

# 新特許分類・CPCの使いこなし

## —CPCの翻訳、および直系上位を含めた検索と表示—

Some knowledge for full use of the CPC, new patent classification

六車技術士事務所長 **六車 正道**

**PROFILE:** 日立製作所で36年間にわたって特許情報活用の業務に従事したのち、技術士事務所を開設。F I記号、IPC、Fタームを使いこなすシステムを開発。概念検索の上手な使い方とそれをアイデア発想支援に利用するやり方に関する単行本を上梓。

✉ メールフォーム mailtomug /検索

TEL 050-8012-2416

## 1 はじめに

データベース検索において、分類コードはキーワードの有無と関係なく記事の内容で検索できるので期待されるものである。しかし、自分の検索に適した分類コードを探すのが面倒であれば有益とはいえず、必要な分類コードを簡単に探せるようになっていることが重要である。

2013年から欧州特許と米国特許で新しい特許分類・CPC (Cooperative Patent Classification) の付与が開始された。CPCはIPC (国際特許分類) とECLA (欧州特許分類)、および米国特許分類を組合せたものでありその成り立ちについてはすでに多くの紹介記事があるので、本稿ではCPCを実際に使う場合に役立つような知識と使いこなし方を紹介する。CPCは25万以上といわれる膨大な項目数があり、しかも英文であるのでその全体を見渡して概略や特徴を知ることは使いこなしのために大切なことである。

本稿では、CPCを使いこなすために英文を日本語に翻訳し、直系上位分類だけを集めた分かりやすい表示、直系上位分類の説明文を含めた便利な検索法を提案し、実例を豊富に示して紹介する。

## 2 CPCコードの全体像

### 2.1 項目数と説明文

表2-1はCPCの項目数や文字数である。項目数は

Fタームには劣るものの他の3つの中では最も多い。また、1項目当たりの説明文の文字数も最も多い。F I記号やFタームにおいては詳細な末端のコードになると説明が簡単な場合が目立つが、CPCでは末端になっても長い説明文が多い。IPCコード表は薄い紙で詰めて印刷して約5cmの厚さの本であったが、CPCコード表を紙で作ると5cmの本が約4,5冊になると思われる。

表2-1 CPCの文字数

注. バイト数にはコードとその説明、ドット、空白を含む。ただしHTMLタグは含まない。CPC ( ) 内は英文。

|            | 項目数         | 文字数                 | 文字数 / 項目             |
|------------|-------------|---------------------|----------------------|
| IPC        | 約7万         | 約6MB                | 約800                 |
| FI記号       | 約18万        | 約11MB               | 約600                 |
| <b>CPC</b> | <b>約25万</b> | <b>約26MB (23MB)</b> | <b>約1,000 (約900)</b> |
| Fターム       | 約34万        | 約13MB               | 約400                 |

CPCコードの説明文では途中に {} で囲まれた部分のある場合がある。これはコード自体はIPCなどに存在するものであるが、{}部分は説明を追加したことを表している。このようにIPCより豊富な説明が多いので内容を理解しやすく、キーワードでCPCコードを検索する場合も有益である。次の例では、{} で囲まれた部分、つまりIPCでは存在しない説明に「nanoparticles」などが書かれており分かり易くなっている。なお、( ) 内には関係する他の分類の案内などが書かれている。

A61K 9/14 · Particulate form, e.g. powders, (Processes for size reducing of pure drugs or the resulting products, Pure drug nanoparticles (microspheres A61K 9/16; microcapsules A61K 9/50; nanocapsules, nanoparticles of the matrix type A61K 9/51))

また次に例示するように、説明文の先頭が { で始まるコードはこのコードがCPC独特のものであることを示している。

G03F 7/0037 · {Production of three-dimensional images}

このようにCPCの実用上の特徴の1つは丁寧な説明文であり、この点では利用し易く作られているといえる。

## 2.2 コードの形とドット数

CPCの実例を紹介する。電子回路に使われる抵抗器に関する IPC = H01C 17/06 ~ 17/075 までの分類を見てみる。

表2-2はIPCである。図中に⑥で示される第6版でやや詳細になっているがこれだけの数である。

表2-3はFI記号である。IPC第6版で作られた17/065などの細分化はないが、その代わりにアルファベット1文字の識別記号が豊富に作られている。IPCに比べて抵抗体を作る方法が詳細に分類されている。ここで注意すべきは、H01C 17/06, A においてはドットは無いがドット1個のH01C 17/06の低位分類であり、意味的にはドット2個と見るべきものである。H01C 17/06, B はドット1個であるが、意味的にはドット3個と見なければならぬ。上手に使うには慣れが必要である。

表2-2 IPC 8版の実例

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| H01C 17/06  | ・ 基板上に抵抗物質を被覆するために適用されるもの②      |
| H01C 17/065 | ・ ・ 厚膜技術によるもの、例、シルクスクリーン彩色画印刷法⑥ |
| H01C 17/07  | ・ ・ 抵抗薄片の接合によるもの、例、クラッド法⑥       |
| H01C 17/075 | ・ ・ 薄膜技術によるもの⑥                  |

表2-3 FI記号の実例

|               |                                      |
|---------------|--------------------------------------|
| H01C 17/06    | ・ 基板上に抵抗物質を被覆するために適用されるもの            |
| H01C 17/06, A | 抵抗物質を印刷・塗布で作成するもの                    |
| H01C 17/06, B | ・ 電極・パターンの作成に特徴を有するもの                |
| H01C 17/06, C | ・ 炭素系コンポジション皮膜〔カーボンレジン〕              |
| H01C 17/06, G | ・ グレーズ皮膜                             |
| H01C 17/06, T | 転写                                   |
| H01C 17/06, M | 金属皮膜を作成するもの〔窒化物・酸化物も含む〕              |
| H01C 17/06, N | ・ 電極・パターンの作成に特徴を有するもの                |
| H01C 17/06, S | ・ サーマット〔SiO-Metal〕                   |
| H01C 17/06, L | レーザー照射により抵抗皮膜を作成するもの〔レーザー以外の加熱炭化も含む〕 |
| H01C 17/06, P | 電極・パターンの作成に特徴を有するもの〔B, N優先〕          |
| H01C 17/06, K | 基体に特徴を有するもの                          |
| H01C 17/06, V | 基体を細断して作成するもの                        |
| H01C 17/06, H | 抵抗体・電極表面を平滑にするもの〔T優先〕                |
| H01C 17/06, Z | その他のもの                               |

表2-4 CPCの実例

|               |   |
|---------------|---|
| H01C 17/06    | ・ adapted for coating resistive material on a base                      |
| H01C 17/065   | ・ ・ by thick film techniques, e.g. serigraphy                           |
| H01C 17/06506 | ・ ・ ・ {Precursor compositions therefor, e.g. pastes, inks, glass frits} |
| H01C 17/06513 | ・ ・ ・ ・ {characterised by the resistive component}                      |
| H01C 17/0652  | ・ ・ ・ ・ ・ {containing carbon or carbides}                               |
| H01C 17/06526 | ・ ・ ・ ・ ・ {composed of metals}  |
| H01C 17/06533 | ・ ・ ・ ・ ・ {composed of oxides}  |
| H01C 17/0654  | ・ ・ ・ ・ ・ {Oxides of the platinum group}                                |
| H01C 17/06546 | ・ ・ ・ ・ ・ {Oxides of zinc or cadmium}                                   |
| H01C 17/06553 | ・ ・ ・ ・ ・ {composed of a combination of metals and oxides}              |
| H01C 17/0656  | ・ ・ ・ ・ ・ {composed of silicides (H01C 17/0652 takes precedence)}       |
| H01C 17/06566 | ・ ・ ・ ・ ・ {composed of borides (H01C 17/0652 takes precedence)}         |
| H01C 17/06573 | ・ ・ ・ ・ ・ {characterised by the permanent binder}                       |
| H01C 17/0658  | ・ ・ ・ ・ ・ {composed of inorganic material}                              |
| H01C 17/06586 | ・ ・ ・ ・ ・ {composed of organic material}                                |
| H01C 17/06593 | ・ ・ ・ ・ ・ {characterised by the temporary binder}                       |
| H01C 17/07    | ・ ・ by resistor foil bonding, e.g. cladding                             |
| H01C 17/075   | ・ ・ by thin film techniques {(H01C 17/20 takes precedence)}             |



表2-4はCPCコードである。この例では細分化はFI記号と同程度であり、FI記号のように/以下にアルファベットがなく構造はシンプルである。ただし、/以下の桁数が5桁のコードが散見され、またドット数が多く使い難さを予想させる。

調査したところでは、/の後が5桁のCPCコードは約38,700個あり、6桁のものは約780個ある。7桁以上のものはない。表2-5は/以下の数字が6桁のコードが続く部分の一例である。数字の羅列は4, 5個

までなら取り扱いが楽であるがこのように多くなると負担を感じるのではないだろうか？

また、ドット数が6個以上のコードは約16,000個もあり頻繁に目にする。表2-6はドット数が6, 7個ある別のCPCコードの例（和訳で示す）である。これらを見てドットの上位、下位の関係を間違いなく把握できるのだろうか？（これ以降のCPC説明文は3章で説明する機械翻訳+手直しで作成した和訳文で表示する。）

表2-5 /以下が6桁のCPCの実例

|                          |   |
|--------------------------|---|
| H01L 21/8232 . . . . .   | Field-effect technology   |
| H01L 21/8234 . . . . .   | MIS technology {, i.e. integration processes of field effect transistors of the conductor-insulator-semiconductor type}   |
| H01L 21/823406 . . . . . | {Combination of charge coupled devices, i.e. CCD, or BBD}   |
| H01L 21/823412 . . . . . | {with a particular manufacturing method of the channel structures, e.g. channel implants, halo or pocket implants, or channel materials}  |
| H01L 21/823418 . . . . . | {with a particular manufacturing method of the source or drain structures, e.g. specific source or drain implants or silicided source or drain structures or raised source or drain structures} |
| H01L 21/823425 . . . . . | {manufacturing common source or drain regions between a plurality of conductor-insulator-semiconductor structures}  |

表2-6 ドット数の多いCPCコードの実例

|                       |  |
|-----------------------|--|
| C07F 9/38 . . . . .   | ホスホン酸 RP(=O)(OH)2 ; チオホスホン酸 {すなわち RP(=X)(XH)2 (X = S, Se)} |
| C07F 9/3804 . . . . . | {使われない、サブグループを参照}  |
| C07F 9/3808 . . . . . | {アルキル上の更なる置換分を有することができる非周期的飽和した酸}                          |
| C07F 9/3813 . . . . . | {N-ホスホノメチルグリシン ; 塩類またはその複合体}                               |
| C07F 9/3817 . . . . . | {構造を含んでいる酸 (RX)2P(=X)-alk-N...P(X = O, S, Se)}             |
| C07F 9/3821 . . . . . | {Bにより置換される、Si、Pまたは金属 (C07F 9/3839 優位をとる)}                  |
| C07F 9/3826 . . . . . | {非周期的不飽和酸}   |
| C07F 9/383 . . . . .  | {シクロ脂肪族酸}  |
| C07F 9/3834 . . . . . | {芳香族の酸 (PC 芳香族の結合)}  |
| C07F 9/3839 . . . . . | {ポリリン酸}  |
| C07F 9/3843 . . . . . | {上記は、更なる置換分を含まない-PO3H2 グループ}                               |
| C07F 9/3847 . . . . . | {非周期的不飽和誘導剤}   |

/の前が2000番台で付加情報として付与されるコードではさらにドット数が多くなり、人による理解の範囲を超えているのではないかとと思われる。

※付加情報とは、明細書に書かれているが特許請求されていない技術的な情報。

最大のドット数は12個であり、そのコード数は621個である。これはH01Lだけにある。またドット数11個のものは1108個あるが、そのうちG01Nに13個あり、残り1085個は全てH01Lにある。またドット数10個のものは1829個あり、多くのサブクラスに存在する。

表2-7はドット数が12個ある付近の実例である。このように多くなると、説明文の前にドット数を(12)などを書くようにでもしないとその数を判別することは困難と思われる。表2-8はEPOのホームページにあるpdf形式の分類表であり、ドットが離れて表示されており少し見易いかもしい。しかし、同一画面内なら何とか見分けできるがスクロールなどして画面が変わると見分けがつかない。

このような数の多いドットをどうやって使いこなすのか大いに疑問とするところである。欧米人はこれほどのドット数でも正確に把握できる能力が優れているのだら

表2-7 ドット数が12個のCPCコードの実例

|                 |   |
|-----------------|---|
| H01L 2224/05793 | グループの中に提供されない固体である材料の主要な成分を有する H01L 2224/057 to H01L 2224/05791、例えばカーボンの同素体、フラーレン、黒鉛、カーボン-ナノチューブ、ダイヤモンド |
| H01L 2224/05794 | グループの中に提供されない液体である材料の主要な成分を有する H01L 2224/057 to H01L 2224/05791   |
| H01L 2224/05795 | グループの中に提供されないガスである材料の主要な成分を有する H01L 2224/057 to H01L 2224/05791   |
| H01L 2224/05798 | 充填材   |
| H01L 2224/05799 | 基板  |
| H01L 2224/058   | 金属またはメタロイドである材料の主要な成分を有する、例えばホウ素 [B]、シリコン [Si]、ゲルマニウム   |
| H01L 2224/05801 | 400°C未満の温度の主要な組成の熔融   |
| H01L 2224/05805 | ガリウム [Ga]、主な構成素子として   |
| H01L 2224/05809 | インジウム [In]、主な構成素子として  |

表2-8 EPOによるCPCコード表

|                 |  |
|-----------------|--|
| H01L 2224/05793 | with a principal constituent of the material being a solid not provided for in groups H01L 2224/057 to H01L 2224/05791, e.g. allotropes of carbon, fullerene, graphite, carbon-nanotubes, diamond          |
| H01L 2224/05794 | with a principal constituent of the material being a liquid not provided for in groups H01L 2224/057 to H01L 2224/05791  |
| H01L 2224/05795 | with a principal constituent of the material being a gas not provided for in groups H01L 2224/057 to H01L 2224/05791   |
| H01L 2224/05798 | Fillers  |
| H01L 2224/05799 | Base material  |
| H01L 2224/058   | with a principal constituent of the material being a metal or a metalloid, e.g. boron [B], silicon [Si], germanium [Ge], arsenic [As], antimony [Sb], tellurium [Te] and polonium [Po], and alloys thereof |
| H01L 2224/05801 | the principal constituent melting at a temperature of less than 400°C  |
| H01L 2224/05805 | Gallium [Ga] as principal constituent  |
| H01L 2224/05809 | Indium [In] as principal constituent   |

うかと揶揄したくなる。

これらのドットを見ていると、FI記号の識別記号が独立したドット展開になっていることが有難く思える。

### 2.3 偏っている詳細な仕分け

サブクラスごとにファイル容量（文字数）を見てみると、いくつかの極めて大きいファイルが存在する。表2-9はCPCで700KB（キロバイト）以上の文字数のサブクラスであるが、これらは数多くの項目に細分されていることが推察される。これに対応するIPCサブクラスの文字数は大変少ない。またCPC独特のものとしてYセクション（気候変動やUSP分類のクロスレファレンス）やC12Y（酵素）などがあるが、これらも大容量である。

表2-9 文字数の多いサブクラス

|      | CPC      | IPC   |
|------|----------|-------|
| H01L | 1,859KB  | 67KB  |
| G05B | 1,387 // | 27 // |
| Y10S | 865 //   | (なし)  |
| C12Y | 816 //   | (なし)  |
| B29C | 792 //   | 55 // |

半導体のサブクラス H01L には H01L24/00 というメイングループがある。（あとに示す 2000 番台との正確な比較のために英文で示す）

H01L 24/00 {Arrangements for connecting or disconnecting semiconductor or solid-state bodies; Methods or apparatus related thereto}

説明文の先頭が {で始まっていることから分かるように、この分類は IPC などにあるものではなくCPC独特

のものである。この下位分類として約 100 個のサブグループ（最末端の分類コード）がある。

これに対して、付加情報に使うとされている 2000 番台のコードとして次のコードがある。このメイングループの下位分類として、信じがたいことであるが、約 6200 ものサブグループが存在している。あまりに数多いものであり、理解して使いうることが可能なのだろうか？

H01L 2224/00 Indexing scheme for arrangements for connecting or disconnecting semiconductor or solid-state bodies and methods related thereto as covered by H01L24

### 3 CPC説明文の翻訳

CPCコードの数は 25 万個以上あり、IPC の約 7 万、FI記号の約 18 万と比べると多い。しかもその説明文は英文であり、全体像を把握することが難しい。

そこで、機械翻訳を使って日本語への翻訳を行ない、その前後に目視で手直しを行なった。その結果、人手による翻訳に比べれば限界はあるものの、アウトラインを把握するには十分役に立つものであることが分かった。

なお、翻訳処理上の問題は結果を利用する立場の人には関心が薄いと思われるが簡単に触れておく。

機械翻訳の問題は単語と文法の 2 つに分けられよう。しかし、いずれの問題も大量に翻訳を実行してみるとおかしな部分分かるので、対策を行なって改めて機械翻訳し直すことを頻繁に行なうことになった。

単語の問題はほとんどの場合、CPCコードの原文が間違っているものである。誤字とか、本来離れているはずの単語が続けて書いてあるようなものがあつた。単語の間違ひは機械翻訳では対応できないのでそのまま英文として残しておき、後で目視チェックをして置き換え作業を行なった。

誤字の例；seperating（separating が正しいと思われる）、converyer（conveyer が正しいと思われる）。

単語連続の例；Phosphonomethylglycine と書かれているが、一般の技術用語辞書では Phosphonomethyl glycine と離して書かれている。

品詞の誤用か続き単語の例；Stoneworking と書

かれているものがある。Stonework は名詞で「石造物」の意味である。しかし動詞ではないので Stoneworking と書くのは間違いであり、機械翻訳では翻訳できないことになる。Stone working と離して 2ワードになっていれば「石材加工」や、おかしな訳ではあるが「機能している石」などと訳せる。

また狭い範囲の技術で通用していると思われる略語が書かれている場合がある。例えば、コンピュータ関連で、ann というのが出てくる。CPCの原文でも小文字である。これは artificial neural network（人工神経ネットワーク）だと思われるが、CAD とか NC 工作機ほどに一般に知られた略称ではない。また cmm というのがありいろいろ調べてみるとたぶん capability maturity model（能力成熟モデル）というものかと思われるがはっきりしない。

さらに、resistor と register をともにレジスタと翻訳してしまったような場合、後処理で前者を抵抗器、後者をレジスタに分けるのが困難になるケースがあつた。

専門辞書ファイルの使用はある程度可能だが、日常語を専門用語と認識してしまって逆に困る問題もあり利用は一部にとどめた。有機化合物などでは役立った。

単語が複数の意味を持つ場合も多かつた。例えば、to be reclassified は多くの場合「再分類される」で良いのだが、「機密分類を変えられる」という訳もある。これらは翻訳作業を行なう前に気が付くことは少なく、終えてから判明して対策に追われることが多かつた。

機械翻訳の文法の問題としては係り受けの範囲の問題をはじめとして、数多くの間違いが見られる。例えば、「Parts, details, or accessories of agricultural machines or implements」という英文を「パーツ、詳細または農業機械または道具のアクセサリ」と訳しており、いまひとつよく分からない。これは of の掛りの翻訳がまずいためである。of はその前の全体である「パーツ、詳細またはアクセサリ」に掛るのが正しく、「農業機械または道具のパーツ、詳細またはアクセサリ」と訳すべきである。

また句を文と見てしまう間違いも目立つた。

例えば次の「involving nanosized elements」は「ナノサイズの素子を含む」と訳すべきところを「含むこと



は素子をナノサイズ化した」と訳してしまう例などである。

G01N 27/4146 . . . . {involving nanosized elements, e.g. nanotubes, nanowires}

また単語と文法の問題が混じったものとして、light を名詞の「光」と形容詞の「軽い」のどちらにすべきか、翻訳ソフトで判断できる場合とできない場合があった。

Se, Si; . . . .、などと書かれている場合、Se の置換表現を Si と認識したもよう

Se (Si) ; . . . .、と翻訳するようなことも起きている。

いずれにしろ機械翻訳であるので概略を知るのにとどめ、正確を期すためには英文を参照すべきである。そのためには翻訳文と英文を簡単な操作で比較して見られるようにすることが必要であろう。

表3-1に英文と和訳文を比較参照できるように表示している実例を示す。これを使うと、上フレームでセクションを選択し、左フレームでサブクラスを選択し、中央や右に詳細なCPCコードが表示される。中央の和訳文と右の英文はそれぞれリンクしており、一方をクリックすると他方が表示されるようになっている。このようにすれば和訳文で簡単に全体の概略を知ることができ、正確な定義は英文で確認することができる。

## 4 CPCの階層構造

### 4.1 上位分類の扱い

特許分類に限らずあらゆる階層的な分類コードは直系上位分類の説明文と合わせて理解すべきものである。階層が深くなればその必要性はいっそう大きくなる。CPCコードの説明文章はF I 記号などよりも長くて分かりやすい傾向はあるが、ある記号の説明文だけでは意味をつかみきれない。やはり直系上位分類の説明文を見る必要がある。したがって、あるCPCコードを参照するときにその直系上位分類を簡単に参照できる手段がぜひとも必要である。

例えば、何かの方法で A61K 49/0095 の説明が「ナノチューブ」であると知った場合、それが自分の必要としている分類であるかどうか判断するために、直系上位の分類を見る必要がある。

表4-1は A61K 49/0095 (ドット7個) の前のCPCコード表を切り取ったものである。これを見て直系上位分類を知ることができるだろうか？

実はこの例は、雑誌に収録する都合上短めのものであり上位分類を比較的探しやすい例であるがそれでも簡単ではない。直系上位の分類を探せなければ、分類の正確な意味を知る方法がない。

利用者はCPCコードをどう使えば良いのだろうか？

表3-1 CPCコードの英文と和訳文 (出典: WebCPC)

| WebCPC n A: 生活必需品 B: 処理操作; 運輸 C: 化学; 冶金 D: 繊維; 紙 E: 固定構造物 F: 機械工学; 照明; 加熱; 武器; 爆破 G: 物理学 H: 電気 Y: 新技術など EPO/CPC (WebCPC 最新検索結果) (キーワード検索実例) |  |   |
|---|--|---|
| <b>A</b> 生活必需品  | A01B 1/02 . . . シヤベル; シヤベル{手部作動されたドレッジャー (浚渫船、振り掛け器) E02F 3/02}  | A01B 1/02 . . . Spades; Shovels (hand-operated dredgers E02F 3/02)                      |
| サブセクション: 農業   | A01B 1/022 . . . (折り畳みである; 伸長可能である (他の道具を有する場合))                 | A01B 1/022 . . . (Collapsible; extensible; combinations with other tools)               |
| A01 農業; 林業; 畜産  | A01B 1/024 . . . (足保護体は、ブレードに付属した)                               | A01B 1/024 . . . {Foot protectors attached to the blade}                                |
| A01B e 農業または林業における  | A01B 1/026 . . . (揚重を容易にするための補助ハンドルを有する)                         | A01B 1/026 . . . {with auxiliary handles for facilitating lifting}                      |
| A01C e 種付け; 播種; 施肥  | A01B 1/028 . . . (揚重を容易にするための土地橋脚歯靴または土錘を有する)                    | A01B 1/028 . . . {with ground abutment shoes or earth anchors for facilitating lifting} |
| A01D e 収穫; 草刈り  | A01B 1/04 . . . 歯を有する  | A01B 1/04 . . . with teeth  |
| A01E e 収穫物の処理; 乾草   | A01B 1/06 . . . 除草器; 手部耕作者 (熊手 A01D 7/00; 分岐 A01D 9/00; 選択 B25D) | A01B 1/06 . . . Hoes; Hand cultivators (rakes A01D 7/00; forks A01D 9/00; picks B25D)   |
| A01G e 園芸; 野菜の栽培;   | A01B 1/065 . . . (電力を供給される)                                      | A01B 1/065 . . . {powered}  |
| A01H e 新規植物またはそれ  | A01B 1/08 . . . 単一のブレードを有する                                      |   |
| A01J e 酪農製品の製造  |  |   |
| A01K e 畜産; 鳥の介護; 魚  |  |   |
| A01L e 動物の装蹄  |  |   |
| A01M e 動物の捕獲またはほ  |  |   |
| A01N e 人間または動物また  |  |   |
| サブセクション: 食品   |  |   |
| A21 焼くこと; 食用  |  |   |
| A21B e パン製造業者のオー  |  |   |
| A21C e 生地製造または加工  |  |   |
| A21D e 処理、例えば小麦粉  |  |   |



表4-1 「A61K49/0095」の前のCPCコード (※ 機械翻訳のため分り難い部分あり)

|   |
|---|
| (この上は省略)  |
| <b>A61K 49/0058</b> . . . . . {抗体}  |
| <b>A61K 49/006</b> . . . {生体内組織の生物学的染色、例えば上皮癌細胞を検出するために頰側領域において、管理されるメチレンブルーまたはトルイジンブルーO、手術の間に組織を詳細に描写するために使用する染料}  |
| NOTE - 染色のために使用する染料は、蛍光かどうか、分類法が、また、適当なサブグループのために与えられる A61K 49/0019]  |
| <b>A61K 49/0063</b> . . . {特別な物理的であるかガレノスの形式によって、特徴付けられる、例えばエマルジョン類、ミクロスフェア}  |
| NOTE - 注格づけは、また、発光であるか蛍光薬品の自然によればなされる。そして、/ または蛍光薬品を担持しているキャリア  |
| <b>A61K 49/0065</b> . . . . . {それ自身で特別な物理的な形式を有している発光の / 蛍光薬品、例えば金のナノ微粒子}   |
| <b>A61K 49/0067</b> . . . . . {量子ドット、蛍光ナノクリスタル}   |
| NOTE - 抗体によって、それらの表層に修正される量子ドットは、また、中で分類される A61K 49/0058)   |
| <b>A61K 49/0069</b> . . . . . {特定の物理的であるかガレノスの形式において、ある薬品}  |
| NOTE - 蛍光薬品を含んでいる物理的であるかガレノスの形式は、特定の薬品により修正されるかどうか、格づけは、また、適当なものこの薬品の性質によって、なされる A61K 49/005 サブグループ   |
| <b>A61K 49/0071</b> . . . . . {溶液、溶質}   |
| <b>A61K 49/0073</b> . . . . . {半個体、ゲル、ヒドロゲル、軟膏}   |
| <b>A61K 49/0076</b> . . . . . {分散 (中止) 例えば液体の分子、コロイド、エマルジョン}  |
| <b>A61K 49/0078</b> . . . . . {マイクロ・エマルジョン、ナノ・エマルジョン}   |
| NOTE - マイクロ・エマルジョンは、分散相が 1 マイクロメートルまで上の直径または同等を有する滴の形であることを意味する。ナノ・エマルジョンは、分散相が 1 マイクロメートル以下に直径を有する滴の形であることを意味する  |
| <b>A61K 49/008</b> . . . . . {リポタンパク質小囊、例えば HDL または LDL タンパク質}  |
| <b>A61K 49/0082</b> . . . . . {ミセル、例えば phospholipidic なミセルおよび重合ミセル}   |
| NOTE - ミセルは、以下を含む：集計された大接戦である界面活性剤分子の単分子層および尾部に対する尾部 (小さい球状分子をこのように形成すること) ミセルは、正常でありえる、すなわち、界面活性剤頭部は、親水性である、または逆   |
| <b>A61K 49/0084</b> . . . . . {リポソーム、すなわち bilayered された多孔状の構造}  |
| NOTE - そのとき、蛍光薬品をカプセル化しているリポソームの表層、そして、修正している薬品による機能化は生体内で使用する、格づけはまた、この修正している薬品の自然によればなされる：例えばペプチドによって、その表層に修正されるリポソームは、中で分類される A61K 49/0084 そして、A61K 49/0056 蛍光薬品をカプセル化している Liposomes、生体内で使われて、それらが polymer-lipid を組み込むという理由が接合する重合体によって、それらの表層に修正される、さらに中で分類されるだけである A61K 49/0054 脂質を修正している重合体が珍しい場合。それらが pegylated された脂質を組み込むという理由が分類されるだけである pegylated である蛍光薬品をカプセル化しているリポソーム A61K 49/0084、中に A61K 49/0054 |
| <b>A61K 49/0086</b> . . . . . {Polymersome、すなわち polymerisable であるか重合された bilayered 形成物質を有するリポソーム}  |
| <b>A61K 49/0089</b> . . . . . {微粒子、粉、吸着質、ビード、球体}  |
| <b>A61K 49/0091</b> . . . . . {マイクロ微粒子、マイクロカプセル、微小な泡、ミクロスフェア、マイクロビーズ、すなわちサイズまたはより高いか 1 マイクロメートルに等しい直径を有する}  |
| NOTE - そのとき、蛍光薬品をカプセル化しているマイクロ微粒子の表層、そして、修正している薬品による機能化は生体内で使用する、格づけはまた、この修正している薬品の自然によればなされる、例えばペプチドによって、その表層に修正されるマイクロ微粒子は、中で分類される A61K 49/0091 そして、A61K 49/0056  |
| <b>A61K 49/0093</b> . . . . . {ナノ微粒子、ナノカプセル、ナノバブル、n ナノスフィア (圏)、1 マイクロメートル未満すなわちサイズまたは直径を有して、ナノベッド例えば重合ナノ微粒子}  |
| <b>A61K 49/0095</b> . . . . . {ナノチューブ}  |

表4-2は、この例の A61K 49/0095 の直系上位分類だけを左フレームにリストアップしたものである。これらの説明を見れば容易に、A61K 49/0095 が「発光や生物学的な染色に関するナノチューブ形態の製剤」であることが分かる。また、この分類コードをクリックすればその前後の全てのCPCコードを中央に和訳文、右に英文で表示可能になっている。また調べた分類だけでなく、図に例示されているように直系上位のどの分類で

もクリックするだけで参照することができる。

日本のFI記号とか、CPCのように分類項目が多く、階層の深い分類においては、このように直系上位を簡単に参照できるツールが提供されるべきである。このようなツールを提供することでその分類体系は利用者にとって便利なものになり、ひいてはその対象とする特許情報の価値を高める方向に進むはずである

## 4.2 CPCの同階層の分類

CPCでは同階層の扱いに不思議なものがある。表4-3は3Dプリンタに関するCPCコードを探していたときに見つけたものである。(余談だが、このように新しい技術に対応した分類があることはCPCの長所であ

る。)

これを見ると、2ドットG05B 2219/49の下には3ドットのコードが359個も存在する。さらにドット3個のG05B 2219/49023とG05B 2219/49246があるが、それらの説明文が全く同じである。

表4-2 「A61K 49/0095」の直系上位分類

| WebCPC検索結果 n (⇒WebCPC参照) (⇒WebCPC検索の実例)  |   |
|--|---|
| <p>◆回答件数 = 1 (WebCPC Ver.3.3)</p> <p>◆検索内容 = [A61K 49/0095]</p> <p>A61K j 医薬用、歯科用又は化粧用の製剤</p> <p>A61K 49/00 j 生体内テストに対する製剤</p> <p>A61K 49/001 j {発光または生物学的染色に対する製剤}</p> <p>A61K 49/0063 j {特別な物理的であるかガレノスの形式によって、特徴付けられる、例えばエマルジョン類、ミクロスフェア}</p> <p>A61K 49/0069 j {特定の物理的なガレノスの形式において、ある薬品}</p> <p>A61K 49/0089 j {微粒子、粉、吸着質、ビード、球体}</p> <p>A61K 49/0091 j {マイクロ微粒子、マイクロカプセル、微小な泡、ミクロスフェア、マイクロビーズ、すなわちサイズまたはより高いか1マイクロメートルに等しい直径を有する}</p> <p>A61K 49/0093 j {ナノ微粒子、ナノカプセル、ナノバブル、ナノスフィア(圏)、1マイクロメートル未満すなわちサイズまたは直径を有して、ナノベッド例えば重合ナノ微粒子}</p> <p>A61K 49/0095 j {ナノチューブ}</p> | <p>A61K 49/0006 {皮膚試験、例えば皮内テスト、試験片、遅延過敏症}</p> <p>A61K 49/0008 { (非人間的な) 動物モデルまたはトランスジェニック動物モデルを使用しているふるい分け薬品または空想的な宿主、例えばアルツハイマー病動物モデル、心不全のトランスジェニック・モデル}</p> <p>A61K 49/001 {発光または生物学的染色に対する製剤}</p> <p>A61K 49/0013 {発光}</p> <p>A61K 49/0015 {発光}</p> <p>A61K 49/0017 {生体内蛍光}</p> <p>A61K 49/0019 {蛍光群によって、特徴付けられる}</p> <p>A61K 49/0021 {小さい有機</p> |

表4-3 NC工作機に関する多くの同階層のCPCコード

|   |
|---|
| G05B 制御系または調整系一般；このような系の機能素子；または素子の監視または試験装置        |
| G05B 2219/00 プログラム制御システム                            |
| G05B 2219/30 NCシステム                                 |
| G05B 2219/49 NC工作機械、倍数まで                            |
| G05B 2219/49001 工作機械課題                              |
| G05B 2219/49002 地図は、型を製造するために平坦表面上の表層を展開した          |
| G05B 2219/49003 ツールの二つ半分になる、モデル同時に、                 |
| G05B 2219/49004 モデリング、製作、制御機械にモデルを製造すること、cmm        |
| G05B 2219/49005 続けて三次元の2次元のパターンをマップする               |
| G05B 2219/49006 NC機械は、カムを作る、制御するモデル、または、コピーを製作する    |
| G05B 2219/49007 製作、フォーミング(成形)三次元目的、モデル、表層           |
| G05B 2219/49008 コンピュータ・メモリのモデルを有する三次元オブジェクトを行うこと    |
| G05B 2219/49009 プロトタイプメモリに保存されるモデル                  |
| (中略)  |
| G05B 2219/49021 沈澱物層、機械、工場層、そして新しい層、SDM 固体沈澱物       |
| G05B 2219/49022 写真マスキング、マスクは、一時は全部の層を硬化させる          |
| <b>G05B 2219/49023</b> 三次元印刷、粉の層、層のバインダの低下を加える、新規な粉 |
| G05B 2219/49024 LEM 積層工学材料、lom、しかし、第1の切断の類の、そしてスタック |
| G05B 2219/49025 位置決め複数のロッドによって、一緒に型を形成するピン、雛型       |
| (中略)  |
| G05B 2219/49244 6-D                                 |
| G05B 2219/49245 2-5dのポケット機械加工                       |
| <b>G05B 2219/49246</b> 三次元印刷、粉の層、層のバインダの低下を加える、新規な粉 |
| G05B 2219/49247 ドレッシングは、機械加工されるワークピースの数の後で始まった      |
| G05B 2219/49248 正しい表層を得ることはあまりに長い時外へスパークする場合        |
| (中略)  |
| G05B 2219/49396 段階を追ってのミリング、より大きなステップを前進させることによって   |
| G05B 2219/49397 滞留時間の制御                             |
| G05B 2219/49398 機械加工がその印刷加工に着くまで、機械加工された部分上の同じ動作    |
| ※3ドットが359個並んでいる。                                    |



表示は省略するが、この2つの英文の説明も全く同じである。どう理解すればいいのだろうか？

同階層の数の多い例は他にもある。G05B 2219/43 は2ドットであるがこの下に3ドットが186個も続く。またG05B 2219/45の下にも3ドットが224個も続く。

CPCはこのような特徴のあることを知っておくことも必要であろう。

## 5 直系上位分類を含めた検索

CPCコードの説明文章はF I記号などよりも長い傾向はあるが、それでも1つの分類の説明文に十分なキーワードを含んでいることは少ない。したがって、キーワードからCPCコードを探す検索においては、直系上位分類の文章を含めた長い文章を対象に検索を行なわないと、上手な検索はやり難い。

例えば「ナノ」という言葉は最近多くの技術で使われている。いわゆるナノ粒子やナノチューブの他に光の波長などのナノメータは昔からあったが、CPCコードではさらにいろんな技術で使われている。例えば、ナノカプセル、ナノファイバー、ナノシート、ナノワイヤ、ナノ結晶、ナノ材料などは比較的分かりやすいものであろう。また、ナノフィルター、MRI検査などにおけるナノロッド、ナノ渦巻き、ナノ多孔体、ナノ電子機器、ナノ導線、ナノ電池、ナノダイアフラム、ナノリングなどもある。

さらに、コンピュータ技術用語としてナノインストラクションとかナノ RAID などの使われ方もしている。

そこで、例えばナノ技術を利用したトランジスタ技術のCPCを知りたい場合に、1行内にナノとトランジスタのキーワードのあるものを検索すると次に例示するような数件を探し出す事ができる。

G11C 2213/17・・・ナノワイヤトランジスタであるメモリ・セル

これに対し、直系上位分類の説明文を含めた文章を対象に検索できるシステム<sup>(参考1)</sup>を使って「ナノ\*トランジスタ」で検索すると12件も見つけることができる。

図5-1はこの条件で検索している画面である。全セクションを対象に検索している。説明文中の( )は他の分類コードの説明が多いので除いて検索している。

図5-2は検索結果の1つ目を表示している画面である。左フレームは回答とその直系上位分類を示し、中央には左でクリックした分類の前後のCPCコード、右はその英文表示である。

G01N27/4146の説明文には「ナノサイズ」とか「ナノチューブ」と書かれているだけである。しかしその上に書かれている直系上位分類を見ると「トランジスタ」があるので、このCPCコードは該当であると理解できる。

このような検索が行なえるのは、表示されている直系上位分類の説明文を集めた次のような長い文章を一時的に作成し、これをG01N 27/4146の説明文とみなして検索しているのだから、このCPCコードはヒットになる

図5-1 CPCコード表のキーワード検索 (出典; Web CPC)

The screenshot shows a search interface with the following elements:

- Search criteria:  A;生活必需品  B;処理操作;運輸  C;化学;冶金  D;繊維;紙  E;固定  F;機械工学;照明;加熱;武器;爆破  G;物理学  H;電気  Y;新技術など
- Search term:  AND  AND
- Options:  説明文中の( )部分を除いて検索する。  折返し表示
- Buttons: 検索, 中止, 終了
- Results: ヒット数 12

図5-2 「ナノ\*トランジスタ」の検索結果(1)

| WebCPC検索結果 n (⇒WebCPC参照) (⇒WebCPC検索の実例)  |   |   |
|--|---|---|
| <p>◆回答件数 = 12 (WebCPC V1.3.3)<br/>◆検索内容 = (ナノ)*(トランジスタ)</p> <p>G01N 材料の化学的または物理的性質の決定による材料の調査または分析<br/>G01N 27/00 起電物体の使用によって、調査するかまたは材料を分析すること、電気化学的である、または磁気手段<br/>G01N 27/26 電気化学的変数を調査することによって；電気分解または電気泳動を用いて<br/>G01N 27/403 細胞および電極アセンブリ<br/>G01N 27/414 イオンに敏感であるか化学電界効果トランジスタ、すなわちISFETSまたはCHEMFETS<br/>G01N 27/4146 {含むことは、素子をナノサイズ化した、例えばナノチューブ、ナノワイヤ}</p> <p>G01R 電気的な変数を測定すること；磁気変数を測定することクラスG01の表題に続くこと、電界のイオンの測定拡散、例えば電</p> | <p>G01N 27/4143 {ゲートおよびチャネル間のエアギャップ、すなわちサスペンドされたゲート[SG] FETs (仕事関数測定それ自体G01N 27/002)}</p> <p>G01N 27/4145 {特別に生体分子に適している例えば固定されたレセプタを有するゲート電極}</p> <p>G01N 27/4146 {含むことは、素子をナノサイズ化した、例えばナノチューブ、ナノワイヤ}</p> <p>G01N 27/4148 {そのための集積回路、例えばCMOS処理によって、作られる(CMOS処理それ自体H01L 21/82)}</p> | <p>G01N 27/4146 {Air gap between gate and channel, i.e. suspended gate [SG] FETs (work function measurement per se G01N 27/002)}</p> <p>G01N 27/4145 {specially adapted for biomolecules, e.g. gate electrode with immobilised receptors}</p> <p>G01N 27/4146 {involving nanosized elements, e.g. nanotubes, nanowires}</p> <p>G01N 27/4148 {Integrated circuits therefor, e.g. fabricated by CMOS processing (CMOS</p> |

図5-3 「ナノ\*トランジスタ」の検索結果(2)

| WebCPC検索結果 n (⇒WebCPC参照) (⇒WebCPC検索の実例)   |   |  |
|---|---|--|
| <p>Y10S 前USPCにより適用される技術的な主題は、技術コレクションを相互参照する[XRACs]そして、ダイジェスト<br/>Y10S 977/00 ナノテクノロジー<br/>Y10S 977/902 ナノ構造の指定の使用<br/>Y10S 977/932 電子であるか光電子工学のアプリケーションのための<br/>Y10S 977/936 トランジスタまたは3-端子デバイスの<br/>Y10S 977/937 一つの電子トランジスタ</p> | <p>SDT、接合、例えばトンネル効果磁気抵抗、TMR</p> <p>Y10S 977/936 トランジスタまたは3-端子デバイスの</p> <p>Y10S 977/937 一つの電子トランジスタ</p> <p>Y10S 977/938 電界効果トランジスタ、FETS、ナノワイヤまたはナノチューブ-チ</p> | <p>magnetoresistance, TMR</p> <p>Y10S 977/936 in a transistor or 3-terminal device</p> <p>Y10S 977/937 Single electron transistor</p> <p>Y10S 977/938 Field effect transistors, FETS, with</p> |

のである。英文の検索も全く同様に行なえる。

G01N27/4146 {含むことは、素子をナノサイズ化した、例えばナノチューブ、ナノワイヤ}/イオンに敏感であるか化学電界効果トランジスタ、すなわちISFETSまたはCHEMFETS/細胞および電極アセンブリ/電気化学的変数を調査することによって；電気分解または電気泳動を用いて/起電物体の使用によって、調査するかまたは材料を分析すること、電気化学的である、または磁気手段/材料の化学的または物理的性質の決定による材料の調査または分析

図5-3はスクロールして11番目の回答例を見ているところである。Y01S977/937は「トランジスタ」としか書いてないが直系上位分類を見ると「ナノテクノロジー」とか「ナノ構造」などがあり、Y01S977/937はナノテクノロジーを利用したトランジスタに関する分類であることが分かる。

## 6 終わりに

CPCコードの日本語への翻訳は日本人に役立つだけであるが、直系上位分類の表示とそれを使った検索に関しては、欧米だけでなく利用を表明している中国、韓国、また世界中の多くの特許情報関係者に役立つものであろう。

本稿で紹介した考えに沿ってCPCコードの活用が行なわれ、特許情報の価値が向上することを期待するものである。

### 参考文献

- 1) Web CPC利用マニュアル、六車技術士事務所、2013年3月