

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もに包含する。
2. グループ C 1 2 P 1 / 0 0 はグループ C 1 2 P 3 / 0 0 から C 1 2 P 3 7 / 0 0 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. クラス C 1 2 のタイトルに続く注 (1) ~ (3) に注意すること。
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、C 0 7, C 0 8, にも分類する。
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ープに分類する。
6. このサブクラスにおいては、サブクラス C 1 2 R のインデキシングコードを付与することが望ましい。

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
セファロスポリン；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ープ C 1 2 P 3 / 0 0 ~ C 1 2 P 3 9 / 0 0 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] |
| 1/02 | ・菌類の使用によるもの [3] |
| 1/04 | ・細菌の使用によるもの [3] |
| 1/06 | ・放線菌の使用によるもの [3] |
| 3/00 | 二酸化炭素を除く無機化合物または元素の製造 [3] |
| 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 | ・エタノール，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ース物質の基質からの製造 [3] |
| 7/10 | ・セルロース物質を含む基質 [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 | ・ブタノール [3] |
| 7/18 | ・多価アルコール [3] |
| 7/20 | ・グリセロール [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 C 1 2 P 1 9 / 0 0) [3] |
| 7/60 | ・2-ケトグルコン酸 [3] |
| 7/62 | ・カルボン酸エステル [2 0 2 2 . 0 1] |
| 7/625 | ・ヒドロキシカルボン酸のポリエステル [2 0 2 2 . 0 1] |
| 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 [2 0 2 2 . 0 1] |
| 7/6409 | ・脂肪酸 [2 0 2 2 . 0 1] |
| 7/6418 | ・脂肪酸エステルの加水分解によるもの [2 0 2 2 . 0 1] |
| 7/6427 | ・多価不飽和脂肪酸 [P U F A]，すな |

	わち、炭素骨格に2以上の二重結合をもつもの [2 0 2 2 . 0 1]		
7/6431	・ ・ ・ ・ リノール酸 [1 8 : 2 [n - 6]] [2 0 2 2 . 0 1]	13/24	ルアラニン [3]
7/6432	・ ・ ・ ・ エイコサペンタエン酸 [E P A] [2 0 2 2 . 0 1]	15/00	・ ・ プロリン; ヒドロキシプロリン; ヒスチジン [3]
7/6434	・ ・ ・ ・ ドコサヘキサエン酸 [D H A] [2 0 2 2 . 0 1]	17/00	3 個以上の縮合炭素環を含む有機化合物の製造 [3]
7/6436	・ ・ 脂肪酸エステル [2 0 2 2 . 0 1]	17/00	異項原子として O , N , S , S e , または T e のみをもつ複素環式化合物の製造 (C 1 2 P 1 3 / 0 4 ~ C 1 2 P 1 3 / 2 4 が優先) [3]
7/6445	・ ・ ・ グリセリド [2 0 2 2 . 0 1]	17/02	・ 異項原子として酸素原子のみのもの [3]
7/6454	・ ・ ・ ・ エステル化によるもの [2 0 2 2 . 0 1]	17/04	・ ・ 5 員環をもつもの, 例 . グリセオフルビン [3]
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, アルコール分解または酸分解 [2 0 2 2 . 0 1]	17/06	・ ・ 6 員環をもつもの, 例 . フルオレセイン [3]
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 [2 0 2 2 . 0 1]	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]
7/6472	・ ・ ・ ・ 多価不飽和脂肪酸 [P U F A] 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 [2 0 2 2 . 0 1]	17/10	・ 異項原子として窒素原子のみのもの [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 C 1 2 P 7 / 6 2) [2 0 2 2 . 0 1]	17/12	・ ・ 6 員環をもつもの [3]
7/649	・ ・ ・ バイオディーゼル, すなわち脂肪酸アルキルエステル [2 0 2 2 . 0 1]	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]
7/66	・ キノイド構造をもつもの [3]	17/16	・ 2 以上の複素環をもつもの [3]
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]	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]
11/00	硫黄原子を含む有機化合物の製造 [3]	19/00	糖類基を含む化合物の製造 (ケトアルドン酸 C 1 2 P 7 / 5 8) [3]
13/00	窒素原子を含む有機化合物の製造 [3]	注 サブクラス C 0 7 H 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]	
13/02	・ アミド, 例 . クロラムフェニコール [3]		
13/04	・ または アミノ酸 [3]	19/02	・ 単糖類 [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]	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]
13/08	・ ・ リジン; ジアミノピメリン酸; トレオニン; バリン [3]	19/06	・ ・ キサンタン, すなわちキサントモナス型のヘテロ多糖類 [3]
13/10	・ ・ シトルリン; アルギニン; オルニチン [3]	19/08	・ ・ デキストラン [3]
13/12	・ ・ メチオニン; システイン; シスチン [3]	19/10	・ ・ プルラン [3]
13/14	・ ・ グルタミン酸; グルタミン [3]	19/12	・ 二糖類 [3]
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]	19/14	・ カルボヒドラーゼの作用による製造, 例 . アミラーゼによるもの [3]
13/18	・ ・ ・ ビオチンまたはその誘導体を使用するもの [3]	19/16	・ - 1 , 6 - グルコシダーゼの作用による製造, 例 . アミロース, 枝切りアミロペクチン [3]
13/20	・ ・ アスパラギン酸; アスパラギン [3]	19/18	・ グリコシルトランスフェラーゼの作用による製造, 例 . , , または シクロデキストリン [3]
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]	19/20	・ エクソ 1 , 4 グルコシダーゼの作用による製造, 例 . デキストロース [3]
		19/22	・ アミラーゼの作用による製造, 例 . 麦芽糖 [3]
		19/24	・ イソメラーゼの作用による製造, 例 . 果

- 糖 [3]
- 19/26 ・窒素を含む炭水化物の製造 [3]
- 19/28 ・・ N グリコシド [3]
- 19/30 ・・・ヌクレオチド [3]
- 19/32 ・・・・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]
- 19/34 ・・・・ポリヌクレオチド, 例 . 核酸, オリゴリボヌクレオチド [3]
- 19/36 ・・・・ジヌクレオチド, 例 . ニコチンアミド アデニンジヌクレオチドホスフェート [3]
- 19/38 ・・・ヌクレオシド [3]
- 19/40 ・・・・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 . プリンヌクレオシド [3]
- 19/42 ・・コバラミン, すなわちビタミン B₁₂, L L D 因子 [3]
- 19/44 ・O グリコシドの製造, 例 . グルコシド [3]
- 19/46 ・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]
- 19/48 ・・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]
- 19/50 ・・・・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]
- 19/52 ・・・・・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]
- 19/54 ・・・シクロヘキシル基が 2 以上の
- $$\begin{array}{c} \text{>N-C-N<} \\ \parallel \\ \text{N} \end{array}$$
- 基の窒素原子と直接結合したものの, 例 . ストレプトマイシン [3]
- 19/56 ・・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, アドリアマイシン [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 C 1 2 N 1 / 0 0) [3]
- 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]
- 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 [2 0 0 6 . 0 1]

注

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ープ C 1 2 P 2 1 / 0 2 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 ・モノクローナル抗体 [5]
- 23/00 共役二重結合によって結合している少なくとも 1 0 個の炭素原子を含む不飽和側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 C 1 2 P 1 7 / 0 0) [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 ナフトセン骨格を含む化合物の製造, 例 . テトラサイクリン (C 1 2 P 1 9 / 0 0 が優先) [3]
- 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]
- 33/00 ステロイドの製造 [3]

注

サブクラス C 0 7 J 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]

グループ 3 3 / 0 2 から 3 3 / 2 0 においては, 下記の用語は以下に示す意味で用いる:

“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]

- 33/02 ・脱水素化; 脱水酸化 [3]
- 33/04 ・・A 環からアリール環の生成 [3]
- 33/06 ・水酸化 [3]

C 1 2 P

- 33/08 ・ ・ 1 1 位に [3]
- 33/10 ・ ・ ・ 1 1 位に [3]
- 33/12 ・ D環への作用 [3]
- 33/14 ・ ・ 1 6 位の水酸化 [3]
- 33/16 ・ ・ 1 7 位への作用 [3]
- 33/18 ・ ・ ・ 1 7 位の水酸化 [3]
- 33/20 ・ 複素環をもつもの [3]
- 35/00 5 チア 1 アザピシクロ [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]
- 35/02 ・ 7 位における置換基の脱アシル化による
もの [3]
- 35/04 ・ 7 位における置換基のアシル化によるも
の [3]
- 35/06 ・ セファロスポリン C ; その誘導体 [3]
- 35/08 ・ 7 位における 2 置換体 [3]
- 37/00 4 チア 1 アザピシクロ [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]
- 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]
- 37/04 ・ 6 位の置換基のアシル化によるもの [3]
- 37/06 ・ 6 位の置換基の脱アシル化によるもの
[3]
- 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]
- 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]