

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7619941号

(P7619941)

(45)発行日 令和7年1月22日(2025.1.22)

(24)登録日 令和7年1月14日(2025.1.14)

(51)国際特許分類

F I

C 0 7 K 16/28 (2006.01)

C 0 7 K 16/28

Z N A

A 6 1 K 39/395 (2006.01)

A 6 1 K 39/395

T

A 6 1 P 35/00 (2006.01)

A 6 1 K 39/395

U

A 6 1 P 37/06 (2006.01)

A 6 1 P 35/00

C 0 7 K 16/46 (2006.01)

A 6 1 P 37/06

請求項の数 9 (全158頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2021-526461(P2021-526461)

(86)(22)出願日 令和1年11月14日(2019.11.14)

(65)公表番号 特表2022-507487(P2022-507487
A)

(43)公表日 令和4年1月18日(2022.1.18)

(86)国際出願番号 PCT/US2019/061552

(87)国際公開番号 WO2020/102591

(87)国際公開日 令和2年5月22日(2020.5.22)

審査請求日 令和4年11月11日(2022.11.11)

(31)優先権主張番号 62/767,405

(32)優先日 平成30年11月14日(2018.11.14)

(33)優先権主張国・地域又は機関
米国(US)

前置審査

(73)特許権者 522441541

アイバイオ, インク.

i B i o , I n c .

アメリカ国 7 7 8 0 7 テキサス ブラ

イアン エイチエスシー パークウェイ

8 8 0 0

(74)代理人 100107984

弁理士 廣田 雅紀

(74)代理人 100182305

弁理士 廣田 鉄平

(74)代理人 100096482

弁理士 東海 裕作

(74)代理人 100131093

弁理士 堀内 真

(74)代理人 100150902

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 C D 2 5 抗体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

ヒトC D 2 5 と結合するモノクローナルC D 2 5 抗体であって、以下の表に提示された
 (1) ~ (2 7 8) のいずれか1つの組合せである、C D R H 1、C D R H 2、およびC
 D R H 3 のアミノ酸配列ならびにC D R L 1、C D R L 2、およびC D R L 3 のアミノ酸
 配列を含む、前記モノクローナルC D 2 5 抗体。

【表 1】

組合せ	CDRH1	CDRH2	CDRH3	CDRL1	CDRL2	CDRL3
(1)	GYTFTDYA (配列番号 19)	ISTYSGDA (配列番号 21)	ARGVTFDY (配列番号 23)	QDISNY (配列番号 27)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配列番号 30)
(2)	GYTFTNYW (配列番号 4)	IYPGGGYT (配列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPLT (配列番号 42)
(3)	GYTFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDV (配 列番号 46)	ARGVTFDS (配 列番号 48)	ENSYSY (配列番号 52)	NAK (配列番号 28)	QHHYGTPTYT (配列番号 54)
(4)	GYTFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENSYSY (配列番号 52)	NAK (配列番号 28)	QHHYGTPTYT (配列番号 54)
(5)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(6)	GFTFSSYA (配列番号 151)	ISSGGST (配列番号 224)	ARGEIWKAWFAY (配列番号 297)	QDVSTA (配列番号 1209)	SAS (配列番号 13)	QQHYSTPWT (配列番号 1264)
(7)	GYTLTDYS (配 列番号 152)	INTETGEP (配 列番号 225)	AWGNHY (配列 番号 298)	QDVSTA (配列番 号 1209)	SAS (配列番号 13)	QQHYSTPWT (配 列番号 1264)
(8)	GYTFTSYV (配 列番号 153)	INPYNDGT (配 列番号 226)	ARDGYVGPAY (配列番号 299)	QSLLYSSNQKNY (配列番号 1304)	WAS (配列番号 1450)	QQYYSYPWT (配 列番号 1294)
(9)	GFAFSSYD (配 列番号 154)	ISSGGGST (配 列番号 227)	ARNYRSWFAY (配列番号 300)	QSLLYSSNQKNY (配列番号 1304)	WAS (配列番号 1450)	QQYYSYPWT (配 列番号 1294)
(10)	GYAFTNYL (配 列番号 155)	INPGSGGT (配 列番号 228)	ARKGSLTGVLAY (配列番号 301)	QGISNY (配列番 号 1211)	YTS (配列番号 1495)	QQYSKLPWT (配 列番号 1289)
(11)	GYIFTNYW (配 列番号 156)	IDPSDSET (配 列番号 229)	ARRGLRAWFAY (配列番号 302)	KSISKY (配列番 号 1059)	SGS (配列番号 1365)	QQHNEYPTWT (配 列番号 1257)
(12)	GYTFTSYW (配 列番号 157)	INPSTGYT (配 列番号 230)	ARLDYYGSSRGFA Y (配列番号 303)	QSLDSDGKTY (配列番号 1301)	LVS (配列番号 1116)	WQGTHTPRT (配 列番号 1464)
(13)	GYTFTSYV (配 列番号 158)	INPSNGGT (配 列番号 231)	TNGGGWY (配列 番号 304)	ENVGTY (配列番 号 933)	GAS (配列番号 975)	GQSYSPYT (配 列番号 981)
(14)	GYTFTNYG (配 列番号 159)	INTYTGEP (配 列番号 232)	ASYDDSTYVGFAY (配列番号 305)	QNVRTA (配列番 号 1247)	MAS (配列番号 1122)	LQHWNYPT (配 列番号 1093)
(15)	GFTFSDYY (配 列番号 160)	ISNGGGST (配 列番号 233)	ASPLGYDGFAY (配列番号 306)	QSVSND (配列番 号 1310)	YAS (配列番号 1476)	QQDYSSPWT (配 列番号 1251)
(16)	GFSLSYSG (配 列番号 161)	IWAGGST (配列 番号 234)	ARGAYFDY (配 列番号 307)	QEISGY (配列番 号 1210)	AAS (配列番号 599)	LQYISYPRT (配 列番号 1107)
(17)	GYTFTSYW (配 列番号 157)	IDPYDSET (配 列番号 235)	ARSPAYGNLWFA Y (配列番号 308)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPRT (配 列番号 1286)
(18)	GYTFTSYT (配 列番号 162)	INPSSGYT (配 列番号 236)	ARWDGAY (配列 番号 309)	ENIYSN (配列番 号 929)	AAT (配列番号 600)	QHFWGTPPT (配 列番号 1212)
(19)	GFTFSSYA (配 列番号 151)	ISSGGSYT (配 列番号 237)	ARGGMITPFAY (配列番号 310)	QSLDSDGKTY (配列番号 1301)	LVS (配列番号 1116)	WQGTHTRT (配列 番号 1466)
(20)	GFSLSSTSGMS (配列番号 163)	IWNDDK (配列 番号 238)	ARIGGNDGYWYF DV (配列番号 311)	QSLVHNNNTY (配列番号 1305)	KVS (配列番号 1062)	SQSTHVPLT (配 列番号 1370)
(21)	GFTFSDAW (配 列番号 164)	IRSKANNHAT (配列番号 239)	TPQFAY (配列 番号 312)	QDISNY (配列番 号 27)	FTS (配列番号 972)	QQGNLTPRT (配 列番号 1254)

10

20

30

40

50

組合せ	CDRH1	CDRH2	CDRH3	CDRL1	CDRL2	CDRL3
(22)	GFTFSSYG (配 列番号 165)	INSNGGST (配 列番号 240)	ASHYDEGY (配 列番号 313)	QDIGSS (配列番 号 1199)	ATS (配列番号 618)	LQYASSPYT (配 列番号 1101)
(23)	GFTFSNYW (配 列番号 166)	IRLKSNNYAT (配列番号 241)	TGSDY (配列番 号 314)	QDISNY (配列番 号 27)	YTS (配列番号 1495)	QQVYTLPT (配 列番号 1273)
(24)	GDTFSSYV (配 列番号 167)	FNPYSDDI (配 列番号 242)	GSGYDGYDWFAC (配列番号 315)	QEISGY (配列番 号 1210)	AAS (配列番号 599)	LQYASYPRT (配 列番号 1102)
(25)	GYSFTKNG (配 列番号 168)	INTYTGEPI (配 列番号 232)	AREPKTLDY (配 列番号 316)	QEISGY (配列番 号 1210)	AAS (配列番号 599)	LQYASYPRT (配 列番号 1102)
(26)	GYTFTSYW (配 列番号 157)	IDPSDSET (配 列番号 229)	ANWAWFAY (配 列番号 317)	QSVVDYDGSY (配 列番号 1308)	AAS (配列番号 599)	QSNEDPYT (配 列番号 1270)
(27)	GYTFNSHW (配 列番号 169)	IDPYDSET (配 列番号 235)	ARPYDYDGFAY (配列番号 318)	QSVVDYDGSY (配 列番号 1308)	AAS (配列番号 599)	QSNEDPYT (配 列番号 1270)
(28)	GYTFNHH (配 列番号 170)	INPYNDYT (配 列番号 243)	ADGDYFDY (配 列番号 319)	QSLVHSNGNTY (配列番号 1306)	KVS (配列番号 1062)	SQSTHVPWT (配 列番号 1374)
(29)	GLTFSSYG (配 列番号 171)	ISSGGSYI (配 列番号 244)	ARQDDGYRIFDY (配列番号 320)	QDVNTA (配列番 号 1206)	SAS (配列番号 13)	QQHFNSPYT (配 列番号 1256)
(30)	GFTFNDAY (配 列番号 172)	IRSKANNHAT (配列番号 239)	TNYGSNPLDY (配列番号 321)	QSVVDYDGSY (配 列番号 1308)	ATS (配列番号 618)	QSNEDPLT (配 列番号 1268)
(31)	GFSLTSSYG (配 列番号 161)	IWAGGST (配列 番号 234)	AREGTGPWFAY (配列番号 322)	QDIGSS (配列番 号 1199)	ATS (配列番号 618)	LQYASSPWT (配 列番号 1100)
(32)	GYSITSGYS (配 列番号 173)	IHYSGST (配列 番号 245)	ARDPPFAY (配 列番号 323)	SSVSY (配列番 号 1385)	DTS (配列番号 839)	QQWSSNPPT (配 列番号 1274)
(33)	GYTFTSYW (配 列番号 157)	IDPSDSYT (配 列番号 246)	AREEITAWFAY (配列番号 324)	SSIGY (配列番 号 1381)	DTS (配列番号 839)	HQRGSYPWT (配 列番号 999)
(34)	GYTFDYE (配 列番号 174)	IHPGSGGT (配 列番号 247)	TRNGNGNWFYDV (配列番号 325)	QDVSTA (配列番 号 1209)	SAS (配列番号 13)	QQHYSTPWT (配 列番号 1264)
(35)	GYAFSSYW (配 列番号 175)	IYPGDGDT (配 列番号 248)	ARSGRYDAVFAY (配列番号 326)	ENVATY (配列番 号 932)	GAS (配列番号 975)	GQSYRYPYT (配 列番号 979)
(36)	GFTFSSYG (配 列番号 165)	INSNGGST (配 列番号 240)	ARGGNPY (配列 番号 327)	QSLVHSNGNTY (配列番号 1306)	KVS (配列番号 1062)	SQSTHVP (配列 番号 1373)
(37)	GFTFSGFW (配 列番号 176)	INSDGSAI (配 列番号 249)	MRYGSSYWFYD (配列番号 328)	ESVDSYGNSF (配 列番号 935)	LAS (配列番号 1063)	QQNNEDPYT (配 列番号 1266)
(38)	GFTFSSYW (配 列番号 177)	IRLKSDNYAT (配列番号 250)	TRYYYGES (配 列番号 329)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(39)	GFTFSSYG (配 列番号 165)	ISSGGSYT (配 列番号 237)	ARHYDYDYWFYD V (配列番号 330)	ENVGTY (配列番 号 933)	GAS (配列番号 975)	GQSYRYPYT (配 列番号 981)
(40)	GYTFTSYW (配 列番号 157)	IYPGSGST (配 列番号 251)	TRSGVEGLLHWYF DV (配列番号 331)	QDVSTA (配列番 号 1209)	SAS (配列番号 13)	QQHYSTPPWT (配 列番号 1262)
(41)	GFTFSSYW (配 列番号 177)	IRLKSDNYAT (配列番号 250)	TCDYDGGAWFAY (配列番号 332)	QSLLYSNGKTY (配列番号 1303)	QVS (配列番号 1344)	LQGTYYPTWT (配 列番号 1092)

10

20

30

40

組合せ	CDRH1	CDRH2	CDRH3	CDRL1	CDRL2	CDRL3
(42)	GYTFTSYW (配 列番号 157)	IDPSNSET (配 列番号 252)	ARCDGYDGLDY (配列番号 333)	QSLVHSNGNTY (配列番号 1306)	KVS (配列番号 1062)	SQSTHVPWT (配 列番号 1374)
(43)	GYTFTSYT (配 列番号 162)	INPSSGYT (配 列番号 236)	AREGKNWYFDV (配列番号 334)	QDVSTA (配列番 号 1209)	SAS (配列番号 13)	QQHYSTPPT (配 列番号 1261)
(44)	GYTFTSYW (配 列番号 157)	INPSNGGT (配 列番号 231)	ARRIYRTLDT (配列番号 335)	QSLDSDGKTY (配列番号 1301)	LVS (配列番号 1116)	WQGTHTFPWT (配 列番号 1465)
(45)	GYTFTSYN (配 列番号 178)	IYPGNGDT (配 列番号 253)	TRSGGNLWFAY (配列番号 336)	QSLDSDGKTY (配列番号 1301)	LVS (配列番号 1116)	WQGAHFPWT (配 列番号 1461)
(46)	GYTFSSYW (配 列番号 179)	ILPGSGST (配 列番号 254)	ARRTYYGNAWFAY (配列番号 337)	QSLDSDGKTY (配列番号 1301)	LVS (配列番号 1116)	WQGTHTFPQT (配 列番号 1463)
(47)	GFTFTDYY (配 列番号 180)	IRNKANGYTT (配列番号 255)	ARDKRITVEAWF AY (配列番号 338)	QNVGSN (配列番 号 1244)	SAS (配列番号 13)	QQYDSYPYT (配 列番号 1280)
(48)	GFTFSSYA (配 列番号 151)	ISSGGST (配列 番号 224)	ARGYSSSFAY (配列番号 339)	QDIGSS (配列番 号 1199)	ATS (配列番号 618)	LQYASSPHT (配 列番号 1098)
(49)	GYTFTSYT (配 列番号 158)	INPSNSGT (配 列番号 256)	TRGGDYDASWFAY (配列番号 340)	ENIYSN (配列番 号 929)	AAT (配列番号 600)	QHFWGTPWT (配 列番号 1213)
(50)	GYTLTDYV (配 列番号 181)	IYPGSGST (配 列番号 251)	ARRTARAFDY (配列番号 341)	QDVSTA (配列番 号 1209)	SAS (配列番号 13)	QQHYSTPYT (配 列番号 1265)
(51)	GFTFSSYA (配 列番号 151)	ISSGGSYT (配 列番号 237)	ARRIGYDGGSWF AY (配列番号 342)	ENIYSN (配列番 号 929)	AAT (配列番号 600)	QHFWGTPWT (配 列番号 1213)
(52)	GFTFNTYA (配列番号 182)	IRSKSNYYVT (配 列番号 257)	CERVRCV (配列番号 343)	TDIDDD (配列番号 1391)	EGN (配列番号 925)	LQSDNMPLT (配列番号 1094)
(53)	GFTFSNYR (配列 番号 183)	ITVKSDNYGA (配 列番号 258)	SRWFAY (配列番 号 344)	QSVYDGDYSY (配 列番号 1308)	AAS (配列番号 599)	QQSNEDPYT (配列番号 1270)
(54)	GYTFTDYE (配 列番号 174)	IHPGSGGT (配 列番号 247)	TRSDYGSSYEFAY (配列番号 531)	QSVSND (配列番 号 1310)	YAS (配列番号 1476)	QQDYSSPPT (配 列番号 1250)
(55)	GYSITSDYA (配 列番号 482)	ISYSGST (配列 番号 506)	ARSRGNYFDY (配列番号 532)	SSVSY (配列番 号 1385)	DTS (配列番号 839)	QQWSSNPPYT (配 列番号 1275)
(56)	GYTFTSYT (配 列番号 162)	INPSSGYT (配 列番号 236)	ARSGLRQAWFAY (配列番号 533)	QSLDSDGKTY (配列番号 1301)	LVS (配列番号 1116)	WQGTHTFPRT (配 列番号 1464)
(57)	GFTFSNYR (配 列番号 183)	ITVKSDNYGA (配列番号 258)	SRLFAY (配列 番号 534)	EDIYNR (配列番 号 924)	GAT (配列番号 976)	QQYWSTPPT (配 列番号 1292)
(58)	GYTFTSYW (配 列番号 157)	INPSNGGT (配 列番号 231)	TITGFDV (配列 番号 535)	QSLYSSNQKNY (配列番号 1304)	WAS (配列番号 1450)	QQYYSYP (配列 番号 1293)
(59)	GYTFTTYW (配 列番号 483)	IFPGTGTT (配 列番号 507)	ARGGYNSSPFAY (配列番号 536)	QSLVHSNGNTY (配列番号 1306)	KVS (配列番号 1062)	SQSTHVTY (配列 番号 1376)
(60)	GFTFTDYY (配 列番号 180)	IRNKANGYTT (配列番号)	ARDGEVRRALAY (配列番号)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYGTPTWT (配 列番号 1217)

10

20

30

40

組合せ	CDRH1	CDRH2	CDRH3	CDRL1	CDRL2	CDRL3
		255)	537)			
(61)	GYTFTSST (配 列番号 484)	INPSSGYT (配 列番号 236)	VRHYFYDY (配 列番号 538)	QSLVHSNGNTY (配列番号 1306)	KVS (配列番号 1062)	SQSTHVPT (配列 番号 1373)
(62)	GFTFSSYT (配 列番号 485)	ISSGGGYT (配 列番号 508)	TRVSAKYFDV (配列番号 539)	SSVSY (配列番 号 1385)	DTS (配列番号 839)	QQWSSYPYT (配 列番号 1278)
(63)	GYTFTNFY (配 列番号 486)	INPSNGGT (配 列番号 231)	TRSYDYDWFYDV (配列番号 540)	TDIDDD (配列番 号 1391)	EGN (配列番号 925)	LQSDNMPYT (配 列番号 1095)
(64)	GYTFTSYW (配 列番号 157)	IYPSDSYT (配 列番号 509)	TRQNYGSSHWYF DV (配列番号 541)	QSLDSDGKTY (配列番号 1301)	LVS (配列番号 1116)	WQGTFSH (配列 番号 1462)
(65)	GYTFTSYW (配 列番号 157)	IDPSDSET (配 列番号 229)	ANWAWFAY (配 列番号 317)	QDVITA (配列番 号 1205)	SAS (配列番号 13)	QQHYSTPRT (配 列番号 1263)
(66)	GYTFTDYS (配 列番号 487)	INTETGEP (配 列番号 225)	ASFYGNFAYYFD Y (配列番号 542)	QEISGY (配列番 号 1210)	AAS (配列番号 599)	LQYASYPRT (配 列番号 1102)
(67)	GFTFSNYW (配 列番号 166)	IRLKSNNYAT (配列番号 241)	TRIYDSGSSYT FDV (配列番号 543)	ESVDSYGNF (配 列番号 935)	RAS (配列番号 1346)	QQSNEDPRT (配 列番号 1269)
(68)	GFSLSSTSGMS (配列番号 163)	IWWNDK (配列 番号 238)	ARIGGNDGYWYF DV (配列番号 311)	QSLVHSNGNTY (配列番号 1306)	KVS (配列番号 1062)	SQSTHVPWT (配 列番号 1374)
(69)	GYTFTSYW (配 列番号 157)	INPSNGRT (配 列番号 510)	ARDSSGYGAY (配列番号 544)	QSVVDYDGSY (配 列番号 1308)	AAS (配列番号 599)	QQSNEDPYT (配 列番号 1270)
(70)	GYTFTSYW (配 列番号 157)	INPSTGYT (配 列番号 230)	ARYDGYFYFDY (配列番号 545)	QSLNSSNQKNY (配列番号 1302)	FAS (配列番号 957)	QQHYSTPYT (配 列番号 1265)
(71)	GYTFTSYW (配 列番号 157)	IYPSDSYT (配 列番号 509)	TSHYYGRAWFAY (配列番号 546)	QDVSTA (配列番 号 1209)	SAS (配列番号 13)	QQHYSTHVH (配 列番号 1259)
(72)	GYTFTRY (配 列番号 488)	INPSNGGT (配 列番号 231)	TKGGFYDFAY (配列番号 547)	QSLVHSNGNTY (配列番号 1306)	KVS (配列番号 1062)	SQSTHVPWT (配 列番号 1374)
(73)	GFTFSSYG (配 列番号 165)	INSNGGST (配 列番号 240)	ASLAY (配列番 号 548)	SSVIY (配列番 号 1383)	DTS (配列番号 839)	QQWTSNPPT (配 列番号 1279)
(74)	GYTFTDYY (配 列番号 489)	IYPGSGNT (配 列番号 511)	ARVYSGFDV (配 列番号 549)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	SQSTHVPYT (配 列番号 1375)
(75)	GYTFTSYY (配 列番号 158)	IYPGDGST (配 列番号 512)	ARGDGYFAWFAY (配列番号 550)	SRVTY (配列番 号 1380)	DTS (配列番号 839)	HQRSGYSYT (配 列番号 1000)
(76)	GYTFSSYW (配 列番号 179)	ILPGSGST (配 列番号 254)	ARSAHRYDAWFAY (配列番号 551)	SRVTY (配列番 号 1380)	DTS (配列番号 839)	HQRSGYSYT (配 列番号 1000)
(77)	GYTFTNYY (配 列番号 490)	INPTNGGT (配 列番号 513)	TRGMAYRYDGAGW FAY (配列番号 552)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPRT (配 列番号 1286)
(78)	GYTFTSYW (配 列番号 157)	IDPYDSET (配 列番号 235)	ARGGRGTWFAY (配列番号 553)	KSLHSNGNTY (配列番号 1060)	RMS (配列番号 1360)	MQHLEYPYT (配 列番号 1136)
(79)	GFTFTDYY (配 列番号 180)	IRNKANGYTT (配列番号 255)	ARGWGNWFAY (配列番号 554)	QDISNY (配列番 号 27)	YTS (配列番号 1495)	QQGNTLPWT (配 列番号 1255)
(80)	GFTFSSFG (配	ISGGGGTI (配	ARWRGGYFDY	QDISNY (配列番	YTS (配列番号	QQGNTLPWT (配

10

20

30

40

50

組合せ	CDRH1	CDRH2	CDRH3	CDRL1	CDRL2	CDRL3
	列番号 491)	列番号 514)	(配列番号 555)	号 27)	1495)	列番号 1255)
(81)	GYTFSYW (配列番号 157)	IYPSDSYT (配列番号 509)	TRTGGSTMTPWFA Y (配列番号 556)	QSLSNSGNTY (配列番号 1300)	RVS (配列番号 1361)	LQVTHVPFA (配列番号 1096)
(82)	GFSLSTSGMG (配列番号 492)	IYWDDK (配列番号 515)	ARRAGDYGNPFY (配列番号 557)	QSLVHSYGNTY (配列番号 1307)	KVS (配列番号 1062)	SQSTHVPHT (配列番号 1369)
(83)	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGDYSNYN EKFKG (配列番号 692)	SRNFAY (配列番号 1379)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(84)	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGDYSNYN EKFKG (配列番号 692)	SRNFAY (配列番号 1379)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(85)	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGGYTNYN EKFKG (配列番号 696)	SRNFAY (配列番号 1379)	KASQNVGINVA (配列番号 1037)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(86)	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGGYTNYN EKFKG (配列番号 696)	SRNFAY (配列番号 1379)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(87)	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGGYTNYN EKFKG (配列番号 696)	SRNFAY (配列番号 1379)	KAGQNVGTNVA (配列番号 1036)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(88)	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGGYTNYN EKFKG (配列番号 696)	SRNFAY (配列番号 1379)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(89)	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGSYTNYN ENFKG (配列番号 697)	SRNFAK (配列番号 1377)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(90)	GYTFSNY (配列番号 985)	DIHPGGGYINYN EKFTG (配列番号 695)	SRNFAN (配列番号 1378)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPWT (配列番号 36)
(91)	GYTFSNY (配列番号 985)	DIHPGGGYINYN EKFTG (配列番号 695)	SRNFAN (配列番号 1378)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(92)	GYTFSNY (配列番号 985)	DIHPGGGYINYN EKFTG (配列番号 695)	SRNFAN (配列番号 1378)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(93)	GYTFSNY (配列番号 985)	DIHPGGGYINYN EKFTG (配列番号 695)	SRNFAN (配列番号 1378)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(94)	GYTFSNY (配列番号 985)	DIHPGGGYINYN EKFTG (配列番号 695)	SRNFAN (配列番号 1378)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(95)	GYTFTKY (配列番号 989)	DIHPGGGYINYN EKFTG (配列番号 695)	SRNFAN (配列番号 1378)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(96)	GYTFTKY (配列番号 989)	DIHPGGGYINYN EKFTG (配列番号 695)	SRNFAN (配列番号 1378)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(97)	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGGYIDYN EKFTG (配列番号 694)	SRNFAK (配列番号 1377)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(98)	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGGYIDYN EKFTG (配列番号 694)	SRNFAK (配列番号 1377)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)

10

20

30

40

組合せ	CDRH1	CDRH2	CDRH3	CDRL1	CDRL2	CDRL3
(99)	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGGYTNYN EKFKG (配列番号 696)	SRNFAY (配列番号 1379)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(100)	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGGYTNYN EKFKG (配列番号 696)	SRNFAY (配列番号 1379)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPWT (配列番号 36)
(101)	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGDYTNYN EKFKG (配列番号 693)	GRNFAY (配列番号 982)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(102)	GYTFTNY (配列番号 990)	DFYPGGDYINYN EKFKG (配列番号 691)	SRNFAY (配列番号 1379)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSPLT (配列番号 1282)
(103)	GYTFTNY (配列番号 990)	DFYPGGDYINYN EKFKG (配列番号 691)	SRNFAY (配列番号 1379)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(104)	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGDYSNYN EKFKG (配列番号 692)	SRNFAY (配列番号 1379)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(105)	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGDYSNYN EKFKG (配列番号 692)	SRNFAY (配列番号 1379)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(106)	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGDYSNYN EKFKG (配列番号 692)	SRNFAY (配列番号 1379)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(107)	GYTSTNY (配列番号 996)	DIHPGGDYSNYN EKFKG (配列番号 692)	SRNFAY (配列番号 1379)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPWT (配列番号 36)
(108)	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGDYSNYN EKFKG (配列番号 692)	SRNFAY (配列番号 1379)	KASQSVGTNVA (配列番号 1040)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNNYPWT (配列番号 1284)
(109)	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGDYSNYN EKFKG (配列番号 692)	SRNFAY (配列番号 1379)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPWT (配列番号 36)
(110)	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGDYSNYN EKFKG (配列番号 692)	SRNFAY (配列番号 1379)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(111)	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGDYSNYN EKFKG (配列番号 692)	SRNFAY (配列番号 1379)	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
(112)	GYTFTTST (配列番号 993)	INPRSGYT (配列番号 1024)	ARHYFYDY (配列番号 612)	QDIRNY (配列番号 1202)	YTS (配列番号 1495)	QQGNLTPPT (配列番号 1253)
(113)	GYTSTAYW (配列番号 994)	ITPSTGYT (配列番号 1028)	ARGGYFDY (配列番号 606)	QDISNY (配列番号 27)	YTS (配列番号 1495)	QQGNLTPPT (配列番号 1253)
(114)	GYTFTSYW (配列番号 157)	INPSNGRT (配列番号 510)	ARQLAAY (配列番号 614)	SSISSN (配列番号 1382)	GTS (配列番号 983)	QQWSSYPLT (配列番号 1277)
(115)	GYTFSNYW (配列番号 986)	ILPGSGFT (配列番号 1021)	ARGGTSVVHFD (配列番号 604)	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPLT (配列番号 42)
(116)	GYTFSNYW (配列番号 986)	ILPGSGFT (配列番号 1021)	ARGGTSVVHFD (配列番号 604)	QSVNND (配列番号 1309)	YAS (配列番号 1476)	QQDYRSPYT (配列番号 1249)
(117)	GFNIKDY (配列番号 977)	IDPDNGET (配列番号 1003)	TVFWYGNAYAG AY (配列番号 1420)	QSIHVSNGNTY (配列番号 1299)	KVS (配列番号 1062)	FQGSHPPT (配列番号 966)
(118)	GYTFTRYW (配列番号 992)	INPRTDYT (配列番号 1025)	ARHGYFDY (配列番号 611)	QDISNY (配列番号 27)	HTS (配列番号 1002)	QQSNSLPPT (配列番号 1271)

10

20

30

40

組合せ	CDRH1	CDRH2	CDRH3	CDRL1	CDRL2	CDRL3
(119)	GYTFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	QDISNY (配列番 号 27)	YTS (配列番号 1495)	QQGHTLPPT (配 列番号 1252)
(120)	GYTFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDV (配 列番号 46)	ARGVTFDS (配 列番号 48)	QDVSTA (配列番 号 1209)	SAS (配列番号 13)	QQHYSTPPT (配 列番号 1260)
(121)	GYTFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDV (配 列番号 46)	ARGVTFDS (配 列番号 48)	ENIYSF (配列番 号 928)	NAK (配列番号 28)	QHHYGIPYT (配 列番号 1214)
(122)	GYTFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	QDINRY (配列番 号 1201)	RAN (配列番号 1345)	LQYDEFPYT (配 列番号 1106)
(123)	GYTFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDV (配 列番号 46)	ARGVTFDS (配 列番号 48)	ENIYFS (配列番 号 927)	NAN (配列番号 1142)	KQAYDVPWT (配 列番号 1058)
(124)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(125)	GYTFSNYW (配 列番号 986)	ILPGSGFT (配 列番号 1021)	ARGGTSVHFYD (配列番号 605)	QSVNND (配列番 号 1309)	YAS (配列番号 1476)	QQAYWSPYT (配 列番号 1248)
(126)	GYTFRFW (配 列番号 991)	INPSTDYT (配 列番号 1027)	ARGTVVDY (配 列番号 607)	QDISNY (配列番 号 27)	YTS (配列番号 1495)	QQGNTLPPT (配 列番号 1253)
(127)	GYTFSNYW (配 列番号 986)	ILPGSGYT (配 列番号 1022)	ARGGTSFVHFYD (配列番号 602)	QDVNTA (配列番 号 1206)	WAS (配列番号 1450)	QQHYSSPWT (配 列番号 1258)
(128)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGDYS (配 列番号 1012)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(129)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGGYT (配 列番号 1015)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGIN (配列番 号 1243)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(130)	GYTFSNYW (配 列番号 986)	IHPGGGYI (配 列番号 1014)	VSRNFAN (配 列番号 1445)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPWT (配 列番号 36)
(131)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGGYT (配 列番号 1015)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(132)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	FYPGGDYI (配 列番号 973)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSPLT (配 列番号 1282)
(133)	GYTFSNYW (配 列番号 986)	IHPGGGYI (配 列番号 1014)	VSRNFAN (配 列番号 1445)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(134)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGDYS (配 列番号 1012)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(135)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGSYT (配 列番号 1016)	TSRNFAY (配 列番号 1418)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(136)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGDYS (配 列番号 1012)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(137)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGDYT (配 列番号 1013)	TGRNFAY (配 列番号 1395)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(138)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(139)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 1285)
(140)	GFNIKDYI (配 列番号 977)	IDPDNGET (配 列番号 1003)	TVFWYGNAYAGF AY (配列番号 1420)	QSIHVSNGNTY (配列番号 1299)	KVS (配列番号 1062)	FQGSHPPT (配 列番号 966)
(141)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGGYT (配 列番号 1015)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(142)	GYTFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENSYSY (配列番 号 52)	NAK (配列番号 28)	QHHYGTPT (配 列番号 54)
(143)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGGYT (配 列番号 1015)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(144)	GYTFTSYW (配 列番号 157)	IYPGSGST (配 列番号 251)	TRSGVEGLLHWY FD (配列番号 1416)	QSLVHSNGNTY (配列番号 1306)	EVS (配列番号 944)	SQSTHVPYT (配 列番号 1375)

10

20

30

40

50

組合せ	CDRH1	CDRH2	CDRH3	CDRL1	CDRL2	CDRL3
(145)	GYTFTSYW (配 列番号 157)	IYPGSGST (配 列番号 251)	TRWITTDHYFDY (配列番号 1417)	QDVNTAVA (配列 番号 1207)	WAS (配列番号 1450)	QQHYSSPWT (配 列番号 1258)
(146)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVSPAS (配 列番号 615)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(147)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(148)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGGYT (配 列番号 1015)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(149)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGGYT (配 列番号 1015)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(150)	GYTFTSYW (配 列番号 157)	IYPGSGST (配 列番号 251)	TRSGVEGLLHWY FD (配列番号 1416)	QSLVHSGNTY (配列番号 1306)	EVS (配列番号 944)	SQSTHVPYT (配 列番号 1375)
(151)	GYTSTGYW (配 列番号 995)	INPSTGYT (配 列番号 230)	ARGGYFDY (配 列番号 606)	QDIRNY (配列番 号 1202)	YTS (配列番号 1495)	QQGNTLPPT (配 列番号 1253)
(152)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(153)	GYTFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDV (配 列番号 46)	ARGVTFDS (配 列番号 48)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYGSPYT (配 列番号 1216)
(154)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(155)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGDYT (配 列番号 1013)	TGRNFAY (配 列番号 1395)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(156)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGGYT (配 列番号 1015)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPWT (配 列番号 36)
(157)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGGYT (配 列番号 1015)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(158)	GYTFTNYW (配 列番号 986)	IHPGGGYI (配 列番号 1014)	VSRRNFAN (配 列番号 1445)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(159)	GYTFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDV (配 列番号 46)	ARGVTFDS (配 列番号 48)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYGIPYT (配 列番号 1214)
(160)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(161)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(162)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGDYS (配 列番号 1012)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(163)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGGYI (配 列番号 1014)	VSRRNFAN (配 列番号 1445)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(164)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGGYT (配 列番号 1015)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNNYPWT (配 列番号 1284)
(165)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGGYT (配 列番号 1015)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(166)	GYTFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENSYSY (配列番 号 52)	NAK (配列番号 28)	QHHYGTPYT (配 列番号 54)
(167)	GYTFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDV (配 列番号 46)	ARGVTFDS (配 列番号 48)	ENSYSY (配列番 号 52)	NAK (配列番号 28)	QHHYGTPYT (配 列番号 54)
(168)	GYTFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDV (配 列番号 46)	ARGVTFDS (配 列番号 48)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYGTPYT (配 列番号 54)
(169)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNTYPYT (配 列番号 1287)
(170)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGDYS (配 列番号 1012)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(171)	GYTFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGDYS (配 列番号 1012)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)

10

20

30

40

組合せ	CDRH1	CDRH2	CDRH3	CDRL1	CDRL2	CDRL3
(172)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGGYT (配 列番号 1015)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNNYPWT (配 列番号 1284)
(173)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGDYS (配 列番号 1012)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(174)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDV (配 列番号 46)	ARGVTFDS (配 列番号 48)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYGTPTY (配 列番号 54)
(175)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(176)	GFNIKDY (配 列番号 977)	IDPDNGET (配 列番号 1003)	TVFWYGNAYG AY (配列番号 1420)	QSIHVSNGNTY (配列番号 1299)	KVS (配列番号 1062)	FQGSHPPT (配 列番号 966)
(177)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGDYS (配 列番号 1012)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNNHPYT (配 列番号 1281)
(178)	GYFTNYW (配 列番号 4)	INPGGGYT (配 列番号 1023)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPWT (配 列番号 36)
(179)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	VRVTPAS (配 列番号 1443)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNTYPYT (配 列番号 1287)
(180)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYGTPTY (配 列番号 1216)
(181)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGGYI (配 列番号 1014)	VSRNFAN (配 列番号 1445)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(182)	GYFTDYA (配 列番号 19)	IITYSGDA (配 列番号 1020)	AXGVTFDY (配 列番号 619)	ENIYSF (配列番 号 928)	NAK (配列番号 28)	QHHYGTPTY (配 列番号 54)
(183)	GYFTSYW (配 列番号 157)	IDPYDSET (配 列番号 235)	AREASYYYGNAW FA (配列番号 601)	QNVGTNVA (配列 番号 1246)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(184)	GYTSTNYW (配 列番号 997)	IHPGGDYS (配 列番号 1012)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPWT (配 列番号 36)
(185)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENIYSF (配列番 号 928)	NAK (配列番号 28)	QHHYGTPTY (配 列番号 54)
(186)	GYAFTNYW (配 列番号 984)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNNYPLT (配 列番号 1283)
(187)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 30)
(188)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGDYS (配 列番号 1012)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(189)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDV (配 列番号 46)	ARGVTFDS (配 列番号 48)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYGTPTY (配 列番号 1216)
(190)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGGYT (配 列番号 1015)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(191)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(192)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNRYPYT (配 列番号 1285)
(193)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGGYT (配 列番号 1015)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPWT (配 列番号 36)
(194)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGDYS (配 列番号 1012)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(195)	GYFTNYW (配 列番号 4)	FYPGGGYI (配 列番号 973)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPWT (配 列番号 36)
(196)	GYFTTRYW (配 列番号 992)	INPSTGYT (配 列番号 230)	ARWGNFDY (配 列番号 617)	QDIRNY (配列番 号 1202)	YTS (配列番号 1495)	QQGNTLPPT (配 列番号 1253)
(197)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDV (配 列番号 46)	ARGVTFDS (配 列番号 48)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYGTPTY (配 列番号 54)
(198)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	VRVTPAS (配 列番号 1443)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNTYPYT (配 列番号 1287)

10

20

30

40

50

組合せ	CDRH1	CDRH2	CDRH3	CDRL1	CDRL2	CDRL3
(199)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGGYT (配 列番号 1015)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPWT (配 列番号 36)
(200)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGGYT (配 列番号 1015)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(201)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGGYT (配 列番号 1015)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(202)	GYFTNYW (配 列番号 4)	INPGGGYT (配 列番号 1023)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPWT (配 列番号 36)
(203)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IHPGGGYT (配 列番号 1015)	TSRNFAY (配 列番号 1419)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(204)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 30)
(205)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	QDINRY (配列番 号 1201)	RAN (配列番号 1345)	LQYDEFPYT (配 列番号 1106)
(206)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	QDINRY (配列番 号 1201)	RAN (配列番号 1345)	LQYDEFPYT (配 列番号 1106)
(207)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	QDINRY (配列番 号 1200)	RAN (配列番号 1345)	LQYDEFPYT (配 列番号 1105)
(208)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 1216)
(209)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 30)
(210)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENSYSY (配列番 号 52)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 54)
(211)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 30)
(212)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 30)
(213)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 1216)
(214)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 30)
(215)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 30)
(216)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	KNSYSY (配列番 号 1057)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 54)
(217)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 54)
(218)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENSYSY (配列番 号 52)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 54)
(219)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDV (配 列番号 46)	ARGVTFDS (配 列番号 48)	ENSYSY (配列番 号 52)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 1216)
(220)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDV (配 列番号 46)	ARGVTFDS (配 列番号 48)	ENSYSY (配列番 号 52)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 1216)
(221)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDV (配 列番号 46)	ARGVTFDS (配 列番号 48)	ENSYSY (配列番 号 52)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 1216)
(222)	GYFTDYA (配 列番号 19)	IXTYSGDV (配 列番号 1029)	ARGVTFDS (配 列番号 48)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 1216)
(223)	GYFTDYG (配 列番号 987)	ISTYSGDV (配 列番号 46)	ARGVTFDS (配 列番号 48)	QDISNY (配列番 号 27)	YAS (配列番号 1476)	QQGNTLPWT (配 列番号 1255)
(224)	GYFTTRYW (配 列番号 992)	INPRTDYT (配 列番号 1025)	ARHGYFDY (配 列番号 611)	QDISNY (配列番 号 27)	HTS (配列番号 1002)	QQSNTLPPT (配 列番号 1272)
(225)	GYFTTRYW (配 列番号 992)	INPRTDYT (配 列番号 1025)	ARHGYFDY (配 列番号 611)	QDISNY (配列番 号 27)	HTS (配列番号 1002)	QQSNTLPPT (配 列番号 1271)
(226)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 30)

10

20

30

40

50

組合せ	CDRH1	CDRH2	CDRH3	CDRL1	CDRL2	CDRL3
(227)	GYTFTRYW (配 列番号 992)	INPRTDYT (配 列番号 1025)	ARHGYFDY (配 列番号 611)	QDISNY (配列番 号 27)	HTS (配列番号 1002)	QQNSLPPPT (配 列番号 1271)
(228)	GYTFTRYW (配 列番号 992)	INPRTDYT (配 列番号 1025)	ARHGYFDY (配 列番号 611)	QDISNY (配列番 号 27)	HTS (配列番号 1002)	QQNSLPPPT (配 列番号 1271)
(229)	GYTFTRYW (配 列番号 992)	INPRTDYT (配 列番号 1025)	ARHGYFDY (配 列番号 611)	QDISNY (配列番 号 27)	YTS (配列番号 1495)	QQGNTLPPT (配 列番号 1253)
(230)	GYTFTRYW (配 列番号 992)	INPRTDYT (配 列番号 1025)	ARHGYFDY (配 列番号 611)	QDISNY (配列番 号 27)	HTS (配列番号 1002)	QQNSLPPPT (配 列番号 1271)
(231)	GYTFTRYW (配 列番号 992)	INPRTDYT (配 列番号 1025)	ARHGYFDY (配 列番号 611)	QDISNY (配列番 号 27)	HTS (配列番号 1002)	QQNSLPPPT (配 列番号 1271)
(232)	GYTFTRYW (配 列番号 992)	INPRTDYT (配 列番号 1025)	ARHGYFDY (配 列番号 611)	QDISNY (配列番 号 27)	HTS (配列番号 1002)	QQSNTLPPT (配 列番号 1272)
(233)	GYTFTRYW (配 列番号 992)	INPRTDYT (配 列番号 1025)	ARHGYFDY (配 列番号 611)	QDISNY (配列番 号 27)	HTS (配列番号 1002)	QQSNTLPPT (配 列番号 1272)
(234)	GYTFTRYW (配 列番号 992)	INPRTDYT (配 列番号 1025)	ARHGYFDY (配 列番号 611)	QDISNY (配列番 号 27)	HTS (配列番号 1002)	QQGNTLPPT (配 列番号 1253)
(235)	GYTFTRYW (配 列番号 992)	INPSSDYT (配 列番号 1026)	ARGTVVVDY (配列番号 608)	QDISNY (配列番 号 27)	YTS (配列番号 1495)	QQGNTLPPT (配 列番号 1253)
(236)	GYTFTRYW (配 列番号 992)	INPSTDYT (配 列番号 1027)	VRSPILDY (配 列番号 1442)	QDISNY (配列番 号 27)	HTS (配列番号 1002)	QQGNTLPPT (配 列番号 1253)
(237)	GYTFTRYW (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 30)
(238)	GYTFTRYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(239)	GYTFTRYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(240)	GYTFTRYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(241)	GYTFTRYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNTYPYT (配 列番号 1287)
(242)	GYTFTRYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(243)	GYTFTRYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNTYPYT (配 列番号 1287)
(244)	GYTFTRYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QDIGLN (配列番 号 1198)	ATS (配列番号 618)	LQYASSPFT (配 列番号 1097)
(245)	GYTFTRYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNTYPYT (配 列番号 1287)
(246)	GYTFTRYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(247)	GYTFTRYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(248)	GYTFTRYW (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 30)
(249)	GYTFTRYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(250)	GYTFTRYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QSLVHSGNTY (配列番号 1306)	KVS (配列番号 1062)	QQSTHVPPT (配 列番号 1371)
(251)	GYTFTRYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(252)	GYTFTRYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(253)	GYTFTRYW (配 列番号 4)	IYPGGGYA (配 列番号 1035)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)

10

20

30

40

50

組合せ	CDRH1	CDRH2	CDRH3	CDRL1	CDRL2	CDRL3
(254)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(255)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(256)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(257)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配 列番号 15)
(258)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QDVRTA (配列番 号 1208)	STS (配列番号 1386)	QQYSNYLTF (配 列番号 1290)
(259)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 30)
(260)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNTYPYT (配 列番号 1287)
(261)	GYFTNYW (配 列番号 4)	IYPGGGYT (配 列番号 6)	ARVTPAS (配 列番号 8)	QNVGTN (配列番 号 12)	SAS (配列番号 13)	XQYNSYPYT (配 列番号 1475)
(262)	GYTFSNYW (配 列番号 986)	ILPGSGFT (配 列番号 1021)	ARGGTSVVFHDY (配列番号 605)	QSVNND (配列番 号 1309)	YAS (配列番号 1476)	QQAYWSPYT (配 列番号 1248)
(263)	GYTFSNYW (配 列番号 986)	ILPGSGFT (配 列番号 1021)	ARGGTSVVFHDS (配列番号 604)	QDVNTA (配列番 号 1206)	WAS (配列番号 1450)	QQHYSSPWT (配 列番号 1258)
(264)	GYTFSNYW (配 列番号 986)	ILPGSGFT (配 列番号 1021)	ARGGTSVVFHDY (配列番号 605)	QDVNTA (配列番 号 1206)	WAS (配列番号 1450)	QQHYSSPWT (配 列番号 1258)
(265)	GYTFSNYW (配 列番号 986)	ILPGSGFT (配 列番号 1021)	ARGGTSVVFHDF DY (配列番号 603)	QDVNTA (配列番 号 1206)	WAS (配列番号 1450)	QQHYSSPWT (配 列番号 1258)
(266)	GFNIKDY (配 列番号 977)	IDPDNGDT (配 列番号 1004)	NVITATTFWY (配列番号 1165)	QEISGY (配列番 号 1210)	AAS (配列番号 599)	LQYASYPYT (配 列番号 1103)
(267)	GFNIKDY (配 列番号 977)	IDPDNGET (配 列番号 1003)	TVFWYGNNYAGF AY (配列番号 1420)	QSIHNSGNTY (配列番号 1299)	KVS (配列番号 1062)	FQGSHPPT (配 列番号 966)
(268)	GFNIKDY (配 列番号 977)	IDPDNGET (配 列番号 1003)	TVFWYGNNYAGF AY (配列番号 1420)	QSIHNSGNTY (配列番号 1299)	KVS (配列番号 1062)	FQGSHPRT (配 列番号 967)
(269)	GFNIKDY (配 列番号 977)	IDPDNGET (配 列番号 1003)	TVFWYGNNYAGF AY (配列番号 1420)	QSIHNSGNTY (配列番号 1298)	KVS (配列番号 1062)	FQGSVPRT (配 列番号 971)
(270)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 30)
(271)	GFNIKDY (配 列番号 977)	IDPDNGET (配 列番号 1003)	TVFWYGNNYAGF AY (配列番号 1420)	QSIHNSGNTY (配列番号 1299)	KVS (配列番号 1062)	FQGSHPPT (配 列番号 966)
(272)	GFNIKDY (配 列番号 977)	IDPDNGET (配 列番号 1003)	TVFWYGNNYAGF AY (配列番号 1420)	QSIHNSGNTY (配列番号 1299)	KVS (配列番号 1062)	FQGSHPPT (配 列番号 966)
(273)	GFNIKDY (配 列番号 977)	IDPDNGET (配 列番号 1003)	TVFWYGNNYAGF AY (配列番号 1420)	QSIHNSGNTY (配列番号 1299)	KVS (配列番号 1062)	FQGSHPPT (配 列番号 968)
(274)	GFNIKDY (配 列番号 977)	IDPDNGET (配 列番号 1003)	TVFWYGNNYAGF AY (配列番号 1420)	QSIHNSGNTY (配列番号 1299)	KVS (配列番号 1062)	FQGSHPPT (配 列番号 966)
(275)	GFNIKDY (配 列番号 977)	IDPDNGET (配 列番号 1003)	TVFWYGNNYAGF AY (配列番号 1420)	QSIHNSGNTY (配列番号 1062)	KVS (配列番号 1062)	FQGSHPPT (配 列番号 966)

10

20

30

40

組合せ	CDRH1	CDRH2	CDRH3	CDRL1	CDRL2	CDRL3
			1420)	1299)		
(276)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDV (配 列番号 46)	ARGVTFDS (配 列番号 48)	QDVSTA (配列番 号 1209)	SAS (配列番号 13)	QQHYSTPYT (配 列番号 1265)
(277)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	ENIYSY (配列番 号 930)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配 列番号 30)
(278)	GYFTDYA (配 列番号 19)	ISTYSGDA (配 列番号 21)	ARGVTFDY (配 列番号 23)	DNIYNY (配列番 号 833)	NAK (配列番号 28)	QHHYGSPT (配 列番号 1215)

【請求項 2】

配列番号 2、17、32、38、44、60～107、431～460、868、86

50

9、1 2 2 2、1 2 3 0、1 2 3 1、1 2 3 2、1 2 3 3、1 2 3 4、1 2 3 5、1 2 3 6、1 2 3 8、1 2 3 7、1 2 9 9、1 3 1 6、1 3 1 8、1 3 2 7、1 3 2 8、1 3 2 9、1 3 3 0、1 3 3 1、1 3 3 2、1 3 3 3、1 3 3 4、および1 3 3 5に提示された重鎖可変領域のいずれか1つのアミノ酸配列、そのヒト化バージョン、またはそれと少なくとも90%配列同一性を含むアミノ酸配列からなる重鎖可変領域を含み、かつ、配列番号10、25、34、40、50、59、701、703、705、707、709、712、715、717、722、724、725、727、728、735、736、737、739、742、745、747、749、750、751、752、754、755、756、759、762、765、767、769、775、776、777、778、780、781、783、785、787、789、791、794、795、797、799、801、803、804、806、809、810、811、813、815、818、822、823、824、825、827、829、835、838、841、842、844、846、848、849、851、853、857、859、860、861、864、875、876、877、878、879、880、882、884、886、888、892、895、897、901、902、903、905、906、907、908、912、914、917、919、920、921、および922に提示された軽鎖可変領域のいずれか1つのアミノ酸配列、そのヒト化バージョン、またはそれと少なくとも90%配列同一性を含むアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域を含む；請求項1に記載のモノクローナルCD25抗体。

10

【請求項3】

20

ヒト抗体である；
ヒト化抗体である；
キメラ抗体である；
マウス可変ドメインおよびヒト定常ドメインを含む；
抗体断片である；または
カニクイザルCD25も結合する；
請求項1または2に記載のモノクローナルCD25抗体。

【請求項4】

請求項1～3のいずれか一項に記載のモノクローナルCD25抗体を含む、医薬組成物。

【請求項5】

30

請求項1～3のいずれか一項に記載のモノクローナルCD25抗体をコードする核酸。

【請求項6】

請求項5に記載の核酸を含むベクター。

【請求項7】

請求項1～3のいずれか一項に記載のモノクローナルCD25抗体を発現するファージ。

【請求項8】

癌、自己免疫疾患、自己免疫障害を処置するため、または制御性T細胞を枯渇させるための、請求項1～3のいずれか一項に記載のモノクローナルCD25抗体を含む組成物。

【請求項9】

請求項1～3のいずれか一項に記載のモノクローナルCD25抗体または請求項4に記載の医薬組成物を含むキット。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願の相互参照

この出願は、2018年11月14日に出願された米国仮特許出願第62/767,405号の優先権の利益を主張し、この仮出願の内容は、全体として参照により本明細書に組み入れられている。

【背景技術】

【0002】

50

CD25タンパク質は、インターロイキン-2(IL-2)受容体の鎖であり、制御性T細胞および活性化T細胞に存在する膜貫通タンパク質である。正常状態において、制御性T細胞は、CD25を恒常的に発現し、エフェクター細胞の増殖を抑制するように働く。制御性T細胞は、健康状態を維持し、エフェクターT細胞が自己抗原に対して反応しまたは外来抗原へ過剰反応するのを阻害する。正常な防御免疫応答において、エフェクターT細胞は、外来抗原との接触後、増加し、制御性T細胞による阻害に打ち勝つ。しかしながら、増殖性疾患の場合、癌細胞は、制御性T細胞の量を増加させ、それにより癌細胞に対するエフェクターT細胞の産生を制限することにより、健康な免疫応答を不能とする。例えば、癌治療用として免疫系を弱めるために、または自己免疫疾患用として免疫系を上方制御するために、CD25を発現する制御性T細胞の増殖を変化させるためのさらなる分子ツールが必要とされており、そのようなツールが本明細書で提供される。

10

【発明の概要】

【0003】

CD25と特異的に結合する抗体(抗CD25抗体、本明細書では、CD25抗体と、交換可能に呼ばれる)が本明細書で提供される。その抗体は、ヒト、キメラ、またはヒト化であり得る。記載された抗体の使用の方法、およびそれを作製する方法もまた本明細書で提供される。例えば、CD25抗体は、処置を必要としている対象に抗体またはその医薬組成物を投与することを含む、癌の処置に治療的に用いられ得る。本明細書に記載されたCD25抗体を産生する方法もまた提供される。

【0004】

20

一態様において、ヒトCD25と結合するモノクローナルCD25抗体であって、以下の特性：

a. 前記抗体は、IL-2リガンドのIL-2受容体の鎖(CD25)との結合を阻まず、かつ7G7B6が結合するものとは異なるエピトープと結合する；

b. 前記抗体は、IL-2リガンドのIL-2受容体の鎖(CD25)との結合を阻まないが、IL-2受容体の鎖と鎖と鎖(CD25)の三量体形成を阻む；

c. 前記抗体は、IL-2リガンドのIL-2受容体の鎖、鎖、および/または鎖との結合を阻み、かつダクリズマブまたはバシリキシマブが結合するものとは異なるエピトープと結合する；

d. 前記抗体は、7.4のpHにおけるCD25との結合親和性と比較した場合、7.4未満のpHにおいてCD25とのより高い結合親和性を示す；

30

e. 前記抗体は、表1A、表1C、表1E、表1G、表1I、表1K、表2A、表2B、表2C、表4A、および表5A、もしくは図3A、図3B、および図5に提示された重鎖可変領域(variable heavy chains)のいずれか1つのアミノ酸配列、そのヒト化バージョン、またはそれと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、もしくは少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列を含む；

f. 前記抗体は、表1B、表1D、表1F、表1H、表1J、表1L、表3A、表3B、表3C、表4B、および表5B、もしくは図4A、図4B、および図6に提示された軽鎖可変領域(variable light chains)のいずれか1つのアミノ酸配列、そのヒト化バージョン、またはそれと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、もしくは少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列を含む；

40

g. 前記抗体のVHは、表1A、表1C、表1E、表1G、表1I、表1K、表2A、表2B、表2C、表4A、表5A、および表6に提示されている、または図3A、図3B、および図5に提示された配列に含有されているCDRH1、CDRH2、およびCDRH3のアミノ酸配列のいずれか1つを含む；

h. 前記CD25抗体のVLは、表1B、表1D、表1F、表1H、表1J、表1L、表3A、表3B、表3C、表4B、表5B、および表7に提示されている、または図4A、図4B、および図6に提示された配列に含有されているCDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列のいずれか1つを含む；

i. 前記抗体は、表6に提示された組合せのいずれか1つのCDRH1、CDRH2、お

50

よびCDRH3のアミノ酸配列、ならびに表7に提示された組合せのいずれか1つのCDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列を含む、
のうちの少なくとも1つ、少なくとも2つ、少なくとも3つ、少なくとも4つ、少なくとも5つ、または少なくとも6つを有するモノクローナルCD25抗体が本明細書で提供される。

【0005】

いくつかの実施形態において、抗体のVHは、表1A、表1C、表1E、表1G、表1I、表1K、表2A、表2B、表2C、表4A、表5A、もしくは表6に提示されている、または図3A、図3B、もしくは図5に提示された配列に含有されているCDRH1、CDRH2、およびCDRH3の組合せのアミノ酸配列を含む。

10

【0006】

いくつかの実施形態において、CD25抗体のVLは、表1B、表1D、表1F、表1H、表1J、表1L、表3A、表3B、表3C、表4B、表5B、もしくは表7に提示されている、または図4A、図4B、もしくは図6に提示された配列に含有されているCDRL1、CDRL2、およびCDRL3の組合せのアミノ酸配列を含む。

【0007】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、表6に提示された組合せのいずれか1つのCDRH1、CDRH2、およびCDRH3のアミノ酸配列を含む。

【0008】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、表7に提示された組合せのいずれか1つのCDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列を含む。

20

【0009】

いくつかの実施形態において、抗体はヒト抗体である。いくつかの実施形態において、抗体はヒト化抗体である。いくつかの実施形態において、抗体はキメラ抗体である。いくつかの実施形態において、抗体は抗体断片である。いくつかの実施形態において、抗体はまた、カニクイザル(cynomolgous monkey)CD25も結合する。

【0010】

別の態様において、本明細書に記載された抗体または医薬組成物のいずれか1つの治療的有効量を対象に投与することを含む、処置を必要としている対象を処置する方法が本明細書で提供される。いくつかの実施形態において、本明細書に記載された抗体または医薬組成物のいずれか1つの治療的有効量を対象に投与することを含む、対象における制御性T細胞の数を枯渇させる(deplete)方法が本明細書で提供される。いくつかの実施形態において、対象は、癌を患っており、他の実施形態においては、対象は自己免疫関連疾患または障害を患っている。

30

【0011】

別の態様において、末梢血単核細胞を含む試料における制御性T細胞の数を枯渇させる方法であって、試料を本明細書に記載された抗体のいずれか1つと接触させることを含む、方法が本明細書で提供される。

【0012】

関連態様において、本明細書に記載されたいずれか1つまたは複数の抗体、本明細書に記載された抗体のいずれかをコードする核酸配列、前記核酸を含むベクター、本明細書に記載された抗体のいずれかを発現するファージを含む医薬組成物またはキットが、本明細書で提供される。

40

【0013】

本明細書(任意の添付の特許請求の範囲、要約、および図面を含む)に記載された上記の特徴の全部、および/またはそのように開示された任意の方法もしくはプロセスの工程の全部は、そのような特徴および/または工程の少なくとも一部がお互いに排他的である組合せを除いて、任意の組合せで組み合わせられ得る。

【0014】

本出願は、添付の図と共に示された以下の説明を参照することにより理解することがで

50

きる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】図1は、本明細書に記載されたCD25抗体のクラスの1つの所望の特性の例示的な説明である：IL-2受容体の鎖(CD25)のみを遮断し、IL-2の結合を遮断せず、IL-2により媒介されるシグナル伝達を阻まず、Tregの枯渇をもたらすCD25抗体。データは、Fabクローンに関して収集されるが、本明細書で提供されているように、いくつかの実施形態において、CD25抗体は完全長抗体、すなわち、ヒトIgG1抗体である。

【0016】

【図2】図2は、CD25抗体発見、インビトロ試験、およびインビボ試験についての例示的なワークフローである。

【0017】

【図3A】図3Aおよび図3Bは、本開示の例示的なCD25抗体の重鎖可変領域(VH)アミノ酸配列(配列番号61~107、1501及び432~460)を描く。

【図3B】図3Aおよび図3Bは、本開示の例示的なCD25抗体の重鎖可変領域(VH)アミノ酸配列を描く。

【0018】

【図4A】図4Aおよび図4Bは、本開示の例示的なCD25抗体の軽鎖可変領域(VL)アミノ酸配列(配列番号703、705、707、709、715、717、722、724、725、727、728、739、742、745、747、749~752、754~756、759、762、765、767、769、776、780、781、783、785、787、789、791、794、797、799、801、803、804、806、809~811、813、815、818、824、827、829、835、841、842、844、846、848、849、851、853、875~880、882、884、886、888、892、897、901~903、905~908、914、917、919~922)を描く。

【図4B】図4Aおよび図4Bは、本開示の例示的なCD25抗体の軽鎖可変領域(VL)アミノ酸配列を描く。

【0019】

【図5】図5は、本開示の例示的なCD25抗体のVHアミノ酸配列(配列番号868、869、1222、1229~1238、1316~1318及び1327~1335)を描く。

【0020】

【図6】図6は、本開示の例示的なCD25抗体のVLアミノ酸配列(配列番号34、701、712、735、736、737、775、777、778、795、822、823、825、838、857、859、860、861、864、895及び912)を描く。

【0021】

【図7】図7は、バイオセンサーを用いた交差遮断アッセイを用いる、非IL-2遮断剤の同定を描く。

【0022】

【図8】図8は、バイオセンサーを用いて、IL-2非遮断抗体、7G7B6と競合する本開示のFabを発現するファージを描く。

【0023】

【図9】図9は、pSTAT5レベルが、IL-2用量依存的であり、かつIL-2遮断抗体、ダクリズマブで阻害されることを示す。

【0024】

【図10】図10は、本開示のD5 FabのpSTAT5レベルへの効果を描く。データは、D5 Fabが部分的IL-2遮断剤であることを示している。

10

20

30

40

50

【0025】

【図11】図11は、最大IL-2 pSTAT5レベルに対する、異なる濃度におけるD5 FabのpSTAT5レベルへの効果を描く。

【0026】

【図12】図12は、対照[IL-2のみ、ダクリズマブ(Dac)、および7G7B6]と比較した、1ug/mL、2ug/mL、および5ug/mLにおけるいくつかのFabクローン間のpSTAT5レベルの差を描く。

【0027】

【図13A】図13A~13Cは、ヒトIgG1抗体へ再フォーマットされたいくつかのFabクローンについてのKdおよびKoff速度定数の差を描く(図13A)。いくつかの再フォーマット化クローンは、市販抗体7G7B6、ダクリズマブ、およびバシリキシマブよりも良い親和性およびKoff速度定数を有する(図13B、図13C)。

10

【図13B】図13A~13Cは、ヒトIgG1抗体へ再フォーマットされたいくつかのFabクローンについてのKdおよびKoff速度定数の差を描く(図13A)。いくつかの再フォーマット化クローンは、市販抗体7G7B6、ダクリズマブ、およびバシリキシマブよりも良い親和性およびKoff速度定数を有する(図13B、図13C)。

【図13C】図13A~13Cは、ヒトIgG1抗体へ再フォーマットされたいくつかのFabクローンについてのKdおよびKoff速度定数の差を描く(図13A)。いくつかの再フォーマット化クローンは、市販抗体7G7B6、ダクリズマブ、およびバシリキシマブよりも良い親和性およびKoff速度定数を有する(図13B、図13C)。

20

【0028】

【図14A】図14A~14Dは、ヒトIgG1抗体へ再フォーマットされたFabクローンをを用いた、IL-2、ならびに市販抗体7G7B6、ダクリズマブ、およびバシリキシマブに対するエピトープビニング(binining)交差競合アッセイからの代表的なデータを示す。抗体は、異なる交差遮断プロファイルを有した。

【図14B】図14A~14Dは、ヒトIgG1抗体へ再フォーマットされたFabクローンをを用いた、IL-2、ならびに市販抗体7G7B6、ダクリズマブ、およびバシリキシマブに対するエピトープビニング(binining)交差競合アッセイからの代表的なデータを示す。抗体は、異なる交差遮断プロファイルを有した。

【図14C】図14A~14Dは、ヒトIgG1抗体へ再フォーマットされたFabクローンをを用いた、IL-2、ならびに市販抗体7G7B6、ダクリズマブ、およびバシリキシマブに対するエピトープビニング(binining)交差競合アッセイからの代表的なデータを示す。抗体は、異なる交差遮断プロファイルを有した。

30

【図14D】図14A~14Dは、ヒトIgG1抗体へ再フォーマットされたFabクローンをを用いた、IL-2、ならびに市販抗体7G7B6、ダクリズマブ、およびバシリキシマブに対するエピトープビニング(binining)交差競合アッセイからの代表的なデータを示す。抗体は、異なる交差遮断プロファイルを有した。

【0029】

【図15A-1】図15A~15Bは、ヒトIgG1へ再フォーマットされたFabの、CD25+細胞株SUDHL-1およびHEK IL-2レポーター細胞における特異的な結合(図15A)、ならびにCD25-細胞株SUDHL-2における無結合(図15B)を描く。

40

【図15A-2】図15A~15Bは、ヒトIgG1へ再フォーマットされたFabの、CD25+細胞株SUDHL-1およびHEK IL-2レポーター細胞における特異的な結合(図15A)、ならびにCD25-細胞株SUDHL-2における無結合(図15B)を描く。

【図15B】図15A~15Bは、ヒトIgG1へ再フォーマットされたFabの、CD25+細胞株SUDHL-1およびHEK IL-2レポーター細胞における特異的な結合(図15A)、ならびにCD25-細胞株SUDHL-2における無結合(図15B)を描く。

50

【0030】

【図16A】図16A～16Bは、市販抗体7G7B6、ダクリズマブ、およびバシリキシマブと比較した、ヒトIgG1へ再フォーマットされたFabクローンの、CD25+細胞株SUDHL-1における代表的な用量応答曲線を示す(図16A)。いくつかのクローンは、IL-2非遮断剤7G7B6よりも良いEC50値を示している(図16B)。

【図16B】図16A～16Bは、市販抗体7G7B6、ダクリズマブ、およびバシリキシマブと比較した、ヒトIgG1へ再フォーマットされたFabクローンの、CD25+細胞株SUDHL-1における代表的な用量応答曲線を示す(図16A)。いくつかのクローンは、IL-2非遮断剤7G7B6よりも良いEC50値を示している(図16B)。

【0031】

【図17】図17は、組換えカニクイザルCD25タンパク質(25nM)と結合する、ヒトIgG1へ再フォーマットされたFabクローンの代表的なデータを示す。クローンの大部分は、用量依存的様式(25nMから開始して、3倍希釈)で結合する。

【0032】

【図18A】図18A～18Bは、0.1ng/mLにおけるIL-2レベルと比較した、5ug/mLにおけるいくつかのヒトIgG1へ再フォーマットされたFabクローンに渡るpSTAT5レベルの差を示す(図18A)。図18Bは、各抗体の5ug/mLを用いた、IL-2用量応答曲線(10ng/mLから開始して、10倍希釈)に関するpSTAT5レベルを示す。いくつかのクローンは、0.1ng/mLにおける市販抗体7G7B6、ダクリズマブ、およびバシリキシマブよりも良いIL-2遮断剤およびIL-2非遮断剤であることが示された。

【図18B】図18A～18Bは、0.1ng/mLにおけるIL-2レベルと比較した、5ug/mLにおけるいくつかのヒトIgG1へ再フォーマットされたFabクローンに渡るpSTAT5レベルの差を示す(図18A)。図18Bは、各抗体の5ug/mLを用いた、IL-2用量応答曲線(10ng/mLから開始して、10倍希釈)に関するpSTAT5レベルを示す。いくつかのクローンは、0.1ng/mLにおける市販抗体7G7B6、ダクリズマブ、およびバシリキシマブよりも良いIL-2遮断剤およびIL-2非遮断剤であることが示された。

【0033】

【図19A】図19A～19Bは、エフェクター細胞としてPBMCおよび標的としてSUDHL-1細胞を用いるADCCアッセイにおいて細胞殺害を誘発する、20ug/mLでのヒトIgG1へ再フォーマットされたFabクローンの代表的なデータを示す(図19A)。いくつかのクローンは、抗体の10ug/mLから開始して、5倍希釈を用いた場合、7G7B6よりも高いADCCを示した(図19B)。

【図19B】図19A～19Bは、エフェクター細胞としてPBMCおよび標的としてSUDHL-1細胞を用いるADCCアッセイにおいて細胞殺害を誘発する、20ug/mLでのヒトIgG1へ再フォーマットされたFabクローンの代表的なデータを示す(図19A)。いくつかのクローンは、抗体の10ug/mLから開始して、5倍希釈を用いた場合、7G7B6よりも高いADCCを示した(図19B)。

【発明を実施するための形態】

【0034】

CD25と特異的に結合する抗体が本明細書で提供される。抗体は、ヒト、キメラ、またはヒト化であり得る。記載された抗体を用いる方法およびそれを作製する方法もまた本明細書で提供される。例えば、CD25抗体は、処置を必要としている対象に抗体またはその医薬組成物を投与することを含む、癌を処置するために治療的に用いられ得る。本明細書に記載されたCD25抗体を産生する方法もまた提供される。

【0035】

定義

本明細書で他に規定がない限り、本明細書で用いられる全ての技術的および科学的用語は、当業者により一般的に理解されているのと同じ意味をもつ。本明細書に記載されたも

10

20

30

40

50

のと類似したまたは等価の任意の方法および材料が、本発明の実践または試験に用いることができ、例示的な方法および材料が記載されている。

【0036】

本明細書に提供された見出しは、本発明の様々な態様または実施形態の限定ではない。したがって、すぐ下に定義された用語は、総じて、本明細書を参照することにより、より完全に定義される。

【0037】

数値範囲は、その範囲を定義する数を含む。

【0038】

本明細書で用いられる場合、抗体という用語は、モノクローナル抗体、ポリクローナル抗体、ヒト抗体、ヒト化抗体、非ヒト抗体、キメラ抗体、一価抗体、および抗体の抗原結合断片（例えば、Fab断片、Fab'2断片、またはscFv）を含むが、それらに限定されない。CD25に対する特異性を示す、抗体-薬物コンジュゲート、二特異性抗体、および多特異性抗体もまた本明細書で提供される。非ヒト抗体（例えば、マウス抗体）は、通常の技術を用いて（例えば、マウスCDRを保持しながら、フレームワーク領域において変化を導入することにより）、「ヒト化」され得る。

10

【0039】

用語「ポリヌクレオチド」および「核酸」は、本明細書で交換可能に用いられ、リボヌクレオチドまたはデオキシリボヌクレオチドであり得る、任意の長さのヌクレオチドの重合体型を指す。その用語は、一本鎖、二本鎖、もしくは多重鎖DNAもしくはRNA、ゲノムDNA、cDNA、DNA-RNAハイブリッド、またはプリンおよびピリミジン塩基、もしくは他の天然の、化学的もしくは生化学的修飾型の、非天然の、もしくは誘導体化のヌクレオチド塩基を含む重合体を含むが、それらに限定されない。その用語は、具体的に他に限定または明示がない限り、天然のヌクレオチドの既知の類似体を含むし、かつ類似した結合性質を有し、しかも天然に存在するヌクレオチドと類似した様式で代謝される核酸を包含する。

20

【0040】

核酸またはアミノ酸配列が、別の核酸またはアミノ酸配列と、ある特定のパーセント「配列同一性」もしくは「同一性」を有し、またはある特定のパーセント「同一」であると言われる場合、それらの配列がアライメントされている時、その2つの配列を比較した場合、そのパーセンテージの塩基またはアミノ酸が同じであり、かつ同じ相対的位置にある。

30

【0041】

用語「個体」、「対象」、および「患者」は、本明細書で交換可能に用いられ、処置または治療が望まれている任意の対象を指す。対象は、哺乳動物対象であり得る。哺乳動物対象には、例えば、ヒト、非ヒト霊長類、げっ歯類（例えば、ラット、マウス）、ウサギ目の動物（例えば、ウサギ）、有蹄動物（例えば、ウシ、ヒツジ、ブタ、ウマ、ヤギ、およびその他）などが挙げられる。いくつかの実施形態において、対象はヒトである。いくつかの実施形態において、対象は非ヒト霊長類である。いくつかの実施形態において、対象はコンパニオンアニマル（例えば、ネコ、イヌ）である。

【0042】

抗体

CD25と特異的に結合する抗体が本明細書で提供される。そのような抗体は、制御性T細胞上に存在する、単独か、または高親和性IL-2受容体を形成する他の分子と会合したかのいずれかでCD25抗原と結合する能力がある。

40

【0043】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、CD25と特異的に結合するヒト化抗体である。

【0044】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、キメラ抗体、例えば、マウス-ヒトキメラ抗体、例えば、マウス可変ドメインおよびヒト定常領域を含む抗体である。

50

【 0 0 4 5 】

本開示のCD25抗体は、ヒトIgA、IgD、IgE、IgG、またはIgM抗体のいずれかであり得る。IgA抗体は、IgA1またはIgA2抗体であり得る。IgG抗体は、IgG1、IgG2、IgG2a、IgG2b、IgG3、またはIgG4抗体であり得る。これらの抗体のいずれかの組合せもまた作製され、用いられ得る。いくつかの実施形態において、定常領域は、IgG型、例えば、ヒトIgG型である。いくつかの実施形態において、定常領域は、IgG1型、例えば、ヒトIgG1型である。

【 0 0 4 6 】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、1つより多い種との交差反応性を示し、例えば、ヒトCD25と非ヒトCD25の両方と特異的に結合し、例えば、ヒトCD25とカニクイザルCD25の両方と特異的に結合する。

10

【 0 0 4 7 】

本明細書に提供された抗体のKD（親和定数）は、約 10^{-5} nMから約 10^{-14} nMまでの範囲である。いくつかの実施形態において、本明細書に提供された抗体のKDは、約 10^{-8} nMから約 10^{-12} nMまでの範囲である。例示的な実施形態において、CD25抗体のKDは、少なくとも約 10^{-5} nM、約 10^{-6} nM、約 10^{-7} nM、約 10^{-8} nM、約 10^{-9} nM、約 10^{-10} nM、約 10^{-11} nM、約 10^{-12} nM、約 10^{-13} nM、またはさらに約 10^{-14} nMである。

【 0 0 4 8 】

本明細書に提供された抗体のKd（解離速度（off-rate）定数）は、約 10^{-2} 1/sから約 10^{-6} 1/sまでの範囲である。

20

【 0 0 4 9 】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、生理的pH（約7.4）と非生理的pHの両方において、CD25抗原に対して同じ親和性（KD）を示す。いくつかの実施形態において、CD25抗体は、生理的pH（約7.4）と非生理的pHの両方において、CD25抗原に対して同じ解離速度（Kd）を示す。

【 0 0 5 0 】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、生理的pH（約7.4）と非生理的pHにおいて、CD25抗原に対して異なる親和性（異なるKD）を示す。いくつかの実施形態において、CD25抗体は、生理的pH（約7.4）と非生理的pHにおいて、CD25抗原に対して異なる解離速度定数（異なるKd）を示す。

30

【 0 0 5 1 】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、生理的pHより低いpHにおいてより、例えば、pHが7.3、7.2、7.1、7.0、6.9、6.8、6.7、6.6、6.5、6.4、6.3、6.2、6.1、またはそれ未満である時より、生理的pH（約7.4）においてCD25抗原に対してより低い親和性（より高いKD）を示す。例示的な実施形態において、抗体は、約7.4のpHにおける親和性と比較して、約6.5のpHにおいてCD25抗原に対するより高い親和性を示す。いくつかの実施形態において、そのような抗体は、酸性環境、低酸素環境、例えば、腫瘍微小環境において活性を保持し、または活性の増強を示すのに有用である。

40

【 0 0 5 2 】

いくつかの実施形態において、抗体は、非IL-2遮断抗体（blocking antibody）（非IL-2遮断剤（blocker））であり、すなわち、その抗体のCD25との結合は、IL-2リガンドのCD25（IL-2鎖）との結合を阻まずまたは妨げず、かつIL-2媒介性シグナル伝達、例えば、IL-2/JAK3/STAT-5シグナル伝達経路を通してのシグナル伝達に影響しない。いくつかの実施形態において、抗体は、IL-2リガンドのCD25（IL-2鎖）との結合を阻まず、かつ7G7B6抗体が結合する所とは異なるエピトープと結合する。いくつかの実施形態において、抗体は、IL-2リガンドのCD25（IL-2鎖）との結合を阻まないが、IL-2受容体の鎖と鎖と鎖（CD25）の三量体形成を阻む。

50

【 0 0 5 3 】

いくつかの実施形態において、抗体は、IL - 2 遮断抗体 (IL - 2 遮断剤) であり、例えば、その抗体は、IL - 2 リガンドのその受容体の 鎖、 鎖、および / または 鎖との結合を阻みまたは妨げ、かつ IL - 2 媒介性シグナル伝達を減少させまたは阻害する。ある特定の実施形態において、抗体は、IL - 2 リガンドの CD 2 5 との結合を阻みまたは妨げる。いくつかの実施形態において、抗体は、IL - 2 リガンドの CD 2 5 との結合を阻みまたは妨げ、かつダクリズマブかまたはバシリキシマブのいずれかが結合するエピトープとは異なるエピトープと結合する。

【 0 0 5 4 】

いくつかの実施形態において、CD 2 5 抗体は、部分的遮断抗体 (部分的 IL - 2 遮断剤) であり、IL - 2 リガンドの、IL - 2 受容体 (CD 2 5) の 鎖、 鎖、および / もしくは 鎖との結合を完全ではないが、部分的に、阻み、ならびに / または、IL - 2 媒介性シグナル伝達を、完全ではないが、部分的に減少させる。

10

【 0 0 5 5 】

いくつかの実施形態において、CD 2 5 抗体は、IL - 2 鎖、IL - 2 鎖、および IL - 2 鎖のヘテロ三量体形成を阻みまたは妨げる。いくつかの実施形態において、抗体は、IL - 2 リガンドの CD 2 5 との結合を遮断しないが、IL - 2 鎖、IL - 2 鎖、および IL - 2 鎖のヘテロ三量体形成を阻みまたは妨げる。ある特定の実施形態において、抗体は、制御性 T 細胞と選択的に結合する。他の実施形態において、抗体は、T エフェクター細胞に選択的に結合する。

20

【 0 0 5 6 】

いくつかの実施形態において、CD 2 5 抗体の結合は、制御性 T 細胞 (T r e g) の枯渇をもたらすが、エフェクター T 細胞 (T e f f) の増殖を許容する。

【 0 0 5 7 】

いくつかの実施形態において、抗体は、CD 2 5 とトランス配向で結合する。他の実施形態において、抗体は、CD 2 5 とシス配向で結合する。なおさらなる実施形態において、抗体は、CD 2 5 と、シス立体配置またはトランス立体配置のどちらでも結合する能力がある。

【 0 0 5 8 】

いくつかの実施形態において、CD 2 5 抗体は、7 G 7 B 6 (マウス Ig G 2 a F c 受容体を有する抗ヒト CD 2 5 ; IL - 2 非遮断剤 ; B i o X c e l l) の CD 2 5 との結合と比較して、CD 2 5 に対するより高い結合親和性を示す。

30

【 0 0 5 9 】

表 1 A ~ 1 L、表 2 A ~ 2 C、表 3 A ~ 3 C、表 4 A ~ 4 B、表 5 A ~ 5 B、表 6、および表 7、ならびに図 3 A、図 3 B、図 4 A、図 4 B、図 5、および図 6 は、本明細書に記載された CD 2 5 抗体についての例示的な配列を提供する。示された相補性決定領域 (C D R) およびフレームワーク (F R) 配列は、抗体アノテーションについての I M G T 協定に基づいていることは留意されたい。しかしながら、当業者は、K a b a t および C h o t h i a などの抗体アノテーションのための他のアルゴリズム / 協定を用いて、提示された V H および V L 配列に基づいた C D R およびフレームワーク配列の他の表現を決定することができる。したがって、本開示の C D R および F R 配列は、下記の表にアノテーションされた例示的な C D R および F R 配列に限定されないが、むしろ、可変領域の配列を考慮すれば、C D R は、当業者により理解され、決定されるであろう。

40

【 0 0 6 0 】

【表 1】

表1A-D5 VH配列

<p>D5 VH -核酸</p> <p>catgtgcaactgcagcagctctggagctgagctggtaaggcctgggacttcagtgaagata tctgcaaggcttctggctacaccttactaactactggctaggtgggtaagcagagg cctggacatggacttgagtgattggagatattaccctggaggtggttataactaactac aatgagaagttcaagggaaggccacactgactgcagacacatcctccagcactgcctac atgcagctcagtagcctgacatctgaggactctgtgtctatttctgtgcaagagtact ccggcttcctggggccaaggcaccagtctcacagtctcctcgg (配列番号 1)</p>	<p>D5 VH -アミノ酸</p> <p>HVQLQQSGAELVRPGTSVKISCKASGYTFTNYWLGWVKQRPBGHLEWIGDIYPGGGYTNYNE KFKGKATLTADTSSSTAYMQLSSLTSEDSAVYFCARVTPASWGQGTSLTVSS (配列番号 2)</p>
<p>D5 VH CDR1-IMGT</p> <p>ggctacaccttactaactactgg (配列番号 3)</p> <p>GYTFTNYW (配列番号 4)</p>	<p>D5 VH CDR2-IMGT</p> <p>atttaccctggagtggttatact (配列番号 5)</p> <p>IYPGGGYT (配列番号 6)</p>
<p>D5 VH CDR3-IMGT</p> <p>gcaagagtactccggcttc (配列番号 7)</p> <p>ARVTPAS (配列番号 8)</p>	

【 0 0 6 1 】

10

20

30

40

50

【表 2】

表1B – D5 VL 配列

D5 VL –核酸

gatattgtgatgaccagctctcaaaaattcatgtccacatcagtaggagacagggtcagc
 gtcacctgcaaggccagtcagaatgtgggtactaatgtagcctgggtatcaacagaaacca
 gggcaatctcctaagcactgatttactcggcatcctaccggtacagtggagtcctgat
 cgcttcacaggcagtgatctgggacagatttactctcaccatcagcaatgtgcagtct
 gaagacttggcagagtatttctgtcagcaatataacagctatccgtacacgttcggaggg
 gggaccaagctggaaatgaaac (配列番号 9)

10

D5 VL –アミノ酸

DIVMTQSQKFMSTSVGDRVSVTCKASQNVGTNVAWYQQKPGQSPKALIYSASYRYSQVDP
 RFTGSGSGTDFTLTISNVQSEDLAEYFCQQYNSYPYTFGGGTKLEMK (配列番号 10)

D5 VL – CDR1-IMGT

cagaatgtgggtactaat (配列番号 11)

20

QNVGTN (配列番号 12)

D5 VL – CDR2-IMGT

tcggcatcc

SAS (配列番号 13)

30

D5 VL – CDR3 - IMGT

cagcaatataacagctatccgtacacg (配列番号 14)

QQYNSYPYT (配列番号 15)

【 0 0 6 2 】

40

50

【表 3】

表1C – D11 VH 配列

D11 VH –核酸

cagatccaactgcagcagcctggggctgagctggtagggcctggggttcactgaaaatt
 tcctgcaagggtctggctacacattcactgattatgctatgcactgggtgaggcagagt
 catgcaaagagtctagagtggattggagttattagtacttactctggtgatgctatctac
 aaccagaagttcaagggaaggccacaatgactgtcgacaatcctccagcacagcctat
 ctggaaacttgccagactgacatctgacgattctgccatctattactgtgcaagagggtga
 acttttgactactggggccaaggcaccactgtcacagtctcctcgg (配列番号 1 6)

10

D11 VH –アミノ酸

QIQLQQPGAELVRPGVSLKISCKGSGYTFTDYAMHWVRQSHAKSLEWIGVISTYSGDAIY
 NQKFKGKATMTVDKSSSTAYLELARLTSDDSAIIYYCARGVTFDYWGQGTTVTVSS (配列番号
 1 7)

20

D11 VH – CDR1-IMGT

ggctacacattcactgattatgct (配列番号 1 8)

GYTFTDYA (配列番号 1 9)

D11 VH – CDR2-IMGT

attagtacttactctggtgatgct (配列番号 2 0)

30

ISTYSGDA (配列番号 2 1)

D11 VH – CDR3-IMGT

gcaagagggtgaactttgactac (配列番号 2 2)

ARGVTFDY (配列番号 2 3)

【 0 0 6 3 】

40

50

【表 4】

表1D – D11 VL配列

D11 VL –核酸

gacatccagatgacacagactacatcctccctgtctgcctctctgggagacagagtcacc
 atcacttcagggcaagtcaggacattagcaattattagaatggatcagcagaaacag
 ggaaaatctcctcagctcctgggtctataatgcaaaaccttagcagaaggtgtgccatca
 aggttcagtgaggatcaggcacacagtttctctgaagatcaacagcctgcagcct
 gaagattttgggagttattactgtcaacatcattatgatactccgtacacgttcggaggg

10

gggaccaagctggaaataaac (配列番号 2 4)

D11 VL –アミノ酸

DIQMTQTTSSLSASLGDRVITICRASQDISNYLEWYQQKQGKSPQLLVYNAKTLAEGVPS
 RFGSGSGTQFSLKINSLQPEDFGSYYCQHHYDTPYTFGGGTKLEIK (配列番号 2 5)

D11 VL – CDR1-IMGT

20

caggacattagcaattat (配列番号 2 6)

QDISNY (配列番号 2 7)

D11 VL – CDR2-IMGT

aatgcaaaa

NAK (配列番号 2 8)

30

D11 VL – CDR3-IMGT

caacatcattatgatactccgtacag (配列番号 2 9)

QHHYDTPYT (配列番号 3 0)

【 0 0 6 4 】

40

50

【表 5】

表1E – D16 VH配列

D16 VH – 核酸

caggtgcaaatgcagcagctctggagctgagctggtaaggcctgggacttcagtgaagata
 tcctgcaaggctcttggtacacctcactaactactggctaggtgggtaaagcagagg
 cctggacatggacttgattggagataattaccctggaggtggtataactactac
 aatgagaagtcaaggccaaggccactgactgcagacacatcctccagcactgcctac
 atgcagctcagtagcctgacatctgaggactctgctgtctatttctgtgcaagagtact
 ccggcttcctgggccaaggcaccactctcagctcctcgg (配列番号 3 1)

10

D16 VH – アミノ酸

QVQMQQSGAELVRPGTSVKISCKASGYFTFTNYWLGWVKQRPGHGLEWIGDIYPGGGYTNYNE
 KFKGKATLTADTSSSTAYMQLSSLTSEDSAVYFCARVTPASWGQTTLTVSS (配列番号 3
 2)

D16 VH – CDR1-IMGT

20

ggctacaccttcactaactactgg (配列番号 3)

GYTFTNYW (配列番号 4)

D16 VH – CDR2-IMGT

attaccctggaggtggttatact (配列番号 5)

IYPGGGYT (配列番号 6)

30

D16 VH – CDR3-IMGT

gcaagagttactccggttcc (配列番号 7)

ARVTPAS (配列番号 8)

【 0 0 6 5 】

40

50

【表 6】

表1F – D16 VL配列

D16 VL – 核酸

gatatccagatgaccagctctcaaaattcatgtccacatcagtaggagacagggtcagc
 gtcacctgcaaggccagtcagaatgtgggtactaatgtagcctgggtatcaacagaaacca
 gggcaatctcctaaagcactgatttactcggcatcctaccgtacagtgagtcctgat
 cgcttcacaggcagtggtatctggacagatttactctcaccatcagcaatgtgcagtct
 gaagacttggcagagtatttctgtcagcaatataacagctatccgtggacgttcggtgga
 ggcaccaagctggaaatcaaac (配列番号 3 3)

10

D16 VL – アミノ酸

DIQMTQSQKFMSTSVGDRVSVTCKASQNVGTNVAWYQQKPGQSPKALIYSASYRYSVGP
 RFTGSGSGTDFTLTISNVQSEDLAEYFCQQYNSYPWTFGGGTKLEIK (配列番号 3 4)

D16 VL – CDR1-IMGT

20

cagaatgtgggtactaat (配列番号 1 1)

QNVGTN (配列番号 1 2)

D16 VL – CDR2-IMGT

tcggcatcc

SAS (配列番号 1 3)

30

D16 VL – CDR3-IMGT

cagcaatataacagctatccgtggacg (配列番号 3 5)

QQYNSYPWT (配列番号 3 6)

【 0 0 6 6 】

40

50

【表 7】

表1G - D17 VH配列

D17 VH - 核酸配列

cagatccaactgcagcagctctggagctgagctggtaaggcctgggacttcagtgaagata
 tcctgcaaggcttctggctacaccttcactaactactggctaggtgggtaaagcagagg
 cctggacatggacttgagtgaggattggagatattaccctggaggtggtataactaac
 aatgagaagttcaagggaaggccacactgactgcagacacatcctccagcactgcctac
 atgcagctcagtagcctgacatctgaggactctgctgtctatttctgtgcaagagttact
 ccggcttctggggccaaggcaccactctcacagtctctgcgg (配列番号 3 7)

10

D17 VH - アミノ酸配列

QIQLQQSGAELVRPGTSVKISCKASGYTFTNYWLGWVKQRPBGHGLEWIGDIYPGGGYTNY
 NEKFKGKATLTADTSSSTAYMQLSSLTSEDSAVYFCARVTPASWGQGTTLTVSA (配列番号 3
 8)

20

D17 VH - CDR1-IMGT

ggctacaccttcactaactactgg (配列番号 3)

GYTFTNYW (配列番号 4)

D17 VH - CDR2-IMGT

atttaccctggagtggttatact (配列番号 5)

30

IYPGGGYT (配列番号 6)

D17 VH - CDR3-IMGT

gcaagagttactccggttcc (配列番号 7)

ARVTPAS (配列番号 8)

【 0 0 6 7 】

40

50

【表 8】

表1H – D17 VL配列

<p>D17 VL –核酸配列</p> <p>gacattctgctgaccagtcacaaaattcatgtccacatcagtaggagacagggtcagc</p> <p>gtcacctgcaaggccagtcagaatgtgggtactaatgtagcctgggtatcaacagaaacca</p> <p>gggcaatctcctaaagcactgatttactcggcatcctaccggtacagtggagtcctgat</p> <p>cgttcacaggcagtggtatctgggacagatttactctcaccatcagcaatgtgcagtct</p> <p>gaagacttggcagagtatttctgtcagcaataaacagctatcctctcacgttcggaggg</p> <p>gggaccaagctggaaataaac (配列番号 3 9)</p> <p>D17 VL –アミノ酸配列</p> <p>DILLTQSQKFMSTSVGDRVSVTCKASQNVGTNVAWYQQKPGQSPKALIYSASYRYSQVDP</p> <p>RFTGSGSGTDFTLTISNVQSEDLAEYFCQQYNSYPLTFGGGTKLEIK (配列番号 4 0)</p> <p>D17 VL – CDR1-IMGT</p> <p>cagaatgtgggtactaat (配列番号 1 1)</p> <p>QNVGTN (配列番号 1 2)</p> <p>D17 VL – CDR2-IMGT</p> <p>tcggcatcc</p> <p>SAS (配列番号 1 3)</p> <p>D17 VL – CDR3-IMGT</p> <p>cagcaatataacagctatcctctcacg (配列番号 4 1)</p> <p>QQYNSYPLT (配列番号 4 2)</p>	<p>10</p> <p>20</p> <p>30</p>
---	-------------------------------

【表 9】

表11 - D34 VH配列

D34 VH -核酸配列	
caggtccaactgcagcagctctggggctgagctgggtgaggcctgggggtctcagtgaagatt tcctgcaaggggtctggctacacattcactgattatgctatgcactgggtgaagcagagt catgcaaagagtctagagtggattggagtattatgtacttactctgtgatgttagttac aaccagaagttcaagggcaaggccacaatgactgtcgacaaatcctccagcacagcctat atggaacttgccagactgacatctgaggattctgccatctattactgtgcaagaggggta acttttgactcctggggccaaggcaccacgggcaccgtctcctcg (配列番号 4 3)	10
D34 VH -アミノ酸配列	
QVQLQQSGAELVRPGVSVKISCKGSGYTFTDYAMHWVKQSHAKSLEWIGVISTYSGDVSY NQKFKGKATMTVDKSSSTAYMELARLTSEDSAIYYCARGVTFDSWGQTTVTVSS (配列番号 4 4)	20
D34 VH - CDR1-IMGT	
ggctacacattcactgattatgct (配列番号 1 8) GYTFTDYA (配列番号 1 9)	30
D34 VH - CDR2-IMGT	
attagtacttactctggtgatgtt (配列番号 4 5) ISTYSGDV (配列番号 4 6)	40
D34 VH - CDR3-IMGT	
gcaagaggggtaacttttgactcc (配列番号 4 7) ARGVTFDS (配列番号 4 8)	50

【 0 0 6 9 】

40

50

【表 1 0】

表1J – D34 VL配列

<div>D34 VL –核酸配列</div> <div><div>gacatccagatgacacagtcctccagcctccctatctgcatctgtggagaaactgtcacc atcacatgtcgagcaagtgagaatagttacagttatttagaatggtatcagcagaaacag ggaaaatctctcagctcctgggtctataatgcaaaaactttagcagaaggtgtgccatca aggttcagtggcagtggtatcaggcacacagttttctgaagatcaacagcctgcagcct gaagattttgggacttattactgtcaacatcattatggtactccgtacacgttcggaggg gggaccaagctggaataaaac (配列番号 4 9)</div></div>	
<div>D34 VL –アミノ酸配列</div> <div><div>DIQMTQSPASLSASVGETVTITCRASENSYSYLEWYQQKQKGKSPQLLVYNAKTLAEGVPS RFGSGSGTQFSLKINSLQPEDFGTYYCQHHYGTPYTFGGGTKLEIK (配列番号 5 0)</div></div>	
<div>D34 VL – CDR1-IMGT</div> <div><div>gagaatagttacagttat (配列番号 5 1)</div><div>ENSYSY (配列番号 5 2)</div></div>	
<div>D34 VL – CDR2-IMGT</div> <div><div>aatgcaaaa</div><div>NAK (配列番号 2 8)</div></div>	
<div>D34 VL – CDR3-IMGT</div> <div><div>caacatcattatggtactccgtacag (配列番号 5 3)</div><div>QHHYGTPYT (配列番号 5 4)</div></div>	

10

20

30

40

【 0 0 7 0】

50

【表 1 1】

表1K – D36 VH配列

D36 VH –核酸配列

caggtccaactgcagcagcctggggctgagctggtagggcctggggttcactgaagatt
 tcctgcaagggttctggctacacattcactgattatgctatgcactgggtgaggcagagt
 catgcaaagagtctagagtggattggagttattagtacttactctggtgatgctctctac
 aaccagaagttcaagggaaggccacaatgactgtcgacaaatcctccagcacagcctat
 ctggaacttgccagactgacatctgaggattctgccatctattactgtgcgcgaggggta
 acttttgactactggggccaaggcaccactctcacagtctcctcgg (配列番号 5 5)

10

D36 VH –アミノ酸配列

QVQLQQPGAELVRPGVSLKISCKGSGYTFTDYAMHWVRQSHAKSLEWIGVISTYSGDALY
 NQKFKGKATMTVDKSSSTAYLELARLTSEDSAIYYCARGVTFDYWGQGTTLTVSS (配列番号
 5 6)

20

D36 VH – CDR1-IMGT

ggctacacattcactgattatgct (配列番号 1 8)

GYTFTDYA (配列番号 1 9)

D36 VH – CDR2-IMGT

attagtacttactctggtgatgct (配列番号 2 0)

30

ISTYSGDA (配列番号 2 1)

D36 VH – CDR3-IMGT

gcgcgaggggtaacttttgactac (配列番号 5 7)

ARGVTFDY (配列番号 2 3)

【 0 0 7 1 】

40

50

【表 1 2】

表11 - D36 VL配列

<p>D36 VL - 核酸配列</p> <p>gatgttgtgatgacctcagctccagcctccctatctgcattctgtggagaaactgtcacc atcacatgtcgagcaagtgagaatagttacagttatttagaatggatcagcagaaacag ggaaaatctcctcagctcctgggtctataatgcaaaaacttttagcagaaggtgtgccatca aggttcagtggcagtgatcaggcacacagttttctctgaagatcaacagcctgcagcct gaagattttgggacttattactgtcaacatcattatgggtactccgtacacgttcggaggg</p> <p>gggaccaagctggaaatgaaac (配列番号 5 8)</p>	10
<p>D36 VL アミノ酸配列</p> <p>DVVMTQSPASLSASVGETVTITCRASENSYSYLEWYQQKQGKSPQLLVYNAKTLAEGVPS RFSGSGSGTQFSLKINSLQPEDFGTYCYQHGYGTPYTFGGGKLEMK (配列番号 5 9)</p>	20
<p>D36 VL - CDR1-IMGT</p> <p>gagaatagttacagttat (配列番号 5 1)</p> <p>ENSYSY (配列番号 5 2)</p>	30
<p>D36 VL - CDR2-IMGT</p> <p>aatgcaaaa</p> <p>NAK (配列番号 2 8)</p>	40
<p>D36 VL - CDR3-IMGT</p> <p>caacatcattatgggtactccgtacacg (配列番号 5 3)</p> <p>QHGYGTPYT (配列番号 5 4)</p>	50

【0 0 7 2】

40

50

【表 1 3】

表 2A 例示的なクローン-重鎖配列

I D	V-D-J領域	H-FR1	CD RH1	H-FR2	CD RH2	H-FR3	CDR H3	ジャン ク ション	J-領域	H- FR4
A H H 0 3 7 0 2	DVKLVESGGGLVKPGGSL KLSCAASGFTFSSYAMSW VRQTPEKRLEWVASISSGG STYYPDVVKGRFTISRDN RNILYLQMSSLRSED TAMY YCARGEIWGKAWFAYWG QGTLVTVSA (配列番号 60)	DVKLV ESGGG LVKPG GSLKL SCAAS (配列番号 108)	GFT FSS YA_ (配列番号 151)	MSW VRQT PEKR LEWV AS (配列番号 184)	ISS GGS T_ (配列番号 224)	YYPDSVK GRFTISR DNARNIL YLQMSSL RSED TAM YYC (配列番号 259)	ARG EIWG KAW FAY_ (配列番号 297)	CARG EIWG KAW FAY W (配列番号 345)	WFA YWG QGTL VTVS A (配列番号 392)	WG QGT LVT VSA_ (配列番号 421)
A H H 0 3 7 0 3	QVQMKQSGPELKKPGETV KISCKASGYTLTDYSMHW VKQAPGKGLWWMGWINT ETGEPTYADDFKGRFAFSL ETSASTAYLQINNLKNE DT ATYFCAWGNHYWGQGT TVTVSS (配列番号 61)	QVQM KQSGP ELKKP GETVK ISCKAS (配列番号 109)	GYT LTD YS_ (配列番号 152)	MHW VKQA PGKG LKW MGW_ (配列番号 185)	INT ETG EP_ (配列番号 225)	TYADDFK GRFAFSL ETSASTA YLQINNL KNEDTAT YFC (配列番号 260)	AWG NHY_ (配列番号 298)	CAW GNHY W (配列番号 346)	YWG QGTT VTVS S (配列番号 393)	WG QGT TVT VSS_ (配列番号 422)
A H H 0 3 7 0 4	QIQLQSGPELVKPGASVK MSCKASGYTFTSYVMHWV KQKPGQGLEWIGYINPYND GTKYNEKFKGKATLTSDK SSSTAYMELSSLTSEDS AV YYCARDGYYVGPAYWGQ GTLVTVSA (配列番号 62)	QIQLQ QSGPE LVKPG ASVK MSCKA S (配列番号 110)	GYT FTS YV_ (配列番号 153)	MHW VKQK PGQG LEWI GY_ (配列番号 186)	INP YN DGT (配列番号 226)	KYNEKFK GKATLTS DKSSSTA YMELSSL TSEDS AV YYC (配列番号 261)	ARD GYY VGP AY_ (配列番号 299)	CARD GYYV GPAY W (配列番号 347)	AYW GQGT LVT VSA_ (配列番号 394)	WG QGT LVT VSA_ (配列番号 421)
A H H 0 3 7 0 5	EVLLVESGGGLVKPGGSLK LSCAASGFAFSSYDMSWV RQTPEKRLEWVAYISSGGG STYYPDVVKGRFTISRDN KNTLYLQMSSLKSED TAM YYCARNYRSWFAYWGQ TLVTVSA (配列番号 63)	EVLLV ESGGG LVKPG GSLKL SCAAS (配列番号 111)	GFA FSS YD_ (配列番号 154)	MSW VRQT PEKR LEWV AY_ (配列番号 187)	ISS GG GST_ (配列番号 227)	YYPDTVK GRFTISR DNAKNT LYLQMSS LKSEDTA MYYC (配列番号 262)	ARN YRS WFA Y (配列番号 300)	CARN YRSW FAY W (配列番号 348)	WFA YWG QGTL VTVS A (配列番号 392)	WG QGT LVT VSA_ (配列番号 421)
A H H 0 3 7 0 6	QVQLQSGAELVRPGTSV KVSCASGYAFTNYLIEW VKQRPQGGLWIGVINPGS GGTNYNEKFKGKATLTAD KSSSTAYMQLSSLTSD DSA VYFCARKGSLTGVLAYWG QGTLVTVSA (配列番号 64)	QVQLQ QSGAE LVRPG TSVKV SCKAS (配列番号 112)	GY AFT NYL (配列番号 155)	IEWV KQRP GQGL EWIG V (配列番号 188)	INP GSG GT_ (配列番号 228)	NYNEKFK GKATLTA DKSSSTA YMQSSL TSDDSA V YFC (配列番号 263)	ARK GSLT GVL AY_ (配列番号 301)	CARK GSLT GVLA YW_ (配列番号 349)	AYW GQGT LVT VSA_ (配列番号 394)	WG QGT LVT VSA_ (配列番号 421)
A H H 0 3 7 0 7	QVQLQSGAELVRPGASV KLSCASGYIFTNYWMNW VKQRPQGGLWIGMIDPSD SETHYNQMSKDKATLTVD KSSSTAYMQLSSLTSEDS A VYYCARRGLRAWFAYWG QGTLVTVSA (配列番号 65)	QVQLQ QSGAE LVRPG ASVKL SCKAS (配列番号 113)	GYI FTN YW_ (配列番号 156)	MNW VKQR PGQG LEWI GM_ (配列番号 189)	IDP SDS ET_ (配列番号 229)	HYNQMS KDKATLT VDKSSST AYMQLSS LTSEDSA VYYC (配列番号 264)	ARR GLR AWF AY_ (配列番号 302)	CARR GLRA WFA YW_ (配列番号 350)	WFA YWG QGTL VTVS A (配列番号 392)	WG QGT LVT VSA_ (配列番号 421)

10

20

30

40

50

I D	V-D-J-領域	H-FR1	CD RH1	H-FR2	CD RH2	H-FR3	CD RH3	ジャン クシ ョン	J-領域	H- FR4
A H H 0 3 7 0 8	QVQLQOPGAELAKPGASV KMSCKASGYTFTSYWMH WVKQRPQGQGLEWIGYNPS TGYTEYNQKFKDKATLTA DKSSSTAYMQLSSLTSEDS AVYYCARLDYYGSSRGFA YWGQGLVTVSA (配列番 号 66)	QVQLQ QPGAE LAKPG ASVK MSCKA S (配列 番号 114)	GYT FTS YW (配 列番 号 157)	MHW VKQR PGQG LEWI GY (配列 番号 190)	INP STG YT (配 列番 号 230)	EYNQKFK DKATLTA DKSSSTA YMQLSSL TSEDSAV YYC (配列 番号 265)	ARL DYY GSSR GFA Y (配 列番 号 303)	CARL DYYG SSRG FAY W (配 列番 号 351)	FAY WGQ GTLV TVSA (配列 番号 395)	WG QGT LVT VSA (配列 番号 421)
A H H 0 3 7 0 9	QVQLQQSGAELVKPGASV KLSCASGYTFTSYMYW VQTPKPKGLKWMGWINTYPS GGTNFNEKFKSKATLTVD KSSSTAYMQLSSLTSEDSA VYYCTNGGGWYWGQGT TVSS (配列番号 67)	QVQLQ QSGAE LVKPG ASVKL SCKAS (配列番 号 115)	GYT FTS YY (配 列番 号 158)	MYW VKQR PGQG LEWI GE (配 列番号 191)	INP SNG GT (配 列番 号 231)	NFNEKFK SKATLTV DKSSSTA YMQLSSL TSEDSAV YYC (配列 番号 266)	TNG GGW Y (配 列番 号 304)	CTNG GGW YW (配列 番号 352)	GGW YWG QGT TVS S (配 列番 号 396)	WG QGT TVT VSS (配列 番号 422)
A H H 0 3 7 1 1	QIQLVQSGPELKKPGETVKI SCKASGYTFTNYGMNWVK QTPGKGLKWMGWINTYTG EPTYADDFKGRFAFSLETS ASTAYLQINNKLKNETATY FCASYDSTYVGFAYWGQ GTLVTVSA (配列番号 68)	QIQLV QSGPE LKKPG ETVKIS CKAS (配列番 号 116)	GYT FTN YG (配 列番 号 159)	MNW VKQT PGKG LKW MGW (配列 番号 192)	INT YTG EP (配 列番 号 232)	TYADDFK GRFAFSL ETSASTA YLQINN KNEDTAT YFC (配列 番号 260)	ASY YDST YVG FAY (配列 番号 305)	CASY YDST YVGF AYW (配列 番号 353)	FAY WGQ GTLV TVSA (配列 番号 395)	WG QGT LVT VSA (配列 番号 421)
A H H 0 3 7 1 2	EVLVESGGGLVQPGLSLK LSCATSGTFSFYMYWV RQTPKPKGLKWMGWINTYPS GSTYYPDTVKGRFTISRDN AKNTLYLQMSRLKSEDTA MYYCASPLGYDGFAYWG QGLTVTVSA (配列番号 69)	EVLVV ESGGG LVQPG GSLKL SCATS (配列番 号 117)	GFT FSD YY (配 列番 号 160)	MYW VRQT PGKG LEWV AY (配列 番号 193)	ISN GG GST (配 列番 号 233)	YYPDTVK GRFTISR DNAKNT LYLQMSR LKSEDTA MYYC (配 列番号 267)	ASPL GYD GFA Y (配 列番 号 306)	CASP LGVD GFAY W (配 列番 号 354)	FAY WGQ GTLV TVSA (配列 番号 395)	WG QGT LVT VSA (配列 番号 421)
A H H 0 3 7 1 3	QVQMKQSGPGLVAPSQSL SITCTVSGFSLTSYGVHVV RQTPKPKGLKWMGWINTYPS STNYSALMSRLSISKDNS KSQVFLKMNSLQTDDETAM YYCARGAYFDYWGQGT TVSS (配列番号 70)	QVQM KQSGP GLVAP SQSLSI TCTVS (配列番 号 118)	GFS LTS YG (配 列番 号 161)	VHW VRQP PGKG LEWL GV (配列 番号 194)	IWA GGS T (配 列番 号 234)	NYNSAL MSRLSIS KDNSKSQ VFLKMNS LQTDDET MYYC (配 列番号 268)	ARG AYF DY (配列 番号 307)	CARG AYFD YW (配列 番号 355)	YFDY WGQ GTTV TVSS (配列 番号 397)	WG QGT TVT VSS (配列 番号 422)
A H H 0 3 7 1 4	QVQLQQSGAELVRPGASV KLSCASGYTFTSYWMNW VKQRPQGQGLEWIGRIDPYD SETHYNQKFKDKAILTVDK SSSTAYMQLSSLTSEDSAV YYCARSPAYYGNLWFAY WGQGLVTVSA (配列番号 71)	QVQLQ QSGAE LVRPG ASVKL SCKAS (配列番 号 113)	GYT FTS YW (配 列番 号 157)	MNW VKQR PEQG LEWI GR (配 列番号 195)	IDP YDS ET (配 列番 号 235)	HYNQKF KDKAILT VDKSSST AYMQLSS LTSEDSA VYYC (配 列番号 269)	ARSP AAY GNL WFA Y (配 列番 号 308)	CARS PAYY GNL WFA YW (配列 番号 356)	WFA YWG QGT TVS A (配 列番 号 392)	WG QGT LVT VSA (配列 番号 421)
A H H 0 3 7 1 5	QVQLQQSGAELARPGASV KMSCKASGYTFTSYTIHW VQTPKPKGLKWMGWINTYPS GYTNYNQKFKDKATLTAD KSSSTAYMQLSSLTSEDSA VYYCARWDGAYWGQGT TVSS (配列番号 72)	QVQLQ QSGAE LARPG ASVK MSCKA S (配列 番号 119)	GYT FTS YT (配 列番 号 162)	IHWV KQRP GQGL EWIG Y (配 列番号 196)	INP SSG YT (配 列番 号 236)	NYNQKF KDKATLT ADKSSST AYMQLSS LTSEDSA VYYC (配 列番号 270)	ARW DGA Y (配 列番 号 309)	CAR WDG AYW (配列 番号 357)	WGQ GTPV TVSS (配列 番号 398)	WG QGT PVT VSS (配列 番号 423)

10

20

30

40

50

I D	V-D-J-領域	H-FR1	CD RH1	H-FR2	CD RH2	H-FR3	CDR H3	ジャン ク シ ョ ン	J-領域	H- FR4
										号 398)
A H H 0 3 7 1 6	DVKLVESGGGLVKPGGSL KLSCAASGFTFSSYAMSW VRQFPEKRLEWVAEISSGG SYTYYPDTVTGRTISRDN AKNTLYLEMSSLRSEDTA MYYCARGGMITPFAYWGQ GTLVTVSS (配列番号 73)	DVKLV ESGGG LVKPG GSLKL SCAAS (配列番号 108)	GFT FSS YA_ (配 列番号 151)	MSW VRQF PEKR LEWV AE (配 列番号 197)	ISS GGS YT_ (配 列番号 237)	YYPDTVT GRFTISR DNAKNT LYLEMSS LRSEDTA MYYC (配 列番号 271)	ARG GMIT PFAY_ (配 列番号 310)	CARG GMIT PFAY W (配 列番号 358)	FAY WGQ GTLV TVSS_ (配 列番号 399)	WG QGT LVT VSS_ (配 列番号 413)
A H H 0 3 7 1 7	QVILKESGPGILQPSQTL TCSFGSLSTSGMSV RQPSGKGLEWLAHIW DKYYNPALKSRLTISK NNQVFLKIASVVTADTATY YCARIGGNDGYWYFDV WGAGTTVTVSS (配列番号 74)	QVILK ESGPGI LQPSQ TLSTL CSFS_ (配 列番号 120)	GFS LST SG MS_ (配 列番号 163)	VGWI RQPS GKGL EWLA H (配 列番号 198)	IW WN DD K_ (配 列番号 238)	YYNPALK SRLTISK DTSNNQV FLKIASV VTADTAT YYC (配 列番号 272)	ARIG GND GYY WYF DV_ (配 列番号 311)	CARI GGND GYY WYF DVW_ (配 列番号 359)	YWY FDV WGA GTTV TVSS_ (配 列番号 400)	WG AGT TVT VSS_ (配 列番号 423)
A H H 0 3 7 1 8	EVKIEESGGGLVQPGGSMK LSCAASGFTFSDAWMDWV RQSPKGLEWVAEIRSKAN NHATYYAESVKGRFTISRDN DSKSSVYLQMNSLRAEDT GIYYCTPQFAYWGQTTV TVSS (配列番号 75)	EVKIE ESGGG LVQPG GSMKL SCAAS_ (配 列番号 121)	GFT FSD AW_ (配 列番号 164)	MDW VRQS PEKG LEWV AE (配 列番号 199)	IRS KA NN HAT (配 列番号 239)	YYAESVK GRFTISR DDSKSSV YLQMNS LRAEDTG IYYC (配 列番号 273)	TPQF AY_ (配 列番号 312)	CTPQ FAY W (配 列番号 360)	FAY WGQ GTTV TVSS_ (配 列番号 401)	WG QGT TVT VSS_ (配 列番号 422)
A H H 0 3 7 1 9	EVMLVESGGGLVQPGGSL KLSCAASGFTFSSYGMSW VRQTPDKRLELVATINSNG GSTYYPDSVKGRFTISRDN AKNTLYLQMSSLKSEDTA MYYCASHYDEGYWGQGT SLTVSS (配列番号 76)	EVMLV ESGGG LVQPG GSMKL SCAAS_ (配 列番号 122)	GFT FSS YG_ (配 列番号 165)	MSW VRQT PDKR LELV AT (配 列番号 200)	INS NG GST_ (配 列番号 240)	YYPDSVK GRFTISR DNAKNT LYLQMSS LKSEDTA MYYC (配 列番号 274)	ASH YDE GY_ (配 列番号 313)	CASH YDEG YW_ (配 列番号 361)	YWG QGTS LTVS S (配 列番号 402)	WG QGT SLT VSS_ (配 列番号 424)
A H H 0 3 7 2 0	EVKLEESGGGLVQPGGSM KLSCVASGFTFSSNYWMNW VRQSPKGLEWVAEIRLKS NNYATHYAESVKGRFTISR DDSKSSVYLQMNNLRAED TGIYYCTGSDYWGQTTV TVSS (配列番号 77)	EVKLE ESGGG LVQPG GSMKL SCVAS_ (配 列番号 123)	GFT FSN YW_ (配 列番号 166)	MNW VRQS PEKG LEWV AE (配 列番号 201)	IRL KSN NY AT_ (配 列番号 241)	HYAESVK GRFTISR DDSKSSV YLQMNN LRAEDTG IYYC (配 列番号 275)	TGSD Y (配 列番号 314)	CTGS DYW_ (配 列番号 362)	DYW GQGT TVTV SS (配 列番号 403)	WG QGT TVT VSS_ (配 列番号 422)
A H H 0 3 7 2 1	QVQLQSGPELVKPGASV KMSCKASGDTFSSYVIHW VKQKPGQGLEWIGYFNPY SDDIKYNEKFKGKATLTSD KSSSTAYMELSSLTSEDSA VYYCGSGYDGYDWFAC WGQGTSLTVSA (配列番号 78)	QVQLQ QSGPE LVKPG ASVK MSCKA S (配 列番号 124)	GDT FSS YV_ (配 列番号 167)	IHWV KQKP GQGL EWIG Y (配 列番号 202)	FNP YSD DI_ (配 列番号 242)	KYNEKFK GKATLTS DKSSSTA YMELSSL TSEDSAV YYC (配 列番号 261)	GSG YDG YYD WFA C (配 列番号 315)	CGSG YDGY YDW FACW (配 列番号 363)	WFAC WGQ GTLV TVSA_ (配 列番号 404)	WG QGT LVT VSA_ (配 列番号 421)
A H H 0 3 7	QIQLAQSGPELVKPGV SCKASGYSFTKNGMNWVK QAPGKGLKWMGWINTYT GEPTYADDFKGRFAFSLET SASTAYLQINNLKNEDTAT	QIQLA QSGPE LKKPG ETVKIS CKAS_ (配 列番号 125)	GYS FTK NG_ (配 列番号 168)	MNW VKQA PGKG LKW MGW_ (配 列番号 203)	INT YTG EP_ (配 列番号 243)	TYADDFK GRFAFSL ETSASTA YLQINNL KNEDTAT	AREP KTLD Y (配 列番号 316)	CARE PKTL DYW_ (配 列番号 364)	DYW GQGT TVTV SS (配 列番号 405)	WG QGT TVT VSS_ (配 列番号 422)

10

20

30

40

50

I D	V-D-J-領域	H-FR1	CD RH1	H-FR2	CD RH2	H-FR3	CD RH3	ジャン ク シ ョ ン	J-領域	H- FR4
2 2	YFCAREPKTLDYWGQGT VTVSS (配列番号 79)	(配列番 号 125)	号 168)	番号 203)	号 232)	YFC (配列 番号 260)	号 316)	番号 364)	号 403)	列番 号 422)
A H H 0 3 7 2 4	QVQLQSGAELVKPGAPV KLSCASGYFTSYWMNW VKQRPGRGLEWIGRIDPSD SETHYNQKFKDKATLTVD KSSSTAYIQLSSLTSEDSAV YYCANWAWFAYWGQGT LTVSA (配列番号 80)	QVQLQ QSGAE LVKPG APVKL SCKAS (配列番 号 126)	GYT FTS YW_ (配 列番 号 157)	MNW VKQR PGRG LEWI GR (配 列番号 204)	IDP SDS ET_ (配 列番 号 229)	HYNQKF KDKATLT VDKSSST AYIQLSS LTSEDSA VYYC (配 列番号 276)	ANW AWF AY_ (配列 番号 317)	CAN WAW FAY W (配 列番 号 365)	WFA YWG QGTL VTVS A (配 列番 号 392)	WG QGT LVT VSA_ (配 列番 号 421)
A H H 0 3 7 2 6	QMLKESGTELVRPGASV KLSCASGYFTSYWMNW VKQRPEQGLEWIGKIDPYD SETHYNQKFKDKAILTVDK SSSTAYMQLSSLTSEDSAV YYCARPYDYGDFAYWGQ GTLTVSA (配列番号 81)	QMLK ESGT ELVRP GASVK LSCKA S (配列 番号 127)	GYT FNS HW_ (配 列番 号 169)	MNW VKQR PEQG LEWI GK_ (配列 番号 205)	IDP YDS ET_ (配 列番 号 235)	HYNQKF KDKAILT VDKSSST AYMQLSS LTSEDSA VYYC (配 列番号 269)	ARPY DYG GFA Y (配 列番 号 318)	CARP YDYG GFAY W (配 列番 号 366)	FAY WGQ GTLV TVSA_ (配列 番号 395)	WG QGT LVT VSA_ (配 列番 号 421)
A H H 0 3 7 2 7	QIQLQSGAELVRPGASVK ISCKAFGYFTFNHHINWVK QRPQGGLDWIGYINPYND YTSYNQKFKGKATLTVDK SSSTAYMELSSLTSEDSAV YYCADGDYDFYWGQGT SLTVSS (配列番号 82)	QIQLQ QSGAE LVRPG ASVKI SCKAF (配列番 号 128)	GYT FTN HH_ (配 列番 号 170)	INWV KQRP GQGL DWIG Y (配 列番号 206)	INP YN DYT (配 列番 号 243)	SYNQKFK GKATLTV DKSSSTA YMELSSL TSEDSAV YYC (配列 番号 277)	ADG DYY FDY_ (配列 番号 319)	CADG DYYF DYW_ (配列 番号 367)	YFDY WGQ GTSL TVSS_ (配列 番号 405)	WG QGT SLT VSS_ (配 列番 号 424)
A H H 0 3 7 2 8	DVLLVESGGDLVKPGGSL ESGGD LVKPG GSLKL SCVVS_ (配列番 号 129)	DVLLV ESGGD LVKPG GSLKL SCVVS_ (配列番 号 129)	GLT FSS YG_ (配 列番 号 171)	MSW VRQT PDKR LEWV AT (配 列番号 207)	ISS GGS YI_ (配 列番 号 244)	YYVDSV KGRFTIS RDNAKN TLYLQMS SLKSEDT AIYYC_ (配列番号 278)	ARQ DDG YYRI FDY_ (配列 番号 320)	CARQ DDGY YRIF DYW_ (配列 番号 368)	FDY WGQ GTTL TVSS_ (配列 番号 406)	WG QGT TLT VSS_ (配 列番 号 425)
A H H 0 3 7 2 9	EVKIEESGGGLVQPGGSMK LSCAASGFTFNDAWMDWV RQSPKGLLEWVAEIRSKAN NHATYYAESVKGRFTISR DSQSSVYLQMNSLRTEG IYYCTNYGSNPLDYWGQ TTLTIPS (配列番号 84)	EVKIE ESGG LVQPG GSMKL SCAAS_ (配列番 号 121)	GFT FND AW_ (配 列番 号 172)	MDW VRQS PEKG LEWV AE (配 列番号 199)	IRS KA NN HAT_ (配 列番 号 239)	YYAESVK GRFTISR DDSQSSV YLMNS LRTENTG IYYC (配 列番号 279)	TNY GSNP LDY_ (配列 番号 321)	CTNY GSNP LDY W (配 列番 号 369)	DYW GQGT TLTIP S (配 列番 号 407)	WG QGT TLTI PS_ (配 列番 号 426)
A H H 0 3 3 0	QVTLKESGPGLVAPSQSLSI TCTVSGFSLTSYGVHWVR QPPGKGLEWLVGIWAGGS TNYNSALMSRLGISKDNSK SQVFLKMNSLQTDSEAFYY CAREGTGPWFAYWGQGT APSP (配列番号 85)	QVTLK ESGPG LVAPS QSLSIT CTVS_ (配列番 号 130)	GFS LTS YG_ (配 列番 号 161)	VHW VRQP PGKG LEWL GV_ (配列 番号 194)	IWA GGS T_ (配 列番 号 234)	NYNSAL MSRLGIS KDNSKSQ VFLKMNS LQTDESA FYC (配 列番号 280)	ARE GTGP WFA Y (配 列番 号 322)	CARE GTGP WFA YW_ (配列 番号 370)	WFA YWG QGTT APSP_ (配列 番号 408)	WG QGT TAP SP_ (配 列番 号 427)
A H H 0 3	DVQLQQSGPDLVKPSQSLS LTCTVTGYSITSGYSWHWI RQFPNGKLEWMGYIHYSG STNYPNPSLKSRISITRDTSK NQFFLQLNSVTTEGTATYY	DVQLQ QSGPD LVKPS QSLSL TCTVT	GYS ITS GYS_ (配	WHWI RQFP GNKL EWM GY	IHY SGS T_ (配	NYNPSLK SRISITRD TSKNQFF LQLNSVT TEGTATY	ARDP PFAY_ (配列	CARD PPFA YW_ (配列	FAY WGQ GTLV TVSA	WG QGT LVT VSA

10

20

30

40

50

I D	V-D-J-領域	H-FR1	CD RH1	H-FR2	CD RH2	H-FR3	CDR H3	ジャン ク シ ョ ン	J-領域	H- FR4
7 3 1	CARDPPFAYWGQGLVTV SA (配列番号 86)	(配列番 号 131)	列番 号 173)	(配列 番号 208)	列番 号 245)	YC (配列 番号 281)	番号 323)	番号 371)	(配列 番号 395)	(配 列番 号 421)
A H H 0 3 7 3 3	QVQLQQSGAELVKPGASV RLSCKASGYTFTSYWMHW VKQRPQGQLEWIGIDPSD SYTNYNQKFKGKATLAVD KSSSTAYMQLSLTSEDSA VYYCAREEITAWFAYWGQ GTLVTVSA (配列番号 87)	QVQLQ QSGAE LVKPG ASVRL SCKAS (配列番 号 132)	GYT FTS YW_ (配 列番 号 157)	MHW VKQR PGQG LEWI GE (配 列番号 209)	IDP SDS YT_ (配 列番 号 246)	NYNQKF KGKATL AVDKSSS TAYMQL SSLTSED SAVYYC_ (配列番号 282)	AREE ITAW FAY_ (配列 番号 324)	CARE EITA WFA YW_ (配列 番号 372)	WFA YWG QGTL VTVS A (配 列番 号 392)	WG QGT LVT VSA_ (配 列番 号 421)
A H H 0 3 7 3 4	QVQLQQPGAELVRPGASV KLSCALGYTFTDYEMHW VKQTPVHGLEWIGAIHPGS GDTYYNGKFKDKATLTAD KSSSTAYMELSLTSEDSA VYYCTRNNGNWNFYFDVW GAGTTLTVSS (配列番号 88)	QVQLQ QPGAE LVRPG ASVKL SCKAL_ (配列番 号 133)	GYT FTD YE_ (配 列番 号 174)	MHW VKQT PVHG LEWI GA_ (配列 番号 210)	IHP GSG GT_ (配 列番 号 247)	AYNQKF KGKATLT ADKSSST AYMELSS LTSEDSA VYYC (配 列番号 283)	TRN GNG NWY FDV_ (配列 番号 325)	CTRN GNGN WYF DVW_ (配列 番号 373)	WYF DVW GAGT TLTV SS (配 列番 号 409)	WG AGT TLT VSS_ (配 列番 号 428)
A H H 0 3 7 3 7	QVQLQQSGAELVRPGSSV KISCKASGYAFSSYWMNW VKQRPQGQLEWIGIYIPGD GDTYYNGKFKDKATLTAD KSSSTAYMHLSSLTSEDSA VYFCARSGYRYDAVFAYW GPGLTVTVSA (配列番号 89)	QVQLQ QSGAE LVRPG SSVKIS CKAS_ (配列番 号 134)	GY AFS SY W_ (配 列番 号 175)	MNW VKQR PGQG LEWI GQ_ (配列 番号 211)	IYP GD GDT_ (配 列番 号 248)	YYNGKF KDKATLT ADKSSST AYMHLSS LTSEDSA VYFC (配 列番号 284)	ARSG YRY DAV FAY_ (配列 番号 326)	CARS GYRY DAVF AYW_ (配列 番号 374)	FAY WGP GTLV TVSA (配列 番号 410)	WGP GTL VTV SA_ (配 列番 号 429)
A H H 0 3 7 3 8	EVQLLESGGGLVQPGGSLK LSCAASGFTSSYGMSWVR QTPDKRLELVATINSNGGS TYYPDSVKGRFTISRDNKA NTLYLQMSSLKSEDATAMY YCARGGNPYLGQGLVTV SA (配列番号 90)	EVQLL ESGGG LVQPG GSLKL SCAAS_ (配列番 号 135)	GFT FSS YG_ (配 列番 号 165)	MSW VRQT PDKR LELV AT (配 列番号 200)	INS NG GST_ (配 列番 号 240)	YYPDSVK GRFTISR DNAKNT LYLQMSS LKSEDTA MYYC (配 列番号 274)	ARG GNP Y (配 列番 号 327)	CARG GNPY L (配 列番 号 375)	YLQ GTLV TVSA (配列 番号 411)	LGQ GTL VTV SA_ (配 列番 号 430)
A H H 0 3 7 3 9	EVQLVETGGGLVQPGGSR GLSCGSGFTFSGFWMWSW VRQTPGKTLEWIGDINS DG SAINYAPSIKDRFTIFRDND KSTLYLQMSNVRS EDTAT YFCMRYGSSYWFYD (配列 番号 91)	EVQLV ETGGG LVQPG GSRGL SCEGS_ (配列番 号 136)	GFT FSG FW_ (配 列番 号 176)	MSW VRQT PGKT LEWI GD_ (配列 番号 212)	INS DGS AI_ (配 列番 号 249)	NYAPSIK DRFTIFR DNDKSTL YLQMSN VRSEDTA TYFC (配 列番号 285)	MRY GSSY WYF D (配 列番 号 328)		LLVL RC_ (配列 番号 412)	
A H H 0 3 7 4 0	EVKIEESGGGLVQPGGSMK LSCVASGFTSSYWMWSV RQSPEKGLEWVAEIRLKSD NYATHYAESVKGKFTISR DSKSRLYLQMNSLRAEDT GIYYCTRYYYGESWGQGT LVTVSS (配列番号 92)	EVKIE ESGGG LVQPG GSMKL SCVAS_ (配列番 号 137)	GFT FSS YW_ (配 列番 号 177)	MSW VRQS PEKG LEWV AE (配 列番号 213)	IRL KSD NY AT_ (配 列番 号 250)	HYAESVK GKFTISR DDSKSRL YLQMNS LRAEDTG IYYC (配 列番号 286)	TRY YYG ES_ (配列 番号 329)	CTRY YYGE SW_ (配列 番号 376)	WGQ GTLV TVSS_ (配列 番号 413)	WG QGT LVT VSS_ (配 列番 号 413)
A H H 0	EVMLVESGGDLVKPGGSL KLSCAASGFTSSYGMWSW VRQTPDKRLEWVATISSGG SYTYYPDSVKGRFTISRDN	EVMLV ESGGD LVKPG GSLKL	GFT FSS YG_ (配 列番 号 177)	MSW VRQT PDKR LEWV	ISS GGS YT_ (配 列番 号 250)	YYPDSVK GRFTISR DNAKNT LYLQMSS	ARH YYD YDY WYF	CARH YYDY DYW YFDV	YWY FDV WGA GTTV	WG AGT TVT VSS_ (配 列番 号 413)

10

20

30

40

50

I D	V-D-J-領域	H-FR1	CD RH1	H-FR2	CD RH2	H-FR3	CDR H3	ジャン クシ ョン	J-領域	H- FR4
3 7 4 2	AKNTLYLQMSSLKSEDTA MYYCARCHYYDYDYWYFD VWGAGTTVTVSS (配列番 号 93)	SCAAS (配列番 号 138)	(配 列番 号 165)	AT (配 列番号 207)	(配 列番 号 237)	LKSEDTA MYYC (配 列番号 274)	DV (配列 番号 330)	W (配 列番 号 377)	TVSS (配列 番号 400)	(配 列番 号 423)
A H H 0 3 7 4 3	QVQLQPGGSELVRPGASV KLSCASGYTFTSYWMHW VKQRYGGGLEWIGNIYPGS GSTNYDEKFKSKGTLTVDT SSSTAYMHLSSLTSEDSAV YYCTRSVGEGLLHWYFDV WGAGTSLTVSS (配列番号 94)	QVQLQ QPGSE LVRPG ASVKL SCKAS (配列番 号 139)	GYT FTS YW (配 列番 号 157)	MHW VKQR YGQG LEWI GN (配列 番号 214)	IYP GSG ST (配 列番 号 251)	NYDEKFK SKGTLTV DTSSSTA YMHLSSL TSEDSAV YYC (配列 番号 287)	TRSG VEGL LHW YFDV V (配 列番 号 331)	CTRS GVEG LLHW YFDV W (配 列番 号 378)	WYF DVW GAGT SLTV SS (配 列番 号 414)	WG AGT SLT VSS (配 列番 号 431)
A H H 0 3 7 4 6	EVKIEESGGGLVQPGGSMK LSCVASGFTFSSYWMWV RQSPEKGLEWVAEIRLKSD SETRLNQKFKDKATLNVD DSKSRLYLQMNSLRAEDT GIYYCTCDYDGGAWFAYW GQGTLTVSA (配列番号 95)	EVKIE ESGGG LVQPG GSMKL SCVAS (配列番 号 137)	GFT FSS YW (配 列番 号 177)	MSW VRQS PEKG LEWV AE (配 列番号 213)	IRL KSD NY AT (配 列番 号 250)	HYAESVK GKFTISR DDSKSRL YLQMNS LRAEDTG IYYC (配 列番号 286)	TC YDG GAW FAY (配列 番号 332)	CTCD YDGG AWF AYW (配列 番号 379)	WFA YWG QGTL TVTS A (配 列番 号 392)	WG QGT LVT VSA (配 列番 号 421)
A H H 0 3 7 4 8	QIQLQPGPELVRPGASVK MSCKASGYTFTSYWMHW VKQRPQGGLWIGMIDPSN GYTRNLNQKFKDKATLNVD KSSNTACMQLSSLTSEDSA VYYCARCDGYDGLDYW GQGTTLTVSS (配列番号 96)	QIQLQ QPGPE LVRPG ASVK MSCKA S (配列 番号 140)	GYT FTS YW (配 列番 号 157)	MHW VKQR PGQG LEWI GM (配列 番号 215)	IDP SNS ET (配 列番 号 252)	RLNQKFK DKATLN VDKSSNT ACMQLSS LTSEDSA VYYC (配 列番号 288)	ARC DGY YDG LDY (配列 番号 333)	CARC DGY DGLD YW (配列 番号 380)	GLDY WGQ GTTT TVSS (配列 番号 415)	WG QGT TLT VSS (配 列番 号 425)
A H H 0 3 7 4 9	QVQLQPGAELARPGASV KMCKASGYTFTSYTIHW VKQRPQGGLWIGYINPSS GYTRNLNQKFKDKATLNVD KSSSTAYMQLSSLTSEDSA VYYCAREGKNWYFDVWG AGTTVTVSS (配列番号 97)	QVQLQ QPGAE LARPG ASVK MSCKA S (配列 番号 141)	GYT FTS YT (配 列番 号 162)	IHWV KQRP GQGL EWIG Y (配 列番号 196)	INP SSG YT (配 列番 号 236)	NYNQKF KDKATLT ADKSSST AYMQLSS LTSEDSA VYYC (配 列番号 270)	ARE GKN WYF DV (配列 番号 334)	CARE GKN WYF DVW (配列 番号 381)	WYF DVW GAGT TVTV SS (配 列番 号 416)	WG AGT TVT VSS (配 列番 号 423)
A H H 0 3 7 5 0	QIQLQSGAELVRPGVSVK LSCKASGYTFTSYWMHWI KORPEQGLERIGEINPSNGG TNYNEKFKSKATLTVDKSS STAYMQLSSLTSEDSAVYY CARRIYRTLDYWGQGTTV TVSS (配列番号 98)	QIQLQ QSGAE LVRPG VSVKL SCKAS (配列番 号 142)	GYT FTS YW (配 列番 号 157)	MHWI KQRP EQGL ERIGE (配列 番号 216)	INP SNG GT (配 列番 号 231)	NYNEKFK SKATLTV DKSSSTA YMQLSSL TSEDSAV YYC (配列 番号 289)	ARRI YRTL DY (配列 番号 335)	CARR IYRT LDY W (配 列番 号 382)	TLDY WGQ GTTV TVSS (配列 番号 417)	WG QGT TVT VSS (配 列番 号 422)
A H H 0 3 7 5 1	EVQLQSGAELVKPGASV KMCKASGYTFTSYNMHW VKQTPQGGLWIGVIYPGN GDTAYNQKFKGKATVTAD RSSSTAYMQLSSLTSEDSA VYYCTRSNGNLWFAYWG QGTLTVSA (配列番号 99)	EVQLQ QSGAE LVKPG ASVK MSCKA S (配列 番号 143)	GYT FTS YN (配 列番 号 178)	MHW VKQT PGQG LEWI GV (配列 番号 217)	IYP GN GDT (配 列番 号 253)	AYNQKF KGKATV TADRSS TAYMQL SSLTSED SAVYYC (配列番号 290)	TRSG GNL WFA Y (配 列番 号 336)	CTRS GGNL WFA YW (配列 番号 383)	WFA YWG QGTL VTVS A (配 列番 号 392)	WG QGT LVT VSA (配 列番 号 421)
A H H	QIQLQSGAELMKPGASV KISCKATGYTFSSYWIEWV KQRPGHGLEWIGEILPGSG	QIQLQ QSGAE LMKPG	GYT FSS YW	IEWV KQRP GHGL	ILP GSG ST	NYNEKFK GKATFTA DTSSNTA	ARRT YYG NAW	CARR TTYG NAW	WFA YWG QGTL	WG QGT LVT

10

20

30

40

50

I D	V-D-J-領域	H-FR1	CD RH1	H-FR2	CD RH2	H-FR3	CDR H3	ジャン ク シ ョ ン	J-領域	H- FR4
0 3 7 5 2	STNYNEKFKGKATFTADTS SNTAYMQLSSLTSEDSAVY YCARRYYGNAWFAYWG QGTLVTVSA (配列番号 100)	ASVKI SCKAT (配列番 号 144)	(配 列番 号 179)	EWIG E (配 列番号 218)	(配 列番 号 254)	YMQSSL TSEDSAV YYC (配列 番号 291)	FAY_ (配列 番号 337)	FAY W (配 列番 号 384)	VTVS A (配 列番 号 392)	VSA_ (配 列番 号 421)
A H H 0 3 7 5 3	QVKLVESGGGLVQPGGSL RLSCAASGFTFTDYMSW VRQPPGKALEWLGFI RNKA NGYTTEYSASVKGRFTISR DNSQSILYLQMNLTAEADS ATYYCARDKRITVEAWF AYWGQGLTVTVSA (配列 番号 101)	QVKLV ESGGG LVQPG GSLRL SCATS_ (配列番 号 145)	GFT FTD YY_ (配 列番 号 180)	MSW VRQP PGKA LEWL GF (配 列番号 219)	IRN KA NG YTT_ (配 列番 号 255)	EYSASVK GRFTISR DNSQSIL YLQMNT LRAEDSA TYYC (配 列番号 292)	ARD KRIT TVEA WFA Y (配 列番 号 338)	CARD KRIT TVEA WFA YW_ (配列 番号 385)	WFA YWG QGTL VTVS A (配 列番 号 392)	WG QGT LVT VSA_ (配 列番 号 421)
A H H 0 3 7 5 4	EVKLVETGGGLVKPGGSL KLSCAASGFTFTSSYAMSW VRQTPEKRLEWVASISSGG STYYPDSVKGRFTISRDN RNILYLQMSLRSED TAMY YFCARGYSSFAIWGQGT TVTVSS (配列番号 102)	EVKLV ETGGG LVKPG GSLKL SCAAS_ (配列番 号 146)	GFT FSS YA_ (配 列番 号 151)	MSW VRQT PEKR LEWV AS (配 列番号 184)	ISS GGS T_ (配 列番 号 224)	YYPDSVK GRFTISR DNARNIL YLQMSL RSED TAM YYC (配列 番号 259)	ARG YGSS FAY_ (配列 番号 339)	CARG YGSS FAY W (配 列番 号 386)	SFAY YWG GTPV TVSS_ (配列 番号 418)	WG QGT PVT VSS_ (配 列番 号 398)
A H H 0 3 7 5 5	QVQLQQSGAELVKPGASV FTS YV_ (配 列番 号 115)	QVQLQ QSGAE LVKPG ASVKL SCKAS_ (配列番 号 115)	GYT FTS YY_ (配 列番 号 158)	MYW VKQR PGQG LEWI GE (配 列番号 191)	INP SNS GT_ (配 列番 号 256)	NFNEKFK SKATLTV DKSSSTA YMQSSL TSEDSAV YYC (配列 番号 266)	TRG GDY DAS WFA Y (配 列番 号 340)	CTRG GDYD ASWF AYW_ (配列 番号 387)	WFA YWG QGTL VTVS A (配 列番 号 392)	WG QGT LVT VSA_ (配 列番 号 421)
A H H 0 3 7 5 6	QVQMKESGPEPVKPGASV KMSCRASGYTLTDYVVS WVRQTPEKRLEWVATISSGG GSTYYNEKFKDKVTLTAD TSSNTVHIQLSSLTSEDSAV YFCARRTARAFDYWGQGT TVTVSS (配列番号 104)	QVQM KESGP EPVKP GASVK MSCRA S (配列 番号 147)	GYT LTD YV_ (配 列番 号 181)	VSWV KQRL QGGL EWIG E (配 列番号 220)	IYP GSG ST_ (配 列番 号 251)	YYNEKFK DKVTLTA DTSSNTV HIQLSSL TSEDSAV FC (配列 番号 293)	ARRT ARAF DY_ (配列 番号 341)	CARR TARA FDY W (配 列番 号 388)	FDY WGQ GTTV TVSS_ (配列 番号 419)	WG QGT TVT VSS_ (配 列番 号 422)
A H H 0 3 7 5 7	EVKLVESGGGLVKPGGSL KLSCAASGFTFTSSYAMSW RQAPKLEWVARIRSKSN SYTYYPDSVKGRFTISRDN AKNTLYLQMSLRSED TA MYCARRIGYDGGGSWFA YWGQGLTVTVSA (配列番 号 105)	EVKLV ESGGG LVKPG GSLKL SCAAS_ (配列番 号 148)	GFT FSS YA_ (配 列番 号 151)	MSW VRQT PEKR LEWV AT (配 列番号 221)	ISS GGS YT_ (配 列番 号 237)	YYPDSVK GRFTISR DNAKNT LYLQMS LRSED TA MYYC (配 列番号 294)	ARRI GYD GGG SWF AY_ (配列 番号 342)	CARR IGYD GGGS WFA YW_ (配列 番号 389)	WFA YWG QGTL VTVS A (配 列番 号 392)	WG QGT LVT VSA_ (配 列番 号 421)
A H H 0 3 7 5 8	EVKIVESGGGLVQPKGSLK LSCAASGFTFTNYAMNWW RQAPKLEWVARIRSKSN NYVTYYADSLKDRFTISR DSQSMLYLQMNNLKTEDT CHVLLCERVRRCLGPRDS GHCLC (配列番号 106)	EVKIV ESGGG LVQPK GSLKL SCAAS_ (配列番 号 149)	GFT FNT YA_ (配 列番 号 182)	MNW VRQA PEKG LEWV AR (配 列番号 222)	IRS KSN NY VT_ (配 列番 号 257)	YYADSLK DRFTISR DDSQSML YLQMN LKTEDTC HVLL (配 列番号 295)	CERV RRC V (配 列番 号 343)	LCER VRRC VL_ (配列 番号 390)	CVLG PRDS GHCL C (配 列番 号 420)	WG QGT LVT VSA_ (配 列番 号 421)
A H	QVQLVETGGGLVRPAGNSL KLSCVTSGFTFSNYRMHW	QVQLV ETGGG	GFT FSN	MHW LRQP	ITV KSD	NYAESVK GRFTISR	SRW FAY_	CSRW FAY	WFA YWG	WG QGT

10

20

30

40

50

I D	V-D-J-領域	H-FR1	CD RH1	H-FR2	CD RH2	H-FR3	CDR H3	ジャンク ション	J-領域	H- FR4
H 0 3 7 5 9	LRQPPGKRLEWIAVITVKS DNYGANYAESVKGRFTISR DDSKSSVYLQMNRLREED TATYYCSRWFAYWGQGT L VTVSA (配列番号 107)	LVRPG NSLKL SCVTS (配列番号 150)	YR (配列番号 183)	PGKR LEWI AV (配列番号 223)	NY GA (配列番号 258)	DDSKSSV YLQMNRL REEDTA TYYC (配列番号 296)	(配列番号 344)	W (配列番号 391)	QGTL VTVS A (配列番号 392)	LVT VSA (配列番号 421)

10

【 0 0 7 3 】

20

30

40

50

【表 1 4】

表 2B 例示的なクレーン-重鎖配列

ID	V-D-J-領域	H-FR1	CDRH1	H-FR2	CDRH2	H-FR3	CDRH3	ジャンクション	J-領域	H-FR4
AHH0 3760	QVQLQQSGAE LVRPGASVKLS CKALGYTFTD YEMHWVKQTP VHGLGWIGAI HPGSGGTAYN QKFKGKATLT ADKSSSTAYM ELSSLTSEDSA VYYCTRSYD SSYEFAYWGQ GTLVTVSS (配 列番号 432)	QVQL QQSG AELV RPGA SVKLS CKAL_ (配列 番号 461)	GYTFT DYE (配 列番号 174)	MHW VKQT PVHG LGWI GA (配 列番号 493)	IHPGSG GT (配 列番号 247)	AYNQ KFKG KATL TADK SSSTA YMEL SSLTS EDSA VYYC_ (配列 番号 283)	TRSDY GSSYEF AY (配 列番号 531)	CTRSYD GSSYEF YW (配列 番号 558)	FAYW GQGT LVT SS (配 列番号 399)	WGQG TLVT VSS_ (配列 番号 413)
AHH0 3765	QIQLKESGPG VKPSQSLSLTC TVTGYSTSDY AWNWRQFP NKLEWMGYIS YSGSTSYNPSL KSRSITRDTSK NQFFLQLNSVT TEDTATYYCA RSRGNYFDYW GQGTTLVTSS_ (配列番号 433)	QIQLK ESGPG LVKPS QSLSL TCTV T (配 列番号 462)	GYSTS DYA (配 列番号 482)	WNWI RQFP GNKL EWMG Y (配 列番号 494)	ISYSGS T (配列 番号 506)	SYNPS LKSRI SITRD TSKN QFFL QLNS VTTE DTAT YYC_ (配列 番号 516)	ARSRG NYFDY_ (配列番号 532)	CARSRG NYFDYW_ (配列番号 559)	YFDY WGQG TTVT VSS_ (配列 番号 397)	WGQG TTVT VSS_ (配列 番号 422)
AHH0 3767	QIQLQQSGAEL ARPGASVRMS CKASGYTFTSY TIHWVKQRP QGLEWIGYINP SSGYTNYNQK FKDKATLTAD KSSSTAYMQLS SLTSEDSAVYY CARSGLRQAW FAYWGQGLV TVSA (配列番 号 434)	QIQLQ QSGA ELARP GASV RMSC KAS_ (配列 番号 463)	GYTFTS YT (配 列番号 162)	IHWV KQRP GQGL EWIG Y (配 列番号 196)	INPSSG YT (配 列番号 236)	NYNQ KFKD KATL TADK SSSTA YML SSLTS EDSA VYYC_ (配列 番号 270)	ARSG RQAWF AY (配 列番号 533)	CARSG RQAWFA YW (配列 番号 560)	WFAY WGQG TLVT VSA_ (配列 番号 392)	WGQG TLVT VSA_ (配列 番号 421)
AHH0 3768	QVQLVETGGG LVRPGNSLKLS CVTSGFTFSNY RMHWLRQPLG KRLEWIAVITV KSDNYGANAY ESVKGRTISR DDSKSSVYLQ MNRLEEDTA TYYCSRLFAY WGQGLVTVS A (配列番号 435)	QVQL VETG GGLV RPGN SLKLS CVTS_ (配列 番号 150)	GFTFSN YR (配 列番号 183)	MHWL RQPL GKRL EWIA V (配 列番号 495)	ITVKSD NYGA_ (配列番 号 258)	NYAE SVKG RFTIS RDDSD KSSV YLQM NRLR EEDT ATYY C (配 列番号 296)	SRLFAY (配列番 号 534)	CSRLFAY W (配列 番号 561)	FAYW GQGT LVT SA (配 列番号 395)	WGQG TLVT VSA_ (配列 番号 421)
AHH0 3770	QVQLQQPGAE LVKPGASVKLS CKASGYTFTSY	QVQL QQPG AELV	GYTFTS YW (配 列番号 174)	MHW VKLR PGQG	INPSNG GT (配 列番号 247)	NYNE KFKR KATL	TITGFD V (配列 番号 531)	CTITGFD VW (配列 番号 562)	FDVW GAGT TVTV	WGAG TTVT VSS_ (配列 番号 413)

10

20

30

40

50

ID	V-D-J-領域	H-FR1	CDRH1	H-FR2	CDRH2	H-FR3	CDRH3	ジャンクション	J-領域	H-FR4
	WMHWVKLRP GQGFIEWIGIN PSNGGTNYNE KFKRKATLTV DKSSSTAYMQ LSSLTSEDSAV YYCTITGFDV WGAGTTVTVS S (配列番号 436)	KPGA SVKLS CKAS_ (配列 番号 464)	列番号 157)	FEWIG E (配 列番号 496)	列番号 231)	TVDK SSSTA YMQ SSLTS EDSA VYYC_ (配列 番号 517)	番号 535)		SS (配 列番号 585)	(配列 番号 423)
AHH0 3771	QIQLQQSGAEL VKPGASVKLS CKTSGYTFTTY WIQWVKQRP QGLGWIGEIP GTGTYYNEK FKGKATLTIDT SSSTAYMQLSS LTSEDSAVYFC ARGGYNSSPF AYWGQGT VSA (配列番号 437)	QIQLQ QSGA ELVK PGAS VKLS CKTS_ (配列 番号 465)	GYTFTT YW (配 列番号 483)	IQWV KQRP GQGL GWIG E (配 列番号 497)	IFPGTG TT (配 列番号 507)	YYNE KFKG KATL TIDTS SSTA YMQ SSLTS EDSA VYFC_ (配列 番号 518)	ARGGY YNSSPF AY (配 列番号 536)	CARGGY YNSSPFA YW (配列 番号 563)	FAYW GQGT LVT VSA (配 列番号 395)	WGQG TLVT VSA_ (配列 番号 421)
AHH0 3772	DVQLVESGGG LVQPGGSLRLS CATSGTFTTDY YMSWVRQPP KALEWLGFI RNF KANGYTTEYS ASVKGRFTISR DNSQSILYLQ MNTLRAEDSAT YYCARDGEVR RALAYWGQGT LVT VSA (配列 番号 438)	DVQL VESG GGLV QPGG SLRLS CATS_ (配列 番号 466)	GFTFTD YY (配 列番号 180)	MSWV RQPP GKAL EWLG F (配 列番号 219)	IRNKA NGYTT_ (配列番号 255)	EYSA SVKG RFTIS RDNS QSILY LQMN TLRA EDSA TYYC_ (配列 番号 292)	ARDGE VRRAL AY (配 列番号 537)	CARDGE VRRALA YW (配列 番号 564)	AYWG QGT LVT VSA (配 列番号 394)	WGQG TLVT VSA_ (配列 番号 421)
AHH0 3773	QVQLQPPAAE LARPGASVKM SCKASGYTFTS STMHWVKQRP GQGLEWIGYIN PSSGYTEYNQK FKDKTTLTAD KSSSTAYMQLS LTSEDSAVYY CVRHYYFDYW GQGT TVTVSS_ (配列番号 439)	QVQL QPPA AELA RPGA SVKM SCKA S (配 列番号 467)	GYTFTS ST (配列 番号 484)	MHW VKQR PGQG LEWI GY (配 列番号 190)	INPSSG YT (配 列番号 236)	EYNQ KFKD KTTLT ADKS SSTA YMQ SSLTS EDSA VYYC_ (配列 番号 519)	VRHYY FDY (配 列番号 538)	CVRHYY FDYW_ (配列番号 565)	YFDY WGQG TTVT VSS_ (配列 番号 397)	WGQG TTVT VSS_ (配列 番号 422)
AHH0 3774	EVMLVESGGG LVKPGGSLKIS CAASGFTFSY TMSWVRQNP EKRLEWVATISS GGGYTYLDS VKGRFTPSRDN GKNTLNQMS SLKSEDTAMY YCTRVSAYF DVWGAGTTLT	EVML VESG GGLV KPGG SLKIS CAAS_ (配列 番号 468)	GFTFSS YT (配 列番号 485)	MSWV RQNP EKRL EWVA T (配 列番号 498)	ISSGGG YT (配 列番号 508)	YYLD SVKG RFTPS RDNG KNTL NLQM SSLKS EDTA MYYC_ (配列 番号 519)	TRVSA KYFDV_ (配列番号 539)	CTRVS A KYFDVW_ (配列番号 566)	YFDV WGAG TTLT VSS (配 列番号 586)	WGAG TTLT VSS (配 列番号 428)

10

20

30

40

50

ID	V-D-J-領域	H-FR1	CDRH1	H-FR2	CDRH2	H-FR3	CDRH3	ジャンクション	J-領域	H-FR4
	VSS (配列番号 440)					番号 520)				
AHH0 3776	QVQLQQSGAE LVKPGASVKLS CKASGYTFTNF YLYWVKQRP QGLEWIGGINP SNGGTNFNEKF KSKATLTVDK SSSTAYMQLSS LTSEDSAVYYC TRSYDYDWY FDVWGAGTTV TVSS (配列番号 441)	QVQL QQSG AELV KPGA SVKLS CKAS_ (配列番号 115)	GYTFT NFY (配列番号 486)	LYWV KQRP GQGL EWIG G (配列番号 499)	INPSNG GT (配列番号 231)	NFNE KFKS KATL TVDK SSSTA YMQ LSS LTS EDSA VYYC_ (配列番号 266)	TRSY DYDWY FDV (配列番号 540)	CTRSY DYDWY DVW (配列番号 567)	DWYF DVWG AGTT VTVS S (配列番号 587)	WGAG TTVT VSS_ (配列番号 423)
AHH0 3777	QVQLQQSGAE LVRPGASVKLS CKASGYTFTSY WINWVKQRP QGLEWIGNIYP SDSYTNYNQK FKDKATLTVD KSSSTAYMQLS SPTSEDSAVYY CTRQNYGSS HWYFDVWGA GTTLTVSS (配列番号 442)	QVQL QQSG AELV RPGA SVKLS CKAS_ (配列番号 113)	GYTFTS YW (配列番号 157)	INWV KQRP GQGL EWIG N (配列番号 500)	IYPSDS YT (配列番号 509)	NYNQ KFKD KATL TVDK SSSTA YMQ LSS SPTS EDSA VYYC_ (配列番号 521)	TRQNY YGSSH WYFDV_ (配列番号 541)	CTRQNY YGSSH YFDVW_ (配列番号 568)	WYFD VWGA GTTLT VSS_ (配列番号 409)	WGAG TTLT VSS (配列番号 428)
AHH0 3778	QVQLQQPGAE LVKPGAPVKLS CKASGYTFTSY WMNWVKQRP GRGLEWIGRID PSDSETHYNQK FKDKATLTVD KSSSTAYIQLS SLTSEDSAVYY CANWAFAY WGQGTTLTVS S (配列番号 443)	QVQL QQPG AELV KPGA PVKLS CKAS_ (配列番号 469)	GYTFTS YW (配列番号 157)	MNW VKQR PGRG LEWIG GR (配列番号 204)	IDPSDS ET (配列番号 229)	HYNQ KFKD KATL TVDK SSSTA YIQLS SLTSE DSAV YYC_ (配列番号 276)	ANWA WFAY_ (配列番号 317)	CANWA WFAYW_ (配列番号 365)	WFAY WGQG TLVT VSS_ (配列番号 588)	WGQG TLVT VSS_ (配列番号 413)
AHH0 3779	QIQFAQSGPEL KKPGETVKISC KAFGYTFTDYS MHWVKQAPG KGLKWMGWI NTETGEPTYAD DFKGRFAFSLE TSASTAYLQIN NLKNEDTATY FCASFYYGNFA YYFDYRGQGT TLTVSS (配列番号 444)	QIQFA QSGPE LKKP GETV KISCK AF (配列番号 470)	GYTFT DYS (配列番号 487)	MHW VKQA PGKG LKWM GW_ (配列番号 185)	INTETG EP (配列番号 225)	TYAD DFKG RFAFS LETSA STAY LQINN LKNE DTAT YFC_ (配列番号 260)	ASFYY GNFAY YFDY_ (配列番号 542)	CASFYY GNFAY FDYR (配列番号 569)	YFDY RGQG TTLTV SS (配列番号 589)	RGQG TTLTV SS (配列番号 597)
AHH0 3780	EVKIEESGGGL VQPGGAMKLS CVASGFTFSNY WMNWVRQSP EKGLEWVAEI RLKSNNYATY	EVKIE ESGG GLVQ PGGA MKLS CVAS_	GFTFSN YW (配列番号 166)	MNW VRQS PEKG LEWV AE (配列番号 241)	IRLKS NYAT_ (配列番号 241)	YYAE SVKG RFTIS RDDS QSSV YLQM	TRIYDS GSSYT WYFDV_ (配列番号 543)	CTRIYDS GSSYT YFDVW_ (配列番号 570)	WYFD VWGA GTTV TVSS_ (配列番号 570)	WGAG TTVT VSS_ (配列番号 570)

10

20

30

40

50

ID	V-D-J-領域	H-FR1	CDRH1	H-FR2	CDRH2	H-FR3	CDRH3	ジャンク ション	J-領域	H-FR4
	YAESVKGRTI SRDDSQSSVYL QMNDLRTEDT GIYYCTRIYDS GSSYTWFYDV WGAGTTTVVS S (配列番号 445)	(配列 番号 471)		列番号 201)		NDLR TEDT GIYY C (配 列番号 522)			番号 416)	番号 423)
AHH0 3782	QVILKESGPGI LQPSQTLSTC SFSGFSLSTSG MSVGWIRQPS GKGLEWLAHI WWNDKYYN PALKSRLTISK DTPNNQVFLKI ASVVTADTAT YYCARIGGND GYYWYFDVW GAGTSLTVSS (配列番号 446)	QVILK ESGPG ILQPS QTLST TCSFS (配列 番号 120)	GFSLST SGMS (配列番 号 163)	VGWI RQPS GKGL EWLA H (配 列番号 198)	IWWND DK (配 列番号 238)	YYNP ALKS RLTIS KDTP NNQV FLKIA SVVT ADTA TYYC (配列 番号 523)	ARIGG NDGYY WYFDV (配列番 号 311)	CARIGG NDGYYW YFDVW (配列番号 359)	YWYF DVWG AGTS LTVSS (配列 番号 590)	WGAG TSLTV SS (配 列番号 431)
AHH0 3783	QIQLQQSGAEL VKPGASVKLS CKASGYTFTSY WMHWVKQRP QGQLEWIGIN PSNGRTNYNE KFKSKATLTV DKSSSTAYMQ LSSLTSEDSAV YYCARDSSGY GAYWQGQTLV TVSS (配列番号 447)	QIQLQ QSGA ELVK PGAS VKLS CKAS (配列 番号 472)	GYTFTS YW (配 列番号 157)	MHW VKQR PGQG LEWI GE (配 列番号 209)	INPSNG RT (配 列番号 510)	NYNE KFKS KATL TVDK SSSTA YMQL SSLTS EDSA VYYC (配列 番号 289)	ARDSS GYGAY (配列番 号 544)	CARDSS GYGAYW (配列番号 571)	YGAY WGQG TLVT VSS (配列 番号 591)	WGQG TLVT VSS (配列 番号 413)
AHH0 3784	QVQLQQSGAE LAKPGASVKM SCKASGYTFTS YWMHWVKQRP PGQGLEWIGYI NPSTGYTEYN QKFKDKATLT ADKSSSTAYM QLSSLTSEDSA VYYCARYDGY YYFDYWGQGT TLTVSS (配列 番号 448)	QVQL QQSG AELA KPGA SVKM SCKA S (配 列番号 473)	GYTFTS YW (配 列番号 157)	MHW VKQR PGQG LEWI GY (配 列番号 190)	INPSTG YT (配 列番号 230)	EYNQ KFKD KATL TADK SSSTA YMQL SSLTS EDSA VYYC (配列 番号 265)	ARYDG YYYFD Y (配列 番号 545)	CARYDG YYYFDY W (配列 番号 572)	YFDY WGQG TLTV SS (配 列番号 592)	WGQG TTLTV SS (配 列番号 425)
AHH0 3785	QVQLQQSGAE LVRPGASVKLS CKASGYTFTSY WINWVKQRP QGQLEWIGNIY SDSYTNYNQK FKDKATLTV KSSSTAYMQLS SPTSEDSAVYY CTSHYYGRAW FAYWQGQTLV TVL (配列番号 449)	QVQL QQSG AELV RPGA SVKLS CKAS (配列 番号 113)	GYTFTS YW (配 列番号 157)	INWV KQRP GQGL EWIG N (配 列番号 500)	IYPSDS YT (配 列番号 509)	NYNQ KFKD KATL TVDK SSSTA YMQL SSPTS EDSA VYYC (配列 番号 521)	TSHYY GRAWF AY (配 列番号 546)	CTSHYY GRAWFA YW (配列 番号 573)	WFAY WGQG TLTV VL (配 列番号 593)	WGQG TLTV VL (配 列番号 598)

10

20

30

40

ID	V-D-J-領域	H-FR1	CDRH1	H-FR2	CDRH2	H-FR3	CDRH3	ジャンク ション	J-領域	H-FR4
AHH0 3786	QIQLQQPGAEL VKPGASVKLS CKASGYTFTR YYMYWVKQR PGQGLEWIGE NPSNGGTFNFNE KFKSKATLTV DKSSSTAYMQ LNSLTSDDSAV YYCTKGGFYD FFAYWGQGT LTVSA (配列 番号 450)	QIQLQ QPGA ELVK PGAS VKLS CKAS_ (配列 番号 474)	GYTFT RYY (配 列番号 488)	MYW VKQR PGQG LEWI GE (配 列番号 191)	INPSNG GT (配 列番号 231)	NFNE KFKS KATL TVDK SSSTA YMQL NSLTS DDSA VYYC_ (配列 番号 524)	TKGGF YDFFA Y (配列 番号 547)	CTKGGF YDFFAY W (配列 番号 574)	FFAY WGQG TLVT VSA_ (配列 番号 594)	WGQG TLVT VSA_ (配列 番号 421)
AHH0 3787	EVMLVESGGG LVQPGGSLKLS CAASGFTFSSY GMSWVRQTPD KRLELVATINS NGGSTYYPDS VKGRFTISRDN AKNTLYLQMS SLKSEDTAMY YCASLAYWGQ GTLVTVSA (配 列番号 451)	EVML VESG GGLV QPGG SLKLS CAAS_ (配列 番号 122)	GFTFSS YG (配 列番号 165)	MSWV RQTP DKRL ELVA T (配 列番号 200)	INSNGG ST (配列 番号 240)	YYPD SVKG RFTIS RDNA KNTL YLQM SSLKS EDTA MYYC_ (配列 番号 274)	ASLAY_ (配列番 号 548)	CASLAY W (配列 番号 575)	AYWG QGTL VTVS A (配 列番号 394)	WGQG TLVT VSA_ (配列 番号 421)
AHH0 3788	QIQLQQSGPDL VKPGASVKISC KASGYTFTDY YINWMKQKPG QGLEWIGWIYP GSGNTKYNEK FKGKATLTVD TSSSTAYMQLS SLTSEDTAVYF CARVYSGFDV WGAGTTVTVS S (配列番号 452)	QIQLQ QSGP DLVK PGAS VKISC KAS_ (配列 番号 475)	GYTFT DYY (配 列番号 489)	INWM KQKP GQGL EWIG W (配 列番号 501)	IYPGSG NT (配 列番号 511)	KYNE KFKG KATL TVDT SSSTA YMQL SSLTS EDTA VYFC_ (配列 番号 525)	ARVYS GFDV_ (配列番 号 549)	CARVYS GFDVW_ (配列番号 576)	FDVW GAGT TVTV SS (配 列番号 585)	WGAG TTVT VSS_ (配列 番号 423)
AHH0 3790	QIQLQQSGPEL VKPGASVKMS CKAPGYTFTSY YIHWWKQRP QGLEWIGWIYP GDGSTKYNEK FKGKTTLTAD KSSSTAYMLLS SLTSEDSAIYF CARGDGYFAW FAYWGQGT LTVSA (配列番 号 453)	QIQLQ QSGPE LVKP GASV KMSC KAP_ (配列 番号 476)	GYTFTS YY (配 列番号 158)	IHWV KQRP GQGL EWIG W (配 列番号 502)	IYPGSG ST (配列 番号 512)	KYNE KFKG KTTLT ADKS SSTA YMLL SSLTS EDSAI YFC_ (配列 番号 526)	ARGDG YFAWF AY (配 列番号 550)	CARGDG YFAWFA YW (配列 番号 577)	WFAY WGQG TLVT VSA_ (配列 番号 392)	WGQG TLVT VSA_ (配列 番号 421)
AHH0 3791	QIQLQQSGAEL MKPGASVKISC KATGYTFSSY WIEWVKQRP HGLEWIGEILP GSGSTKYNEKF KGKATFTADT SSNTAYMQLSS LTSEDSAVYYC	QIQLQ QSGA ELMK PGAS VKISC KAT_ (配列 番号 179)	GYTFSS YW (配 列番号 179)	IEWV KQRP GHGL EWIG E (配 列番号 218)	ILPGSG ST (配列 番号 254)	KYNE KFKG KATF TADT SSNT AYMQ LSSLT SEDS AVYY	ARSAH RYDAW FAY (配 列番号 551)	CARSAH RYDAWF AYW (配 列番号 578)	WFAY WGQG TLVT VL (配 列番号 593)	WGQG TLVT VL (配 列番号 598)

10

20

30

40

50

ID	V-D-J領域	H-FR1	CDRH1	H-FR2	CDRH2	H-FR3	CDRH3	ジャンクション	J-領域	H-FR4
	ARSAHRYDAW FAYWGQGT TVL (配列番号 454)	番号 144)				C (配 列番号 527)				
AHH0 3792	QIQLQPGAEL VKPGASVKLS CKASGYFTN YYMYWVNQR PGQGLEWIGGI NPTNGGTNFN AKFKNKATLT VDKSSNTAYM QLSSLTSEDSA VYYCTRGMAY RYDGAGWFAY WGQGTPTVTS S (配列番号 455)	QIQLQ QPGA ELVK PGAS VKLS CKAS_ (配列 番号 474)	GYTFT NYY (配 列番号 490)	MYW VNQR PGQG LEWI GG (配 列番号 503)	INPTNG GT (配 列番号 513)	NFNA KFKN KATL TVDK SSNT AYMQ LSSLT SEDS AVYY C (配 列番号 528)	TRGMA YRYDG AGWFA Y (配列 番号 552)	CTRGMA YRYDGA GWFA W (配列 番号 579)	WFAY WGQG TPVT VSS_ (配列 番号 398)	WGQG TPVT VSS_ (配列 番号 398)
AHH0 3793	QVQLQPGAEL LVRPGASVKLS CKASGYFTSY WMNWVKQRP EQGLEWIGRID PYDSETHYNQ KFKDKAILTVD KSSSTAYMQLS SLTSEDSAVYY CARGGRGTWF AYWGQGT VSA (配列番号 456)	QVQL QPGA AELV RPGA SVKLS CKAS_ (配列 番号 477)	GYTFTS YW (配 列番号 157)	MNW VKQR PEQG LEWI GR (配 列番号 195)	IDPYDS ET (配 列番号 235)	HYNQ KFKD KAILT VDKS SSTA YMQ LSSLT SEDS VYYC_ (配列 番号 269)	ARGGR GTWFA Y (配列 番号 553)	CARGGR GTWFA W (配列 番号 580)	WFAY WGQG TLVT VSA_ (配列 番号 392)	WGQG TLVT VSA_ (配列 番号 421)
AHH0 3794	DVMLVESGGG LVQPGGSLRLS CATSGFTFTDY YMSWVRQPPG KALEWLGFI RNLKANGYTTEYS ASVKGRFTISR DNSQSILYLQM NTLRAEDSAT YYCARGWGN WFAYWGQGT LVTVSA (配列 番号 457)	DVML VESG GGLV QPGG SLRLS CATS_ (配列 番号 478)	GFTFTD YY (配 列番号 180)	MSWV RQPP GKAL EWLG F (配 列番号 219)	IRNKA NGYTT_ (配列番 号 255)	EYSA SVKG RFTIS RDNS QSILY LQMN TLRA EDSA TYYC_ (配列 番号 292)	ARGWG NWFAY_ (配列番 号 554)	CARGWG NWFAY W (配列 番号 581)	WFAY WGQG TLVT VSA_ (配列 番号 392)	WGQG TLVT VSA_ (配列 番号 421)
AHH0 3795	EVMLVESGGG LVQPGGSRKLS CAASGFTFSS GIHWVRQAP EKGLEWVAYIS GGGGTISYADT VKGRFTISRDN PKNTLFLQMTS LRSEDTAIYYC ARWRGGYFDY WGQGTSLTVS S (配列番号 458)	EVML VESG GGLV QPGG SRKLS CAAS_ (配列 番号 479)	GFTFSS FG (配 列番号 491)	IHWV RQAP EKGL EWVA Y (配 列番号 504)	ISGGGG TI (配列 番号 514)	SYAD TVKG RFTIS RDNP KNTL FLQM TSLRS EDTAI YYC_ (配列 番号 529)	ARWRG GYFDY_ (配列番 号 555)	CARWRG GYFDYW (配列番号 582)	YFDY WGQG TSLTV SS (配 列番号 405)	WGQG TSLTV SS (配 列番号 424)
AHH0 3797	QIQLQQSGAEL VRPGASVKLSC KASGYFTTSY	QIQLQ QSGA ELVRP	GYTFTS YW (配	INWV KQRP GQGL	IYPSDS YT (配	NYNQ KFKD KATL	TRTGG STMT PWFA	CTRTGG STMT PWFA	WFAY WGQG TLVT	WGQG TLVT VSS_

10

20

30

40

50

ID	V-D-J領域	H-FR1	CDRH1	H-FR2	CDRH2	H-FR3	CDRH3	ジャンクション	J-領域	H-FR4
	WINWVKQRPG QGLEWIGNIYP SDSYTNYNQK FKDKATLTV KSSSTAYMQLS SPTSEDSAVYY CTRTGGSTMT PWFAYWGQGT LVTVSS (配列 番号 459)	GASV KLSC KAS_ (配列 番号 480)	列番号 157)	EWIG N (配 列番号 500)	列番号 509)	TVDK SSSTA YMQ LSSPTS EDSA VYYC_ (配列 番号 521)	(配列番号 556)	(配列番号 583)	VSS_ (配列 番号 588)	(配列 番号 413)
AHH0 3799	QVTLKESGPGI LQPSQTL SLTCSFSGFSL TSGMGVSWIRQPS GKGLEWLAHI YWDDDKRYNP SLKSRLTISKD TSRNQVFLKIT SVDTTDTATY YCARRAGDYG NPPFYWGQGT LVTVSA (配列 番号 460)	QVTL KESGP GILQP SQTLS LTCSF S (配 列番号 481)	GFSLST SGMG_ (配列番号 492)	VSWI RQPS GKGL EWLA H (配 列番号 505)	IYWDD DK (配 列番号 515)	RYNP SLKSR LTISK DTSR NQVF LKITS VDTT DTAT YYC_ (配列 番号 530)	ARRAG DYG NPFYPY (配 列番号 557)	CARRAG DYG NPFYPY (配 列番号 584)	FPYW GQGT LTV VSA (配 列番号 596)	WGQG TLVT VSA_ (配列 番号 421)

【 0 0 7 4 】

10

20

30

40

50

【表 1 5】

表 2C 例示的なクローン-重鎖配列

ID	V-D-J-領域	H-FR1	CDRH 1	H-FR2	CDRH 2	H-FR3	CDRH3	ジャンクション
>AH0450 1-VH	QVQLQQPGAELV RPGTSVKMSCKA AGYTFTNYWIGW VKQRPBGHGLEWIG DIHPGGDYSNYNE KFKGKATLTADTS SSTAYMNLSSLTS EDSAIYYCTSRNF AYWGQGTLLVTVS A (配列番号 1318)	QVQLQ QPGAEL LVRPGT SVKMS CKAA_ (配列番号 1315)	GYTFT NY (配列番号 990)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配列番号 1458)	DIHPG GDYS NYNE KFKG_ (配列番号 692)	KATLTA DTSSST AYMNL SSLTSE DSAIYY CT (配列番号 1044)	SRNFAY (配列番号 1379)	WGQGTLL VTVSA (配列番号 421)
>AH0451 5-VH	QVQLQQPGAELV RPGTSVKMSCKA AGYTFTNYWIGW VKQRPBGHGLEWIG DIHPGGDYSNYNE KFKGKATLTADTS SSTAYMNLSSLTS EDSAIYYCTSRNF AYWGQGTLLVTVS A (配列番号 1318)	QVQLQ QPGAEL LVRPGT SVKMS CKAA_ (配列番号 1315)	GYTFT NY (配列番号 990)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配列番号 1458)	DIHPG GDYS NYNE KFKG_ (配列番号 692)	KATLTA DTSSST AYMNL SSLTSE DSAIYY CT (配列番号 1044)	SRNFAY (配列番号 1379)	WGQGTLL VTVSA (配列番号 421)
>AH0450 2-VH	QIQLQQSGAELVR PGTSVKMSCKAA GYTFTNYWIGWV KQRPBGHGLEWIGD IHPGGGYTNYNEK FKGKATLTADTSS STADMQLSSLTSE DSAIYYCTSRNFA YWGQGTLLVTVSA_ (配列番号 1234)	QIQLQQ SGAEL VRPGTS VKMSC KAA (配列番号 1228)	GYTFT NY (配列番号 990)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配列番号 1458)	DIHPG GGYT NYNE KFKG_ (配列番号 696)	KATLTA DTSSST ADMQL SSLTSE DSAIYY CT (配列番号 1043)	SRNFAY (配列番号 1379)	WGQGTLL VTVSA (配列番号 421)
>AH0451 2-VH	QIQLQQSGAELVR PGTSVKMSCKAA GYTFTNYWIGWV KQRPBGHGLEWIGD IHPGGGYTNYNEK FKGKATLTADTSS STAYMQLSSLTSE DSAIYYCTSRNFA YWGQGTLLVTVSA_ (配列番号 1235)	QIQLQQ SGAEL VRPGTS VKMSC KAA (配列番号 1228)	GYTFT NY (配列番号 990)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配列番号 1458)	DIHPG GGYT NYNE KFKG_ (配列番号 696)	KATLTA DTSSST AYMQL SSLTSE DSAIYY CT (配列番号 1045)	SRNFAY (配列番号 1379)	WGQGTLL VTVSA (配列番号 421)
>AH0452 2-VH	QIQLQQSGAELVR PGTSVKMSCKAA GYTFTNYWIGWV KQRPBGHGLEWIGD IHPGGGYTNYNEK FKGKATLTADTSS STAYMQLSSLTSE DSAIYYCTSRNFA YWGQGTLLVTVSA_ (配列番号 1235)	QIQLQQ SGAEL VRPGTS VKMSC KAA (配列番号 1228)	GYTFT NY (配列番号 990)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配列番号 1458)	DIHPG GGYT NYNE KFKG_ (配列番号 696)	KATLTA DTSSST AYMQL SSLTSE DSAIYY CT (配列番号 1045)	SRNFAY (配列番号 1379)	WGQGTLL VTVSA (配列番号 421)
>AH0451 3-VH	QIQLQQSGAELVR PGTSVKMSCKAA GYTFTNYWIGWV KQRPBGHGLEWIGD	QIQLQQ SGAEL VRPGTS VKMSC	GYTFT NY (配列番号 990)	WIGW VKQR PGHG LEWI	DIHPG GGYT NYNE KFKG_	KATLTA DTSSST AYMQL SSLTSE	SRNFAY (配列番号 1379)	WGQGTLPV TVSS (配列番号 398)

10

20

30

40

50

ID	V-D-J-領域	H-FR1	CDRH 1	H-FR2	CDRH 2	H-FR3	CDRH3	ジャンク ション
	IHPGGGYTNYNEK FKGKATLTADTSS STAYMQLSSLTSE DSAIYYCTSRNFA YWGGQTPVTVSS_ (配列番号 1236)	CAA (配 列番号 1228)		G (配 列番号 1458)	(配列 番号 696)	DSAIYY CT (配列 番号 1045)		
>AH0452 3-VH	QIQLQQSGAELVR PGTSVKMSCKAA GYTFTNYWIGWV KQRPBGHGLEWIGD IHPGGSYTNYNEN FKGKATFTADTSS STTYMQLSSLTSE DSAIYFCTSRNFA KWGGQTPVTVSS_ (配列番号 1237)	QIQLQQ SGAEL VRPGTS VKMSC CAA (配 列番号 1228)	GYTFT NY (配 列番号 990)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配 列番号 1458)	DIHPG GSYT NYNE NFKG_ G (配 列番号 697)	KATFTA DTSSST TYMQL SSLTSE DSAIYF CT (配列 番号 1041)	SRNFAK (配列 番号 1377)	WGQGTPV TVSS (配 列番号 398)
>AH0450 3-VH	QVQLQQPGAELV RPGTSVKMSCKA AGYTFSNYWIGW VKQRPBGHGLEWIG DIHPGGGYINYNE KFTGKATLTADTS SSTAYMQLSSLTS EDSAIYYCVSRNF ANWGQGLVTVS A (配列番号 1316)	QVQLQ QPGAEL LVRPGT SVKMS CKAA_ (配列番 号 1315)	GYTFS NY (配 列番号 985)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配 列番号 1458)	DIHPG GGYIN YNEK FTG_ G (配 列番号 695)	KATLTA DTSSST AYMQL SSLTSE DSAIYY CV (配列 番号 1046)	SRNFAN (配列 番号 1378)	WGQGTL VTVSA (配 列番号 421)
>AH0452 9-VH	QVQLQQPGAELV RPGTSVKMSCKA AGYTFSNYWIGW VKQRPBGHGLEWIG DIHPGGGYINYNE KFTGKATLTADTS SSTAYMQLSSLTS EDSAIYYCVSRNF ANWGQGTPVTVS S (配列番号 1317)	QVQLQ QPGAEL LVRPGT SVKMS CKAA_ (配列番 号 1315)	GYTFS NY (配 列番号 985)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配 列番号 1458)	DIHPG GGYIN YNEK FTG_ G (配 列番号 695)	KATLTA DTSSST AYMQL SSLTSE DSAIYY CV (配列 番号 1046)	SRNFAN (配列 番号 1378)	WGQGTPV TVSS (配 列番号 398)
>AH0451 0-VH	QVQLQQSGAELV RPGTSVKMSCKA AGYTFSNYWIGW VKQRPBGHGLEWIG DIHPGGGYINYNE KFTGKATLTADTS SSTAYMQLSSLTS EDSAIYYCVSRNF ANWGQGLVTVS A (配列番号 1327)	QVQLQ QSGAEL LVRPGT SVKMS CKAA_ (配列番 号 1326)	GYTFS NY (配 列番号 985)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配 列番号 1458)	DIHPG GGYIN YNEK FTG_ G (配 列番号 695)	KATLTA DTSSST AYMQL SSLTSE DSAIYY CV (配列 番号 1046)	SRNFAN (配列 番号 1378)	WGQGTL VTVSA (配 列番号 421)
>AH0452 8-VH	QVQLQQSGAELV RPGTSVKMSCKA AGYTFSNYWIGW VKQRPGRGLEWIG DIHPGGGYINYNE KFTGKATLTADTS SSTAYMQLSSLTS GDSAIYYCVSRNF ANWGQGLVTVS A (配列番号 1328)	QVQLQ QSGAEL LVRPGT SVKMS CKAA_ (配列番 号 1326)	GYTFS NY (配 列番号 985)	WIGW VKQR PGRG LEWI G (配 列番号 1459)	DIHPG GGYIN YNEK FTG_ G (配 列番号 695)	KATLTA DTSSST AYMQL SSLTSG DSAIYY CV (配列 番号 1048)	SRNFAN (配列 番号 1378)	WGQGTL VTVSA (配 列番号 421)
>AH0451 1-VH	QIQLQQSGAELVR PGTSVKMSCKAA GYTFSNYWIGWV KQRPBGHGLEWIGD	QIQLQQ SGAEL VRPGTS VKMSC	GYTFS NY (配	WIGW VKQR PGHG LEWI	DIHPG GGYIN YNEK FTG_	KATLTA DTSSST AYMQL SSLTSE	SRNFAN (配列 番号 1378)	WGQGTL VTVSA (配

10

20

30

40

50

ID	V-D-J領域	H-FR1	CDRH 1	H-FR2	CDRH 2	H-FR3	CDRH3	ジャンク ション
	IHPGGGYINYNEK FTGKATLTADTSS STAYMQLSSLTSE DSAIYYCVSRNFA NWQGQTLVTVSA_ (配列番号 1229)	KAA (配 列番号 1228)	列番号 985)	G (配 列番号 1458)	(配列 番号 695)	DSAIYY CV (配列 番号 1046)		列番号 421)
>AH0450 4-VH	QIQLQQSGAELVR PGTSVKMSCKAA GYTFTKYWIGWV KQRSGHGLEWIGD IHPGGGYINYNEK FTGKATLTADTSS STAYMQLSSLTSE DSAIYYCVSRNFA NWQGQTLVTVSA_ (配列番号 1230)	QIQLQQ SGAEL VRPGTS VKMSC KAA (配 列番号 1228)	GYTFT KY (配 列番号 989)	WIGW VKQR SGHG LEWI G (配 列番号 1460)	DIHPG GGYIN YNEK FTG_ G (配 列番号 695)	KATLTA DTSSST AYMQL SSLTSE DSAIYY CV (配列 番号 1046)	SRNFAN (配列 番号 1378)	WGQGT L VTVSA (配 列番号 421)
>AH0452 0-VH	QIQLQQPGAELVR PGTSVKMSCKAA GYTFTKYWIGWV KQRPGHGLEWIGD IHPGGGYINYNEK FTGKATLTAGTSS STAYMQLSSLTSE DSAIYYCVSRNFA NWQGQTLVTVSA_ (配列番号 1222)	QIQLQQ PGAEL VRPGTS VKMSC KAA (配 列番号 1221)	GYTFT KY (配 列番号 989)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配 列番号 1458)	DIHPG GGYIN YNEK FTG_ G (配 列番号 695)	KATLTA GTSSST AYMQL SSLTSE DSAIYY CV (配列 番号 1050)	SRNFAN (配列 番号 1378)	WGQGT L VTVSA (配 列番号 421)
>AH0450 7-VH	QVQLQQSGAELV RPGTSVKMSCKA AGYTFTNYWIGW VKQRPGHGLEWIG DIHPGGGYIDYNE KFTGKATLTADTS SSTAYMQLSSLTS EDSAIYYCVSRNF AKWGQGT LTVTS A (配列番号 1334)	QVQLQ QSGAE LVRPGT SVKMS CKAA_ (配列番 号 1326)	GYTFT NY (配 列番号 990)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配 列番号 1458)	DIHPG GGYID YNEK FTG_ G (配 列番号 694)	KATLTA DTSSST AYMQL SSLTSE DSAIYY CV (配列 番号 1046)	SRNFAK (配列 番号 1377)	WGQGT L VTVSA (配 列番号 421)
>AH0452 7-VH	QVQLQQSGAELV RPGTSVKMSCKA AGYTFTNYWIGW VKQRPGHGLEWIG DIHPGGGYIDYNE KFTGKATLTADTS SSTAYMQLSSLTS EDSAIYYCVSRNF AKWGQGT LTVTS A (配列番号 1334)	QVQLQ QSGAE LVRPGT SVKMS CKAA_ (配列番 号 1326)	GYTFT NY (配 列番号 990)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配 列番号 1458)	DIHPG GGYID YNEK FTG_ G (配 列番号 694)	KATLTA DTSSST AYMQL SSLTSE DSAIYY CV (配列 番号 1046)	SRNFAK (配列 番号 1377)	WGQGT L VTVSA (配 列番号 421)
>AH0450 5-VH	DVQLQQSGAELV RPGTSVKMSCKA AGYTFTNYWIGW VKQRPGHGLEWIG DIHPGGGYTYNYE KFKGKATLTADTS SSTAYMQLSSLTS EGSAIYYCTSRNF AYWGQGT LTVTS A (配列番号 869)	DVQLQ QSGAE LVRPGT SVKMS CKAA_ (配列番 号 867)	GYTFT NY (配 列番号 990)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配 列番号 1458)	DIHPG GGYT NYNE KFKG_ G (配 列番号 696)	KATLTA DTSSST AYMQL SSLTSE GSAIYY CT (配列 番号 1047)	SRNFAY (配列 番号 1379)	WGQGT L VTVSA (配 列番号 421)
>AH0451 6-VH	QVQLQQSGAELV RPGTSVKMSCKA AGYTFTNYWIGW VKQRPGHGLEWIG	QVQLQ QSGAE LVRPGT SVKMS	GYTFT NY (配	WIGW VKQR PGHG LEWI	DIHPG GGYT NYNE KFKG_	KATLTA DTSSST AYMQL SSLTSE	SRNFAY (配列 番号 1379)	WGQGT L VTVSA (配

10

20

30

40

50

ID	V-D-J-領域	H-FR1	CDRH 1	H-FR2	CDRH 2	H-FR3	CDRH3	ジャンク ション
	DIHPGGGYTNYNE KFKGKATLTADTS SSTAYMQLSSLTS EDSAIYYCTSRNF AYWGQGLVTVS A (配列番号 1335)	CKAA_ (配列番号 1326)	列番号 990)	G (配 列番号 1458)	(配列 番号 696)	DSAIYY CT (配列 番号 1045)		列番号 421)
>AH0452 5-VH	QVQLQSGAELV RPGTSVKMSCKA AGYTFTNYWIGWI KQRPBGHGLEWIGD IHPGGDYTNNEK FKGKATLTADTFS STAYMQLSSLTSE DSAIYYCTGRNFA YWGQGLVTVSS_ (配列番号 1329)	QVQLQ QSGAE LVRPGT SVKMS CKAA_ (配列番号 1326)	GYTFT NY (配 列番号 990)	WIGW IKQRP GHGL EWIG_ (配列 番号 1456)	DIHPG GDYT NYNE KFKG_ (配列 番号 693)	KATLTA DTFSST AYMQL SSLTSE DSAIYY CT (配列 番号 1042)	GRNFAY (配列 番号 982)	WGQGLT VTVSS (配 列番号 413)
>AH0450 9-VH	QIQLQSGAELVR PGTSVKMSCKAA GYTFTNYWIGWV KQRPBGHGLEWIGD FYPGGDYINNEK FKGKATLTADTSS STAYMQLSSLTSE DSAIYYCTSRNFA YWGQGPVTVSS_ (配列番号 1231)	QIQLQ SGAEL VRPGTS VKMSC KAA (配 列番号 1228)	GYTFT NY (配 列番号 990)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配 列番号 1458)	DFYPG GDYIN YNEK FKG_ (配列 番号 691)	KATLTA DTSSST AYMQL SSLTSE DSAIYY CT (配列 番号 1045)	SRNFAY (配列 番号 1379)	WGQGPV TVSS (配 列番号 398)
>AH0452 1-VH	QVQLQSGAELV RPGTSVKMSCKA AGYTFTNYWIGW VKQRPBGHGLEWIG DFYPGGDYINNEK KFKGKATLTADTS SSTAYMQLSSLTS EDSAIYYCTSRNF AYWGQGLVTVS A (配列番号 1331)	QVQLQ QSGAE LVRPGT SVKMS CKAA_ (配列番号 1326)	GYTFT NY (配 列番号 990)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配 列番号 1458)	DFYPG GDYIN YNEK FKG_ (配列 番号 691)	KATLTA DTSSST AYMQL SSLTSE DSAIYY CT (配列 番号 1045)	SRNFAY (配列 番号 1379)	WGQGLT VTVSA (配 列番号 421)
>AH0452 6-VH	QVQLQSGAELV RPGTSVKMSCKA AGYTFTNYWIGW VKQRPBGHGLEWIG DIHPGGDYSNYNE KFKGKATLTADTS SSTAYMNLSSLTS EDSAIYYCTSRNF AYWGQGPVTVS S (配列番号 1332)	QVQLQ QSGAE LVRPGT SVKMS CKAA_ (配列番号 1326)	GYTFT NY (配 列番号 990)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配 列番号 1458)	DIHPG GDYS NYNE KFKG_ (配列 番号 692)	KATLTA DTSSST AYMNL SSLTSE DSAIYY CT (配列 番号 1044)	SRNFAY (配列 番号 1379)	WGQGPV TVSS (配 列番号 398)
>AH0451 4-VH	QIQLQSGAELVR PGTSVKMSCKAA GYTFTNYWIGWV KQRPBGHGLEWIGD IHPGGDYSNYNEK FKGKATLTADTSS STAYMNLSSLTSE DSAIYYCTSRNFA YWGQGLVTVSS_ (配列番号 1232)	QIQLQ SGAEL VRPGTS VKMSC KAA (配 列番号 1228)	GYTFT NY (配 列番号 990)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配 列番号 1458)	DIHPG GDYS NYNE KFKG_ (配列 番号 692)	KATLTA DTSSST AYMNL SSLTSE DSAIYY CT (配列 番号 1044)	SRNFAY (配列 番号 1379)	WGQGLT VTVSS (配 列番号 413)
>AH0452 4-VH	QIQLQSGAELVR PGTSVKMSCKAA GYTFTNYWIGWV KQRPBGHGLEWIGD	QIQLQ SGAEL VRPGTS VKMSC	GYTFT NY (配	WIGW VKQR PGHG LEWI	DIHPG GDYS NYNE KFKG_	KATLTA DTSSST AYMSLS SLTSED	SRNFAY (配列 番号 1379)	WGQGLT VTVSA (配

10

20

30

40

50

ID	V-D-J-領域	H-FR1	CDRH 1	H-FR2	CDRH 2	H-FR3	CDRH3	ジャンク ション
	IHPGGDYSNYNEK FKGKATLTADTSS STAYMSLSLTSE DSAIYYCTSRNFA YWGQGLVTVSA_ (配列番号 1233)	KAA (配 列番号 1228)	列番号 990)	G (配 列番号 1458)	(配列 番号 692)	SAIYYC T (配列 番号 1049)		列番号 421)
>AH0453 0-VH	QIQLQQSGAELV PGTSVKMSCKAA GYTSTNYWIGWV KQRPBGHGLEWIGD IHPGGDYSNYNEK FKGKATLTADTSS STAYMNLSSLTSE DSAIYYCTSRNFA YWGQGLVTVSA_ (配列番号 1238)	QIQLQQ SGAEL VRPGTS VKMSC KAA (配 列番号 1228)	GYTST NY (配 列番号 996)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配 列番号 1458)	DIHPG GDYS NYNE KFKG_ G (配 列番号 692)	KATLTA DTSSST AYMNL SSLTSE DSAIYY CT (配列 番号 1044)	SRNFAY (配列 番号 1379)	WGQGL VTVSA (配 列番号 421)
>AH0451 7-VH	DVQLQQSGAELV RPGTSVKMSCKA AGYTFTNYWIGW VKQRPBGHGLEWIG DIHPGGDYSNYNE KFKGKATLTADTS SSTAYMNLSSLTS EDSAIYYCTSRNF AYWGQGLVTVS A (配列番号 868)	DVQLQ QSGAE LVRPGT SVKMS CKAA_ (配列番 号 867)	GYTFT NY (配 列番号 990)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配 列番号 1458)	DIHPG GDYS NYNE KFKG_ G (配 列番号 692)	KATLTA DTSSST AYMNL SSLTSE DSAIYY CT (配列 番号 1044)	SRNFAY (配列 番号 1379)	WGQGL VTVSA (配 列番号 421)
>AH0450 6-VH	QVQLQQSGAELV RPGTSVKMSCKA AGYTFTNYWIGW VKQRPBGHGLEWIG DIHPGGDYSNYNE KFKGKATLTADTS SSTAYMNLSSLTS EDSAIYYCTSRNF AYWGQGLVTVS A (配列番号 1333)	QVQLQ QSGAE LVRPGT SVKMS CKAA_ (配列番 号 1326)	GYTFT NY (配 列番号 990)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配 列番号 1458)	DIHPG GDYS NYNE KFKG_ G (配 列番号 692)	KATLTA DTSSST AYMNL SSLTSE DSAIYY CT (配列 番号 1044)	SRNFAY (配列 番号 1379)	WGQGL VTVSA (配 列番号 421)
>AH0450 8-VH	QVQLQQSGAELV RPGTSVKMSCKA AGYTFTNYWIGW VKQRPBGHGLEWIG DIHPGGDYSNYNE KFKGKATLTADTS SSTAYMNLSSLTS EDSAIYYCTSRNF AYWGQGLVTVS A (配列番号 1333)	QVQLQ QSGAE LVRPGT SVKMS CKAA_ (配列番 号 1326)	GYTFT NY (配 列番号 990)	WIGW VKQR PGHG LEWI G (配 列番号 1458)	DIHPG GDYS NYNE KFKG_ G (配 列番号 692)	KATLTA DTSSST AYMNL SSLTSE DSAIYY CT (配列 番号 1044)	SRNFAY (配列 番号 1379)	WGQGL VTVSA (配 列番号 421)
>AH0451 8-VH	QVQLQQSGAELV RPGTSVKMSCKA AGYTFTNYWIGW VKQRPBGHGLEWIG DIHPGGDYSNYNE KFKGKATLTADTS SSTAYMNLSSLTS EDSAIYYCTSRNF AYWGQGLVTVS A (配列番号 1330)	QVQLQ QSGAE LVRPGT SVKMS CKAA_ (配列番 号 1326)	GYTFT NY (配 列番号 990)	WIGW VKQR PGHD LEWI G (配 列番号 1457)	DIHPG GDYS NYNE KFKG_ G (配 列番号 692)	KATLTA DTSSST AYMNL SSLTSE DSAIYY CT (配列 番号 1044)	SRNFAY (配列 番号 1379)	WGQGL VTVSA (配 列番号 421)

10

20

30

【 0 0 7 5 】

40

50

【表 1 6】

表 3A 例示的なクローン-軽鎖配列

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDR L3	ジャンク ション	J-領域	L-FR4
AHH0 3703	DTT VTQSHKF MSTSVGDRVS ITCKASQDVST AVAWYQQKP GQSPKLLIYSA SYRYTGVPDR FTGSGSGTDFT FTISSVQAEDL AVYYCQQHYS TPWTFGGGTK LEIK (配列番号 841)	DTTV TQSH KFMS TSVG DRVSI TCKA S (配 列番号 840)	QDVSTA_ (配列番号 1209)	VAWY QQKPG QSPKLL IY (配列 番号 1427)	SAS (配 列番号 13)	YRYT GVDP RFTGS GSGT DFTFT ISSVQ AEDL AVYY C (配 列番号 1491)	QQH YSTP WT_ (配列 番号 1264)	CQQHYS TPWTF_ (配列番号 656)	WTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1467)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3704	DILMTQSPSSL AVSVGEKVIM SCKSSQSLLYS SNQKNYLAW YQQKPGQSPK LLIYWASTRES GVPDRFTGSG SGTDFTLTISS VKAEDLAVYY CQQYYSYPWT FGGGTKLEMK_ (配列番号 709)	DILMT QSPSS LAVS VGEK VTMS CKSS_ (配列 番号 708)	QSLLYSS NQKNY_ (配列番号 1304)	LAWYQ QKPGQ SPKLLI Y (配列 番号 1066)	WAS (配 列番号 1450)	TRESG VPDR FTGSG SGTDF TLTIS SVKA EDLA VYYC_ (配列 番号 1411)	QQY YSY PWT_ (配列 番号 1294)	CQQYYS YPWTF_ (配列番号 676)	WTFG GGTK LEMK_ (配列 番号 1468)	FGGGT KLEMK_ (配列番 号 961)
AHH0 3706	DIQMTQTSSSL SASLGDRVTIS CSASQGISNYL NWWYQKPDG TVKLLIYYTSS LHSGVPSRFSG SGSGTDYSLTI SNLEPEDIATY YCQQYSKLPW TFGGGTKLEM K (配列番号 762)	DIQM TQTTS SLSAS LGDR VTISC SAS_ (配列 番号 761)	QGISNY_ (配列番号 1211)	LNWYQ QKPDG TVKLLI Y (配列 番号 1088)	YTS (配 列番号 1495)	SLHSG VPSRF SGSGS GTDY SLTIS NLEPE DIATY YC (配 列番号 1368)	QQY SKLP WT_ (配列 番号 1289)	CQQYSK LPWTF_ (配列番号 672)	WTFG GGTK LEMK_ (配列 番号 1468)	FGGGT KLEMK_ (配列番 号 961)
AHH0 3707	DIQMNQSPSY LAASPGETITI NCRASKSISKY LAWYQEKPGK TNKLLIYSGST LQSGIPSRFSG SGSGTDFTLTI SSLEPEDFAM YYCQQHNEYYP WTFGGGTKLE IK (配列番号 717)	DIQM NQSPS YLAA SPGET ITINC RAS_ (配列 番号 716)	KSISKY_ (配列番号 1059)	LAWYQ EKPGK TNKLLI Y (配列 番号 1064)	SGS (配 列番号 1365)	TLQS GIPSR FSGSG SGTDF TLTIS SLEPE DFAM YYC_ (配列 番号 1405)	QQH NEY PWT_ (配列 番号 1257)	CQQHNE YPWTF_ (配列番号 651)	TFGG GTKL EIK_ (配列 番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3708	DVVMQTQPLT LSVTIGQPASI SCKSSQSLLDS DGKTYLNLWL QRPQGSPKRLI YLVSKLDSGV	DVVM TQTPL TLSVT IGQPA SISCK SS (配	QSLLDSD GKTY (配 列番号 1301)	LNWLL QRPQG SPKRLI Y (配列 番号 1083)	LVS (配 列番号 1116)	KLDS GVDP RFTGS GSGT DFTL KINRV	WQG THFP RT_ (配列 番号 1464)	CWQGTH FPRTF_ (配列番号 688)	TFGG GTKL EIK_ (配列 番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)

10

20

30

40

50

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDR L3	ジャンクション	J-領域	L-FR4
	PDRFTGSGSGT DFTLKINRVEA EDLGYYC WQGTHFPRTFG GGTKLEIK (配 列番号 905)	列番号 904)				EAED LGVY YC (配 列番号 1055)				
AHH0 3709	DIVMTQSPKS MSMSVGERVT LSCKASENVG TYVSWYQKQP EQSPKLLIYGA SNRYTGVDPDR FTGSGSATDFT LTISSVQAEDL ADYHCGQSYS YPYTFGGGTK LEIK (配列番号 810)	DIVM TQSPK SMSM SVGE RVTL CKAS_ (配列 番号 808)	ENVGTY_ (配列番号 933)	VSWYQ QKPEQ SPKLLI Y (配列 番号 1446)	GAS (配 列番号 975)	NRYT GVDP RFTGS GSAT DFTLT ISSVQ AEDL ADYH C (配 列番号 1162)	GQS YSY PYT_ (配列 番号 981)	CGQSYS YPYTF_ (配列番号 624)	YTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1493)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3710	DIVMTQSQKF MSTSVGDRVT ITCKASQNV R TAVAWYH QKPGQSPK ALIYMASNR HTGVPDRF TGSGSGA DFTLTITN VQS EDLAD YFCLQHW NYPYTFG GGTKLEIK (配 列番号 827)	DIVM TQSQ KFMS TSVG DRVTI TCKA S (配 列番号 826)	QNVRTA_ (配列番号 1247)	VAWY HOKPG QSPKA LIY (配 列番号 1421)	MAS (配 列番号 1122)	NRHT GVDP RFTGS GSGA DFTLT ITNVQ SEDL ADYF C (配 列番号 1161)	LQH WNY PYT_ (配列 番号 1093)	CLQHW NYPYTF_ (配列番号 630)	YTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1493)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3711	DIQMTQTPKF LLVSAGDRVTI TCKASQSVN DVAWYQKQP GQSPKLLIY YASNRHTG VPDRFTGSG YGTDF TFTISTVQ AEDLAVYF CQQDY SSPWTFG GGTKLEIK (配 列番号 747)	DIQM TQTP KFLL VSAG DRVTI TCKA S (配 列番号 746)	QSVSND_ (配列番号 1310)	VAWY QKPG QSPKLL IY (配列 番号 1427)	YAS (配 列番号 1476)	NRYT GVDP RFTGS GYGT DFTFT ISTVQ AEDL AVYF C (配 列番号 1164)	QQD YSSP WT_ (配列 番号 1251)	CQQDYS SPWTF_ (配列番号 647)	WTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1467)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3713	DIQMTQTPSSL SASLGERVSLT CRASQEISGYL SWLQKQPDGT IKRLIYAAS TLDSGV PKRFS GSRSGSDY SLTSSLE SEDFADY YCLQYISY PRTFGGGT KLEIK_ (配 列番号 756)	DIQM TQTPS SLSAS LGER VSLTC RAS_ (配 列番号 753)	QEISGY_ (配列番号 1210)	LSWLQ QKPDG TIKRLI Y (配列 番号 1111)	AAS (配 列番号 599)	TLDS GV PKRFS GSRSGS DYS LTISS LESE DFADY Y C (配 列番号 1402)	LQYI SYP RT_ (配列 番号 1107)	CLQYISY PRTF_ (配 列番号 640)	TFGG GTKL EIK_ (配列 番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3714	DIVMTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKASQNV G TNVAWY QKQPGQSP KALIYS ASYRYS GVPDVTCK	DIVM TQSQ KFMS TSVG DRVS VTCK	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWY QKPG QSPKA LIY (配 列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYS GV PKRFS GSRSG TDTFT LTISNVQ	QYNSY PRT_ (配列 番号 1286)	CQQYNS YPRTF_ (配列番号 670)	TFGG GTKL EIK_ (配列 番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)

10

20

30

40

50

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDR L3	ジャンク ション	J-領域	L-FR4
	RFTGSGSGTDF TLTISNVQSED LAEYLCQQYN SYPRTFGGGT KLEIK (配列番 号 824)	AS (配 列番号 821)				SEDL AEYL C (配 列番号 1485)				
AHH0 3715	DIQMTQSPASL SVSVGETVTIT CRASENIYSNL AWYQQKQGK SPQLLVYAAT NLADGVPSRF SGSGSGTQYS LKINSLQSEDF GSYYCQHFVG TPPTFGGGTKL EIK (配列番号 724)	DIQM TQSPA SLSVS VGET VTITC RAS_ (配 列 番号 723)	ENIYSN_ (配 列番号 929)	LAWYQ QKQGK SPQLLV Y (配 列 番号 1069)	AAT (配 列番号 600)	NLAD GVPS RFSGS GSGT QYSL KINSL QSEDF GSYY C (配 列番号 1143)	QHF WGT PPT_ (配 列 番号 1212)	CQHFWG TPPTF_ (配 列番号 642)	TFGG GTKL EIK_ (配 列 番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配 列番 号 959)
AHH0 3716	DVVMQTQPLT LSVTIGQPASI SCKSSQSLDS DGKTYLNWLL QRPQGSPKRLI YLVSKLDGVS PDRFTGSGSGT DFTLKISRVEA EDLGVYYCW QGTHFRFTGG GTKLEMK (配 列番号 906)	DVVM TQTPL TLSVT IGQPA SISCK SS (配 列番号 904)	QSLDSD GKTY (配 列番号 1301)	LNWLL QRPQG SPKRLI Y (配 列 番号 1083)	LVS (配 列番号 1116)	KLDS GVDP RFTGS GSGT DFTL KISRV EAED LGVY YC (配 列番号 1056)	WQG THF RT_ (配 列 番号 1466)	CWQGTH FRTF (配 列番号 690)	TFGG GTKL EMK_ (配 列 番号 1394)	FGGGT KLEMK_ (配 列番 号 961)
AHH0 3717	DVVLTQTPLS LPVSLGDQVSI SCRSGQSLVH NNGNTYLHW YLQKPGQSPK LLIYKVSNRFS GVPDFRFSGS SGTDFTLKISR VEAEDLGVYF CSQSTHVPLTF GAGTKLEIK_ (配 列番号 882)	DVVL TQTPL SLPVS LGDQ VSISC RSG_ (配 列 番号 881)	QSLVHN NGNTY_ (配 列番号 1305)	LHWYL QKPGQ SPKLLI Y (配 列 番号 1076)	KVS (配 列番号 1062)	NRFS GVDP RFSGS GSGT DFTL KISRV EAED LGVY FC (配 列番号 1157)	SQST HVP LT_ (配 列 番号 1370)	CSQSTH VPLTF_ (配 列番号 679)	LTFG AGTK LEIK_ (配 列 番号 1114)	FGAGT KLEIK_ (配 列番 号 958)
AHH0 3718	DIQMTQSTSSL SASLGERVLTIS CRASQDISNYL NWKYQKQPDG TVKLLIYFTSR LYSGVPSRFSG SGSGADYSLTI SNLEQEDIATY FCQQGNTLPR TFGGGTKLEIK_ (配 列番号 739)	DIQM TQSTS SLSAS LGDR VTISC RAS_ (配 列 番号 738)	QDISNY_ (配 列番号 27)	LNWYQ QKPDG TVKLLI Y (配 列 番号 1088)	FTS (配 列番号 972)	RLYS GVPS RFSGS GSGA DYSL TISNL EQEDI ATYF C (配 列番号 1358)	QQG NTL PRT_ (配 列 番号 1254)	CQQGNT LPRTF_ (配 列番号 648)	TFGG GTKL EIK_ (配 列 番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配 列番 号 959)
AHH0 3719	DIQMNQSPSSL SASLGERVSLT CRASQDIGSSL NWLQEPDGT IKRLIYATSSL DSGVPKRFSG	DIQM NQSPS SLSAS LGER VSLTC RAS_	QDIGSS_ (配 列番号 1199)	LNWLQ QEPDG TIKRLI Y (配 列 番号 1085)	ATS (配 列番号 618)	SLDSG VPKR FSGSR SGSD YSLTI SSLES	LQY ASSP YT_ (配 列 番号 1101)	CLQYAS SPYTF_ (配 列番号 637)	YTFG GGTK LEIK_ (配 列 番号 1493)	FGGGT KLEIK_ (配 列番 号 959)

10

20

30

40

50

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDR L3	ジャンクション	J-領域	L-FR4
	SRS GSDYSLTI SSLESEDFVDY YCLQYASSPY TFGGG TKLEIK (配列番号 715)	(配列番号 714)				EDFV DYVC_ (配列番号 1366)				
AHH0 3720	DVVM TQTTS LSASLGDRVTI SCRASQDISNY LNWYQQRPD GTVKLLIYYTS RLHSGVPSRFS GSGSGTDFSLT ISNLEQEDIAT YFCQQVYTLP WTFGGG TKLEIK (配列番号 914)	DVVM TQTTS SLSAS LGDR VTISC RAS_ (配列番号 913)	QDISNY_ (配列番号 27)	LNWYQ QRPDG TVKLLIY (配列番号 1090)	YTS (配列番号 1495)	RLHS GVP S RFSGS GSGT D FSLT ISN LE QEDIA TYFC_ (配列番号 1351)	QQV YTL PWT_ (配列番号 1273)	CQQVYT LPWTF_ (配列番号 663)	WTFG GGT K LEIK_ (配列番号 1467)	FGGGT K LEIK_ (配列番号 959)
AHH0 3721	DIQMTQSPSSL SASLGERVSLT CRASQEISGYL SWLQKPKDGT IKRLIYAASLT DSGVPKRFSG SRS GSDYSLTI SSLESEDFADY YCLQYASYPR TFGGG TKLEIK (配列番号 728)	DIQM TQSPS SLSAS LGER VSLTC RAS_ (配列番号 726)	QEISGY_ (配列番号 1210)	LSWLQ QKPDG TIKRLIY (配列番号 1111)	AAS (配列番号 599)	TLDS GVP K RFSGS RSGS D YSL TISS L ESEDF ADYY C (配列番号 1402)	LQY ASY PRT_ (配列番号 1102)	CLQYAS YPRTF_ (配列番号 638)	TFGG GTK L EIK_ (配列番号 1393)	FGGGT K LEIK_ (配列番号 959)
AHH0 3724	DTTVTQSPASL AVSLGQRATIS CKASQSVYD GDSYMNWYQ QKPGQPKLLI YAASNLESGIP ARFSGSGSGT DFTLNHPVEE EDAATYYCQQ SNEDPYTFGG GTKLEMK (配列番号 848)	DTTV TQSPA SLAVS LGQR ATISC KAS_ (配列番号 847)	QSVDYD GDSY (配列番号 1308)	MNWWY QKPG QPPKLLIY (配列番号 1135)	AAS (配列番号 599)	NLES GIP AR FSGSG SGTDF TLN IH PVEEE DAAT YYC_ (配列番号 1148)	QQS NED PYT_ (配列番号 1270)	CQQSNE DPYTF_ (配列番号 662)	YTFG GGT K LEMK_ (配列番号 1494)	FGGGT K LEMK_ (配列番号 961)
AHH0 3725	DVVM TQTPLT LSVTIGQPASI SCKSSQSLD SGDKTYLNLWLL QRPGQSPKRLI YLVSKLDSGV PDRFTGSGSGT DFTLKISRVEA EDLGVYYCW QGTHFPWTFG GGTKLEIK (配列番号 907)	DVVM TQTPL TLSVT IGQPA SISCK SS (配列番号 904)	QSLDSD GKTY (配列番号 1301)	LNWLL QRP GQ SPKRLIY (配列番号 1083)	LVS (配列番号 1116)	KLDS GVP D RFTGS GSGT DFTL KISRVEA ED LGVY YC (配列番号 1056)	WQG THFP WT (配列番号 1465)	CWQGTH FPWTF_ (配列番号 689)	WTFG GGT K LEIK_ (配列番号 1467)	FGGGT K LEIK_ (配列番号 959)
AHH0 3727	DVVL TQTPLS LPVSLGDQASI SCRSSQSLVHS NGNTYLHWY LQKPGQSPKL LIYKVS NRFSG VPDRFSGSGS	DVVL TQTPL SLPVS LGDQ ASISC RSS_ (配列番号 1306)	QSLVHS NGNTY_ (配列番号 1306)	LHWYL QKPG Q SPKLLIY (配列番号 1076)	KVS (配列番号 1062)	NRFS GVP D RFSGS GSGT DFTL KISRVEA ED	SQST HVP WT (配列番号 1374)	CSQSTH VPWTF_ (配列番号 682)	WTFG GGT K LEIK_ (配列番号 1467)	FGGGT K LEIK_ (配列番号 959)

10

20

30

40

50

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDR L3	ジャンクション	J-領域	L-FR4
	GTDFTLKISRVEAEDLG VYFC SQSTHVPWTF GGGKLEIK_ (配列番号 876)	番号 874)				LG VY FC (配 列番号 1157)				
AHH0 3728	DTTVTQSHRF MSTSVEDRVTI ACKASQDVNT AVAWYQHQP GQSPKLLIYSA SYRYTGVPDR FTGSGSRDFT FTISSVQAEDL AVYYCQQHFN SPYTFGGGK LEIK (配列番号 844)	DTTV TQSH RFMS TSVE DRVTI ACKA S (配 列番号 843)	QDVNTA_ (配列番号 1206)	VAWY QHQP QSPKLL IY (配列 番号 1422)	SAS (配 列番号 13)	YRYT GVPD RFTGS GSRT DFTFT ISSVQ AEDL AVYY C (配 列番号 1492)	QQH FN SP YT (配列 番号 1256)	CQQHFN SPYTF_ (配列番号 650)	YTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1493)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3729	DIVMSQSPASL AVSLGQRATIS CKASQSDYD GDSYMNWYQ QKPGQPPKLLI YATSNLESGIP ARFSGSGSGT DFTLNHPVEE EDAATYYCQ SNEDPLTFGA GTKLEIK (配列 番号 787)	DIVM SQSPA SLAVS LGQR ATISC KAS_ (配列 番号 786)	QSVDDYD GDSY (配 列番号 1308)	MN WY QKQPG QPPKLL IY (配列 番号 1135)	ATS (配 列番号 618)	NLES GIPAR FSGSG SGTDF TLNIH PVEEE DAAT YYC_ (配列 番号 1148)	QQS NED PLT (配列 番号 1268)	CQQSNE DPLTF_ (配列番号 660)	LTFG AGTK LEIK_ (配列 番号 1114)	FGAGT KLEIK_ (配列番 号 958)
AHH0 3730	DIQMTRSPSSL SASLGERVSLT CRASQDIGSSL NWLQQEPDGT IKRLIYATSSL DSGVPKRFSG SRSGSDYSLTI SSLESEDFVDY YCLQYASSPW TFGGGTKLEIK (配列番号 765)	DIQM TRSPS SLSAS LGER VSLTC RAS_ (配列 番号 764)	QDIGSS_ (配列番号 1199)	LNWLQ QEPDG TIKRLI Y (配列 番号 1085)	ATS (配 列番号 618)	SLDSG VPKR FSGSR SGSD YSLTI SSLES EDFV DYVC_ (配列 番号 1366)	LQY ASSP WT (配列 番号 1100)	CLQYAS SPWTF_ (配列番号 636)	WTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1467)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3731	DIVMTQSPAI MSASPGKVT MTCASASSVS YMHWWYQKQS GTSPKRWIYD TSKLAGVPA RFSGSGSGTSY SLTISSMEAED AATYYCQW SSNPPTFGGGT KLEIK (配列番 号 803)	DIVM TQSPA IMSAS PGEK VTMT CSAS_ (配列 番号 802)	SSVSY_ (配列番号 1385)	MHWY QKQSG TSPKR WIY (配 列番号 1131)	DTS (配 列番号 839)	KLAS GVPA RFSGS GSGTS YSLTI SSME AEDA ATYY C (配 列番号 1052)	QQW SSNP PT_ (配列 番号 1274)	CQQWSS NPPTF_ (配列番号 664)	FGGG TKLEI K (配 列番号 959)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3732	DTTVTQSPAI MSASPGKVT MTCASASSIGY MHWWYQKQPG TSPKRWIYDTS KLASGVPARF SGSGSGTSYSL	DTTV TQSPA IMSAS PGEK VTMT CSAS_ (配列 番号 1381)	SSIGY_ (配列番号 1381)	MHWY QKQPG TSPKR WIY (配 列番号 1130)	DTS (配 列番号 839)	KLAS GVPA RFSGS GSGTS YSLTI SSME AEDA	HQR GSY PWT (配列 番号 999)	CHQRGS YPWTF_ (配列番号 626)	WTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1467)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)

10

20

30

40

50

ID	V-J領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDR L3	ジャンク ション	J-領域	L-FR4
	TISSMEAEDA ATYYCHQRGS YPWTFGGGTK LEIK (配列番号 846)	番号 846)				ATYY C (配 列番号 1052)				
AHH0 3733	DVVLQTPLS LPVSLGDQASI SCRSSQSIHVS NGNTYLEWYL QKPGQSPKLLI YKVSNRFSGV PDRFSGSGSGT DFTLKISRVEA EDLGVYYCFQ GSHVPYTFGG GTKLEIK (配列 番号 875)	DVVL TQTPL SLPVS LGDQ ASISC RSS_ (配列 番号 874)	QSIVHSN GNTY (配 列番号 1299)	LEWYL QKPGQ SPKLLI Y (配列 番号 1071)	KVS (配 列番号 1062)	NRFS GVDP RFSGS GSGT DFTL KISRV EAED LGVY YC (配 列番号 1158)	FQG SHV PYT (配列 番号 970)	CFQGS HVPYTF_ (配列番号 621)	YTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1493)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3734	DTTQTQSHKF MSTSVGDRVS ITCKASQDVST AVAWYQQKP GQSPKLLIYSA SYRYTGVPDR FTGSGSGTDFT FTISSVQAEDL AVYYCQQHYS TPWTFGGGTK LEIK (配列番号 841)	DTTV TQSH KFMS TSVG DRVSI TCKA S (配 列番号 840)	QDVSTA_ (配列番号 1209)	VAWY QKPG QSPKLL IY (配列 番号 1427)	SAS (配 列番号 13)	YRYT GVDP RFTGS GSGT DFTFT ISSVQ AEDL AVYY C (配 列番号 1491)	QQH YSTP WT (配列 番号 1264)	CQQHYS TPWTF_ (配列番号 656)	WTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1467)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3735	DIVLTQSPASL AVSLGQRATIS CRASESDVNY GISFMNWFQK KPGQPPKLLIY AASNQGSQVP ARFSGSGSGT DFSLNIHPMEE DDTAMYFCQQ SKEVPYTFGG GTKLEIK (配列 番号 769)	DIVLT QSPAS LAWS LQGR ATISC RAS_ (配列 番号 768)	ESVDNY GISF (配 列番号 934)	MNWF QKPG QPPKLL IY (配列 番号 1133)	AAS (配 列番号 599)	NQGS GVPA RFSGS GSGT DFSLN IHPME EDDT AMYF C (配 列番号 1152)	QQS KEV PYT (配列 番号 1267)	CQQSKE VPYTF_ (配列番号 659)	YTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1493)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3736	DNVLTQSPSSL AVSVGEKVTM SCKSSQSLIYS SNQKNYLAW YQKPGQSPK LLIYWASTRES GVPDRFTGSG SGTDFTLTIS VKAEDLAVYY CQQYYSYRTF GGGKLEIK_ (配列番号 835)	DNVL TQSPS SLAVS VGEK VTMS CKSS_ (配列 番号 834)	QSLLYSS NQKNY_ (配列番号 1304)	LAWYQ QKPGQ SPKLLI Y (配列 番号 1066)	WAS (配 列番号 1450)	TRESG VPDR FTGSG SGTDF TLTIS SVKA EDLA VYYC_ (配列 番号 1411)	QQY YSY RT (配列 番号 1295)	CQQYYS YRTF (配 列番号 677)	TFGG GTKL EIK_ (配列 番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3737	DIVMTQSPK MSMSVGERVT LSCKASENVA TYVSWYQQKP EQSPKLLIYGA SNRYTGVPDR FTGSGSATDFT	DIVM TQSPK SMSM SVGE RVTL CKAS_ (配列番号 932)	ENVATY_ (配列番号 932)	VSWYQ QKPEQ SPKLLI Y (配列 番号 1446)	GAS (配 列番号 975)	NRYT GVDP RFTGS GSAT DFTLT ISSVQ AEDL	GQS YRY PYT (配列 番号 979)	CGQSYR YPYTF_ (配列番号 622)	YTFG GGTK LEMK_ (配列 番号 1494)	FGGGT KLEMK_ (配列番 号 961)

10

20

30

40

50

ID	V-J領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDR L3	ジャンクション	J-領域	L-FR4
	LTISVQAEDL ADYRCGQSYR YPYTFGGGK LEMK (配列番号 809)	(配列番号 808)				ADYRC (配列番号 1163)				
AHH0 3738	DVVVTQTPLS LPVSLGDQASI SCRSSQSLVHS NGNTYLHWY LQKPGQSPKL LIYKVSNRFSG VPDRFSGSGS GTDFTLKISRV EAEDLG VYFC SQSTHVPFTG GGTKLEIK (配列番号 920)	DVVVTQTPLS SLPVS LGDQ ASISC RSS_ (配列番号 918)	QSLVHS NGNTY_ (配列番号 1306)	LHWYL QKPGQ SPKLLIY (配列番号 1076)	KVS (配列番号 1062)	NRFS GVPD RFSGS GSGT DFTL KISRV EAED LGVY FC (配列番号 1157)	SQST HVP T (配列番号 1373)	CSQSTH VPTF (配列番号 681)	TFGG GTKL EIK_ (配列番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
AHH0 3739	DVVMTQSPAS LAVSLGQRATI SCRASESVDS YGNFSMHWY QKPGQPPKL LIYLASNLESG VPARFSGSGSR TDFTLTIDPVE ADDAATYYCQ QNNEDPYTFG GGTKLEIK (配列番号 917)	DVVVTQSPA SLAVS LGQR ATISC RAS_ (配列番号 916)	ESVDSY GNSF (配列番号 935)	MHWY QKPGQ QPPKLLIY (配列番号 1129)	LAS (配列番号 1063)	NLES GVPA RFSGS GSRT DFTLT IDPVE ADDA ATYY C (配列番号 1150)	QQN NED PYT (配列番号 1266)	CQQNNE DPYTF_ (配列番号 658)	YTFG GGTK LEIK_ (配列番号 1493)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
AHH0 3740	DVVM TQSQKF MSTSVGDRVN VTCKASQNVG TNVAWYQK PGQSPKALIYS ASYRSGVPD RFTGSGSGTDF TLTISNVQSED LAEYFCQQYN SYPYTFGGGT KLEIK (配列番号 892)	DVVM TQSQ KFMS TSVG DRVN VTCK AS (配列番号 891)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWY QKPGQ QSPKALIY (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYS GVPD RFTGS GSGT DFTLT ISNVQ SEDL AEYF C (配列番号 1483)	QQY NSY PYT_ (配列番号 15)	CQQYNS YPYTF_ (配列番号 671)	YTFG GGTK LEIK_ (配列番号 1493)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
AHH0 3741	DVVM TQTPLS LPVSLGDQASI SCRSSQSLVHS NGNTYLHWY LQKPGQSPKL LIYKVSNRFSG VPDRFSGSGS GTDFTLKISRV EAEDLG VYFC SQSTHVPWTF GGTKLEIK_ (配列番号 901)	DVVM TQTPLS SLPVS LGDQ ASISC RSS_ (配列番号 900)	QSLVHS NGNTY_ (配列番号 1306)	LHWYL QKPGQ SPKLLIY (配列番号 1076)	KVS (配列番号 1062)	NRFS GVPD RFSGS GSGT DFTL KISRV EAED LGVY FC (配列番号 1157)	SQST HVP WT (配列番号 1374)	CSQSTH VPWTF_ (配列番号 682)	WTFG GGTK LEIK_ (配列番号 1467)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
AHH0 3742	DIVMTQSPKS MSMSVGERVT LSCKASENVG TYVSWYQKQP EQSPKLLIYGA SNRYTGVPDR	DIVMTQSPK MSMS SVGE RVTLCSKAS_	ENVGTY_ (配列番号 933)	VSWYQ QKPEQ SPKLLIY (配列番号 1446)	GAS (配列番号 975)	NRYT GVPD RFTGS GSAT DFTLT ISSVQ	GQS YSY PYT (配列番号 981)	CGQSYS YPYTF_ (配列番号 624)	YTFG GGTK LEIK_ (配列番号 1493)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)

10

20

30

40

50

ID	V-J領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDRL3	ジャンクション	J-領域	L-FR4
	FTGSGSATDFT LTISSVQAEDL ADYHCGQSYS YPYTFGGGTL LEIK (配列番号 810)	(配列 番号 808)				AEDL ADYH C (配 列番号 1162)				
AHH0 3743	DVVMTQSHKF MSTSVGDRVS ITCKASQDVST AVAWYQQKP GQSPKLLIYSA SYRYTGVPDR FTGSGSGTDFT FTISSVQAEDL AVYYCQQHYS TPPWTFGRGT KLEIK (配列番 号 886)	DVVM TQSH KFMS TSVG DRVSI TCKA S (配 列番号 885)	QDVSTA_ (配列番号 1209)	VAWY QQKPG QSPKLL IY (配列 番号 1427)	SAS (配 列番号 13)	YRYT GVDP RFTGS GSGT DFTFT ISSVQ AEDL AVYY C (配 列番号 1491)	QQH YSTP PWT (配列 番号 1262)	CQQHYS TPPWTF_ (配列番号 654)	WTFG RGTK LEIK_ (配列 番号 1469)	FGRGT KLEIK_ (配列番 号 964)
AHH0 3744	DIVMTQSPKS MSMSVGERVT LSCKASENVG TYVSWYQQKP EQSPKLLIYGA SNRYTGVPDR FTGSGSATDFT LTISSVQAEDL ADYHCGQSYS YPWTFGGGTL LEIK (配列番号 811)	DIVM TQSPK SMSM SVGE RVTLS CKAS_ (配列 番号 808)	ENVGTY_ (配列番号 933)	VSWYQ QKPEQ SPKLLI Y (配列 番号 1446)	GAS (配 列番号 975)	NRYT GVDP RFTGS GSAT DFTLT ISSVQ AEDL ADYH C (配 列番号 1162)	GQS YSY PWT (配列 番号 980)	CGQSYS YPWTF_ (配列番号 623)	WTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1467)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3745	DIQMTQTSSSL SASLGERVSLT CRASQDIGSSL NWLQEQPDGT IKRLIYATSSL DSGVPKRFSG SRSGSDYSLTI SSLESEDFVDY YCLQYASSPR TFGGGTLKLEIK (配列番号 755)	DIQM TQTSP SLSAS LGER VSLTC RAS_ (配列 番号 753)	QDIGSS_ (配列番号 1199)	LNWLQ QEPDG TIKRLI Y (配列 番号 1085)	ATS (配 列番号 618)	SLDSG VPKR FSGSR SGSD YSLTI SSLES EDFV DYVC_ (配列 番号 1366)	LQY ASSP RT (配列 番号 1099)	CLQYAS SPRTF_ (配列番号 635)	TFGG GTKL EIK_ (配列 番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3746	DIVMTQSPLSL SVTIGQPASIS CKSSQSLLYSN GKTYLNWLQ QRPGQAPKHL MYQVSKLDPG IPDRFSGSGSE TDFTLKISRVE AEDLGVYYCL QGTYYPWTWF GGGTLKLEIK_ (配列番号 813)	DIVM TQSPL SLSVT IGOPA SISCK SS (配 列番号 812)	QSLLYSN GKTY (配 列番号 1303)	LNWLQ QRPGQ APKHL MY (配 列番号 1086)	QVS (配 列番号 1344)	KLDP GIPDR FSGSG SETDF TLKIS RVEA EDLG VYYC_ (配列 番号 1053)	LQG TYY PTW T (配列 番号 1092)	CLQGT YPTWTF_ (配列番号 629)	WTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1467)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3747	DIVMSQSHKF MSTSVGDRVS ITCKASQDVG TAVAWYQQK PGQSPKLLIY WASTRHTGVP DRFTGSGSGT	DIVM SQSH KFMS TSVG DRVSI TCKA	QDVGTA_ (配列番号 1204)	VAWY QQKPG QSPKLL IY (配列 番号 1427)	WAS (配 列番号 1450)	TRHT GVDP RFTGS GSGT DFTLT ISIVQ SEDL	QQY SSYP LT (配列 番号 1291)	CQQYSS YPLTF_ (配列番号 673)	TFGG GTKL EIK_ (配列 番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)

10

20

30

40

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDR L3	ジャンクション	J-領域	L-FR4
	DFTLTISIVQSE DLADYFCQQY SSYPLTFGGGT KLEIK (配列番号 780)	S (配列番号 779)				ADYF C (配列番号 1412)				
AHH0 3748	DVVLTQTPLS LPVSLGDQASI SCRSSQSLVHS NGNTYLHWY LQKPGQSPKL LIYKVSNNRFSG VPDRFSGSGS GTDFTLKISR V EAEDLG VYFC SQSTHVPWTF GGG TKLEMK_ (配列番号 877)	DVVL TQTPL SLPVS LGDQ ASISC RSS_ (配列番号 874)	QSLVHS NGNTY_ (配列番号 1306)	LHWYL QKPGQ SPKLLI Y (配列番号 1076)	KVS (配列番号 1062)	NRFS GVDP RFTGS GSGT DFTL KISR V EAED LG VY FC (配列番号 1157)	SQST HVP WT (配列番号 1374)	CSQSTH VPWTF_ (配列番号 682)	WTFG GGTK LEMK_ (配列番号 1468)	FGGGT KLEMK_ (配列番号 961)
AHH0 3749	DIVMTQSHKF MSTSVGDRVS ITCKASQDVST AVAWYQQKP GQSPKLLI HSA SYRYTGVPDR FTGSGSGT DFT FTISSVQAEDL AVYYCQQHYS TPPTFGGGTKL EIK (配列番号 801)	DIVM TQSH KFMS TSVG DRVSI TCKA S (配列番号 800)	QDVSTA_ (配列番号 1209)	VAWY QKPGQ QSPKLL IH (配列番号 1426)	SAS (配列番号 13)	YRYT GVDP RFTGS GSGT DFTFT ISSVQ AEDL AVYY C (配列番号 1491)	QQH YSTP PT (配列番号 1261)	CQQHYS TPPTF_ (配列番号 653)	TFGG GTKL EIK_ (配列番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
AHH0 3750	DIVMTQSPLTL SVTIGQPASIS CKSSQSLLDSD GKTYLNWLLQ RPGQSPKRLI Y LVSKLDSGVP DRFTGSGSGT DFTLKISRVEA EDLG VYYCW QGTHFPWTFG GGTKLEIK (配列番号 815)	DIVM TQSPL TL SVT IGQPA SISCK SS (配列番号 814)	QSLLDSD GKTY (配列番号 1301)	LNWLL QRPQ G SPKRLI Y (配列番号 1083)	LVS (配列番号 1116)	KLDS GVDP RFTGS GSGT DFTL KISR V EAED LG VY YC (配列番号 1056)	WQG THFP WT (配列番号 1465)	CWQGTH FPWTF_ (配列番号 689)	WTFG GGTK LEIK_ (配列番号 1467)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
AHH0 3751	DIQMTQTPLTL SVTIGQPASIS CKSSQSLLDSD GKTYLNWLLQ RPGQSPKRLI Y LVSKLDSGVP DRFTGSGSGT DFTLKISRVEA EDLG VYYCW QGAHFPWTFG GGTKLEIK (配列番号 749)	DIQM TQTPL TL SVT IGQPA SISCK SS (配列番号 748)	QSLLDSD GKTY (配列番号 1301)	LNWLL QRPQ G SPKRLI Y (配列番号 1083)	LVS (配列番号 1116)	KLDS GVDP RFTGS GSGT DFTL KISR V EAED LG VY YC (配列番号 1056)	WQG AHF PWT (配列番号 1461)	CWQGAH FPWTF_ (配列番号 685)	WTFG GGTK LEIK_ (配列番号 1467)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
AHH0 3752	DIQMTQTPLTL SVTIGQPASIS CKSSQSLLDSD GKTYLNWLLQ RPGQSPKRLI Y LVSKLDSGVP	DIQM TQTPL TL SVT IGQPA SISCK SS (配列番号 748)	QSLLDSD GKTY (配列番号 1301)	LNWLL QRPQ G SPKRLI Y (配列番号 1083)	LVS (配列番号 1116)	KLDS GVDP RFTGS GSGT DFTL KISR V	WQG THFP QT (配列番号 1463)	CWQGTH FPQTF_ (配列番号 687)	TFGG GTKL EMK_ (配列番号 1394)	FGGGT KLEMK_ (配列番号 961)

10

20

30

40

50

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDR L3	ジャンクション	J-領域	L-FR4
	DRFTGSGSGT DFTLKISRVEA EDLGVYYCW QGTHFPQTFG GGTKLEMK_ (配列番号 750)	列番号 748)				EAED LGVY YC (配 列番号 1056)				
AHH0 3753	DIVITQSQKFM STSVGDRVSV TCKASQNVGS NVAWYQKQP GQSPKALIYSA SYRYSGVPDR FTGSGSGTDFT LTISNVQSEDL AEYFCQQYDS YPYTFGGGK LEIK (配列番号 767)	DIVIT QSOK FMSTS VGDR VSVT CKAS_ (配列 番号 766)	QNVGSN_ (配列番号 1244)	VAWY QKQPG QSPKA LIY (配 列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYS GVDP RFTGS GSGT DFTLT ISNVQ SEDL AEYF C (配 列番号 1483)	QQY DSY PYT (配列 番号 1280)	CQQYDS YPYTF_ (配列番号 669)	YTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1493)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3754	DIQMTQSPSSL SASLGERVSLT CRASQDIGSSL NWLQQEPDGT IKRLIYATSSL DSGVPKRFSG SRSGSDYSLTI SSLESEDFVDY YCLQYASSPH TFGGGKLEIK (配列番号 727)	DIQM TQSPS SLSAS LGER VSLTC RAS_ (配列 番号 726)	QDIGSS_ (配列番号 1199)	LNWLQ QEPDG TIKRLI Y (配列 番号 1085)	ATS (配 列番号 618)	SLDSG VPKR FSGSR SGSD YSLTI SSLES EDFV DYVC_ (配列 番号 1366)	LQY ASSP HT (配列 番号 1098)	CLQYAS SPHTF_ (配列番号 634)	TFGG GTKL EIK_ (配列 番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3755	DIQMTQSPASL SVSVGETVTIT CRASENIYSNL AWYQKQKQK SPQLLVYAAT NLADGVPSRF SGSGSGTQYS LKINSLQSEDF GSYYCQHFWG TPWTFGGGK LEMK (配列番 号 725)	DIQM TQSPA SLSVS VGET VTITC RAS_ (配列 番号 723)	ENIYSN_ (配列番号 929)	LAWYQ QKQK SPQLLV Y (配列 番号 1069)	AAT (配 列番号 600)	NLAD GVPS RFSGS GSGT QYSL KINSL QSEDF GSYY C (配 列番号 1143)	QHF WGT PWT (配列 番号 1213)	CQHFWG TPWTF_ (配列番号 643)	WTFG GGTK LEMK_ (配列 番号 1468)	FGGGT KLEMK_ (配列番 号 961)
AHH0 3756	DTTVTQSHKF MSTSVGDRVS ITCKASQDVST AVAWYQKQP GQSPKLLIYSA SYRYTGVPDR FTGSGSGTDFT FTISSVQAEDL AVYYCQQHYS TPYTFGGGK LEIK (配列番号 842)	DTTV TQSH KFMS TSVG DRVSI TCKA S (配 列番号 840)	QDVSTA_ (配列番号 1209)	VAWY QKQPG QSPKLL IY (配列 番号 1427)	SAS (配 列番号 13)	YRYT GVDP RFTGS GSGT DFTFT ISSVQ AEDL AVYY C (配 列番号 1491)	QQH YSTP YT (配列 番号 1265)	CQQHYS TPYTF_ (配列番号 657)	YTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1493)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3757	DIQMTQSPASL SVSVGETVAIT CRASENIYSNL AWYQKQKQK SPQLLVYAAT NLADGVPSRF SGSGSGTQYS	DIQM TQSPA SLSVS VGET VAITC RAS_ (配列 番号 721)	ENIYSN_ (配列番号 929)	LAWYQ QKQK SPQLLV Y (配列 番号 1069)	AAT (配 列番号 600)	NLAD GVPS RFSGS GSGT QYSL KINSL QSEDF	QHF WGT PWT (配列 番号 1213)	CQHFWG TPWTF_ (配列番号 643)	WTFG GGTK LEMK_ (配列 番号 1468)	FGGGT KLEMK_ (配列番 号 961)

10

20

30

40

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDR L3	ジャンクション	J-領域	L-FR4
	LKINSLQSEDF GSYYCQHFWG TPWTFGGGK LEMK (配列番 号 722)	(配列 番号 721)				GSYY C (配 列番号 1143)				

50

【 0 0 7 6 】

【 表 1 7 】

表 3B 例示的なクローン-軽鎖配列

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDR L3	ジャンクション	J-領域	L-FR4
AHH0 3758	DILMTQSPASL SVATGEKVTIR CITSTDIDDDM NWAYQQKPGEP PKLLISEGNTL RPGVPSRFSSS GYGTDFVFTIE NTLSEDVADY YCLQSDNMPL TFGGGTKLEIK (配列番号 705)	DILMT QSPAS LSVA TGEK VTIRC ITS (配 列番号 704)	TDIDDD_ (配列番号 1391)	MNWAY QQKPG EPPKLL IS (配列 番号 1134)	EGN (配 列番号 925)	TLRPG VPSRF SSSGY GTDF VFTIE NTLSE DVAD YYC_ (配列 番号 1406)	LQS DNM PLT (配列 番号 1094)	CLQSDN MPLTF_ (配列番号 631)	TFGG GTKL EIK_ (配列 番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3759	DTTQVTQSPASL AVSLGQRATIS CKASQSVQDYD GDSYMNWYQ QKPGQPPKLLI YAASNLESGIP ARFSGSGSGT DFTLNHPVEE EDAATYYCQQ SNEDPYTFGG GTKLEMK (配 列番号 848)	DTTV TQSPA SLAVS LGQR ATISC KAS_ (配列 番号 847)	QSVQDYD GDSY (配 列番号 1308)	MNWAY QQKPG QPPKLL IY (配列 番号 1135)	AAS (配 列番号 599)	NLES GIPAR FSGSG SGTDF TLNIH PVEEE DAAT YYC_ (配列 番号 1148)	QQS NED PYT (配列 番号 1270)	CQQSNE DPYTF_ (配列番号 662)	YTFG GGTK LEMK_ (配列 番号 1494)	FGGGT KLEMK_ (配列番 号 961)
AHH0 3760	DVVMQTPKFL LLVSAGDRVTI TCKASQSVSN DVAWYQQKPG GQSPKLLIYYA SNRYTGVDPDR FTGSGYGTDF TFTISTVQAED LAVYFCQQDY SSPPTFGGGTK LEIK (配列番号 897)	DVVM TQTP KFLL VSAG DRVTI TCKA S (配 列番号 896)	QSVSNQD_ (配列番号 1310)	VAWYQ QKPGQ SPKLLI Y (配列 番号 1427)	YAS (配 列番号 1476)	NRYT GVDP RFTGS GYGT DFTFT ISTVQ AEDL AVYF C (配 列番号 1164)	QQD YSSP PT (配列 番号 1250)	CQQDYS SPPTF (配 列番号 646)	TFGG GTKL EIK_ (配列 番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3761	DVVLQTPPLS LPVTLGDPASI SCRSSQTLHLS DGNTYLKWY LQKPGQSPKL LIYQVSNRFSG VPDRFTGSGS GTDFTLKISRV EAEDLGYYHC FQGSHPWTF GGGKLEIK_ (配列番号 884)	DVVL TQTP SLPVT LGDP ASISC RSS_ (配列 番号 883)	QTLLHS DGNTY_ (配列番号 1311)	LKWYL QKPGQ SPKLLI Y (配列 番号 1080)	QVS (配 列番号 1344)	NRFS GVDP RFTGS GSGT DFTL KISRV EAED LGVS HC (配 列番号 1160)	FQG SHV PWT (配列 番号 969)	CFQGS HPWTF_ (配列番号 620)	WTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1467)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3763	DIQMTQTPPLT SVTIGQPASIS CKSSQSLDSD GKTYLNWLLQ RPGQSPKRLIY LVSKLDSGVP DRFTGSGSGT	DIQM TQTP TLSTV IGQPA SISCK SS (配	QSLDSD GKTY (配 列番号 1301)	LNWLL QRPQ SPKRLI Y (配列 番号 1083)	LVS (配 列番号 1116)	KLDS GVDP RFTGS GSGT DFTL KISRV EAED	WQG THFP RT (配列 番号 1464)	CWQGS HFPRTF_ (配列番号 688)	TFGG GTKL EIK_ (配列 番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)

10

20

30

40

50

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDR L3	ジャンクション	J-領域	L-FR4
	DFTLKISRVEA EDLGVYYCW QGTHFPRTFG GGTKLEIK_(配 列番号 751)	列番号 748)				LG VY YC_(配 列番号 1056)				
AHH0 3764	DVVM TQSPAI MSASLGERVT MTCTASSSVS SYLHWYQKQP GSSPKLWIYST SNLASGVPAR FSGSGSGTSYS LTISSMEAEDA ATYYCHQYHR SPPTFGGGTKL EIK_(配列番号 888)	DVVM TQSPA IMSAS LGER VTMT CTAS_ (配列 番号 887)	SSVSSSY_ (配 列番号 1384)	LHWYQ QKPGSS PKLW1 Y_(配列 番号 1077)	STS_(配 列番号 1386)	NLAS GVPA RFSGS GSGTS YSLTI SSME AEDA ATYY C_(配 列番号 1144)	HQY HRS PPT (配列 番号 1001)	CHQYHR SPPTF_(配 列番号 628)	FGGG TKLEI K_(配 列番号 959)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3765	DIVMTQSPAI MSASPGKVT MTCASSSVS YMHWYQKQS GTSPKRWIYD TSKLASGVPA RFSGSGSGTSY SLTISSMEAED AATYYCQOW SSNPPYTFGGG TKLEMK_(配列 番号 804)	DIVM TQSPA IMSAS PGEK VTMT CSAS_ (配列 番号 802)	SSVSY_ (配 列番号 1385)	MHWY QKQSG TSPKR WIY_(配 列番号 1131)	DTS_(配 列番号 839)	KLAS GVPA RFSGS GSGTS YSLTI SSME AEDA ATYY C_(配 列番号 1052)	QQW SSNP PYT (配列 番号 1275)	CQQWSS NPPYTF_ (配 列番号 665)	YTFG GGTK LEMK_ (配列 番号 1494)	FGGGT KLEMK_ (配列番 号 961)
AHH0 3766	DVVM TQTPLS LPVSLGDQASI SCRSSQSLVHS NGNTYLRLWYL QKPGQSPKLLI YKVSNRFGSV PDRFSGSGSGT DFTLKISRVEA EDLGVYFCSQ STHVPWTFGG GTKLEIK_(配列 番号 903)	DVVM TQTPL SLPVS LGDQ ASISC RSS_ (配列 番号 900)	QSLVHS NGNTY_ (配 列番号 1306)	LRWYL QKPGQ SPKLLI Y_(配列 番号 1108)	KVS_(配 列番号 1062)	NRFS GVDP RFSGS GSGT DFTL KISRV EAED LG VY FC_(配 列番号 1157)	SQST HVP WT (配列 番号 1374)	CSQSTH VPWTF_ (配 列番号 682)	WTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1467)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3767	DVVM TQTPLT LSVTIGQPASI SCKSSQSLDSD DGKTYLNWLL QRPGQSPKRLI YLVSKLDSGV PDGFTGSGSG TDFTLKISRVE AEDLGVYYC WQGHFPRTF GGGTKLEIK_ (配 列番号 908)	DVVM TQTPL TLSVT IGQPA SISCK SS_(配 列番号 904)	QSLDSD GKTY_(配 列番号 1301)	LNWLL QRPGQ SPKRLI Y_(配列 番号 1083)	LVS_(配 列番号 1116)	KLDS GVDP GFTGS GSGT DFTL KISRV EAED LG VY YC_(配 列番号 1054)	WQG THFP RT (配列 番号 1464)	CWQGTH FPRTF_ (配 列番号 688)	TFGG GTKL EIK_ (配列 番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3768	DIQMTQTSSSF SVSLGDRVTIT CKASEDIYNR LAWYQKPG NAPRLLISGAT SLETGVPSRFS	DIQM TQTSS SFSVS LGDR VTITC KAS_	EDIYNR_ (配 列番号 924)	LAWYQ QKPGN APRLLI S_(配列 番号 1065)	GAT_(配 列番号 976)	SLETG VPSRF SGSGS GKDY TLSIT SLQTE	QQY WST PPT (配列 番号 1292)	CQQYWS TPPTF_ (配 列番号 674)	TFGG GTKL EIK_ (配列 番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)

10

20

30

40

50

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDRL3	ジャンクション	J-領域	L-FR4
	GSGSGKDYTL SITSLQTEDVA TYYCQQYWST PPTFGGGTKLEIK (配列番号 759)	(配列番号 758)				DVAT YYC (配列番号 1367)				
AHH0 3769	DVVLTQTPLS LPVSLGDQASI SCRSSQSLVHS NGNTYLHWY LQKPGQSPKL LIYKVSNRFSG VPDRFSGSGS GTDFTLKISRV EAEDLGVYFC SQSTHVPRTFG GGTKLEIK (配列番号 878)	DVVL TQTPL SLPVS LGDQ ASISC RSS (配列番号 874)	QSLVHS NGNTY (配列番号 1306)	LHWYL QKPGQ SPKLLI Y (配列番号 1076)	KVS (配列番号 1062)	NRFS GVDP RFSGS GSGT DFTL KISRV EAED LGVY FC (配列番号 1157)	SQST HVP RT (配列番号 1372)	CSQSTH VPRTF (配列番号 680)	TFGG GTKL EIK (配列番号 1393)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
AHH0 3770	DIVMSQSPSSL AVSVGEKVTM SCKSSQSLLYS SNQKNYLAW YQKPGQSPKL LLIYWASTRES GVPDRFTGSG SGTDFTLTISS VKAEDLAVYY CQQYYSYPFG GGTKLEIK (配列番号 791)	DIVM SQSPS SLAVS VGEK VTMS CKSS (配列番号 790)	QSLLYSS NOKNY (配列番号 1304)	LAWYQ QKPGQ SPKLLI Y (配列番号 1066)	WAS (配列番号 1450)	TRESG VPDR FTGSG SGTDF TLTIS SVKA EDLA VYYC (配列番号 1411)	QQY YSY P (配列番号 1293)	CQQYYS YPF (配列番号 675)	FGGG TKLEI K (配列番号 959)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
AHH0 3771	DVVVTQTPLS LPVSLGDQASI SCRSSQSLVHS NGNTYLHWY LQKPGQSPKL LIYKVSNRFSG VPDRFSGSGS GTDFTLKISRV DAEDLGVYFC SQSTHVYTFG GGTKLEMK (配列番号 921)	DVVV TQTPL SLPVS LGDQ ASISC RSS (配列番号 918)	QSLVHS NGNTY (配列番号 1306)	LHWYL QKPGQ SPKLLI Y (配列番号 1076)	KVS (配列番号 1062)	NRFS GVDP RFSGS GSGT DFTL KISRV DAED LGVY FC (配列番号 1155)	SQST HVP T (配列番号 1376)	CSQSTH VYTF (配列番号 684)	YTFG GGTK LEMK (配列番号 1494)	FGGGT KLEMK (配列番号 961)
AHH0 3772	DIQMTQTPAS LSASVGETVTI TCRASENIYSY LAWYQQKQG KSPQLLVYNA KTLAEGVPSR FSGSGSGTQFS LKINSLQPEDF GSYYCQHHYG TPWTFGGGTL LEIK (配列番号 745)	DIQM TQTP ASLSA SVGE TVTIT CRAS (配列番号 744)	ENIYSY (配列番号 930)	LAWYQ QKQK SPQLLV Y (配列番号 1069)	NAK (配列番号 28)	TLAE GVPS RFSGS GSGT QFSLK INSLQ PEDFG SYYC (配列番号 1398)	QHH YGT PWT (配列番号 1217)	CQHHYG TPWTF (配列番号 644)	WTFG GGTK LEIK (配列番号 1467)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
AHH0 3773	DVVLTQTPLS LPVSLGDQASI SCRSSQSLVHS NGNTYLHWY LQKPGQSPKL LIYKVSNRFSG	DVVL TQTPL SLPVS LGDQ ASISC RSS	QSLVHS NGNTY (配列番号 1306)	LHWYL QKPGQ SPKLLI Y (配列番号 1076)	KVS (配列番号 1062)	NRFS GVDP RFSGS GSGT DFTL KISRV	SQST HVP T (配列番号 1376)	CSQSTH VPTF (配列番号 681)	TFGG GTKL EIK (配列番号 1393)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)

10

20

30

40

50

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDR L3	ジャンクション	J-領域	L-FR4
	VPDRFSGSGS GTDFTLKISRV EAEDLG VYFC SQSTHVPTFG GGTKLEIK (配 列番号 879)	(配列 番号 874)		番号 1076)		EAED LG VY FC (配 列番号 1157)	号 1373)		番号 1393)	
AHH0 3774	DIVMSQSPAIM SASPGKVTM TRSASSSVSY MYWYQKPG SSPRLLIYDTS NLASGVPVRF SGSGSGTSYSL TISRMEAEDA ATYYCQQWSS YPYTSGGGTK LEIK (配列番号 785)	DIVM SQSPA IMSAS PGEK VTMT RSAS_ (配列 番号 784)	SSVSY_ (配列番号 1385)	MYWY QKPG SSPRL IY (配列 番号 1140)	DTS (配 列番号 839)	NLAS GVPV RFSGS GSGTS YSLTI SRME AEDA ATYY C (配 列番号 1146)	QQW SSYP YT (配列 番号 1278)	CQQWSS YPYTS_ (配列番号 667)	SGGG TKLEI K (配 列番号 1364)	SGGGT KLEIK_ (配列番 号 1364)
AHH0 3775	DIVMTQSPAL MSASPGKVT MTCASSSVS YMYWYQKPG RSPKPKWIYLT PNLASGVPAR FSGSGSGTSYS LTISSMEAEDA ATYYCQQWSS NPYTFGGGK LEIK (配列番号 806)	DIVM TQSPA LMSA SPGK VTMT CSAS_ (配列 番号 805)	SSVSY_ (配列番号 1385)	MYWY QKPG SSPKP WIY (配 列番号 1141)	LTP (配 列番号 1115)	NLAS GVPA RFSGS GSGTS YSLTI SSME AEDA ATYY C (配 列番号 1144)	QQW SSNP YT (配列 番号 1276)	CQQWSS NPYTF_ (配列番号 666)	FGGG TKLEI K (配 列番号 959)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3776	DIVMSQSPASL SVATGEKVTIR CITSTDIDDDM NWKYQKPGEP PKLLISEGNTL RPGVPSRFSS GYGTDVFTIE NTLSEDVADY YCLQSDNMPY TFGGGKLEIK (配列番号 789)	DIVM SQSPA SLSVA TGEK VTIRC ITS (配 列番号 788)	TDIDDD_ (配列番号 1391)	MNWKY QKPG EPPKLL IS (配列 番号 1134)	EGN (配 列番号 925)	TLRPG VPSRF SSSGY GTDF VFTIE NTLSE DVAD YYC_ (配列 番号 1406)	LQS DNM PYT (配列 番号 1095)	CLQSDN MPYTF_ (配列番号 632)	YTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1493)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3777	DIQMTQTPLTL SVTIGQPASIS CKSSQSLLDSD GKTYLNWLLQ RPGQSPKRLIY LVSKLDSGVP DRFTGSGSGT DFTLKISRVEA EDLG VYVCW QGTFFSHVRR GDQAGNE (配 列番号 752)	DIQM TQTPL TLST IGQPA SISCK SS (配 列番号 748)	QSLLDSD GKTY (配 列番号 1301)	LNWLL QRPGQ SPKRLI Y (配列 番号 1083)	LVS (配 列番号 1116)	KLDS GVDP RFTGS GSGT DFTL KISR VEAED LG VY YC (配 列番号 1056)	WQG TFSS H (配 列番 号 1462)	CWQGT SSHV (配 列番号 686)	VRRG DQAG NE (配 列番号 1441)	FGGGT KLEMK_ (配列番 号 961)
AHH0 3778	DIVMSQSHKF MSTSVGDRVS ITCKASQDVIT AVAWYQKPG GQSPKLPYSA SYRYTGVPDR	DIVM SQSH KFMS TSVG DRVSI TCKA	QDVITA_ (配列番号 1205)	VAWYQ QKPGQ SPKLP Y (配列 番号 1428)	SAS (配 列番号 13)	YRYT GVDP RFTGS GSGT DFTFT ISSVQ	QQH YSTP RT (配列 番号 1263)	CQQHYS TPRTF_ (配列番号 655)	TFGG GTKL EIK_ (配列 番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)

10

20

30

40

50

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDR L3	ジャンクション	J-領域	L-FR4
	FTGSGSGTDFT FTISSVQAEDL AVYYCQQHYS TPRTFGGGTK LEIK_(配列番号 781)	S_(配 列番号 779)				AEDL AVYY C_(配 列番号 1491)				
AHH0 3779	DIVMTQSPSPL SASLGERVSLT CRASQEISGYL SWLQKQPDGT IKRLIYAASLT DSGVPKRFSG SRSGSDYSLTI SSLESEDFADY YCLQYASYPR TFGGGTKLEIK_(配列番号 818)	DIVM TQSPS PLSAS LGER VSLTC RAS_(配列 番号 817)	QEISGY_(配列番号 1210)	LSWLQ QKPDG TIKRLI Y_(配列 番号 1111)	AAS_(配 列番号 599)	TLDS GVPK RFSGS RSGS DYSL TISSL ESEDF ADYY C_(配 列番号 1402)	LQY ASY PRT (配列 番号 1102)	CLQYAS YPRTF_(配列番号 638)	TFGG GTKL EIK_(配列 番号 1393)	FGGGT KLEIK_(配列番 号 959)
AHH0 3780	DTTVTQSPASL AVSLGQRATIS CRASESVDSY GNSFMHWYQ QKPGQPPKLLI YRASNLSESGIP ARFSGSGSRT GFTLTINPVEA DDVATYYCQQ SNEDPRTFGG GTKLEMK_(配 列番号 851)	DTTV TQSPA SLAVS LGQR ATISC RAS_(配列 番号 850)	ESVDSY GNSF_(配 列番号 935)	MHWY QQKPG QPPKLL IY_(配列 番号 1129)	RAS_(配 列番号 1346)	NLES GIPAR FSGSG SRTGF TLTIN PVEA DDVA TYYC_(配列 番号 1149)	QQS NED PRT (配列 番号 1269)	CQQSNE DPRTF_(配列番号 661)	TFGG GTKL EMK_(配列 番号 1394)	FGGGT KLEMK_(配列番 号 961)
AHH0 3781	DILMTQSPATL SVTPGDRVSL CRASQSISDYL HWYQQKSHES PRLLIKYASQS ISGIPSRFSGSG SGSDFTLSINS VEPEDVGYY CQNGHSFPRT FGGGTKLEIK_(配列番号 707)	DILMT QSPAT LSVTP GDRV SLSCR AS_(配 列番号 706)	QSIDSY_(配列番号 1296)	LHWYQ QKSHE SPRLLI K_(配列 番号 1079)	YAS_(配 列番号 1476)	QSIG IPSRF SGSGS GSDFT LSINS VEPE DVG VYYC_(配列 番号 1297)	QNG HSFP RT (配列 番号 1242)	CQNGHS FPRTF_(配列番号 645)	TFGG GTKL EIK_(配列 番号 1393)	FGGGT KLEIK_(配列番 号 959)
AHH0 3782	DVVMQTPLS LPVSLGDQASI SCRSSQSLVHS NGNTYLHWY LQKPGQSPKL LIYKVSNRFSG VPDRFSGSGS GTDFTLKISRV EAEDLGVYFC SQSTHVPWTF GGGTKLEIK_(配列番号 901)	DVVM TQTPL SLPVS LGDQ ASISC RSS_(配列 番号 900)	QSLVHS NGNTY_(配列番号 1306)	LHWYL QKPGQ SPKLLI Y_(配列 番号 1076)	KVS_(配 列番号 1062)	NRFS GVDP RFSGS GSGT DFTL KISRV EAED LGVY FC_(配 列番号 1157)	SQST HVP WT (配列 番号 1374)	CSQSTH VPWTF_(配列番号 682)	WTFG GGTK LEIK_(配列 番号 1467)	FGGGT KLEIK_(配列番 号 959)
AHH0 3783	DTTVTQSPASL AVSLGQRATIS CKASQSDYD GDSYMNWYQ QKPGQPPKLLI YAASNLESGIP ARFSGSGSGT	DTTV TQSPA SLAVS LGQR ATISC KAS_(配列	QSVDDYD GDSY_(配 列番号 1308)	MNWX QKPGQ QPPKLL IY_(配列 番号 1135)	AAS_(配 列番号 599)	NLES GIPAR FSGSG SGTDF TLNIH PVEE DAAT	QQS NED PYT (配列 番号 1270)	CQQSNE DPYTF_(配列番号 662)	YTFG GGTK LEIK_(配列 番号 1493)	FGGGT KLEIK_(配列番 号 959)

10

20

30

40

50

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDR L3	ジャンク ション	J-領域	L-FR4
	DFTLNHPVEE EDAATYYCQQ SNEDPYTFGG GTKLEIK (配列 番号 849)	番号 847)				YYC_ (配列 番号 1148)				
AHH0 3784	DTTVTQSPSSL AMSVGQKVT MSCKSSQSLL NSSNQKNYLA WYQQKPGQSP KLLVYFASTR ESGVPDRFIGS GSGTDFTLTIS SVQAEDLADY FCQQHYSTPY TFGGGTGLEIK (配列番号 853)	DTTV TQSPS SLAM SVGQ KVTM SCKSS (配列 番号 852)	QSLNSS NQKNY_ (配列番号 1302)	LAWYQ QKPGQ SPKLLV Y (配列 番号 1067)	FAS (配 列番号 957)	TRESG VPDR FIGSG SGTDF TLTIS SVQA EDLA DYFC_ (配列 番号 1410)	QQH YSTP YT (配列 番号 1265)	CQQHYS TPYTF_ (配列番号 657)	YTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1493)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3785	DIQMTQTHKF MSTSVGDRVS ITCKASQDVST AVAWYQQKLP GQSPKLLIYSA SYRYTGVPDR FTGSGSGTDF FTISSVQAEDL AVYYCQQHYS THVHVRRGDQ AGNQ (配列番 号 742)	DIQM TQTH KFMS TSVG DRVSI TCKA S (配 列番号 741)	QDVSTA_ (配列番号 1209)	VAWYQ QKPGQ SPKLLI Y (配列 番号 1427)	SAS (配 列番号 13)	YRYT GVPD RFTGS GSGT DFTFT ISSVQ AEDL AVYY C (配 列番号 1491)	QQH YST HVH (配列 番号 1259)	CQQHYS THVHV_ (配列番号 652)	VHVR RGDQ AGNQ_ (配列 番号 1434)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3786	DVVVTQTPLS LPVSLGDQASI SCRSSQSLVHS NGNTYLHWY LQKPGQSPKL LIYKVSNRFSG VPDRFSGSGS GTDFTLKISRV EAEDLGVYFC SQSTHVPWTF GGGTGLEIK_ (配列番号 922)	DVVV TQTPL SLPVS LGDQ ASISC RSS_ (配列 番号 918)	QSLVHS NGNTY_ (配列番号 1306)	LHWYL QKPGQ SPKLLI Y (配列 番号 1076)	KVS (配 列番号 1062)	NRFS GVPD RFSGS GSGT DFTL KISRV EAED LGVY FC (配 列番号 1157)	SQST HVP WT (配列 番号 1374)	CSQSTH VPWTF_ (配列番号 682)	WTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1467)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3787	DILMTQSPAIM SASPGEKVTM TCSASSSVIYM HWYQQKSGTS PKRWIYDTSK LASGVPARFS GSGSGTSYSL ISSMETEDAAT YYCQQWTSNP PTFGGGTKLEI K (配列番号 703)	DILMT QSPAI MSAS PGEK VTMT CSAS_ (配列 番号 702)	SSVIY_ (配列番号 1383)	MHWY QQKSG TSPKR WIY (配 列番号 1131)	DTS (配 列番号 839)	KLAS GVPA RFSGS GSGTS YLSI SSME TEDA ATYY C (配 列番号 1051)	QQW TSNP PT (配列 番号 1279)	CQQWTS NPPTF_ (配列番号 668)	FGGG TKLEI K (配 列番号 959)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AHH0 3788	DIVLTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKASQNVG TNVAWYQQK PGQSPKALIYS ASYRYSGVPD RFTGSGSGTDF	DIVLT QSQK FMSTS VGDR VSVT CKAS_ (配列番号 12)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQ QKPGQ SPKALI Y (配列 番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYS GVPD RFTGS GSGT DFTL KISRV EAED	SQST HVP YT (配列 番号 1375)	CSQSTH VPYTF_ (配列番号 683)	YTFG GGTK LEIK_ (配列 番号 1493)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)

10

20

30

40

50

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDR L3	ジャンクション	J-領域	L-FR4
	TLKISRVEAED LGVYFCSQST HVPYTFGGGT KLEIK (配列番号 776)	(配列番号 773)				LG VY FC (配列番号 1479)				
AHH0 3789	DVVM TQTPLS LPVSLGDQASI SCRSSQSLVHS NGNTYLHWY LQKPGQSPKL LIYKVS NRFSG VPDRFSGSGS GTDFTLKISR V EAEDLG VYFC SQSTHVPWTF GGG TKLEIK_ (配列番号 901)	DVVM TQTPL SLPVS LGDQ ASISC RSS_ (配列番号 900)	QSLVHS NGNTY_ (配列番号 1306)	LHWYL QKPGQ SPKLLI Y (配列番号 1076)	KVS (配列番号 1062)	NRFS GVPD RFSGS GSGT DFTL KISR V EAED LG VY FC (配列番号 1157)	SQST HVP WT (配列番号 1374)	CSQSTH VPWTF_ (配列番号 682)	WTFG GGTK LEIK_ (配列番号 1467)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
AHH0 3790	DIVMSQSPAIL SASPGKVTM TCSASSRVTY MHWYQQKPG TSPKRWIYDTS TLTSGVPARFS GSGSGTSYSLT ISGMEAEDAA TYYCHQRSGY SYTFGGG TKL EMK (配列番号 783)	DIVM SQSPA ILSAS PGEK VTMT CSAS_ (配列番号 782)	SRVTY_ (配列番号 1380)	MHWY QKPG TSPKR WIY (配列番号 1130)	DTS (配列番号 839)	TLTSG VPAR FSGSG SGTSY SLTIS GMEA EDAA TYYC_ (配列番号 1407)	HQR SGY SYT (配列番号 1000)	CHQRSG YSYTF_ (配列番号 627)	YTFG GGTK LEMK_ (配列番号 1494)	FGGGT KLEMK_ (配列番号 961)
AHH0 3791	DIVMSQSQKF MSTSVGDRVS VTCKASQNVG TNVAWYQKQ PGQSPKALIYS ASYRYS GVPD RFTGSGSGTDF TLTISNVQSED LAEYFCQQYN SYPRTFGGGT KLEIK (配列番号 794)	DIVM SQSQ KFMS TSVG DRVS VTCK AS (配列番号 793)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQ QKPGQ SPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYS GVPD RFTGS GSGT DFTLT ISNVQ SEDL AEYF C (配列番号 1483)	QQY NSY PRT (配列番号 1286)	CQQYNS YPRTF_ (配列番号 670)	TFGG GTKL EIK_ (配列番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
AHH0 3792	DIVMTQAAPS VPVTPGESVSI SCRSSKSLHLS NGNTYLYWFL QRPQGSPQLLI YRMSNLASGV PDRFSGSGSGT AFTLRISRVEA EDVG VYYCM QHLEYPPYTFG GGTKLEIK (配列番号 797)	DIVM TQAA PSVPV TPGES VSISC RSS_ (配列番号 796)	KSLLHSN GNTY_ (配列番号 1060)	LYWFL QRPQG SPQLLI Y (配列番号 1121)	RMS (配列番号 1360)	NLAS GVPD RFSGS GSGT AFTLR ISRVE AEDV GVYY C (配列番号 1145)	MQH LEY PYT (配列番号 1136)	CMQHLE YPYTF_ (配列番号 641)	TFGG GTKL EIK_ (配列番号 1393)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
AHH0 3794	DIVMTQSTSSL SASLGDRVTIS CRASQDISNYL NWYQQKPDG TVKLLIYYTSR LHSGVPSRFSG	DIVM TQSTS SLSAS LGDR VTISC RAS_	QDISNY_ (配列番号 27)	LNWYQ QKPDG TVKLLI Y (配列番号 1088)	YTS (配列番号 1495)	RLHS GVPS RFSGS GSGT DYSL TISNL	QQG NTL PWT (配列番号 1255)	CQQGNT LPWTF_ (配列番号 649)	WTFG GGTK LEIK_ (配列番号 1467)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)

10

20

30

40

50

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDR L3	ジャンクション	J-領域	L-FR4
	SGSGTDYSLTI SNLEQEDIATY FCQQGNTLPW TFGGGTKLEIK (配列番号 829)	(配列番号 828)				EQEDI ATYF C (配列番号 1353)				
AHH0 3796	DIVMTQDELS NPVTSGESVSI SCRSSKSLLYK DGKTYLNCFL QRPQGSPQLLI YLMSTRASGV SNRFSGSGSGT DFTLEISRKA EDVGYYCHQ LVEYPYTFGG GTKLEMK (配列番号 799)	DIVM TQDE LSNPV TSGES VSISC RSS (配列番号 798)	KSLLYK DGKTY (配列番号 1061)	LNCFL QRPQG SPQLLI Y (配列番号 1082)	LMS (配列番号 1081)	TRAS GVS NRFSGS GSGT DFTLE ISRKA AEDV GVYY C (配列番号 1409)	HQL VEY PYT (配列番号 998)	CHQLVE YPYTF (配列番号 625)	YTFG GGTK LEMK (配列番号 1494)	FGGGT KLEMK (配列番号 961)
AHH0 3797	DVVVTQTPLS LPVSLGDQASI SCRSSQSLENS NGNTYLNWY LQKPGQSPQL LIYRVSNRFSG VLDRFSGSGS GTDFTLKISR V EAEDLGVYFC LQVTHVPFAF GSGTKLEIK (配列番号 919)	DVVV TQTPL SLPVS LGDQ ASISC RSS (配列番号 918)	QSLNSN GNTY (配列番号 1300)	LNWYL QKPGQ SPQLLI Y (配列番号 1087)	RVS (配列番号 1361)	NRFS GVLD RFSGS GSGT DFTL KISR V EAED LGVY FC (配列番号 1153)	LQV THV PFA (配列番号 1096)	CLQVTH VPFAF (配列番号 633)	FAFGS GTKL EIK (配列番号 956)	FGSGT KLEIK (配列番号 965)
AHH0 3798	DVVMTQTPLS LPVSLGDQASI SCRSSQSLVHS NGNTYLHWY LQKPGQSPKL LIYKVSNRFSG VPDRFSGSGS GTDFTLKISR V EAEDLGVYFC SQSTHVPLTFG AGTKLEIK (配列番号 902)	DVVM TQTPL SLPVS LGDQ ASISC RSS (配列番号 900)	QSLVHS NGNTY (配列番号 1306)	LHWYL QKPGQ SPKLLI Y (配列番号 1076)	KVS (配列番号 1062)	NRFS GVLD RFSGS GSGT DFTL KISR V EAED LGVY FC (配列番号 1157)	SQST HVP LT (配列番号 1370)	CSQSTH VPLTF (配列番号 679)	LTFG AGTK LEIK (配列番号 1114)	FGAGT KLEIK (配列番号 958)
AHH0 3799	DVVLTQTPLS LPVSLGDQASI SCRSSQSLVHS YGNTYLHWY LQKPGQSPKL LIYKVSNRFSG VPDRFSGSGS GTDFTLKISR V EAEDLGVYFC SQSTHVPHTF GGGKLEMK (配列番号 880)	DVVL TQTPL SLPVS LGDQ ASISC RSS (配列番号 874)	QSLVHS YGNTY (配列番号 1307)	LHWYL QKPGQ SPKLLI Y (配列番号 1076)	KVS (配列番号 1062)	NRFS GVLD RFSGS GSGT DFTL KISR V EAED LGVY FC (配列番号 1157)	SQST HVP HT (配列番号 1369)	CSQSTH VPHTF (配列番号 678)	TFGG GTKL EMK (配列番号 1394)	FGGGT KLEMK (配列番号 961)
AHH0 3800	DIQMTQTSSL SASLGERVSLT CRASQDIGSSL NWLQQEPDGT IKRLISATSSL DSGVPKRFSG	DIQM TQTSSL SLSAS LGER VSLTC RAS	QDIGSS (配列番号 1199)	LNWLQ QEPDG TIKRLI S (配列番号 1084)	ATS (配列番号 618)	SLDSG VPKR FSGSR SGSD YSLTI SSLES	LQY ATFP YT (配列番号 1104)	CLQYAT FPYTF (配列番号 639)	YTFG GGTK LEIK (配列番号 1493)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)

10

20

30

40

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDR L3	ジャンクション	J-領域	L-FR4
	SRSGSDYSLTI SSLESEDFVDY YCLQYATFPY TFGGGKLEIK (配列番号 754)	(配列番号 753)				EDFV DYCY (配列番号 1366)				

50

【 0 0 7 7 】

【 表 1 8 】

表 3C 例示的なクローン-軽鎖配列

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL 2	L-FR3	CDRL 3	ジャンク ション
>AH0450 1-VL	DVVMQTQKFTSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEIK (配列番 号 912)	DVVMT QTQKF TSTSVG DRVSV TC (配 列番号 910)	KASQ NVGT NVA_ (配列番 号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配 列番号 1471)	SASY RYSQ (配列 番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列 番号 1439)	QQYN SYPYT (配列 番号 15)	FGGGTKL EIK (配列 番号 959)
>AH0450 2-VL	DIVMTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGIN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEIK (配列番 号 822)	DIVMT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配 列番号 819)	KASQ NVGIN VA (配 列番号 1037)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配 列番号 1471)	SASY RYSQ (配列 番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列 番号 1439)	QQYN SYPYT (配列 番号 15)	FGGGTKL EIK (配列 番号 959)
>AH0450 3-VL	DIQMTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPWT FGGGTKLEIK (配列番 号 34)	DIQMT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配 列番号 733)	KASQ NVGT NVA_ (配列番 号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配 列番号 1471)	SASY RYSQ (配列 番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列 番号 1439)	QQYN SYPW T (配 列番号 36)	FGGGTKL EIK (配列 番号 959)
>AH0450 4-VL	DTTVTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEIK (配列番 号 859)	DTTVT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配 列番号 855)	KASQ NVGT NVA_ (配列番 号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配 列番号 1471)	SASY RYSQ (配列 番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列 番号 1439)	QQYN SYPYT (配列 番号 15)	FGGGTKL EIK (配列 番号 959)
>AH0450 5-VL	DTTVTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEMK (配列番 号 860)	DTTVT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配 列番号 855)	KASQ NVGT NVA_ (配列番 号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配 列番号 1471)	SASY RYSQ (配列 番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列 番号 1439)	QQYN SYPYT (配列 番号 15)	FGGGTKL EMK (配 列番号 961)
>AH0450 6-VL	DIQMTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI	DIQMT QSQKF MSTSV	KASQ NVGT NVA_	WYQQ KPGQ SPKAL	SASY RYSQ (配列)	VPDR FTGSG SGTDF	QQYN SYPW T (配)	FGGGTKL EIK (配列 番号 959)

10

20

30

40

50

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL 2	L-FR3	CDRL 3	ジャンク ション
	YSASYRYSVGPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPWT FGGGTKLEIK (配列番 号 34)	GDRVS VTC (配 列番号 733)	(配列番 号 1038)	IY (配 列番号 1471)	番号 1362)	TLTIS NVQS EDLA EYFC (配列 番号 1439)	列番号 36)	
>AH0450 7-VL	DTTVTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSVGPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEIK (配列番 号 859)	DTTVT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配 列番号 855)	KASQ NVGT NVA_ (配列番 号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配 列番号 1471)	SASY RYSQ (配列 番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC (配列 番号 1439)	QQYN SYPYT (配列 番号 15)	FGGGTKL EIK (配列 番号 959)
>AH0450 8-VL	DIVLTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSVGPDRFAG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEIK (配列番 号 775)	DIVLTQ SQKFM STSVG DRVSV TC (配 列番号 772)	KASQ NVGT NVA_ (配列番 号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配 列番号 1471)	SASY RYSQ (配列 番号 1362)	VPDR FAGS GSGT DFTLT ISNVQ SEDL AEYF C (配 列番号 1437)	QQYN SYPYT (配列 番号 15)	FGGGTKL EIK (配列 番号 959)
>AH0450 9-VL	DTTVTQSQRFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKPLI YSASYRYSVGPDRFTG SGSGTDFTLTINNVSQSE DLAEYFCQQYNNPLT FGGGTKLEIK (配列番 号 864)	DTTVT QSQRF MSTSV GDRVS VTC (配 列番号 862)	KASQ NVGT NVA_ (配列番 号 1038)	WYQQ KPGQ SPKPL IY (配 列番号 1473)	SASY RYSQ (配列 番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIN NVQS EDLA EYFC (配列 番号 1438)	QQYN NSPLT (配列 番号 1282)	FGGGTKL EIK (配列 番号 959)
>AH0451 0-VL	DIVMTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSVGPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEIK (配列番 号 823)	DIVMT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配 列番号 819)	KASQ NVGT NVA_ (配列番 号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配 列番号 1471)	SASY RYSQ (配列 番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC (配列 番号 1439)	QQYN SYPYT (配列 番号 15)	FGGGTKL EIK (配列 番号 959)
>AH0451 1-VL	DIVMSQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSVGPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEIK (配列番 号 795)	DIVMS QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配 列番号 792)	KASQ NVGT NVA_ (配列番 号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配 列番号 1471)	SASY RYSQ (配列 番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC (配列 番号 1439)	QQYN SYPYT (配列 番号 15)	FGGGTKL EIK (配列 番号 959)
>AH0451 2-VL	DIQMTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN	DIQMT QSQKF	KASQ NVGT	WYQQ KPGQ	SASY RYSQ	VPDR FTGSG	QQYN SYPYT	FGGGTKL EMK (配

10

20

30

40

50

ID	V-J領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDRL3	ジャンクション
	VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEMK (配列番号 735)	MSTSV GDRVS VTC (配列番号 733)	NVA_ (配列番号 1038)	SPKAL IY (配列番号 1471)	(配列番号 1362)	SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列番号 1439)	(配列番号 15)	列番号 961)
>AH0451 3-VL	DILMTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEIK (配列番号 712)	DILMT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配列番号 710)	KASQ NVGT NVA_ (配列番号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配列番号 1471)	SASY RYSQ (配列番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列番号 1439)	QQYN SYPYT (配列番号 15)	FGGGTKL EIK (配列番号 959)
>AH0451 4-VL	DIQMTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEIK (配列番号 736)	DIQMT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配列番号 733)	KASQ NVGT NVA_ (配列番号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配列番号 1471)	SASY RYSQ (配列番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列番号 1439)	QQYN SYPYT (配列番号 15)	FGGGTKL EIK (配列番号 959)
>AH0451 5-VL	DIVLTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEMK (配列番号 777)	DIVLTQ SQKFM STSVG DRVSV TC (配列番号 772)	KASQ NVGT NVA_ (配列番号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配列番号 1471)	SASY RYSQ (配列番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列番号 1439)	QQYN SYPYT (配列番号 15)	FGGGTKL EMK (配列番号 961)
>AH0451 6-VL	DTTVTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPWT FGGGTKLEIK (配列番号 861)	DTTVT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配列番号 855)	KASQ NVGT NVA_ (配列番号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配列番号 1471)	SASY RYSQ (配列番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列番号 1439)	QQYN SYPWT (配列番号 36)	FGGGTKL EIK (配列番号 959)
>AH0451 7-VL	DIQMTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQSVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNNYPW TFGGGTKEIK (配列番号 737)	DIQMT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配列番号 733)	KASQS VGTN VA (配列番号 1040)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配列番号 1471)	SASY RYSQ (配列番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列番号 1439)	QQYN NYPWT (配列番号 1284)	FGGGTKL EIK (配列番号 959)

10

20

30

40

50

ID	V-J-領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL2	L-FR3	CDRL3	ジャンクション
>AH0451 8-VL	DILLTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEIK (配列番号 701)	DILLTQ SQKFM STSVG DRVSV TC (配列番号 699)	KASQ NVGT NVA_ (配列番号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配列番号 1471)	SASY RYSQ (配列番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列番号 1439)	QQYN SYPYT (配列番号 15)	FGGGTKL EIK (配列番号 959)
>AH0452 0-VL	DIQMTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEMK (配列番号 735)	DIQMT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配列番号 733)	KASQ NVGT NVA_ (配列番号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配列番号 1471)	SASY RYSQ (配列番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列番号 1439)	QQYN SYPYT (配列番号 15)	FGGGTKL EMK (配列番号 961)
>AH0452 1-VL	DTTQTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEIK (配列番号 859)	DTTQT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配列番号 855)	KASQ NVGT NVA_ (配列番号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配列番号 1471)	SASY RYSQ (配列番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列番号 1439)	QQYN SYPYT (配列番号 15)	FGGGTKL EIK (配列番号 959)
>AH0452 2-VL	DTTQTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKAGQNVGT NVAWYQQKPGQSPKALI LIYSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE EDLAEYFCQQYNSYPYT TFGGGTKEIK (配列番号 857)	DTTQT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配列番号 855)	KAGQ NVGT NVA_ (配列番号 1036)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配列番号 1471)	SASY RYSQ (配列番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列番号 1439)	QQYN SYPYT (配列番号 15)	FGGGTKL EIK (配列番号 959)
>AH0452 3-VL	DIVLTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEIK (配列番号 778)	DIVLTQ SQKFM STSVG DRVSV TC (配列番号 772)	KASQ NVGT NVA_ (配列番号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配列番号 1471)	SASY RYSQ (配列番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列番号 1439)	QQYN SYPYT (配列番号 15)	FGGGTKL EIK (配列番号 959)
>AH0452 4-VL	DIVMTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEIK (配列番号 825)	DIVMT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配列番号 819)	KASQ NVGT NVA_ (配列番号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配列番号 1471)	SASY RYSQ (配列番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列番号 1439)	QQYN SYPYT (配列番号 15)	FGGGTKL EIK (配列番号 959)

10

20

30

40

50

ID	V-J領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL 2	L-FR3	CDRL 3	ジャンク ション
						番号 1439)		
>AH0452 5-VL	DNVLTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEMK (配列番 号 838)	DNVLT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配 列番号 836)	KASQ NVGT NVA_ (配列番 号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配 列番号 1471)	SASY RYSQ (配列 番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列 番号 1439)	QQYN SYPYT (配列 番号 15)	FGGGTKL EMK (配 列番号 961)
>AH0452 6-VL	DTTQTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEMK (配列番 号 860)	DTTQT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配 列番号 855)	KASQ NVGT NVA_ (配列番 号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配 列番号 1471)	SASY RYSQ (配列 番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列 番号 1439)	QQYN SYPYT (配列 番号 15)	FGGGTKL EMK (配 列番号 961)
>AH0452 7-VL	DVVMTQSQKFMSTSV GDRVSVTCKASQNVGT NVAWYQQKPGQSPKALI LIYSASYRYSQVDPDRFT GSGSGTDFTLTISNVQS EDLAEYFCQQYNSYPY TFGGGKLEIK (配列番 号 895)	DVVMT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配 列番号 893)	KASQ NVGT NVA_ (配列番 号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配 列番号 1471)	SASY RYSQ (配列 番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列 番号 1439)	QQYN SYPYT (配列 番号 15)	FGGGTKL EIK (配列 番号 959)
>AH0452 8-VL	DIQMTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEIK (配列番 号 736)	DIQMT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配 列番号 733)	KASQ NVGT NVA_ (配列番 号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配 列番号 1471)	SASY RYSQ (配列 番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列 番号 1439)	QQYN SYPYT (配列 番号 15)	FGGGTKL EIK (配列 番号 959)
>AH0452 9-VL	DTTQTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPYT FGGGTKLEIK (配列番 号 859)	DTTQT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配 列番号 855)	KASQ NVGT NVA_ (配列番 号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配 列番号 1471)	SASY RYSQ (配列 番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列 番号 1439)	QQYN SYPYT (配列 番号 15)	FGGGTKL EIK (配列 番号 959)
>AH0453 0-VL	DTTQTQSQKFMSTSVG DRVSVTCKASQNVGTN VAWYQQKPGQSPKALI YSASYRYSQVDPDRFTG SGSGTDFTLTISNVQSE DLAEYFCQQYNSYPWT	DTTQT QSQKF MSTSV GDRVS VTC (配 列番号 855)	KASQ NVGT NVA_ (配列番 号 1038)	WYQQ KPGQ SPKAL IY (配 列番号 1471)	SASY RYSQ (配列 番号 1362)	VPDR FTGSG SGTDF TLTIS NVQS EDLA EYFC_ (配列 番号 1439)	QQYN SYPW T (配 列番号 36)	FGGGTKL EIK (配列 番号 959)

10

20

30

40

ID	V-J領域	L-FR1	CDRL1	L-FR2	CDRL 2	L-FR3	CDRL 3	ジャンク ション
	FGGGTKLEIK (配列番 号 861)					(配列 番号 1439)		

【表 19】

表 4A 例示的なクローン-重鎖配列

ID	HFR1	CDR H1	HFR2	CDR H2	HFR3	CDRH3	HFR4
BL_592 989- 2015_G 2_P8_G 02	QVQLQQSGAEL VRPGTSLKMSC KAA (配列番号 1324)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGG YT (配 列番 号 1015)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTTYMQLSSLTSEDSA IYYC (配列番号 1181)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT PVTVS S (配列 番号 398)
BL_592 989- 2016_H 2_P8_H 02	PGPTQQPGSELV RPGASVKLSCK AS (配列番号 1191)	GYT FTSY W (配列 番号 157)	MHWVKQR HGQGLEWI GN (配列番 号 1123)	IYP GSG ST (配 列番 号 251)	NYDEKFKSKGTLTVDT SSTAYMHLSSLASEDSA VYYC (配列番号 1166)	TRSGVE GLLHWY FD (配列 番号 1416)	VWGA GTTVT VSS (配 列番号 1448)
BL_592 989- 2017_A 3_P8_A 03	QVQLQQSGSEL VRPGASVKLSC KAS (配列番号 1342)	GYT FTSY W (配列 番号 157)	MHWVKQR HGQGLEWI GN (配列番 号 1123)	IYP GSG ST (配 列番 号 251)	NYDEKFKSKGTLTVDT SSTAYMHLSSLTSEDSA VYCC (配列番号 1167)	TRWITT DHYFDY (配列番号 1417)	WGRGT TLTVSS (配列番 号 1455)
BL_592 989- 2018_B 3_P8_B 03	QIQLQQPGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1220)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLNSLTSEDS AVYFC (配列番号 1176)	ARVSPA S (配列番 号 615)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BL_592 989- 2019_C 3_P8_C 03	QVQLQQPGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1314)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AVYFC (配列番号 1178)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BL_592 989- 2021_E 3_P8_E 03	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1228)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGG YT (配 列番 号 1015)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AIYYC (配列番号 1177)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT PVTVS S (配列 番号 398)
BL_592 989- 2022_F3 _P8_F0 3	QVQLQQSGAEL VRPGTSLKMSC KAA (配列番号 1326)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGG YT (配 列番 号 1015)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEGS AIYYC (配列番号 1179)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LVTVS A (配列 番号 421)
BL_592 989- 2023_G 3_P8_G 03	PGPTQQPGSELV RPGASVKLSCK AS (配列番号 1191)	GYT FTSY W (配列 番号 157)	MHWVKQR HGQGLEWI GN (配列番 号 1123)	IYP GSG ST (配 列番 号 251)	NYDEKFKSKGTLTVDT SSTAYMHLSSLASEDSA VYYC (配列番号 1166)	TRSGVE GLLHWY FD (配列 番号 1416)	VWGA GTTVT VSS (配 列番号 1448)

10

20

30

40

50

ID	HFR1	CDR H1	HFR2	CDR H2	HFR3	CDRH3	HFR4
BL_592 989- 2024_H 3_P8_H 03	QVQLQQSGAEV AKPGASVKMSC KAS (配列番号 1340)	GYT STG YW (配列 番号 995)	MHWVKQR PGQGLEWI GY (配列番 号 190)	INPS TGY T (配 列番 号 230)	EYNQKFEDKATLTADK SSNTAYMQLSSLTSEDS AVYYC (配列番号 954)	ARGGYF DY (配列 番号 606)	WGQGT SLTVSS (配列番 号 424)
BL_592 989- 2025_A 4_P8_A 04	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1325)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWIKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1074)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AVYFC (配列番号 1178)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT SLTVSS (配列番 号 424)
BL_592 989- 2026_B 4_P8_B 04	QAYLQQSGAEL VRPGVSVKISCK GS (配列番号 1196)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVKQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1126)	ISTY SGD V (配 列番 号 46)	SYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYMELARLTPEDS AIYYC (配列番号 1388)	ARGVTF DS (配列 番号 48)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BL_592 989- 2027_C 4_P8_C 04	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1325)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AVYFC (配列番号 1178)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT TDTVSS (配列 番号 422)
BL_592 989- 2029_E 4_P8_E 04	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1326)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWIKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1007)	IHP GGD YT (配 列番 号 1013)	NYNEKFKGKATLTADT FSSTAYMQLSSLTSEDS AIYYC (配列番号 1171)	TGRNFA Y (配列番 号 1395)	WGQGT LDTVSS (配列 番号 413)
BL_592 989- 2030_F4 P8_F0 4	QVQLQQPGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1315)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGG YT (配 列番 号 1015)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AIYYC (配列番号 1177)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LDTVSS A (配列 番号 421)
BL_592 989- 2031_G 4_P8_G 04	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1226)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGG YT (配 列番 号 1015)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTTYMQLSSLTSEDSA IYYC (配列番号 1181)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LDTVSS A (配列 番号 421)
BL_592 989- 2032_H 4_P8_H 04	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1326)	GYT FSN YW (配列 番号 986)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGG YI (配 列番 号 1014)	NYNEKFTGKATLTADTS SSTAYMQLSSLTSEDSAI YYC (配列番号 1184)	VSRNFA N (配列番 号 1445)	WGQGT LDTVSS A (配列 番号 421)

10

20

30

40

50

ID	HFR1	CDR H1	HFR2	CDR H2	HFR3	CDRH3	HFR4
BL_592 989- 2033_A 5_P8_A 05	QVQLQQSGAEL VRPGVSVKISCK GS (配列番号 1338)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVKQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1126)	ISTY SGD V (配 列番 号 46)	SYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYMELARLTSEDS AIYYC (配列番号 1389)	ARGVTF DS (配列 番号 48)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BL_592 989- 2034_B 5_P8_B 05	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1325)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWIKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1074)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AVYFC (配列番号 1178)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT SLTVSS (配列番 号 424)
BL_592 989- 2035_C 5_P8_C 05	QVQLQQPGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1314)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AVYFC (配列番号 1178)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT SLTVSS (配列番 号 424)
BL_592 989- 2037_E 5_P8_E 05	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1228)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGD YS (配 列番 号 1012)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMNLSSLTSEDS AIYYC (配列番号 1174)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LTVVS A (配列 番号 421)
BL_592 989- 2038_F5 P8_F0 5	QVQLQQPGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1315)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGG YI (配 列番 号 1014)	NYNEKFTGKATLTADTS SSTAYMQLSSLTSEDSAI YYC (配列番号 1184)	VSRNFA N (配列番 号 1445)	WGQGT LTVVS A (配列 番号 421)
BL_592 989- 2039_G 5_P8_G 05	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1228)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGG YT (配 列番 号 1015)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AIYYC (配列番号 1177)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LTVVS A (配列 番号 421)
BL_592 989- 2040_H 5_P8_H 05	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1228)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWV GD (配列番 号 1011)	IHP GGG YT (配 列番 号 1015)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AIYYC (配列番号 1177)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LTVVS A (配列 番号 421)
BL_592 989- 2041_A 6_P8_A 06	QVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1337)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTY SGD A (配 列番 号 21)	IYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYLELARLTSDDS AIYYC (配列番号 1033)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)

10

20

30

40

50

ID	HFR1	CDR H1	HFR2	CDR H2	HFR3	CDRH3	HFR4
BL_592 989- 2042_B 6_P8_B 06	QIQLQQSGAEM VRPGVSVKISCK GS (配列番号 1241)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTY SGD V (配 列番 号 46)	SYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYMELARLTSEDS AIYYC (配列番号 1389)	ARGVTF DS (配列 番号 48)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BL_592 989- 2043_C 6_P8_C 06	QIQLQQSGAEM VRPGVSVKISCK GS (配列番号 1241)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTY SGD V (配 列番 号 46)	SYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYMELARLTSEDS AIYYC (配列番号 1389)	ARGVTF DS (配列 番号 48)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BL_592 989- 2044_D 6_P8_D 06	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1325)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AVYFC (配列番号 1178)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BL_592 989- 2045_E 6_P8_E 06	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1228)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGD YS (配 列番 号 1012)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMNLSSLTSEDS AIYYC (配列番号 1174)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LVTVS A (配列 番号 421)
BL_592 989- 2046_F6 _P8_F0 6	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1228)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGD YS (配 列番 号 1012)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMNLSSLTSEDS AIYYC (配列番号 1174)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LVTVS A (配列 番号 421)
BL_592 989- 2047_G 6_P8_G 06	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1228)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGG YT (配 列番 号 1015)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AIYYC (配列番号 1177)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LVTVS A (配列 番号 421)
BL_592 989- 2048_H 6_P8_H 06	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1228)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGD YS (配 列番 号 1012)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMNLSSLTSEDS AIYYC (配列番号 1174)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LVTVS A (配列 番号 421)
BL_592 989- 2049_A 7_P8_A 07	QIQLQQSGAEM VRPGVSVKISCK GS (配列番号 1241)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTY SGD V (配 列番 号 46)	SYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYMELARLTSEDS AIYYC (配列番号 1389)	ARGVTF DS (配列 番号 48)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)

10

20

30

40

50

ID	HFR1	CDR H1	HFR2	CDR H2	HFR3	CDRH3	HFR4
				号 46)			
BL_592 989- 2051_C 7_P8_C 07	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1325)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWIKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1074)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AVYFC (配列番号 1178)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT SLTVSS (配列番 号 424)
BL_592 989- 2052_D 7_P8_D 07	QAYLQQSGAEL VRSGASVKLSC TAS (配列番号 1197)	GFNI KDY Y (配 列番 号 977)	IHWVKQRP EQGLEWIG W (配列番 号 1017)	IDP DNG ET (配 列番 号 1003)	EYAPKFQGKATMTADT SSNTAHLQLSSLTSED TAVYYC (配列番号 946)	TVFWYG NNYAGF AY (配列 番号 1420)	WGQGT LVTVS A (配列 番号 421)
BL_592 989- 2054_F7 P8_F0 7	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1326)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGD YS (配 列番 号 1012)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMNLSSLTSEDS AIYYC (配列番号 1174)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LVTVS A (配列 番号 421)
BL_592 989- 2055_G 7_P8_G 07	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1228)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKLRP GHGLEWIG D (配列番号 1008)	INP GGG YT (配 列番 号 1023)	NYNEKFEGKATLTADTS SSTAYMQLSSLTSEDSAI YYC (配列番号 1168)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LVTVS A (配列 番号 421)
BL_592 989- 2059_C 8_P8_C 08	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1227)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADT SPSTAYMQLSSLTSEDS AVYFC (配列番号 1172)	VRVTPA S (配列番 号 1443)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)
BL_592 989- 2060_D 8_P8_D 08	QIQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1239)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MQWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1137)	ISTY SGD A (配 列番 号 21)	IYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYLELARLTSEDSA IYYC (配列番号 1034)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BL_592 989- 2061_E 8_P8_E 08	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1326)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGG YI (配 列番 号 1014)	NYNEKFTGKATLTADTS SSTAYMQLSSLTSEDSAI YYC (配列番号 1184)	VSRNFA N (配列番 号 1445)	WGQGT PVTVS S (配列 番号 398)
BL_592 989- 2062_F8 P8_F0 8	QVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1337)	GYT FTD YA (配列 番号 4)	MHWVRQS HAKNLEWI GV (配列番 号 1127)	IITY SGD A (配 列番 号 4)	LYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYLELARLTSDDS AIYYC (配列番号 1119)	AXGVTF DY (配列 番号 619)	WGQGT SLTVSS (配列番 号 424)

10

20

30

40

50

ID	HFR1	CDR H1	HFR2	CDR H2	HFR3	CDRH3	HFR4
		番号 19)		号 1020)			
BL_592 989- 2063_G 8_P8_G 08	PIQLQQSGAELV RPGASVKLSCK AS (配列番号 1192)	GYT FTSY W (配列 番号 157)	MNWKQRP PEQGLEWI GR (配列番 号 195)	IDP YDS ET (配 列番 号 235)	HYNQKFKDKAILTVDKS SSSTAYMQLSSLTSEDSA VYYC (配列番号 269)	AREASY YYGNA WFA (配 列番号 601)	YWGQ GTLVT ALS (配列番 号 1496)
BL_592 989- 2064_H 8_P8_H 08	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1228)	GYT STN YW (配列 番号 997)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGD YS (配 列番 号 1012)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMNLSSLTSEDS AIYYC (配列番号 1174)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LVTVS A (配列 番号 421)
BL_592 989- 2065_A 9_P8_A 09	QVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1337)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTY SGD A (配 列番 号 21)	LYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYLELARLTSDDS AIYYC (配列番号 1119)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT SLTVSS (配列番 号 424)
BL_592 989- 2067_C 9_P8_C 09	QIQLQQPGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1220)	GYA FTN YW (配列 番号 984)	LGWVKQRP PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AVYFC (配列番号 1178)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)
BL_592 989- 2068_D 9_P8_D 09	QVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1337)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTY SGD A (配 列番 号 21)	IYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYLELARLTSDDS AIYYC (配列番号 1033)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)
BL_592 989- 2069_E 9_P8_E 09	QAYLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1194)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGD YS (配 列番 号 1012)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMNLSSLTSEDS AIYYC (配列番号 1174)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LVTVS A (配列 番号 421)
BL_592 989- 2070_F9 _P8_F0 9	QIQLQQSGAEL VRPGSVKISCK GS (配列番号 1240)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVKQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1126)	ISTY SGD V (配 列番 号 46)	SYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYMELARLTSEDS AIYYC (配列番号 1389)	ARGVTF DS (配列 番号 48)	WGQGT SLTVSS (配列番 号 424)
BL_592 989- 2071_G 9_P8_G 09	QVQLQQSGAEL VRPGTSVRMSC KAA (配列番号 1336)	GYT FTN YW (配列 番号 19)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGG YT (配 列番 号 19)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AIYYC (配列番号 1177)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LVTVS A (配列 番号 421)

10

20

30

40

50

ID	HFR1	CDR H1	HFR2	CDR H2	HFR3	CDRH3	HFR4
		番号 4)		号 1015)			
BL_592 989- 2074_B 10_P8_ B10	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1325)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AVYFC (配列番号 1178)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BL_592 989- 2076_D 10_P8_ D10	QIQLQQPGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1220)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AVYFC (配列番号 1178)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT SLTVSS (配列番 号 424)
BL_592 989- 2077_E 10_P8_ E10	QVQLQQPGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1315)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGG YT (配 列番 号 1015)	NYNEKFEGKATLTADTS SSTAYMQLSSLTSEGSAI YYC (配列番号 1169)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LTVVS A (配列 番号 421)
BL_592 989- 2078_F1 0_P8_F 10	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1228)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGD YS (配 列番 号 1012)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMNLSSLTSGDS AIYYC (配列番号 1175)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LTVVS A (配列 番号 421)
BL_592 989- 2079_G 10_P8_ G10	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1326)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	FYP GGD YI (配 列番 号 973)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AIYYC (配列番号 1177)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LTVVS A (配列 番号 421)
BL_592 989- 2080_H 10_P8_ H10	QIQLQQSGAEL AKPGASVKMSC KAS (配列番号 1225)	GYT FTR YW (配列 番号 992)	MHWVKQR PGQGLEWI GY (配列番 号 190)	INPS TGY T (配 列番 号 230)	EYNEKFEDKATLTADKS SSTAYMQLSSLTSEDSA VYYC (配列番号 950)	ARWGNF DY (配列 番号 617)	WGQGT SLTVSS (配列番 号 424)
BP003- T2P1A7	QIQLQQSGAEM VRPGVSVKISCK GS (配列番号 1241)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTY SGD V (配 列番 号 46)	SYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYMELARLTSEDS AIYYC (配列番号 1389)	ARGVTF DS (配列 番号 48)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003- T2P1C8	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1227)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADT SPSTAYMQLSSLTSEDS AVYFC (配列番号 1172)	VRVTPA S (配列番 号 1443)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)

10

20

30

40

50

ID	HFR1	CDR H1	HFR2	CDR H2	HFR3	CDRH3	HFR4
BP003-T2P1F4	QVQLQQPGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1315)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGG YT (配 列番 号 1015)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AIYYC (配列番号 1177)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LVTVS A (配列 番号 421)
BP003-T2P1G2	QVQLQQSGAEL VRPGTSLKMSC KAA (配列番号 1324)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGG YT (配 列番 号 1015)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTTYMQLSSLTSEDSA IYYC (配列番号 1181)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT PVTVS S (配列 番号 398)
BP003-T2P1G4	QIQLQQSGAEL VRPGTSLKMSC KAA (配列番号 1226)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHP GGG YT (配 列番 号 1015)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTTYMQLSSLTSEDSA IYYC (配列番号 1181)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LVTVS A (配列 番号 421)
BP003-T2P1G7	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1228)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKLRP GHGLEWIG D (配列番号 1008)	INP GGG YT (配 列番 号 1023)	NYNEKFEGKATLTADTS SSTAYMQLSSLTSEDSAI YYC (配列番号 1168)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LVTVS A (配列 番号 421)
BP003-T2P1H5	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMSC KAA (配列番号 1228)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	IGWVKQRP GHGLEWV GD (配列番 号 1011)	IHP GGG YT (配 列番 号 1015)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AIYYC (配列番号 1177)	TSRNFA Y (配列番 号 1419)	WGQGT LVTVS A (配列 番号 421)
BP003T 3P2-1	QVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1337)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTY SGD A (配 列番 号 21)	IYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYLELARLTSDDS AIYYC (配列番号 1033)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)
BP003T 3P2-10	QVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1337)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTY SGD A (配 列番 号 21)	LYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYLELARLTSDDS AIYYC (配列番号 1119)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-11	QVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1337)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTY SGD A (配 列番 号 21)	LYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYLELARLTSDDS AIYYC (配列番号 1119)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)

10

20

30

40

50

ID	HFR1	CDR H1	HFR2	CDR H2	HFR3	CDRH3	HFR4
		番号 19)		列番号 21)			
BP003T 3P2-12	QAYLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1195)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番号 1128)	ISTY SGD A (配 列番号 21)	LYNQKFGKATMTVDKSS STAYLELARLTSDDSAI YYC (配列番号 1118)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TLTVSS (配列番号 425)
BP003T 3P2-13	QVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1337)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番号 1128)	ISTY SGD A (配 列番号 21)	IYNQKFGKATMTVDKSS STAYLELARLTSDDSAI YYC (配列番号 1031)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)
BP003T 3P2-14	QIQLQQPGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1223)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番号 1128)	ISTY SGD A (配 列番号 21)	IYNQKFGKATMTVDKSS STAYLELARLTSDDSAI YYC (配列番号 1031)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)
BP003T 3P2-15	QVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1337)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番号 1128)	ISTY SGD A (配 列番号 21)	IYNQKFGKATMTVDKSS STAYLELARLTSDDSAI YYC (配列番号 1031)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)
BP003T 3P2-16	EVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 940)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番号 1128)	ISTY SGD A (配 列番号 21)	IYNQKFGKATMTVDKSS STAYLELARLTSDDSAI YYC (配列番号 1031)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TLTVSS (配列番号 425)
BP003T 3P2-17	QIQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1239)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番号 1128)	ISTY SGD A (配 列番号 21)	IYNQKFGKATMTVDKSS STAYLELARLTSDDSAI YYC (配列番号 1031)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT SLTVSS (配列番号 424)
BP003T 3P2-18	QVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1337)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番号 1128)	ISTY SGD A (配 列番号 21)	IYNQKFGKATMTVDKSS STAYLELARLTSDDSAI YYC (配列番号 1031)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TLTVSS (配列番号 425)
BP003T 3P2-19	QVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1337)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番号 1128)	ISTY SGD A (配 列番号 21)	IYNQKFGKATMTVDKSS STAYLELARLTSED SAIYYC (配列番号 1032)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TLTVSS (配列番号 425)

10

20

30

40

50

ID	HFR1	CDR H1	HFR2	CDR H2	HFR3	CDRH3	HFR4
		番号 19)		号 21)			
BP003T 3P2-2	QVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1337)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTY SGD A (配 列番 号 21)	IYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYLELARLTSDDS AIYYC (配列番号 1033)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)
BP003T 3P2-20	QVQLQQSGAGL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1341)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTY SGD A (配 列番 号 21)	IYNQKFKGKATMTVDKSS STAYLELARLTSEDSAIY YC (配列番号 1032)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-21	QVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1337)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MQWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1137)	ISTY SGD A (配 列番 号 21)	IYNQKFKGKATMTVDKSS STAYLELARLTSEDSAIY YC (配列番号 1032)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT SLTVSS (配列番 号 424)
BP003T 3P2-22	QVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1337)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTY SGD A (配 列番 号 21)	IYNQKFDKATMTVDKSS STAYLELARLTSEDSAIY YC (配列番号 1030)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-23	QVQLQQSGAEL VRPGVSVKISCK GS (配列番号 1338)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVKQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1126)	ISTY SGD V (配 列番 号 46)	SYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYMELARLTSEDS AIYYC (配列番号 1389)	ARGVTF DS (配列 番号 48)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-24	QVQLQQSGAEL VRPGVSVKISCK GS (配列番号 1338)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVKQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1126)	ISTY SGD V (配 列番 号 46)	SYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYMELARLTSEDS AIYYC (配列番号 1389)	ARGVTF DS (配列 番号 48)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-25	QIQLQQSGAEL VRPGVSVKISCK GS (配列番号 1240)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVKQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1126)	ISTY SGD V (配 列番 号 46)	SYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYMELARLTSEDS AIYYC (配列番号 1389)	ARGVTF DS (配列 番号 48)	WGQGT SLTVSS (配列番 号 424)
BP003T 3P2-26	QVQLQQSGAEL VRPGISVKISCK GS (配列番号 1323)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MRWVKQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1138)	IXT YSG DV (配 列番 号)	SYNQKFKGKATMTVDKS SSTAYMELARLTSEDSA IYYC (配列番号 1387)	ARGVTF DS (配列 番号 48)	WGRGT SLTVSS (配列番 号 1454)

10

20

30

40

50

ID	HFR1	CDR H1	HFR2	CDR H2	HFR3	CDRH3	HFR4
				1029)			
BP003T 3P2-27	QVQLQQSGAEL VRPGISVKISCK GS (配列番号 1323)	GYT FTD YG (配列 番号 987)	MRWVKQS PAXSLEWI GV (配列番 号 1139)	ISTY SGD V (配 列番 号 46)	NYNQKFGKATMTVDKS SSTAYMELARLTSEDSA IYYC (配列番号 1190)	ARGVTF DS (配列 番号 48)	XGRGT XLTVS S (配列 番号 1474)
BP003T 3P2-28	QVQLQQSGAEL AKPGASVKMSC KAS (配列番号 473)	GYT FTR YW (配列 番号 992)	IHWVKQRP GQDLEWIG Y (配列番号 1018)	INPR TDY T (配 列番 号 1025)	EYNQKFKDKATLTADK SSSTAYMQLSSLTSDDS AVYYC (配列番号 955)	ARHGYF DY (配列 番号 611)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-29	QVQLQQPGAEL AKPGASVKMSC KAS (配列番号 114)	GYT FTR YW (配列 番号 992)	IHWVKQRP GQDLEWIG Y (配列番号 1018)	INPR TDY T (配 列番 号 1025)	EYNQKFKDKATLTADK SSSTAYMQLSSLTSDDS AVYYC (配列番号 955)	ARHGYF DY (配列 番号 611)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-3	QVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1337)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTY SGD A (配 列番 号 21)	IYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYLELARLTSDDS AIYYC (配列番号 1033)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)
BP003T 3P2-30	QVQLQQPGAEL AKPGASVKMSC KAS (配列番号 114)	GYT FTR YW (配列 番号 992)	IHWVKQRP GQDLEWIG Y (配列番号 1018)	INPR TDY T (配 列番 号 1025)	EYNQKFKDKATLTADK SSSTAYMQLSSLTSDDS AVYYC (配列番号 955)	ARHGYF DY (配列 番号 611)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-31	QVQLQQPGAEL AKPGASVKMSC KAS (配列番号 114)	GYT FTR YW (配列 番号 992)	IHWVKQRP GQDLEWIG Y (配列番号 1018)	INPR TDY T (配 列番 号 1025)	EYNQKFKDKATLTADK SSSTAYMQLSSLTSDDS AVYYC (配列番号 955)	ARHGYF DY (配列 番号 611)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-32	QVQLQQSGAEL AKPGASVKMSC KAS (配列番号 473)	GYT FTR YW (配列 番号 992)	IHWVKQRP GQDLEWIG Y (配列番号 1018)	INPR TDY T (配 列番 号 1025)	EYNQKFKDKATLTADKSS STAYMQLXSLTSDDSAV YYC (配列番号 952)	ARHGYF DY (配列 番号 611)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-33	QVQLQQPGAEL AKPGASVKMSC KAS (配列番号 114)	GYT FTR YW (配列 番号 992)	IHWVKQRP GQDLEWIG Y (配列番号 1018)	INPR TDY T (配 列番 号 1025)	EYNQKFKDKATLTADKSS STAYMQLSSLTSDDSAV YYC (配列番号 951)	ARHGYF DY (配列 番号 611)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)

10

20

30

40

50

ID	HFR1	CDR H1	HFR2	CDR H2	HFR3	CDRH3	HFR4
BP003T 3P2-34	QVQLQQPGAEL AKPGASVKMSC KAS (配列番号 114)	GYT FTR YW (配列 番号 992)	IHWVKQRP GQDLEWIG Y (配列番号 1018)	INPR TDY T (配 列番 号 1025)	EYNQKFDKATLTADKSS STAYMQLSSLTSDDSAV YYC (配列番号 951)	ARHGYF DY (配列 番号 611)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-35	QVQLQQSGAEL AKPGASVKMSC KAS (配列番号 473)	GYT FTR YW (配列 番号 992)	IHWVKQRP GQDLEWIG Y (配列番号 1018)	INPR TDY T (配 列番 号 1025)	EYNQKFDKATLTADKSS STAYMQLSSLTSDDSAV YYC (配列番号 951)	ARHGYF DY (配列 番号 611)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-36	QVQLQQSGAEL AKPGASVKMSC KAS (配列番号 473)	GYT FTR YW (配列 番号 992)	MHWVKQR PGQDLEWI GY (配列番 号 1125)	INPR TDY T (配 列番 号 1025)	EYNQKFDKATLTADKSS STAYMQLSSLTSDDSAV YYC (配列番号 951)	ARHGYF DY (配列 番号 611)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-37	QIQLQQPGAEL AKPGASVKMSC KAS (配列番号 1218)	GYT FTR YW (配列 番号 992)	MHWVKQR PGQDLEWI GY (配列番 号 1125)	INPR TDY T (配 列番 号 1025)	EYNQKFDKATLTADKSS STAYMQLSSLTSDDSAV YYC (配列番号 951)	ARHGYF DY (配列 番号 611)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)
BP003T 3P2-38	QVQMKQSGAEL AKPGASVKMSC KAS (配列番号 1343)	GYT FTR YW (配列 番号 992)	MHWVKQR PGQGLEWI GY (配列番 号 190)	INPS SDY T (配 列番 号 1026)	EYNQKFKDKATLTADK SSSTAYMQLSSLTSEDS AVYYC (配列番号 265)	ARGTVV VDY (配 列番号 608)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)
BP003T 3P2-39	QIQLQQSGAEL AKPGASVKMSC KAS (配列番号 1225)	GYT FTR YW (配列 番号 992)	MHWVKQR PGQGLEWI GY (配列番 号 190)	INPS TDY T (配 列番 号 1027)	EYNEKFDKATLTADKSS STAYMQLSSLTSEDSAV YFC (配列番号 949)	VRSPILD Y (配列番 号 1442)	WGQGT SLTVSS (配列番 号 424)
BP003T 3P2-4	QVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1337)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTY SGD A (配 列番 号 21)	IYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYLELARLTSDDS AIYYC (配列番号 1033)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)
BP003T 3P2-40	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1325)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AVYFC (配列番号 1178)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT SLTVSS (配列番 号 424)

10

20

30

40

50

ID	HFR1	CDR H1	HFR2	CDR H2	HFR3	CDRH3	HFR4
BP003T 3P2-41	QAYLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1193)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AVYFC (配列番号 1178)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT SLTVSS (配列番 号 424)
BP003T 3P2-42	QVQLQQPGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1314)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AVYFC (配列番号 1178)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-43	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1325)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AVYFC (配列番号 1178)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)
BP003T 3P2-44	QVQLQQPGAELV RPGTSVKISCKA S (配列番号 1313)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AVYFC (配列番号 1178)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)
BP003T 3P2-45	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1325)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADT SSSTAYMQLSSLTSEDS AVYFC (配列番号 1178)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-46	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1325)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADTSS STAYMQLSSLTSEDSAV YFC (配列番号 1170)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)
BP003T 3P2-47	QVQLQQSGAEL VRPGASVKISCK AS (配列番号 1322)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADTSS STAYMQLSSLTSEDSAV YFC (配列番号 1170)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-48	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1325)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWIKQR GHGLEWIG D (配列番号 1074)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADTSS STAYMQLSSLTSEDSAV YFC (配列番号 1170)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT SLTVSS (配列番 号 424)
BP003T 3P2-49	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1325)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTADTSS STAYMQLSSLTSEDSAV YFC (配列番号 1170)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)
BP003T 3P2-5	QIQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK	GYT FTD YA	MHWVRQS HAKSLEWI	ISTY SGD A	IYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYLELARLTSDDS AIYYC (配列番号 1033)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT SLTVSS

10

20

30

40

50

ID	HFR1	CDR H1	HFR2	CDR H2	HFR3	CDRH3	HFR4
	GS (配列番号 1239)	(配列 番号 19)	GV (配列番 号 1128)	(配 列番 号 21)			(配列番 号 424)
BP003T 3P2-50	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1325)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFGKATLTADTSS STAYMQLSSLTSEDSAV YFC (配列番号 1170)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-51	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1325)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFGKATLTADTSS STAYMQLSSLTSEDSAV YFC (配列番号 1170)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)
BP003T 3P2-52	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1325)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFGKATLTADTSS STAYMQLSSLTSEDSAV YFC (配列番号 1170)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)
BP003T 3P2-53	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1325)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFGKATLTADTSS STAYMQLSSLTSEDSAV YFC (配列番号 1170)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-54	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1325)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YA (配 列番 号 1035)	NYNEKFGKATLTADTSS STAYMQLSSLTSEDSAV YFC (配列番号 1170)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-55	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1227)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFGKATLTADTSS STAYMQLSSLTSEDSAV YFC (配列番号 1170)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-56	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1227)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFGKATLTADTSS STAYMQLSSLTSEDSAV YFC (配列番号 1170)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT SLTVSS (配列番 号 424)
BP003T 3P2-57	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1227)	GYT FTN YW (配列 番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYP GGG YT (配 列番 号 6)	NYNEKFGKATLTADTSS STAYMQLSSLTSEDSAV YFC (配列番号 1170)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-58	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK	GYT FTN YW	LGWVKQR PGHGLEWI	IYP GGG YT	NYNEKFGKATLTADTSS STAYMQLSSLTSEDSAV YFC (配列番号 1170)	ARVTPA S (配列番 号 8)	WGQGT SLTVSS

10

20

30

40

50

ID	HFR1	CDR H1	HFR2	CDR H2	HFR3	CDRH3	HFR4
	AS (配列番号 1227)	(配列番号 4)	GD (配列番号 1075)	(配列番号 6)			(配列番号 424)
BP003T 3P2-59	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1227)	GYT FTN YW (配列番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番号 1075)	IYP GGG YT (配列番号 6)	NYNEKFKKATLTADTSS VTAYMQLSSLTSEDSAV YFC (配列番号 1183)	ARVTPA S (配列番号 8)	WGQGT TVTVS S (配列番号 422)
BP003T 3P2-6	EVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 940)	GYT FTD YA (配列番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番号 1128)	ISTY SGD A (配列番号 21)	IYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYLELARLTSDDDS AIYYC (配列番号 1033)	ARGVTF DY (配列番号 23)	WGQGT TLTVSS (配列番号 425)
BP003T 3P2-60	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1325)	GYT FTN YW (配列番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番号 1075)	IYP GGG YT (配列番号 6)	NYNEKFKKATLTADTSS STAYMQLSSLTSEDSAV YFC (配列番号 1182)	ARVTPA S (配列番号 8)	WGQGT TLTVSS (配列番号 425)
BP003T 3P2-61	QVQLQQSGAEL VRPGTSVKISCK AS (配列番号 1325)	GYT FTN YW (配列番号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番号 1075)	IYP GGG YT (配列番号 6)	NYNEKFKKATLTADTSS STAYMQLSSLTSEDSAV YFC (配列番号 1182)	ARVTPA S (配列番号 8)	WGQGT SLTVSS (配列番号 424)
BP003T 3P2-62	EVQLQESGADL MKPGASVKISC KAS (配列番号 939)	GYT FSN YW (配列番号 986)	IEWIKQRP GHGLEWV GE (配列番号 1006)	ILPG SGF T (配列番号 1021)	NYNENFGKATFTADTSS NTTYMQLSSLTSEDSAV YYC (配列番号 1185)	ARGGTS VVHFDY (配列番号 605)	WGQGT TLTVSS (配列番号 425)
BP003T 3P2-63	QVQLQQSGADL MKPGASVKMSC RAS (配列番号 1321)	GYT FSN YW (配列番号 986)	IEWIKQRP GHGLEWIG E (配列番号 1005)	ILPG SGF T (配列番号 1021)	NYNENFGKATFTADTS SNTTYMLLSSLSEDSA VYYC (配列番号 1187)	ARGGTS VVHFDS (配列番号 604)	WGQGT SLTVSS (配列番号 424)
BP003T 3P2-64	QIQLQQSGADL MKPGASVKISC KAS (配列番号 1224)	GYT FSN YW (配列番号 986)	IEWIKQRP GHGLEWV GE (配列番号 1006)	ILPG SGF T (配列番号 1021)	NYNENFGKATFTADTS SNTTYMQLSSLTSEDSA VYYC (配列番号 1188)	ARGGTS VVHFDY (配列番号 605)	WGQGT TLTVSS (配列番号 425)
BP003T 3P2-65	EVLLQQSGADL MKPGASVKISC KAS (配列番号 938)	GYT FSN YW (配列番号 986)	IEWIKQRP GHGLEWIG E (配列番号 1005)	ILPG SGF T (配列番号 1021)	NYNENFGKATFTADTS SNTTYMQLSSLTSEDSA VYYC (配列番号 1188)	ARGGTS VVHFDY (配列番号 603)	WGQGT TVTVS S (配列番号 422)

10

20

30

40

50

ID	HFR1	CDR H1	HFR2	CDR H2	HFR3	CDRH3	HFR4
BP003T 3P2-66	EVRLQQSGAEL VRSGASVKLSC TAS (配列番号 943)	GFNI KDY Y (配列番号 977)	MHWVKQR PEQGLEWI GW (配列番号 1124)	IDPE NGD T (配列番号 1004)	EYAPKFQGGKATMTADT SSNTAYLQLSSLTSED T (配列番号 947)	NVITTAT TWFAY (配列番号 1165)	WGQGT LTVS S (配列番号 413)
BP003T 3P2-67	EVLLQQFGAEL VRSGASVKLSC TAS (配列番号 937)	GFNI KDY Y (配列番号 977)	IHWVKQRP EQGLEWIG W (配列番号 1017)	IDP DNG ET (配列番号 1003)	EYAPKFQGGKATMTTDT SSNTAHLQLSSLTSED T (配列番号 948)	TVFWYG NNYAGF AY (配列番号 1420)	WGQGT LTVS S (配列番号 413)
BP003T 3P2-68	EVHLQQSGAEL VRSGASVKLSC TAS (配列番号 936)	GFNI KDY Y (配列番号 977)	IHWVKQRP EQGLEWIG W (配列番号 1017)	IDP DNG ET (配列番号 1003)	EYAPKFQGGKATMTADT SSNTAHLQLSSLTSED T (配列番号 946)	TVFWYG NNYAGF AY (配列番号 1420)	WGAGT SLTVSS A (配列番号 431)
BP003T 3P2-69	EVRLQQSGAEL VRSGASVKLSC TAS (配列番号 943)	GFNI KDY Y (配列番号 977)	IHWVKQRP EQGLEWIG W (配列番号 1017)	IDP DNG ET (配列番号 1003)	EYAPKFQGGKATMTADT SSNTAHLQLSSLTSED T (配列番号 946)	TVFWYG NNYAGF AY (配列番号 1420)	WGQGT LTVS A (配列番号 421)
BP003T 3P2-7	EVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 940)	GYT FTD YA (配列番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番号 1128)	ISTY SGD A (配列番号 21)	IYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYLELRLTSDDS AIYYC (配列番号 1033)	ARGVTF DY (配列番号 23)	WGQGT TLTVSS (配列番号 425)
BP003T 3P2-70	QAYLQQSGAEL VRSGASVKLSC TAS (配列番号 1197)	GFNI KDY Y (配列番号 977)	IHWVKQRP EQGLEWIG W (配列番号 1017)	IDP DNG ET (配列番号 1003)	EYAPKFGKATMTADTSS NTAHLQLSSLTSED TAV (配列番号 945)	TVFWYG NNYAGF AY (配列番号 1420)	WGQGT TVSA (配列番号 1453)
BP003T 3P2-71	QAYLQQSGAEL VRSGASVKLSC TAS (配列番号 1197)	GFNI KDY Y (配列番号 977)	IHWVKQRP EQGLEWIG W (配列番号 1017)	IDP DNG ET (配列番号 1003)	EYAPKFGKATMTADTSS NTAHLQLSSLTSED TAV (配列番号 945)	TVFWYG NNYAGF AY (配列番号 1420)	WGQGT TVSA (配列番号 1453)
BP003T 3P2-72	QVQLQQSGAEL VRSGASVKLSC TAS (配列番号 1339)	GFNI KDY Y (配列番号 977)	IHWVKQRP EQGLEWIG W (配列番号 1017)	IDP DNG ET (配列番号 1003)	EYAPKFGKATMTADTSS NTAHLQLSSLTSED TAV (配列番号 945)	TVFWYG NNYAGF AY (配列番号 1420)	WGQGT TVSA (配列番号 1453)

10

20

30

40

50

ID	HFR1	CDR H1	HFR2	CDR H2	HFR3	CDRH3	HFR4
		号 977)		列番 号 1003)		番号 1420)	
BP003T 3P2-73	EVRLQQSGAEL VRSGASVKLPC TAS (配列番号 942)	GFNI KDY Y (配 列番 号 977)	IHWVKQRP EQGLEWIG W (配列番 号 1017)	IDP DNG ET (配 列番 号 1003)	EYAPKFGKATMTADTSS NTAHLQLSSLTSED TAV YYC (配列番号 945)	TVFWYG NNYAGF AY (配列 番号 1420)	WGQGT TVSA (配列番 号 1453)
BP003T 3P2-74	EVLLQQFGAEL VRSGASVKLSC TAS (配列番号 937)	GFNI KDY Y (配 列番 号 977)	IHWVKQRP EQGLEWIG W (配列番 号 1017)	IDP DNG ET (配 列番 号 1003)	EYAPKFGKATMTADTSS NTAHLQLSSLTSED TAV YYC (配列番号 945)	TVFWYG NNYAGF AY (配列 番号 1420)	WGQGT TVSA (配列番 号 1453)
BP003T 3P2-75	QIQLQQSGAEL VRPGVSVKISCK GS (配列番号 1240)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVKQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1126)	ISTY SGD V (配 列番 号 46)	SYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYMELARLTSE DS AIYYC (配列番号 1389)	ARGVTF DS (配列 番号 48)	WGQGT TVTVS S (配列 番号 422)
BP003T 3P2-8	EVQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 940)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTY SGD A (配 列番 号 21)	IYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYLELARLTSD DS AIYYC (配列番号 1033)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)
BP003T 3P2-9	QIQLQQSGAEL VRPGVSLKISCK GS (配列番号 1239)	GYT FTD YA (配列 番号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTY SGD A (配 列番 号 21)	IYNQKFKGKATMTVDK SSSTAYLELARLTSD DS AIYYC (配列番号 1033)	ARGVTF DY (配列 番号 23)	WGQGT TLTVSS (配列番 号 425)

10

20

30

【 0 0 7 9 】

40

50

【表 2 0】

表 4B 例示的なクローン-軽鎖配列

ID	LFR1	CDRL1	LFR2	CDR L2	LFR3	CDRL3	LFR4
BL_5929 89- 2015_G2 _P8_G02	DIQMTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列 番号 734)	QNVGTN (配列番 号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列 番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列 番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番 号 15)	FGGGT KLEMK (配列番 号 961)
BL_5929 89- 2016_H2 _P8_H02	DVVMQTQPLS LPVSLGDQASI SCRSS (配列番 号 900)	QSLVHS NGNTY (配列番 号 1306)	LHWYLOKP GQSPKLLIY (配列番号 1076)	EVS (配列 番号 944)	NRFSGVPDRFSGSG SGTDFTLKISRVEA EDLG VYFC (配列番 号 1157)	SQSTHV PYT (配 列番号 1375)	FGGGT KLEIK (配列番 号 959)
BL_5929 89- 2017_A3 _P8_A03	DIVMTQSPPTL SLSPGERVTLS CKAS (配列番 号 816)	QDVNTA VA (配列 番号 1207)	WYQQKPG QAPRLLIY (配列番号 1470)	WAS (配列 番号 1450)	TRHTGVPSRFSGSG SGTDFTLTISLQPE DFATYYC (配列番 号 1414)	QQHYSS PWT (配 列番号 1258)	FGGGT KLEIK (配列番 号 959)
BL_5929 89- 2018_B3 _P8_B03	DVVMQTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列 番号 894)	QNVGTN (配列番 号 12)	VAYQQKPG QSPKALIY (配列番号 1430)	SAS (配列 番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列 番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番 号 15)	FGGGT KLEIK (配列番 号 959)
BL_5929 89- 2019_C3 _P8_C03	DVVMQTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列 番号 894)	QNVGTN (配列番 号 12)	VAYQQKPG QSPKALIY (配列番号 1430)	SAS (配列 番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列 番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番 号 15)	FGGGT KLEIK (配列番 号 959)
BL_5929 89- 2021_E3 _P8_E03	DIVLTQSQKFM STSVGDRVSVT CKAS (配列番 号 773)	QNVGTN (配列番 号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列 番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列 番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番 号 15)	FGGGT KLEIK (配列番 号 959)
BL_5929 89- 2022_F3 _P8_F03	DVVMQTQKQF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列 番号 909)	QNVGTN (配列番 号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列 番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列 番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番 号 15)	FGGGT KLEIK (配列番 号 959)
BL_5929 89- 2023_G3 _P8_G03	DVVMQTQPLS LPVSLGDQASI SCRSS (配列番 号 900)	QSLVHS NGNTY (配列番 号 1306)	LHWYLOKP GQSPKLLIY (配列番号 1076)	EVS (配列 番号 944)	NRFSGVPDRFSGSG SGTDFTLKISRVEA EDLG VYFC (配列番 号 1157)	SQSTHV PYT (配 列番号 1375)	FGGGT KLEIK (配列番 号 959)
BL_5929 89- 2024_H3 _P8_H03	DIVMTQTTSSL SASLGDRVTIS CRAS (配列番 号 831)	QDIRNY (配列番 号 1202)	LNYQQKPD GTVKLLIY (配列番号 1091)	YTS (配列 番号 1495)	RLYSGVPSRFSGSG SGTDYSLTISNLEQ EDIATYFC (配列番 号 1359)	QQGNT LPPT (配 列番号 1253)	FGGGT KLEIK (配列番 号 959)
BL_5929 89- 2025_A4 _P8_A04	DIQMTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列 番号 734)	QNVGTN (配列番 号 12)	VAYQQKPG QSPKALIY (配列番号 1430)	SAS (配列 番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列 番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番 号 15)	FGGGT KLEIK (配列番 号 959)
BL_5929 89- 2026_B4 _P8_B04	DIQMTQSPASL SASVGESVTIT CRAS (配列番 号 718)	ENIYSY (配列番 号 930)	LEWYQQK QGKSPQLL VY (配列番 号 1072)	NAK (配列 番号 28)	TLAEGVPSRFSGSG SGTQFSLRINSLQP EDFGTYYC (配列番 号 1400)	QHHYG SPYT (配列番 号 1216)	FGGGT KLEIK (配列番 号 959)
BL_5929 89- 2027_C4 _P8_C04	DIQMTQSQKF MSASVGDRVS VTCKAS (配列 番号 729)	QNVGTN (配列番 号 12)	VAYQQKPG QSPKALIY (配列番号 1430)	SAS (配列 番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列 番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番 号 15)	FGGGT KLEMK (配列番 号 961)
BL_5929 89- 2029_E4 _P8_E04	DNVLTQSQKF MSTSVGDRVS	QNVGTN (配列番 号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ	QQYNS YPYT	FGGGT KLEMK

10

20

30

40

50

ID	LFR1	CDRL1	LFR2	CDR L2	LFR3	CDRL3	LFR4
	VTCKAS (配列番号 837)			番号 13)	SEDLAEYFC (配列番号 1483)	(配列番号 15)	(配列番号 961)
BL_5929 89- 2030_F4 _P8_F04	DIVLTQSQKFM MSTSVGDRSVT CKAS (配列番号 773)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS_ (配列番号 13)	YRYSGVPRFTGS GSGTDFLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番号 36)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BL_5929 2031_G4 _P8_G04	DIQMTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 734)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS_ (配列番号 13)	YRYSGVPRFTGS GSGTDFLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番号 15)	FGGGT KLEMK_ (配列番号 961)
BL_5929 89- 2032_H4 _P8_H04	DVVMTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 894)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS_ (配列番号 13)	YRYSGVPRFTGS GSGTDFLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1490)	QQYNS YPYT_ (配列番号 15)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BL_5929 2033_A5 _P8_A05	DIQMTQTPASL SASVGETVTIT CRAS (配列番号 744)	ENISYS_ (配列番号 930)	LEWFQQKQ PGQSPQLLV Y (配列番号 1070)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSVSG SGTQFSLKINSLQ EDFGSYYC (配列番号 1401)	QHHYGI PYT (配列番号 1214)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BL_5929 89- 2034_B5 _P8_B05	DIQMTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 734)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAYQQKPG QSPKALIY_ (配列番号 1430)	SAS_ (配列番号 13)	YRYSGVPRFTGS GSGTDFLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番号 15)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BL_5929 89- 2035_C5 _P8_C05	DIVMTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 821)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAYQQKPG QSPKALIY_ (配列番号 1430)	SAS_ (配列番号 13)	YRYSGVPRFTGS GSGTDFLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番号 15)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BL_5929 89- 2037_E5 _P8_E05	DIVMSQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 793)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS_ (配列番号 13)	YRYSGVPRFTGS GSGTDFLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番号 15)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BL_5929 89- 2038_F5 _P8_F05	DIVMTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 821)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS_ (配列番号 13)	YRYSGVPRFTGS GSGTDFLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番号 15)	FGGGT KLEMK_ (配列番号 961)
BL_5929 89- 2039_G5 _P8_G05	DIVMSQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 793)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS_ (配列番号 13)	YRYSGVPRFTGS GSGTDFLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNN YPWT_ (配列番号 1284)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BL_5929 89- 2040_H5 _P8_H05	DIQMTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 734)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS_ (配列番号 13)	YRYSGVPRFTGS GSGTDFLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番号 15)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BL_5929 89- 2041_A6 _P8_A06	DVVMTQSPAS LSASVGETVTI TCRAS (配列番号 890)	ENSYSY_ (配列番号 52)	LEWYQQK QGKSPQLL VY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSG SGTQFSLKINSLQ EDFGTYYC (配列番号 1399)	QHHYG TPYT_ (配列番号 54)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BL_5929 89- 2042_B6 _P8_B06	DIQMTQSPASL SASVGETVTIT CRAS (配列番号 720)	ENSYSY_ (配列番号 52)	LEWYQQK QGKSPQLL VY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSG SGTQFSLKINSLQ EDFGTYYC (配列番号 1399)	QHHYG TPYT_ (配列番号 54)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BL_5929 89- 2043_C6 _P8_C06	DIQMTQSPASL SASVGETVTIT CRAS (配列番号 720)	ENISYS_ (配列番号 930)	LEWYQQK QGKSPQLL VY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSG SGTQFSLKINSLQ EDFGSYYC (配列番号 1398)	QHHYG TPYT_ (配列番号 54)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BL_5929 89-	DIVLTQSQKFM STSVGDRSVT	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAYQQKPG QSPKALIY_	SAS_ (配列番号 13)	YRYSGVPRFTGS GSGTDFLTISNVQ	QQYNT YPYT_	FGGGT KLEMK_

10

20

30

40

50

ID	LFR1	CDRL1	LFR2	CDR L2	LFR3	CDRL3	LFR4
2044_D6_P8_D06	CKAS (配列番号 773)		(配列番号 1430)	番号 13)	SEDLAEYFC (配列番号 1483)	(配列番号 1287)	(配列番号 961)
BL_5929 89-2045_E6_P8_E06	DIVMSQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 793)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929 89-2046_F6_P8_F06	DIQMTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 734)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTGFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1487)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929 89-2047_G6_P8_G06	DIVMSQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 793)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNN YPWT (配列番号 1284)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929 89-2048_H6_P8_H06	DIVMSQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 793)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929 89-2049_A7_P8_A07	DIQMTQSPASL SASVGETVTIT CRAS (配列番号 720)	ENIYSY (配列番号 930)	LEWYQQK QGKSPQLL VY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSG SGTQFSLKINSLOP EDFGSYYC (配列番号 1398)	QHGYG TPYT (配列番号 54)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929 89-2051_C7_P8_C07	DIQMTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 734)	QNVGTN (配列番号 12)	VAYQQKPG QSPKALIY (配列番号 1430)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929 89-2052_D7_P8_D07	DVVLTQTPLSL PVSLGDQASIS CRSS (配列番号 874)	QSIVHSN GNTY (配列番号 1299)	LEWYLQKP GQSPKLLIY (配列番号 1071)	KVS (配列番号 1062)	NRFSGVPDRFSGSG SGTDFTLKISKVEA EDLGVYYC (配列番号 1154)	FQGSV PPT (配列番号 966)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929 89-2054_F7_P8_F07	DTTQTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 858)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKPLI Y (配列番号 1429)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNN HPYT (配列番号 1281)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929 89-2055_G7_P8_G07	DIQMTQSQKF MSTSVGDRAS VTCKAS (配列番号 731)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPWT (配列番号 36)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929 89-2059_C8_P8_C08	DIVMTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 821)	QNVGTN (配列番号 12)	VAYQQKPG QSPKALIY (配列番号 1430)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLADYFC (配列番号 1482)	QQYNT YPYT (配列番号 1287)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929 89-2060_D8_P8_D08	DIQMTQSPASL SASVGETVTIT CRAS (配列番号 718)	ENIYSY (配列番号 930)	LEWYQQK QGKSPQLL VY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSG SGTQFSLRINSLOP EDFGTYYC (配列番号 1400)	QHGYG SPYT (配列番号 1216)	FGGGT KLEMK (配列番号 961)
BL_5929 89-2061_E8_P8_E08	DTTQTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 858)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYGGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1477)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929 89-2062_F8_P8_F08	DIVMTQSPASL SASVGETVTIT CRAS (配列番号 807)	ENIYSF (配列番号 928)	LVWYQQK QGKSPHLL VY (配列番号 1117)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGIG SGTQFSLKINSLOP EDFGTYYC (配列番号 1396)	QHGYG TPYT (配列番号 54)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929 89-	DIQMTQSQKF MSTSVGDRVG	QNVGTN VA (配列番号 12)	WYQQKPG QSPKALIY (配列番号 1430)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ	QQYNS YPYT	FGGGT KLEMK

10

20

30

40

50

ID	LFR1	CDRL1	LFR2	CDR L2	LFR3	CDRL3	LFR4
2063_G8_P8_G08	VTCKAS (配列番号 732)	番号 1246)	(配列番号 1471)	番号 13)	SEDLAEYFC (配列番号 1483)	(配列番号 15)	(配列番号 961)
BL_5929-89-2064_H8_P8_H08	DTTQTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 858)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPWT (配列番号 36)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929-89-2065_A9_P8_A09	DIVMTQSPASL SASVGETVTIT CRAS (配列番号 807)	ENIYSF (配列番号 928)	LVWYQQK QGKSPHLL VY (配列番号 1117)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGIG SGTQFSLKINSLQP EDFGTYYC (配列番号 1396)	QHHYG TPYT (配列番号 54)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929-89-2067_C9_P8_C09	DILMTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 711)	QNVGTN (配列番号 12)	VAYQQKPG QSPKPLIY (配列番号 1432)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNN YPLT (配列番号 1283)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929-89-2068_D9_P8_D09	DIQMTQSPASL SASVGETVTIT CRAS (配列番号 720)	ENIYSY (配列番号 930)	LEWYQQK QGKSPQLL VY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLVEGVPSRFSGSG SGTQFSLKINSLQP EDFGSYYC (配列番号 1408)	QHHYD TPYT (配列番号 30)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929-89-2069_E9_P8_E09	DTTQTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 858)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929-89-2070_F9_P8_F09	DVVMTQSPAS LSASVGESVTI TCRAS (配列番号 889)	ENIYSY (配列番号 930)	LEWYQQK QGKSPQLL VY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSG SGTQFSLRINSLQP EDFGTYYC (配列番号 1400)	QHHYG SPYT (配列番号 1216)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929-89-2071_G9_P8_G09	DTTQTQSQKF MSTSVGDRVS VACKAS (配列番号 854)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929-89-2074_B1_0_P8_B1_0	DTTQTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 858)	QNVGTN (配列番号 12)	VAYQQKPG QSPKALIY (配列番号 1430)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEMK (配列番号 961)
BL_5929-89-2076_D1_0_P8_D1_0	DIVITQSQKFM STSVGDRVSVT CKAS (配列番号 766)	QNVGTN (配列番号 12)	VAYQQKPG QSPKALIY (配列番号 1430)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1489)	QQYNR YPYT (配列番号 1285)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929-89-2077_E1_0_P8_E1_0	DIQMTQTQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 757)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLTEYFC (配列番号 1486)	QQYNS YPWT (配列番号 36)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BL_5929-89-2078_F1_0_P8_F1_0	DTTQTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 858)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEMK (配列番号 961)
BL_5929-89-2079_G1_0_P8_G1_0	DIQMTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 734)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPWT (配列番号 36)	FGGGT KLEMK (配列番号 961)
BL_5929-89-2080_H1	DIQMTQSTSSL SASLGDRVTIS	QDIRNY (配列番号 1202)	LNYYQKPD GTVKLLIY	YTS (配列番号 13)	RLHSGVPSRFSGSG SGTDYSLTISNLEQ	QQGNT LPPT (配列番号 13)	FGGGT KLEIK

10

20

30

40

50

ID	LFR1	CDRL1	LFR2	CDR L2	LFR3	CDRL3	LFR4
0_P8_H10	CRAS (配列番号 738)		(配列番号 1091)	番号 1495)	EDIATYFC (配列番号 1353)	列番号 1253)	(配列番号 959)
BP003-T2P1A7	DIQMTQSPASLSASVGETVTITCRAS (配列番号 720)	ENIYSY (配列番号 930)	LEWYQQKQGKSPQLLVY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSGSGTQFSLKINSIQPEDFGSYYC (配列番号 1398)	QHHYGTPYT_ (配列番号 54)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003-T2P1C8	DIVMTQSQKF MSTSVGDRVSVTCKAS (配列番号 821)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQKPGQSPKALIY (配列番号 1425)	SAS_ (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGSGSGTDFTLTISNVQ SEDLAIEYFC (配列番号 1482)	QQYNTYPYT_ (配列番号 1287)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003-T2P1F4	DIVLTQSQKFMSTSVGDRVSVTCKAS (配列番号 773)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQKPGQSPKALIY (配列番号 1425)	SAS_ (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGSGSGTDFTLTISNVQ SEDLAIEYFC (配列番号 1483)	QQYNSYPWT_ (配列番号 36)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003-T2P1G2	DIQMTQSQKF MSTSVGDRVSVTCKAS (配列番号 734)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQKPGQSPKALIY (配列番号 1425)	SAS_ (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGSGSGTDFTLTISNVQ SEDLAIEYFC (配列番号 1483)	QQYNSYPYT_ (配列番号 15)	FGGGTKLEMK_ (配列番号 961)
BP003-T2P1G4	DIQMTQSQKF MSTSVGDRVSVTCKAS (配列番号 734)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQKPGQSPKALIY (配列番号 1425)	SAS_ (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGSGSGTDFTLTISNVQ SEDLAIEYFC (配列番号 1483)	QQYNSYPYT_ (配列番号 15)	FGGGTKLEMK_ (配列番号 961)
BP003-T2P1G7	DIQMTQSQKF MSTSVGDRASVTCKAS (配列番号 731)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQKPGQSPKALIY (配列番号 1425)	SAS_ (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGSGSGTDFTLTISNVQ SEDLAIEYFC (配列番号 1483)	QQYNSYPWT_ (配列番号 36)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003-T2P1H5	DIQMTQSQKF MSTSVGDRVSVTCKAS (配列番号 734)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQKPGQSPKALIY (配列番号 1425)	SAS_ (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGSGSGTDFTLTISNVQ SEDLAIEYFC (配列番号 1483)	QQYNSYPYT_ (配列番号 15)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3P2-1	DIQMTQSPASLSASVGETVTITCRAS (配列番号 720)	ENIYSY (配列番号 930)	LEWYQQKQGKSPQLLVY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLVEGVPSRFSGSGSGTQFSLKINSIQPEDFGSYYC (配列番号 1408)	QHHYDTPYT_ (配列番号 30)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3P2-10	DVQMTQSPSSMYASLGERVFTCKAS (配列番号 872)	QDINRY (配列番号 1201)	LSWFQQKPGKSPKTLIY (配列番号 1109)	RAN (配列番号 1345)	RLVDGVPSRFSGSGSGQNYSLTISLEYEDMGIYYC (配列番号 1357)	LQYDEFPYT_ (配列番号 1106)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3P2-11	DVQMTQSPSSMYASLGERVFTCKAS (配列番号 872)	QDINRY (配列番号 1201)	LSWFQQKPGKSPKTLIY (配列番号 1109)	RAN (配列番号 1345)	RLVDGVPSRFSGSGSGQNYSLTISLEYEDMGIYYC (配列番号 1357)	LQYDEFPYT_ (配列番号 1106)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3P2-12	DVQMNQSPSSMYASLGERVTITCKAS (配列番号 870)	QDINNF_ (配列番号 1200)	LSWFQQKPGKSPQTLIY (配列番号 1110)	RAN_ (配列番号 1345)	RLVDGVPSRFSGSGSGQHYSLTISGLEYEDLGIYYC (配列番号 1356)	LQYDEF PWT_ (配列番号 1105)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3P2-13	DIQMTQSPASLSASVGETVTITCRAS (配列番号 718)	ENIYSY_ (配列番号 930)	LEWYQQKQGKSPQLLVY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSGSGTQFSLKINSIQPEDFGSYYC (配列番号 1398)	QHHYDTPYT_ (配列番号 1216)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3P2-14	DIQMTQSPASLSASVGETVTITCRAS (配列番号 720)	ENIYSY_ (配列番号 930)	LEWYQQKQGKSPQLLVY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSGSGTQFSLKINSIQPEDFGSYYC (配列番号 1398)	QHHYDTPYT_ (配列番号 30)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3P2-15	DVVMTQSPASLSASVGETVTIT	ENSYSY_ (配列番号 52)	LEWYQQKQGKSPQLL	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSGSGTQFSLKINSIQPEDFGSYYC (配列番号 1398)	QHHYDTPYT_ (配列番号 30)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)

10

20

30

40

50

ID	LFR1	CDRL1	LFR2	CDR L2	LFR3	CDRL3	LFR4
	TCRAS (配列番号 890)		VY (配列番号 1072)	番号 28)	EDFGTYYC (配列番号 1399)	(配列番号 54)	(配列番号 959)
BP003T3 P2-16	DIQMTQSPASLSASVGETVTITCRAS (配列番号 720)	ENIYSY_ (配列番号 930)	LEWYQQKQGKSPQLLVY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSGSGTQFSLKINSLQPEDFGSYYC (配列番号 1398)	QHHYDTPYT_ (配列番号 30)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3 P2-17	DVQMTQSPASLSASVGETVTITCRAS (配列番号 871)	ENIYSY_ (配列番号 930)	LEWYQQKQGKSPQLLVY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSGSGTQFSLKINSLQPEDFGSYYC (配列番号 1398)	QHHYDTPYT_ (配列番号 30)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3 P2-18	DIQMTQSPASLSASVGESVTITCRAS (配列番号 718)	ENIYSY_ (配列番号 930)	LEWYQQKQGKSPQLLVY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSGSGTQFSLKINSLQPEDFGSYYC (配列番号 1398)	QHHYGSPYT_ (配列番号 1216)	FGGGTKLEMK_ (配列番号 961)
BP003T3 P2-19	DIQMTQSPASLSASVGETVTITCRAS (配列番号 720)	ENIYSY_ (配列番号 930)	LEWYQQKQGKSPQLLVY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSGSGTQFSLKINSLQPEDFGSYYC (配列番号 1398)	QHHYDTPYT_ (配列番号 30)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3 P2-2	DIQMTQSPASLSASVGETVTITCRAS (配列番号 720)	ENIYSY_ (配列番号 930)	LEWYQQKQGKSPQLLVY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLVEGVPSRFSGSGSGTQFSLKINSLQPEDFGSYYC (配列番号 1408)	QHHYDTPYT_ (配列番号 30)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3 P2-20	DIVMTQSPASLSASVGETVTITCRAS (配列番号 807)	KNSYSY_ (配列番号 1057)	LEWYQQKQGKSPQLLVY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSGSGTQFSLKINSLQPEDFGTYYC (配列番号 1399)	QHHYGTPYT_ (配列番号 54)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3 P2-21	DIQMTQSPASLSASVGETVTITCRAS (配列番号 720)	ENIYSY_ (配列番号 930)	LEWYQQKQGKSPQLLVY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSGSGTQFSLKINSLQPEDFGSYYC (配列番号 1398)	QHHYGTPYT_ (配列番号 54)	FGGGTKLEMK_ (配列番号 961)
BP003T3 P2-22	DIQMTQSPASLSASVGETVTITCRAS (配列番号 720)	ENYSYSY_ (配列番号 52)	LEWYQQKQGKSPQLLVY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSGSGTQFSLKINSLQPEDFGTYYC (配列番号 1399)	QHHYGTPYT_ (配列番号 54)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3 P2-23	DIQMTQSPASLSASVGESVTITCRAS (配列番号 718)	ENYSYSY_ (配列番号 52)	LEWYQQKQGKSPQLLVY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSGSGTQFSLRINSLQPEDFGTYYC (配列番号 1400)	QHHYGSPYT_ (配列番号 1216)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3 P2-24	DIQMTQSPASLSASVGESVTITCRAS (配列番号 718)	ENYSYSY_ (配列番号 52)	LEWYQQKQGKSPQLLVY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSGSGTQFSLRINSLQPEDFGTYYC (配列番号 1400)	QHHYGSPYT_ (配列番号 1216)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3 P2-25	DIQMTQSPASLSASVGESVTITCRTS (配列番号 719)	ENYSYSY_ (配列番号 52)	LEWYQQKQGKSPQLLVY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSGSGTQFSLRINSLQPEDFGTYYC (配列番号 1400)	QHHYGSPYT_ (配列番号 1216)	FGGGTKLEMK_ (配列番号 961)
BP003T3 P2-26	DIVLTQSPASLSASVGESVTITCRAS (配列番号 770)	ENIYSY_ (配列番号 930)	VEWYQQKQGKSPQLLVY (配列番号 1433)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSGSGTHFSLKINSLQPEDFGNYC (配列番号 1397)	QHHYGSPYT_ (配列番号 1216)	FGGGTKLEMK_ (配列番号 961)
BP003T3 P2-27	DIXMTQSTSSLASLGDRXTITCRAS (配列番号 832)	QDISNY_ (配列番号 27)	VNWWYQQKPDGTVKLLIY (配列番号 1436)	YAS_ (配列番号 1476)	RLHSGVPSRFSGSGSGTDYSLTISNLEQEDFANYFC (配列番号 1352)	QQGNTLPWT_ (配列番号 1255)	FGGGTKLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3 P2-28	DIQMTQTSSLASLGDRVTIS	QDISNY_ (配列番号 27)	LNWWYQQKPDGTVKLLI	HTS_ (配列番号 27)	NLQSGVPSRFTGSGSGTDYSLTISNLEQ	QQSNTLPPT (配列番号 27)	FGGGTKLEIK_

10

20

30

40

50

ID	LFR1	CDRL1	LFR2	CDR L2	LFR3	CDRL3	LFR4
	CRAS (配列番号 760)		Y (配列番号 1088)	番号 1002)	EDIATYFC (配列番号 1151)	列番号 1272)	(配列番号 959)
BP003T3 P2-29	DIQMTQTTSSL SASLGDRVTIS CRAS (配列番号 760)	QDISNY (配列番号 27)	LNWYQQK PDGTVKLLI Y (配列番号 1088)	HTS (配列番号 1002)	RLQSGVPSRFTGSG SGTDYSLTISNLEQ EDIATYFC (配列番号 1355)	QQSNSL PPT (配列番号 1271)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-3	DIQMTQSPASL SASVGETVTIT CRAS (配列番号 720)	ENIYSY (配列番号 930)	LEWYQQK QGKSPQLL VY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLVEGVPSRFTGSG SGTQFSLKINSLQP EDFGSYYC (配列番号 1408)	QHHYD TPYT (配列番号 30)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-30	DIQMTQTTSSL SASLGDRVTIS CRAS (配列番号 760)	QDISNY (配列番号 27)	LNWYQQK PDGTVKLLI Y (配列番号 1088)	HTS (配列番号 1002)	RLQSGVPSRFTGSG SGTDYSLTISNLEQ EDIATYFC (配列番号 1355)	QQSNSL PPT (配列番号 1271)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-31	DIQMTQTTSSL SASLGDRVTIS CRAS (配列番号 760)	QDISNY (配列番号 27)	LNWYQQK PDGTVKLLI Y (配列番号 1088)	HTS (配列番号 1002)	RLQSGVPSRFTGSG SGTDYSLTISNLEQ EDIATYFC (配列番号 1355)	QQSNSL PPT (配列番号 1271)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-32	DIQMTQSTSSL SASLGDRVTIS CRAS (配列番号 738)	QDISNY (配列番号 27)	LNWYQQK PDGTVKLLI Y (配列番号 1088)	YTS (配列番号 1495)	RLHSGVPSRFTGSG SGTDYSLTISNLEQ EDIATYFC (配列番号 1353)	QQGNT LPPT (配列番号 1253)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-33	DIQMTQTTSSL SASLGDRVTIS CRAS (配列番号 760)	QDISNY (配列番号 27)	LNWYQQK PDGTVKLLI Y (配列番号 1088)	HTS (配列番号 1002)	RLQSGVPSRFTGSG SGTDYSLTISNLEQ EDIATYFC (配列番号 1355)	QQSNSL PPT (配列番号 1271)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-34	DIQMTQTTSSL SASLGDRVTIS CRAS (配列番号 760)	QDISNY (配列番号 27)	LNWYQQK PDGTVKLLI Y (配列番号 1088)	HTS (配列番号 1002)	RLQSGVPSRFTGSG SGTDYSLTISNLEQ EDIATYFC (配列番号 1355)	QQSNSL PPT (配列番号 1271)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-35	DIQMTQTTSSL SASLGDRVTIS CRAS (配列番号 760)	QDISNY (配列番号 27)	LNWYQQK PDGTVKLLI Y (配列番号 1088)	HTS (配列番号 1002)	NLQSGVPSRFTGSG SGTDYSLTISNLEQ EDIATYFC (配列番号 1151)	QQSNTL PPT (配列番号 1272)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-36	DIQMTQSTSSL SASLGDRVTIT CRAS (配列番号 740)	QDISNY (配列番号 27)	LNWYQQK PDGTVKLLI Y (配列番号 1088)	HTS (配列番号 1002)	RLHSGVPSRFTGSG SGTDYSLTISNLEQ EDIATYFC (配列番号 1350)	QQSNTL PPT (配列番号 1272)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-37	DVVMQTQTSSL LSASLGDRVTIT CRAS (配列番号 915)	QDISNY (配列番号 27)	LNWYQQK PDGTVKLLI Y (配列番号 1088)	HTS (配列番号 1002)	RLHSGVPSRFTGSG SGTDYSLTISNLEQ EDIATYFC (配列番号 1350)	QQGNT LPPT (配列番号 1253)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-38	DIQMTQSTSSL SASLGDRVTIS CRAS (配列番号 738)	QDISNY (配列番号 27)	LNWYQQK PDGTVKLLI Y (配列番号 1088)	YTS (配列番号 1495)	RLHSGVPSRFTGSG SGTDYSLTISNLEQ EDIATYFC (配列番号 1353)	QQGNT LPPT (配列番号 1253)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-39	DIVMTQSTSSL SASLGDRVTIS CRAS (配列番号 828)	QDISNY (配列番号 27)	LNWYQQK PDGTVKLLI Y (配列番号 1088)	HTS (配列番号 1002)	RLHSGVPSRFTGSG SGTDYSLTISNLEQ EDIATYFC (配列番号 1350)	QQGNT LPPT (配列番号 1253)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-4	DIQMTQSPASL SASVGETVTIT CRAS (配列番号 720)	ENIYSY (配列番号 930)	LEWYQQK QGKSPQLL VY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLVEGVPSRFTGSG SGTQFSLKINSLQP EDFGSYYC (配列番号 1408)	QHHYD TPYT (配列番号 30)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-40	DIVMTQSQKF MSTSVGDRVS	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI	SAS (配列番号 12)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ	QQYNS YPYT	FGGGT KLEIK

10

20

30

40

50

ID	LFR1	CDRL1	LFR2	CDR L2	LFR3	CDRL3	LFR4
	VTCKAS (配列番号 821)		Y (配列番号 1425)	番号 13)	SEDLAEYFC (配列番号 1483)	(配列番号 15)	(配列番号 959)
BP003T3 P2-41	DIVITQSQKFM STSVGDRVSVT CKAS (配列番号 766)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-42	DIQMTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 734)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-43	DIVLTQSQKFM STSVGDRVSVT CKAS (配列番号 773)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRITGR GSGTDFTLTISNVQ SEDLADYFC (配列番号 1488)	QQYNT YPYT (配列番号 1287)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-44	DIQMTQSQKF MSTAGDRVS VTCKAS (配列番号 730)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-45	DIVLTQSQKFM STSVGDRVSVT CKAS (配列番号 773)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNT YPYT (配列番号 1287)	FGGGT KLEMK (配列番号 961)
BP003T3 P2-46	RCPDDPSSSL SASLGERVSLT CRAS (配列番号 1347)	QDIGLN (配列番号 1198)	LNWLQQEP DGTIKRLIY (配列番号 1085)	ATS (配列番号 618)	SLDSGVPKRFSGSR SGSDYSLTISSESE DFVDYYC (配列番号 1366)	LQYASS PFT (配列番号 1097)	FGAGT KLEIK (配列番号 958)
BP003T3 P2-47	DIVLTQSQKFM STSVGDRVSVT CKAS (配列番号 773)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRITGR GSGTDFTLTISNVQ SEDLADYFC (配列番号 1488)	QQYNT YPYT (配列番号 1287)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-48	DIQMTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 734)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-49	DTTQTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 858)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEMK (配列番号 961)
BP003T3 P2-5	DIQMTQSPASL SASVGETVTIT CRAS (配列番号 720)	ENIYSY (配列番号 930)	LEWYQQK QGKSPQLL VY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSG SGTQFSLKINSLOP EDFGSYVC (配列番号 1398)	QHHDYD TPYT (配列番号 30)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-50	DIVMTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 821)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-51	MLVMTQTPLS LPVSLGDQASI SCRSS (配列番号 1132)	QSLVHS NGNTY (配列番号 1306)	LHWYLOKP GQSPKLLIY (配列番号 1076)	KVS (配列番号 1062)	NRFSGVPDRFSVSG SGTDFTLKISRVEA EDLGVCYFC (配列番号 1159)	SQSTHV PPT (配列番号 1371)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-52	DTTQTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 858)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ SEDLAEYFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEMK (配列番号 961)
BP003T3 P2-53	DVQMTQSQKF MSTSVGDRVS	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI	SAS (配列番号 13)	YRYSGVPDRFTGS GSGTDFTLTISNVQ	QQYNS YPYT	FGGGT KLEIK

10

20

30

40

50

ID	LFR1	CDRL1	LFR2	CDR L2	LFR3	CDRL3	LFR4
	VTCKAS (配列番号 873)		Y (配列番号 1425)	番号 13)	SEDLAEYFC (配列番号 1483)	(配列番号 15)	(配列番号 959)
BP003T3 P2-54	DIQMTQSQKF MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 734)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSQVPDRFTGS GSGTDFLTISNVQ SEDLAEIFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-55	DILLTQSQKFM STSVGDRVSVT CKAS (配列番号 700)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSQVPDRFTGS GSGTDFLTISNVQ SEDLAEIFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEMK (配列番号 961)
BP003T3 P2-56	DIVLTQSQKFM STSVGDRVSVT CKAS (配列番号 773)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQE PGQSPKALI Y (配列番号 1423)	SAS (配列番号 13)	YRYSQVPDRFTGS GSGTDFLTISNVQ SEDLAEIFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-57	DILLTQSQKFM STSVGDRVSVT CKAS (配列番号 700)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSQVPDRFTGS GSGTDFLTISNVQ SEDLAEIFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEMK (配列番号 961)
BP003T3 P2-58	DVVTQSQKFM MSTSVGDRVS VTCKAS (配列番号 894)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSQVPDRFTGS GSGTDFLTISNVQ SEDLAEIFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT (配列番号 15)	FGGGT KLEMK (配列番号 961)
BP003T3 P2-59	RHCESQSHKF SASVGETVTIT TCKAS (配列番号 1349)	QDVRTA (配列番号 1208)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1427)	STS (配列番号 1386)	YRYSQVPDRFTGS GSGTDFLTISNVQ SEDLAEIFC (配列番号 1481)	QQYSN YLTF (配列番号 1290)	GAGTK LEIK (配列番号 974)
BP003T3 P2-6	DIQMTQSPASL SASVGETVTIT CRAS (配列番号 720)	ENIYSY (配列番号 930)	LEWYQQK QGKSPQLL VY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSG SGTQFSLKINSIQP EDFGSYYC (配列番号 1398)	QHHYD TPTY (配列番号 30)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-60	DIVLTQSQKFM STSVGDRVSVT CKAS (配列番号 773)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配列番号 13)	YRYSQVPDRITGR GSGTDFLTISNVQ SEDLAEIFC (配列番号 1488)	QQYNT YPYT (配列番号 1287)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-61	DVHMNQSQKF MSTSVGNRVS VTCKGS (配列番号 865)	QNVGTN (配列番号 12)	VXWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1449)	SAS (配列番号 13)	YRYNGVPSRFTGS GSGTDFLTISNVQ SEDLAEIFC (配列番号 1478)	XQYNS YPYT (配列番号 1475)	FGGGT XLEIK (配列番号 963)
BP003T3 P2-62	DIVMTQTPKFL LVSAGDRVITIT CKAS (配列番号 830)	QSVNND (配列番号 1309)	VVWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1447)	YAS (配列番号 1476)	NRYTGVPSRFTGS GYGTDFLTISTVQ AEDLAIFYC (配列番号 1164)	QQAYW SPYT (配列番号 1248)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-63	DIVMTQSPPTL SLSPGERVTLS CKAS (配列番号 816)	QDVNTA (配列番号 1206)	VAWYQQK PGQAPRLLI Y (配列番号 1424)	WAS (配列番号 1450)	TRHTGVPSRFSGSG SGTDFLTISLQPE DFATYYC (配列番号 1414)	QQHYSS PWT (配列番号 1258)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-64	EIVMTQSPPTL SLSPGERVTLS CKAS (配列番号 926)	QDVNTA (配列番号 1206)	VAWYQQK PGQAPRLLI Y (配列番号 1424)	WAS (配列番号 1450)	TRHTGVPSRFSGSG SGTDFLTISLQPE DFATYYC (配列番号 1414)	QQHYSS PWT (配列番号 1258)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-65	DIVMTQSPPTL SLSPGERVTLS CKAS (配列番号 816)	QDVNTA (配列番号 1206)	VAWYQQK PGQAPRLLI Y (配列番号 1424)	WAS (配列番号 1450)	TRHTGVPSGFSGSG SGTDFLTISLQPE DFATYYC (配列番号 1413)	QQHYSS PWT (配列番号 1258)	FGGGT KLEIK (配列番号 959)
BP003T3 P2-66	RCQMNQSPSSL SASLGERVSLT	QEISGY (配列番号 1210)	LSWLQKQP DGTIKRLT	AAS (配列番号 1450)	TLDSGVPKRFSGSR SGSDYSLTISLESE	LQYASY PYT (配列番号 1258)	FGGGT KLEMK (配列番号 959)

10

20

30

40

50

ID	LFR1	CDRL1	LFR2	CDR L2	LFR3	CDRL3	LFR4
	CRAS (配列番号 1348)		Y (配列番号 1112)	番号 599)	DFADYYC (配列番号 1402)	列番号 1103)	(配列番号 961)
BP003T3 P2-67	DVVLTQTPLSL PVSLGDQASIS CRSS (配列番号 874)	QSIVHSN GNTY_ (配列番号 1299)	LEWYLQKP GQSPKLLIY_ (配列番号 1071)	KVS_ (配列番号 1062)	NRFSGVPDFRSGSG SGTDFTLKISRVEA EDLGYYC (配列番号 1158)	FQGSHV PPT (配列番号 966)	FGGGT KLEMK_ (配列番号 961)
BP003T3 P2-68	DVVVTQTPLSL PVSLGDQASIS CRSS (配列番号 918)	QSIVHSN GNTY_ (配列番号 1299)	LEWYLQKP GQSPKLLIY_ (配列番号 1071)	KVS_ (配列番号 1062)	NRFSGVPDFRSGSG SGTDFTLKISRVEA EDLGYYC (配列番号 1158)	FQGSHV PRT (配列番号 967)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3 P2-69	DVVMQTPLSL LPVSLGDQASI SCRSS (配列番号 899)	QSIVHN NGNTY_ (配列番号 1298)	LEWYLQKP GQSPKLLIY_ (配列番号 1071)	KVS_ (配列番号 1062)	NRFSGVPDFRSGSG SGTDFTLKISRVEA EDLGYYC (配列番号 1158)	FQGSYV PRT (配列番号 971)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3 P2-7	DIQMTQSPASL SASVGETVTIT CRAS (配列番号 720)	ENIYSY (配列番号 930)	LEWYQQK QGKSPQLL VY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSG SGTQFSLKINSLQP EDFGSYC (配列番号 1398)	QHYYD TPYT (配列番号 30)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3 P2-70	DVVMQTPLSL LPVSLGDQASI SCRSS (配列番号 900)	QSIVHSN GNTY_ (配列番号 1299)	LEWYLQKP GQSPKLLIY_ (配列番号 1071)	KVS_ (配列番号 1062)	NRFSGVPDFRSGSG SGTDFTLKISRVEA EDLGYYC (配列番号 1158)	FQGSHV PPT (配列番号 966)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3 P2-71	DVVLTQTPLSL PVSLGDQASIS CRSS (配列番号 874)	QSIVHSN GNTY_ (配列番号 1299)	LEWYLQKP GQSPKLLIY_ (配列番号 1071)	KVS_ (配列番号 1062)	NRFSGVPDFRSGSG SGTDFTLKISRVEA EDLGYYC (配列番号 1158)	FQGSHV PPT (配列番号 966)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3 P2-72	DVVMQTPLSL LPVSLGDQASI SCRSS (配列番号 900)	QSIVHSN GNTY_ (配列番号 1299)	LEWYLQKP GQSPKLLIY_ (配列番号 1071)	KVS_ (配列番号 1062)	NRFSGVPDFRSGSG SGTDFTLKISRVEA EDLGYYC (配列番号 1158)	FQGSHV PTF (配列番号 968)	GGGTK KLEIK_ (配列番号 978)
BP003T3 P2-73	DVVVTQTPLSL PVSLGDQASIS CRSS (配列番号 918)	QSIVHSN GNTY_ (配列番号 1299)	LEWYLQKP GQSPKLLIY_ (配列番号 1071)	KVS_ (配列番号 1062)	NRFSGVPDFRSGSG SGTDFTLKISRVEA EDLGYYC (配列番号 1158)	FQGSHV PPT (配列番号 966)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3 P2-74	DVVLTQTPLSL PVSLGDQASIS CRSS (配列番号 874)	QSIVHSN GNTY_ (配列番号 1299)	LEWYLQKP GQSPKLLIY_ (配列番号 1071)	KVS_ (配列番号 1062)	NRFSGVPDFRSGSG SGTDFTLKISRVEA EDLGYYC (配列番号 1158)	FQGSHV PPT (配列番号 966)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3 P2-75	DIQMNQSHKF MSTSVGDRVSI TCKAS (配列番号 713)	QDVSTA (配列番号 1209)	VAWYQQK PGQSPQLL Y (配列番号 1427)	SAS_ (配列番号 13)	YRYTGVPDRFTGS GSGTDFTFTISSVQ AEDLAVYYC (配列番号 1491)	QHHYST PYT (配列番号 1265)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3 P2-8	DIQMTQSPASL SASVGETVTIT CRAS (配列番号 720)	ENIYSY (配列番号 930)	LEWYQQK QGKSPQLL VY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLAEGVPSRFSGSG SGTQFSLKINSLQP EDFGSYC (配列番号 1398)	QHYYD TPYT (配列番号 30)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
BP003T3 P2-9	DIVMTQSPASL SASVGETVTIT CRAS (配列番号 807)	DNIYNY (配列番号 833)	LEWYQQK QGKSPQLL VY (配列番号 1072)	NAK (配列番号 28)	TLGEGVPSRFSGSG SGTQFYLKINSLQP EDFGSYC (配列番号 1404)	QHYYG SPWT (配列番号 1215)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)

10

20

30

【 0 0 8 0 】

40

50

【表 2 1】

表 5A 例示的なクローン-重鎖配列

ID	HFR1	CDRH1	HFR2	CDRH2	HFR3	CDRH3	HFR4
AH0 4507	QVQLQQSGAE LVRPGTSVKM SCKAA (配列番 号 1326)	GYTFT NYW_ (配列番 号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHPGG GYI (配 列番号 1014)	DYNEKFTGKATLTA DTSSSTAYMQLSSL TSEDSAIYYC (配列 番号 923)	VSRNFAK (配列番号 1444)	WGQGT LTVSA_ (配列番 号 421)
AH0 4522	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMS CKAA (配列番 号 1228)	GYTFT NYW_ (配列番 号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHPGG GYT_ (配列番 号 1015)	NYNEKFKGKATLTA DTSSSTAYMQLSSL TSEDSAIYYC (配列 番号 1177)	TSRNFAK (配列番号 1419)	WGQGT LTVSA_ (配列番 号 421)
AH0 4526	QVQLQQSGAE LVRPGTSVKM SCKAA (配列番 号 1326)	GYTFT NYW_ (配列番 号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHPGG DYS (配 列番号 1012)	NYNEKFKGKATLTA DTSSSTAYMQLSSL TSEDSAIYYC (配列 番号 1174)	TSRNFAK (配列番号 1419)	WGQGT LTVSS_ (配列番 号 398)
AH0 4527	QVQLQQSGAE LVRPGTSVKM SCKAA (配列番 号 1326)	GYTFT NYW_ (配列番 号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHPGG GYI (配 列番号 1014)	DYNEKFTGKATLTA DTSSSTAYMQLSSL TSEDSAIYYC (配列 番号 923)	VSRNFAK (配列番号 1444)	WGQGT LTVSA_ (配列番 号 421)
AH0 4734	QVQLQQPAE LARPGASVKM SCKAA (配列番 号 467)	GYTFT TST (配 列番号 993)	MHWVKQR PGGLEWI GY (配列番号 190)	INPRSG YT (配 列番号 1024)	EYNQKFKDKATLTA DKSSSTAYMQLSSL TSEDSAVYYC (配列 番号 519)	ARHYYFD Y (配列番 号 612)	WGQGT LTVSS_ (配列番 号 422)
AH0 4750	QVQLQQPAE MAKPGASVKM SCKAS (配列番 号 1320)	GYTST AYW_ (配列番 号 994)	IHWVKQR GGGLEWIG Y (配列番号 196)	ITPSTG YT (配 列番号 1021)	EYNQKFEDKATLTA DKSSNTAYMQLNSL TSEDSAVYYC (配列 番号 953)	ARGGYFD Y (配列番 号 606)	WGQGT LTVSS_ (配列番 号 422)
AH0 5214	QIQLQQPGAEL VKPGASVKLP CKAS (配列番 号 1219)	GYTFT SYW_ (配列番 号 157)	MHWVKQR PGGLEWI GE (配列番 号 209)	INPSNG RT (配 列番号 1003)	NYNEKFKSKATLTV DKSSSTAYMQLSSL TSEDSAVYYC (配列 番号 289)	ARQLAAY (配列番号 614)	WGQGT LTVSS_ (配列番 号 422)
AH0 5247	QVQLQQSGAD LMKPGASVKM SCRAS (配列番 号 1321)	GYTFS NYW_ (配列番 号 986)	IEWIKQRP HGLEWIGE_ (配列番号 1005)	ILPGSG FT (配 列番号 1005)	NYNENFKGKATFTA DTSSNTTYMLLSSL SEDSAVYYC (配列 番号 1187)	ARGGTSV VHFDS (配 列番号 604)	WGQGT LTVSS_ (配列番 号 425)
AH0 5249	QVQLQQSGAD LMKPGASVKM SCRAS (配列番 号 1321)	GYTFS NYW_ (配列番 号 986)	IEWIKQRP HGLEWIGE_ (配列番号 1005)	ILPGSG FT (配 列番号 1021)	NYNENFKGKATFTA DTSSNTTYMLLSSL SEDSAVYYC (配列 番号 1187)	ARGGTSV VHFDS (配 列番号 604)	WGQGT LTVSS_ (配列番 号 425)
AH0 5251	EVRLQQSGAE LVRSGASVKLS CTAS (配列番 号 943)	GFNIK DYY_ (配列番 号 977)	IHWVKQR EQGLEWIG W (配列番号 1017)	IDPDN GET (配 列番号 1003)	EYAPKFQKATMTA DTSSNTAHLQLSSL SEDNAVYYC (配列 番号 946)	TVFWYGN NYAGFAY_ (配列番号 1420)	WGQGT LTVSS_ (配列番 号 413)
AH0 5256	QVQLQQPGAE LAKPGASVKM SCKAS (配列番 号 114)	GYTFT RYW_ (配列番 号 992)	IHWVKQR GQDLEWIG Y (配列番号 1018)	INPRTD YT (配 列番号 1025)	EYNQKFKDKATLTA DKSSSTAYMQLSSL TSDDSAVYYC (配列 番号 955)	ARHGYFD Y (配列番 号 611)	WGQGT LTVSS_ (配列番 号 425)
AH0 5257	QVQLQQSGAE LVRPGVSLKIS CKGS (配列番 号 1337)	GYTFT DYA_ (配列番 号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTYSG DA (配 列番号 21)	IYNQKFKGKATMTV DKSSSTAYLELARLT SEDSAIYYC (配列番 号 1034)	ARGVTFD Y (配列番 号 23)	WGQGT LTVSA_ (配列番 号 1452)
AH0 5258	QIQLQQSGAEL VRPGVSVKISC KGS (配列番号 1240)	GYTFT DYA_ (配列番 号 19)	MHWVKQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1126)	ISTYSG DV (配 列番号 46)	SYNQKFKGKATMT VDKSSSTAYMELAR LTSEDSAIYYC (配列 番号 1389)	ARGVTFD S (配列番 号 48)	WGQGT LTVSS_ (配列番 号 425)

10

20

30

40

50

ID	HFR1	CDRH1	HFR2	CDRH2	HFR3	CDRH3	HFR4
AH0 5259	QVQLQQSGAE LVRPGVSVKIS CKGS (配列番 号 1338)	GYTFT DYA_ (配列番 号 19)	MHWVKQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1126)	ISTYSG DV (配 列番号 46)	SYNQKFKGKATMT VDKSSSTAYMELAR LTSEDSAIYYC (配列 番号 1389)	ARGVTFD S (配列番 号 48)	WGQGTS LTVSS_ (配列番 号 424)
AH0 5268	QVQLQQSGAE LVRPGVSLKIS CKGS (配列番 号 1337)	GYTFT DYA_ (配列番 号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTYSG DA (配 列番号 21)	LYNQKFKGKATMT VDKSSSTAYLELAR LTSDSAIYYC (配列 番号 1119)	ARGVTFD Y (配列番 号 23)	WGQGTT LTVSS_ (配列番 号 425)
AH0 5271	QVQLQQSGAE LVRPGVSVKIS CKGS (配列番 号 1338)	GYTFT DYA_ (配列番 号 19)	MHWVKQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1126)	ISTYSG DV (配 列番号 46)	SYNQKFKGKATMT VDKSSSTAYMELAR LTSEDSATYYC (配 列番号 1390)	ARGVTFD S (配列番 号 48)	WGQGTT LTVSS_ (配列番 号 425)
AH0 5274	QVQLQQSGAE LVRPGTSVKIS CKAS (配列番 号 1325)	GYTFT NYW_ (配列番 号 4)	LGWIKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1074)	IYPGG GYT_ (配列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTA DTSSSTAYMQLSSL TSEDSAVYFC (配列 番号 1178)	ARVTPAS (配列番号 8)	WGQGTS LTVSS_ (配列番 号 424)
AH0 5280	EVRLLQSGAD LMKPGASVKIS CKTS (配列番 号 941)	GYTFS NYW_ (配列番 号 986)	TEWIKQRP GHGLEWIG E (配列番号 1392)	ILPGSG FT (配 列番号 1021)	NYNENFKGKATFTA DTSSNTTYMQLSSL TSEDSAVYYC (配列 番号 1188)	ARGGTSV VHFDY_ (配列番号 605)	WGQGTS LTVSS_ (配列番 号 424)
AH0 5285	DVQLQQSGAE LAKPGASVKM SCKAS (配列番 号 866)	GYTFT RFW_ (配列番 号 991)	MHWVKQR PGQGLEWI GY (配列番 号 190)	INPSTD YT (配 列番号 1027)	EYNQKFKDKATLTA DKSSSTAYMQLSSL TSEDSAVYYC (配列 番号 265)	ARGTVVD Y (配列番 号 607)	WGQGA TVTVSS_ (配列番 号 1451)
AH0 5286	QVQLQKSGAD LMKPGASVKIS CKAS (配列番 号 1312)	GYTFS NYW_ (配列番 号 986)	IEWIKQRP HGLEWIGE_ (配列番号 1005)	ILPGSG YT (配 列番号 1022)	NYNENFKGKATFTA DTSSNTTYIQLSSLS SEDSAVYYC (配列 番号 1186)	ARGGTSF VHFDY_ (配列番号 602)	WGQGTT LTVSS_ (配列番 号 425)
AH4 501	QVQLQQPGAE LVRPGTSVKM SCKAA (配列番 号 1315)	GYTFT NYW_ (配列番 号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHPGG DYS (配 列番号 1012)	NYNEKFKGKATLTA DTSSSTAYMNLSSL TSEDSAIYYC (配列 番号 1174)	TSRNFAY_ (配列番号 1419)	WGQGTL VTVSA_ (配列番 号 421)
AH4 502	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMS CKAA (配列番 号 1228)	GYTFT NYW_ (配列番 号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHPGG GYT_ (配列番 号 1015)	NYNEKFKGKATLTA DTSSSTADMQLSSL TSEDSAIYYC (配列 番号 1173)	TSRNFAY_ (配列番号 1419)	WGQGTL VTVSA_ (配列番 号 421)
AH4 503	QVQLQQPGAE LVRPGTSVKM SCKAA (配列番 号 1315)	GYTFS NYW_ (配列番 号 986)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHPGG GYI (配 列番号 1014)	NYNEKFTGKATLTA DTSSSTAYMQLSSL TSEDSAIYYC (配列 番号 1184)	VSRNFAN_ (配列番号 1445)	WGQGTL VTVSA_ (配列番 号 421)
AH4 505	DVQLQQSGAE LVRPGTSVKM SCKAA (配列番 号 867)	GYTFT NYW_ (配列番 号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHPGG GYT_ (配列番 号 1015)	NYNEKFKGKATLTA DTSSSTAYMQLSSL TSEGSIIYYC (配列 番号 1179)	TSRNFAY_ (配列番号 1419)	WGQGTL VTVSA_ (配列番 号 421)
AH4 509	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMS CKAA (配列番 号 1228)	GYTFT NYW_ (配列番 号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	FYPGG DYI (配 列番号 973)	NYNEKFKGKATLTA DTSSSTAYMQLSSL TSEDSAIYYC (配列 番号 1177)	TSRNFAY_ (配列番号 1419)	WGQGTP VTVSS_ (配列番 号 398)
AH4 511	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMS CKAA (配列番 号 1228)	GYTFS NYW_ (配列番 号 986)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHPGG GYI (配 列番号 1014)	NYNEKFTGKATLTA DTSSSTAYMQLSSL TSEDSAIYYC (配列 番号 1184)	VSRNFAN_ (配列番号 1445)	WGQGTL VTVSA_ (配列番 号 421)
AH4 518	QVQLQQSGAE LVRPGTSVKM SCKAA (配列番 号 1326)	GYTFT NYW_ (配列番 号 4)	IGWVKQRP GHDLEWIG D (配列番号 1009)	IHPGG DYS (配 列番号 1012)	NYNEKFKGKATLTA DTSSSTAYMNLSSL TSEDSAIYYC (配列 番号 1174)	TSRNFAY_ (配列番号 1419)	WGQGTL VTVSA_ (配列番 号 421)

10

20

30

40

50

ID	HFR1	CDRH1	HFR2	CDRH2	HFR3	CDRH3	HFR4
AH4 523	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMS CKAA (配列番 号 1228)	GYTFT NYW_ (配列番 号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHPGGS YT (配 列番号 1016)	NYNENFKGKATFTA DTSSSTTYMQLSSLT SEDSAIYFC (配列番 号 1189)	TSRNFAY_ (配列番号 1418)	WGQGTTP VTVSS_ (配列番 号 398)
AH4 524	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMS CKAA (配列番 号 1228)	GYTFT NYW_ (配列番 号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHPGG DYS (配 列番号 1012)	NYNEKFKGKATLTA DTSSSTAYMSLSSLT SEDSAIYYC (配列番 号 1180)	TSRNFAY_ (配列番号 1419)	WGQGTTL VTVSA_ (配列番 号 421)
AH4 525	QVQLQQSGAE LVRPGTSVKM SCKAA (配列番 号 1326)	GYTFT NYW_ (配列番 号 4)	IGWIKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1007)	IHPGG DYT_ (配列番 号 1013)	NYNEKFKGKATLTA DTFSSTAYMQLSSL TSEDSAIYYC (配列 番号 1171)	TGRNFAY_ (配列番号 1395)	WGQGTTL VTVSS_ (配列番 号 413)
D11	QIQLQQPGAEL VRPGVSLKISC KGS (配列番号 1223)	GYTFT DYA_ (配列番 号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTYSG DA (配 列番号 21)	IYNQKFKGKATMTV DKSSSTAYLELARLT SDDSAIYYC (配列番 号 1033)	ARGVTFD Y (配列番 号 23)	WGQGTTL VTVSS_ (配列番 号 422)
D17	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKISC KAS (配列番号 1227)	GYTFT NYW_ (配列番 号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYPGG GYT_ (配列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTA DTSSSTAYMQLSSL TSEDSAVYFC (配列 番号 1178)	ARVTPAS (配列番号 8)	WGQGTTL LTVSA_ (配列番 号 1452)
D34	QVQLQQSGAE LVRPGVSVKIS CKGS (配列番 号 1338)	GYTFT DYA_ (配列番 号 19)	MHWVKQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1126)	ISTYSG DV (配 列番号 46)	SYNQKFKGKATMT VDKSSSTAYMELAR LTSEDSAIYYC (配列 番号 1389)	ARGVTFD S (配列番 号 48)	WGQGTTL VTVSS_ (配列番 号 422)
D36	QVQLQQPGAEL LVRPGVSVLKIS CKGS (配列番 号 1319)	GYTFT DYA_ (配列番 号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTYSG DA (配 列番号 21)	LYNQKFKGKATMT VDKSSSTAYLELAR LTSEDSAIYYC (配列 番号 1120)	ARGVTFD Y (配列番 号 23)	WGQGTTL LTVSS_ (配列番 号 425)
D5	QVQLQQSGAE LVRPGTSVKIS CKAS (配列番 号 1325)	GYTFT NYW_ (配列番 号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYPGG GYT_ (配列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTA DTSSSTAYMQLSSL TSEDSAVYFC (配列 番号 1178)	ARVTPAS (配列番号 8)	WGQGTS LTVSS_ (配列番 号 424)
BP0 03- T2P 1C4	QVQLQQSGAE LVRPGTSVKIS CKAS (配列番 号 1325)	GYTFT NYW_ (配列番 号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYPGG GYT_ (配列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTA DTSSSTAYMQLSSL TSEDSAVYFC (配列 番号 1178)	ARVTPAS (配列番号 8)	WGQGTTL VTVSS_ (配列番 号 422)
BP0 03- T2P 1D1 0	QIQLQQPGAEL VRPGTSVKISC KAS (配列番号 1220)	GYTFT NYW_ (配列番 号 4)	LGWVKQR PGHGLEWI GD (配列番 号 1075)	IYPGG GYT_ (配列番 号 6)	NYNEKFKGKATLTA DTSSSTAYMQLSSL TSEDSAVYFC (配列 番号 1178)	ARVTPAS (配列番号 8)	WGQGTS LTVSS_ (配列番 号 424)
BP0 03- T2P 1D7	QAYLQQSGAE LVRSGASVKLS CTAS (配列番 号 1197)	GFNIK DYY_ (配列番 号 977)	IHWVKQRP EQGLEWIG W (配列番号 1017)	IDPDN GET (配 列番号 1003)	EYAPKFQKGKATMTA DTSSNTAHLQLSSLT SEDNAVYYC (配列 番号 946)	TVFWYGN NYAGFAY_ (配列番号 1420)	WGQGTTL VTVSA_ (配列番 号 421)
BP0 03- T2P 1E3	QIQLQQSGAEL VRPGTSVKMS CKAA (配列番 号 1228)	GYTFT NYW_ (配列番 号 4)	IGWVKQRP GHGLEWIG D (配列番号 1010)	IHPGG GYT_ (配列番 号 1015)	NYNEKFKGKATLTA DTSSSTAYMQLSSL TSEDSAIYYC (配列 番号 1177)	TSRNFAY_ (配列番号 1419)	WGQGTTP VTVSS_ (配列番 号 398)
BP0 03- T2P 1D1	QVQLQQSGAE LVRPGVSVLKIS CKGS (配列番 号 1337)	GYTFT DYA_ (配列番 号 19)	MHWVRQS HAKSLEWI GV (配列番 号 1128)	ISTYSG DA (配 列番号 21)	IYNQKFKGKATMTV DKSSSTAYLELARLT SDDSAIYYC (配列番 号 1033)	ARGVTFD Y (配列番 号 23)	WGQGTTL VTVSS_ (配列番 号 422)

10

20

30

40

【 0 0 8 1 】

50

【表 2 2】

表 5B 例示的なクローン-軽鎖配列

ID	LFR1	CDRL1	LFR2	CDRL2	LFR3	CDRL3	LFR4
AH04507	DTT VTQS QKFMST SVGDRVSVTCKAS_ (配列番号 858)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYSGVPDRFT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLAE YFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番号 15)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
AH04522	DTT VTQS QKFMST SVGDRVSVTCKAG_ (配列番号 856)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYSGVPDRFT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLAE YFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番号 15)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
AH04526	DTT VTQS QKFMST SVGDRVSVTCKAS_ (配列番号 858)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYSGVPDRFT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLAE YFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番号 15)	FGGGT KLEMK_ (配列番号 961)
AH04527	DVVM TQS QKFMST SVGDRVSVTCKAS_ (配列番号 894)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYSGVPDRFT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLAE YFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番号 15)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
AH04734	DIQMTQSTSSLSAS LGDRVITISCRAS_ (配列番号 738)	DIRNY (配 列番号 1202)	LNWYQQK PDGTVKLL IY (配列番号 1088)	YTS (配 列番号 1495)	RLHSGVPSRFS GSGSGTDYSLT ISNLEQEDIATY FC (配列番号 1353)	QQGNT LPPT (配 列番号 1253)	SGGGT KLEIK_ (配列番号 1364)
AH04750	DIQMTQTSSLSAS LGDRVITISCRAS_ (配列番号 760)	QDISNY (配列番号 27)	LNWYQQK PDGTVKLL IY (配列番号 1088)	YTS (配 列番号 1495)	RLHSGVPSRFS GSGSGTDYSLT ISNLEQEDIATY FC (配列番号 1353)	QQGNT LPPT (配 列番号 1253)	FGGGT KLEMK_ (配列番号 961)
AH05214	DILLTQSPALMAAS PGEKVTITCSVS (配 列番号 698)	SSISSN (配列番号 1382)	LHWYQQK SETSPKPWI Y (配列番号 1078)	GTS (配 列番号 983)	NLASGVVPVRF GSGSGTSYSLTI SSMEAEDAAT YYC (配列番号 1147)	QQWSS YPLT_ (配列番号 1277)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
AH05247	DIVMTQS QKFMST SVGDRVSVTCKAS_ (配列番号 821)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYSGVPDRFT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLAE YFC (配列番号 1483)	QQYNS YPLT_ (配列番号 42)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
AH05249	DIVMTQTPKFLVLS AGDRVITICKAS_ (配列番号 830)	QSVNND (配列番号 1309)	VVWYQQK PGQSPKLLI Y (配列番号 1447)	YAS (配 列番号 1476)	NRYTGVPDRFT GSGYGTDFTF ISTVQAEDLAV YFC (配列番号 1164)	QQDYR SPYT_ (配列番号 1249)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
AH05251	DVVM TQTPLSLPV NLGDQASISCRSS_ (配列番号 898)	QSI VHSNG NTY (配列 番号 1299)	LEWYLQKP GQSPKLLIY (配列番号 1071)	KVS (配 列番号 1062)	NRFSGVPDRFS GSGSGTDFTLK ISRVEAEDLGI YYC (配列番号 1156)	FQGSHV PPT (配 列番号 966)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)
AH05256	DIQMTQTSSLSAS LGDRVITISCRAS_ (配列番号 760)	QDISNY (配列番号 27)	LNWYQQK PDGTVKLL IY (配列番号 1088)	HTS (配 列番号 1002)	RLQSGVPSRFT GSGSGTDYSLT ISNLEQEDIATY	QQSNSL PPT (配 列番号 1271)	FGGGT KLEIK_ (配列番号 959)

10

20

30

40

50

ID	LFR1	CDRL1	LFR2	CDRL2	LFR3	CDRL3	LFR4
					FC (配列番号 1355)		
AH05257	DIVMTQSTSSLSAS LGDRVTISCRAS_ (配列番号 828)	QDISNY (配列番号 27)	LSWYQQKP DGTIKLLIY_ (配列番号 1113)	YTS (配 列番号 1495)	RLHSGVSSRFS GSGSGTDYSLT ISNLEQEDFAT YFC (配列番号 1354)	QQGHT LPPT (配 列番号 1252)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AH05258	DIVMTQSHKFMST SVGDRVSTCKAS_ (配列番号 800)	QDVSTA (配列番号 1209)	VAWYQQK PGQSPKLLI Y (配列番号 1427)	SAS (配 列番号 13)	YRYTGVPRFT GSGSGTDFFTI SSVQAEDLAV YYC (配列番号 1491)	QQHYS TPPT (配 列番号 1260)	FGSGTK LEIK (配 列番号 965)
AH05259	DIQMTQTTPASLSAS VGETVTITCRAS_ (配列番号 744)	ENIYSF (配 列番号 928)	LEWFQQKQ GKSPQLLV Y (配列番号 1070)	NAK (配 列番号 28)	TLAEGVPSRFS VSGSGTQFSLK INSLQPEDFGS YYC (配列番号 1401)	QHHYGI PYT (配 列番号 1214)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AH05268	DVQMTQSPSSMYA SLGERVTFTCKAS_ (配列番号 872)	QDINRY (配列番号 1201)	LSWFQQKP GKSPKLLIY (配列番号 1109)	RAN (配 列番号 1345)	RLVDGVPSRFS GSGSGQNYSLT ISSLEYEDMGI YYC (配列番号 1357)	LQYDEF PYT (配 列番号 1106)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AH05271	DIQMTQTTPASLAAS VGETVTITCRAS_ (配列番号 743)	ENIYFS (配 列番号 927)	LAWYQQK QKSPQLLI Y (配列番号 1068)	NAN (配 列番号 1142)	TLEDGVPSRFS GSGSGTQFSM KINNMQPEDT ATYFC (配列番 号 1403)	KQAYD VPWT_ (配列番 号 1058)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AH05274	DIQMTQSQKFMST SVGDRVSVTCKAS_ (配列番号 734)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYSGVPRFT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLA YFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番 号 15)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AH05280	DIVMTQTPKFLVLS AGDRVITCKAS_ (配列番号 830)	QSVNND (配列番号 1309)	VLWYQQK PGQSPKLLI Y (配列番号 1435)	YAS (配 列番号 1476)	NRYTGVPRFT GSGYGTDFFT ISTVQAEDLAV YFC (配列番号 1164)	QQAYW SPYT_ (配列番 号 1248)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AH05285	DIQMTQTSSLSAS LGDRVTISCRAS_ (配列番号 760)	QDISNY (配列番号 27)	LNWYQQK SDGTVKLL IY (配列番 号 1089)	YTS (配 列番号 1495)	RLHSGVPSRFS GSGSGTDYSLT ISNLEQEDIATY FC (配列番号 1353)	QQGNT LPPT (配 列番号 1253)	FGGGT KLEMK_ (配列番 号 961)
AH05286	DIVLTQSPPTLSLSP GERVTLSCAS (配 列番号 771)	QDVNTA (配列番号 1206)	VAWYQQK PGQAPRLI Y (配列番号 1424)	WAS (配 列番号 1450)	TRHTGVPSRFS GSGSGTDFTLT ISLQPEDFATY YC (配列番号 1414)	QQHYSS PWT (配 列番号 1258)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AH4501	DVVMQTQKFTST SVGDRVSVTCKAS_ (配列番号 911)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYSGVPRFT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLA YFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番 号 15)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AH4502	DIVMTQSQKFMST SVGDRVSVTCKAS_ (配列番号 821)	QNVGIN_ (配列番号 1243)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYSGVPRFT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLA YFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番 号 15)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AH4503	DIQMTQSQKFMST SVGDRVSVTCKAS_ (配列番号 734)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI	SAS (配 列番号 13)	YRYSGVPRFT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLA	QQYNS YPWT_ (配列番 号 15)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)

10

20

30

40

50

ID	LFR1	CDRL1	LFR2	CDRL2	LFR3	CDRL3	LFR4
			Y (配列番号 1425)		YFC (配列番号 1483)	(配列番 号 36)	(配列番 号 959)
AH4505	DTTQTQSQKFMST SVGDRVSVTCKAS_ (配列番号 858)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYSGVPDRFT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLAE YFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番 号 15)	FGGGT KLEMK_ (配列番 号 961)
AH4509	DTTQTQSQRFMSTS VGDRVSVTCKAS_ (配列番号 863)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1429)	SAS (配 列番号 13)	YRYSGVPDRFT GSGSGTDFTLT INNVQSEDLAE YFC (配列番号 1480)	QQYNN SPLT (配 列番号 1282)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AH4511	DIVMSQSQKFMSTS VGDRVSVTCKAS_ (配列番号 793)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYSGVPDRFT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLAE YFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番 号 15)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AH4518	DILLTQSQKFMSTS VGDRVSVTCKAS_ (配列番号 700)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYSGVPDRFT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLAE YFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番 号 15)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AH4523	DIVLTQSQKFMSTS VGDRVSVTCKAS_ (配列番号 773)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYSGVPDRFT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLAE YFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番 号 15)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AH4524	DIVMTQSQKFMST SVGDRVSVTCKAS_ (配列番号 821)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYSGVPDRFT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLAE YFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番 号 15)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
AH4525	DNVLTQSQKFMST SVGDRVSVTCKAS_ (配列番号 837)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYSGVPDRFT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLAE YFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番 号 15)	FGGGT KLEMK_ (配列番 号 961)
D11	DIQMTQTSSLSAS LGDRVTITCRAS_ (配列番号 763)	QDISNY (配列番号 27)	LEWYQQK QGKSPQLL VY (配列番 号 1072)	NAK (配 列番号 28)	TLAEGVPSRFS GSGSGTQFSLK INSLQPEDFGS YYC (配列番号 1398)	QHMYD TPYT_ (配列番 号 30)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
D17	DILLTQSQKFMSTS VGDRVSVTCKAS_ (配列番号 700)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYSGVPDRFT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLAE YFC (配列番号 1483)	QQYNS YPLT_ (配列番 号 42)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
D34	DIQMTQSPASLSAS VGETVTITCRAS_ (配列番号 720)	ENSYSY (配列番号 52)	LEWYQQK QGKSPQLL VY (配列番 号 1072)	NAK (配 列番号 28)	TLAEGVPSRFS GSGSGTQFSLK INSLQPEDFGT YYC (配列番号 1399)	QHMYG TPYT_ (配列番 号 54)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
D36	DVVMQSPASLSA SVGETVTITCRAS_ (配列番号 890)	ENSYSY (配列番号 52)	LEWYQQK QGKSPQLL VY (配列番 号 1072)	NAK (配 列番号 28)	TLAEGVPSRFS GSGSGTQFSLK INSLQPEDFGT YYC (配列番号 1399)	QHMYG TPYT_ (配列番 号 54)	FGGGT KLEMK_ (配列番 号 961)
D5	DIVMTQSQKFMST SVGDRVSVTCKAS_ (配列番号 821)	QNVGTN_ (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI	SAS (配 列番号 13)	YRYSGVPDRFT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLAE	QQYNS YPYT_ (配列番 号 15)	FGGGT KLEMK_ (配列番 号 959)

10

20

30

40

ID	LFR1	CDRL1	LFR2	CDRL2	LFR3	CDRL3	LFR4
			Y (配列番号 1425)		YFC (配列番号 1483)	(配列番 号 15)	(配列番 号 961)
BP003- T2P1C4	DIQMTQSQKFMSA SVGDRVSVTCKAS_ (配列番号 729)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYSQVPDRFT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLAE YFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番 号 15)	FGGGT KLEMK_ (配列番 号 961)
BP003- T2P1D10	DIVITQSQKFMSA VGDRVSVTCKAS_ (配列番号 766)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYSQVPDRLT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLAE YFC (配列番号 1489)	QQYNR YPYT_ (配列番 号 1285)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
BP003- T2P1D7	DVVLVTQTPLSLPVS LGDQASISCRSS (配 列番号 874)	QSIHVSNG NTY (配列 番号 1299)	LEWYLQKP GQSPKLLIY (配列番号 1071)	KVS (配 列番号 1062)	NRFSGVPDRFS GSGSGTDFTLK ISKVEAEDLGV YYC (配列番号 1154)	FQGS HV PPT (配 列番号 966)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
BP003- T2P1E3	DIVLTQSQKFMSA VGDRVSVTCKAS_ (配列番号 773)	QNVGTN (配列番号 12)	VAWYQQK PGQSPKALI Y (配列番号 1425)	SAS (配 列番号 13)	YRYSQVPDRFT GSGSGTDFTLT ISNVQSEDLAE YFC (配列番号 1483)	QQYNS YPYT_ (配列番 号 15)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)
BP003- T2P1D1	DVVMTQSPASLSA SVGETVTITCRAS_ (配列番号 890)	ENSYSY (配列番号 52)	LEWYQQK QGKSPQLL VY (配列番 号 1072)	NAK (配 列番号 28)	TLAEGVPSRFS GSGSGTQFSLK INSLQPEDFGT YYC (配列番号 1399)	QHGYG TPYT_ (配列番 号 54)	FGGGT KLEIK_ (配列番 号 959)

10

20

【 0 0 8 2 】

【表 2 3】

表 6-重鎖 CDRs

組合せ	CDRH1	CDRH2	CDRH3
1	GDTFSSYV (配列番号 167)	FNPSYDDI (配列番号 242)	GSGYDGYDWFAC (配列 番号 315)
2	GFAFSSYD (配列番号 154)	ISSGGGST (配列番号 227)	ARNYRSWFAY (配列番号 300)
3	GFSNIKDY (配列番号 977)	IDPDNGET (配列番号 1003)	TVFWYGNNYAGFAY (配 列番号 1420)
4	GFSNIKDY (配列番号 977)	IDPENGDT (配列番号 1004)	NVITTATTWFAY (配列番 号 1165)
5	GFSLSSTSGMG (配列番号 492)	IYWDDDK (配列番号 515)	ARRAGDYGNPFY (配列 番号 557)
6	GFSLSSTSGMS (配列番号 163)	IWWNDDK (配列番号 238)	ARIGGNDGYWYFDV (配 列番号 311)
7	GFSLSYSG (配列番号 161)	IWAGGST (配列番号 234)	ARGAYFDY (配列番号 307)
8	GFSLSYSG (配列番号 161)	IWAGGST (配列番号 234)	AREGTGPWFAY (配列番号 322)
9	GFTFNDAY (配列番号 172)	IRSKANNHAT (配列番号 239)	TNYGSNPLDY (配列番号 321)
10	GFTFNTYA (配列番号 182)	IRSKSNNYVT (配列番号 257)	CERVRCV (配列番号 343)
11	GFTFSDAY (配列番号 164)	IRSKANNHAT (配列番号 239)	TPQFAY (配列番号 312)

30

40

50

組合せ	CDRH1	CDRH2	CDRH3
12	GFTFSDYY (配列番号 160)	ISNGGGST (配列番号 233)	ASPLGYDGFAY (配列番号 306)
13	GFTFSGFW (配列番号 176)	INSDGSAI (配列番号 249)	MRYGSSYWYFD (配列番号 328)
14	GFTFSNYR (配列番号 183)	ITVKSDNYGA (配列番号 258)	SRWFAY (配列番号 344)
15	GFTFSNYR (配列番号 183)	ITVKSDNYGA (配列番号 258)	SRLFAY (配列番号 534)
16	GFTFSNYW (配列番号 166)	IRLKSNNYAT (配列番号 241)	TGSDY (配列番号 314)
17	GFTFSNYW (配列番号 166)	IRLKSNNYAT (配列番号 241)	TRIYDSGSSYTWYFDV (配列番号 543)
18	GFTFSSFG (配列番号 491)	ISGGGGTI (配列番号 514)	ARWRGGYFDY (配列番号 555)
19	GFTFSSYA (配列番号 151)	ISSGGST (配列番号 224)	ARGEIWGKAWFAY (配列番号 297)
20	GFTFSSYA (配列番号 151)	ISSGGSYT (配列番号 237)	ARGGMITPFAY (配列番号 310)
21	GFTFSSYA (配列番号 151)	ISSGGST (配列番号 224)	ARGYGSSFAY (配列番号 339)
22	GFTFSSYA (配列番号 151)	ISSGGSYT (配列番号 237)	ARRIGYDGGGSWFAY (配列番号 342)
23	GFTFSSYG (配列番号 165)	INSNGGST (配列番号 240)	ASHYDEGY (配列番号 313)
24	GFTFSSYG (配列番号 165)	INSNGGST (配列番号 240)	ARGGNPY (配列番号 327)
25	GFTFSSYG (配列番号 165)	ISSGGSYT (配列番号 237)	ARHYDYDYWYFDV (配列番号 330)
26	GFTFSSYG (配列番号 165)	INSNGGST (配列番号 240)	ASLAY (配列番号 548)
27	GFTFSSYT (配列番号 485)	ISSGGGYT (配列番号 508)	TRVSAKYFDV (配列番号 539)
28	GFTFSSYW (配列番号 177)	IRLKSNNYAT (配列番号 250)	TRYYYGES (配列番号 329)
29	GFTFSSYW (配列番号 177)	IRLKSNNYAT (配列番号 250)	TCDYDGGAWFAY (配列番号 332)
30	GFTFTDYY (配列番号 180)	IRNKANGYTT (配列番号 255)	ARDKRITVEAWFAY (配列番号 338)
31	GFTFTDYY (配列番号 180)	IRNKANGYTT (配列番号 255)	ARDGEVRRALAY (配列番号 537)
32	GFTFTDYY (配列番号 180)	IRNKANGYTT (配列番号 255)	ARGWGNWFAY (配列番号 554)
33	GLTFSSYG (配列番号 171)	ISSGGSYI (配列番号 244)	ARQDDGYRIFDY (配列番号 320)
34	GYAFSSYW (配列番号 175)	IYPGDGDT (配列番号 248)	ARSGYRYDAVFAY (配列番号 326)
35	GYAFTNYL (配列番号 155)	INPGSGGT (配列番号 228)	ARKGSLTGVLAY (配列番号 301)
36	GYAFTNYW (配列番号 984)	IYPGGGYT (配列番号 6)	ARVTPAS (配列番号 8)
37	GYIFTNYW (配列番号 156)	IDPSDSET (配列番号 229)	ARRGLRAWFAY (配列番号 302)
38	GYSFTKNG (配列番号 168)	INTYTGE (配列番号 232)	AREPKTLDY (配列番号 316)
39	GYSITSDYA (配列番号 482)	ISYSGST (配列番号 506)	ARSRGNYFDY (配列番号 532)
40	GYSITSGYS (配列番号 173)	IHYSGST (配列番号 245)	ARDPPFAY (配列番号 323)

10

20

30

40

50

組合せ	CDRH1	CDRH2	CDRH3
41	GYTFNSHW (配列番号 169)	IDPYDSET (配列番号 235)	ARPYDYDGFAY (配列番号 318)
42	GYTFSNY (配列番号 985)	DIHPGGGYINYNEKFTG (配列番号 695)	SRNFAN (配列番号 1378)
43	GYTFSNYW (配列番号 986)	IHPGGGYI (配列番号 1014)	VSRNFAN (配列番号 1445)
44	GYTFSNYW (配列番号 986)	ILPGSGFT (配列番号 1021)	ARGGTSVVHFDY (配列番号 605)
45	GYTFSNYW (配列番号 986)	ILPGSGFT (配列番号 1021)	ARGGTSVVHFDS (配列番号 604)
46	GYTFSNYW (配列番号 986)	ILPGSGFT (配列番号 1021)	ARGGTSVVHFDY (配列番号 603)
47	GYTFSNYW (配列番号 986)	ILPGSGFT (配列番号 1021)	ARGGTSVVHFDS (配列番号 604)
48	GYTFSNYW (配列番号 986)	ILPGSGFT (配列番号 1021)	ARGGTSVVHFDY (配列番号 605)
49	GYTFSNYW (配列番号 986)	ILPGSGYT (配列番号 1022)	ARGGTSVHFDY (配列番号 602)
50	GYTFSSYW (配列番号 179)	ILPGSGST (配列番号 254)	ARRTYYGNAWFAY (配列番号 337)
51	GYTFSSYW (配列番号 179)	ILPGSGST (配列番号 254)	ARSAHRYDAWFAY (配列番号 551)
52	GYTFTDYA (配列番号 19)	ISTYSGDV (配列番号 46)	ARGVTFDS (配列番号 48)
53	GYTFTDYA (配列番号 19)	ISTYSGDA (配列番号 21)	ARGVTFDY (配列番号 23)
54	GYTFTDYA (配列番号 19)	IITYSGDA (配列番号 1020)	AXGVTFDY (配列番号 619)
55	GYTFTDYA (配列番号 19)	ISTYSGDV (配列番号 46)	ARGVTFDS (配列番号 48)
56	GYTFTDYA (配列番号 19)	ISTYSGDA (配列番号 21)	ARGVTFDY (配列番号 23)
57	GYTFTDYA (配列番号 19)	IXTYSGDV (配列番号 1029)	ARGVTFDS (配列番号 48)
58	GYTFTDYA (配列番号 19)	ISTYSGDA (配列番号 21)	ARGVTFDY (配列番号 23)
59	GYTFTDYA (配列番号 19)	ISTYSGDA (配列番号 21)	ARGVTFDY (配列番号 23)
60	GYTFTDYA (配列番号 19)	ISTYSGDV (配列番号 46)	ARGVTFDS (配列番号 48)
61	GYTFTDYA (配列番号 19)	ISTYSGDA (配列番号 21)	ARGVTFDY (配列番号 23)
62	GYTFTDYE (配列番号 174)	IHPGSGGT (配列番号 247)	TRNGNGNWFYFDV (配列番号 325)
63	GYTFTDYE (配列番号 174)	IHPGSGGT (配列番号 247)	TRSDYGSSYEFAY (配列番号 531)
64	GYTFTDYG (配列番号 987)	ISTYSGDV (配列番号 46)	ARGVTFDS (配列番号 48)
65	GYTFTDYS (配列番号 487)	INTETGEP (配列番号 225)	ASFYYGNFAYYFDY (配列番号 542)
66	GYTFTDYY (配列番号 489)	IYPGSGNT (配列番号 511)	ARVYSGFDV (配列番号 549)
67	GYFTKY (配列番号 989)	DIHPGGGYINYNEKFTG (配列番号 695)	SRNFAN (配列番号 1378)
68	GYFTNFY (配列番号 486)	INPSNGGT (配列番号 231)	TRSYDYDWFYFDV (配列番号 540)
69	GYFTNHH (配列番号 170)	INPYNDYT (配列番号 243)	ADGDYYFDY (配列番号 319)
70	GYFTNY (配列番号 990)	DIHPGGDYSNYNEKFKG (配列番号 692)	SRNFAY (配列番号 1379)

10

20

30

40

50

組合せ	CDRH1	CDRH2	CDRH3
71	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGGYTNYNEKFKG (配列番号 696)	SRNFAY (配列番号 1379)
72	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGSYTNYNENFKG (配列番号 697)	SRNFAK (配列番号 1377)
73	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGGYIDYNEKFTG (配列番号 694)	SRNFAK (配列番号 1377)
74	GYTFTNY (配列番号 990)	DIHPGGDYTNYNEKFKG (配列番号 693)	GRNFAY (配列番号 982)
75	GYTFTNY (配列番号 990)	DFYPGGDYINYNEKFKG (配列番号 691)	SRNFAY (配列番号 1379)
76	GYTFTNYG (配列番号 159)	INTYTGEF (配列番号 232)	ASYYDSTYVGFAY (配列番号 305)
77	GYTFTNYW (配列番号 4)	IHPGGGYT (配列番号 1015)	TSRNFAFAY (配列番号 1419)
78	GYTFTNYW (配列番号 4)	IYPGGGYT (配列番号 6)	ARVSPAS (配列番号 615)
79	GYTFTNYW (配列番号 4)	IYPGGGYT (配列番号 6)	ARVTPAS (配列番号 8)
80	GYTFTNYW (配列番号 4)	IHPGGDYT (配列番号 1013)	TGRNFAY (配列番号 1395)
81	GYTFTNYW (配列番号 4)	IHPGGDYS (配列番号 1012)	TSRNFAFAY (配列番号 1419)
82	GYTFTNYW (配列番号 4)	IHPGGGYI (配列番号 1014)	VSRNFAN (配列番号 1445)
83	GYTFTNYW (配列番号 4)	INPGGGYT (配列番号 1023)	TSRNFAFAY (配列番号 1419)
84	GYTFTNYW (配列番号 4)	IYPGGGYT (配列番号 6)	VRVTPAS (配列番号 1443)
85	GYTFTNYW (配列番号 4)	FYPGGDYI (配列番号 973)	TSRNFAFAY (配列番号 1419)
86	GYTFTNYW (配列番号 4)	IYPGGGYT (配列番号 6)	VRVTPAS (配列番号 1443)
87	GYTFTNYW (配列番号 4)	IHPGGGYT (配列番号 1015)	TSRNFAFAY (配列番号 1419)
88	GYTFTNYW (配列番号 4)	INPGGGYT (配列番号 1023)	TSRNFAFAY (配列番号 1419)
89	GYTFTNYW (配列番号 4)	IYPGGGYA (配列番号 1035)	ARVTPAS (配列番号 8)
90	GYTFTNYW (配列番号 4)	IHPGGGYI (配列番号 1014)	VSRNFAK (配列番号 1444)
91	GYTFTNYW (配列番号 4)	IHPGGGYT (配列番号 1015)	TSRNFAFAY (配列番号 1419)
92	GYTFTNYW (配列番号 4)	IHPGGDYS (配列番号 1012)	TSRNFAFAY (配列番号 1419)
93	GYTFTNYW (配列番号 4)	IYPGGGYT (配列番号 6)	ARVTPAS (配列番号 8)
94	GYTFTNYW (配列番号 4)	IHPGGSYT (配列番号 1016)	TSRNFAK (配列番号 1418)
95	GYTFTNYW (配列番号 4)	IYPGGGYT (配列番号 6)	ARVTPAS (配列番号 8)
96	GYTFTNYW (配列番号 4)	IYPGGGYT (配列番号 6)	ARVTPAS (配列番号 8)
97	GYTFTNYY (配列番号 490)	INPTNGGT (配列番号 513)	TRGMAYRYDGAGWFAY (配列番号 552)
98	GYTFTRFW (配列番号 991)	INPSTDYT (配列番号 1027)	ARGTVVDY (配列番号 607)
99	GYTFTRYW (配列番号 992)	INPSTGYT (配列番号 230)	ARWGNFDY (配列番号 617)
100	GYTFTRYW (配列番号 992)	INPRTDYT (配列番号 1025)	ARHGYFDY (配列番号 611)
101	GYTFTRYW (配列番号 992)	INPSSDYT (配列番号 1026)	ARGTVVDY (配列番号 608)
102	GYTFTRYW (配列番号 992)	INPSTDYT (配列番号 1027)	VRSPILDY (配列番号 1442)
103	GYTFTRYW (配列番号 992)	INPRTDYT (配列番号 1025)	ARHGYFDY (配列番号 611)
104	GYTFTRY (配列番号 488)	INPSNGGT (配列番号 231)	TKGGFYDFFAY (配列番号 547)

10

20

30

40

50

組合せ	CDRH1	CDRH2	CDRH3
105	GYTFTSST (配列番号 484)	INPSSGYT (配列番号 236)	VRHYFYDY (配列番号 538)
106	GYTFTSYN (配列番号 178)	IYPNGDGT (配列番号 253)	TRSGGNLWFAY (配列番号 336)
107	GYTFTSYT (配列番号 162)	INPSSGYT (配列番号 236)	ARWDGAY (配列番号 309)
108	GYTFTSYT (配列番号 162)	INPSSGYT (配列番号 236)	AREGKNWYFDV (配列番号 334)
109	GYTFTSYT (配列番号 162)	INPSSGYT (配列番号 236)	ARSGLRQAWFAY (配列番号 533)
110	GYTFTSYV (配列番号 153)	INPYNDGT (配列番号 226)	ARDGYVGPAY (配列番号 299)
111	GYTFTSYW (配列番号 157)	IYPGSGST (配列番号 251)	TRSGVEGLLHWYFD (配列番号 1416)
112	GYTFTSYW (配列番号 157)	IYPGSGST (配列番号 251)	TRWITTDHYFDY (配列番号 1417)
113	GYTFTSYW (配列番号 157)	IYPGSGST (配列番号 251)	TRSGVEGLLHWYFD (配列番号 1416)
114	GYTFTSYW (配列番号 157)	IDPYDSET (配列番号 235)	AREASYYYGNWFA (配列番号 601)
115	GYTFTSYW (配列番号 157)	INPSNGRT (配列番号 510)	ARQLAAY (配列番号 614)
116	GYTFTSYW (配列番号 157)	INPSTGYT (配列番号 230)	ARLDYYGSSRGFAY (配列番号 303)
117	GYTFTSYW (配列番号 157)	IDPYDSET (配列番号 235)	ARSPAYYGNLWFAY (配列番号 308)
118	GYTFTSYW (配列番号 157)	IDPSDSET (配列番号 229)	ANWAWFAY (配列番号 317)
119	GYTFTSYW (配列番号 157)	IDPSDSYT (配列番号 246)	AREEITAWFAY (配列番号 324)
120	GYTFTSYW (配列番号 157)	IYPGSGST (配列番号 251)	TRSGVEGLLHWYFDV (配列番号 331)
121	GYTFTSYW (配列番号 157)	IDPSNSET (配列番号 252)	ARCDGYDGLDY (配列番号 333)
122	GYTFTSYW (配列番号 157)	INPSNGGT (配列番号 231)	ARRIYRTLDY (配列番号 335)
123	GYTFTSYW (配列番号 157)	INPSNGGT (配列番号 231)	TITGFDV (配列番号 535)
124	GYTFTSYW (配列番号 157)	IYPSDSYT (配列番号 509)	TRQNYYGSSHWYFDV (配列番号 541)
125	GYTFTSYW (配列番号 157)	IDPSDSET (配列番号 229)	ANWAWFAY (配列番号 317)
126	GYTFTSYW (配列番号 157)	INPSNGRT (配列番号 510)	ARDSSGYGAY (配列番号 544)
127	GYTFTSYW (配列番号 157)	INPSTGYT (配列番号 230)	ARYDGYYYFDY (配列番号 545)
128	GYTFTSYW (配列番号 157)	IYPSDSYT (配列番号 509)	TSHYYGRAWFAY (配列番号 546)
129	GYTFTSYW (配列番号 157)	IDPYDSET (配列番号 235)	ARGGRGTWFAY (配列番号 553)
130	GYTFTSYW (配列番号 157)	IYPSDSYT (配列番号 509)	TRTGGSTMTPWFAY (配列番号 556)
131	GYTFTSYY (配列番号 158)	INPSNGGT (配列番号 231)	TNGGGWY (配列番号 304)
132	GYTFTSYY (配列番号 158)	INPSNSGT (配列番号 256)	TRGGDYDASWFAY (配列番号 340)

10

20

30

40

50

組合せ	<u>CDRH1</u>	<u>CDRH2</u>	<u>CDRH3</u>
133	GYTFTSYY (配列番号 158)	IYPGDGST (配列番号 512)	ARGDGYFAWFAY (配列番号 550)
134	GYTFTTST (配列番号 993)	INPRSGYT (配列番号 1024)	ARHYFFDY (配列番号 612)
135	GYTFTTYW (配列番号 483)	IFPGTGTT (配列番号 507)	ARGGYNNSSPFAY (配列番号 536)
136	GYTLTDYS (配列番号 152)	INTETGEP (配列番号 225)	AWGNHY (配列番号 298)
137	GYTLTDYV (配列番号 181)	IYPGSGST (配列番号 251)	ARRTARAFDY (配列番号 341)
138	GYTSTAYW (配列番号 994)	ITPSTGYT (配列番号 1028)	ARGGYFDY (配列番号 606)
139	GYTSTGYW (配列番号 995)	INPSTGYT (配列番号 230)	ARGGYFDY (配列番号 606)
140	GYTSTNY (配列番号 996)	DIHPGGDYSNYNEKFKG (配列番号 692)	SRNFAY (配列番号 1379)
141	GYTSTNYW (配列番号 997)	IHPGGDYS (配列番号 1012)	TSRNFAY (配列番号 1419)

10

【 0 0 8 3 】

20

30

40

50

【表 2 4】

表 7 軽鎖 CDRs

組合せ	CDRL1	CDRL2	CDRL3
1	<u>DNIYNY (配列番号 833)</u>	<u>NAK (配列番号 28)</u>	<u>QHHYGSPWT (配列番号 1215)</u>
2	<u>EDIYNR (配列番号 924)</u>	<u>GAT (配列番号 976)</u>	<u>QQYWSTPPT (配列番号 1292)</u>
3	<u>ENIYFS (配列番号 927)</u>	<u>NAN (配列番号 1142)</u>	<u>KQAYDVPWT (配列番号 1058)</u>
4	<u>ENIYSY (配列番号 930)</u>	<u>NAK (配列番号 28)</u>	<u>QHHYDTPYT (配列番号 30)</u>
5	<u>ENIYSY (配列番号 930)</u>	<u>NAK (配列番号 28)</u>	<u>QHHYGSPYT (配列番号 1216)</u>
6	<u>ENIYSY (配列番号 930)</u>	<u>NAK (配列番号 28)</u>	<u>QHHYDTPYT (配列番号 30)</u>
7	<u>ENIYSF (配列番号 928)</u>	<u>NAK (配列番号 28)</u>	<u>QHHYGTPYT (配列番号 54)</u>
8	<u>ENIYSF (配列番号 928)</u>	<u>NAK (配列番号 28)</u>	<u>QHHYGIPYT (配列番号 1214)</u>
9	<u>ENIYSN (配列番号 929)</u>	<u>AAT (配列番号 600)</u>	<u>QHFWGTPPT (配列番号 1212)</u>
10	<u>ENIYSN (配列番号 929)</u>	<u>AAT (配列番号 600)</u>	<u>QHFWGTPWT (配列番号 1213)</u>
11	<u>ENIYSN (配列番号 929)</u>	<u>AAT (配列番号 600)</u>	<u>QHFWGTPWT (配列番号 1213)</u>
12	<u>ENIYSY (配列番号 930)</u>	<u>NAK (配列番号 28)</u>	<u>QHHYGSPYT (配列番号 1216)</u>
13	<u>ENIYSY (配列番号 930)</u>	<u>NAK (配列番号 28)</u>	<u>QHHYGIPYT (配列番号 1214)</u>
14	<u>ENIYSY (配列番号 930)</u>	<u>NAK (配列番号 28)</u>	<u>QHHYGTPYT (配列番号 54)</u>
15	<u>ENIYSY (配列番号 930)</u>	<u>NAK (配列番号 28)</u>	<u>QHHYDTPYT (配列番号 30)</u>
16	<u>ENIYSY (配列番号 930)</u>	<u>NAK (配列番号 28)</u>	<u>QHHYGTPWT (配列番号 1217)</u>
17	<u>ENIYSY (配列番号 930)</u>	<u>NAK (配列番号 28)</u>	<u>QHHYGTPYT (配列番号 54)</u>
18	<u>ENIYSY (配列番号 930)</u>	<u>NAK (配列番号 28)</u>	<u>QHHYDTPYT (配列番号 30)</u>
19	<u>ENSYSY (配列番号 52)</u>	<u>NAK (配列番号 28)</u>	<u>QHHYGTPYT (配列番号 54)</u>
20	<u>ENSYSY (配列番号 52)</u>	<u>NAK (配列番号 28)</u>	<u>QHHYGTPYT (配列番号 54)</u>
21	<u>ENVATY (配列番号 932)</u>	<u>GAS (配列番号 975)</u>	<u>GQSYRYPYT (配列番号 979)</u>
22	<u>ENVGTY (配列番号 933)</u>	<u>GAS (配列番号 975)</u>	<u>GQSYSYPYT (配列番号 981)</u>
23	<u>ENVGTY (配列番号 933)</u>	<u>GAS (配列番号 975)</u>	<u>GQSYSYPYT (配列番号 981)</u>
24	<u>ENVGTY (配列番号 933)</u>	<u>GAS (配列番号 975)</u>	<u>GQSYSYPWT (配列番号 980)</u>
25	<u>ESVDNYGISF (配列番号 934)</u>	<u>AAS (配列番号 599)</u>	<u>QQSKEVPYT (配列番号 1267)</u>
26	<u>ESVDSYGNSF (配列番号 935)</u>	<u>LAS (配列番号 1063)</u>	<u>QQNNEPYPYT (配列番号 1266)</u>
27	<u>ESVDSYGNSF (配列番号 935)</u>	<u>RAS (配列番号 1346)</u>	<u>QQSNEDPRT (配列番号 1269)</u>
28	<u>KAGQNVGTNVA (配列番号 1036)</u>	<u>SASYRYSG (配列番号 1362)</u>	<u>QQYNSYPYT (配列番号 15)</u>
29	<u>KASQNVGINVA (配列番号 1037)</u>	<u>SASYRYSG (配列番号 1362)</u>	<u>QQYNSYPYT (配列番号 15)</u>

10

20

30

40

50

組合せ	CDRL1	CDRL2	CDRL3
30	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
31	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPWT (配列番号 36)
32	KASQNVGTNVA (配列番号 1038)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSPLT (配列番号 1282)
33	KASQSVGTNVA (配列番号 1040)	SASYRYSG (配列番号 1362)	QQYNSYPWT (配列番号 1284)
34	KNSYSY (配列番号 1057)	NAK (配列番号 28)	QHHYGPYT (配列番号 54)
35	KSISKY (配列番号 1059)	SGS (配列番号 1365)	QQHNEYPWT (配列番号 1257)
36	KSLLSNGNTY (配列番号 1060)	RMS (配列番号 1360)	MQHLEYPYT (配列番号 1136)
37	KSLLYKDGKTY (配列番号 1061)	LMS (配列番号 1081)	HQLVEYPYT (配列番号 998)
38	QDIGLN (配列番号 1198)	ATS (配列番号 618)	LQYASSPFT (配列番号 1097)
39	QDIGSS (配列番号 1199)	ATS (配列番号 618)	LQYASSPYT (配列番号 1101)
40	QDIGSS (配列番号 1199)	ATS (配列番号 618)	LQYASSPWT (配列番号 1100)
41	QDIGSS (配列番号 1199)	ATS (配列番号 618)	LQYASSPRT (配列番号 1099)
42	QDIGSS (配列番号 1199)	ATS (配列番号 618)	LQYASSPHT (配列番号 1098)
43	QDIGSS (配列番号 1199)	ATS (配列番号 618)	LQYATFPYT (配列番号 1104)
44	QDINNF (配列番号 1200)	RAN (配列番号 1345)	LQYDEFWPT (配列番号 1105)
45	QDINRY (配列番号 1201)	RAN (配列番号 1345)	LQYDEFPYT (配列番号 1106)
46	QDINRY (配列番号 1201)	RAN (配列番号 1345)	LQYDEFPYT (配列番号 1106)
47	QDIRNY (配列番号 1202)	YTS (配列番号 1495)	QQGNTLPPT (配列番号 1253)
48	QDIRNY (配列番号 1202)	YTS (配列番号 1495)	QQGNTLPPT (配列番号 1253)
49	QDISNY (配列番号 27)	HTS (配列番号 1002)	QQSNTLPPT (配列番号 1272)
50	QDISNY (配列番号 27)	HTS (配列番号 1002)	QQSNSLPPT (配列番号 1271)
51	QDISNY (配列番号 27)	YTS (配列番号 1495)	QQGNTLPPT (配列番号 1253)
52	QDISNY (配列番号 27)	YAS (配列番号 1476)	QQGNTLPWT (配列番号 1255)
53	QDISNY (配列番号 27)	YTS (配列番号 1495)	QQGNTLPPT (配列番号 1253)
54	QDISNY (配列番号 27)	HTS (配列番号 1002)	QQSNSLPPT (配列番号 1271)
55	QDISNY (配列番号 27)	HTS (配列番号 1002)	QQSNTLPPT (配列番号 1272)
56	QDISNY (配列番号 27)	HTS (配列番号 1002)	QQGNTLPPT (配列番号 1253)
57	QDISNY (配列番号 27)	FTS (配列番号 972)	QQGNTLPRT (配列番号 1254)
58	QDISNY (配列番号 27)	YTS (配列番号 1495)	QQVYTLPWT (配列番号 1273)

10

20

30

40

50

組合せ	CDRL1	CDRL2	CDRL3
59	QDISNY (配列番号 27)	YTS (配列番号 1495)	QQGNTLPWT (配列番号 1255)
60	QDISNY (配列番号 27)	YTS (配列番号 1495)	QQGNTLPPT (配列番号 1253)
61	QDISNY (配列番号 27)	HTS (配列番号 1002)	QQSNSLPPT (配列番号 1271)
62	QDISNY (配列番号 27)	YTS (配列番号 1495)	QQGHTLPPT (配列番号 1252)
63	QDISNY (配列番号 27)	NAK (配列番号 28)	QHHYDTPYT (配列番号 30)
64	QDVGTA (配列番号 1204)	WAS (配列番号 1450)	QQYSSYPLT (配列番号 1291)
65	QDVITA (配列番号 1205)	SAS (配列番号 13)	QQHYSTPRT (配列番号 1263)
66	QDVNTA (配列番号 1206)	WAS (配列番号 1450)	QQHYSSPWT (配列番号 1258)
67	QDVNTA (配列番号 1206)	WAS (配列番号 1450)	QQHYSSPWT (配列番号 1258)
68	QDVNTA (配列番号 1206)	WAS (配列番号 1450)	QQHYSSPWT (配列番号 1258)
69	QDVNTA (配列番号 1206)	SAS (配列番号 13)	QQHFNSPYT (配列番号 1256)
70	QDVNTA (配列番号 1206)	WAS (配列番号 1450)	QQHYSSPWT (配列番号 1258)
71	QDVNTAVA (配列番号 1207)	WAS (配列番号 1450)	QQHYSSPWT (配列番号 1258)
72	QDVRTA (配列番号 1208)	STS (配列番号 1386)	QQYSNYLTF (配列番号 1290)
73	QDVSTA (配列番号 1209)	SAS (配列番号 13)	QQHYSTPYT (配列番号 1265)
74	QDVSTA (配列番号 1209)	SAS (配列番号 13)	QQHYSTPWT (配列番号 1264)
75	QDVSTA (配列番号 1209)	SAS (配列番号 13)	QQHYSTPPWT (配列番号 1262)
76	QDVSTA (配列番号 1209)	SAS (配列番号 13)	QQHYSTPPT (配列番号 1261)
77	QDVSTA (配列番号 1209)	SAS (配列番号 13)	QQHYSTPYT (配列番号 1265)
78	QDVSTA (配列番号 1209)	SAS (配列番号 13)	QQHYSTHVVH (配列番号 1259)
79	QDVSTA (配列番号 1209)	SAS (配列番号 13)	QQHYSTPFT (配列番号 1260)
80	QEISGY (配列番号 1210)	AAS (配列番号 599)	LQYASYPYT (配列番号 1103)
81	QEISGY (配列番号 1210)	AAS (配列番号 599)	LQYISYPRT (配列番号 1107)
82	QEISGY (配列番号 1210)	AAS (配列番号 599)	LQYASYPRT (配列番号 1102)
83	QEISGY (配列番号 1210)	AAS (配列番号 599)	LQYASYPRT (配列番号 1102)
84	QGISNY (配列番号 1211)	YTS (配列番号 1495)	QQYSKLPWT (配列番号 1289)
85	QNVGIN (配列番号 1243)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
86	QNVGSN (配列番号 1244)	SAS (配列番号 13)	QQYDSYPYT (配列番号 1280)
87	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配列番号 15)

10

20

30

40

50

組合せ	CDRL1	CDRL2	CDRL3
88	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNTYPYT (配列番号 1287)
89	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
90	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPWT (配列番号 36)
91	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNNYPWT (配列番号 1284)
92	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNTYPYT (配列番号 1287)
93	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNNHPYT (配列番号 1281)
94	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNNYPLT (配列番号 1283)
95	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNNRYPYT (配列番号 1285)
96	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	XQYNSYPYT (配列番号 1475)
97	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPLT (配列番号 1282)
98	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPRT (配列番号 1286)
99	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	SQSTHVPYT (配列番号 1375)
100	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPRT (配列番号 1286)
101	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
102	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNTYPYT (配列番号 1287)
103	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPWT (配列番号 36)
104	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPLT (配列番号 42)
105	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPLT (配列番号 42)
106	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNNRYPYT (配列番号 1285)
107	QNVGTN (配列番号 12)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
108	QNVGTNVA (配列番号 1246)	SAS (配列番号 13)	QQYNSYPYT (配列番号 15)
109	QNVRTA (配列番号 1247)	MAS (配列番号 1122)	LQHWNYPYT (配列番号 1093)
110	QSIISDY (配列番号 1296)	YAS (配列番号 1476)	QNGHSFPRT (配列番号 1242)
111	QSIHNNNGNTY (配列番号 1298)	KVS (配列番号 1062)	FQGSYVPRT (配列番号 971)
112	QSIHNSNGNTY (配列番号 1299)	KVS (配列番号 1062)	FQGSHPPT (配列番号 966)
113	QSIHNSNGNTY (配列番号 1299)	KVS (配列番号 1062)	FQGSHPRT (配列番号 967)
114	QSIHNSNGNTY (配列番号 1299)	KVS (配列番号 1062)	FQGSHPPTF (配列番号 968)
115	QSIHNSNGNTY (配列番号 1299)	KVS (配列番号 1062)	FQGSHPYT (配列番号 970)
116	QSIENSNGNTY (配列番号 1300)	RVS (配列番号 1361)	LQVTHVPFA (配列番号 1096)
117	QSLDSDGKTY (配列番号 1301)	LVS (配列番号 1116)	WQGTFFPRT (配列番号 1464)

10

20

30

40

50

組合せ	CDRL1	CDRL2	CDRL3
118	QSLDSDGKTY (配列番号 1301)	LVS (配列番号 1116)	WQGTHFRT (配列番号 1466)
119	QSLDSDGKTY (配列番号 1301)	LVS (配列番号 1116)	WQGTHFPWT (配列番号 1465)
120	QSLDSDGKTY (配列番号 1301)	LVS (配列番号 1116)	WQGAHFPWT (配列番号 1461)
121	QSLDSDGKTY (配列番号 1301)	LVS (配列番号 1116)	WQGTHFPQT (配列番号 1463)
122	QSLDSDGKTY (配列番号 1301)	LVS (配列番号 1116)	WQGTFSST (配列番号 1462)
123	QSLNNSNQKNY (配列番号 1302)	FAS (配列番号 957)	QQHYSTPYT (配列番号 1265)
124	QSLLYSNGKTY (配列番号 1303)	QVS (配列番号 1344)	LQGTYYPTWT (配列番号 1092)
125	QSLLYSSNQKNY (配列番号 1304)	WAS (配列番号 1450)	QQYYSPWT (配列番号 1294)
126	QSLLYSSNQKNY (配列番号 1304)	WAS (配列番号 1450)	QQYYSYRT (配列番号 1295)
127	QSLLYSSNQKNY (配列番号 1304)	WAS (配列番号 1450)	QQYYSTP (配列番号 1293)
128	QSLVHNGNTY (配列番号 1305)	KVS (配列番号 1062)	SQSTHVPLT (配列番号 1370)
129	QSLVHNGNTY (配列番号 1306)	EVS (配列番号 944)	SQSTHVPYT (配列番号 1375)
130	QSLVHNGNTY (配列番号 1306)	KVS (配列番号 1062)	SQSTHVPPT (配列番号 1371)
131	QSLVHNGNTY (配列番号 1306)	KVS (配列番号 1062)	SQSTHVPWT (配列番号 1374)
132	QSLVHNGNTY (配列番号 1306)	KVS (配列番号 1062)	SQSTHVPT (配列番号 1373)
133	QSLVHNGNTY (配列番号 1306)	KVS (配列番号 1062)	SQSTHVPRT (配列番号 1372)
134	QSLVHNGNTY (配列番号 1306)	KVS (配列番号 1062)	SQSTHVPYT (配列番号 1376)
135	QSLVHNGNTY (配列番号 1306)	KVS (配列番号 1062)	SQSTHVPLT (配列番号 1370)
136	QSLVHSYNGNTY (配列番号 1307)	KVS (配列番号 1062)	SQSTHVPHT (配列番号 1369)
137	QSVDDYDGSY (配列番号 1308)	AAS (配列番号 599)	QQSNEDPYT (配列番号 1270)
138	QSVDDYDGSY (配列番号 1308)	ATS (配列番号 618)	QQSNEDPLT (配列番号 1268)
139	QSVNND (配列番号 1309)	YAS (配列番号 1476)	QQAYWSPYT (配列番号 1248)
140	QSVNND (配列番号 1309)	YAS (配列番号 1476)	QQDYRSPYT (配列番号 1249)
141	QSVNND (配列番号 1309)	YAS (配列番号 1476)	QQAYWSPYT (配列番号 1248)
142	QSVSND (配列番号 1310)	YAS (配列番号 1476)	QQDYSSPWT (配列番号 1251)
143	QSVSND (配列番号 1310)	YAS (配列番号 1476)	QQDYSSPPT (配列番号 1250)
144	QTLHSDGNTY (配列番号 1311)	QVS (配列番号 1344)	FQGSHPWT (配列番号 969)
145	SRVTY (配列番号 1380)	DTS (配列番号 839)	HQRSGYSYT (配列番号 1000)

10

20

30

40

50

組合せ	CDRL1	CDRL2	CDRL3
146	SSIGY (配列番号 1381)	DTS (配列番号 839)	HQRGSPWT (配列番号 999)
147	SSISSN (配列番号 1382)	GTS (配列番号 983)	QQWSSYPLT (配列番号 1277)
148	SSVIY (配列番号 1383)	DTS (配列番号 839)	QQWTSNPPT (配列番号 1279)
149	SSVSSSY (配列番号 1384)	STS (配列番号 1386)	HQYHRSPPT (配列番号 1001)
150	SSVSY (配列番号 1385)	DTS (配列番号 839)	QQWSSNPPT (配列番号 1274)
151	SSVSY (配列番号 1385)	DTS (配列番号 839)	QQWSSNPPT (配列番号 1275)
152	SSVSY (配列番号 1385)	DTS (配列番号 839)	QQWSSPYT (配列番号 1278)
153	SSVSY (配列番号 1385)	LTP (配列番号 1115)	QQWSSNPPT (配列番号 1276)
154	TDIDDD (配列番号 1391)	EGN (配列番号 925)	LQSDNPLT (配列番号 1094)
155	TDIDDD (配列番号 1391)	EGN (配列番号 925)	LQSDNMPYT (配列番号 1095)

10

【 0 0 8 4 】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、表2A、表2B、および表2Cのいずれか1つに提示された「V-D-J領域」重鎖配列と表3A、表3B、および表3Cのいずれか1つに提示された「V-J領域」軽鎖配列、それらのヒト化バージョン、またはそれらと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、もしくは少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列を含む。いくつかの実施形態において、抗体は、与えられた「ID」によりそのように名づけられた特定の抗体クローン由来の重鎖可変領域配列（またはそのヒト化バージョン）、および同じ抗体クローン由来の軽鎖（例えば、同じ「ID」により識別されるクローン由来の軽鎖）可変領域配列（またはそのヒト化バージョン）を含む。したがって、起源の抗体クローンは、表2A～2Cまたは表3A～3Cに示されたIDにより識別することができる。例えば、そのような実施形態において、CD25抗体は、表2Bの行1に提示されている抗体クローン「AHH03760」の重鎖可変領域（またはそのヒト化バージョン）、および表3Bの行3に提示されている抗体クローン「AHH03760」の軽鎖可変領域（またはそのヒト化バージョン）を含む。他の実施形態において、CD25抗体は、与えられた「ID」によりそのように名づけられた特定の抗体クローン由来の重鎖可変領域配列（またはそのヒト化バージョン）、および異なる抗体クローン由来の軽鎖（例えば、同じ「ID」により識別されるクローン由来の軽鎖）可変領域配列（またはそのヒト化バージョン）を含む。

20

【 0 0 8 5 】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、表2A、表2B、および表2Cのいずれか1つに提示されたCDRH1、CDRH2、およびCDRH3、ならびに表3A、表3B、および表3Cのいずれか1つに提示されたCDRL1、CDRL2、およびCDRL3を含む。そのような実施形態において、CD25抗体は、特定の抗体クローン由来のCDRH1、CDRH2、およびCDRH3、ならびに同じ抗体クローン由来のCDRL1、CDRL2、およびCDRL3を含む。上記で論じられているように、起源の抗体クローンは、表2A～2Cまたは表3A～3Cに示されたIDにより識別することができる。

30

40

【 0 0 8 6 】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、表4Aに提示された重鎖可変領域、そのヒト化バージョン、またはそれと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、もしくは少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列を含む。その可変領域は、完全な可変領域を形成し得る連続したHFR1、CDRH1、HFR2、CDRH2、HFR3、CDRH3、HFR4配列、そのヒト化バージョン、またはそれと少なくとも

50

80%、少なくとも85%、少なくとも90%、もしくは少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列を含み得る。いくつかの実施形態において、CD25抗体は、表4Bに提示された軽鎖可変領域、そのヒト化バージョン、またはそれと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、もしくは少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列を含む。その可変領域は、完全な可変領域を形成し得る連続したLFR1、CDRL1、LFR2、CDRL2、LFR3、CDRL3、LRF4配列、そのヒト化バージョン、またはそれと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、もしくは少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列を含み得る。いくつかの実施形態において、CD25抗体は、表4Aに提示されている完全な重鎖可変領域および表4Bに提示されている完全な軽鎖可変領域を含み、その可変領域には、そのヒト化バージョン、およびそれと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、または少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列も挙げられる。いくつかの実施形態において、CD25抗体は、特定の抗体クローン由来の重鎖可変領域配列および同じ抗体クローン由来の軽鎖可変領域配列を含み、その可変領域配列には、そのヒト化バージョン、およびそれと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、または少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列も挙げられる。いくつかの実施形態において、CD25抗体は、特定の抗体クローン由来の重鎖可変領域配列および異なる抗体クローン由来の軽鎖可変領域配列を含み、その可変領域配列には、そのヒト化バージョン、およびそれと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、または少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列も挙げられる。起源の抗体クローンは、表4Aおよび表4Bに示されたIDにより識別することができる。

10

20

【0087】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、表4Aに提示されたCDRH1、CDRH2、およびCDRH3、ならびに表4Bに提示されたCDRL1、CDRL2、およびCDRL3を含む。いくつかの実施形態において、CD25抗体は、特定の抗体クローン由来のCDRH1、CDRH2、およびCDRH3、ならびに同じ抗体クローン由来のCDRL1、CDRL2、およびCDRL3を含む。他の実施形態において、CD25抗体は、特定の抗体クローン由来のCDRH1、CDRH2、およびCDRH3、ならびに異なる抗体クローン由来のCDRL1、CDRL2、およびCDRL3を含む。上記で論じられているように、起源の抗体クローンは、表4Aおよび表4Bに示されたIDにより識別することができる。

30

【0088】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、表5Aに提示された重鎖可変領域を含み、その重鎖可変領域には、そのヒト化バージョン、およびそれと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、または少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列も挙げられる。その可変領域は、完全な可変領域を形成し得る連続したHFR1、CDRH1、HFR2、CDRH2、HFR3、CDRH3、HFR4配列を含み得、その配列には、そのヒト化バージョン、およびそれと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、または少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列も挙げられる。いくつかの実施形態において、CD25抗体は、表5Bに提示された軽鎖可変領域を含み、その軽鎖可変領域には、そのヒト化バージョン、およびそれと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、または少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列も挙げられる。その可変領域は、完全な可変領域を形成し得る連続したLFR1、CDRL1、LFR2、CDRL2、LFR3、CDRL3、LRF4配列を含み得、その配列には、そのヒト化バージョン、およびそれと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、または少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列も挙げられる。いくつかの実施形態において、CD25抗体は、表5Aに提示されている完全な重鎖可変領域および表5Bに提示されている完全な軽鎖可変領域を含み、その可変領域には、そのヒト化バージョン、およびそれと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、または少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列も挙げられる。いくつかの

40

50

実施形態において、CD25抗体は、特定の抗体クローン由来の重鎖可変領域配列および同じ抗体クローン由来の軽鎖可変領域配列を含み、その可変領域配列には、そのヒト化バージョン、およびそれと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、または少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列も挙げられる。他の実施形態において、CD25抗体は、特定の抗体クローン由来の重鎖可変領域配列および異なる抗体クローン由来の軽鎖可変領域配列を含み、その可変領域配列には、そのヒト化バージョン、およびそれと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、または少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列も挙げられる。起源の抗体クローンは、表5Aおよび表5Bに示されたIDにより識別することができる。

【0089】

10

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、表5Aに提示されたCDRH1、CDRH2、およびCDRH3、ならびに表5Bに提示されたCDRL1、CDRL2、およびCDRL3を含む。いくつかの実施形態において、CD25抗体は、特定の抗体クローン由来のCDRH1、CDRH2、およびCDRH3、ならびに同じ抗体クローン由来のCDRL1、CDRL2、およびCDRL3を含む。他の実施形態において、CD25抗体は、特定の抗体クローン由来のCDRH1、CDRH2、およびCDRH3、ならびに異なる抗体クローン由来のCDRL1、CDRL2、およびCDRL3を含む。上記で論じられているように、起源の抗体クローンは、表5Aおよび表5Bに示されたIDにより識別することができる。

【0090】

20

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、表1A、表1C、表1E、表1G、表1I、表1K、表2A、表2B、表2C、表4A、および表5A、もしくは図3A、図3B、および図5に提示された重鎖可変領域のいずれか1つのアミノ酸配列、またはそれと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、もしくは少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列を含む。いくつかの実施形態において、CD25抗体は、さらにヒト化されている、表1A、表1C、表1E、表1G、表1I、表1K、表2A、表2B、表2C、表4A、および表5A、または図3A、図3B、および図5に提示された重鎖可変領域のいずれか1つのアミノ酸配列を含む。

【0091】

30

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、表1B、表1D、表1F、表1H、表1J、表1L、表3A、表3B、表3C、表4B、および表5B、もしくは図4A、図4B、および図6に提示された軽鎖可変領域のいずれか1つのアミノ酸配列、またはそれと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、もしくは少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列を含む。いくつかの実施形態において、CD25抗体は、通常の技術を用いて、さらにヒト化されている、表1B、表1D、表1F、表1H、表1J、表1L、表3A、表3B、表3C、表4B、および表5B、または図4A、図4B、および図6に提示された重鎖可変領域のいずれか1つのアミノ酸配列を含む。

【0092】

40

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、表1A、表1C、表1E、表1G、表1I、表1K、表2A、表2B、表2C、表4A、および表5A、もしくは図3A、図3B、および図5に提示された重鎖可変領域のいずれか1つのアミノ酸配列、そのヒト化バージョン、またはそれと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、もしくは少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列を含み、かつCD25抗体は、表1B、表1D、表1F、表1H、表1J、表1L、表3A、表3B、表3C、表4B、および表5B、もしくは図4A、図4B、および図6に提示された軽鎖可変領域のいずれか1つのアミノ酸配列、そのヒト化バージョン、またはそれと少なくとも80%、少なくとも85%、少なくとも90%、もしくは少なくとも95%配列同一性を含むアミノ酸配列を含む。

【0093】

いくつかの実施形態において、CD25抗体のVHは、表1A、表1C、表1E、表1

50

G、表 1 I、表 1 K、表 2 A、表 2 B、表 2 C、表 4 A、もしくは表 5 A に提示されている、または図 3 A、図 3 B、もしくは図 5 に提示された配列に含有されている C D R H 1、C D R H 2、および C D R H 3 のアミノ酸配列を含む。いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体の V H は、表 6 に提示されている C D R H 1、C D R H 2、および C D R H 3 のアミノ酸配列を含む。

【 0 0 9 4 】

いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体の V L は、表 1 B、表 1 D、表 1 F、表 1 H、表 1 J、表 1 L、表 3 A、表 3 B、表 3 C、表 4 B、もしくは表 5 B に提示されている、または図 4 A、図 4 B、もしくは図 6 に提示された配列に含有されている C D R L 1、C D R L 2、および C D R L 3 のアミノ酸配列を含む。いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体の V L は、表 7 に提示されている C D R H 1、C D R H 2、および C D R H 3 のアミノ酸配列を含む。

10

【 0 0 9 5 】

いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体の V H は、表 1 A、表 1 C、表 1 E、表 1 G、表 1 I、表 1 K、表 2 A、表 2 B、表 2 C、表 4 A、もしくは表 5 A に提示されている、または図 3 A、図 3 B、もしくは図 5 に提示された配列に含有されている C D R H 1、C D R H 2、および C D R H 3 のアミノ酸配列を含み、かつ C D 2 5 抗体の V L は、表 1 B、表 1 D、表 1 F、表 1 H、表 1 J、表 1 L、表 3 A、表 3 B、表 3 C、表 4 B、もしくは表 5 B に提示されている、または図 4 A、図 4 B、もしくは図 6 に提示された配列に含有されている C D R L 1、C D R L 2、および C D R L 3 のアミノ酸配列を含む。いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体の V H は、表 6 に提示されている C D R H 1、C D R H 2、および C D R H 3 のアミノ酸配列を含み、かつ C D 2 5 抗体の V L は、表 7 に提示されている C D R H 1、C D R H 2、および C D R H 3 のアミノ酸配列を含む。

20

【 0 0 9 6 】

いくつかの実施形態において、抗体の V H は、表 5 A に提示された C D R 1、C D R 2、および C D R 3 のアミノ酸配列を含む。いくつかの実施形態において、抗体の V L は、表 5 B に提示された C D R 1、C D R 2、および C D R 3 のアミノ酸配列を含む。いくつかの実施形態において、抗体は、表 5 A に提示された C D R 1、C D R 2、および C D R 3 のアミノ酸配列を含む V H、ならびに表 5 B に提示された C D R 1、C D R 2、および C D R 3 のアミノ酸配列を含む V L を含む。

30

【 0 0 9 7 】

いくつかの実施形態において、抗体は、表 1 A および表 1 B に提示された、D 5 C D R 1、C D R 2、および C D R 3 のアミノ酸配列、D 5 V H および D 5 V L のアミノ酸配列、または表 1 A および表 1 B に提示された D 5 V H および D 5 V L のアミノ酸配列のヒト化バージョンを含む。

【 0 0 9 8 】

いくつかの実施形態において、抗体は、表 1 C および 1 D に提示された、D 1 1 C D R 1、C D R 2、および C D R 3 のアミノ酸配列、D 1 1 V H および D 1 1 V L のアミノ酸配列、または表 1 C および 1 D に提示された D 1 1 V H および D 1 1 V L のアミノ酸配列のヒト化バージョンを含む。

40

【 0 0 9 9 】

いくつかの実施形態において、抗体は、表 1 E および 1 F に提示された、D 1 6 C D R 1、C D R 2、および C D R 3 のアミノ酸配列、D 1 6 V H および D 1 6 V L のアミノ酸配列、または表 1 E および 1 F に提示された D 1 6 V H および D 1 6 V L のアミノ酸配列のヒト化バージョンを含む。

【 0 1 0 0 】

いくつかの実施形態において、抗体は、表 1 G および 1 H に提示された、D 1 7 C D R 1、C D R 2、および C D R 3 のアミノ酸配列、D 1 7 V H および D 1 7 V L のアミノ酸配列、または表 1 G および 1 H に提示された D 1 7 V H および D 1 7 V L のアミノ酸配列のヒト化バージョンを含む。

50

【0101】

いくつかの実施形態において、抗体は、表1 Iおよび1 Jに提示された、D34 CDR1、CDR2、およびCDR3のアミノ酸配列、D34 VHおよびD34 VLのアミノ酸配列、または表1 Iおよび1 Jに提示されたD34 VHおよびD34 VLのアミノ酸配列のヒト化バージョンを含む。

【0102】

いくつかの実施形態において、抗体は、表1 Kおよび1 Lに提示された、D36 CDR1、CDR2、およびCDR3のアミノ酸配列、D36 VHおよびD36 VLのアミノ酸配列、または表1 Kおよび1 Lに提示されたD36 VHおよびD36 VLのアミノ酸配列のヒト化バージョンを含む。

10

【0103】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、表5 Aに提示された、AH04507、AH04522、AH04526、AH04527、AH04734、AH04750、AH05214、AH05247、AH05249、AH05251、AH05256、AH05257、AH05258、AH05259、AH05268、AH05271、AH05274、AH05280、AH05285、AH05286、AH4501、AH4502、AH4503、AH4505、AH4509、AH4511、AH4518、AH4523、AH4524、AH4525、D11、D17、D34、D36、D5、BP003-T2P1C4、BP003-T2P1D10、BP003-T2P1D7、BP003-T2P1E3、またはBP003-T2P1D1のクローンのいずれか1つのCDRH1、CDRH2、およびCDRH3のアミノ酸配列を含む。

20

【0104】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、表5 Bに提示された、AH04507、AH04522、AH04526、AH04527、AH04734、AH04750、AH05214、AH05247、AH05249、AH05251、AH05256、AH05257、AH05258、AH05259、AH05268、AH05271、AH05274、AH05280、AH05285、AH05286、AH4501、AH4502、AH4503、AH4505、AH4509、AH4511、AH4518、AH4523、AH4524、AH4525、D11、D17、D34、D36、D5、BP003-T2P1C4、BP003-T2P1D10、BP003-T2P1D7、BP003-T2P1E3、またはBP003-T2P1D1のクローンのいずれか1つのCDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列を含む。

30

【0105】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、表5 Aに提示された、AH04507、AH04522、AH04526、AH04527、AH04734、AH04750、AH05214、AH05247、AH05249、AH05251、AH05256、AH05257、AH05258、AH05259、AH05268、AH05271、AH05274、AH05280、AH05285、AH05286、AH4501、AH4502、AH4503、AH4505、AH4509、AH4511、AH4518、AH4523、AH4524、AH4525、D11、D17、D34、D36、D5、BP003-T2P1C4、BP003-T2P1D10、BP003-T2P1D7、BP003-T2P1E3、またはBP003-T2P1D1のクローンのいずれか1つのCDRH1、CDRH2、およびCDRH3のアミノ酸配列を含み、かつCD25抗体は、表5 Bに提示された、AH04507、AH04522、AH04526、AH04527、AH04734、AH04750、AH05214、AH05247、AH05249、AH05251、AH05256、AH05257、AH05258、AH05259、AH05268、AH05271、AH05274、AH05280、AH05285、AH05286、AH4501、AH4502、AH4503、AH4505、AH4509、AH4511、AH4518、AH4523、AH4524、AH4525、D11、D17、D34、D36、D5、BP003-T2P1C4、BP003-T2P1D10、BP003-T2P1D7、BP003-T2P1E3、またはBP003-T2P1D1のクローンのいずれか1つのCDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列を含む。

40

50

3 - T 2 P 1 D 1 0、B P 0 0 3 - T 2 P 1 D 7、B P 0 0 3 - T 2 P 1 E 3、または B P 0 0 3 - T 2 P 1 D 1 のクローンのいずれか 1 つの C D R L 1、C D R L 2、および C D R L 3 のアミノ酸配列を含む。

【 0 1 0 6 】

いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体は、A H 0 4 5 0 7 の C D R H 1、C D R H 2、C D R H 3、C D R L 1、C D R L 2、および C D R L 3 のアミノ酸配列（表 5 A および表 5 B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体はヒト化抗体である。

【 0 1 0 7 】

いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体は、A H 0 4 5 2 2 の C D R H 1、C D R H 2、C D R H 3、C D R L 1、C D R L 2、および C D R L 3 のアミノ酸配列（表 5 A および表 5 B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体はヒト化抗体である。

10

【 0 1 0 8 】

いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体は、A H 0 4 5 2 6 の C D R H 1、C D R H 2、C D R H 3、C D R L 1、C D R L 2、および C D R L 3 のアミノ酸配列（表 5 A および表 5 B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体はヒト化抗体である。

【 0 1 0 9 】

いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体は、A H 0 4 5 2 7 の C D R H 1、C D R H 2、C D R H 3、C D R L 1、C D R L 2、および C D R L 3 のアミノ酸配列（表 5 A および表 5 B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体はヒト化抗体である。

20

【 0 1 1 0 】

いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体は、A H 0 4 7 3 4 の C D R H 1、C D R H 2、C D R H 3、C D R L 1、C D R L 2、および C D R L 3 のアミノ酸配列（表 5 A および表 5 B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体はヒト化抗体である。

【 0 1 1 1 】

いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体は、A H 0 4 7 5 0 の C D R H 1、C D R H 2、C D R H 3、C D R L 1、C D R L 2、および C D R L 3 のアミノ酸配列（表 5 A および表 5 B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体はヒト化抗体である。

30

【 0 1 1 2 】

いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体は、A H 0 5 2 1 4 の C D R H 1、C D R H 2、C D R H 3、C D R L 1、C D R L 2、および C D R L 3 のアミノ酸配列（表 5 A および表 5 B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体はヒト化抗体である。

【 0 1 1 3 】

いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体は、A H 0 5 2 4 7 の C D R H 1、C D R H 2、C D R H 3、C D R L 1、C D R L 2、および C D R L 3 のアミノ酸配列（表 5 A および表 5 B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体はヒト化抗体である。

40

【 0 1 1 4 】

いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体は、A H 0 5 2 4 9 の C D R H 1、C D R H 2、C D R H 3、C D R L 1、C D R L 2、および C D R L 3 のアミノ酸配列（表 5 A および表 5 B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体はヒト化抗体である。

【 0 1 1 5 】

いくつかの実施形態において、C D 2 5 抗体は、A H 0 5 2 5 1 の C D R H 1、C D R

50

H2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

【0116】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH05256のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

【0117】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH05257のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

10

【0118】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH05258のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

【0119】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH05259のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

20

【0120】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH05268のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

【0121】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH05271のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

30

【0122】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH05274のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

【0123】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH05280のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

40

【0124】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH05285のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

【0125】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH05286のCDRH1、CDR

50

H2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

【0126】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH4501のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

【0127】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH4502のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

10

【0128】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH4503のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

【0129】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH4505のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

20

【0130】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH4509のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

【0131】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH4511のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

30

【0132】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH4518のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

【0133】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH4523のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

40

【0134】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH4524のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

【0135】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、AH4525のCDRH1、CDRH

50

2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

【0136】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、D11のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

【0137】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、D17のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

10

【0138】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、D34のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

【0139】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、D36のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

20

【0140】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、D5のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

【0141】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、BP003-T2P1C4のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

30

【0142】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、BP003-T2P1D10のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

【0143】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、BP003-T2P1D7のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

40

【0144】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、BP003-T2P1E3のCDRH1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

【0145】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、BP003-T2P1D1のCDRH

50

1、CDRH2、CDRH3、CDRL1、CDRL2、およびCDRL3のアミノ酸配列（表5Aおよび表5B、それぞれに提示されている）を含む；いくつかの実施形態において、CD25抗体はヒト化抗体である。

【0146】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、様々な目的のためにコンジュゲートされ、その目的には、治療学および検出／診断学における使用が挙げられるが、それらに限定されない。

【0147】

本明細書に提供されたCD25抗体のいずれかをコードする核酸配列もまた本明細書で提供される。D5、D11、D16、D17、D34、およびD36 V HおよびV L領域をコードする例示的な核酸配列は、表1A～1Lに提供されている - そのヒト化バージョンを用いることができる。前記抗体をコードする核酸のいずれかを含むベクター、そのようなベクターを含むファージ、およびそのようなベクターを含む宿主細胞もまた本明細書で提供される。

10

【0148】

抗体産生および試験

図2は、CD25抗体発見、インビトロ試験、およびインビボ試験についての例示的な非限定的ワークフローであるが、抗体発見および試験にアプローチする代替方法があることを当業者は認識している。

【0149】

本明細書に記載されたCD25抗体は、CD25完全または部分的免疫原を動物、例えば、マウスまたはウサギへの注射により産生することができる。その動物由来のCD25免疫原（immunogen）陽性B細胞を収集し、それからファージライブラリを作製することができる。いくつかの実施形態において、ファージは、候補CD25抗体のFab断片を発現する。ファージは、例えば連続的に低くなった濃度のCD25抗原に対する、複数ラウンドのスクリーニング（本明細書ではファージパニングと呼ばれる）を受けて、CD25を高親和性で結合する能力があるFab断片が選択され得る。ファージは、CD25抗原をコーティングされたビーズ、または例えば、いくつかの他の基板に対してスクリーニングすることができる。いくつかの実施形態において、スクリーニングは、生理的pH（例えば、約pH7.4）で実行される。他の実施形態において、スクリーニングは、治療関連における使用のために、例えば、低酸素の酸性腫瘍微小環境における使用のために、より低いpHにおいてCD25抗原を結合する能力があるFab断片についてスクリーニングするために、より低いpH、例えば、約6.5のpHで実行される。

20

30

【0150】

本明細書で作製されたCD25抗体は、いくつかのインビトロの、インビボの、エクスビボの、および／または細胞に基づいたアッセイを用いて有効性について試験され得る。

【0151】

いくつかの実施形態において、本明細書におけるCD25抗体は、制御性T細胞を枯渇させるそれらの能力についてアッセイし、かつさらに、それに基づいて選択することができる。特定の実施形態において、本明細書におけるCD25抗体は、酸性環境、例えば、生理的pHより低いpH、例えば、pH7.3、7.2、7.1、7.0、6.9、6.8、6.7、6.6、6.5、6.4、6.3、6.2、6.1、またはそれ未満において、制御性T細胞を枯渇させるそれらの能力についてアッセイし、かつさらに、それに基づいて選択することができる。

40

【0152】

いくつかの実施形態において、本明細書におけるCD25抗体は、IL-2/IL-2受容体経路を通してのシグナル伝達についてアッセイするために、pSTAT5インビトロアッセイに基づいて、アッセイしかつさらに選択することができ、そのシグナル伝達の維持は、その抗体がIL-2遮断抗体ではないことを示している。

【0153】

50

いくつかの実施形態において、本明細書における C D 2 5 抗体は、分子相互作用を特徴づけるためにバイオセンサスクリーニングを用いてアッセイすることができる。

【 0 1 5 4 】

いくつかの実施形態において、本明細書における C D 2 5 抗体は、既知の機構を有する他の既知の C D 2 5 抗体に対する、結合における競合についてアッセイすることができる。

【 0 1 5 5 】

いくつかの実施形態において、本明細書における C D 2 5 抗体は、エピトープ特異性についてアッセイすることができる。

【 0 1 5 6 】

いくつかの実施形態において、本明細書における C D 2 5 抗体は、非 I L - 2 遮断剤、I L - 2 遮断剤、または部分的 I L - 2 遮断剤であるそれらの能力についてアッセイすることができる。

10

【 0 1 5 7 】

治療的使用

治療的使用、例えば、癌などの増殖性疾患もしくは障害における使用、または自己免疫疾患における使用のための C D 2 5 抗体が本明細書で提供される。

【 0 1 5 8 】

したがって、治療的有效量の治療用 C D 2 5 抗体を、必要としている対象に投与することを含む、癌を処置する方法が本明細書で提供される。いくつかの実施形態において、癌は原発性癌である。いくつかの実施形態において、癌は、転移性癌である。いくつかの実施形態において、癌は固形腫瘍を含み、他の実施形態においては、癌は液性腫瘍、例えば、血液に基づいた癌を含む。例示的な実施形態において、C D 2 5 抗体は非 I L - 2 遮断抗体である。

20

【 0 1 5 9 】

したがって、治療的有效量の治療用 C D 2 5 抗体を、必要としている対象に投与することを含む、自己免疫関連疾患または障害を処置する方法が本明細書で提供される。例示的な実施形態において、C D 2 5 抗体は I L - 2 遮断抗体である。

【 0 1 6 0 】

本明細書で用いられる場合、対象は、哺乳動物として分類される任意の動物を指し、それには、ヒト、家庭用および農場用動物、ならびに動物園用、スポーツ用、またはペット動物、例えば、イヌ、ウマ、ウサギ、ウシ、ブタ、ハムスター、アレチネズミ、マウス、フェレット、ラット、ネコなどが挙げられる。対象は雄性または雌性であり得る。

30

【 0 1 6 1 】

本明細書に提供された治療用 C D 2 5 抗体のいずれかの投与は、他の既知の薬物 / 処置（例えば、小分子薬または生物製剤）と併用して、投与され得る。投与は逐次的または同時的であり得る。

【 0 1 6 2 】

本明細書に記載された治療用 C D 2 5 抗体のインビボ投与は、静脈内に、腫瘍内に、頭蓋内に、病変内に（例えば、病変内注射、直接的接触拡散）、腔内（腹腔内、胸膜内、子宮内、直腸内）、腹腔内に、筋肉内に、皮下に、局所的に、経口的に、経皮的に、埋入により、吸入により、髄腔内に、脳室内に、または鼻腔内に、実行され得る。例示的な実施形態において、投与経路は静脈内注射による。

40

【 0 1 6 3 】

治療的有效量の治療用抗体が投与される。治療用抗体の適切な投薬量は、癌の重症度、対象の臨床状態、対象の病歴および処置に対する応答、ならびに主治医の裁量に基づいて決定され得る。

【 0 1 6 4 】

本明細書に提供された C D 2 5 抗体の投薬量は、投与経路に依存して、1日あたり対象の体重 1 k g につき約 1 n g / k g から約 1 0 0 0 m g / k g 、またはそれ以上まで変動し得る。数日間またはそれ以上に渡る反復投与について、癌の重症度に依存して、処置は

50

、症状の所望の抑制が達成されるまで持続され得る。投薬レジメンは、医師が達成することを望む薬物動態学的減衰のパターンに依存して、有用であり得る。例えば、1週間に1回から21回まで個体に投薬することが本明細書で提供される。ある特定の実施形態において、投薬頻度は、1日3回、1日2回、1日1回、2日に1回、週1回、2週間に1回、4週間に1回、5週間に1回、6週間に1回、7週間に1回、8週間に1回、9週間に1回、10週間に1回、または月1回、2ヶ月に1回、3ヶ月に1回、またはそれより長い間隔である。治療の過程は、通常の技術およびアッセイによりモニターされ得る。投薬レジメンは、用いられる用量に関わりなく、時間と共に変わり得る。

【0165】

診断的使用

本明細書に提供されたCD25抗体は、診断および検出のために用いられ得る。適用に依存して、CD25抗体は、インビボまたはインビトロで検出および定量化され得る。

【0166】

本明細書に提供されたCD25抗体は、様々なイムノアッセイにおける使用のために修正可能である。これらのイムノアッセイには、酵素結合免疫吸着アッセイ(ELISA)、ウェスタンブロット、ラジオイムノアッセイ(RIA)、フローサイトメトリー、ラジオイムノアッセイ、免疫蛍光アッセイ、分光光度法、放射線写真撮影、電気泳動、高速液体クロマトグラフィー(HPLC)、または薄層クロマトグラフィー(TLC)が挙げられるが、それらに限定されない。

【0167】

本明細書に提供されたCD25抗体は、検出可能な標識、例えば、分光学的、光化学的、生化学的、免疫化学的、蛍光性、電氣的、光学的、または化学的方法により検出可能な標識を含み得る。本開示における有用な標識には、蛍光色素、放射標識、酵素、比色標識、アビジン、またはビオチンが挙げられるが、それらに限定されない。

【0168】

いくつかの実施形態において、CD25抗体は、核医学装置(SPECT、PET、またはシンチグラフィー)による画像化に有用な同位元素で放射標識される。

【0169】

医薬組成物

本開示は、治療用CD25抗体を含む組成物を提供する。いくつかの実施形態において、組成物は無菌である。医薬組成物は、一般的に、薬学的に許容される賦形剤中に有効量の治療用抗体を含む。

【0170】

キットおよび製造品

本開示はまた、例えば、治療的かまたは診断的かのいずれかの使用のための、本明細書に記載されたCD25抗体のいずれかを含むキットを提供する。いくつかの実施形態において、キットはさらに、二次抗体のいずれか、免疫組織化学分析のための試薬、薬学的に許容される賦形剤、および取扱説明書、ならびにそれらの任意の組合せから選択されるコンポーネントを含有する。いくつかの実施形態において、キットは、本明細書に記載された治療用組成物のいずれか1つまたは複数を、1つまたは複数の薬学的に許容される賦形剤と共に含む。

【0171】

本出願はまた、本明細書に記載された治療的または診断的組成物またはキットのいずれか1つを含む製造品を提供する。製造品の例には、バイアル(例えば、密封バイアル)が挙げられる。

【0172】

本明細書に提供された説明は、多数の例示的な構造、方法、パラメータなどを示している。しかしながら、そのような説明は、本開示の範囲への限定として意図されるものではなく、そうではなく、例示的な実施形態の説明として提供されることは、認識されるべきである。

10

20

30

40

50

【 0 1 7 3 】

以下の例は、例証を目的として含まれ、本発明の範囲を限定することを意図されない。

【 0 1 7 4 】

実施形態の列挙

実施形態 1 . ヒト C D 2 5 と結合するモノクローナル C D 2 5 抗体であって、以下の特性：

- a . 抗体は、I L - 2 リガンドの I L - 2 受容体の 鎖 (C D 2 5) との結合を阻まず、かつ 7 G 7 B 6 が結合するものとは異なるエピトープと結合する；
 - b . 抗体は、I L - 2 リガンドの I L - 2 受容体の 鎖 (C D 2 5) との結合を阻まないが、I L - 2 受容体の 鎖と 鎖と 鎖 (C D 2 5) の三量体形成を阻む；
 - c . 抗体は、I L - 2 リガンドの I L - 2 受容体の 鎖 (C D 2 5) 、 鎖、および / または 鎖との結合を阻み、かつダクリズマブまたはバシリキシマブが結合するものとは異なるエピトープと結合する；
 - d . 抗体は、7 . 4 の p H における C D 2 5 との結合親和性と比較した場合、7 . 4 未満の p H において C D 2 5 とのより高い結合親和性を示す；
 - e . 抗体は、表 1 A 、表 1 C 、表 1 E 、表 1 G 、表 1 I 、表 1 K 、表 2 A 、表 2 B 、表 2 C 、表 4 A 、および表 5 A 、もしくは図 3 A 、図 3 B 、および図 5 に提示された重鎖可変領域のいずれか 1 つのアミノ酸配列、そのヒト化バージョン、またはそれと少なくとも 8 0 % 、少なくとも 8 5 % 、少なくとも 9 0 % 、もしくは少なくとも 9 5 % 配列同一性を含むアミノ酸配列を含む；
 - f . 抗体は、表 1 B 、表 1 D 、表 1 F 、表 1 H 、表 1 J 、表 1 L 、表 3 A 、表 3 B 、表 3 C 、表 4 B 、および表 5 B 、もしくは図 4 A 、図 4 B 、および図 6 に提示された軽鎖可変領域のいずれか 1 つのアミノ酸配列、そのヒト化バージョン、またはそれと少なくとも 8 0 % 、少なくとも 8 5 % 、少なくとも 9 0 % 、もしくは少なくとも 9 5 % 配列同一性を含むアミノ酸配列を含む；
 - g . 抗体の V H は、表 1 A 、表 1 C 、表 1 E 、表 1 G 、表 1 I 、表 1 K 、表 2 A 、表 2 B 、表 2 C 、表 4 A 、表 5 A 、および表 6 に提示されている、または図 3 A 、図 3 B 、および図 5 に提示された配列に含有されている C D R H 1 、C D R H 2 、および C D R H 3 のアミノ酸配列のいずれか 1 つを含む；
 - h . C D 2 5 抗体の V L は、表 1 B 、表 1 D 、表 1 F 、表 1 H 、表 1 J 、表 1 L 、表 3 A 、表 3 B 、表 3 C 、表 4 B 、表 5 B 、および表 7 に提示されている、または図 4 A 、図 4 B 、および図 6 に提示された配列に含有されている C D R L 1 、C D R L 2 、および C D R L 3 のアミノ酸配列のいずれか 1 つを含む；
 - i . 抗体は、表 6 に提示された組合せのいずれか 1 つの C D R H 1 、C D R H 2 、および C D R H 3 のアミノ酸配列、ならびに表 7 に提示された組合せのいずれか 1 つの C D R L 1 、C D R L 2 、および C D R L 3 のアミノ酸配列を含む。
- の少なくとも 1 つを有する、モノクローナル C D 2 5 抗体。

【 0 1 7 5 】

実施形態 2 . 実施形態 1 で提供された特性の少なくとも 2 つ、少なくとも 3 つ、少なくとも 4 つ、少なくとも 5 つ、または少なくとも 6 つを有する、実施形態 1 に記載の抗体。

【 0 1 7 6 】

実施形態 3 . I L - 2 リガンドの I L - 2 受容体の 鎖 (C D 2 5) との結合を阻まず、かつ 7 G 7 B 6 が結合するものとは異なるエピトープと結合する、実施形態 1 に記載の抗体。

【 0 1 7 7 】

実施形態 4 . I L - 2 リガンドの I L - 2 受容体の 鎖 (C D 2 5) との結合を阻まないが、I L - 2 受容体の 鎖と 鎖と 鎖 (C D 2 5) の三量体形成を阻む、実施形態 1 に記載の抗体。

【 0 1 7 8 】

実施形態 5 . I L - 2 リガンドの I L - 2 受容体との結合を阻み、かつダクリズマブ

10

20

30

40

50

またはバシリキシマブが結合するものとは異なるエピトープと結合する、実施形態 1 に記載の抗体。

【0179】

実施形態 6 . 7 . 4 の pH における CD 2 5 との結合親和性と比較した場合、7 . 4 未満の pH において CD 2 5 とのより高い結合親和性を示す、実施形態 1 に記載の抗体。

【0180】

実施形態 7 . 約 6 . 5 の pH において CD 2 5 との結合のより高い親和性を示す、実施形態 6 に記載の抗体。

【0181】

実施形態 8 . 表 1 A、表 1 C、表 1 E、表 1 G、表 1 I、表 1 K、表 2 A、表 2 B、表 2 C、表 4 A、および表 5 A、もしくは図 3 A、図 3 B、および図 5 に提示された重鎖可変領域のいずれか 1 つのアミノ酸配列、そのヒト化バージョン、またはそれと少なくとも 8 0 %、少なくとも 8 5 %、少なくとも 9 0 %、もしくは少なくとも 9 5 % 配列同一性を含むアミノ酸配列を含む、実施形態 1 ~ 7 のいずれか一実施形態に記載の抗体。

10

【0182】

実施形態 9 . 表 1 B、表 1 D、表 1 F、表 1 H、表 1 J、表 1 L、表 3 A、表 3 B、表 3 C、表 4 B、および表 5 B、もしくは図 4 A、図 4 B、および図 6 に提示された軽鎖可変領域のいずれか 1 つのアミノ酸配列、そのヒト化バージョン、またはそれと少なくとも 8 0 %、少なくとも 8 5 %、少なくとも 9 0 %、もしくは少なくとも 9 5 % 配列同一性を含むアミノ酸配列を含む、実施形態 1 ~ 8 のいずれか一実施形態に記載の抗体。

20

【0183】

実施形態 1 0 . 抗体の V H が、表 1 A、表 1 C、表 1 E、表 1 G、表 1 I、表 1 K、表 2 A、表 2 B、表 2 C、表 4 A、もしくは表 5 A に提示されている、または図 3 A、図 3 B、もしくは図 5 に提示された配列に含有されている C D R H 1、C D R H 2、および C D R H 3 のアミノ酸配列を含む、実施形態 1 ~ 7 のいずれか一実施形態に記載の抗体。

【0184】

実施形態 1 1 . C D 2 5 抗体の V L が、表 1 B、表 1 D、表 1 F、表 1 H、表 1 J、表 1 L、表 3 A、表 3 B、表 3 C、表 4 B、もしくは表 5 B に提示されている、または図 4 A、図 4 B、もしくは図 6 に提示された配列に含有されている C D R L 1、C D R L 2、および C D R L 3 のアミノ酸配列を含む、実施形態 1 ~ 7 および実施形態 1 0 のいずれか一実施形態に記載の抗体。

30

【0185】

実施形態 1 2 . C D 2 5 抗体が、表 6 に提示された組合せのいずれか 1 つの C D R H 1、C D R H 2、および C D R H 3 のアミノ酸配列を含む、実施形態 1 ~ 1 0 のいずれか一実施形態に記載の抗体。

【0186】

実施形態 1 3 . C D 2 5 抗体が、表 7 に提示された組合せのいずれか 1 つの C D R L 1、C D R L 2、および C D R L 3 のアミノ酸配列を含む、実施形態 1 ~ 1 0 のいずれか一実施形態に記載の抗体。

【0187】

実施形態 1 4 . ヒト抗体である、実施形態 1 ~ 1 3 のいずれか一実施形態に記載の抗体。

40

【0188】

実施形態 1 5 . ヒト化抗体である、実施形態 1 ~ 1 3 のいずれか一実施形態に記載の抗体。

【0189】

実施形態 1 6 . キメラ抗体である、実施形態 1 ~ 1 3 のいずれか一実施形態に記載の抗体。

【0190】

実施形態 1 7 . マウス可変ドメインおよびヒト定常ドメインを含む、実施形態 1 6 に

50

記載の抗体。

【 0 1 9 1 】

実施形態 1 8 . 抗体断片である、実施形態 1 ~ 1 5 のいずれか一実施形態に記載の抗体。

【 0 1 9 2 】

実施形態 1 9 . カニクイザル C D 2 5 も結合する、実施形態 1 ~ 1 8 のいずれか一実施形態に記載の抗体。

【 0 1 9 3 】

実施形態 2 0 . 実施形態 1 ~ 1 9 のいずれか一実施形態に記載の抗体のいずれか 1 つを含む、医薬組成物。

【 0 1 9 4 】

実施形態 2 1 . 実施形態 1 ~ 1 9 のいずれか一実施形態に記載の抗体のいずれか 1 つをコードする核酸配列。

【 0 1 9 5 】

実施形態 2 2 . 実施形態 2 1 に記載の核酸配列を含むベクター。

【 0 1 9 6 】

実施形態 2 3 . 実施形態 1 ~ 1 9 のいずれか一実施形態に記載の抗体のいずれか 1 つを発現するファージ。

【 0 1 9 7 】

実施形態 2 4 . 実施形態 1 ~ 1 9 のいずれか一実施形態に記載の抗体のいずれか 1 つまたは実施形態 2 0 に記載の医薬組成物の治療的有效量を対象に投与することを含む、処置を必要としている対象を処置する方法。

【 0 1 9 8 】

実施形態 2 5 . 実施形態 1 ~ 1 9 のいずれか一実施形態に記載の抗体のいずれか 1 つまたは実施形態 2 0 に記載の医薬組成物の治療的有效量を対象に投与することを含む、対象における制御性 T 細胞の数を枯渇させる方法。

【 0 1 9 9 】

実施形態 2 6 . 対象が癌を患っている、実施形態 2 4 または 2 5 に記載の方法。

【 0 2 0 0 】

実施形態 2 7 . 対象が自己免疫関連疾患または障害を患っている、実施形態 2 4 または 2 5 に記載の方法。

【 0 2 0 1 】

実施形態 2 8 . 末梢血単核細胞を含む試料における制御性 T 細胞の数を枯渇させる方法であって、前記試料を実施形態 1 ~ 1 9 のいずれか一実施形態に記載の抗体のいずれか 1 つと接触させることを含む、方法。

【 0 2 0 2 】

実施形態 2 9 . 実施形態 1 ~ 1 9 のいずれか一実施形態に記載の抗体のいずれか 1 つまたは実施形態 2 0 に記載の医薬組成物を含むキット。

【実施例】

【 0 2 0 3 】

実施例 1

C D 2 5 での免疫化

K L H とコンジュゲートされた完全長 C D 2 5 を、5 匹の異なる B a 1 b C マウスへ注射した。全ての注射を、尾静脈を介して行った。免疫化プロトコールは以下の通りであった：

- 0 日目：免疫化 1
- 1 4 日目：免疫化 2
- 2 8 日目：免疫化 3
- 3 5 日目：採血

【 0 2 0 4 】

10

20

30

40

50

5匹のマウスのうちの4匹からの脾細胞および白血球を用いて、4つのファージライブラリを作製した。ファージライブラリは、抗原結合断片 (F a b) を発現するファージを含有した。より具体的には、免疫化動物由来の材料を用いる M 1 3 ファージミドライブラリを、以下のように構築した。(i) 白血球および脾細胞由来の全 R N A を抽出した；(i i) V H および V L 遺伝子を、特異的なプライマーを用いて増幅した；ならびに(i i i) V H および V L 断片を、G e n S c r i p t の M 1 3 ファージミドベクターへ2段階クローニングにより挿入した。ライブラリサイズ $> 2 \times 10^8$ ；挿入率は $> 90\%$ であり、インフレーム率は $> 80\%$ であった。ライブラリは、 $> 95\%$ の固有配列を有する、高度な多様性のライブラリであった。

【0205】

実施例 2

C D 2 5 結合についてのファージパニング

F a b 含有ファージライブラリのファージパニングの3ラウンドを、E L I S A に基づいたアッセイを用いて実行した。ファージを、C D 2 5 でコーティングされたビーズに対してスクリーニングした。各ラウンドを、減少する濃度の C D 2 5 を用いて実行した。個々のファージクローンは、大腸菌 (E . C o l i) T G 1 細胞 (L B / カルベニシリン上にプレーティングされた) において発現した。単一コロニーを、0.4 ml 2 Y T ブロス中、37 °C で30分間、培養し、その後、M 1 3 K 0 7 ヘルパーファージに、37 °C で3時間、感染させた。その後、50 μg / ml カルベニシリンおよび10 μg / ml カナマイシンを、その培養物へ加え、その後、それを25 °C で一晩、増殖させた。次の日、ファージをその培養物から採取した。

【0206】

陽性クローンを以下のようにシーケンシングした。陽性ヒットクローンを一晩、培養し、プラスミド DNA を、Q i a g e n p l a s m i d m i n i p r e p キットを用いて調製した。精製されたプラスミドを、サンガーシーケンシングのために、G e n e w i z および E L I M B i o p h a r m a c e u t i c a l s へ提出した。V H 配列は、シーケンシングプライマー (A C G C C T G C G A A G T C A C C C A T (配列番号 1 4 9 7)) または (A G A A A C A C A A A G T C T A C G C C T G C G A A G T C A C (配列番号 1 4 9 8)) を用いて得られた。V L 配列は、シーケンシングプライマー (A G C G G A T A A C A A T T T C A C A C A G G A (配列番号 1 4 9 9)) または (C G G A T A A C A A T T T C A C A C A G (配列番号 1 5 0 0)) を用いて得られた。

【0207】

図 3 A、図 3 B、図 4 A、および図 4 B、ならびに表 2 A、表 2 B、表 3 A、および表 3 B は、第 2 ラウンドのパニング後に選択された F a b の V H および V L 配列を示す。

【0208】

図 5 および図 6、ならびに表 2 C および 3 C は、第 3 ラウンドのパニング後に選択された F a b の V H および V L 配列を示す。

【0209】

表 4 A、表 4 B、表 5 A、および表 5 B は、類似したパニングプロトコル後の追加のクローンを示す。

【0210】

さらなる pH に基づいたファージパニングを実行した。

【0211】

実施例 3

p H 6 . 5 における C D 2 5 結合についてのファージパニング

より低い pH 範囲において C D 2 5 を結合する F a b 候補について選択するために、例えば低酸素の酸性腫瘍微小環境において、結合することができる結合剤について選択するために、さらなるファージパニングを実行した。

【0212】

標準ファージディスプレイプロトコル (Barbas et al., 2001) を用いて、4つのマ

10

20

30

40

50

ウスHuCD25免疫化ファージライブラリ(7807、7808、7809、7810)を、TG1においてエレクトロポレーションにより形質転換し、ファージをCM13の添加により増殖させた。ファージを分泌するTG1培養物を、氷上での1時間のインキュベーション後、PEG/NaClでPEG沈殿させた。

【0213】

ファージライブラリ(7807、7808、7809、7810)を、標準プロトコルを用いる特定のpH選択に用いた。生理的pHにおいて高親和性で結合する抗体を除去するために、まず、PBST pH7.4中10ug/ml完全長CD25(400nM)でコーティングされたELISAプレート上での1時間の吸収によるpH7.4における 3×10^{11} 個のpfuファージ(3×10^8 個の1000倍表示)の対抗選択により、サブトラクティブパニングを実行した。生じたファージ上清を収集し、pHを、PBSTを用いてpH6.5に調整した。次のファージパニング選択を、pH6.5において実行した。

【0214】

パニング選択物を、1時間のインキュベーション後、CD25抗原を含まない25マイクロリットルのストレプトアビジンダイナビーズを用いて、予め清浄化した。その後、ファージを、新しい、予めブロッキングされたEppendorf LoBindチューブへ加えた。ビオチン化完全長CD25抗原を、100nM濃度において1時間、加えた。その後、試料を、25マイクロリットルのストレプトアビジンビーズと、室温で1時間、インキュベートした。試料をペレット化し、PBSTと共に磁石/磁気ビーズを用いて、7~9回、洗浄した。残留ファージを除去するために、チューブを2回、交換した。

【0215】

ファージを溶出するために、800マイクロリットルのグリシン、pH2.2をビーズに加え、10分間だけ、インキュベートした。その後、それらを、高いpHのTris 9.0で中和した。溶出されたファージを、新鮮に増殖した(OD600 約0.5)1ml TG1に加え、20~30分間、インキュベートした。分画の対数希釈系列(Fractional log dilution series)をプレート上にプレーティングし、その残りを、25ml 2xYT(2x酵母トリプトンブロス)へ移した。これらの工程を、さらに2回、合計3パニングラウンド、繰り返し、その後、ペリプラスム抽出物のファージELISAおよびOctetスクリーニングを行った。

【0216】

シーケンシング

陽性ヒットクローンを、一晚、培養し、プラスミドDNAを、Qiagen plasmid miniprepキットを用いて調製した。精製されたプラスミドを、サンガーシーケンシングのために、GenewizおよびELIM Biopharmaceuticalsへ提出した。VH配列は、シーケンシングプライマー(ACGCCCTGCGAAGTCAACCCAT(配列番号1497))または(AGAAACACAAAGTCTACGCCCTGCGAAGTCAAC(配列番号1498))を用いて得られた。VL配列は、シーケンシングプライマー(AGCGGATTAACAATTTTCACACAGGA(配列番号1499))または(CG GATTAACAATTTTCACACAG(配列番号1500))を用いて得られた。VHおよびVL V-D-J配置、核酸アライメント、およびアミノ酸アライメントを、IMGT High V-Questにより同定した。

【0217】

選択されたFabクローンD5、D11、D16、D17、D34、およびD36についての配列は、表1A~1Lに提示されている。

【0218】

実施例4

ファージELISAプロトコルおよびバイオセンサー/Octetスクリーニング
ELISA/抽出物調製

CD25のFabファージとの結合を評価するためのファージELISA、およびFab

10

20

30

40

50

b Octetスクリーニングのためのペリプラスム抽出物調製を、本質的には記載されているように行い、改変を付記した (Schwimmer et al., 2013)。

【0219】

CD25抗原を、PBS、pH7.4中に希釈した。コーティングされ得る96ウェルプレートの各ウェルについて1ugのCD25を含有する50マイクロリットルの抗原溶液を作製した。50マイクロリットルの抗原溶液をELISAプレートウェルに加え、4で一晩、インキュベートした。インキュベーション後、ウェルをPBSで2回、洗浄し、ウェルを、200マイクロリットルの1xPBST 2.0%BSAを加えることによりブロッキングし、25で2時間、インキュベートした。ファージを、1xPBST 1.0%BSA、pH6.5中、2倍希釈した。50マイクロリットルを加え、室温で5分間、インキュベートした。ブロッキング溶液を、ウェルから振るい落とし、50ulの希釈ファージ調製物を各ウェルに加え、室温で1時間、インキュベートした。ELISAプレートウェルを、200マイクロリットルのPBST pH6.5で3~5回、洗浄した。HRPコンジュゲート型抗M13抗体 (Abcam, ab50370) を、1xPBST 1.0%BSA pH6.5で1:5000希釈した。希釈された二次抗体コンジュゲートの50マイクロリットルを、各ウェルに加え、室温で1時間、インキュベートした。ELISAプレートウェルを、200マイクロリットルのPBST pH6.5で3~5回、洗浄した。ECL Lumo基質 (例えば、Supersignal ELISA Pico化学発光基質) を、記載されているように、1:1混合物に調製した。50マイクロリットルの基質溶液を各ウェルに加え、読み取り前に、室温で50~60分間、インキュベートした。

【0220】

0.1mlの一晩培養物 (96ウェルプレート中の1ml培養物または14ml falconチューブ中の4ml培養物) に関して、コロニーを0.03~4ml 2xYT 0.2%グルコース中に接種した。それらを、OD600 約0.5~1.0まで37で1.5~2時間、250~700rpmにおいてインキュベートした。培養物を、50~400ul IPTG 0.025~0.1Mで誘導した。場合によっては、250rpmで振盪しながら、温度を30へ下げた。その後、それらを一晩、インキュベートした。次の日、培養物を、3400rcfで10~15分間、ペレット化することにより採取した。上清を捨てた。

【0221】

培養物を、1xHaltプロテアーゼ阻害剤を含む50~75ul PPBバッファー (30mM Tris-HCl、pH8.0、1mM EDTA、20%スクロース) で再懸濁し、ロッキングプラットフォーム上において、室温で15分間、または4で10分間、インキュベートした。培養物を、1xHaltプロテアーゼ阻害剤を含む150~225ulの冷たいddH2Oで再懸濁し、ロッキングプラットフォーム上において、室温で1時間、または4で1~2時間、インキュベートした。溶解物懸濁液を、15000rcf、4で10~15分間、回転させた。上清を収集し、希釈した。

【0222】

Fab発現および精製プロトコール

プレート中0.03~0.5ml 一晩培養物または50mL培養物に関して、単一の大肠菌コロニーを、50 2xYT 0.2%グルコース中に接種し、増殖した。培養物を、250~700rpm、37で1.5時間、インキュベートした。培養物を、50ulの25mM~1M IPTGで誘導した。温度を30へ、rpmを150へ下げた。インキュベーションを一晩、行った。50ml培養物またはプレートを、3400rcfで15分間、ペレット化することにより採取した。上清を捨てた。50mL培養物からの細胞ペレットを、-80フリーザーに1時間、置き、一方、プレート中で増殖した培養物に、EDTAフリーの1xHaltプロテアーゼ阻害剤 (Thermo Fisher Scientific) と共に75ulのPPBを加え、ボルテックスした。プレートを、1000rpm、4で10分間、振盪した。EDTAフリーの1xHaltプロテア

ーゼ阻害剤 (Thermo Fisher Scientific) と共に 225 μ L の容量の冷水を各ウェルに加えた。試料を混合し、最大速度、すなわち、1000 rpm で、4、1~2 時間、振盪した。プレートを 3500 rpm、4 で 10 分間、回転させた。上清 (PPE) を、新しいプレートへ移し、-20 で保存した。50 mL 培養物からの細胞ペレットを、フリーザーから取り出し、5 mL PBS、10 mM イミダゾールを、2.5 mg/mL リゾチームおよび EDTA フリーの 1x Halt プロテアーゼ阻害剤 (Thermo Fisher Scientific) と共に加えた。ペレットが完全に解凍/混合したらすぐに、これらを室温で 30 分間、インキュベートした。溶解物を、3400 rcf で 15 分間、遠心分離した。上清を取り出し、ペレットを捨てた。500 μ L Ni-NTA 樹脂を加え (予洗およびペレット化)、または Ni-NTA スピンカラムを Fab 精製に用いた。清浄化された溶解物を 30 分間~1 時間、インキュベートした。これを 1500 rcf で回転させた。これらを、1 mL PBS、10 mM イミダゾールで 5 回、洗浄した。各回転後、バッファを捨てた。1 mL PBS、200 mM イミダゾールを加え、混合し、30 分間、インキュベートし、1500 rcf で 15 分間、回転させた。溶出されたタンパク質を、タンパク質濃度を決定した後、4 または 20 で保存した。Zeba カラムを、脱塩/バッファ交換に用いた。

【0223】

Fab の Octet / バイオセンサースクリーニング

未加工の上清における Octet Koff 速度定数スクリーニングについて、50 μ L の溶解物を、384 ウェル Pall ForteBio Octet プレートに用いた。データを、Octet RED 384 (MD ForteBio) において収集した。簡単に述べれば、ヒト CD25 を、AR2G チップに連結した (1 μ g/mL)。データ収集について、ベースラインを、pH 6.5 における PBST 1% BSA バッファ中、60 秒間、評価した。その後、pH 6.5 に調整された 50 μ L 溶解物へチップを移動させ、会合を、300 秒間、測定した。最後に、チップを、pH 6.5 における PBST 1% BSA バッファへ移動させた。その後、チップを、200 mM Tris-グリシン、pH 2.5 で再生し、PBST、1% BSA、pH 6.5 で中和した。データ分析に関して、参照サブトラクションについて、二重参照 (チップ上の CD25 なし、およびブランク参照ウェル) を、Octet HT 11.0 ソフトウェアにおいて実施した。

【0224】

選択された Fab が、IL-2 の CD25 との結合を遮断するかどうかを決定するために、バイオセンサアッセイを実行した。

【0225】

ヒト IgG1 抗体の Octet / バイオセンサースクリーニング

選択された 40 個の Fab のサブセットを、ヒト IgG1 (本明細書ではヒト IgG1 抗体と呼ばれている) を含有するように再フォーマットし、データをこれから収集した。再フォーマットのために選択された Fab は、表 5A (重鎖) および表 5B (軽鎖) に示されている。異なる再フォーマット化 IgG1 抗体の Koff 速度定数および親和性を、ForteBio (登録商標) Octet RED 384 (商標) バイオレイヤー干渉法 (bio-layer interferometry) 装置において評価した。精製された抗体を、アミン反応性バイオセンサー (ForteBio (登録商標) AR2G) 上に共有結合性に固定化し、過剰な反応性エステルをエタノールアミンでブロックした。その後、ベースラインとして、センサーをランニングバッファ中へ漬け、300 nM 完全長 CD25 を含有するウェルへ移し、その後、ランニングバッファ中へ戻した。CD25 の会合およびその後の解離を、二連で記録した。ランニングバッファのみの会合 (センサードリフトについて照合するために)、およびヒト ND 血清由来の固定化 IgG を有する追加のセンサー (非特異的 IgG 結合について照合するために) を、対照として実行した。観察された結合速度 (on rate) および解離速度を、1:1 結合フィットモデルを用いてフィッティングし、平衡結合定数 (KD) を計算した。

【0226】

再フォーマット化ヒトIgG1抗体のエピトープビンニング(epitope binning)を、古典的サンドイッチ形式で実施される交差競合アッセイを用いて行い、そのアッセイは、ベースラインを収集し、試料抗体をバイオセンサー上に固定化し、抗原を捕獲し、その後、競合分析物とインキュベートすることを含む。競合分析物は、その結合エピトープが、固定化された抗体のそれと重複しない場合のみ、捕獲されたCD25を結合することができる。精製された抗体は、アミン反応性バイオセンサー(ForteBio(登録商標)AR2G)上に共有結合性に固定化され、過剰な反応性エステルをエタノールアミンでブロッキングした。センサーを、ベースラインとしてランニングバッファー中へ漬け、その後、完全長CD25へ漬けた。その後、センサーを、競合分析物(IL-2、7G7B6、バシリキシマブ、ダクリズマブ)を含有するウェル、または参照としてのランニングバッファーを含有するウェルへ移した。センサーは、必要な場合、0.1Mグリシン pH2.0、10秒間の3サイクルに、その後、ランニングバッファーに10秒間、それらを曝すことにより、再生された。

10

【0227】

結果

図7は、分子レベルでの交差遮断アッセイを用いる、非IL-2遮断剤およびIL-2遮断剤(Fab)の同定を描く。CD25をバイオセンサーチップ上にコーティングし、示されたFabと接触させた。その後、IL2を加えた。シグナル伝達の増加は、そのFabとIL2が、CD25上に異なる結合部位を有することを示す。

20

【0228】

表8は、試験されたFabクローンが、生理的pHおよび酸性pHにおいて類似した結合動態を示したことを示している。

【0229】

【表25】

表8

pH	試料ID	kdis (1/s)
6.5	D5	4.12E-03
7.4	D5	3.45E-03
6.5	D7	3.87E-03
7.4	D7	2.80E-03
6.5	D11	5.22E-03
7.4	D11	4.52E-03
6.5	D16	5.91E-03
7.4	D16	4.00E-03
6.5	D17	5.36E-03
7.4	D17	3.37E-03
6.5	D34	2.96E-03
7.4	D34	2.85E-03
6.5	D36	1.72E-03
7.4	D36	8.98E-04

30

40

【0230】

50

図 8 は、ファージが、IL - 2 非遮断抗体、7 G 7 B 6 と競合する、本開示の Fab を発現することを描く。バイオセンサーチップを、抗体 7 G 7 B 6 でコーティングし、最初に CD 2 5 と、その後、示された Fab、または既知の IL 2 遮断抗体であるバシリキシマブと接触させた。7 G 7 B 6 が CD 2 5 と結合している時、クローン D 1 1、D 3 4、および D 3 6 は結合しない。クローン D 5、D 1 6、および D 1 7 は結合するが、すぐに外れ、可能な交差遮断機能を示している。

【 0 2 3 1 】

図 1 3 A ~ 1 3 C は、再フォーマット化ヒト Ig G 1 抗体クローンに関する K o f f 速度定数および親和性についての動態解析を示す (図 1 3 A)。抗体の K D 値は、 4.4×10^{-10} から 8.4×10^{-9} までの範囲であり、K o f f 値は、 6.4×10^{-5} から 1.9×10^{-3} までであった。いくつかの抗体は、市販の抗体 7 G 7 B 6、ダクリズマブ、およびバシリキシマブ (それぞれ、K d 値 2.6×10^{-9} 、 4.5×10^{-10} 、 4.7×10^{-10} 、およびそれぞれ、 2.3×10^{-4} 、 1.1×10^{-4} 、 1.9×10^{-4} の K o f f 速度定数) よりも高い親和性 (図 1 3 B) および K o f f 値 (図 1 3 C) を有した。クローン B P 0 0 3 - T 2 P 1 D 7、A H 0 5 8 0、A H 0 5 2 6 8、D 3 6、D 1 1、A H 0 5 2 5 9、B F 0 0 3 - T 2 P 1 D 1、および D 3 4 は、この解析において、7 G 7 B 6 よりも良い K d 値を有し、クローン D 1 7、A H 0 4 5 2 6、A H 0 4 7 5 0、A H 0 5 2 8 5、A H 0 5 2 5 6、および A H 0 4 5 2 7 は、この解析において、ダクリズマブおよびバシリキシマブよりも良い K d 値を有する (図 1 3 B)。クローン A H 0 5 2 5 6、A H 0 4 5 2 7、A H 0 4 5 2 6、A H 0 5 2 5 1、A H 0 5 2 8 5、A H 0 5 2 5 9、D 1 7、A H 0 4 7 5 0 は、この解析において、7 G 7 B 6 よりも良い K o f f 速度定数を有する (図 1 3 C)。

【 0 2 3 2 】

図 1 4 A ~ 1 4 D : 市販の抗ヒト CD 2 5 抗体、7 G 7 B 6、ダクリズマブ、およびバシリキシマブ、加えて IL - 2 と重複するエピトープとの、再フォーマット化ヒト Ig G 1 Fab の結合を評価するためにエピトープマッピングを実行した。クローンの遮断プロファイルは以下である : (図 1 4 A) 7 G 7 B 6 より遮断されるが、IL - 2 にもダクリズマブにもバシリキシマブにも遮断されない ; (図 1 4 B) IL - 2、ダクリズマブ、バシリキシマブにより遮断されるが、7 G 7 B 6 により遮断されない ; (図 1 4 C) 7 G 7 B 6 およびダクリズマブにより遮断されるが、バシリキシマブにより遮断されない ; (図 1 4 D) IL - 2、ダクリズマブ、およびバシリキシマブにより遮断される。これらの遮断プロファイルは、抗体の異なるエピトープとの異なるアプローチ角度からの結合を示している。

【 0 2 3 3 】

機能性エピトープの追加のエピトープマッピングが、アラニン突然変異誘発により実施される。この方法は、それが、競合アッセイにより定義される構造的エピトープよりむしろ、機能性エピトープにおいて作動するため、抗体をマッピングするための直交法として用いられる。様々なペアの表面アクセス可能残基が、突然変異誘発のために選択される。これらのアッセイに用いるために選択されたアラニン突然変異が全体的または局所的な安定性に影響しないことを確認するために計算モデル化が用いられる。

【 0 2 3 4 】

実施例 5

結合アッセイ

ヒト Ig G 抗体の CD 2 5 特異的結合についての細胞結合アッセイ

細胞上の CD 2 5 との抗体結合および特異性を確認するために、3 つの細胞株 S U D H L - 1 および S U D H L - 2 (ヒト大型びまん性組織球性リンパ腫細胞株、A T C C)、ならびに H E K I L - 2 レポーター細胞 (I n v i v o g e n) を用いて、CD 2 5 結合について試験した。S U D H L - 1 および H E K I L - 2 レポーター細胞株は CD 2 5 + であるが、S U D H L - 2 は CD 2 5 - 細胞である。各細胞株について、1 0 0 , 0 0 0 個の細胞を、9 6 ウェル丸底プレートの細胞バッファー (P B S + 2 % H I F B

S)においてプレーティングし、遠心分離した。1～10 µg/mLの抗体濃度を用いて、各抗体の結合を試験した。細胞を、100 µLの抗体/ウェル中に再懸濁し、氷上で20分間、インキュベートした。インキュベーション後、細胞を、300×g、室温で5分間、遠心分離し、氷冷の細胞バッファで再懸濁および洗浄した。その後、細胞を、AF647にコンジュゲートされた抗ヒトFc二次抗体(Biolegend)で染色し、暗闇中、氷上で20分間、インキュベートした。細胞を遠心分離し、洗浄し、DAPIを含む冷たい細胞バッファ中で洗浄および再懸濁し、フローサイトメトリー(Cytoflex、Becton Dickinson)を用いて分析した。DAPI+細胞を分析から除外した。平均蛍光強度を、中央値を用いて計算した(FlowJo、TreeStar)。

10

【0235】

ヒトIgG1クローンの組換えCD25カニクイザル結合

組換えカニクイザル(cyno)CD25との結合について試験するために、マイクロタイタープレートを、50 mM炭酸ナトリウム、pH 9.6中1 µg/mL Cyno CD25の80 µLで、4で、一晚、コーティングした。次の日、ウェルから前記タンパク質を除去し、200 µL PBS/0.1% BSA/0.05% tween 20でブロッキングした。プレートを、室温で1時間、インキュベートした。ヒトIgG1再フォーマット化Fabクローン(ヒトIgG1抗体)を25 nMから開始し、PBTバッファ中に3倍の段階希釈し、RTで1時間のインキュベーションのためにプレートへ加えた。その後、プレートを洗浄し、その後、1:2500希釈のHRPコンジュゲート型抗Fab抗体を加えた。プレートをPBS/tween 20で5～10回、洗浄して、非特異的結合剤を除去した。TMBペルオキシダーゼ基質およびペルオキシダーゼ溶液を加え、発色させるのに必要とされる時間の間、インキュベートし、その終了時に80 µLのELISA停止溶液を加えた。その後、OD測定値を、プレートリーダー(SpectraMax iD3プレートリーダー、Molecular Devices)を用いて450 nmにおいて取得した。

20

【0236】

図15A～15Bは、全ての抗体クローン(10 µg/mL)の、CD25+細胞株、SUDHL-1細胞とHEK細胞の両方との特異的結合、およびCD25-SUDHL-2細胞株における結合なしの確証を示す。追加として、抗体の大部分が、対照の、7G7B6、ダクリズマブ、パシリキシマブと同じ様に、結合した。

30

【0237】

図16A～16Bは、SUDHL-1 CD25+細胞株における、10 µg/mLから開始して、5倍の段階希釈で結合したクローンの用量応答曲線を示す(図16A)。クローンの大部分は、用量依存的様式で結合し、市販の7G7B6よりも良いEC50値を有した(図16B、表9)(クローン名は、本開示の上記表に提示された名前が参照される)。表9におけるいくつかのクローンは、7G7B6よりも良いEC50値を有する。

【0238】

40

【表 2 6】

表 9

クローン	EC50 (ng/mL)
7G7B6	902.8
ダクリズマブ	190.7
バシリキシマブ	57.285
AH05256	71.48
AH04507	88.95
D17	95.7
AH04527	95.91
AH05247	97.73
AH04505	105.7
AH04750	107.2
AH04511	107.6
AH04523	108.2
AH05268	108.2
AH04502	108.9
AH04525	109.1
AH04522	109.6
AH05257	113.3
AH04518	114.4
AH04524	115.8
AH05259	120.7
AH04509	121.3
BP003-T2P1D7	124.8
BP003-T2P1E3	124.9
AH05251	132.2
AH04503	144.6
AH04501	158.9
AH04526	164.3
BP003-T2P1D10	165.4
AH05258	183.9
AH05274	227.9
AH05271	249.6
BP003-T2P1C4	294
AH05280	387
D5	602.9
AH05286	777.5

10

20

30

40

クローン	EC50 (ng/mL)
AH05249	896.9
D34	1098
D36	1491
AH04734	1906
D11	2120
AH05214	~ 51090

50

【0239】

図17は、組換えcyno CD25と結合したいくつかのクローンの用量応答曲線を示す。ダクリズマブおよびバシリキシマブを陽性対照として用いた。

【0240】

実施例6

一次細胞を用いたpSTAT5アッセイ

高度に精製されたヒト制御性T細胞におけるFabクローンの生物活性をスクリーニングするためのpSTAT5アッセイ

IL-2/JAK3/STAT-5シグナル伝達経路は、Tregの生存および増殖に
関与する。この経路は、Tregの抑制活性に必須である因子、転写因子Foxp3の発
現を惹起し、かつ維持する。IL-2がIL-2Rと結合した時、JAKタンパク質は活
性化される；それらは、IL-2受容体の細胞質側領域と結合しているチロシンキナーゼ
である。これは、特定のチロシン残基上でトランスリン酸化を惹起し、STATタンパク
質が動員され、かつリン酸化されるためのドッキング部位を生じる。その後、二量体化お
よびリン酸化されたSTATが、核へ転位置して、特異的なDNA配列を結合し、Treg
におけるFoxp3およびCD25などのいくつかの標的遺伝子の転写を制御する。

【0241】

この実施例において、一次ヒト制御性T細胞上のCD25と結合した時の、選択された
Fabの機能性を評価した。このアッセイは、pSTAT5レベルに基づいて、どれが、
IL-2遮断剤、非遮断剤、および部分的遮断剤であるか、加えて、効力の決定を可能に
した。アッセイに用いられる対照は、既知のIL-2遮断剤（ダクリズマブ）およびIL-
2非遮断剤（7G7B6）を含む。まず、新鮮なPBMC細胞を、白血球除去システム
チャンバー（leukocyte reduction system chambers）（Stanford Blood Center）から単離した。等量の細胞バッファー
（PBS+2%HI FBS）を、各血液試料へ加え、50mL SepMateコニカル
チューブの内部に充填されたFicoll Paque（Stem Cell Techn
ologies）に加え、SepMateチューブを用いるPBMC単離のための標準プ
ロトコールに従った。PBMCからヒト制御性T細胞を単離するために、Easy Sep
ヒトCD4+CD127low CD25+ 制御性T細胞単離キット（Stem Cell
Technologies）および制御性ヒトCD4+CD25+ T細胞キット（D
ynabeads）を用いた。それぞれの単離キットプロトコールを、細胞の磁気に基づ
いた単離に用いた。Treg単離を、抗ヒトCD4、CD25、CD127抗体での細胞
の染色、および細胞内Foxp3染色（BD Biosciences）により確認した
。pSTAT5アッセイについて、100,000個のTregを、96ウェル丸底プレ
ート中にプレーティングし、遠心分離した。1~5ug/mLの抗体濃度を用いた。Treg
を、50uLの抗体/ウェル中に再懸濁し、37 インキュベーター内で15分間、
インキュベートした。次に、IL-2についての希釈物を、細胞培地中100ng/mL
濃度から開始して10倍希釈で調製した。IL-2希釈物をウェルに50uL/ウェルで
、37 インキュベーター内で10分間、加えた。インキュベーション後、プレート室温、300xgで5分間、遠心分離し、100uL/ウェルの室温固定化バッファー（BD
Biosciences）中、室温で15分間、再懸濁した。細胞を遠沈し、冷たい
細胞バッファー（PBS+2%HI FBS）中に再懸濁した。その後、細胞を、100
uL/ウェルの氷冷透過処理バッファー（BD Biosciences）中に再懸濁し
、氷上で15分間、インキュベートした。細胞を、細胞バッファーで洗浄し、フローサイ
トメトリー（Cytoflex、Becton Dickinson）を用いる分析のため
に50uLの調製pSTAT5抗体中に再懸濁した。

【0242】

HEK IL-2レポーター細胞を用いた、抗体クローンの生物活性をスクリーニング
するためのpSTAT5アッセイ

この実施例において、クローンを、HEK IL-2レポーター細胞株（Invivo

10

20

30

40

50

gen)を用いて試験した。この細胞株は、IL-2の結合によるJAK-STAT経路の活性化をモニターするためにIn vivo genにより作製された。完全活性ヒトIL-2シグナル伝達経路を得るために、そのレポーター細胞株は、HEK293細胞にヒトIL-2R、IL-2R、およびIL-2R遺伝子、ならびにJAK3およびSTAT5遺伝子を安定的にトランスフェクションすることにより作製された。このアッセイは、pSTAT5レベルに基づいて、IL-2の存在下での抗体および競合物質の添加による、IL-2遮断剤、非遮断剤、部分的遮断剤のIL-2生理機能および特徴づけを評価するためのハイスループット方法を提供する。アッセイに用いられる対照は、既知のIL-2遮断剤(ダクリズマブおよびバシリキシマブ)およびIL-2非遮断剤(7G7B6)を含む。pSTAT5アッセイについて、100,000個の細胞を、96ウェル丸底プレート中にプレATINGし、遠心分離した。1~5ug/mLの抗体濃度を用いた。HEK細胞を、50uLの抗体/ウェル中に再懸濁し、37インキュベーター内で15分間、インキュベートした。次に、IL-2についての希釈物を、細胞培地中10ng/mL濃度から開始して10倍希釈で調製した。IL-2希釈物をウェルに50uL/ウェルで、37インキュベーター内で10分間、加えた。インキュベーション後、プレートを室温、300xgで5分間、遠心分離し、100uL/ウェルの室温固定化バッファー(BD Biosciences)中、室温で15分間、再懸濁した。細胞を遠沈し、冷たい細胞バッファー(PBS+2%HI FBS)中に再懸濁した。その後、細胞を、100uL/ウェルの氷冷透過処理バッファー(BD Biosciences)中に再懸濁し、氷上で15分間、インキュベートした。細胞を、細胞バッファーで洗浄し、フローサイトメトリー(Cytoflex、Becton Dickinson)を用いる分析のために50uLの調製pSTAT5抗体中に再懸濁した。パーセントpSTAT5+細胞を、親集団に基づいて定量化し、値を、10ng/mL濃度におけるIL-2に対して標準化した。

【0243】

結果

図9は、pSTAT5シグナルがIL-2用量依存的であり、ダクリズマブ(IL-2遮断剤)で阻害されることを示している。pSTAT5レベルは、IL-2の用量と相関し、高いIL-2用量がpSTAT5レベルを増加させ、一方、より低いレベルのIL-2はより低いレベルのpSTAT5を生じた。加えて、抗ヒトIL-2抗体のIL-2遮断剤である、ダクリズマブが2ug/mLの一定濃度で加えられた時、それは、JAK-STAT5シグナル伝達経路を阻害して、より低いpSTAT5レベルを生じた。

【0244】

図10および図11は、pSTAT5アッセイにおけるD5 Fabの試験を示す。図10におけるデータは、pSTAT5アッセイが、ダクリズマブおよびIL-2のみと比較した、1ug/mL、2ug/mL、および5ug/mLにおけるD5 Fab活性の差を区別できたことを示している。D5の異なる濃度において、pSTAT5のレベルにおける用量依存的減少があり、D5が、1ug/mLの最低濃度においてさえも、IL-2のIL-2Rとの結合を部分的に遮断していることを示唆した。データは、生MFIレベル(平均蛍光強度)により表され、かつIL-2の最高用量(100ng/mL)により生じた最大pSTAT5レベルに対してpSTAT5レベルを比較することにより、表されている(図11)。

【0245】

図12は、1つのドナーからの予備的Fabスクリーニングデータを示す。1つのドナーからのこのアッセイは、対照(IL-2のみ、ダクリズマブ(Dac、IL-2遮断剤)、および7G7B6(非IL-2遮断剤))と比較した、1ug/mL、2ug/mL、および5ug/mLにおけるいくつかのFabクローン間のpSTAT5レベルの差を示す。7G7B6よりも良いIL-2非遮断剤であるように思われるクローンもあれば、ダクリズマブよりも良いIL-2遮断剤であるクローンもある。完全なIL-2非遮断剤は、IL-2と類似したpSTAT5レベルを有することが予想され、かつ濃度依存的で

あることは予想されない。データは、生 M F I レベル（平均蛍光強度）により表され、かつ 7 G 7 B 6 により生じた最大 p S T A T 5 レベルに対して p S T A T 5 レベルを比較することにより、表されている。加えて、データは、F a b クローンの I C 5 0 効力値の差を観察するために用いることができる（表 1 0）。

【 0 2 4 6 】

【表 2 7】

表10

抗体	IC50 (1ug/mL) [ng/ml]	IC50 (2ug/mL [ng/ml])	IC50 (5ug/mL) [ng /ml]
7G7B6	0.9629	0.9058	1.47
Dac		18.69	
D34	2.558	2.355	2.275
D36	2.233	3.446	0.3782
D5	0.3032	0.4881	1.653
D17	0.2511	0.2173	0.2826
D11	0.4137	0.3032	0.5087
D16	0.43	4.77	40.33

10

20

【 0 2 4 7 】

次のアッセイは、ダクリズマブおよび 7 G 7 B 6 の F a b 型、加えてその同じ F a b クローンの複数のドナーへの試験を含む。さらに、p S T A T 5 アッセイが、生理的 pH におけるクローン活性に対して腫瘍微小環境の pH も利用するために、より低い pH レベル（p H 6 . 4 ~ 6 . 7）において実施される。

【 0 2 4 8 】

図 1 8 A ~ 1 8 B は、1 0 n g / m l から開始して 1 0 倍の段階希釈の I L - 2 濃度で、H E K I L - 2 レポーター細胞株において p S T A T 5 を測定することによる、再フォーマット化ヒト I g G 1 クローン（5 u g / m L）の I L - 2 遮断剤、非遮断剤、および部分的遮断剤としての機能特徴づけを示す。0 . 1 n g / m L（生理的レベルにより近い）の I L - 2 濃度において、A H 0 4 5 0 3、A H 0 4 7 5 0 などのクローンは、ダクリズマブまたはバシリキシマブのどちらよりも良い I L - 2 遮断剤であり、一方、クローン A H 0 5 2 8 0 および A H 0 2 5 7 1 は、5 u g / m L における 7 G 7 B 6 よりも良い I L - 2 非遮断剤であり得る（A）。クローン A H 0 5 2 5 1、A H 0 5 2 5 7 は、I L - 2 部分的遮断剤の例である（図 1 8 A）。I L - 2 用量応答曲線は、I L - 2 非遮断剤であるクローンを、I L - 2 遮断剤であるクローンから明らかに描き出し、それぞれ、7 G 7 B 6 と共に左へシフトする曲線、ならびにダクリズマブおよびバシリキシマブと共に右へシフトする曲線を有する（図 1 8 B）。

30

40

【 0 2 4 9 】

継続する p S T A T 5 研究は、一次 T r e g および複数のドナーを用いてこれらの抗体クローンを試験するために行われ得る。

【 0 2 5 0 】

実施例 7

抗体依存性細胞傷害性（A D C C）

機能細胞殺害アッセイ A D C C および A D C P

T r e g 枯渇についての機構の一つは、抗体依存性細胞傷害性（A D C C）を通してである。これは、標的細胞上の特定の抗原と結合した抗体への免疫 / エフェクター細胞の認識によりトリガーされる、細胞死を通常、引き起こす、細胞媒介性免疫防御機構である。

50

A D C Cを誘発するために、ヒトF cサブクラスを有する抗体、I g G 1が、以下の3つのF c受容体と結合する能力を有するそのエフェクター機能について、一般的に選択される：NK細胞、単球、および顆粒球などの免疫細胞上に発現している、F c R I (C D 6 4)、F C R I I (C D 3 2)、およびF c R I I I A (C D 1 6)。NK細胞は主に、F c R I I I Aを発現し、A D C Cにおける主要なエフェクター細胞であると考えられる。

【 0 2 5 1 】

この実施例において、A D C Cを、乳酸デヒドロゲナーゼ (L D H) 細胞傷害性プレートに基づいた比色アッセイ (T h e r m o F i s h e r) を用いて定量化した。このアッセイにおいて、L D Hの放出は、細胞殺害の量と比例する。乳酸デヒドロゲナーゼ (L D H) は、全ての細胞に存在する細胞質内酵素であり、原形質膜が損傷した時に放出される。培地中の細胞外L D Hは、L D Hが乳酸塩のピルビン酸塩への変換を、N A D + N A D Hへの還元を介して触媒する、共役酵素反応により定量化される。ジアホラーゼの添加により、N A D Hは、テトラゾリウム塩 (I N T) へ還元されて、4 9 0 n mにおいて測定することができるホルマザン生成物を形成する。アッセイについての対照は、ヒトR a j i リンパ腫細胞株におけるリツキシマブ (抗C D 2 0 抗体) およびS U D H L - 1 細胞におけるダクリズマブの使用を含む (どちらの抗体もA D C Cを誘導することが知られている)。追加の対照には以下が挙げられる：陰性対照として、非グリコシル化ヒトI g G 1、および陽性対照として、非フコシル化ヒトI g G 1。第1の最初のスクリーニングとして、再フォーマット化クローンを、A D C Cアッセイにおいて、1つの濃度 (1 0 u g / m L) で、単一のドナー由来のP B M Cを用いて、試験した。ヒトP B M C (A S T A R T E B i o l o g i c s) を、前日に解凍し、X - V I V O 1 5 または2 0 培地 (L o n z a) を用いて、5 % C O 2 インキュベーター内、3 7 °Cで一晩、培養した。実験の当日、P B M CおよびS U D H L - 1 標的細胞を、カウントし、X - V I V O 1 5 (L o n z a、フェノールレッド) 無血清培地中に再懸濁した。抗体希釈物を、1 0 u g / m L から開始して5 倍の段階希釈により調製した。その後、標的細胞を、9 6 ウェル白色平底不透明プレート (C O R N I N G 参照 # 3 9 1 7) において9 6 ウェル5 0 μ L / ウェルでプレATINGし、1 0 μ L / ウェルの抗体希釈物を、標的細胞へ加え、3 7 °C、5 % C O 2 インキュベーター内で3 0 分間、インキュベートした。インキュベーション後、P B M Cを標的細胞へ加えた (5 0 μ L / ウェル)。自発性および最大L D H放出計算のための対照標的細胞について、5 0 μ L / ウェルのアッセイ培地 (X - V I V O 1 5、フェノールレッドなし) を加えた。共インキュベーション (A D C C誘導) を、3 7 °C、5 % C O 2 インキュベーター内で4 時間、プレートをインキュベートすることにより行い、その共インキュベーションが完了する4 5 分前に、M a x L D H放出を計算するために、1 0 % T r i t o n X 1 0 0 溶液 (P B S 中) をウェルに加えた (1 0 μ L / ウェル、1 1 x 希釈比)。インキュベーション後、5 0 μ L / ウェルの反応基質を、9 6 ウェルプレート (透明平底) にプレATINGし、その後、アッセイプレートの上清の5 0 μ L / ウェルを反応基質へ移した。プレートを、暗闇中、R Tで3 0 分間、発色させた。インキュベーション後、5 0 μ L / ウェルの停止溶液を加え、4 9 0 n mおよび6 8 0 n mにおける吸光度を、プレートリーダー (S p e c t r a M a x i D 3 プレートリーダー、M o l e c u l a r D e v i c e s) を用いることにより測定した。

【 0 2 5 2 】

追加として、機能抗体依存性細胞食作用 (A D C P) アッセイもまた、マクロファージの、抗体結合によるT r e g細胞を貪食する活性を試験するために実施する。これは、T r e g 枯渇についての追加の作用機構であり得る。マクロファージ上のF c受容体F C R I I a (C D 3 2 b) は、A D C Pについての優位な誘導因子 (d o m i n a n t i n d u c e r) であると考えられる。このアッセイにおいて、一次T r e gが、エフェクター細胞としてのヒト単球由来マクロファージと共に標的細胞として用いられる。C D 1 4 マイクロビーズ (M i l t e n y i B i o t e c) を用いる単球単離のため、ならびに制御性ヒトC D 4 + C D 2 5 + T細胞キット (D y n a b e a d s) およびヒトT r

10

20

30

40

50

e g 細胞分化キット (R & D S y s t e m s) を用いる T r e g のために、 P B M C が白血球除去システムチャンバー (S t a n f o r d B l o o d C e n t e r) から単離される。単球は、培地中のヒト血清または M - C S F と共に 5 ~ 7 日間、培養される。 5 ~ 7 日目において、マクロファージは、 1 0 : 1 のエフェクター : 標的比で、事前標識された T r e g (固定可能な生死判別色素で標識される (I n v i t r o g e n)) と共に、抗 C D 2 5 抗体および対照を添加して、 2 ~ 4 時間、共培養され、固定化バッファー (B D B i o s c i e n e s) で固定化される。標識 T r e g からマクロファージを同定するために、マクロファージは C D 1 4 に関して染色され、フローサイトメトリーを用いて、 C D 1 4 + として定義される食作用性集団および T r e g 標識 + 集団について分析される。抗 C D 2 5 抗体は、 A D C P もまた誘導することが予想される。

10

【 0 2 5 3 】

結果

図 1 9 A ~ 1 9 B は、全ての再フォーマット化クローンの機能性 A D C C 活性を示す。第 1 のスクリーニングにおいて、クローンは C D 2 5 + 細胞と結合し、 A D C C が誘導され、細胞殺害は、 1 8 . 2 % から 2 6 . 7 % までの溶解の範囲であった (R a j i 細胞殺害は、参照として用いられている ; 図 1 9 A) 。これらの所見を検証するために、選択クローンについての用量応答曲線に関して、アッセイを繰り返した。結果は、ベースライン溶解に対して 2 倍から 6 倍までの A D C C 活性の範囲を示し、 % バックグラウンド溶解に対する倍数変化により測定された場合、クローン A H 0 4 5 1 1 、 A H 0 5 2 7 4 、 D 1 1 、 D 3 4 、 D 3 6 が、最も強力な A D C C を誘発し、かつ 7 G 7 B 6 抗体より高い効力を有した。

20

【 0 2 5 4 】

次の研究は、機能性 A D C C 殺害アッセイのためにエフェクターとして P B M C および N K 細胞の追加のドナーを含む。

【 0 2 5 5 】

実施例 8

C D 2 5 抗体の機能特徴づけ

インビトロでの特徴づけ

次のインビトロでの特徴づけは、 T r e g 細胞の非存在下および存在下における、 C D 2 5 抗体の T エフェクター細胞応答への影響を評価するための T 細胞活性化および T r e g 抑制研究を含む。活性化についての読み取りは、細胞内グランザイム B 、増殖、およびサイトカイン放出 (例えば、 I L - 2 、 I F N 、 T N F -) を含む。具体的には、健康なドナーおよび特定の抗原応答 (例えば、ヒトサイトメガロウイルスまたはインフルエンザ抗原) を有するドナー由来のヒト一次通常 T 細胞 (T c o n v 細胞) を、細胞増殖色素 (例えば、 T h e r m o F i s h e r) で標識し、様々な濃度の C D 2 5 抗体および対照抗体 (1 ~ 1 0 u g / m L) で処理し、その後、 C D 3 / C D 2 8 ピーズを用いて活性化し、 T r e g と共にまたは T r e g なしで、 3 7 、 5 % C O 2 で 4 8 ~ 7 2 時間のインキュベーションとして、インキュベートする。 T 細胞活性化を評価するために、上清を、サイトカイン分析のために収集し、固定可能な生死判別色素 (例えば、 T h e r m o f i s h e r) および表面抗ヒト T 細胞マーカー : C D 3 、 C D 4 、 C D 8 、 C D 4 5 R A 、 C D 2 5 で細胞を染色し、その後、細胞内グランザイム B および F o x p 3 の染色のために固定化および透過処理を行う。細胞を、グランザイム B 陽性細胞および増殖性細胞についてフローサイトメトリーを用いて分析する。

30

40

【 0 2 5 6 】

インビボでの特徴づけ

マウス異種移植腫瘍モデルを用いた、 C D 2 5 抗体のインビボ活性。これらの実験は、 A D C C および / または A D C P による C D 2 5 + 腫瘍枯渇に基づいて、 C D 2 5 抗体の違いを区別するのに役立つ。候補抗体を、マウス I g G 2 a アイソタイプ抗体として産生し、免疫不全 R A G - / - ノックアウトマウス (機能性 N K 細胞および A P C 細胞を有するが、成熟 B リンパ球も T リンパ球ももたない) において用いる。動物に、 C D 2 5

50

+ ヒト細胞株（例えば、SUDHL-1、CD25+ 未分化大細胞リンパ腫）を皮下に移植する。抗体間の違いを認識するために、様々なサイズの腫瘍（触知可能、100～500mm³）が用いられ得る。動物を、異なる用量のCD25抗体（例えば、1～10mg/kg、週3回または1日1回）で処置し、体重およびTGIの変化についてモニターする。

【0257】

ヒト化マウスでのマウス異種移植腫瘍モデルにおける薬物有効性およびMOA研究

Treg 枯渇、およびTエフェクター細胞活性の増加と共に腫瘍内Teff/Treg 比の増加による腫瘍成長阻害についてより効果的な抗体を、有効性および作用機構を確立するために、様々なヒト腫瘍モデル（例えば、肝臓癌、乳癌、黒色腫、胃癌、NSCLC、および結腸癌）において試験する。いくつかの研究は、トリプルネガティブ乳癌細胞株MDA-MB-231、胃細胞株、黒色腫細胞株A375、および肝臓癌細胞株Huh-7、加えて、十分特徴づけられており、かつ浸潤したTregと腫瘍成長の間の相関が示されており、ならびに/またはヒトPBMCおよび/もしくはCD34+ 細胞を移植されたヒト化マウスにおいてPD-1抗体組合せで処置されているヒトPD-Xモデルを用いることを含み得る。これらのモデルにおいて、腫瘍を皮下に移植し、腫瘍が触知可能から100～500mm³までのサイズ範囲に達したならば、様々な用量のCD25抗体および投薬スケジュール（例えば、1～10mg/kg、週3回または1日1回）で処置する。動物の健康スコアリング、体重、腫瘍成長、加えて、血液および腫瘍の免疫表現型検査を、腫瘍および免疫細胞組成および腫瘍浸潤細胞、ならびにサイトカイン分泌を特徴づけるために、フローサイトメトリー、Meso Scale Discovery多重プレート、および組織診断を用いて、実施する。

【0258】

ヒト化マウスでのマウス異種移植腫瘍モデルにおける併用研究。いったんリード候補および適応症が、有効性およびMOA研究に基づいて確立されたならば、本発明者らは、免疫活性化のために免疫原性および他の経路の活性化を増加させるための幅広い種類の作用物質（例えば、化学療法、チェックポイント阻害剤、TLRアゴニスト、ワクチン）を用いる併用研究を実施する。併用実験は、有効性およびMOA研究に用いられた類似した腫瘍モデルにおいて行われる。

【0259】

本明細書に引用された全ての特許、特許出願、刊行物、文書、Webリンク、および品物は、全体として参照により本明細書に組み入れられている。

10

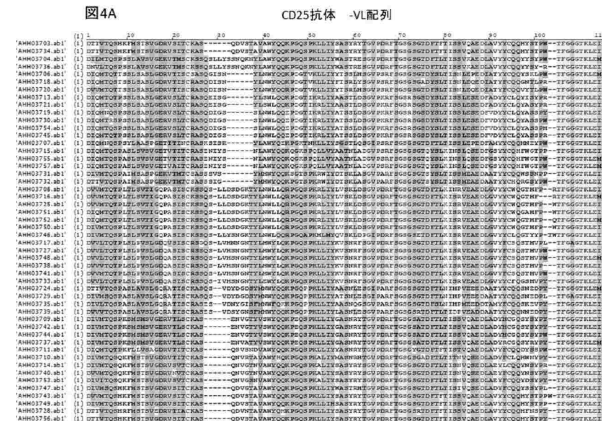
20

30

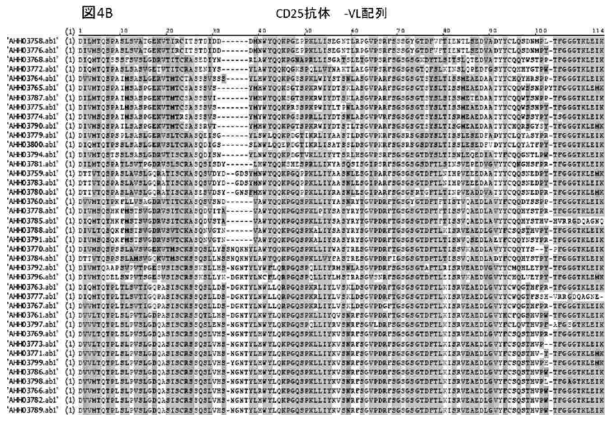
40

50

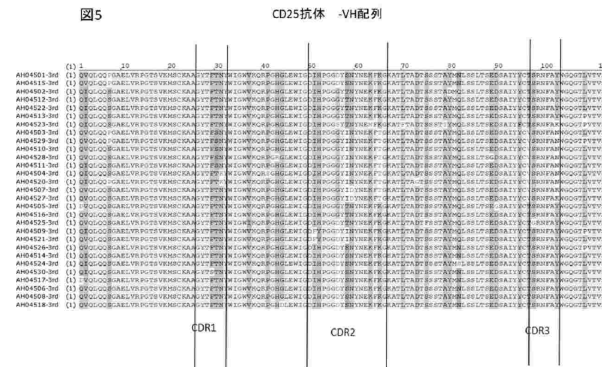
【図 4 A】



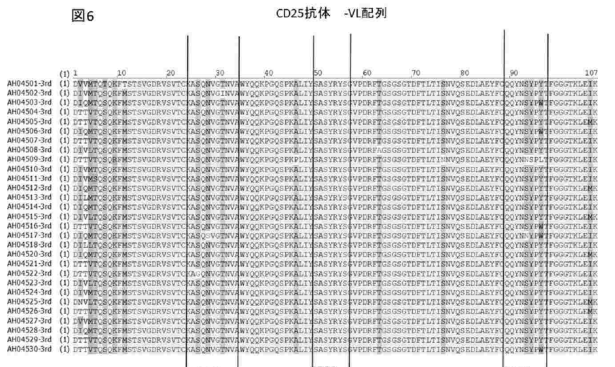
【図 4 B】



【図 5】

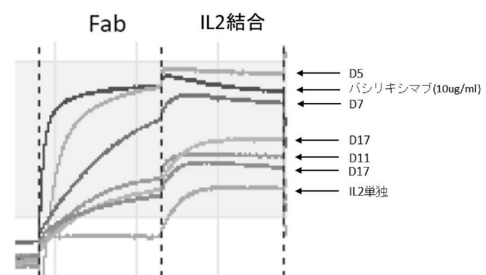


【図 6】



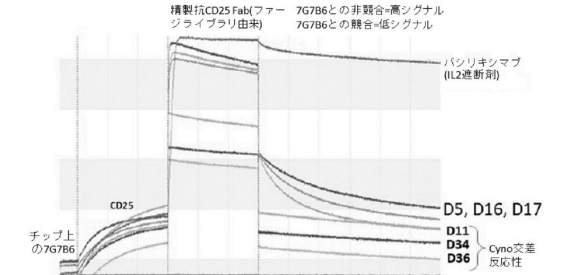
【図 7】

図7



【図 8】

図8



10

20

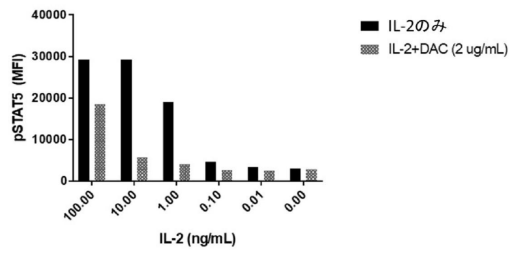
30

40

50

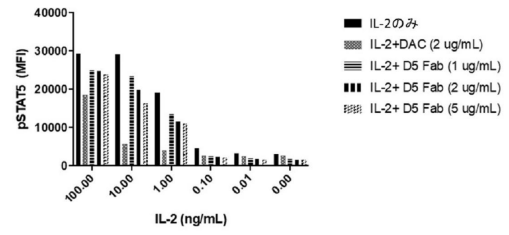
【図 9】

図9



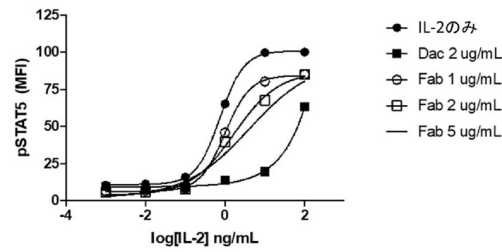
【図 10】

図10



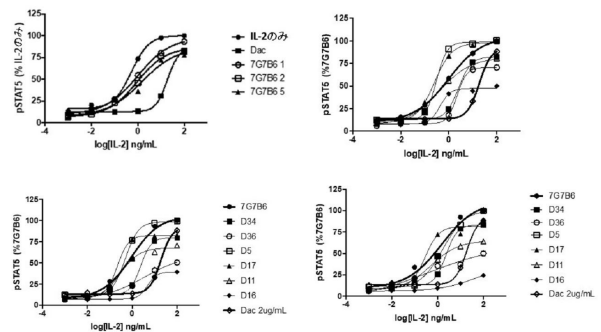
【図 11】

図11



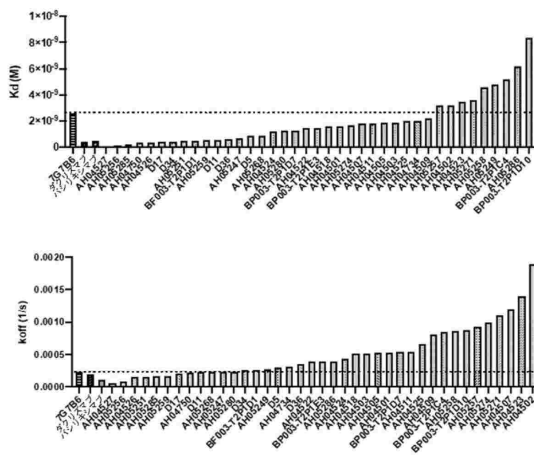
【図 12】

図12



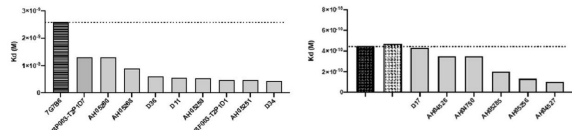
【図 13 A】

図13A



【図 13 B】

図13B



10

20

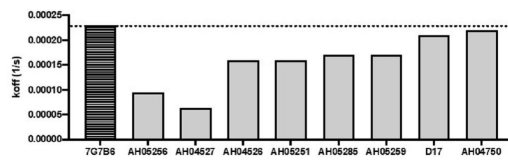
30

40

50

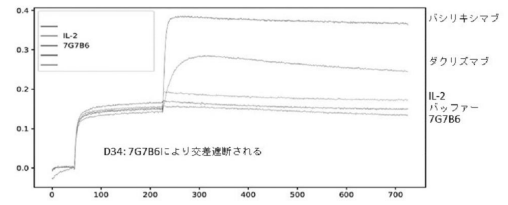
【図 13 C】

図13C



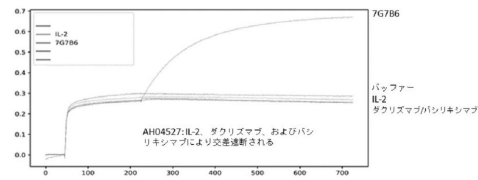
【図 14 A】

図14A



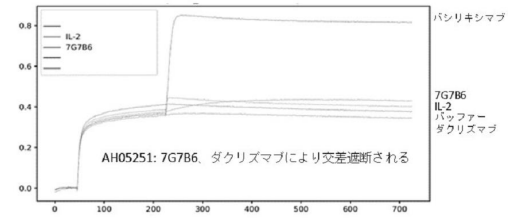
【図 14 B】

図14B



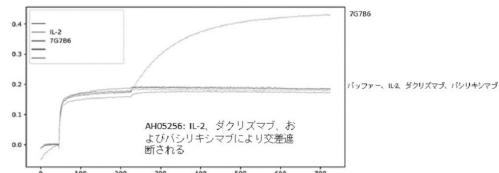
【図 14 C】

図14C



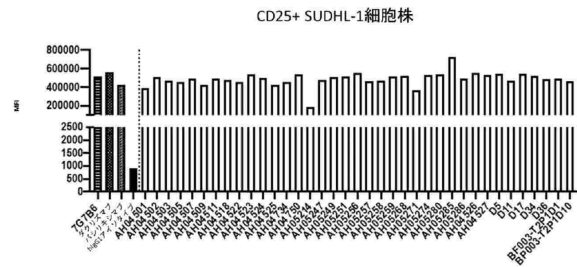
【図 14 D】

図14D



【図 15 A - 1】

図15A



10

20

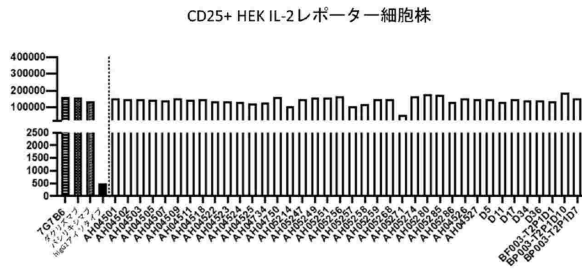
30

40

50

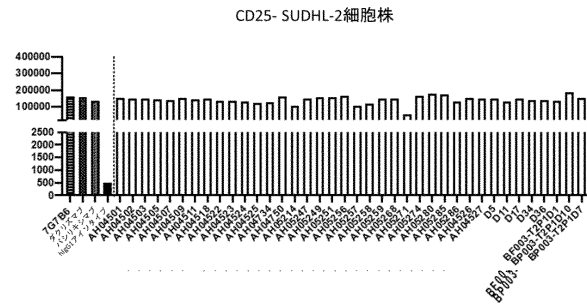
【 図 1 5 A - 2 】

図15A 続き



【図 1 5 B】

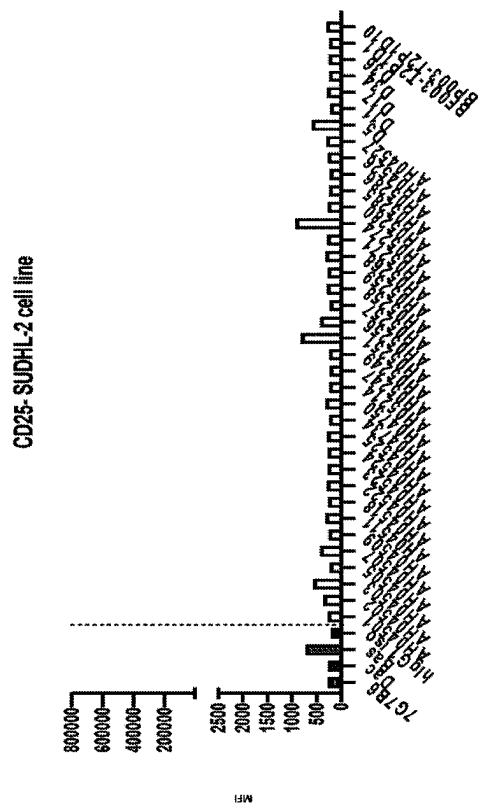
図15B



10

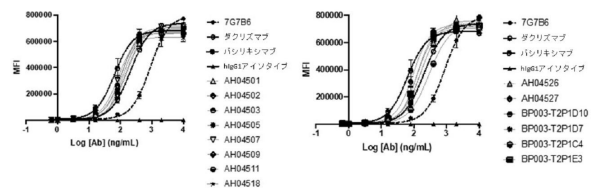
【 𠄎 】

FIG. 15B



【 図 1 6 A 】

図16A



20

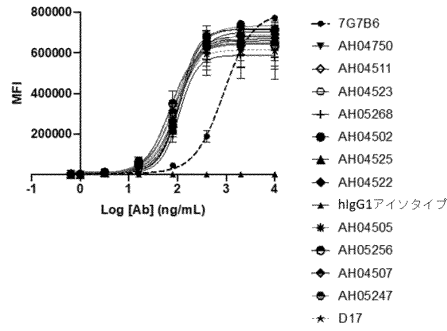
30

40

50

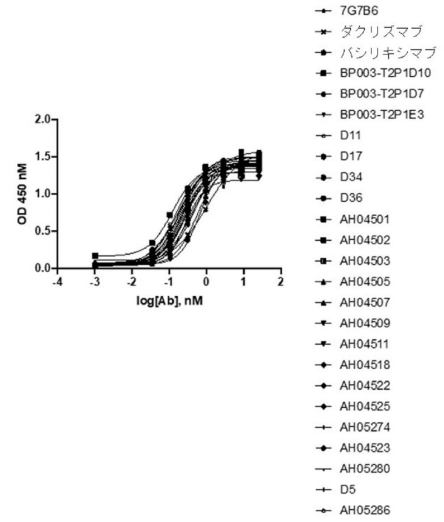
【図 16 B】

図16B



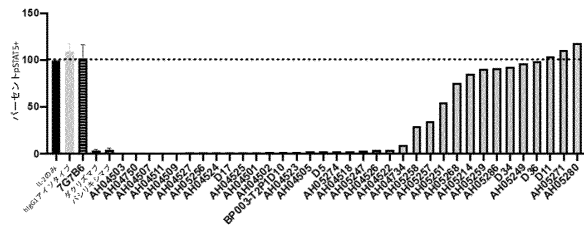
【図 17】

図17



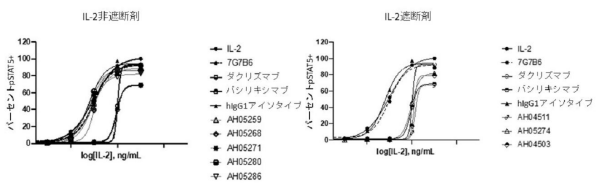
【図 18 A】

図18A



【図 18 B】

図18B



10

20

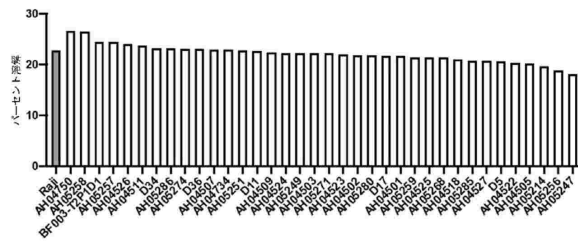
30

40

50

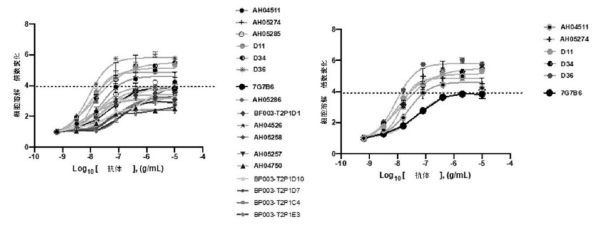
【 図 1 9 A 】

図19A



【 図 1 9 B 】

图 19B



10

【配列表】

0007619941000001.app

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

F I

C 1 2 N	7/01	(2006.01)	C 0 7 K	16/46	
C 1 2 N	15/13	(2006.01)	C 1 2 N	7/01	
C 1 2 N	15/63	(2006.01)	C 1 2 N	15/13	
C 1 2 P	21/08	(2006.01)	C 1 2 N	15/63	Z
			C 1 2 P	21/08	

弁理士 山内 正子

(74)代理人 100141391

弁理士 園元 修一

(74)代理人 100221958

弁理士 篠田 真希恵

(74)代理人 100192441

弁理士 渡辺 仁

(72)発明者 リィ, ピン

アメリカ 9 4 0 7 0 カリフォルニア州サン・カルロス、インダストリアル・ロード 7 3 3、ループ
リック・セラピューティクス・インコーポレイテッド内

(72)発明者 グリーピング, マシュー ピー

アメリカ 9 4 0 7 0 カリフォルニア州サン・カルロス、インダストリアル・ロード 7 3 3、ループ
リック・セラピューティクス・インコーポレイテッド内

(72)発明者 ジップ, プン トゥ

アメリカ 9 4 0 7 0 カリフォルニア州サン・カルロス、インダストリアル・ロード 7 3 3、ループ
リック・セラピューティクス・インコーポレイテッド内

(72)発明者 ルンドバーグ, マット

アメリカ 9 4 0 7 0 カリフォルニア州サン・カルロス、インダストリアル・ロード 7 3 3、ループ
リック・セラピューティクス・インコーポレイテッド内

(72)発明者 スリニバサン, モハン

アメリカ 9 4 0 7 0 カリフォルニア州サン・カルロス、インダストリアル・ロード 7 3 3、ループ
リック・セラピューティクス・インコーポレイテッド内

審査官 長谷川 強

(56)参考文献 国際公開第 2 0 1 8 / 1 6 7 1 0 4 (W O , A 1)

Frontiers in Immunology, 2017年, Vol.8, Article 1782, pp.1-21

(58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)

C 0 7 K	1 6 / 2 8
A 6 1 K	3 9 / 3 9 5
A 6 1 P	3 5 / 0 0
A 6 1 P	3 7 / 0 6
C 0 7 K	1 6 / 4 6
C 1 2 N	7 / 0 1
C 1 2 N	1 5 / 1 3
C 1 2 N	1 5 / 6 3
C 1 2 P	2 1 / 0 8