

規則性単条有機ポリマーの命名法*

(IUPAC 2002 年勧告)

J. Kahovec, R. B. Fox, and K. Hatada からなる作業グループ† が作成

J. Kahovec が発表準備

(日本語要訳版)‡§

訳† 飯室 茂 物質・材料研究機構

要旨: 本勧告には規則性単条有機ポリマーの構造基礎命名法が収録されている。

一般に、ポリマー $(ABC)_n$ の一般名称はポリ(ABC)で与えられる。ここで(ABC)はポリマー鎖の化学構造を表す構成繰返し単位 (Constitutional Repeating Unit; CRU) であり、A, B, および C は CRU を構成する副単位である。

本規則は、一義的に曖昧さのない命名を行うために、まず優先される CRU を識別し、A, B, および C に対する現行の有機化学命名法に基づく名前を用いて、この CRU を命名しようとするものである。ポリマーの末端基やポリマー置換基を命名する規定も設けられている。加えてこの文書は、概念と定義の用語集、よく使われる副単位の名称のリスト、および構造基礎ポリマー名の多様な例を含んでいる。この文書は 1975 年に勧告された規則³⁾の改訂版である**。

1. 序

規則性単条ポリマーの構造基礎命名法の規則は、ポリマー命名法において基本的な重要性をもつ。他の、たとえば複条⁷⁾および不規則性ポリマー⁸⁾の構造基礎命名法は、この報告に盛られた原理に基づいている。

2. 用語集

規則性ポリマー (regular polymer)⁹⁾、単条ポリマー (single-strand polymer)^{3), 7), 9), 10)}、構成単位 (constitutional unit)⁹⁾、構成繰返し単位 (Constitutional Repeating Unit; CRU)⁹⁾、主鎖、骨格 (main chain, backbone)⁹⁾、末端基 (end-group)⁹⁾。(これらの各用語の定義は文献と下図を参照されたい)。

副単位 (subunit): 有機化学命名規則^{4), 5)}に基づいて単一の構造単位 (single unit) として命名が可能な CRU 中の主鎖 (骨格) 部分構造のうちで、最大のもの。ひとつの環あるいは環系、ひとつのヘテロ原子あるいは 1 種類のヘテロ原子からなる鎖、あるいは非環炭素鎖がこれに相当する。

経路長 (path length): 二つの副単位間の経路長は、その二つの副単位間のポリマー主鎖 (骨格) 原子数である。環や環系が二つの副単位間の経路の全部あるいは一部を構成している場合には、その環や環系の原子の中で最短の連続鎖を選

* Nomenclature of Regular Single-strand Organic Polymers (IUPAC Recommendations 2002): J. Kahovec, *et al.*: *Pure and Appl. Chem.*, **74**, 1921 (2002).

(訳注) HTML 版: <http://www.chem.qmul.ac.uk/iupac/rssop/>

PDF 版: <http://www.iupac.org/publications/pac/2002/pdf/7410x1921.pdf>

† この勧告文書の作製中委員として仕事をしたのは次の諸氏である。

正委員: R. E. Bareiss (Germany); M. Baron (Argentina); K. Hatada (Japan); M. Hess (Germany); K. Horie (Japan); R. G. Jones (UK); J. Kahovec (Czech Republic); P. Kratochvíl (Czech Republic); E. Maréchal (France); W. V. Metanomski (USA); C. Noël (France); V. P. Shibaev (Russia); R. F. T. Stepto (UK); U. W. Suter (Switzerland); W. J. Work (USA).

準委員: J.-I. Jin (Korea); S. Penczek (Poland); E. S. Wilks (USA).

その他の委員: H.-G. Elias (USA); H. Favre (Canada); A. D. Jenkins (UK); K. Thurlow (UK); J. G. Traynham (USA); T. Tsuruta (Japan).

‡ (訳注 1) 本訳文は IUPAC 対応国内機関 (学術会議化学研究連絡委員会) の許可を受けて訳出し、高分子学会命名法委員会が審議された。2005 年 9 月現在の同委員会の委員は次のとおりである。

〈委員長〉北山辰樹

〈委員〉飯室 茂, 市原祥次, 上田 充, 片岡一則, 蔵本正彦, 中野 環, 野瀬卓平, 則末尚志, 堀江一之, 増田俊夫, 松下裕秀

§ 本勧告の全文訳は、出版準備中 (2006 年予定) の「高分子命名法」(第 2 版) に収録される。

** (訳注 2) 本勧告 (2002 年版) では 1975 年の勧告 [3] と比較して規則性ポリマーの構造基礎命名法の原則の変更はない。規則としてのおもな変更点は、1993 年の有機化学命名法 [5] の変更に伴う表記法の変更、および [5] に対する例外としてのアルキル置換非環炭素鎖の副単位の命名法の変更 (6.1 節) である。

ぶ。

優位性 (seniority): 定められた順序に従った、一群の原子あるいは原子団の優先順位をいう。

位置番号 (locant): 構造中の位置を特定する数字あるいは文字をいう。

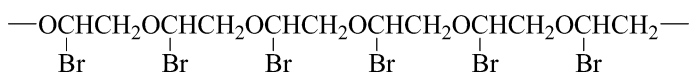
$E^1-(A-\underset{\text{R}^1}{\text{B}}-\underset{\text{R}^2}{\text{C}}-\text{D})_n-E^2$	規則性単条ポリマー	regular single-strand polymer
$-\text{A}-\underset{\text{R}^1}{\text{B}}-\underset{\text{R}^2}{\text{C}}-\text{D}-$	構成繰返し単位	constitutional repeating unit (CRU)
$-\text{A}-, -\text{B}-, -\text{C}-, -\text{D}-$	副単位	subunits
$-\underset{\text{R}^1}{\text{B}}-, -\underset{\text{R}^2}{\text{D}}-$	置換副単位	substituted subunits
R^1, R^2	副単位の置換基	substituents to subunits
E^1, E^2	末端基	end-groups

3. 基本原理

本命名法は、ポリマー分子がその繰返しとして成り立っている優先される CRU を識別することに基づいている。CRU と副単位は可能な限り IUPAC 勧告の有機化学命名法^{5), 6)}に従って命名される。

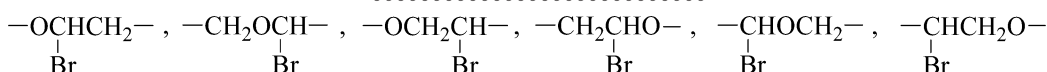
1. ポリマー鎖の構造を描く。分子鎖の十分長い部分を書き出す。繰返している部分が CRU である。ポリマー名は次の順序で命名される。
2. 優先される CRU を識別する (記述の開始点と方向を定める)。
3. 副単位の置換基を含めて、左から副単位の名称を並べることにより優先される CRU を命名する。
4. ポリマーを命名する。

ポリマー鎖の構造の記述 (下記の場合を例として手順を説明する。)



優先される CRU の識別

ほとんどの分子鎖構造について、CRU の書き方はいく通りもある。優先される CRU を定める。



この場合、もっとも優位性の高い副単位は酸素原子である。

優先される CRU はしたがって、 $-\underset{\text{Br}}{\text{OCHCH}_2}-$ または $-\underset{\text{Br}}{\text{OCH}_2\text{CH}}-$ のいずれかである。

置換に対する位置番号に基づいて位置番号の一番小さくなる構造が選択がされ、優先される CRU は $-\underset{\text{Br}}{\text{OCH}_2\text{CH}}-$ (2-

置換) でなく $-\underset{\text{Br}}{\text{OCHCH}_2}-$ (1-置換) となる。

優先される CRU の命名

優先される CRU の名称は、副単位の名称をそれらが CRU 中で出現する順オキシ(1-ブロモエチレン) oxy(1-bromoethylene) と命名される。

ポリマーの命名

ポリマーの名称は、丸括弧 (curves), カギ括弧 (square brackets), あるいは大括弧 (braces) で囲んだ優先される CRU の名称に、接頭辞ポリ (poly) を付した名称である。

括弧の多重化の順序は丸括弧, カギ括弧, 大括弧, 次に再び丸括弧, カギ括弧, 大括弧, 等々である。すなわち $\{[(\text{ })]\}$ である。

$-\underset{\text{Br}}{\text{OCHCH}_2}-_n$ このポリマーはポリ[オキシ(1-ブロモエチレン)] (poly[oxy(1-bromoethylene)]) と命名される。

4. 副単位の優位性

副単位の優位性の基本的順序は以下のとおりである。

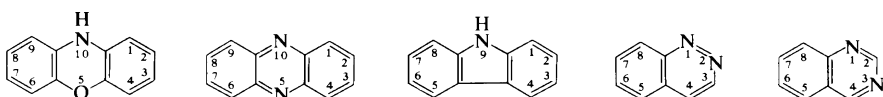
複素環 > ヘテロ原子鎖 > 炭素環 > 非環炭素鎖

4.1 複素環および環系

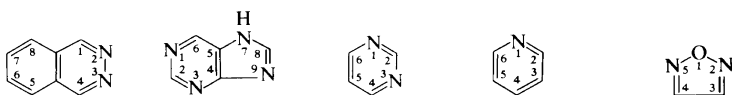
複素環および環系では、優位性は以下の順序で低下する。

窒素を含む環 (系) > 窒素以外のヘテロ原子 (hetero atom) で、4.2 で与えられた順番で高位のヘテロ原子を含む環 (系) > 最大の環数を含む環あるいは環系 > もっとも大きい環で比較して、最大の環を有する環 (系) > 最多数のヘテロ原子を有する環 (系) > 最多種のヘテロ原子を含む環 (系) > 規則 4 で与えられた順番の中で最高位のヘテロ原子を最多数有する環 (系) > 同数同種のヘテロ原子を含む、同じ大きさの環 (系) では、ヘテロ原子に対する位置番号が小さい方が優位な環 (系) である。

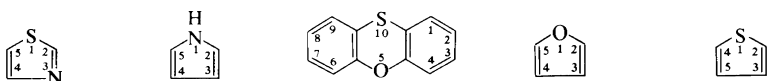
異なる複素環や環系の間で優位性適用の例は以下のようにになる。



フェノキサジン > フェナジン > カルバゾール > シンノリン > キナゾリン >
(phenoxazine) (phenazine) (carbazole) (cinnoline) (quinazoline)



フタラジン > プリン > ピリミジン > ピリジン > 1,2,5-オキサジアゾール >
(phthalazine) (purine) (pyrimidine) (pyridine) (1,2,5-oxadiazole)



チアゾール > ピロール > フェノキサチイン > フラン > チオフェン
(thiazole) (pyrrole) (phenoxathiine) (furan) (thiophene)

4.2 ヘテロ原子鎖

もっともよく使われるヘテロ原子について、優位性が低下する順番は以下のとおりである。

O > S > Se > Te > N > P > As > Sb > Bi > Si > Ge > Sn > Pb > B > Hg

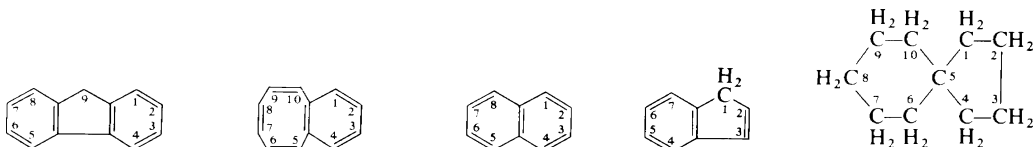
同一ヘテロ原子に対する序列は「4.4 非環炭素鎖」と同様である。

4.3 炭素環および環系

炭素環および環系において、優位性は次の順で低下する。

最多数の環を含む環系 > もっとも大きい環で比較して、最大の環を有する環 (系) > 複数の環に共通な原子の数が最大の環系。(注) さらなる識別のための基準は、文献 4 の規則 C-14.1 にある。

炭素環 (系) の間での優位性の適用例は、以下のようにになる。



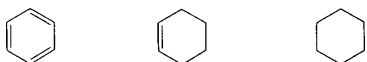
フルオレン > ベンゾシクロオクテン > ナフタレン > インデン > スピロ [4.5] デカン
(fluorene) (benzocyclooctene) (naphthalene) (indene) (spiro[4.5]decane)

ある与えられた炭素環あるいは環系の中での優位性の低下する順位は以下のとおりである。

不飽和度においてのみ異なる二つの環あるいは環系の場合、より不飽和度の高いほうが優位である。 > 同じ不飽和度の二つの環あるいは環系が二重結合の位置においてのみ異なる場合、最小の位置番号の二重結合を有するほうが優位であ

る。>炭素環の集合において、もっとも優位な集合は、環あるいは環系について定められている番号づけと矛盾しないようにして、集合内における環あるいは環系間の結合点の位置番号がもっとも小さくなるものである。>遊離原子価の位置番号がもっとも小さい環あるいは環系。>最大数の置換基を有する環あるいは環系。>最小の位置番号の置換基を有する環あるいは環系。>アルファベット順で最初となる置換基がもっとも小さい位置番号を有する環あるいは環系。

炭素環あるいは環系での優位性の適用例は、以下のようになる。



ベンゼン>シクロヘキセン>シクロヘキサン
(benzene) (cyclohexene) (cyclohexane)

4.4 非環炭素鎖

同じ長さの非環炭素鎖について優位性は、以下の順で低下する。

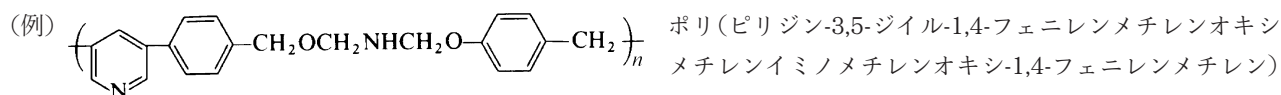
2本の鎖が不飽和度においてのみ異なる場合、より不飽和度の高い方が優位である>同じ不飽和度の2本の鎖が多重結合の位置についてのみ異なる場合、もっとも小さい位置番号を有する鎖が優位である>最大数の置換基を有する鎖>最小の位置番号の置換基を有する鎖>アルファベット順で最初となる置換基が最小の位置番号を有する鎖。

5. 優先される構成繰返し単位 (CRU) の識別

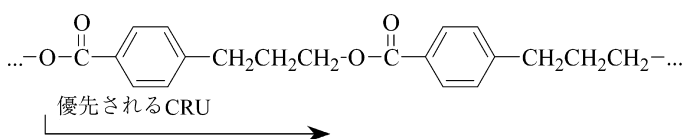
優先される CRU を識別するための因子は、・副単位の優位性、・副単位間経路長、の順に並べられる。

優先される CRU を識別する過程において踏まえる手順は以下のとおりである。

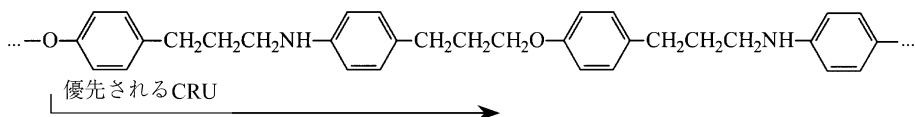
1. 最優位の副単位から、同じ優位性の副単位へ、あるいは次位の優位性の副単位への最短の経路（経路内の原子の種類には関係ない）を見つける。同じ長さの複数の経路が最短であった場合、いずれを選ぶかは、残りの副単位の優位性および置換基の数と位置によって決まる。
2. 最優位の副単位から次位の優位性の副単位への方向が左から右になるように構造の並ぶ方向を決める。
3. 最優位の副単位から始まり上に決めた方向へ進むようにして優先される CRU を確定する。



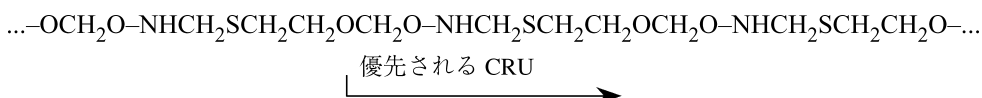
poly(pyridine-3,5-diyl-1,4-phenylenemethyleneoxymethyleneiminomethyleneoxy-1,4-phenylenemethylene)
(複素環が優位。ピリジンからベンゼンへのより短い経路をとる。)



(O は、ベンゼン環より優位であり、O 原子からベンゼン環までの 1 原子経路の方が 3 原子経路より優先される。)



(O は N より優位であり、N はベンゼン環より優位である。O から N までの 2 本の同じ長さの経路のうち、ベンゼン環をより早く通過するほうが優位である。)

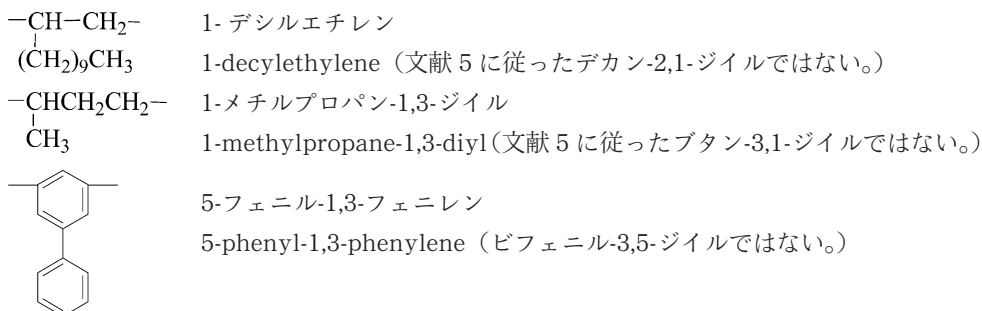


(O は S より優位であり、S は N より優位である。O から O までの 1 原子経路のほうが、3 原子経路より優先される。優先される CRU では、NH が O により近くなっている。)

6. 優先される構成繰返し単位 (CRU) の命名

6.1 副単位の命名

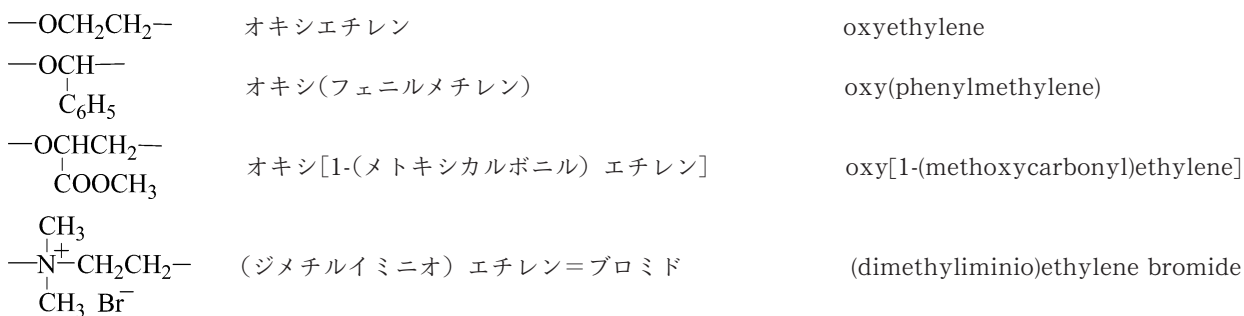
副単位は有機化学命名規則^{4), 5)}によって命名される。置換副単位は丸括弧あるいは角括弧で挟まれる。(注) 文献⁵⁾の規則に対する例外としてアルキル置換非環炭素鎖の副単位は、単一の鎖単位としてではなく、主鎖(骨格)の一部である非環炭素鎖の部分とその骨格への非環炭素鎖の置換基とを区別するように命名する。同様に、複素環あるいは炭素環集合が主鎖(骨格)上にない場合には環集合としては命名しないで、置換された環あるいは環系として命名する。



6.2 優先される CRU の命名

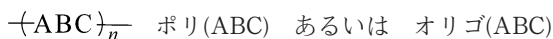
CRU の名称は、副単位および置換基を含む副単位(置換副単位)の名称をそれらが CRU 中で現れる順番に左から右へ並べることにより形成される。

例:

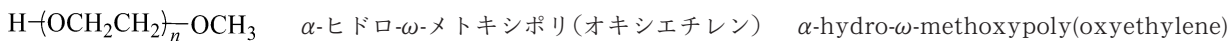


7. ポリマーの命名

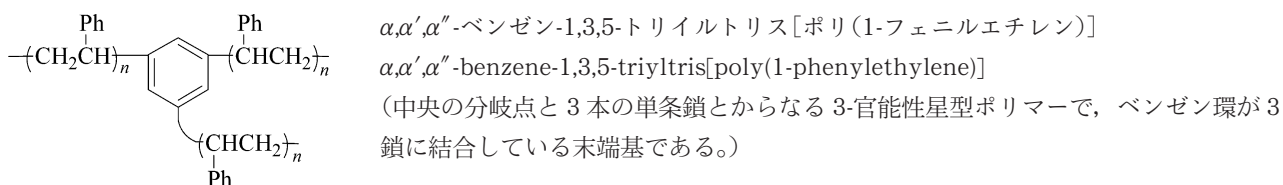
ポリマー(またはオリゴマー)は、接頭辞ポリ(またはオリゴ)を、丸括弧や角括弧でくくった CRU の名称の前に付すことによって命名される。繰返し単位が“ABC”の場合、対応するポリマー(またはオリゴマー)の名称は、



末端基は、ポリマーの名称の前に置かれる接頭辞によって特定する。 α と表される末端基は、CRU の左端に結合しており、もう一方の末端基は、 ω と表され、これらの末端基はこの順番に置かれる。



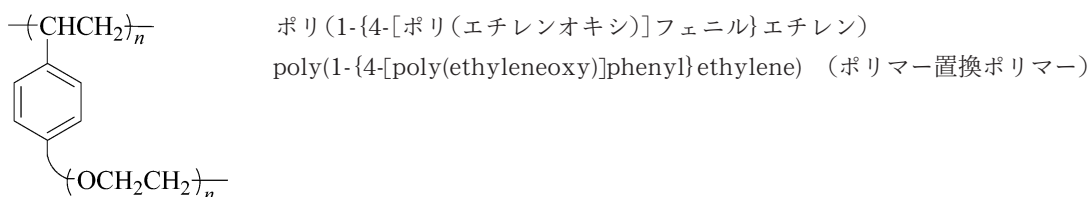
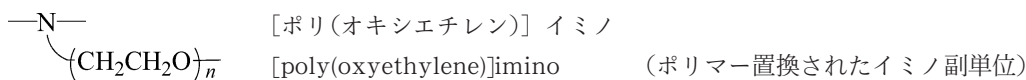
(α -メチル- ω -ヒドロキシポリ(オキシエチレン)ではない。末端基のアルファベット順で決める。)



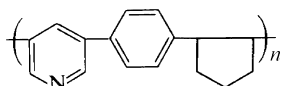
8. 置換基としてのポリマー鎖

ある規則性単条鎖が、ポリマー分子の主鎖(骨格)の構成単位あるいは低分子量構造に結合している場合には、直接の結合であっても中間にある単位を通じての結合であっても、それは、繰返し単位または構造に対する置換基とみなされる。

ポリマー置換基の命名においては、実際のつながり方の関係が CRU の名称の中にも反映される。



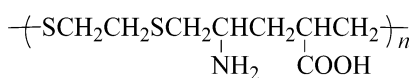
9. ポリマーの名称の例 (英語版原報には 79 例が記載されている。)



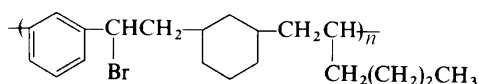
ポリ(ピリジン-3,5-ジイル-1,4-フェニレンシクロペンタン-1,2-ジイル)
 poly(pyridine-3,5-diyl-1,4-phenylenecyclopentane-1,2-diyl)
 (複素環は炭素環よりも優位。大きな環系は小さな環系よりも優位。)



ポリ[イミノ(1-オキソエチレン)シランジイルプロパン-1,3-ジイル]
 poly[imino(1-oxoethylene)silanediypropene-1,3-diyl]
 (N は Si よりも優位である。N と Si の間のより短い経路をとる。)



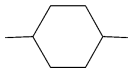
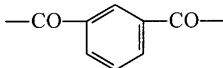
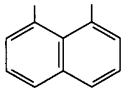
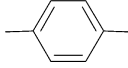
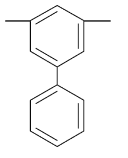
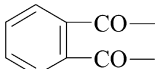
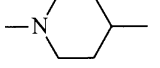
ポリ[スルファンジイルエチレンスルファンジイル(2-アミノ-4-カルボキシペンタン-1,5-ジイル)]
 poly[sulfanediyethylene sulfanediy(2-amino-4-carboxypentane-1,5-diyl)]
 (S から S へのより短い経路をとる。アルファベット順でより早い置換基へ小さい位置番号をつけることにより方向が定まる。)



ポリ[1,3-フェニレン(1-ブロモエチレン)シクロヘキサン-1,3-ジイル(2-ブチルエチレン)]
 poly[1,3-phenylene(1-bromoethylene)cyclohexane-1,3-diyl(2-butylethylene)]
 (最小水素化環が優位。方向は炭素鎖の置換基のアルファベット順により定める。)

10. よく使われる副単位の名称のリスト (list of names of common subunits)

Adipoyl	アジポイル	$\text{—CO(CH}_2\text{)}_4\text{CO—}$
Benzoylimino	ベンゾイルイミノ	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CON<}$
Biphenyl-4,4' -diyl	ビフェニル -4,4'- ジイル	
Butanedioyl	ブタンジオイル	$\text{—COCH}_2\text{CH}_2\text{CO—}$
Butane-1,4-diyl	ブタン-1,4-ジイル	$\text{—(CH}_2\text{)}_4\text{—}$
But-1-ene-1,4-diyl	ブタ-1-エン-1,4-ジイル	$\text{—CH=CHCH}_2\text{CH}_2\text{—}$
Carbonimidoyl	カルボノイミドイル	—C(=NH)—
Carbonothioyl	カルボノチオイル	—CS—
Carbonyl	カルボニル	—CO—
Cyclohexane-1,1-diyl	シクロヘキサン-1,1-ジイル	

Cyclohexane-1,4-diyl	シクロヘキサン-1,4-ジイル	
Decanedioyl	デカンジオイル	$-\text{CO}(\text{CH}_2)_8\text{CO}-$
Diazenediyl	ジアゼンジイル	$-\text{N}=\text{N}-$
Dimethylmethylene	ジメチルメチレン	$(\text{CH}_3)_2\text{C}<$
Diphenylmethylene	ジフェニルメチレン	$(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{C}<$
Disulfanediyl	ジスルファンジイル	$-\text{SS}-$
Ethanediyliidene	エタンジイリデン	$=\text{CHCH}=\text{CH}$
Ethene-1,2-diyl	エテン-1,2-ジイル	$-\text{CH}=\text{CH}-$
Ethylene	エチレン	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-$
Glutaryl	グルタリル	$-\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CO}-$
Hexane-1,6-diyl	ヘキサン-1,6-ジイル	$-(\text{CH}_2)_6-$
Hydrazine-1,2-diyl	ヒドラジン-1,2-ジイル	$-\text{NHNH}-$
Imino	イミノ	$-\text{NH}-$
Iminio	イミニオ	$-\text{NH}^+-$
Isophthaloyl	イソフタロイル	
Methanylylidene	メタニリリデン	$-\text{CH}=\text{CH}$
Methylene	メチレン	$-\text{CH}_2-$
1-Methylethylene	1-メチルエチレン	$-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2-$
Methylidenemethylene	メチリデンメチレン	$\text{CH}_2=\text{C}<$
Methylmethylene	メチルメチレン	$\text{CH}_3\text{CH}<$
Naphthalene-1,8-diyl	ナフタレン-1,8-ジイル	
Nitrilo	ニトリロ	$-\text{N}=\text{N}$
Oxalyl	オキサリル	$-\text{COCO}-$
Oxy	オキシ	$-\text{O}-$
Pentane-1,5-diyl	ペンタン-1,5-ジイル	$-(\text{CH}_2)_5-$
Peroxy	ペルオキシ	$-\text{OO}-$
1,4-Phenylene	1,4-フェニレン	
Phenylmethylene	フェニルメチレン	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}<$
5-Phenyl-1,3-phenylene	5-フェニル-1,3-フェニレン	
Phthaloyl	フタロイル	
Piperidine-1,4-diyl	ピペリジン-1,4-ジイル	
Propane-1,3-diyl	プロパン-1,3-ジイル	$-(\text{CH}_2)_3-$
Propylmethylene	プロピルメチレン	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}<$
Silanediyyl	シランジイル	$-\text{SiH}_2-$
Succinyl	スクシニル	$-\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{CO}-$
Sulfanediyl	スルファンジイル	$-\text{S}-$
Sulfinyl	スルフィニル	$-\text{SO}-$

Sulfonyl	スルホニル	$-\text{SO}_2-$
Thio*	チオ*	スルファンジイル参照
Terephthaloyl	テレフタロイル	$-\text{CO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CO}-$
Triazene-1,3-diyl	トリアゼン-1,3-ジイル	$-\text{N}=\text{N}-\text{NH}-$

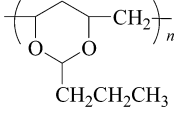
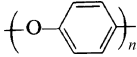
11. よく使われるポリマーの構造基礎名称と原料基礎名称

本委員会は多くのよく使われるポリマーが実際の使用により確立されている半体系的あるいは慣用的な原料基礎名称をもっていることは認識している。これらをすぐに構造基礎名称に置き換えることは考えていない。にもかかわらず、科学における情報交換においては半体系的あるいは慣用的な原料基礎名称の使用は最小限にとどめることが望ましい。

ポリマーが次に示すように理想化された構造で表示される場合には、以下に書いてある半体系的あるいは慣用的な原料基礎名称は科学的な活動においても使用することが認められる。対応する構造基礎名称はもうひとつの名称として提示されている。

これらのポリマーに近い類似のポリマーに対する等価な名称 [たとえばポリアクリル酸メチルに類似の他のアルキルエステル] も同様に許容される。

構造	原料基礎名称 (上段が望ましい名称)	構造基礎名称
$-(\text{CH}_2)_n^*$	ポリエテン polyethene ポリエチレン** polyethylene	ポリメチレン poly(methylene)
$-\left(\begin{array}{c} \text{CHCH}_2 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}\right)_n$	ポリプロペン polypropene ポリプロピレン polypropylene	ポリ(1-メチルエチレン) poly(1-methylethylene)
$-\left(\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CCH}_2 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}\right)_n$	ポリ(2-メチルプロペン) poly(2-methylpropene) ポリイソブチレン polyisobutylene	ポリ(1,1-ジメチルエチレン) poly(1,1-dimethylethylene)
$-(\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_2)_n$	ポリ(ブタ-1,3-ジエン) poly(buta-1,3-diene) ポリブタジエン polybutadiene	ポリ(ブタ-1-エン-1,4-ジイル) poly(but-1-ene-1,4-diyl)
$-\left(\begin{array}{c} \text{C}=\text{CHCH}_2\text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}\right)_n$	ポリイソプレン polyisoprene	ポリ(1-メチルブタ-1-エン-1,4-ジイル) poly(1-methylbut-1-ene-1,4-diyl)
$-(\text{CHCH}_2)_n$ C_6H_5	ポリスチレン polystyrene	ポリ(1-フェニルエチレン) poly(1-phenylethylene)
$-(\text{CHCH}_2)_n$ CN	ポリアクリロニトリル polyacrylonitrile	ポリ(1-シアノエチレン) poly(1-cyanoethylene)
$-(\text{CHCH}_2)_n$ OH	ポリビニルアルコール poly(vinyl alcohol)	ポリ(1-ヒドロキシエチレン) poly(1-hydroxyethylene)
$-(\text{CHCH}_2)_n$ OCOCH_3	ポリ酢酸ビニル poly(vinyl acetate)	ポリ(1-アセトキシエチレン) poly(1-acetoxyethylene)
$-(\text{CHCH}_2)_n$ Cl	ポリ塩化ビニル poly(vinyl chloride)	ポリ(1-クロロエチレン) poly(1-chloroethylene)

$\text{-(CF}_2\text{CH}_2\text{)}_n$	ポリ(1,1-ジフルオロエテン) poly(1,1-difluoroethene)	ポリ(1,1-ジフルオロエチレン) poly(1,1-difluoroethylene)
	ポリビニリデンフルオリド poly(vinylidene fluoride)	
$\text{-(CF}_2\text{)}_n^*$	ポリテトラフルオロエテン poly(tetrafluoroethene)	ポリ(ジフルオロメチレン) poly(difluoromethylene)
	ポリテトラフルオロエチレン poly(tetrafluoroethylene)	
	ポリビニルブチラール poly(vinyl butyral)	ポリ[(2-プロピル-1,3-ジオキサン-4,6-ジ イル)メチレン] poly[(2-propyl-1,3-dioxane-4,6-diyl) methylene]
$\text{-(CHCH}_2\text{)}_n$ COOCH ₃	ポリアクリル酸メチル poly(methyl acrylate)	ポリ[1-(メトキシカルボニル)エチレン] poly[1-(methoxycarbonyl)ethylene]
$\text{-(CCH}_2\text{)}_n$ CH ₃ COOCH ₃	ポリメタクリル酸メチル poly(methyl methacrylate)	ポリ[1-(メトキシカルボニル)-1-メチル エチレン] poly[1-(methoxycarbonyl)-1-methyl- ethylene]
$\text{-(OCH}_2\text{)}_n$	ポリホルムアルデヒド polyformaldehyde	ポリ(オキシメチレン) poly(oxymethylene)
$\text{-(OCH}_2\text{CH}_2\text{)}_n$	ポリエチレンオキシド poly(ethylene oxide)	ポリ(オキシエチレン) poly(oxyethylene)
	ポリフェニレンオキシド poly(phenylene oxide)	ポリ(オキシ-1,4-フェニレン) poly(oxy-1,4-phenylene)
$\text{-(OCH}_2\text{CH}_2\text{OCO-}\langle\text{C}_6\text{H}_4\rangle\text{-CO)}_n$	ポリエチレンテレフタレート*** poly(ethylene terephthalate)	ポリ(オキシエチレンオキシテレフタロ イル) poly(oxyethyleneoxyterephthaloyl)
$\text{-(NHCO(CH}_2\text{)}_4\text{CONH(CH}_2\text{)}_6\text{)}_n$	ポリ(ヘキサン-1,6-ジイルアジパミド) poly(hexane-1,6-diyladipamide)	ポリ(イミノアジポイルイミノヘキサン -1,6-ジイル) poly(oxyethyleneoxyterephthaloyl)
$\text{-(NHCO(CH}_2\text{)}_5\text{)}_n$	ポリヘキサノ-6-ラクタム poly(hexano-6-lactam)	ポリ[イミノ(1-オキソヘキサン-1,6-ジイル)] poly[imino(1-oxohexane-1,6-diyl)]
	ポリ(ε-カプロラクタム) poly(ε-caprolactam)	
$\text{-(NHCH}_2\text{CH}_2\text{)}_n$	ポリエチレンイミン poly(ethylenimine)	ポリ(イミノエチレン) poly(iminoethylene)
	ポリアジリジン polyaziridine	

* 構造式 $\text{-(CH}_2\text{CH}_2\text{)}_n$ と $\text{-(CF}_2\text{CF}_2\text{)}_n$ の方がより多く用いられている。これは過去の使用法と、他のエテン誘導体から誘導されたホモポリマーのCRU式との類似性を保つために許容される。

** 「エチレン」という名称は2価基“-CH₂CH₂-”だけに用いられ、モノマー“CH₂=CH₂”には用いるべきでない。後者は「エテン」である⁵⁾。

*** (訳注): 「ポリエチレンテレフタレート」も慣用名としてよく使われている。

文 献

- 1) IUPAC: “Report on nomenclature in the field of macromolecules,” *J. Polym. Sci.*, **8**, 257-277 (1952)
[日本語版: 高分子領域における命名法に関する報告, 安村二郎, 井本立也: 高分子, **2**, 470-475, 521-524 (1953); **3**, 42-45 (1954)]
- 2) IUPAC: “Report on nomenclature dealing with steric regularity in high polymers,” *Pure Appl. Chem.*, **12**, 643-656 (1966)
[紹介記事 (英文のまま), 岡村誠三: 高分子, **16**, 1318-1320 (1967)]
- 3) IUPAC: “Nomenclature of regular single-strand organic polymers 1975,” *Pure Appl. Chem.*, **48**, 373-385 (1976). Reprinted as

- Chapter 5 in IUPAC: "Compendium of Macromolecular Nomenclature," Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1991.
[日本語版: "規則性単条有機ポリマーの命名法", 高分子学会高分子命名法委員会訳「高分子命名法」マグローヒル, 1993, 第5章]
- 4) IUPAC: "Nomenclature of Organic Chemistry," Sections A, B, C, D, E, F, and H, Pergamon Press, Oxford, 1979
 - 5) IUPAC: "A Guide to IUPAC Nomenclature of Organic Compounds," Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1993
 - 6) IUPAC: "Stereochemical definitions and notations relating to polymers 1980," *Pure Appl. Chem.*, **53**, 733-752 (1981).
Reprinted as Chapter 2 in IUPAC: "Compendium of Macromolecular Nomenclature," Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1991
[日本語版: "ポリマーに関する立体化学の定義と概念," 高分子学会高分子命名法委員会訳「高分子命名法」マグローヒル(1993) 第2章]
 - 7) IUPAC: "Nomenclature of regular double-strand (ladder and spiro) organic polymers 1993," *Pure Appl. Chem.*, **65**, 1561-1580 (1993)
[日本語要約版: 規則性複条(はしご状およびスピロ)有機ポリマーの命名法, 畑田耕一: 高分子, **46**, 76-785 (1997)]
 - 8) IUPAC: "Structure-based nomenclature for irregular single-strand organic polymers 1993," *Pure Appl. Chem.*, **66**, 873-889 (1994)
[日本語要約版: 不規則性単条有機ポリマーの構造基礎命名法, 畑田耕一: 高分子, **44**, 254-258 (1997)]
 - 9) IUPAC: "Glossary of basic terms in polymer science 1996," *Pure Appl. Chem.*, **68**, 2287-2311 (1996)
[日本語版: 高分子科学の基本的述語の用語集, 畑田耕一: 高分子, **47**, 696-714 (1998)]
 - 10) IUPAC: "Nomenclature for regular single-strand and quasi-single-strand inorganic and coordination polymers 1984," *Pure Appl. Chem.*, **57**, 149-168 (1985). Reprinted as Chapter 6 in IUPAC. "Compendium of Macromolecular Nomenclature," Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1991 and as Chapter II-7 in IUPAC. "Nomenclature of Inorganic Chemistry II," Royal Society of Chemistry, Cambridge, 2001
[日本語版: 規則性単条および準単条無機および配位ポリマーの命名法, 高分子学会高分子命名法委員会訳「高分子命名法」マグローヒル, 1993, 第6章]
 - 11) IUPAC: "Nomenclature of fused and bridged fused ring systems 1998," *Pure Appl. Chem.*, **70**, 143-216 (1998)