

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2011년 2월 24일 (24.02.2011)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2011/021916 A3

(51) 국제특허분류:

A61K 48/00 (2006.01) A61K 35/12 (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01) A61K 38/17 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2010/005589

(22) 국제출원일: 2010년 8월 23일 (23.08.2010)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2009-0077802 2009년 8월 21일 (21.08.2009) KR

(71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **경희대학교 산학협력단 (UNIVERSITY-INDUSTRY COOPERATION GROUP OF KYUNG HEE UNIVERSITY)** [KR/KR]; 경기도 용인시 기흥구 서천동 1번지 경희대학교 국제캠퍼스 내, 446-701 Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자; 겸

(75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **김윤희 (KIM, Yun Hee)** [KR/KR]; 서울시 강남구 대치1동 청실아파트

6-606, 135-774 Seoul (KR). **유민주 (YOO, Min Joo)** [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 부림동 공작부영아파트 304-905, 431-726 Gyeonggi-do (KR). **허원 (HEO, Hwon)** [KR/KR]; 경상남도 사천시 벌리동 55-11, 664-833 Gyeongsangnam-do (KR).

(74) 대리인: **특허법인다나 (DANA PATENT LAW FIRM)**; 서울시 강남구 역삼동 648-1 BYC 빌딩 5층, 135-080 Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

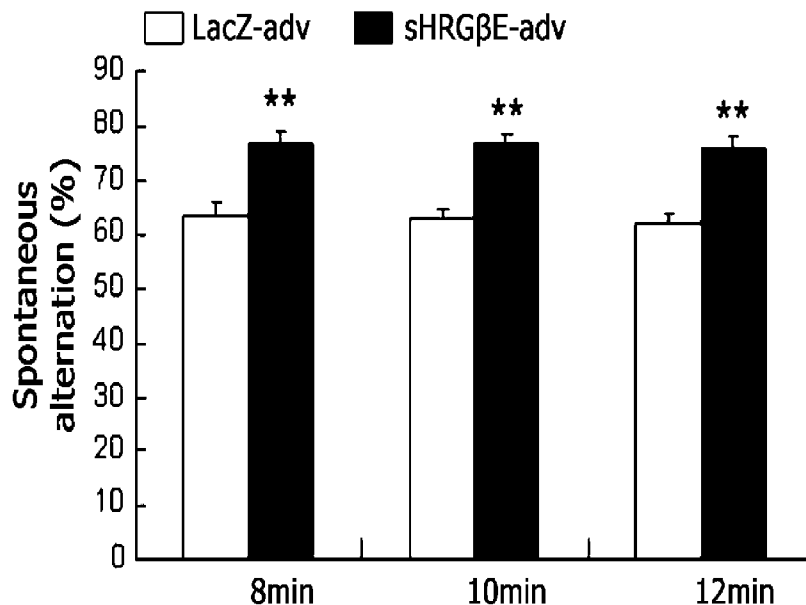
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: USE OF EGF-LIKE DOMAIN OF HEREGULIN BETA 1 PEPTIDE

(54) 발명의 명칭: 히레굴린 베타 1 의 EGF-성 도메인 펩타이드의 용도

[Fig. 15]



(57) Abstract: The present invention relates to a use of the EGF-like domain of the Heregulin beta 1 peptide for memory improvement or for preventing or treating memory impairment diseases. The EGF-like domain of the Heregulin beta 1 peptide of the present invention induces the proliferation of neural precursor cells and the differentiation of nerve cells which produce neurotransmitters, and thus could improve memory and be used in preventing or treating memory impairment diseases.

(57) 요약서: 본 발명은 히레굴린 베타 1 의 EGF-성 도메인 펩타이드의 기억력 향상 또는 기억 손상 질환의 예방 또는 치료 용도에 관한 것이다. 본 발명에 따른 히레굴린 베타 1 의 EGF-성 도메인 펩타이드는 신경전구세포의 증식 및 신경전달물질을 생산하는 신경세포로의 분화를 유도함으로써 기억력을 향상시킬 수 있으며 기억 손상 질환의 예방 또는 치료에 사용될 수 있다.

WO 2011/021916 A3



KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

— 명세서의 서열목록 부분과 함께 (규칙 5.2(a))

(88) 국제조사보고서 공개일: 2011년 7월 7일

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/005589**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****A61K 48/00(2006.01)i, A61P 25/28(2006.01)i, A61K 35/12(2006.01)i, A61K 38/17(2006.01)i***

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61K; A61P; C12N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: heregulin, EGF-like domain, memory, neuron*, etc.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2007-0060721 A (INDUSTRY ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION OF KYUNGHEE UNIVERSITY) 13 June 2007 See the entire document, especially abstract, claims 1, 6, 8 to 14.	1-11
X	WO 2007-113361 A1 (CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS AND UNIVERSIDAD MIGUEL HERNANDEZ DE ELCHE) 11 October 2007 See the entire document, especially abstract, claims 1 to 3.	1-11
X	WO 99-18976 A1 (CAMBRIDGE NEUROSCIENCE, INC.) 22 April 1999 See the entire document, especially abstract, claims 1, 4.	1-11
X	US 2002-0168350 A1 (TIMOTHY R. BRAZELTON et al.) 14 November 2002 See the entire document, especially abstract, claims 1, 2, 8, 9, 22, 27, 28.	1-11
A	US 2006-0029602 A1 (GABRIELE M. SCHAEFER et al.) 09 February 2006 See the entire document.	1-11



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 MAY 2011 (11.05.2011)

Date of mailing of the international search report

13 MAY 2011 (13.05.2011)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2010/005589

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2007-0060721 A	13.06.2007	NONE	
WO 2007-113361 A1	11.10.2007	WO 2007-113366 A1	11.10.2007
WO 99-18976 A1	22.04.1999	AU 1998-96042 A1	03.05.1999
		AU 1998-96042 B2	21.03.2002
		CA 2306228 A1	22.04.1999
		EP 1028735 A1	23.08.2000
		EP 1028735 A4	06.08.2003
		JP 2001-519400 A	23.10.2001
		JP 2001-519400 T	23.10.2001
		KR 10-2001-0031103 A	16.04.2001
US 2002-0168350 A1	14.11.2002	US 2004-0115175 A1	17.06.2004
		WO 2005-037225 A2	28.04.2005
		WO 2005-037225 A3	28.04.2005
US 2006-0029602 A1	09.02.2006	US 06096873A A	01.08.2000
		US 2003-0078389 A1	24.04.2003
		US 6500941 B1	31.12.2002
		US 6916624 B2	12.07.2005
		US 7585673 B2	08.09.2009

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61K 48/00(2006.01)i, A61P 25/28(2006.01)i, A61K 35/12(2006.01)i, A61K 38/17(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61K ; A61P; C12N

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: heregulin, EGF-like domian, memory, neuron*, etc.

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2007-0060721 A (경희대학교 산학협력단) 2007.06.13. 전체 특히 요약, 청구항 제1항, 제6항, 제8항 내지 제14항 참조.	1-11
X	WO 2007-113361 A1 (CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS AND UNIVER- SIDAD MIGUEL HERNANDEZ DE ELCHE) 2007.10.11. 전체 특히 요약, 청구항 제1항 내지 제3항 참조.	1-11
X	WO 99-18976 A1 (CAMBRIDGE NEUROSCIENCE, INC.) 1999.04.22. 전체 특히 요약, 제1항, 제4항 참조.	1-11
X	US 2002-0168350 A1 (TIMOTHY R. BRAZELTON 외 1명) 2002.11.14. 전체 특히 요약, 청구항 제1항, 제2항, 제8항, 제9항, 제22항, 제27항, 제28항 참조.	1-11
A	US 2006-0029602 A1 (GABRIELE M. SCHAEFER 외 1명) 2006.02.09. 전체 참조.	1-11

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2011년 05월 11일 (11.05.2011)

국제조사보고서 발송일

2011년 05월 13일 (13.05.2011)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

 대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
정부대전청사
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관

안규정

전화번호 82-42-481-8158



제1기재란 핵산염기 및/또는 아미노산 서열(첫 번째 용지의 1.c의 계속)

1. 국제출원에 개시된 핵산염기 및/또는 아미노산 서열과 관련하여, 국제조사는 다음에 기초하여 수행되었습니다.

a. 출원시 또는 추후 제출된 서열목록

☐

서면

☒

전자적 형태

b. 제출시기

☒

출원시 국제출원에 포함

☐

전자적 형태로 국제출원과 함께 제출

☐

조사를 위해 본 기관에 추후 제출

2. ☐ 추가로 서열목록에 대하여 하나 이상의 버전이나 사본이 제출된 경우, 후속 버전 또는 추가된 사본에 기재되어 있는 정보가 출원시의 정보와 동일하거나 또는 출원시의 개시범위를 벗어나지 않는다는 진술서가 제출되었습니다.

3. 추가 의견:

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2007-0060721 A	2007.06.13	없음	
WO 2007-113361 A1	2007.10.11	WO 2007-113366 A1	2007.10.11
WO 99-18976 A1	1999.04.22	AU 1998-96042 A1	1999.05.03
		AU 1998-96042 B2	2002.03.21
		CA 2306228 A1	1999.04.22
		EP 1028735 A1	2000.08.23
		EP 1028735 A4	2003.08.06
		JP 2001-519400 A	2001.10.23
		JP 2001-519400 T	2001.10.23
		KR 10-2001-0031103 A	2001.04.16
US 2002-0168350 A1	2002.11.14	US 2004-0115175 A1	2004.06.17
		WO 2005-037225 A2	2005.04.28
		WO 2005-037225 A3	2005.04.28
US 2006-0029602 A1	2006.02.09	US 06096873A A	2000.08.01
		US 2003-0078389 A1	2003.04.24
		US 6500941 B1	2002.12.31
		US 6916624 B2	2005.07.12
		US 7585673 B2	2009.09.08