

≡ は、単結合または二重結合であり；

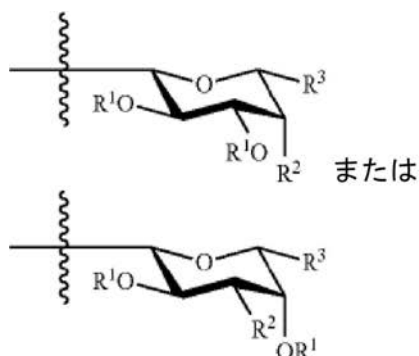
Wは、 $-CHO$ であり；

Vは、水素または OR^x であり；

Yは、 CH_2 、 $-O-$ 、 $-NR-$ または $-NH-$ であり；

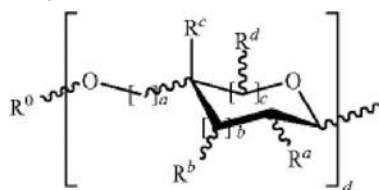
Zは、水素； アシル、脂肪族基、ヘテロ脂肪族基、アリール、アリールアルキル、ヘテロアシル及びヘテロアリールからなる群から選択される環式もしくは非環式の任意選択的に置換された部分； または次の構造を持つ炭水化物ドメインであり；

【化3】



ここで、 R^1 の各々の出現は、 R^x または次の構造を持つ炭水化物ドメインであり、

【化4】



(式中、

a 、 b 及び c の各々の出現は、独立して0、1または2であり；

d は、1～5の整数であり、ここで各々の d 括弧付き構造は同一かもしくは異なっていてよく； 但し、該 d 括弧付き構造はフラノースまたはピラノース部分を表し、そして b と c の合計は1または2であり；

R^0 は、水素； アルキルエーテル、ベンジルエーテル、シリルエーテル、アセタール、ケタール、エステル、カルバメート及びカーボネートからなる群から選択される酸素保護基；または アシル、 C_{1-10} 脂肪族基、 C_{1-6} ヘテロ脂肪族基、6～10員のアリール、アリールアルキル、窒素、酸素または硫黄から独立して選択される1～4個のヘテロ原子を有する5～10員のヘテロアリール、窒素、酸素及び硫黄からなる群から独立して選択される1～2個のヘテロ原子を有する4～7員のヘテロサイクリルからなる群から選択される任意選択的に置換された部分であり；

R^a 、 R^b 、 R^c 及び R^d の各々の出現は、独立して、水素、ハロゲン、 OH 、 OR 、 OR^x 、 NR_2 、 $NHCO R$ であるか、またはアシル、 C_{1-10} 脂肪族基、 C_{1-6} ヘテロ脂肪族基、6～10員のアリール、アリールアルキル、窒素、酸素、硫黄から独立して選択される1～4個のヘテロ原子を有する5～10員のヘテロアリール； 窒素、酸素及び硫黄からなる群から独立して選択される1～2個のヘテロ原子を有する4～7員のヘテロサイクリルから選択される任意選択的に置換された基である。）

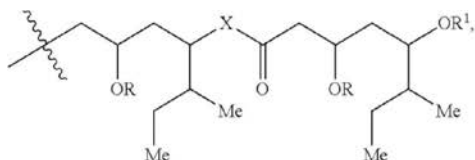
R^2 は、水素、ハロゲン、 OH 、 OR 、 $OC(O)R^4$ 、 $OC(O)OR^4$ 、 $OC(O)NHR^4$ 、 $OC(O)NRR^4$ 、 $OC(O)SR^4$ 、 $NHC(O)R^4$ 、 $NRC(O)R^4$ 、 $NHC(O)OR^4$ 、 $NHC(O)NHR^4$ 、 $NHC(O)NRR^4$ 、 NHR^4 、 $N(R^4)_2$ 、 NRR^4 、 N_3 であるか、または C_{1-10} 脂肪族基、 C_{1-6} ヘテロ脂肪族基、6～10員のアリール、アリールアルキル、窒素、酸素及び硫黄からなる群から独立して選択される1～4個のヘテロ原子を有する5～10員のヘテロアリール、窒素、酸素及び硫黄からなる群から独立して選択される1～2個のヘテロ原子を有する4～7員のヘテロサイクリルから選択される任意選択的に置換された基であり；

R^3 は、水素、ハロゲン、 CH_2OR^1 であるか、またはアシル、 C_{1-10} 脂肪族基

、 $C_1 \sim 6$ ヘテロ脂肪族基、6～10員のアリール、アリールアルキル、窒素、酸素及び硫黄からなる群から独立して選択される1～4個のヘテロ原子を有する5～10員のヘテロアリール、窒素、酸素及び硫黄からなる群から独立して選択される1～2個のヘテロ原子を有する4～7員のヘテロサイクリルからなる群から選択される任意選択的に置換された基であり、

R^4 は、 $-T-R^Z$ 、 $-C(O)-T-R^Z$ 、 $-NH-T-R^Z$ 、 $-O-T-R^Z$ 、 $-S-T-R^Z$ 、 $-C(O)NH-T-R^Z$ 、 $C(O)O-T-R^Z$ 、 $C(O)S-T-R^Z$ 、 $C(O)NH-T-O-T-R^Z$ 、 $-O-T-R^Z$ 、 $-T-O-T-R^Z$ 、 $-T-S-T-R^Z$ 、または

【化5】



であり、

ここで、 X は、 $-O-$ 、 $-NR-$ または $T-R^Z$ であり；

T は、共有結合、または二価の $C_1 \sim 6$ 飽和もしくは不飽和で線状もしくは分岐状の脂肪族もしくはヘテロ脂肪族鎖であり；そして

R^Z は、水素、ハロゲン、 $-OR$ 、 $-OR^X$ 、 $-OR^1$ 、 $-SR$ 、 NR_2 、 $-C(O)OR$ 、 $-C(O)R$ 、 $-NHC(O)R$ 、 $-NHC(O)OR$ 、 $NC(O)OR$ であるか、またはアシル、アリールアルキル、ヘテロアリールアルキル、 $C_1 \sim 6$ 脂肪族基、6～10員のアリール、窒素、酸素または硫黄から独立して選択される1～4個のヘテロ原子を有する5～10員のヘテロアリール、窒素、酸素及び硫黄からなる群から独立して選択される1～2個のヘテロ原子を有する4～7員のヘテロサイクリルから選択される任意選択的に置換された基であり；

R^X の各々の出現は、独立して、水素であるか、またはアルキルエーテル、ベンジルエーテル、シリルエーテル、アセタール、ケタール、エステル、カルバメート及びカーボネートからなる群から選択される酸素保護基であり；

R の各々の出現は、独立して、水素；アシル、アリールアルキル、6～10員のアリール、 $C_1 \sim 6$ 脂肪族基、または窒素、酸素及び硫黄からなる群から独立して選択される1～2個のヘテロ原子を有する $C_1 \sim 6$ ヘテロ脂肪族基から選択される任意選択的に置換された基であり、または；

同じ窒素原子上の二つの R は、窒素原子と一緒にあって、窒素、酸素及び硫黄からなる群から独立して選択される1～2個のヘテロ原子を有する4～7員のヘテロ環式環を形成する。】、

ならびに、細菌またはウイルスに関連する免疫学的有効量の抗原。