
ドイツ語特許翻訳の世界（8）

トランスユーロ株式会社
代表取締役 加藤 勇樹

さて、長々と続けたドイツの結合技術シリーズもようやく終焉を迎え、先月は1回お休みをいただきました。そして、今月から新しいネタで再び連載に臨みたいと思います。今回は、ドイツの製作方法（Fertigungsverfahren）に注目したいと思います。日本で云うところの「ものづくり法」ですかね。前回までしつこく続けた結合技術（接合技術）もこの概念に含まれています。

1. Fertigungsverfahren

ドイツのものづくり法は、6つのグループに分類されます（ドイツ工業規格 DIN8580）。

- 1 一次成形（Urformen）・・・ 鋳造、押出し、射出成形、焼結など
- 2 変形加工（Umformen）・・・ 圧延、深絞り、折曲げなど
- 3 分離加工（Trennen）・・・ 剪断、旋削、研削、穿孔など
- 4 接合加工（Fügen）・・・ ねじ締結、クランプ、リベット、ろう接、接着など
- 5 被覆加工（Beschichten）・・・ 電気メッキ、肉盛溶接、吹付け塗装など
- 6 物質特性を変える加工（Stoffeigenschaft ändern）・・・ 焼入れ、焼戻し、脱炭など

2. Urformen

今回は、この中から、特に1.のUrformenにスポットを当ててみたいと思います。

Urformenというドイツ語は、「Ur」と「formen」に分解することができます。「Ur」（ウア）とは、名詞や形容詞の前に付けて「源」や「始」を意味します。たとえば、Sache（物事）という名詞の前にUrを付けてUrsacheとすると、「物事の源」、つまり「原因」という意味になります。Urformenは、Formen = 「成形（すること）」の前にUrを付けてあるので直訳すると「成形の源」ということになります。これは、無形状の物質から、特定の形状を持った固形の物体を製作することです（ドイツ工業規格 DIN8580）。つまり、既に特定形状を持った固形の物体にさらに加工成形を施すのではなく、無形状の物質から特定形状の新たな固形の物体を生み出すという点で成形加工の源となることからこのように命名されているようです。日本では、「一次成形」などと呼ばれています。

Urformenの技術概念には、Gießen（鋳造、流し込み成形）、Extrudieren（押出し）、Spritzgießen（射出成形）、Sintern（焼結）などが含まれますが、今回は、特にGießenを取り上げたいと思います。

3. Gießen

Gießenという単語（動詞）を一般的な独和辞書で引いてみると、液体などを「注ぐ」とか「流

し込む」という意味が載っていますが、技術用語としては代表的なものに「鑄造」の意味があります。「鑄造（ちゅうぞう）」とは、溶融金属（溶湯）を鑄型（いがた）に注入して所定の形の鑄物（いもの）をつくる技術です。まさに、「ものづくり」ですね。この Gießen の技術が日本に到来したのは、紀元前 400 年頃とされています。たとえば「奈良の大仏（Riesenbuddha）」は世界最大の鑄物の仏像だそうです。その当時、世の中に Gießen の材料としては主に金属しか存在しなかったもので、誰が付けたのか、この技術の訳語に安易に「鑄」という漢字を当てはめてしまいました。日本に伝来する途中で中国大陸や朝鮮で既にそう命名されていたのかもしれませんが。いずれにせよ、「かねへん」が付いていることから分かるように、「鑄」とは、あくまでも金属を溶かして型に流し込んで器物をつくる、という意味です。ところが、その後、世の中にプラスチック（Kunststoff）なる新しい素材が登場し、しかもプラスチックの成形にもこの Gießen の技術が応用されることになり、大変困った事態になりました。金属ではないプラスチックに対して「鑄造」とか「鑄物」という表現を使うのは、やはりおかしいですからね。

もちろん、ドイツ語の Gießen にも、対応する英語の Casting にも、流し込む材料を「金属」に限定するような意味合いは含まれていません。技術用語の Gießen とは、「液状の材料から凝固の後に特定形状の固形の物体が生まれること」と定義されており、対象となる流し込み材料（Gusswerkstoffe）としては、金属はもちろん、プラスチック、粘土、セラミックス、石膏なども含まれています。仕方ないので、日本では、プラスチックに対しては「流し込む」と云ったり、また誰が考えたのか「鑄」と音を合わせて「注型」（ちゅうけい）などと呼んでいるようです。セラミック（Keramik）については、そのまま「鑄込」が使われているようですね。

このように、原語の概念からはみだした訳語を付けてしまい、あとで予期せぬ困った事態に見舞われる例は、実は少なからずあるようです。たとえば、「木へん」を使っている「機械」などもそうでしょう。面白いのは、鉄道のレールを支えるために線路に敷かれる「枕木（Schwelle）」です。昔は本当に木材（Holz）が使われていたので問題なかったのですが、現在ではコンクリート（Beton）製やプラスチック製が主流です。でも、いまさら用語を変えるわけにはいかないので、現在では仕方なく「コンクリート製まくらぎ」とか「プラスチック製マクラギ」などのように漢字を避けて表記しているようです。また、輪転印刷機（Rotationsdruckmaschine）における刷版に対する紙の「見当合わせ（Register）」なども現代にマッチしない用語です。昔は印刷工が目で文字通り「見当」感覚で紙の位置を調整していたのですが、現在ではマイクロ単位の精密調節が可能ですので、「見当合わせ」は、およそ「見当違い」な用語になっています（失礼）。

話を Gießen に戻しますと、特許翻訳者としては、流し込む材料が金属なのかプラスチックなのかをきちんと見極めないと、とんでもない訳語を付けてしまうことになります。よく見かける例は、半導体技術における樹脂封止ですかね。基板上に搭載された回路を外部環境から保護するために、型内で回路の周りに樹脂を流し込んで（gießen/vergießen）封止を行うわけですが、この封止用の樹脂のことをドイツ語では Kunststoffvergußmasse と云います。「プラスチック（Kunststoff）」からなる「流し込み（Verguß）」「材料（Masse）」という意味です。Verguß

は動詞 vergießen からきた名詞です。Kunststoffvergußmasse は、たいてい「プラスチック封止コンパウンド」とか「封止用のプラスチック流し込み材料」などと訳します。でも、材料を考慮せずに、この Verguß を盲目的に「鑄造」と訳している人は、ためらわずに「**プラスチック鑄物**」とか「**プラスチック鑄造品**」などと訳してしまうことになり、翻訳者の技術理解度を疑われてしまう結果にもなるので、Gießen の翻訳には細心の注意を払ってほしいところです。

また、別の問題として、たとえばプラスチックによく使われる「射出成形」があります。英語では「Injection molding」と呼び、日本語の「射出 (Injection) 成形 (molding)」にほぼ対応していますが、ドイツ語では「Spritzgießen」と呼んでいて、ここにも Gießen が使われています。「Spritz」は「射出」なので、「Spritz + gießen」で「射出して流し込む」という意味です。ようするに、いわば注射の要領で材料を加圧して流し込むわけです。そのまま英語にすると「Injection casting」になるのでしょうか。つまり、「射出成形」は、ドイツ語ではあくまでも Gießen (casting) の概念の延長上にあります。なので、明細書中でよく見かける表現として「Gießen, insbesondere Spritzgießen」(「Gießen, 特に Spritzgießen」) というのがあります。つまりドイツの概念では、Spritzgießen (射出成形) は、Gießen の特別な態様の1つでしかありません。これを安易に「注型、特に射出成形」などと訳してしまうと、日本では「注型」(無圧)と「射出成形」は並列の別種のカテゴリとみなされるので、おかしな並びになってしまいます(実際にそう訳したときは36条の拒絶理由を受けました)。かといって「成形、特に射出成形」では、日本語の語呂は揃いますが、単なる「成形」では、Gießen よりもあまりにも広義な概念になってしまい不適切です。これも、ドイツ語ならではの翻訳者泣かせの表現ですね。

また、プラスチックの射出成形については、近年、めざましい進歩があり、様々なバリエーションが生まれているようです。その分、ドイツ語においても翻訳に困る表現が増えているようなので、これらも含めて射出成形については、いずれじっくりとお話したいと思います。その前に、今回は、まずドイツにおける鑄造 Gießen について、もう少し細かくお話したいと思います。

さて、3月(März)に入り、多くの学校では卒業式を迎えたことと思います。大学等でドイツ語やドイツ文学(Germanistik)を学んだ学生さんたちは、卒業後はどのような道を歩まれるのでしょうか? ドイツ語能力を活かした職業に就きたい、と希望している学生さんたちでも、実は知財翻訳という道があることをご存知ないひとが多いようです。私が講師を務めているドイツ語特許翻訳講座(公益財団法人日独協会)でも、受講生は社会人の方が主体なので、学生さんを増やそうと、主要な大学に募集チラシなどを配布させていただいていますが、反応はイマイチです。たしかにドイツの音楽や文学・哲学などが好きでドイツ語を勉強したひとにとっては、知財翻訳はあまりにも異質で専門技術的過ぎますよね。でも、ドイツ語の醍醐味をたっぷり味わう、という点では、語学好きにとってはたまらなく魅力のある職業であると思っています。なんせ言語(ドイツ語)で括る権利範囲ですから、言語力の勝負の世界です。日本国内のドイツ語学習者が減少する中、優秀なドイツ語知財翻訳者の育成が必要であると感じています。
