

## C12P 発酵または酵素を使用して所望の化学物質もしくは組成物を合成する方法またはラセミ混合物から光学異性体を分離する方法 [3]

### 注

- (1) このサブクラスは、大きなおよびわずかな化学的修飾をともに包含する。[3]  
 (2) グル - プ C12P1/00 はグル - プ C12P3/00 から C12P37/00 に分類するには十分に同定されない有機化合物の製造方法を包含する。その実験式でのみ同定される化合物は十分に同定されたものとはしない。[3]  
 (3) クラス C12 のタイトルに続く注 (1) - (3) に注意すること。[4]  
 (4) もし特別な反応が重要と認められるなら、関連する化合物のクラス、例 .C07,C08, にも分類する。[3]  
 (5) このサブクラスにおいては、  
 ある化合物の金属塩またはアンモニウム塩はその化合物として分類する。  
 組成物はその関連する化合物のグル - プに分類する。[3]  
 (6) このサブクラスにおいては、サブクラス C12R のインデキシングコードを付与することが望ましい。[6]

### サブクラス内の索引

#### 化学物質の生物学的合成

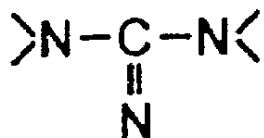
無機化合物.....	3/00
非環式または炭素環式有機化合物.....	5/00-15/00
ペプチドまたは蛋白質.....	21/00
カロチン.....	23/00
テトラサイクリン.....	29/00
プロスタグランジン.....	31/00
ステロイド.....	33/00
複素環式有機化合物.....	17/00
糖類基をもつもの.....	19/00
リボフラビン.....	25/00
ジベレリン.....	27/00
セファロsporin; ペニシリン.....	35/00;37/00
光学異性体の分離.....	41/00
生物学的合成のための他のプロセス.....	1/00,39/00

- 1/00 微生物または酵素を使用してのグル - プ C12P3/00-C12P39/00 に分類されない化合物または組成物の製造; 微生物または酵素を使用しての化合物または組成物の製造方法一般 [3]  
 A 酵素分解によるもの  
 Z その他のもの  
 1/02 ・菌類の使用によるもの [3]  
 A 糸状菌由来の抗生物質  
 B 担子菌由来の抗生物質  
 C 不完全菌由来の抗生物質  
 D 酵母由来の抗生物質  
 Z その他のもの  
 1/04 ・細菌の使用によるもの [3]  
 A 抗生物質  
 Z その他のもの  
 1/06 ・放線菌の使用によるもの [3]  
 A 抗生物質  
 Z その他のもの  
 3/00 二酸化炭素を除く無機化合物または元素の製造 [3]  
 A バクテリア・リ - ティングによるもの  
 Z その他のもの  
 5/00 炭化水素の製造 [3]  
 5/02 ・非環式のもの [3]  
 7/00 酸素原子を含む有機化合物の製造 [3]  
 7/02 ・水酸基を有するもの [3]  
 7/04 ・非環式のもの [3]  
 7/06 ・エタノ - ル, すなわち非飲料のもの [3]

- 7/08 ・・・・副産物としてまたは廃棄物またはセルロ - ス物質の基質からの製造 [3]  
 7/10 ・・・・セルロ - ス物質を含む基質 [3]  
 7/12 ・・・・亜硫酸廃液または柑橘類の廃棄物を含む基質 [3]  
 7/14 ・・・・多段発酵; 微生物の多段型または微生物の再使用 [3]  
 7/16 ・・・・ブタノ - ル [3]  
 7/18 ・・・・多価アルコ - ル [3]  
 7/20 ・・・・グリセロ - ル [3]  
 7/22 ・・・・芳香族のもの [3]  
 7/24 ・カルボニル基を含むもの [3]  
 7/26 ・・・・ケトン [3]  
 7/28 ・・・・アセトンを含む生成物 [3]  
 7/30 ・・・・水以外の無機化合物を含む基質から製造したもの [3]  
 7/32 ・・・・無機窒素源を含む基質から製造したもの [3]  
 7/34 ・・・・窒素源として蛋白質を含む基質から製造したもの [3]  
 7/36 ・・・・穀物または穀類を含む基質から製造したもの [3]  
 7/38 ・・・・シクロペンタノンまたはシクロペンタジオンを含む生成物 [3]  
 7/40 ・カルボキシル基を含むもの [3]  
 7/42 ・・・・ヒドロキシカルボン酸 [3]  
 7/44 ・・・・ポリカルボン酸 [3]  
 7/46 ・・・・4 以下の炭素原子をもつジカルボン酸, 例 . フマル酸, マレイン酸 [3]  
 7/48 ・・・・トリカルボン酸, 例 . クエン酸 [3]  
 7/50 ・・・・ケト基をもつもの, 例 .2 ケトグルタル酸 [3]  
 7/52 ・・・・プロピオン酸; 酪酸 [3]  
 7/54 ・・・・酢酸 [3]  
 7/56 ・・・・乳酸 [3]  
 7/58 ・・・・アルドン酸, ケトアルドン酸, または糖酸 (ウロン酸 C12P19/00) [3]  
 7/60 ・・・・2 ケトグルン酸 [3]  
 7/62 ・カルボン酸エステル [2022.01]  
 7/625 ・・・・ヒドロキシカルボン酸のポリエステル [2022.01]  
 7/64 ・脂肪; 脂肪油; エステル型ろう; 高級脂肪酸, すなわちカルボキシル基に連続して結合する鎖部に少なくとも 7 個の炭素原子を含むもの; 酸化油または脂肪 [2022.01]  
 7/6409 ・・・・脂肪酸 [2022.01]  
 7/6418 ・・・・脂肪酸エステルの加水分解によるもの [2022.01]  
 7/6427 ・・・・多価不飽和脂肪酸 [PUFA], すなわち, 炭素骨格に 2 以上の二重結合をもつもの [2022.01]  
 7/6431 ・・・・リノ - ル酸 [18:2[n - 6]][2022.01]  
 7/6432 ・・・・エイコサペンタエン酸 [EPA][2022.01]  
 7/6434 ・・・・ドコサヘキサエン酸 [DHA][2022.01]  
 7/6436 ・・・・脂肪酸エステル [2022.01]  
 7/6445 ・・・・グリセリド [2022.01]  
 7/6454 ・・・・エステル化によるもの [2022.01]  
 7/6458 ・・・・エステル転移によるもの, 例 . エステル交換, エステル置換, アルコ - ル分解または酸分解 [2022.01]

7/6463	....グリセリドを産生する微生物から得られるもの, 例. 単細胞油 [2022.01]	13/20	..アスパラギン酸; アスパラギン [3]
7/6472	....多価不飽和脂肪酸 [PUFA] 残基を有するもの, すなわち炭素骨格に 2 以上の二重結合をもつもの [2022.01]	13/22	..トリプトファン; チロシン; フェニルアラニン ;3,4 ジヒドロキシフェニルアラニン [3]
7/6481	....ホスホグリセリド (炭素数が 7 未満のカルボン酸を有するホスホグリセリド C12P7/62) [2022.01]	A	トリプトファン
7/649	...バイオディ - ゼル, すなわち脂肪酸アルキルエステル [2022.01]	B	チロシン
7/66	・キノイド構造をもつもの [3]	C	フェニルアラニン
A	補酵素 Q	D	3,4 - ジヒドロキシフェニルアラニン
Z	その他のもの	Z	その他のもの
9/00	金属原子, または H,N,C,O,S またはハロゲン以外の原子を含む有機化合物の製造 [3]	13/24	..プロリン; ヒドロキシプロリン; ヒスチジン [3]
11/00	硫黄原子を含む有機化合物の製造 [3]	A	プロリン; ヒドロキシプロリン
13/00	窒素原子を含む有機化合物の製造 [3]	C	ヒスチジン
13/02	・アミド, 例. クロラムフェニコ - ル [3]	Z	その他のもの
13/04	・ または アミノ酸 [3]	15/00	3 個以上の縮合炭素環を含む有機化合物の製造 [3]
13/06	..アラニン; ロイシン; イソロイシン; セリン; ホモセリン [3]	17/00	異項原子として O,N,S,Se, または Te のみをもつ複素環式化合物の製造 (C12 P13/04-C12P13/24 が優先) [3]
A	アラニン	17/02	・異項原子として酸素原子のみのもの [3]
B	ロイシン	17/04	..5 員環をもつもの, 例. グリセオフルビン [3]
C	イソロイシン	17/06	..6 員環をもつもの, 例. フルオレセイン [3]
D	セリン	17/08	..7 員以上の環の複素環をもつもの, 例. ゼアラレノン, マクロライドアグリコン [3]
E	ホモセリン	17/10	・異項原子として窒素原子のみのもの [3]
Z	その他のもの	17/12	..6 員環をもつもの [3]
13/08	..リジン; ジアミノピメリン酸; トレオニン; バリン [3]	17/14	・異項原子が窒素原子または酸素原子であり, かつ同一環内に 2 以上の異なる異項原子をもつもの [3]
A	リジン	17/16	・2 以上の複素環をもつもの [3]
B	ジアミノピメリン酸	17/18	・2 以上の複素環が互いに縮合または共通の炭素環と縮合した構造をもつもの, 例. リファマイシン [3]
C	トレオニン	A	異項原子が N1 個の縮合複素環
D	バリン	B	異項原子が N2 個以上の縮合複素環
Z	その他のもの	C	異項原子として N と O のみを含む縮合複素環
13/10	..シトルリン; アルギニン; オルニチン [3]	D	異項原子として O のみを含む縮合複素環
A	シトルリン	Z	その他のもの
B	アルギニン	19/00	糖類基を含む化合物の製造 (ケトアルドン酸 C12P7/58) [3]
C	オルニチン	サブクラス C07H のタイトルに続く注 (3) において定義された “糖類基” の表現に注意すること。 [3]	
Z	その他のもの	19/02	・単糖類 [3]
13/12	..メチオニン; システイン; シスチン [3]	19/04	・多糖類, すなわち 6 以上の糖類基がグリコシド結合によって互いに結合した化合物 [3]
A	メチオニン	A	担子菌を除く菌類からのもの
B	システイン	B	担子菌からのもの
C	シスチン	C	細菌, 例. 放線菌, からのもの
Z	その他のもの	Z	その他からのもの
13/14	..グルタミン酸; グルタミン [3]	19/06	..キシタン, すなわちキシントモナス型のヘテロ多糖類 [3]
A	生産菌	19/08	..デキストラン [3]
B	転換, CN 源	19/10	..プルラン [3]
C	分離, 精製	19/12	・二糖類 [3]
D	添加薬剤	19/14	・カルボヒドラ - ゼの作用による製造, 例. アミラ - ゼによるもの [3]
E	培養条件		
Z	その他のもの		
13/16	...界面活性剤, 脂肪酸または脂肪酸エステル, すなわち. カルボキシル基またはカルボン酸エステル基に連続して結合する鎖部に少なくとも 7 個の炭素原子を有するもの, を使用するもの [3]		
13/18	...ピオチンまたはその誘導体を使用するもの [3]		

- 19/16 A セルロ - ス性物質を基質とするもの  
Z その他のもの
- 19/18 ・ - 1,6 - グルコシダ - ゼの作用による製造, 例 . アミロ - ス, 枝切りアミロペクチン [3]
- 19/20 ・ グリコシルトランスフェラ - ゼの作用による製造, 例 . , またはシクロデキストリン [3]
- 19/22 ・ エクソ 1,4 グルコシダ - ゼの作用による製造, 例 . デキストロ - ス [3]
- 19/24 ・ アミラ - ゼの作用による製造, 例 . 麦芽糖 [3]
- 19/26 ・ イソメラ - ゼの作用による製造, 例 . 果糖 [3]
- 19/28 ・ 窒素を含む炭水化物の製造 [3]
- 19/30 ・ N グリコシド [3]
- 19/32 ・ スクレオチド [3]
- 19/34 ・ 同一環内に 2 個の窒素原子を有する 6 員環を含む縮合環系をもつもの, 例 . プリンヌレオチド, ニコチンアミド アデニンジヌクレオチド [3]
- A サイクリックヌクレオチド, 例 . cAMP, cIMP, cGMP
- B コエンザイム A
- Z その他のもの
- 19/36 ・ 同一環内に 2 個の窒素原子をもつ 6 員環を含む縮合環系をもつもの, 例 . プリンヌレオチド [3]
- 19/38 ・ コバラミン, すなわちビタミン B<sub>12</sub> , LLD 因子 [3]
- 19/40 ・ O グリコシドの製造, 例 . グルコシド [3]
- 19/42 ・ シクロヘキシル基に結合する糖類基の酸素原子を持つもの, 例 . カスガマイシン [3]
- 19/44 ・ シクロヘキシル基が 2 個以上の窒素原子で置換されているもの, 例 . デストマイシン, ネアミン [3]
- 19/46 ・ シクロヘキシル基の隣接する炭素原子に酸素原子によってのみ結合する 2 個の糖類基をもつもの, 例 . アンブチロシン, リボスタマイシン [3]
- 19/48 ・ 3 以上の糖類基をもつもの, 例 . ネオマイシン, リビドマイシン [3]
- 19/50 ・ シクロヘキシル基が 2 以上の糖類基の窒素原子と直接結合したもの, 例 . ストレプトマイシン [3]
- 19/52 ・ 糖類基の酸素原子が 3 以上の炭素環をもつ縮合環系に直接結合するもの, 例 . ダウノマイシン, アドリマイシン [3]



- 19/58 ・ 糖類基の酸素原子が非糖類複素環式基に非環状炭素原子のみによって直接結合するもの, 例 . プレオマイシン, フレオマイシン [3]
- 19/60 ・ 糖類基の酸素原子が非糖類複素環式基または非糖類複素環式基を含む縮合環系と直接結合するもの, 例 . クメルマイシン, ノボピオシン [3]
- 19/62 ・ 複素環が 8 員以上の環であり, 異項環原子として酸素原子のみもつもの, 例 . エリスロマイシン, スピラマイシン, ナイスタチン [3]
- 19/64 ・ S グリコシドの製造, 例 . リンコマイシン [3]
- 21/00 ペプチドまたは蛋白質の製造 (単細胞菌体蛋白質 C12N1/00) [3]
- A 構造未知のペプチドまたはたんぱく質の製造 (C12P21/00C-C12P21/00L が優先)
- B 微生物菌体からのたんぱく質の分離・精製 (C12P21/00C-C12P21/00L が優先)
- C 遺伝子工学に関するもの (C12P21/00E-C12P21/00L が優先)
- E インシュリン
- F インタ - フェロン
- G グルタチオン
- H 成長因子, 成長ホルモン
- K リンホカイン, 例 . インタ - ロイキン
- L リンホトキシン, TNF
- Z その他
- 21/02 ・ 2 以上のアミノ酸の結合順序が既知のもの, 例 . グルタチオン [3]
- A 構造既知のペプチドまたはたんぱく質の製造 (C12P21/02C-C12P21/02L が優先)
- B 酵素合成作用によるペプチドの製造 (C12P21/02C-C12P21/02L が優先)
- C 遺伝子工学に関するもの (C12P21/02E-C12P21/02L が優先)
- E インシュリン
- F インタ - フェロン
- G グルタチオン
- H 成長因子, 成長ホルモン
- K リンホカイン, 例 . インタ - ロイキン
- L リンホトキシン, TNF
- Z その他
- 21/04 ・ 環状または架橋のペプチドまたはポリペプチド, 例 . バシトラシン [2006.01]
- S, S 結合のみによって環化された環状または架橋のペプチドまたはポリペプチドはグル - プ C12P21/02 のみに分類される。
- 21/06 ・ ペプチド結合の加水分解による製造, 例 . 加水分解生成物 [3]
- 21/08 ・ モノクロ - ナル抗体 [5]
- 23/00 共役二重結合によって結合している少なくとも 10 個の炭素原子を含む不飽和鎖をもつシクロヘキセン環を含む化合物の製造, 例 . カロチン (複素環を含むもの C12P17/00) [3]
- 25/00 アロキサジンまたはイソアロキサジン核をもつ化合物の製造, 例 . リボフラビン [3]
- 27/00 ジバン骨格を含む化合物の製造, 例 . ジベレリン [3]

29/00	ナフタセン骨格を含む化合物の製造, 例 . テトラサイクリン (C12P19/00 が優先) [3]	Z	その他のもの
31/00	互いにオルト位にある 2 個と, その側鎖の 1 個に対するオルト位に環に直接結合する少なくとも 1 つの酸素原子をもつ 5 員環を含有する化合物であって, その 1 個の側鎖は異種原子に対する 3 個の結合を有し, そのうち最大 1 個の結合はハロゲンに対する結合である炭素原子であって環に直接結合しないものを含み, 他の側鎖は環に対して 1 位に結合する酸素原子を少なくとも 1 個持った化合物の製造, 例 . プロスタグランジン [3]	37/02	・フェニル酢酸, フェニル酢酸アミドまたはその誘導体の存在下 [3]
33/00	ステロイドの製造 [3]	37/04	・6 位の置換基のアシル化によるもの [3]
サブクラス C07J のタイトルに続く注 (1) に注意すること, これは “ステロイド” なる用語が包含しているものを説明している。 [3]		37/06	・6 位の置換基の脱アシル化によるもの [3]
グル - プ 33/02 から 33/20 においては, 下記の用語は以下に示す意味で用いる:		39/00	同一工程内で同時に異なった種の微生物を含む方法 [3]
“作用する”, “形成する”, “水酸基を導入する”, “水酸基を除去する”, または “脱水素する” は他の化学反応よりむしろ微生物または酵素の作用を意味する。 [3]		41/00	酵素または微生物を利用してラセミ混合物から光学異性体を分離する方法 [4]
33/02	・脱水素化; 脱水酸化 [3]	A	アミノ酸, アミノ酸またはそれらの誘導体を分離するもの
A	C = C を生成する脱水素化	B	・環の加水分解によるもの
Z	その他のもの	C	C,H,O, ハロゲン以外の元素を含まないラセミ混合物からのもの
33/04	・A 環からアリ - ル環の生成 [3]	D	・ラセミエステル混合物からのもの
33/06	・水酸化 [3]	E	・環式ラセミ混合物からのもの
A	H - C 結合の酸化によるもの	F	・芳香族ラセミ混合物からのもの
Z	その他のもの	G	・非縮合炭素 5 員環ラセミ混合物からのもの
33/08	・11 位に [3]	H	N 含有ラセミ混合物からのもの (C12P41/00A, C12P41/00B 優先)
33/10	・11 位に [3]	J	・環式ラセミ混合物からのもの
33/12	・D 環への作用 [3]	K	C,H,O,N, ハロゲン以外の元素含有ラセミ混合物からのもの
33/14	・16 位の水酸化 [3]	Z	その他のもの
33/16	・17 位への作用 [3]		
A	17 位炭素のカルボニル化		
B	17 位炭素の結合が変化しないもの		
Z	その他のもの		
33/18	・17 位の水酸化 [3]		
33/20	・複素環をもつもの [3]		
35/00	5 チア 1 アザビシクロ [4.2.0] オクタン環系をもつ化合物の製造, 例 . セファロスポリン [3]		
A	置換基の反応によるもの		
Z	その他のもの		
35/02	・7 位における置換基の脱アシル化によるもの [3]		
A	アシル基に芳香族炭素環を有さないもの		
Z	その他のもの		
35/04	・7 位における置換基のアシル化によるもの [3]		
A	芳香族炭素環を有するアシル化剤によるもの		
B	芳香族炭素環を有さないアシル化剤によるもの		
Z	その他のもの		
35/06	・セファロスポリン C; その誘導体 [3]		
A	セファロスポリン C の誘導体		
Z	その他のもの		
35/08	・7 位における 2 置換体 [3]		
37/00	4 チア 1 アザビシクロ [3.2.0] ヘプタン環系をもつ化合物の製造, 例 . ペニシリン [3]		
A	置換基の反応によるもの		