

2020/8/15

中国・台湾特許の異表記、誤訳

アジア特許情報研究会：伊藤徹男

1. はじめに

基本的に日本語以外の外国語の読み書きができない私が外国特許調査をするのに頼りにしているツールは各国知財庁の原語データベースと「Google 翻訳ツール」です。最近の翻訳ツールは日英翻訳だけでなく、中国語やハンデルはもちろん、ベトナム語、タイ語、インドネシア語など多言語を翻訳するツールが各種現れ、AI 翻訳を謳うツールまで出現しています。

各種の多言語翻訳ツールも触ってみましたが、翻訳精度の点ではやはり「Google 翻訳ツール」が使いやすいと多用しています。英語のスペルをうろ覚えの時にもすぐさまアクセスすることも多いです。もちろん思うような翻訳結果を返してくれない場合もありますが。

無料の特許データベースではお気に入りの PATENTSCOPE にも多言語を翻訳してくれる「Cross Lingal Expansion」という機能があり、テクニカルタームなどを入力して検索すると各国原語に自動的に翻訳されて検索結果を瞬時に出してくれる機能があります。これも検証してみましたが、現状ではこれを使う気にはなれません。

「Google 翻訳ツール」も英語から中国語やハンデルに翻訳してみると以前とは比べ物にならない翻訳精度に向上しています（図1）。不良な翻訳はユーザーからの投稿にもよって日々更新されていますので同じ用語を入れたのに先週とは翻訳結果が違う、というようなこともあります。しかし、他の翻訳ツールはもちろん、「Google 翻訳ツール」でも特許調査に使うテクニカルタームなどの異表記までを拾ってくれる訳ではありません。以前は多少の異表記を抽出することができた機能もどこかに消えてしまいました。これが、これとて異表記を網羅してくれるものではありませんでした（図2）。

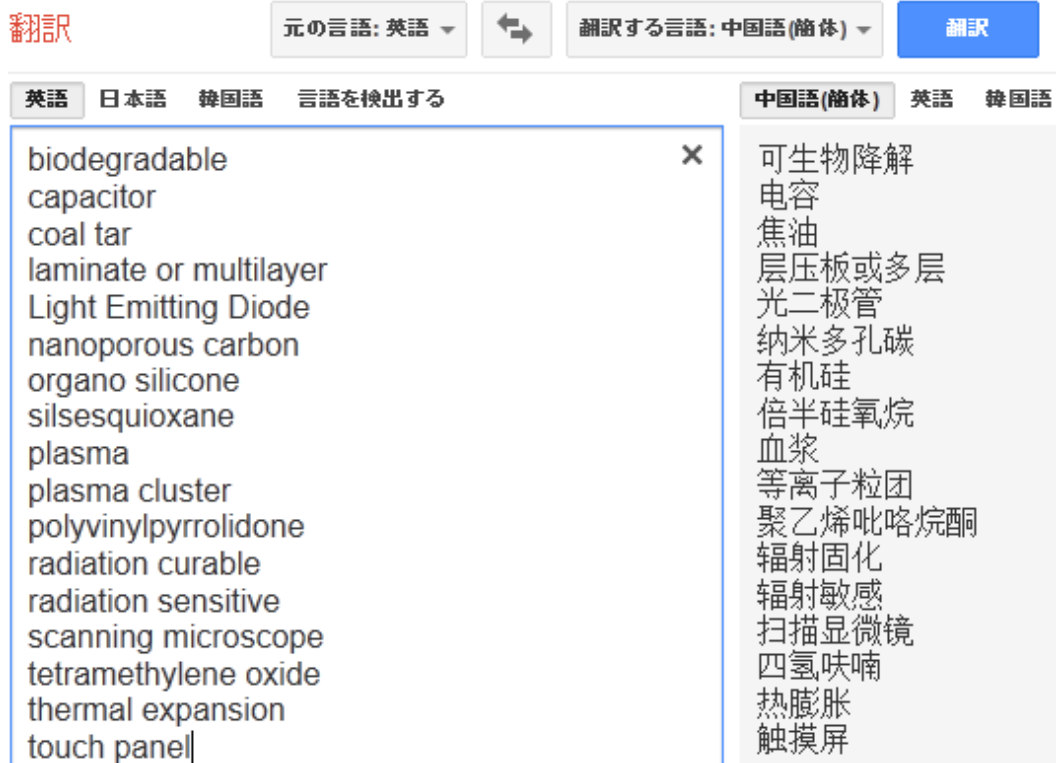


図 1 . Google 翻訳ツールの英語⇒中国語翻訳例



図 2 . 以前は若干の異表記も示してくれたが・・・。

英語から中国語への翻訳ツールで、ある程度の異表記を拾ってくれるツールがあります。1つは、郑州（ていしゅう）大学が運営している「英汉·汉英科技大词典（英漢-漢英科学大辞典）」です（<http://www3.zzu.edu.cn/zzjdict/> 図 3）。英語から中国語を抽出するには使えますが、中国語から英語への翻訳は不良であることが多い。

laminare の翻訳例を示しましたが (図 4) 中国語の異表記だけでなく、laminare の様々な英語用法まで示してくれ、他の用語の中国語も確認できて参考になります。

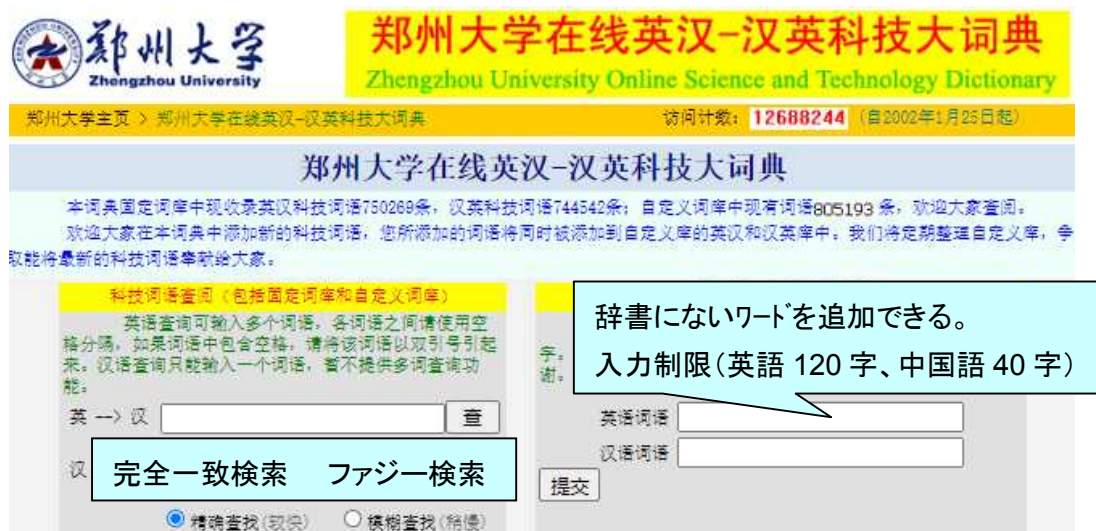


図 3. 郑州大学英汉-汉英科技大词典

- asbestos base laminate 层压石棉板
- copper clad laminate 覆铜薄层压板
- copper foil laminate 铜箔迭层板; 敷铜箔板
- copper-clad laminate 敷铜箔板
- epoxy laminate 环氧薄片
- fabric laminate 织物层压材料
- foam laminate fabric 泡沫塑料层压织物
- foil-polystyrene-laminate 聚苯乙烯金属箔胶合板; 聚苯乙烯金属箔胶合板
- glass cloth laminate 玻璃布层压制品
- glass fiber laminate 玻璃纤维层压板
- glass laminate 玻璃层板; 安全玻璃
- high-pressure laminate 高压层积材; 高压胶合板
- honey comb structure laminate 蜂窝状层压器
- laminate 分层; 分成薄片; 层积材; 层压; 层压板
- laminate asbestos fabric 层状石棉织物
- laminate bulb 带皮鳞茎
- laminate molding 层塑法; 层压制模
- laminate power bus 多层电源配线电路
- low-pressure laminate 低压层压塑料
- multiply laminate 多层板
- paper base laminate 胶纸板; 层压纸板
- paper laminate 叠合纸板
- parallel laminate 平行层积
- parallel laminate 平行迭层板
- phenol resin laminate 酚醛树脂层板
- phenolic cloth laminate 酚醛压布板
- phenolic laminate 酚醛胶合板
- plastic laminate 塑料叠合板
- plastic-steel laminate 塑料钢层板

图 4. 英中翻译 laminate の例

もう1つは、「ChemYQ」(<http://www.chemyq.com/xz.htm> 図5)という英中の化学用語辞書です。郑州大学の「英漢-漢英科技大词典」は科学分野の技術用語をカバーしているとはいえ、化学用語となると難しいことが多いです。ChemYQでは他の翻訳辞書では翻訳できないような化学用語を、やはり異なる英語表現で中国語を拾ってくれるので参考になります。



The screenshot shows the ChemYQ website interface. At the top, there is a navigation menu with links for '网站', '产品', '网页', '词典', '供求', '新闻', and '更多'. Below this is a search bar containing the text 'siloxane' and buttons for '查询' (Search) and '帮助' (Help). Underneath the search bar, there is a line of text: '由 Google 提供的与下列查询相关的广告: siloxane'. This is followed by an advertisement for 'REC Silicon - recsilicon.com' with the website URL 'www.recsilicon.com' and a description: 'Polysilicon and Silicon Gases For Solar (PV) and Electronics'. Below the ad are links for 'Products', 'Careers', 'Investors', and 'About Us'. The main content area displays a list of search results for 'siloxane', each with a small square icon to its left. The results include: '聚二甲基硅氧烷膜、polydimethyl siloxane membrane', '1,3-二乙基四甲基二硅氧烷、1,3-diethyltetramethyldi-siloxane', '1,3-二乙烯基四甲基二硅氧烷、1,3-divinyltetramethyla-siloxane', '甲基乙烯基硅橡胶、methyl vinyl silicone rubber、methyl vinyl siloxane rubber', '甲基乙烯基硅橡胶、methyl vinyl silicone rubber、methyl vinyl siloxane rubber', '二甲基硅油、聚二甲基硅氧烷液体、Polydimethyl siloxane fluid', '二乙基硅油、聚二乙基硅氧烷液体、Polydiethyl siloxane fluid', and '硅酸甲酯、Silicic acid, methyl ester、methyl hydrogen siloxane、methyl silicate 51、silicon methylate、tetramethoxysilane polymer、Silicic acid,methyl ester'.

図5. ChemYQ

上記2つの英中翻訳ツールでも、やはり特許調査用の異表記を網羅する訳にはいきません。

2. 異表記を網羅して収集するには

原語異表記を網羅的に収集するには、英語情報を含んだ原語データベースから英語用語を基に原語情報を拾います。「検証 Global Patent Search System(GPSS)データベース」の最後にも紹介しましたように、次のような手順で拾っていきます。3D printerの例で紹介します。

3D printerの英語異表記には単なる語尾変化もあります。それらはトランケーションを付けて「3D print*」として検索すると、「3D printer」の他、「3D print」「3D printing」「3D printable」「3D printed」などが拾えることは周知です。そこでこの「3D print*」でまず前回紹介した無料の台湾特許データベース GPSS を使って中国特許の簡体字を

拾ってみましょう。

GPSS で抽出する特許を中国特許に限定するには「検索及顯示設定」で「大陸公開」「大陸公告」に設定します。台湾も含める場合には「本國公開」「本國公告」に設定します。限定しないと Worldwide な国が対象になりますので煩わしいと感じられることもあります。また、「発明の名称」から英語と中国語を対比して抽出するのが簡便なので申請日、申請號、專利名稱、IPC ぐらいを結果一覧として確認できるようにしておき、1 頁の表示件数も 50 件とした方が作業しやすいでしょう。

① 「(3D print*)@ti」と期間限定もなく、ざっくり検索すると大陸公開だけでも 110000 件以上が抽出され、最初のページの 50 件だけでも「3D 列印、3D 列印、三維列印、3D 列表、3D 印表、3D 印刷、3D 打印、積層列印」などの簡体字が拾えます。そのままページを繰って重複しない用語を見つけることもできますが、何度も同じ用語に遭遇するのは効率が悪いので見つけた用語だけでも not 演算して除きます。

② ((3D print*) not (3D 列印 or 3D 列印 or 三維列印 or 3D 列表 or 3D 印表 or 3D 印刷 or 3D 打印 or 積層列印))@ti
すると一気に大陸公開だけで 162 件となりました。

三維(3D)打印、三維(3D)打印など括弧のついたもの、三維層積打印など 3D と printer の間に用語が入ったものなどもあるのでこれらを拾うために「三維[1,5]打印」と近接演算子を使います。GPS を含む台湾特許データベースの近接演算子[1,5]は CNIPR では「pre/4」に該当します。

このようなものも加えて not 演算し、0 件になるまでやれば異表記を網羅できることになります。但し、英語でも「three-dimensional printing」や 3DP と略称されたもの、技術分野的には「additive manufacturing (積層造型)」や「Fused deposition modeling (FDM) printed (熔融堆積)」などもその範疇になりますのでこれらの中国語も同様に抽出すると以下ようになります。

(三維[1,5]打印 or 三維[1,5]列印 or 三維[1,5]印刷 or 三維印花 or 三維印相 or 三維印录 or 三維造型 or 三維造形 or 立体[1,5]打印 or 立体列印 or 立体印刷 or 立体成形 or 立体印花 or 立体印相 or 立体晒印 or 立体造型 or 立体造形 or 3D[1,5]打印 or 3-D 打印 or 3D 打印 or 3D 打印 or 3D 打印 or 3D 打印 or 3D 打印 or 3D 列印 or 3D 印刷 or 3D 印花 or 3D 印表 or 3D 转印 or 3D 造型 or 3D print* or three dimension* print* or 3DP or 积层打印 or 积层造型 or 积层制造 or 增材制造 or 层叠造型 or

で検索件数が変わりますが、GPSS ではいずれも同じ結果を返します。

2000-2019 年公開特許「発明の名称」

	KIPRIS	GPSS
"3"	191 件	176 件
"3"	4 件	176 件

このようにいくつものデータベースを使わずとも無料の GPSS システム 1 つで英語と原語を対比して検索用語を抽出できて便利です。中国語の簡体字も難しそうですが単語単位であれば（日本人ですから）何となくわかる場合もありますが、ハングルでは Google 翻訳ツールのお世話にならないとまったくわかりません。

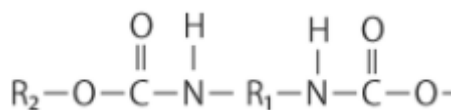
3. 誤記・誤訳？

Hydroxyl(-OH)と Carboxy(-COOH)の英語誤訳について、羟(hydroxy)を carboxy(羧)と誤訳していたり、羧(carboxy)を hydroxy(羟)と誤訳している例やスペルミス、誤訳が中国大陸特許に存在する例などを紹介しました (Espacenet で東アジアの特許調査 (その2))。GPSS で台湾特許まで含めて見てみると数こそは少ないですが、誤記・誤訳が存在することも確認できました。

これらは原語から英語翻訳への誤訳ではなく、代理人事務所に提出した英文明細書を事務所が中国語に変換する際に誤訳 (誤記) したものかもしれません。誤訳が多いのは外国出願人かどうか調べてみれば何かわかるような気がします。

このような誤訳か誤記かわからないような例をもう少し挙げてみましょう。やはり化学用語なので恐縮ですが、誤訳 (誤記) の多い代表として polyurethane を挙げてみます。身の回りでもスポンジや靴底などに使われているものです。polyurethane の異表記には以下のようなものがありますが、誤訳 (誤記) もそこそこあります。

中国語 (漢字) をその化学構造とリンクして見てみると理解が深まることもあります。こんなもん見たってわからない (わかる気もしない) という「御仁」もおられるとは思いますが。



N 原子を表す中国語としては氮、胺、安などがほぼ同義として使われています。

Polyurethane の異表記

(聚氨酯 or 聚氨基酯 or 聚氨脂 or 聚氨酸酯 or 聚氨酸脂 or 聚氨甲酸 or 聚氨甲酸乙酯 or 聚氨基甲酸酯 or 聚氨基甲酸脂 or 聚氨基甲酸乙酯 or 聚亞氨 or 聚胺氨基甲酸酯 or 氨基甲酸酯 or 聚胺酯 or 聚胺脂 or 聚胺甲酸酯 or 聚胺甲酸脂 or 聚胺基甲酸酯 or 聚胺基甲酸 or 聚胺基酸酯 or 聚胺甲酸乙酯 or 聚胺酸酯 or 聚胺基甲酸 or 聚胺甲酸乙酯 or 胺基甲酸酯 or 胺基甲酸乙酯 or 胺聚甲酸 or 聚安基甲酸脂 or 聚安基甲酸酯 or 聚安酯 or 聚亞氨酯 or 聚亞胺酯 or 聚安亞酯 or 聚亞安酯 or 聚酯亞胺 or 聚氨醜 or 聚氨醜 or PU or PU* or *PU or *PU* or PU or *TPU or SPU) 繊維関係の polyurethane の一文字表記は次節で紹介するので省略しました。

中国大陸特許の polyurethane の誤記（誤訳）例です。数字は 2000-2019 年公開特許の「発明の名称」中のものです。

1) polyethylene の略表記 PE を polyurethan とする例（10 件）

しかもわざわざ英訳で「PP/PE (polystyrene /polyurethane)」「PE (polyurethane)」「polyurethane (PE)」などとしています。polyurethane の略称は「PU」です。

2) 聚酯(polyester)を polyurethane とする例（9 件）

台湾でも「聚酯發泡」を polyurethane foam とする例があります。確かに polyester 系の polyurethane というものもありますが、「聚酯」の表記を polyurethane と読むには無理もあります。

3) 硬質泡沫、发泡胶を polyurethane foam とする例（5 件）

要約や請求の範囲まで拡げて確認すれば硬質泡沫、发泡胶も polyurethane foam と読めるかもしれませんが、発明の名称の中国語だけでは polyurethane foam とは読めません。誤訳とは言わないまでも難しいものがあります。

「发泡胶」は素直に訳せば「foaming rubber」だと思いますが、それぞれ以下のようにも訳されます。数字は 2000～2019 年公開中国大陸特許、発明の名称です。

「发泡胶」の英訳

foam* rubber	10
foam* adhesive*	34
polyurethane foam*	27
polystyrene foam* or expand* polystyrene or Styrofoam	27

foaming glue, foaming gel, foaming colloidal ならまだしも「发泡胶」からどうやって polyurethane, polystyrene と英訳できるの！、と問いたい。

・聚橡を polyurethane-rubber とする例 (1件)

これもどこに polyurethane が潜んでいるの！、と。「聚橡」は圧倒的に共聚橡胶 (copolymer rubber) という使い方が多い。

揚げ足を取ればまだまだ・・・。

また、台湾特許では、聚・酯, 聚・烷, 聚・樹脂などの文字化け文字 (WEB 上や日本で使われているパソコンでは表示できない) が polyurethane と英訳されている例もあります。中国、台湾の文字化け文字については別稿で紹介予定です。

このように英語検索で抽出した集合の中には様々なノイズが含まれてきますので査読するのも大変です。

4. 一文字表記

漢字 (中国語) 一文字が特定の用語を意味するものについても見ておきましょう。検索式を立てる際に悩ましいものの1つです。一文字表記は多くの分野でも存在しますが、繊維関係の用語例で紹介しましょう。

単一の素材からなる繊維を「単一繊維」と定義し、複数の素材を組み合わせた繊維を「混紡」と定義することにします。一文字表記で問題となるのは混紡繊維です。

まず、単一繊維で見てみましょう。様々な素材の繊維がありますのでここで各繊維を網羅することはできませんが、ナイロンまたはポリアミドとも呼ばれ、中国語でナイロンは「锦纶, 尼纶, 尼龙, 尼纤维, 尼丝纺, 锦丝纶」のように表記され、ポリアミドでは「聚酰胺, 聚芳酰胺, 多酰胺, 聚酰氨, 聚酰胺, 聚酸胺」などと表記されます。これらは通常の変表記と同様に抽出できます。(ナイロンまたはポリアミドの英語変表記も polyamide の他、「nylon, chinlon, caprolactam, Jinlun, kapron」などのように耳慣れない表記もあります。)

さらに、中国大陸特許で「涤纶」は、「polyester」「terylene」とも英訳されますが、polyster (polyester) や lerylene (terylene) のようなスペルミスもあります。中でも、polyster は 2000-2019 年、大陸公開特許、発明の名称中に 20 件も存在します。

誤訳も中国大陸特許では、存在するのが当たり前となりました。涤纶 (polyester) が PET, nylon、锦纶 (nylon) が polyester、棉纶 (cotton faiber) が polypropylene, polyamide などと誤訳されています。

また、GPSS では、簡体字で台湾特許が、繁体字で中国大陸特許が検索できますが、台湾特許で「锦纶, 尼纶, 尼龙, 尼纤维, 尼丝纺, 锦丝纶」(Nylon fiber 簡体字の表記) と検索しても繁体字に自動変換して検索してくれません。台湾で Nylon は、「耐隆, 尼龍, 耐綸, 耐龍」のような用語が充てられています。中国大陸の「纤维」(fiber)で台湾特許を検索すると「纖維」を抽出しますが、「纖維」で大陸特許を検索しても簡体字に変換されません。検索結果は0件です。

必ずしも簡体字が繁体字に、繁体字が簡体字に自動変換するとも言えません。

その他の単一繊維としては「乙纶(polyethylene fiber)」「丙纶(polypropylene fiber)」「棉纶(cotton fiber)」「涤纶(polyester fiber)」「氨纶(polyurethane fiber)」などと繊維素材用語に「纶」を付けて表します。

「乙纶, 丙纶, 棉纶, 涤纶, 氨纶」などは、やはり繁体字に自動変換して台湾特許を抽出してくれません。では、台湾ではこれらの用語としてどんな繁体字が当てられているかもついでに見ておきましょう。

大陸：台湾

乙纶：聚乙烯纖維

丙纶：聚丙烯纖維

棉纶：棉纖維

涤纶：聚酯纖維 or 聚酯系纖維

氨纶：聚胺基甲酸酯纖維 or 聚胺基甲酸乙酯纖維

台湾では略記されないようです。

次に問題とする一文字表記について繊維の混紡といわれる異なる種類の素材を組み合わせた繊維用語について見てみましょう。混紡繊維は、polyester と polyamide では「涤锦 or 锦涤」、polyester と cotton では「涤棉 or 棉涤」、nylon と cotton では「锦棉 or 棉锦」、nylon と polyurethane 「氨锦 or 锦氨」のようにそれぞれの一文字ずつから構成された用語（反転用語も）をフレーズのように使います。

「涤锦 or 锦涤」などでは、「涤/锦 or 锦/涤」のように間にスラッシュの入った表記もありますが、これはすべて「涤锦 or 锦涤」で抽出できます。

「涤 and 锦」とすれば、当然、「涤/氨及锦/氨」のようなノイズを拾うので、少なくとも「涤纶 and 锦纶」のようにすべきです。

混紡繊維の誤訳も結構あるので注意が必要です。誤訳例の一部を紹介します。

- 粘锦(viscose-cotton)
- 棉涤(cotton-nylon or cotton and nylon)

- ・ 涤锦 (polyester cotton)
- ・ 棉锦 (cotton polyester)

これら混紡繊維の繁体字も確認してみると

大陸 : 台湾

「涤锦 or 锦涤」: 聚酯-聚酰胺

「涤棉 or 棉涤」: 聚酯/綿 or 聚酯棉

「锦棉 or 棉锦」: 尼龍與棉 or 棉與尼龍

「氨锦 or 锦氨」: 聚氨基甲酸酯. 尼龍

とこちらも台湾（繁体字）では、略表記されていません。

繊維分野で使われる「丝」（台湾では「絲」と表記）は **yarn** や **filament** と訳されますが **wire** その他にも翻訳され、ややこしいです。「纺丝」「纺线」「纱线（単に线だけでも）spinning」と訳されます。中国語（台湾も含め）はできるだけ2文字以上のフレーズで辞書登録するようにしているが、そうもいかないことも多い。中国語は奥が深い。

5. その他、検索性原語情報の抽出に GPS が便利な理由

別に台湾特許庁の無料特許データベース **GPS** の代理店をしている訳でもありませんが、**GPS** では原語情報と英語情報が同時に確認できる、中国や台湾、韓国など（一応）**Worldwide** な特許情報が抽出できるなど利点も多く便利です。

これまで中国情報は、**CNIPR** で原語情報と英語情報の画面を切り替えながら確認したり、またはデータをダウンロードして比較しなければならず面倒でした。

GPS で英語用語を利用して中国大陸特許を調査する場合には、原語（簡体字）はタイムラグも短く収録されていますが、英訳の付与が若干遅れるので英語情報のみから検索するのは危険です。英語情報付与のタイムラグを認識していれば有効に活用できます。

いずれにしても1つのデータベースだけで済ますわけにはいきません。特に、網羅的な権利関係調査（クリアランス調査）ではデータベース収録内容の誤訳、スペルミスなどを考慮して複数のデータベースで確認することが重要です。

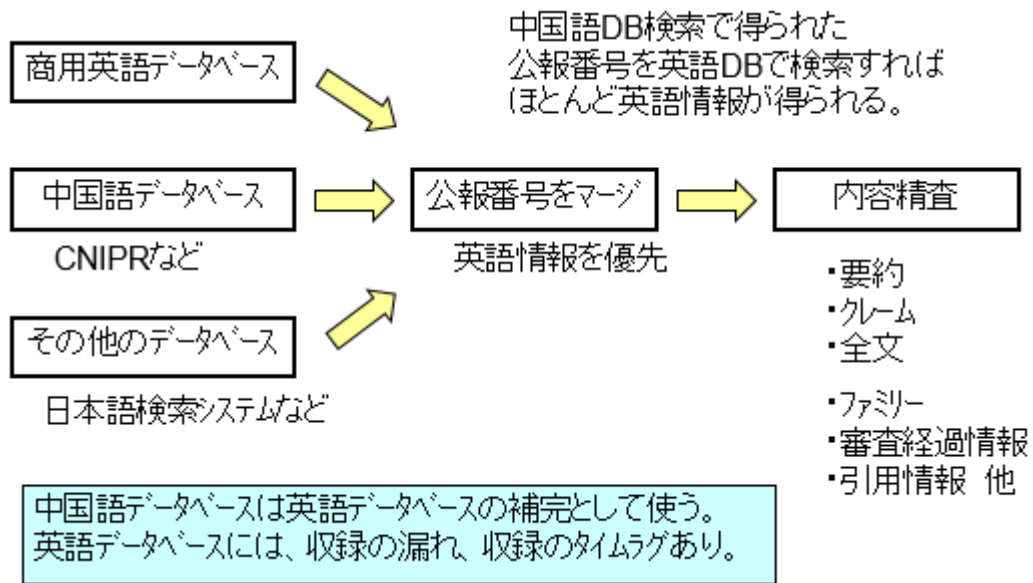


図6. 複数のデータベースで調査

以上