

# 特許検索ガイドブック

～ 押出成形 ～

平成20年3月

特 許 庁

# 目次

## はじめに

### 本編

1. 技術の基礎
  - (1) 押出成形の技術の概要
  - (2) 押出成形の技術動向
  - (3) 重要引用例
2. 先行技術文献調査を効果的に行うための基礎知識
  - (1) サーチの前に留意すべき点
  - (2) 一般的事項
  - (3) 各論
3. 検索式作成のテクニック
  - (1) 使用する主なサーチツール
  - (2) 関連分野
  - (3) テキスト検索に有効なワード
  - (4) サーチ・ノウハウ
4. サーチ事例

### データ編

1. 本作成分野の分類データ
  - 1 - 1 IPC分類表
  - 1 - 2 FI分類表
  - 1 - 3 Fターム
  - 1 - 4 ECLA分類表
2. 出願データ

# 1. はじめに

## (1) 特許検索ガイドブックとは

特許文献は、最先端の技術情報です。企業、大学などの研究者にとって、技術知識の習得、重複研究の排除のために有用であり、また知的財産担当者が権利化可能性の調査を行うために不可欠なものとなっています。更に研究戦略や知財戦略の構築のためにも役立つ情報であるといわれています。

現在、公開公報等の特許文献は我が国だけでも4000万件以上あります。しかも、これらの特許文献の数は増加の一途をたどっています。

今後は、有用な特許情報に如何に効率的にアクセスするかが、研究者や知的財産担当者にとっての重要な課題となってくると考えられます。

それでは、これらの膨大な特許文献の集合を前にして、有用な特許情報に的確かつ効率的にアクセスするためにはどうしたらいいのでしょうか。

一言で言えば

「何を探すかを明確に把握し、最も適した検索キーを用いること」

に尽きると思います。つまり、膨大な特許文献の集合の中から、的確にしかも効率的に必要な先行技術を発見するためには、ただ漠然と同じような文献を探すのではなく、何を探すかを明確に把握し（つまり目的意識を持って）、その探すポイントに最も適した検索キーを使い分けることが必要になるということです。

特許庁の審査官が主に用いる検索キーとしては、IPC、FI、Fターム等<sup>1</sup>が挙げられますが、これらの検索キーの情報は容易に入手することができます。

しかし、実際の検索方法を見てみると、多くの利用者がキーワードを用いた検索に頼っているのが現実のようです。

キーワード検索は、単語を直接入力する方法なので検索する方にとって分かりやすい反面、用語が必ずしも統一されていない特許文献の中から必要な情報を的確かつ効率的に発見するという観点から見れば、必ずしも効果的とは言えません。

Fタームは、一定の技術範囲を種々の技術的観点から多観点で区分したものであり、例えば、目的、用途、構造、材料、製法、処理操作方法、制御手段などの多数の技術的観点から技術を区分したタームリストに基づいて、各特許文献ごとにその技術的特徴を示すFタームが付与されています。又、FIは、IPCをさらに細展開したものです。FタームやFIは、技術の特徴から絞り込むための検索キーであり、特許文献を検索する際には、キーワードよりも、FタームやFIの方が検索キーとして適切な

---

<sup>1</sup> 使用される主な用語欄を参照。

場合もかなり多いものです。そのため、先行技術調査を的確かつ効率的に行うためには、FタームやF I等の検索キーについての知識と理解が必須となるといえます。

この「特許検索ガイドブック」は、特許庁の審査官が、実際に先行技術調査を行った経験に基づいて作成しており、IPC、F I、Fターム等の検索キーに関する知識をお持ちである方が利用する前提で説明されています。これらをあまりご存じでない方は、まずIPC、F I、Fターム等に関するテキスト等をお読みになることをお勧めします。そのあとで、この特許検索ガイドブックを読めば、FタームやF I等の検索キーについての知識や理解をさらに深めるために役立つ情報が詰まっていることがご理解いただけるものと思います。

## (2) 先行技術文献調査を行う前に

### a. 検索ポイントの把握と変更

効果的に先行技術文献を探すためには、まず、「何を探すか」を明確に把握する必要があります。

例えば、ある出願に対する先行技術文献を調査する場合、その出願の特許請求の範囲の記載だけではなく、発明の詳細な説明の記載や図面等も確認したうえでその出願のポイントを把握し、「何を探すか」を総合的に判断することが必要となりますし、自身の発明やアイデアに対する先行技術文献を調査する場合、自身の発明やアイデアのポイントをきちんと把握することが必要となること等が挙げられます。

また、「何を探すか」の「何」をあまり限定しすぎず、調査結果に応じて検索キーを変更することや、探すポイントを変更することも重要です。

まず、検索キーの変更ですが、例えばキーワードによる検索で先行技術文献が発見できなかった場合、FタームやF I等を用いた検索を行うと発見できる場合がありますので、検索キーの選択は非常に重要になります。そして、最初にどの検索キーを用いるかは、探すポイントに応じて選択することとなります。

次いで探すポイントの変更ですが、特許法には「進歩性」という考え方があり、「発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者（一般に「当業者」といいます）が、容易に発明をすることができた発明」は、特許にはならないという規定があります。このことは、先行技術文献を調査する場合、ある発明と同じ発明を探すだけでは先行技術文献調査としては不十分であることを意味します。

たとえば「A」というポイントを探して発見できなかった場合、そこで検索を終了するのではなく、「A」は「BとCとの組み合わせでもできる」と判断した場合、「B」または「C」を検索することが必要になるということです。また、その組み合わせのパターンも数種類考えられる場合があり、それに応じて検索するポイントを変更して

いくこととなります。

このように、先行技術文献調査は、適切な検索キーを選択し必要に応じて変更すること、「進歩性」を考慮に入れつつ「何を探すか」を決め、そしてそれを臨機応変に変更することがきわめて重要なポイントとなります。

## b. 検索キーについての知識と理解、検索式の決定

検索キーとしては、IPC、FI、Fターム、キーワード等があり、これらの検索キーの構造・特徴を良く理解した上で、探したい発明等に応じてこれらの検索キーを使い分けることが必要となります。

また、どの技術分野を検索するのも重要なポイントです。検索する技術分野の決定には上述の「何を探すか」の決定が密接に関連してきます。探すポイントによっては、検索すべき範囲が特定の技術分野に限定されないことがあるからです。

技術分野を決定した後は検索式を構築することとなります。そして、その検索結果に応じて、上記 a. で述べた考え方を利用して検索式の変更や、検索する技術分野の変更等を行うこととなります。

## c. 説明会テキスト等の利用

特許庁では、特許庁ホームページ (<http://www.jpo.go.jp/indexj.htm>) において、各種説明会や講演会で用いられたテキスト等を公開していますので、必要に応じてご利用下さい。

### (3) 使用される主な用語

以下、特許検索ガイドブック中によく出てくる用語を簡単に紹介します。詳しい説明は割愛しますが、検索を効果的に行うためにも、他のテキスト等を利用して検索キーについては良く理解するようにして下さい。

IPC：世界50か国以上で共通に使用されている国際特許分類 (International Patent Classification)。1971年に作成された「国際特許分類に関するストラスブール協定」に基づいて作成され、同協定の加盟国で利用されている。日本では1980年からIPCを採用している。

FI：IPCをさらに展開するために、展開記号、分冊識別記号をIPCに付加し

たもの。特許審査における先行技術のサーチを効率的に行うことを目的として付与されており、国内でのみ使用される。展開記号は、IPCの最小単位であるグループを更に細かく展開するために用いる記号で、原則として101より始まる3桁の数字が使用される。分冊識別記号は、IPCまたは展開記号をさらに細かく展開するために用いる記号で、「I」、「O」を除くA～Zのアルファベット1文字が使用される。

**Fターム**：特許審査の先行技術文献サーチを迅速に行うための機械検索用に特許庁が開発した技術項目。一ないし複数のFIが付与された文献を、種々の技術的観点から多観点で区分してあることが特徴。目的、用途、構造、材料、製法、処理操作方法、制御手段などの多数の技術的観点から技術を分類したタームリストに基づいて各文献ごとにFタームを付与することにより、関連先行技術を絞り込むことを目指している。テーマコードとは、英数字5桁からなり、FIを所定の技術分野ごとに括ったFタームでの検索範囲となる技術単位のこと。

**ECLA**：欧州特許庁（EPO）において用いられている、IPCを細かく展開した独自の特許分類。European Patent Classification。

**USC**：米国特許商標庁（USPTO）において用いられている独自の特許分類。

**JOIS®**：独立行政法人科学技術振興機構（JST）が提供する、科学技術に関する情報を収録した情報提供サービス。JST Online Information System。

**DWPI**：トムソンサイエンティフィックが提供する世界40カ国相当の特許情報を収録したデータベース。Derwent World Patent Index®。

**STN®**：化学構造や化学反応、特許文献の検索に強みを持ち、豊富な科学技術情報を収録した情報提供サービス。The Scientific and Technical Information Network。

平成20年3月公開の技術分野一覧

オシロスコープ
重合トナー
ファイリング用具
建築仕上
車体懸架装置(サスペンション)
クレーン
人体への媒体導出入付与装置(カテーテル等)
いす、自動車等の座席、及び、それらの付属品
化粧品
ポリオレフィン
押出成形
小型スピーカ技術
高記録密度ハードディスク装置

平成19年3月公開の技術分野一覧

半導体装置の試験
機械部品の試験
自動焦点調節
液晶素子
ユニットバス
筆記具
自動倉庫
自動取引装置
手術用機器及び手術用具
補助動力付き自転車
タイヤ構造
ポリアミド
粉末冶金
金属の精製・精錬
医療用製剤(不活性成分・形態)
ストレージ制御
無線ICタグ

平成18年2月公開の技術分野一覧

インクジェット記録方法及びその記録媒体
絶縁耐力、破壊電圧試験
印刷物
エレベータ
エアバッグ
金銭登録機・受付機(POS・キャッシュレジスタ)
生体物質含有医薬
無電解めっき
製紙技術
オレフィン重合触媒
ケーブル・絶縁導体
カラー画像通信方式
文書作成技術

平成17年3月公開の技術分野一覧

レーザー一般
光学分析技術
電子ゲーム
ハイブリッド自動車
マニプレータ
調理機器
遺伝子工学
固体廃棄物の処理
燃料電池
デジタル記録担体及び周辺機器
光学的記録担体及びその製造
電話機の回路等

# 本 編

## 1 . 技術の基礎

### (1) 押出成形の技術の概要

#### 1 . 押出成形の概要

押出成形法は、プラスチック原料を押出機で熔融、可塑化した後、ダイから押出して冷却、固化し、所定の形状・寸法を付与する連続的な成形法である。

設備は押出機、ダイ、サイザー、冷却装置、引取り機などから成り立ち、印刷、延伸、ラミネート、表面処理などの後加工が必要な場合は、その設備が加わる。

最近のわが国の押出成形機の生産台数は、付属設備を含め年間約 2 , 5 0 0 台で、プラスチック加工機械生産の第 2 位を占め、第 1 位の射出成形機の生産台数の約 1 / 6 である。しかしながら、押出成形法で生産されるパイプ、ホース、フィルム、シート、板、波板、雨樋、異型押出品などのプラスチック製品は最も多く、プラスチック製品の約 5 0 % を占めると推測され、射出成形機で作られるものよりはるかに多い。従って、押出成形法は、プラスチック成形加工法の中で重要な成形法であるといえる。

なお、押出成形法は、前記のパイプ、ホース、フィルム、シート等の生産だけでなく、押出成形や射出成形用の原材料となるペレットやコンパウンド造り、あるいはブロー成形の前段階のパリソン造り、通常プラスチック成形品には含めないが、合成繊維の生産にも利用され、応用範囲が広い。

また加工対象も従来は熱可塑性樹脂やエラストマーであったが、熱硬化性樹脂も改質することにより、押出成形が可能となってきた。

押出成形機および押出成形法は、今後もプラスチック成形品のメイン加工機および加工法としてますますその重要性を高めていくと考えられ、一連の押出技術に常に注目を払うべきであろう。

以下、簡単に各押出成形技術の概要について述べる。

#### 2 . 各技術の概要

##### 2 . 1 押出機

###### 2 . 1 . 1 単軸押出機

・現在主流の押出機

###### 2 . 1 . 2 多軸押出機

・スクリーフライトのかみ合い型、非かみ合い型、同方向、異方向、等があり、それぞれに特徴がある。

・コンパウンドやPVC向け

## 2.2 押出機を構成する主要設備

### 2.2.1 ホッパー

- ・成形材料をストックし、押出機のシリンダーに安定して供給するためのじょうご型の容器。
- ・振動ホッパー、強制フィードつきホッパー、ホッパードライヤー、真空ホッパー、窒素置換ホッパーなどが利用される。

### 2.2.2 スクリュー

- ・単軸用スクリュー...通常供給部、圧縮部、計量化部の3ゾーンに分かれる。混練部(ダルメージ型、ローター型、フルートミキシング型)を設ける場合もある。

### 2.2.3 シリンダー

- ・内部にスクリューを収容する加熱筒であり、軸方向の溝を設けたり、ミキシングピンを設けたものもある。

### 2.2.4 ダイ

- ・押出機先端に取付け、成形品を押し出す口金。
- ・ダイの設計は適用樹脂の種類、ダイ内の温度・圧力・せん断速度、バラス効果、エアギャップ、サイザーの方式、製品の形状等、種々の点を考慮する必要がある。
- ・代表的なものとしては、ストレートダイ、クロスヘッドダイ、フラットダイが挙げられる。

### 2.2.5 フィルター(ブレイカープレート、スクリーン)

- ・押出機により可塑化、溶融したプラスチック中の異物、炭化物、ゲル状物などを除去するためブレイカープレートと金網を押出機の先端に取付けて濾過を行う。
- ・シリンダー内の背圧を上げ、可塑化・混練効果を上げる意味でも用いられる。

### 2.2.6 ベント

- ・成形材料中の揮発分や水分およびホッパーから巻き込まれた空気を除去するために用いられる。

## 2.3 付帯設備

### 2.3.1 供給設備

- ・プラスチック材料や添加剤などを押出機のホッパーやシリンダーへ供給する設備

プラスチック材料に添加剤を追加する場合には、ミキサー、バンバリー、コニダー、混合用の二軸押出機を用いてペレットまたはコンパウンドとして押出機に供給したり、シリンダーに穴をあけ、定量供給装置を用いて直接供給する。

- ・ダイへの供給設備

多層フィルム・シート、多層異形押出の場合には、複数の押出

機からフィードブロックを通じて層状になった熔融樹脂をフラットダイ中に送り込むフィードブロック法と、複数の押出機から熔融物を多層フラットダイ中の別々のマニホールド中に送りこみその後ダイリップの入口で層状に重ねる多数マニホールド法がある。

- ・被覆材料、挿入物の供給設備

  - クロスヘッドダイによる芯線と熔融樹脂の供給方式

- ・押出ラミネーション

  - フィルムやシートを押出した直後に、他の積層材料を巻物で供給し、ロールで圧着しながら積層する方式。

### 2.3.2 冷却設備

- ・板、フィルム、シート成形の場合の冷却法としては、冷却ロールが主体で、その他に空冷もある。

- ・インフレーションフィルムの冷却は、エアリングを用いる空冷法や水冷ジャケット、水槽を用いる水冷法も行われる。

- ・棒状品・紐状品の冷却は、冷却ロール、水冷盤、水槽などが用いられるが、一般には水槽内を通して用いる水冷法がある。

- ・管状品や異形押出品の冷却は、水槽や水シャワーを用いるが、同時に前述のサイザーを用いて冷却と同時に形状の安定化、寸法規制を行う。

- ・サイジング法には種々の形式があり、サイジング板法、加圧サイジングダイ法、内部冷却マンドレル法、真空サイジング法、滑りサイジング法、内面サイジングダイ法等がある。

### 2.3.3 引取設備

- ・板、フィルム、シート等、フラットなものはロールで引き取る。

- ・管状や異形押出品は、ベルト式、多点駆動ローラ式、クローラ式、空気タイヤ式等、種々の引取機が使用される。

- ・PEパイプや電線のように巻取可能なものは巻取機を用いる。

## 2.4 補助設備

### 2.4.1 計測設備

- ・押出成形ラインにおいて、品質良好な安定生産を行うためには、温度計、圧力計、スクリュウ回転計、ホッパーのレベル計、厚さ計、外径測定機等の計測器が使用されている。

### 2.4.2 制御設備

- ・前述の計測器を駆使し、それらのデータ - を押出機、ダイス、引取器などにフィードバックして押出ラインの制御を行い、良好な品質の成形品を安定生産することが、すでに実施されており、今後さらにこれを発展させて、押出成形のプロセス制御を一層進めることが、重要な課題である。

## 2.5 各種成形品の製造方法

### 2.5.1 板、シート、フィルム成形法

#### ・フラットダイ法

フラットダイには種々の形式があり、溶融樹脂の流量調整や製品厚みの調整は、ダイ内のチョークバーやリップの調整によって行われる。

チョークバーやリップの調整は従来は手動で行ったが、最近ではコンピュータを用いた自動調整へと発展しつつある。

#### ・インフレーション法

フィルムの成形方法であり、円形のダイから押出品の内部に空気を入れて膨張させるためこの名がある。

インフレーションダイには種々の形式があり、樹脂を側面から供給するマニホールド型ダイやマンドレル型ダイ、さらには中央部から供給するスパイダー型やスパイラル型などに分けられる。

#### ・多層（積層）成形法

前述したようにフィードブロック法、マニホールド法、押出ラミネーション法等がある。

### 2.5.2 棒状品、紐状品成形法

・丸棒や角棒、紐、テープ、結束バンド、スプリットヤーンやモノフィラメントなどがある。

### 2.5.3 異形押出品成形法

・異形押出品には、断面が四角形や六角形のような単純な形状から、窓枠のような複雑な形状のものまで種々のものがあり、中空や開放形のものが多いが中実のものもある。

### 2.5.4 管状品成形法

・管状品には、パイプ、チューブ、ホースなどがある。硬質塩ビ管には、異方向二軸押出機、PE及びPPパイプの成形には、単軸押出機でクロスヘッドダイが用いられる。

### 2.5.5 電線被覆成形法

・被覆用のクロスヘッドダイを用いる。ワイヤー（電線）をクロスヘッドダイの後部から送り込み、ダイ内で押出機から押出された樹脂をワイヤーの周囲に融着する。次いでこの被覆線を水槽内で冷却して巻き取る。

### 2.5.6 特殊物品成形法

#### ・発泡成形品

発泡成形品にはスポンジ状の軟質高発泡品や硬質で高発泡の断熱材、包装材等から硬質低発泡のいわゆる合成木材まで種々のものがある。

#### ・網状成形品（ネット）

#### ・プラスチック竹

- ・ コルゲートパイプ ( 波形チューブ )

出典： 特許マップシリーズ 化学6  
「プラスチック押出成形」

## ( 2 ) 押出成形の技術動向

### 1 . 押出成形の高速化と高能率化 ( 特にパイプ成形 )

- 例 .
- ・ グローブドブッシュ ( 溝 ) を持ったシリンダ、バリアタイプスクリュによる P O パイプの押出
  - ・ スクリュの高速回転化、高馬力化による吐出能力の向上
  - ・ 円周多点厚み計を持った真空サイジング装置
  - ・ 自動偏肉制御装置 ( サーマル式 )

### 2 . フィルムの多層化と偏肉自動制御

- 例 .
- ・ サーキュラダイ、フラットダイの多層化
  - ・ 冷却用エアリングの風量制御、ダイリップの温度制御

### 3 . マイクロセルラーフォーム

- 例 .
- ・ C O 2 等の発泡剤を超臨界状態にして、発泡体を成形する技術
  - ・ P V C 薄肉異形押出技術

### 4 . シート押出用 T ダイ技術の進歩

- 例 .
- ・ インナディッケルシステム
  - ・ エッジカップスレーションシステム ( 多層シートのエッジトリミング )

### 5 . 異形押出の高精度高速化

- 例 .
- ・ 二軸コニカル押出機等による押出能力の向上
  - ・ プレート式真空サイジング槽による高速化、多本取り、寸法精度の向上

### 6 . 木質繊維プラスチックの押出技術

- 例 .
- ・ 木粉高配合の製品の開発
  - ・ 自然の木目感、マーブル模様の形成

### 7 . 出機の計測、制御技術

- 出典： 「プラスチックスエージ」8月号、2000、  
Vol 46、p 78 - 87  
「押出関連技術の最新動向」 村上健吉
- 「プラスチック」5月号、2001、p 18 - 25  
「国内外に見る押出成形技術の進展状況」 沢田慶司

### (3) 重要引用例

以下、代表的な特許と内容を簡単に示す。

#### 1. 多口押出ノズル・ダイ

- 1.1 多口押出ダイの流量調節装置  
特公昭61-1286
- 1.2 複数成形品の同時押出装置  
特公平7-35082
- 1.3 流量調節装置  
特公平7-35082

#### 2. 複数の押出機

- 2.1 ディストリビューター  
特公昭57-57258
- 2.2 共押し用給送ブロックとアダプター  
特公平1-55088
- 2.3 フィードブロック装置  
特公平4-50889
- 2.4 ブロック状プリフォーマ -  
特許2761695

#### 3. 多軸押出機

- 3.1 斜交二軸押出機  
特公平6-55409
- 3.2 ガラス繊維混練用二軸押出機  
実公平7-16421

#### 4．スクリュー

- 4．1 混練・分散用エレメントを設けたスクリュー  
特公平6 - 73897
- 4．2 フライト部が窪んだ曲面形状を有するスクリュー  
特公平6 - 84034
- 4．3 ロータ型を設けた二軸スクリュー  
特公昭55 - 49978
- 4．4 補助フライトを設けたスクリュー  
特公平1 - 2496
- 4．5 フライト頂部に切り欠きを有するスクリュー  
特公平6 - 84035

#### 5．サイジングダイ

- 5．1 内径規制マンドレル  
特公昭63 - 7929
- 5．2 押出ダイ装置  
特公平3 - 75335
- 5．3 押出 - サイジング - 冷却装置  
特公昭58 - 30131
- 5．4 筒状物の押出成形装置  
特許2731694

#### 6．その他

- 6．1 MuCell (超微細臨界発泡) 成形  
特許第2625576号

出典： 特許マップシリーズ 化学6  
「プラスチック押出成形」

## 2. 先行技術文献調査を効果的に行うための基礎知識

(1) サーチの前に留意すべき点

各IPC、FI及びFタームについての詳細な説明は、以下を参照のこと。

### 1. IPC

B29Cの分類についての一般的に注意すべき点は、国際特許分類のB29Cに関する注を参照のこと。

### 2. FI

B29C47/00～47/96の各FIの詳細な説明、補足説明については、PMGSの「FIハンドブック」を参照のこと。

### 3. Fターム

4F207の各Fターム、及び、4F200番台の各共通タームの詳細な説明及び注意事項については、「Fターム解説書」(特許庁編 (財)日本特許情報機構発行 1994年10月版)を参照のこと。

以下に、B29C47に関する、分類付与の運用について記す。

### 4. 4F200番台及び4F207の分類付与について

#### ・インフレーション成形についてのB29C55/と47/の切り分け

押し出された直後の(ほぼ)溶融状態でインフレートするものは、押出成形(B29C47/20～)を付与する。ここでは、主として膜厚の変更や調整を目的とする発明が多いが、分子が「自由に」流れる状態であるため、径が変わっても、基本的には分子配向が生じていないものについて付与する。

通例はTg以上程度で、ミクロ的に樹脂を流して変形させ、分子配向させるものは、延伸成形(B29C55/22～)を付与する。延伸、配向、強度向上などを目的とするものについて付与する。

ただし、ほとんど同じ装置を使用するため区別しにくいので、目的や効果がはっきりしていれば、押出成形又は延伸成形のいずれかの分類を付与し、迷うときは双方の分類を付与し、第1分類は押出成形とする。

#### ・押出発泡は67/20ではなく47/で扱う。

## ( 2 ) 一般的事項

( 個別事項については、「本編3 .( 4 ) サーチノウハウ」も参照のこと。)

### 1 . 国内特許文献について

検索範囲は、F I の B 2 9 C 4 7 / 0 0 ~ 4 7 / 9 6 ( 4 F 2 0 7 ) が中心。

ただし、材料、用途、製品に依じて、他分野をサーチする必要がある。( 関連分野のサーチ先については、5 . 関連分野を参照 )

なお、インデキシングコードの B 2 9 K、B 2 9 L 及び F タームの共通タームは付与されていないことがあるので、これらを併用すべきである。

制御については、一般的な制御方法やマンマシンインターフェイス技術を単に適用した技術もあり、制御やアクチュエータの分野のサーチが必要な場合もある。

#### ( ) ターム、F I ( 以下、ターム ) の選定について

クレームが長いときは検索式に使用するタームを特徴的な構成に関するもののみとする。

F タームの付与精度や誤付与を考慮して、上位概念のタームの選択により、サーチ漏れの回避に努める。

適切な引用文献を発見できないときは、サーチする観点を変えてみる。

A P と A R の掛け合わせをする際には、注意を要する。

なるべく行わないのが望ましい。足し合わせが好ましい。

技術の流れや課題との関連において、使用するターム、ワードを選定する。

ただし、材料、用途、製品に依じて、他分野をサーチする必要がある。

#### ( ) フリーワード、テキストワード ( 以下、ワード ) の選定について

考えられる限りの同意語を極力多く使用する。

本願の用語に限定しない。

フリーワードは、2 次検索で中間一致として使用するの望ましい。

2 次検索では、短い単語 ( 1 語又は 2 語 ) のフリーワードも使用する。

特徴的な用語が使用されている場合は、無テーマで、テキスト検索を行うことにより引用例の発見、さらにサーチすべき分野の特定が可能 ( 一括 P A T D A S の利用 )

#### ( ) その他

課題の共通性を考慮してサーチする。

課題の公知性についても、場合によってはサーチする。

## 2. 外国特許文献について

基本的には、国内文献サーチで十分であるが、技術によっては、サーチする必要がある。

ECLA検索、和抄テキスト検索、英文テキスト検索（出願人、発明者検索）が、有効。特に、出願人名、発明者名サーチにより、重要な出願を押さえることが、可能。

ECLAについては、日本のFIよりも細分化されており、また、日本とは解釈が異なるものが多いので注意が必要である。

## 3. 非特許文献について

付与後異議の証拠分析の結果からみて、基本的には、サーチする必要は無い。ただし、制御関係は、CSDBに蓄積される可能性があるので、今後はCSDBのサーチを行い、その有効性を検討すべきである。

### (3) 各論

以下、代表的な技術について、4F207における主なサーチキー、留意事項をまとめた。ただし、実際のサーチの際は、多くの技術が複合されている場合がほとんどなので、該当するサーチキーの使用、掛け合わせを検討すべきである。

技術事項	サーチ範囲		留意事項
	FI	Fターム	
・材料、部材に特徴 樹脂材料に特徴 添加剤に特徴 インサート部材に特徴 装置の材料に特徴	B29K B29K B29K	AA AB AD AJ,KL02,32,52	
・成形品 フィルム、シート、板状物 管、パイプ ウィンドウモールディング その他の成形品 表面に特徴のある製品	B29L7:00 B29L23:00 B29L31:30 B29L31:00	AG01 ~ AG02 AG08 ~ AG12 AH23 AH AF00	
・特定の成形 発泡成形 インサート成形 多層化成形 全面の多層化 多色物品	B29K105:04 B29C47/02 B29C47/04,06	KA11 ~ KA15 KB11 ~ KB20 KB22 KB26 ~ KB27 KB28	AG20 AG03
・押出機への材料の供給	B29C47/10	KF,KJ	

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダイス、ノズル</li> <li>シート状</li> <li>管状</li> <li>クロスヘッド</li> <li>マンドレル</li> <li>形状変更、調節可能</li> <li>多口ダイ</li> <li>ローラダイ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B29C47/12 ~ 32</li> <li>B29C47/14 ~ 18</li> <li>B29C47/20A,Z ~ 28</li> <li>B29C47/28</li> <li>B29C47/16,22</li> <li>B29C47/30</li> <li>B29C47/32</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KL51 ~ KL89</li> <li>KL84</li> <li>KL58</li> <li>KL88,89</li> <li>KL74 ~ KL80</li> <li>KL64 ~ KL65</li> <li>KL67</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ギヤポンプ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B29C47/36</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KL94</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・スクリュー</li> <li>多軸スクリュー</li> <li>タンデム型押出機</li> <li>スクリューフライト</li> <li>混練手段</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B29C47/38 ~ 50,60 ~ 64</li> <li>B29C47/40A,Z</li> <li>B29C47/50</li> <li>B29C47/60,62</li> <li>B29C47/64</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KK12 ~ KK30</li> <li>KK13 ~ KK14</li> <li>KK23</li> <li>KL05 ~ KL17</li> <li>KL23 ~ KL26</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・バレル、シリンダ</li> <li>・フィルター</li> <li>・整流板、プレーカプレート</li> <li>・ベント、ガス抜き手段</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B29C47/66</li> <li>B29C47/68</li> <li>B29C47/70</li> <li>B29C47/76</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KL31 ~ 36</li> <li>KL38 ~ 40</li> <li>KL98</li> <li>KL22,41 ~ KL49</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・加熱または冷却</li> <li>シリンダ、バレル</li> <li>スクリュ -</li> <li>ダイ</li> <li>押出後の加熱、冷却</li> <li>サイジング</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B29C47/78 ~ 90</li> <li>B29C47/82</li> <li>B29C47/84</li> <li>B29C47/86</li> <li>B29C47/88A,Z</li> <li>B29C47/90</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KK41 ~ KK78</li> <li>KK44,48</li> <li>KK43,48</li> <li>KK45,48</li> <li>KK51 ~ KK78</li> <li>KK76 ~ KK78</li> </ul>	AK01 ~ AK14
<ul style="list-style-type: none"> <li>・計量、制御、調整</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B29C47/92</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AP,AR,KM01 ~ KM16</li> </ul>	

### 3. 検索式作成のテクニック

#### (1) 使用する主なサーチツール

1. ここでは、検索にどのサーチツールを用いるかを重みを付けてFIごとに記載しています。
2. 重み付けの順序は、◎、○、△、無印となります。  
(無印はサーチ不要という意味ではありません。)
3. なお、ここで述べた有効性、必要性は一般論であり、サーチのポイントに応じて異なる事に注意してください。

#### 【総論】

押出成形分野(4F207)においては、日本に出願された特許文献の蓄積は比較的多く、内国出願のサーチに関しては、Fタームを中心に、必要に応じて、FIやテキスト検索を使ったサーチをするのが良いと思われる。しかし、外国出願に関しては、日本の技術には無い、特有の成形技術が出願されることがあり、その際には、ECLA、US和抄を使用したサーチも必要であろう。

#### 【分野毎のサーチ範囲一覧】

F I	検索対象の技術事項	サ ー チ ツ ー ル								
		F, FI	Fターム	テキスト	ECLA	和抄	CSDB	WPI	WWW	JOIS ¥010
B29C 47/00		△	◎	○	△	△				
B29C 47/02		○	◎	○	△	△				
B29C 47/04		○	◎	○	△	△				
B29C 47/06		○	◎	○	△	△				
B29C 47/08		○	◎	○	△	△				
B29C 47/10		○	◎	○	△	△				
B29C 47/12		○	◎	○	△	△				
B29C 47/14		○	◎	○	△	△				
B29C 47/16		◎	◎	○	△	△				
B29C 47/18		◎	◎	○	△	△				
B29C 47/20		○	◎	○	△	△				
B29C 47/20@A		◎	◎	○	△	△				
B29C 47/20@Z		○	◎	○	△	△				
B29C 47/22		◎	◎	○	△	△				
B29C 47/24		◎	◎	○	△	△				
B29C 47/26		○	◎	○	△	△				
B29C 47/28		○	◎	○	△	△				
B29C 47/30		◎	◎	○	△	△				
B29C 47/32		◎	◎	○	△	△				
B29C 47/34		◎	◎	○	△	△				
B29C 47/36		○	◎	○	△	△				
B29C 47/38		○	◎	○	△	△				

B29C 47/40		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/40@A		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/40@Z		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/42		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/44		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/46		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/48		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/50		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/52		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/54		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/56		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/58		○	⊙	○	△	△				
B29C 47/60		○	⊙	○	△	△				
B29C 47/62		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/64		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/66		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/68		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/70		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/72		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/74		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/76		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/78		○	⊙	○	△	△				
B29C 47/80		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/82		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/84		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/86		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/88		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/88@A		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/88@Z		○	⊙	○	△	△				
B29C 47/90		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/92		○	○	⊙	△	△				
B29C 47/94		⊙	⊙	○	△	△				
B29C 47/96		⊙	⊙	○	△	△				

(2) 関連分野

ここでは、必要に応じてサーチを行う事が多い、本作業分野と関連が深い分野について述べています。  
 ただし、サーチを行う分野はサーチのポイントによって変わる事に注意してください。

本 作 成 分 野		関 連 先 の 分 野		
IPC	検索対象の技術事項	テ-マコード	IPC	技術内容
B29C47	押出成形全体	4F208	B29C49	押出ブロー成形
B29C47	押出成形全体	4E091	B30B11/22	押出プレス一般
B29C47	押出成形全体	4E029	B21C23	金属の押出
B29C47	押出成形全体	4G054	B28B3/20	セメントの押出
B29C47/02	紡糸成形	4L045	D01D	押出紡糸
B29C47/02	被覆電線又はケーブル	5G325	H01B13/14	導体またはケーブルの製造
B29C47/02,12	(車両用)ウェザーストリップ、モール	3D201(3D127,024)	B60J1,B60R13	(車両用)ウェザーストリップ、モール
B29C47/04,06	積層体	4F100	B32B	積層体
B29C47/08	清掃	3B116,201	B08B	清掃一般
B29C47/10	材料の供給	4F201	B29C31	成形材料の供給一般
B29C47/12	押出ノズル又はダイ	4F202	B29C33	金型一般
B29C47/58	細部(装置の材料)	4K	C22CF	合金、金属
B29C47/14	シート用ノズル	4F071	C08J5/18	シート
B29C47/14	シート用ノズル	4F074	C08J9/	発泡体
B29C47/20	管状開口ノズル	4F210	B29C55/28	インフレーション成形
B29C47/20	管状開口ノズル	4F213	B29D23/00	管状体物品
B29C47/20	管状開口ノズル	3H111	F16L9/,11/	管
B29C47/30	多口押出ノズル	4F201	B29B9/	造粒(造粒一般はB01J2/)
B29C47/36	可塑化、均質化手段	4F201	B29B7/	混練(混練一般はB01F)
B29C47/40	多軸スクリュー	3J	F16H	歯車伝動
B29C47/60	スクリュー	4F206	B29C45/60	射出スクリュ
B29C45/62	バレル又はシリンダ	4F206	B29C45/62	射出シリンダ
B29C47/68	フィルター	4D016,064	B01D29/, 35/	濾過一般
B29C47/76	ベント又はガス抜き手段	4F206	B29C45/63	射出ベント
B29C47/76	ベント又はガス抜き手段	4F201	B29B7/84	混練ベント
B29C47/92	計量、制御又は調整	5H219,220,269	G05B19	プログラム制御、数値制御
		5H223	G05B23	制御系の監視
		5H004	G05B1-7,11-13	フィードバック制御一般
		5B841	G06F9/44	AI、推論、ファジイ制御等
		5B020	G06F3	入力
		5C082等	G09G	表示
		3C001,042	B23Q	工作機械の自動制御
B29C47/94	潤滑	3J064	F16N	潤滑

本 作 成 分 野		関 連 先 の 分 野		
IPC	検索対象の技術事項	テ-マコード	IPC	技術内容
B29C47/96	安全手段	3J065	F16P	安全装置一般
	押出後の巻取(引取)	3F064	B65H18	ウェブの巻取
	押出後の表面加工	4F209	B29C59	表面成形
	建築用目地材	2E109	E04B1/62-1/72	建築物の絶縁又は他の保護
	樹脂材料に特徴	4J002	C08KC08L	高分子組成物

### (3)テキスト検索に有効なワード

#### 【テキスト検索において留意する事項】

基本的に有効なFI、Fタームがない場合にテキスト検索を行う。  
 その際、各種技報、論文などで用いられた標準技術用語をワードとして用いると有効である。

漏れが少なくなるような検索式を立てるように留意する必要がある。  
 例えば、[?? + /TX]のような検索式が好ましい。

また、サーバへの接続時間を減らすために、異表記展開を外すことが好ましい。

注) ここで述べたキーワード及びその類義語は、類義語を考える際の参考となる例であり、  
 全てを網羅したものではありません。

#### 【主なキーワードとシソーラス】

シリンダ	⇒	バレル	⇒		⇒
ギヤポンプ	⇒	ギアポンプ	⇒		⇒
整流板	⇒	ブレーカプレート	⇒	ブレーカプレート	⇒
ウェザーストリップ <sup>*1</sup>	⇒	(ウインドウ) モールディング	⇒	モール	⇒
	⇒	ガラスラン	⇒	グラスラン	⇒
*1 少しずつ言葉の定義が違うことに注意すること					
ダイ	⇒	ダイス	⇒	口金	⇒
フィルタ	⇒	フィルター	⇒	スクリーン	⇒
ベント口	⇒	脱気口	⇒		⇒
引取機	⇒	引取り機	⇒	引き取り機	⇒
	⇒		⇒		⇒
	⇒		⇒		⇒
	⇒		⇒		⇒
	⇒		⇒		⇒

#### (4)サーチ・ノウハウ

- ・ 検索式の基本的な立て方について  
一般的な押出成形分野における発明は、以下の6つの観点を組み合わせて記載される場合が非常に多い。主な観点は、材料、成形品、装置の部材、特殊な成形(発泡、積層等)、加熱冷却に特徴、制御に特徴、の6つである。したがって、検索式もこの6つの観点のいくつかを掛け合わせたものとなる場合が多い。  
例. 積層シートのダイ幅の制御に関する発明の場合  
KB22\*AG01.\*KL75\*(KM01+AP00.+AR00.+B29C47/92)
- ・ FタームとFIについて  
押出成形の分野においては、一般的には、FIよりもFタームの方が展開されている数が多く、また、ノイズも少ないため、サーチの際に有効であることが多い。  
そのため、検索式をたてるにあたっては、まずFタームを組み合わせた検索式で絞りこみ、その後Fタームの付与漏れの対策として、FIとFタームを組み合わせた式をたて、検索することが、効率的であると考えられる。  
例. KB22\*KL75  
(KB22+B29C47/04)\*KL75
- ・ テキスト検索、出願人検索について  
出願によっては、特徴的なワードをテキスト検索することが有効な場合がある。(特に制御関連発明の場合)  
また、場合によっては、出願人検索等の他の検索方法が有効な時もある。
- ・ 個々のFタームの選定について  
4F207のFタームは、B29C47のFIのそれぞれについて基本的に対応しており、さらにそれぞれのFIを細分化しているものである。また、個々のFタームによって違うものの、適切に付与されているFタームと、適切に付与されていないタームがある。比較的適切に付与されているタームは、KA、KB、KK、KL、KM、KWの各タームであり、サーチの際にはこれらのタームを中心にして検索式をたてると良い。ただし、KMの制御及びKWに関しては、付与漏れが相当ある。KE、KF、KJの各タームに関しては、サーチの際には、ヒット件数が多い場合の絞りこみに使う等、補助的に使用する方が良いだろう。
- ・ 制御関係発明の検索式について  
KM01~KM16、AP00~20、AR00~20の各Fタームは、付与漏れが多いことに注意する。したがって、個々のFタームを調査して引用文献となる文献を発見できない場合には、(制御関連のIPC+Fタームの組み合わせ)とテキスト検索を組み合わせた検索式が有効である。  
(例えば、(B29C47/92+KM01.+AP00.+AR00.)\*(??ハンチング+ハンチング/TX) 等)
- ・ KWの後処理、後加工について  
KWの各タームは、付与漏れ、ノイズが相当数あるので、押出の後処理、後加工を調査する場合には、個々のFタームを探すだけでなく、テキスト検索(引取機、巻取機等)、及び、他のテーマコード(エンボス加工だったらB29C59等)を必要に応じて調査する必要がある。
- ・ 自動車用のウェザーストリップ、モールについての検索について  
本願発明の実施例が自動車用のウェザーストリップ、モールである場合には、AH23のタームが付与漏れが少ないことから、AH23のタームと、テーマコード3D201の検索式B29C47/00との和集合をとることが有効となる場合が非常に多い。ただ、それ以外に有効なタームがない場合が多いので、調査にあたっては、比較的件数を多く見る必要がある。また、当該技術分野は、主要な国内出願人が数社程度であり、各出願人の技術動向を把握することも必要である。なお、B29D31/00(テーマコード:4F213 検索式:WA06\*AH23 - B29C47/00)にも、ウェザーストリップの成形に関する文献が付与されていることに留意する。

- ・ KW42のタガプロセスモールドについて  
4F207で関連するFタームとして、AG10がある。また、4F208に当該技術文献が多数あり、Fタームも展開されている(LD13, MD03)。

## 4. サーチ事例

(1)

出願番号	2000-28310		
本願のサーチのポイント	1. 異形 2. 外層及び内層を有する樹脂被覆鋼管 3. 内層樹脂材料の限定(ABS等) 4. 内層樹脂を再生樹脂とした点 5. 外層樹脂材料の限定(AAS等) 6. 外層を木目模様とした点 7. 外層を軟質、内層を硬質とした点		
事例とした理由	・本事例のような積層体の押出成形は、本分野において多数出願されており、そのような積層体に関する出願を審査する際の参考にすることを目的とした。		
サーチ方針	・明細書に記載の先行技術文献、及び、出願人検索により、上記発明特定事項4. 以外の構成は発見できた。したがって、それ以降の検索式で、多層共押出成形であり、かつ、内層に再生樹脂を使用した文献を探していく。関連文献を発見する可能性が高いと思われる順にスクリーニングを行った。		
	使用DB	検索式	ヒット件数
		備考	
STEP 1	4F207	矢崎化工/AP	10
	異形の樹脂被覆鋼管であり、比較的製品の構造に特徴があるため、出願人検索を実施。引例1を発見。		
STEP 2	4F100	矢崎化工/AP*B32B15/08	7
STEP 3	4F207	AG08.*KB22.*[AA50.+B29K105:26]	19
	引例2を発見。また、引用被引用検索により、引例5を発見。		
STEP 4	4F207	AG08.*KB22.*[??再生+再生/TX+??廃棄+廃棄/TX+??廃材+廃材/TX]	29
	テキスト検索を実施したが、ノイズが多く、関連文献を発見する可能性は、再生樹脂に関するFタームを使用する場合に比べ、低いと判断。		
STEP 5	4F207	[B29C47/20+B29L23:00+AG08.]*[B29C47/04+B29L9:00+KB22]*[AA50.+B29K105:26]	30
	STEP3の検索式を、Fを使って漏れのない形にした。引例4を発見。		
STEP 6	4F100	JL16.*EH17.*DA11.	16
	積層体のテーマコードでクロスサーチを実施。引例3を発見。		

STEP 7	4 F 2 0 7	[B29C47/04+B29L9:00+KB22]*[AA50.+B29K105:26]	102
	STEP5の検索式を上位概念化。		
結果	引例1:実開平2 - 95629号公報 引例2:実開昭51 - 124069号公報 引例3:特開平10 - 180912号公報 引例4:特開平6 - 344413号公報 引例5:特開昭58 - 148737号公報 引例6:特開平10 - 110110号公報(明細書に記載の先行技術文献)		
引例のポイント	引例1には、本願発明特定事項1～3、5、7の構成が記載されている。引例2～5には、同4の構成が記載されている。また、引例6には、同6の構成が記載されている。		

ヒット件数は実際と異なることがあります。  
お使いの検索環境に応じて検索式は異なります。

(2)

出願番号	2003-103187		
本願のサーチのポイント	1. 補強コード被覆層にゴム状弾性体の鋳部を成形 2. 補強コードを前記鋳部が重なるように並列に引き揃えてシート状に成形 3. タイヤ補強帯状材料 4. 鋳部の位置の特定(対象位置等)		
事例とした理由	・本事例のような補強コードを押出成形により被覆する方法は、本分野において典型的な出願の一つであるため、審査する際の参考にすることを目的とした。		
サーチ方針	・線状の芯材を押出被覆する成形であり、かつ、被覆層が鋳部を有する文献を探していく。 ・鋳部に対応する適切なタームがないため、押出口の形状からサーチを始めた。		
	使用DB	検索式	ヒット件数
		備考	
STEP 1	4F207	横浜ゴム/AP*[コード/tx]	42
	従来技術の変遷を把握するため、出願人検索を実施。		
STEP 2	4F207	KB18*AD16.*KL63	108
	線状の芯材を被覆する成形のうち、押出口に特徴があるものを検索。		
STEP 3	4F207	KB18*KL63*[コード/tx]	75
	STEP 2の検索式の一部をテキストに代えて検索。		
STEP 4	4F207	KB18*AD16.*\$KL62	18
	STEP 2の検索式の一部を上位のタームに代えて検索。		
STEP 5	4F207	KB18*AD16.*[コード/tx]	36
	STEP 2の検索式の漏れがないか確認。引例1を発見。		
STEP 6	4F207	KB18*AD16.*AH20	84
	観点を変え、用途から検索。		
STEP 7	4F212	VD18*VL32	29
	用途分野のテーマも念のため検索。		
STEP 8	4F212	VD18*VP37	27
	より適切な文献が発見される蓋然性が低いため、サーチを終了。		

結果	引例1:特開平2001-322403号公報
引例のポイント	引例1には、本願発明特定事項1～4が記載されている。

ヒット件数は実際と異なることがあります。  
お使いの検索環境に応じて検索式は異なります。

## Ⅱ データ編

# 1. 本作成分野の分類データ

## 1-1 IPC分類表

IPC	階層	説明
B29C		プラスチックの成形または接合;可塑状態の物質の成形一般;成形品の後処理,例.補修(金属に使用されるような加工B23;研削,研磨B24;切断B26D,B26F;予備成形品の製造B29B11/00)
<注>		(1)クラスB29のタイトルに続く注(3)に注意すること。
		(2)積層体または積層方法はサブクラスB32Bにさらに分類する。
		(3)このサブクラスにおいては:
		プラスチックまたは可塑状態の物質から作られた物品の補修,例.このサブクラスまたはサブクラスB29Dに包含される技術を用いて成形または製造された物品の補修,はグループ73/00に分類する;
		複数の成形技術に適用できる構成部品,細部,付属装置または補助操作はグループ31/00から37/00に分類する;
		単一の特定成形技術のみ適用でき,また使用できる構成部品,細部または付属装置はグループ39/00から71/00の関連サブグループのみに分類する。(IPCの指針の69項参照)
		このサブクラスにおいては,サブクラスB29KおよびB29Lのインデキシングコードを付与することが望ましい。
<索引>		構成部品,細部,付属装置,補助装置
		型またはコア 33/00
		加熱,冷却,硬化 35/00
		他の特色 31/00,37/00
		成形
		注型によるもの,型を被覆するもの 39/00,41/00
		圧縮成形 43/00
		内部圧力による 44/00
		射出成形 45/00
		押出成形 47/00
		ブロー成形 49/00
		熱成形 51/00
		その他の成形技術
		曲げ,折りたたみ,ひねり,直線化,平面化 53/00
		延伸 55/00
		内部応力の解放 61/00
		その他の技術 67/00
		接合 65/00
		特別な適用
		管端部の成形 57/00
		表面成形 59/00
		ライニングまたは被覆 63/00
		複合材料の成形 70/00
		複合成形技術 69/00
		後処理 71/00
		補修 73/00
		構成部品,細部または付属装置;補助装置

I P C	階層	説 明
B29C 47/00		押出成形,すなわち所定の形状を与えるダイまたはノズルを通して成形材料を押し出すもの;そのための装置(押出ブロー成形49/04;押出プレス一般B30B11/22)
B29C 47/02	•	あらかじめ形成された部品または層状物品と一体化するもの,例.挿入物の周囲へまたは物品を被覆するための
B29C 47/04	•	多層または多色物品の製造
B29C 47/06	••	多層物品
B29C 47/08	•	構成部品,細部または付属装置;補助操作
B29C 47/10	••	押出機への材料の供給
B29C 47/12	••	押出ノズルまたはダイ
B29C 47/14	•••	巾広い開口を有するもの,例.シート用
B29C 47/16	••••	調節可能なもの
B29C 47/18	••••	互いに振動するダイ部分を有するもの
B29C 47/20	•••	管状開口を有するもの,例.管状物品のためのもの
B29C 47/22	••••	調節可能なもの
B29C 47/24	••••	互いに回転するダイ部分を有するもの
B29C 47/26	••••	多層管状押出ノズル
B29C 47/28	••••	クロスヘッド管状押出ノズル
B29C 47/30	•••	多口押出ノズル
B29C 47/32	•••	ローラ押出ノズル
B29C 47/34	••	押出された物品用コンベアー
B29C 47/36	••	成形材料を可塑化もしくは均質化するためまたは押出ノズルもしくはダイに通すための手段
B29C 47/38	•••	スクリューを用いるもの
B29C 47/40	••••	少なくとも2つのかみ合いスクリューを用いるもの
B29C 47/42	••••	補助スクリュー,例.遊星スクリュー,を用いるもの
B29C 47/44	••••	軸方向に可動なスクリューを用いるもの
B29C 47/46	••••	反対方向に押出すスクリューを用いるもの
B29C 47/48	••••	一方が他方の内部に同軸的に配置されたスクリューを用いるもの
B29C 47/50	••••	少なくとも2つのスクリューを順次用いるもの,例.多段可塑化装置
B29C 47/52	•••	ローラまたはディスクを用いるもの
B29C 47/54	•••	プレスラムまたはピストンを用いるもの
B29C 47/56	•••	1つのダイに供給する1つより多い押出機を用いるもの
B29C 47/58	•••	細部
B29C 47/60	••••	スクリュー
B29C 47/62	••••	1つより多いスクリュー溝を有するもの
B29C 47/64	••••	混合手段と組み合わせられたもの
B29C 47/66	••••	バレルまたはシリンダ
B29C 47/68	••••	フィルター
B29C 47/70	••••	分配器
B29C 47/72	••••	フィードバック手段
B29C 47/74	••••	分流手段
B29C 47/76	••••	ベントまたはガス抜き手段
B29C 47/78	••	押出される材料または押出された材料の流れの加熱または冷却
B29C 47/80	•••	可塑化部における
B29C 47/82	••••	シリンダーの加熱
B29C 47/84	••••	スクリューの加熱
B29C 47/86	•••	ノズル部における
B29C 47/88	•••	押出された材料の流れの加熱または冷却
B29C 47/90	••••	キャリブレーションまたはサイジングをおこなうもの
B29C 47/92	••	計量,制御または調整
B29C 47/94	••	潤滑
B29C 47/96	••	安全装置

1 - 2 FI分類表

FI	グループ /識別 階層 (ドット)	分識 階層 (ドット)	説 明
B29C47/00			押出成形,すなわち所定の形状を与えるダイまたはノズルを通して成形材料を押し出すもの;そのための装置(押出ブロー成形49/04;押出プレス一般B30B11/22)[4]
B29C47/02	·		あらかじめ形成された部品または層状物品と一体化するもの,例.挿入物の周囲へまたは物品を被覆するための[4]
B29C47/04	·		多層または多色物品の製造[4]
B29C47/06	··		多層物品[4]
B29C47/08	·		構成部品,細部または付属装置;補助操作[4]
B29C47/10	··		押出機への材料の供給[4]
B29C47/12	··		押出ノズルまたはダイ[4]
B29C47/14	···		巾広い開口を有するもの,例.シート用[4]
B29C47/16	····		調節可能なもの[4]
B29C47/18	····		互いに振動するダイ部分を有するもの[4]
B29C47/20	···		管状開口を有するもの,例.管状物品のためのもの[4]
B29C47/20@A			スパイラルダイ
B29C47/20@Z			その他
B29C47/22	····		調節可能なもの[4]
B29C47/24	····		互いに回転するダイ部分を有するもの[4]
B29C47/26	····		多層管状押出ノズル[4]
B29C47/28	····		クロスヘッド管状押出ノズル[4]
B29C47/30	···		多口押出ノズル[4]
B29C47/32	···		ローラ押出ノズル[4]
B29C47/34	··		押出された物品用コンベアー[4]
B29C47/36	··		成形材料を可塑性もしくは均質化するためまたは押出ノズルもしくはダイに通すための手段[4]
B29C47/38	···		スクリーを用いるもの[4]
B29C47/40	····		少なくとも2つのかみ合いスクリーを用いるもの[4]
B29C47/40@A			駆動・伝動に特徴があるもの
B29C47/40@Z			その他
B29C47/42	·····		補助スクリー,例.遊星スクリー,を用いるもの[4]
B29C47/44	····		軸方向に可動なスクリーを用いるもの[4]
B29C47/46	····		反対方向に押出すスクリーを用いるもの[4]
B29C47/48	····		一方が他方の内部に同軸的に配置されたスクリーを用いるもの
B29C47/50	····		少なくとも2つのスクリーを順次用いるもの,例.多段可塑性装置
B29C47/52	···		ローラまたはディスクを用いるもの[4]
B29C47/54	···		プレスラムまたはピストンを用いるもの[4]
B29C47/56	···		1つのダイに供給する1つより多い押出機を用いるもの[4]
B29C47/58	···		細部[4]
B29C47/60	····		スクリー[4]
B29C47/62	·····		1つより多いスクリー溝を有するもの[4]
B29C47/64	·····		混合手段と組み合わされたもの[4]
B29C47/66	····		パレルまたはシリンダ[4]

F1	グループ /識別 階層 (ドット)	分識 階層 (ドット)	説 明
B29C47/68	……		フィルター[4]
B29C47/70	……		分配器[4]
B29C47/72	……		フィードバック手段[4]
B29C47/74	……		分流手段[4]
B29C47/76	……		ベントまたはガス抜き手段[4]
B29C47/78	..		押出される材料または押出された材料の流れの加熱または冷却[4]
B29C47/80	…		可塑化部における[4]
B29C47/82	……		シリンダーの加熱[4]
B29C47/84	……		スクリューの加熱[4]
B29C47/86	…		ノズル部における[4]
B29C47/88	…		押出された材料の流れの加熱または冷却[4]
B29C47/88@A			成形体の内側から冷却するもの
B29C47/88@Z			その他
B29C47/90	……		キャリブレーションまたはサイジングをおこなうもの[4]
B29C47/92	..		計量, 制御または調整[4]
B29C47/94	..		潤滑[4]
B29C47/96	..		安全装置[4]

なお、F1ハンドブックの情報については、  
<http://www5.ipdl.ncipi.go.jp/pmgs1/pmgs1/pmgs>  
から入手することができます。

1-3 F ター ム

4F207		プラスチック等の押出成形 B29C47/00-47/96									
AA	AA00	AA01	AA02	AA03	AA04	AA05	AA06	AA07	AA08	AA09	AA10
	樹脂材料等 (主成形材料)	多糖類系(セル ロース、でん粉、 シクロデキストリン アスファルト)	澱青材料	ポリオレフィン	ポリエチレン 系	HDPE	超高分子量 PE	LDPE	LLDPE	EPM、EPD M、EPT	エチレン 酢 酸ビニル共重合 体
		ポリプロピレ ン系	C4以上のポリ マー系(ノル ボルネン、プテ ン)	ポリスチレン系 (ABS、AS樹 脂)	ポリハロゲン化 ビニル系(ポリ塩 化ビニリデン)	ポリ塩化ビニ ル	フッ素樹脂	PTFE系	ポリ酢酸ビニル 系	ポリビニルアル コール系(ビニ ルアセタール、 エチレン-ビニ ルアルコール、 エチレン酢酸ビ ニル共重合体ケ ン化物)	不飽和カルボ ン酸系(カルボ ン酸金属塩、ア クリルアミド、ア クリロニトリル)
		メタクリル酸、 アクリル酸エス テル系樹脂	アイオノマー 樹脂	ポリオキシメチ レン系(ポリア セタール)	ポリエステル (PET)	ポリブチレン テレフタレート(P BT)	ポリエチレン ナフタレート	ポリアリレート (全芳香族ポ リエステル)	ポリカーボネ ート	ポリアミド(蛋 白質、ナイロン)	全芳香族ポリ アミド
		ポリウレタン (硬化性はAA4 2)	ポリエーテル (ポリエチレン オセサイド)	珪素樹脂(シリ コーン樹脂)	主鎖にSを含有 するもの(ポリ スルホン)	主鎖にC、O、 H、N、Si、S以 外の元素を含む もの	硬化性樹脂	フェノール樹 脂系	アミノ樹脂系 (ユリア、メラミ ン樹脂)	エポキシ樹脂	ポリイミド(ポ リアミドイミド)
		不飽和ポリエ ステル、アルキ ド樹脂	硬化性ポリウ レタン(通常)	硬化性アクリ ル樹脂	エネルギー線 硬化性樹脂 (光、紫外線、電 子線硬化)	ゴム、エラスト マー(熱可塑性 ゴム一般、樹脂 特定のものは、 そのタームも付 与する)	共役ジエン系 ゴム(天然ゴ ム)	SisBd系ゴ ム(SBR)	側鎖、少量成 分に特徴がある 高分子材料	その他の特定 の可塑性材料 (油脂、ワック ス、ロジン)	再生ポリマー、 廃ポリマーを使 用するもの
AB	添加剤、配合 剤	機能を特定した もの	発泡剤、膨張 剤	架橋剤、加硫 剤、硬化剤	重合開始剤 (ラジカル発生 剤)	難燃剤(防 炎剤)	安定剤、劣化 防止剤(酸化 防止剤、紫外 線)	加工性改善剤 (可塑性、粘 着防止剤、滑 剤、内部離型 剤)	核剤、結晶化 剤	帯電防止剤、 防曇剤	界面活性剤
		充填剤(増量 剤、強化剤)	着色剤、顔料 (染色性改善 剤)	電磁気的特性 改善剤(導電 剤、絶縁剤、磁 気遮蔽)	光学特性改善 剤	化学構造を特 定したもの	無機化合物	シリカ(二酸 化珪素)	炭素(カー ボンブラック)	有機化合物	炭化水素
		含ハロゲン	S、P、Sを 含むもの	不融性の樹 脂(架橋粒子)	形状に特徴の あるもの	短繊維、ウイ スカー	発泡状、多孔 状、中空状粒子	鱗片状物	前処理された 添加剤、配合剤		
AC	材料の状態、 形態	ベレット、粒状 物、タブレット	紐状物	シート状物	粉末	エマルジョン、 溶液	ソル、コロイド	液晶	マスターベレ ット、マスターパ ッチの使用		
AD	挿入物等(補 強材、芯材、表 面材、ライニン グ対象部材、接 合対象物)	材料に特徴	無機物質	金属	セラミック、ガ ラス	プラスチック、 ゴム	紙、木質材料	形状、構造に 特徴	シート状	ラベル、絵付 け材	転写シート
		塗膜(ゲル コート材)	管状体	曲管	分岐管	棒状体、線状 体(電線芯材)	繊維製品(編 織物、不織布、 長繊維物、コー ド)	多孔体、発泡 体	構造材(芯 材)	複合体	層状体、積層 体
		異形断面、非 円形断面	網矢板	部分に特徴が ある部材	表面に凹 凸、突起、溝、筋 等を有するもの (孔)	端部に特徴 を有するもの( フランジ)	溶接ビード 部	前処理、処理 に特徴があるも の	粗面化	予熱(温度 調整)	部分的な、 又は不均一な
		予冷却	エネルギー線 処理	化学的処理 (酸洗、脱脂、 エッチング)	プライマー処 理、下塗り	複数の挿入物 等の使用	直列的に配列 したもの				



AJ	AJ00	AJ01	AJ02	AJ03	AJ04	AJ05	AJ06	AJ07	AJ08	AJ09	AJ10
	装置又は装置部材の材料の特徴	・材質の特徴	・金属	・樹脂	・FRP	・ゴム(シリコンゴム)	・セラミックス、ガラス	・配合物に特徴があるもの	・構造の特徴	・積層構造(被覆層、表面層の構造など)	・多孔質
AK	AK00	AK01	AK02	AK03	AK04	AK05	AK06	AK07	AK08	AK09	AK10
	加熱冷却手段の具体的な特徴	・熱媒(熱風)の特徴	・冷媒の特徴	・エネルギー線の特徴	・赤外線加熱(遠赤外線、放射加熱の特徴)	・電気ヒーターの特徴	・反射板、遮蔽板の特徴	・熱盤、熱ロールの特徴	・電気的手段の特徴	・ヒーターの特徴(材料内への埋込み、巻付け)	・誘電加熱装置の特徴
AL	AL00	AL01	AL02	AL03	AL04	AL05	AL06	AL07	AL08	AL09	AL10
	ホッパー	・成形装置、前処理装置に設けられたホッパー	・取付、結合関係の特徴	・複数ホッパーの使用	・多段ホッパー	・ホッパーローダ	・ホッパードライヤ	・バキュームホッパー	・ホッパー容器本体	・投入部の特徴	・排出部の特徴
AM	AM00	AM01	AM02	AM03	AM04	AM05	AM06	AM07	AM08	AM09	AM10
	成形装置、成形操作のその他の特徴	・圧力媒体の特徴	・製品の選別技術の特徴	・成形装置又は装置部材のシール	・安全保護装置(警報装置)の特徴	・扉を利用するもの	・扉をロックするもの	・扉開放時の装置の停止	・装置の作動をロックするもの	・警報、警告装置(表示)	・成形装置、部材の洗浄、清掃手段の特徴
AP	AP00	AP01	AP02	AP03	AP04	AP05	AP06	AP07	AP08	AP09	AP10
	検出量又は監視量	・力	・圧力	・樹脂圧	・張力、トルク	・温度、熱量	・位置(角度、開度)	・速度	・回転速度(回転数)	・加速度	・時間、時期
AQ	AQ00	AQ01	AQ02	AQ03	AQ04	AQ05	AQ06	AQ07	AQ08	AQ09	AQ10
	検出手段の特徴	・光学的手段	・波動的手段(超音波)	・電気磁気的手段	・機械的手段(リミットスイッチ)	・流体式手段					

AR	AR00 調整制御量 (制御の対象)	AR01 ・力	AR02 ・圧力	AR03 ・樹脂圧	AR04 ・張力、トルク	AR05 ・遠心力	AR06 ・温度、熱量	AR07 ・位置(角度、開度)	AR08 ・速度	AR09 ・回転速度(回転数)	AR10 ・加速度
		AR11 ・時間、時期	AR12 ・寸法(長さ、大きさ、厚み等)	AR13 ・形状(表面粗さ、光沢等)	AR14 ・流量、容積	AR15 ・重量、密度、比重	AR16 ・電流、電圧	AR17 ・粘度	AR18 ・溶融状態	AR19 ・回数、段数	AR20 ・その他の調整制御量
KA	KA00 押出成形の区分(1)	KA01 ・主成形材料を溶解させて押出すもの(優先)			KA04 ・主成形材料を溶解させないで押出すもの	KA05 ・固相押出し	KA06 ・モノマー押出し	KA07 ・主成形材料の溶液押出し	KA08 ・水溶液押出し		
		KA11 ・押し発泡させるもの	KA12 ・減圧下に発泡させるもの	KA13 ・押し出させられた細片を集束するもの	KA14 ・スキン層を形成するもの	KA15 ・多段的に発泡させるもの		KA17 ・押し発泡させないもの(優先)		KA19 ・インフレーション成形するもの	KA20 ・異形押し成形するもの
KB	KB00 押出成形の区分(2)										
		KB11 ・予め形成された挿入物等との一体化形成		KB13 ・表面材との一体化(押しコート)					KB18 ・芯材被覆(電線被覆)		KB20 ・複数の挿入物等の一体化(不連続芯材)
		KB21 ・多種材料物品の成形	KB22 ・多層化成形(多層物品押し出し)				KB26 ・全面の多層化	KB27 ・部分の多層化	KB28 ・多色(異色)物品の製造		
KE	KE00 樹脂材料の前処理、コンディショニング						KE06 ・加熱(予熱)			KE09 ・冷却	
											KE30 ・その他
KF	KF00 成形材料の供給	KF01 ・樹脂材料等の供給に特徴	KF02 ・添加剤等の供給に特徴	KF03 ・液状物の	KF04 ・発泡剤の						
			KF12 ・シリンダーへの供給に特徴(AL)	KF13 ・スクリー内の通路を介しての	KF14 ・ダイへの供給に特徴						
KJ	KJ00 予備成形品等の供給					KJ05 ・挿入物等の供給に特徴	KJ06 ・その他の材料の供給に特徴		KJ08 ・前段階の成形機からの直接供給	KJ09 ・押出機からの	
KK	KK00 押出成形の操作	KK01 ・押し出し中に化学変化を伴うもの			KK04 ・押し出し中に物理変化を伴うもの			KK07 ・不均一押し出し(曲げ、波打ち、断続)			
		KK11 ・可塑性、均質化、押出手段	KK12 ・スクリーを用いるもの	KK13 ・複数の噛み合いスクリー	KK14 ・補助スクリーが噛み合うスクリー		KK16 ・軸方向に可動なスクリー		KK18 ・正、反対方向に押し出すスクリー		KK20 ・内外同軸スクリー
			KK23 ・連続的に配された複数のスクリー			KK26 ・コーン型スクリー		KK28 ・多段スクリー		KK30 ・スクリー下流の混合、調整、調圧手段	

			KK32 …ローラーを用いるもの		KK34 …ディスクを用いるもの		KK36 …プレスラム、ピストンを用いるもの	KK37 …複数のプレスラム、ピストン	KK38 …静水圧押し出すもの		
		KK41 …可塑性押し出し工程で材料の熱処理(AK)	KK42 …特定部位に設けられた加熱冷却手段による	KK43 …シリンダーに	KK44 …スクリーに	KK45 …ダイに			KK48 …可塑性、押し出し工程での材料冷却		
		KK51 …押し出された材料の熱処理(AK)	KK52 …押し出された材料の冷却	KK53 …サイジングダイ等を使用しないもの	KK54 …液状冷媒中に浸漬するもの	KK55 …液状冷媒を塗布、吹付けするもの	KK56 …空冷するもの				
				KK63 …冷却面等を有する部材を使用するもの	KK64 …冷却ロールを使用するもの	KK65 …冷却ロール自体に特色	KK66 …静電ビニングを伴うもの	KK67 …静電以外のビニングを伴うもの	KK68 …他の冷却手段を併用するもの		
					KK74 …無端ベルト		KK76 …サイジングダイ(その取付け)	KK77 …ダイに密着させる手段を有するもの	KK78 …他の冷却手段を併用するもの		
		KK81 …ダイ外押し出材料を積層するための操作	KK82 …層間の接合技術	KK83 …化学的な処理を伴うもの	KK84 …接着剤、下塗り剤を用いるもの	KK85 …酸化処理		KK87 …機械的な処理を伴うもの(減圧吸着)	KK88 …圧着ローラ、ベルト	KK90 …その他	
KL	KL00 押し成形の細部	KL01 …スクリー	KL02 …材質(AJ)	KL03 …供給部のその構造	KL04 …溶融部、計量部のその構造	KL05 …フライドの部分形状	KL06 …フライド頂部に特色	KL07 …不連続フライド			
						KL15 …複数(多条)のフライド		KL17 …逆フライド	KL19 …スクリー溝底部	KL20 …ウエーブスクリー	
			KL22 …ベント部のため構造(堰、減圧用凹部)	KL23 …混練手段を有するもの(剪断)	KL24 …ピン、突起	KL25 …ロータ型	KL26 …パリアタイプ型		KL28 …スクリーヘッドの構造	KL29 …内部に成形材料流路を有するもの	KL30 …スクリーの取付、支持、交換
		KL31 …パレル、シリンダー(据付、取付、交換)	KL32 …材質(AJ)	KL33 …材料流通のための内面形状	KL34 …混練のための内面形状	KL35 …ミキシングピンを設けたもの	KL36 …分割可能なもの		KL38 …フィルター	KL39 …フィルターの交換	KL40 …フィルター自体に特色
		KL41 …ベント、ガス抜き手段(脱水)	KL42 …揮発促進のための技術	KL43 …減圧を伴うもの		KL45 …ベント孔の位置自体に特色		KL47 …複数のベント孔を有するもの		KL49 …成形材料漏れ防止手段を持つもの	
		KL51 …押しダイに特徴	KL52 …材質(AJ)		KL54 …ダイを固定する手段、交換する手段	KL55 …ダイアダプター		KL57 …ダイの全体的構造(組立式ダイ)	KL58 …クロスヘッドダイ	KL59 …長尺ダイ	
			KL62 …ダイの細部(リップ部の構造)	KL63 …押し出口部	KL64 …多孔ダイ	KL65 …同時に2種以上の成形品を押し出す		KL67 …ローラダイ		KL69 …スクリーダイ	
					KL74 …形状変更、調節可能なもの	KL75 …幅の	KL76 …厚みの	KL77 …芯合わせのために	KL78 …押し圧ピニングによる	KL79 …膨脹収縮性ピン	KL80 …振動部材、回転部材による
				KL83 …主成形材料の流れに関するダイの形状	KL84 …フィルム状に広げる手段		KL86 …成形材料以外の供給、排除手段		KL88 …マンドレル(その取付け)	KL89 …スパイダー	

		KL91	KL92	KL93	KL94		KL96	KL97	KL98	KL99	
		・成形材料の流れに関する特殊手段	・調圧調量のための	・弁(切替弁、排出弁)	・ギアポンプ		・混合機	・静止型	・プレカーブプレート、整流板	・その他	
KM	KM00 押出成形の補助、付属操作及びその装置	KM01 ・制御( A P、A Q、A R)	KM02 ・検出工程部位	KM03 ・供給工程	KM04 ・可塑化工程	KM05 ・押し出し工程	KM06 ・押し出し後工程				
			KM12 ・調整制御部位	KM13 ・供給工程	KM14 ・可塑化工程	KM15 ・押し出し工程	KM16 ・押し出し後工程		KM18 ・成形材料の漏れ防止( AM03)		KM20 ・不純物、堆積物の除去、防止( AM10)
		KM21 ・潤滑( A B07)	KM22 ・液状潤滑剤を用いるもの	KM23 ・液状樹脂潤滑剤を用いるもの	KM24 ・固体状潤滑剤を用いるもの		KM26 ・剥離紙、保護膜の利用		KM28 ・色替え、樹脂の払出し		KM30 ・その他
KW	KW00 成形品の後処理・後加工										
		KW21 ・機械的処理		KW23 ・切断			KW26 ・変形、形状調整				
				KW33 ・架橋、加硫							
		KW41 ・後段階の成形に供するもの	KW42 ・型付け、エンボス		KW44 ・タガプロセス分割モールド	KW45 ・廃棄物の処理、回収					KW50 ・その他

## 4 F 2 0 7 Fターム解説(抜粋)

### 技術内容

#### 【IPCカバー範囲】

B 2 9 C 4 7 / 0 0 ~ 4 7 / 9 6

#### 【テーマ技術の概要】

所定の形状を与えるダイ(又はノズル)を通してプラスチック、ゴムからなる成形材料を押し出し、所定形状の成形品に成形する技術。

### Fタームの説明

#### 【AA 樹脂材料等(主成形材料)】

##### AA00 樹脂材料等(主成形材料)

重量成分で最も多いものについてタームを付与している。

接着剤としての使用には付与していない。

樹脂一般、熱可塑性樹脂一般については付与していない。但し、硬化性樹脂一般は、AA36。

付加暗記号A~D及びE~Lを使用している。

##### AA01 ・多糖類系(セルロース・でん粉・シクロデキストリン)

##### AA02 ・瀝青材料

アスファルト。

##### AA03 ・ポリオレフィン

高密度ポリエチレン。

##### AA04 ・ポリエチレン系

##### AA05 ……HDPE

「超高分子量」の認識があるもの。概ね分子量10万以上についてのみ考慮している。

##### AA06 ……超高分子量PE

アイオノマー AA22。

##### AA07 ……LDPE

低密度ポリエチレン。

##### AA08 ……LLDPE

線状低密度ポリエチレン。

##### AA09 ……EPM・EPDM・EPT

エチレンプロピレン共重合体型のエラストマー等。

##### AA10 ……エチレン 酢酸ビニル共重合体

##### AA11 ……ポリプロピレン系

##### AA12 ……C 以上のポリマー系

##### AA13 ・ポリスチレン系(ABS・AS樹脂)

SBRは、AA46。

##### AA14 ・ポリハロゲン化ビニル系(ポリ塩化ビニリデン)

##### AA15 ……ポリ塩化ビニル

##### AA16 ……フッ素樹脂

ポリフッ化ビニリデン、エチレン テトラフルオロエチレン共重合体等。

##### AA17 ……PTFE系

「テフロン」は商標名。

##### AA18 ・ポリ酢酸ビニル系

エチレン酢酸ビニル共重合体はAA10。

AA19 ・ポリビニルアルコール系( ビニルアセタール・エチレン ビニルアルコール・エチレン酢酸ビニル共重合体ケン化物)

AA20 ・不飽和カルボン酸系( アクリルアミド・アクリロニトリル・カルボン酸金属塩)

AA21 ・メタクリル酸・アクリル酸エステル系樹脂  
PMMA。硬化性アクリル樹脂はAA43。

AA22 ・アイオノマー樹脂

AA23 ・ポリオキシメチレン系( ポリアセタール)

AA24 ・ポリエステル  
ポリエチレンテレフタレート。不飽和ポリエステル、アルキド樹脂は、AA41。

AA25 ・ポリブチレンテレフタレート  
PBT。

AA26 ・ポリエチレンナフタレート

AA27 ・ポリアリレート  
全芳香族ポリエステル。

AA28 ・ポリカーボネート

AA29 ・ポリアミド( 蛋白質)  
ポリペプチド、ナイロン、ポリアミノ酸

AA30 ・全芳香族ポリアミド

AA31 ・ポリウレタン  
硬化性ウレタン樹脂は、AA42。

AA32 ・ポリエーテル  
ポリエチレンオキサイド、ポリフェニレンオキサイド等。

AA33 ・珪素樹脂(シリコーン樹脂)  
ポリシロキサン等。

AA34 ・主鎖にSを含有するもの  
ポリスルホン、ポリフェニレンサルファイド等。

AA35 ・主鎖にC・O・H・N・Si・S以外の元素を含むもの  
ポリホスファゼン(P含有樹脂)等。

AA36 ・硬化性樹脂

AA37 ・フェノール樹脂系  
ノボラック樹脂、レゾール樹脂など。

AA38 ・アミノ樹脂系( ユリア・メラミン樹脂)  
尿素樹脂

AA39 ・エポキシ樹脂

AA40 ・ポリイミド( ポリアミドイミド)

AA41 ・不飽和ポリエステル・アルキド樹脂  
熱可塑性ポリエステルは、AA24～27。

AA42 ・硬化性ポリウレタン  
熱可塑性ポリウレタンは、AA32。

AA43 ・硬化性アクリル樹脂  
熱可塑性アクリル樹脂は、AA21。

AA44 ・エネルギー線硬化性樹脂(光・紫外線・電子線硬化)

AA45 ・ゴム・エラストマー( 熱可塑性ゴム一般)  
熱可塑性ゴム一般。樹脂特定のもの、そのタームも付与している。

- AA46 ・共役ジエン系ゴム(天然ゴム)  
ポリイソプレン、クロロプレンゴム。
- AA47 ・…St Bd系ゴム  
SBRなど。
- AA48 ・側鎖・少量成分に特徴がある高分子材料  
樹脂群特定はそのタームも付与している。
- AA49 ・その他の特定の可塑性材料  
油・ワックス・シラック・ロジン・無機材料。  
材料名をフリーワードとして抽出している。
- AA50 ・再生ポリマー・廃ポリマーを使用するもの  
樹脂群特定はそのタームも付与している。

#### 【AB 添加剤・配合剤】

- AA00 樹脂材料等(主成形材料)  
重量成分で最も多いものについてタームを付与している。  
接着剤としての使用には付与していない。  
樹脂一般、熱可塑性樹脂一般については付与していない。但し、硬化性樹脂一般は、AA36。  
付加記号A～D及びE～Lを使用している。
- AA01 ・多糖類系(セルロース・でん粉・シクロデキストリン)
- AA02 ・瀝青材料  
アスファルト。
- AA03 ・ポリオレフィン  
高密度ポリエチレン。
- AA04 ・ポリエチレン系
- AA05 ・…HDPE  
「超高分子量」の認識があるもの。概ね分子量10万以上についてのみ考慮している。
- AA06 ・…超高分子量PE  
アイオノマー AA22。
- AA07 ・…LDPE  
低密度ポリエチレン。
- AA08 ・…LLDPE  
線状低密度ポリエチレン。
- AA09 ・…EPM・EPDM・EPT  
エチレンプロピレン共重合体型のエラストマー等。
- AA10 ・…エチレン 酢酸ビニル共重合体
- AA11 ・ポリプロピレン系
- AA12 ・C 以上のポリマー系
- AA13 ・ポリスチレン系(ABS・AS樹脂)  
SBRは、AA46。
- AA14 ・ポリハロゲン化ビニル系(ポリ塩化ビニリデン)
- AA15 ・ポリ塩化ビニル
- AA16 ・フッ素樹脂  
ポリフッ化ビニリデン、エチレン テトラフルオロエチレン共重合体等。
- AA17 ・…PTFE系  
「テフロン」は商標名。

- AA18 ・ポリ酢酸ビニル系  
エチレン酢酸ビニル共重合体はAA10。
- AA19 ・ポリビニルアルコール系( ビニルアセタール・エチレン ビニルアルコール・エチレン酢酸ビニル共重合体ケン化物)
- AA20 ・不飽和カルボン酸系( アクリルアミド・アクリロニトリル・カルボン酸金属塩)
- AA21 ・メタクリル酸・アクリル酸エステル系樹脂  
PMMA。硬化性アクリル樹脂はAA43。
- AA22 ・アイオノマー樹脂
- AA23 ・ポリオキシメチレン系( ポリアセタール)
- AA24 ・ポリエステル  
ポリエチレンテレフタレート。不飽和ポリエステル、アルキド樹脂は、AA41。
- AA25 ・ポリブチレンテレフタレート  
PBT。
- AA26 ・ポリエチレンナフタレート
- AA27 ・ポリアリレート  
全芳香族ポリエステル。
- AA28 ・ポリカーボネート
- AA29 ・ポリアミド( 蛋白質)  
ポリペプチド、ナイロン、ポリアミノ酸
- AA30 ・全芳香族ポリアミド
- AA31 ・ポリウレタン  
硬化性ウレタン樹脂は、AA42。
- AA32 ・ポリエーテル  
ポリエチレンオキシド、ポリフェニレンオキシド等。
- AA33 ・珪素樹脂(シリコーン樹脂)  
ポリシロキサン等。
- AA34 ・主鎖にSを含有するもの  
ポリスルホン、ポリフェニレンサルファイド等。
- AA35 ・主鎖にC・O・H・N・Si・S以外の元素を含むもの  
ポリホスファゼン(P含有樹脂)等。
- AA36 ・硬化性樹脂
- AA37 ・フェノール樹脂系  
ノボラック樹脂、レゾール樹脂など。
- AA38 ・アミノ樹脂系( ユリア・メラミン樹脂)  
尿素樹脂。
- AA39 ・エポキシ樹脂
- AA40 ・ポリイミド( ポリアミドイミド)
- AA41 ・不飽和ポリエステル・アルキド樹脂  
熱可塑性ポリエステルは、AA24～27。
- AA42 ・硬化性ポリウレタン  
熱可塑性ポリウレタンは、AA32。
- AA43 ・硬化性アクリル樹脂  
熱可塑性アクリル樹脂は、AA21。
- AA44 ・エネルギー線硬化性樹脂(光・紫外線・電子線硬化)
- AA45 ・ゴム・エラストマー( 熱可塑性ゴム一般)

熱可塑性ゴム一般。樹脂特定の場合は、そのタームも付与している。

- AA46 ・共役ジエン系ゴム(天然ゴム)  
ポリイソプレン、クロロプレンゴム。
- AA47 ・…St Bd系ゴム  
SBRなど。
- AA48 ・側鎖・少量成分に特徴がある高分子材料  
樹脂特定はそのタームも付与している。
- AA49 ・その他の特定の可塑性材料  
油・ワックス・シラック・ロジン・無機材料。  
材料名をフリーワードとして抽出している。
- AA50 ・再生ポリマー・廃ポリマーを使用するもの  
樹脂特定はそのタームも付与している。

#### 【AC 材料の状態・形態】

- AC00 材料の状態・形態  
添加剤等を混合して成形に供される段階での状態や形態の特徴  
付加記号A～Dを使用している。
- AC01 ・ペレット・粒状物・タブレット
- AC02 ・紐状物
- AC03 ・シート状物
- AC04 ・粉末
- AC05 ・エマルジョン・溶液
- AC06 ・ゾル・コロイド
- AC07 ・液晶
- AC08 ・マスターペレット・マスターバッチの使用  
添加剤の濃縮混合物の使用。

#### 【AD 挿入物等(挿入物・補強材・芯材・表面材・ライニング対象部材・接合の対象物)】

- AD00 挿入物等(挿入物・補強材・芯材・表面材・ライニング対象部材・接合の対象物)  
樹脂材料等の中に分散配合せず、それと一体化する有形物。  
付加記号A～Dを使用している。
- AD01 ・材料に特徴  
材料が特定されている挿入物等。
- AD02 ・無機物質
- AD03 ・…金属
- AD04 ・…セラミック・ガラス
- AD05 ・プラスチック
- AD06 ・紙・木質材料
- AD07 ・形状・構造に特徴  
形状・構造が特定されている挿入物等。
- AD08 ・シート状
- AD09 ・…ラベル・絵付け材
- AD10 ・…転写シート
- AD11 ・…塗膜(ゲルコート材)

- AD12 ・・管状体
- AD13 ・・・曲管
- AD14 ・・・分岐管
- AD15 ・・棒状体・線状体( 電線芯材)
- AD16 ・・繊維製品( 編織物・不織布・長繊維物・コード・ローピング)  
長繊維物、ローピング。短繊維、単繊維はA B 2 5。
- AD17 ・・多孔体・発泡体
- AD18 ・・構造材( 芯材)
- AD19 ・・複合体
- AD20 ・・層状体・積層体
- AD21 ・・異形断面・非円形断面
- AD22 ・・鋼矢板
- AD23 ・・部分に特徴がある部材  
挿入物等の部分に特徴があるもの。
- AD24 ・・表面に凹凸・突起・溝・節等を有するもの
- AD25 ・・・端部に特徴を有するもの( フランジ部を有するもの)
- AD26 ・・溶接ビード部
- AD27 ・前処理・処理に特徴があるもの  
挿入物等に対して特定の処理が施されているもの。
- AD28 ・・粗面化
- AD29 ・・予熱( 温度調整)
- AD30 ・・部分的な・又は不均一な
- AD31 ・・予冷却
- AD32 ・・エネルギー線処理
- AD33 ・・化学的処理( 酸洗・脱脂・エッチング)
- AD34 ・・プライマー処理・下塗り
- AD35 ・複数の挿入物等の使用  
複数の挿入物等を成形により一体化するもの。
- AD36 ・・直列的に配列したもの  
複数の挿入物等を配列しておいて、順次一体化するもの。

#### 【A E 機能物品(光学特性 用途物品)】

- AE00 機能物品(光学特性 用途物品)  
特定機能を有することで特徴づけられる製品、成形品、予備成形品の特徴ではなく、製品の物性である  
点に注意。
- AE01 ・形状記憶性( 収縮性・膨張性)
- AE02 ・断熱性
- AE03 ・導電性・電磁遮蔽・電波吸収
- AE04 ・磁性  
反磁性も含む。
- AE05 ・吸水性
- AE06 ・遮音・吸音性
- AE07 ・振動吸収性

AE08・摩擦性

AE09・滑性

AE10・その他の機能

多くのプラスチックの通常の性質である絶縁性や疎水性等は含まない。機能内容をフリーワードとして抽出している。

#### 【AF 表面の性状・外観に特徴ある成形品】

AF00 表面の性状・外観に特徴ある成形品

模様など、製品表面の性状や外観で特徴づけられるもの。

AF01・凹凸模様

AF02・縞模様

AF03・浮出模様

AF04・モアレ模様

光の干渉縞模様の模様効果を有するもの。

AF05・真珠模様

AF06・シワ模様

AF07・シボ

AF08・木目模様

AF09・大理石模様

AF10・多色(異色)模様

AF11・象嵌模様

AF12・粒状模様

AF13・イミテーション模様

AF14・光沢(鏡面)

AF15・艶消し・不透明

AF16・その他の表面性状・外観の特徴

特徴点をフリーワードとして抽出している。

#### 【AG 一般形状・構造物品(用途物品優先)】

AG00 一般形状・構造物品(用途物品優先)

全体の形状や構造で特徴付けられる製品、成形品、及び製品、成形品の部分の形状や構造の特徴

AG01・板状体(シート・フィルム)

AG02・厚板

AG03・積層体

AG04・波状体

AG05・表面凹凸

凹凸が模様効果を奏するときは、AF01も付与している。

AG06・中空壁を有するもの

AG07・中空体一般

袋・形状が特定された容器 AH54～56。フロートは、AH28。

AG08・管状体(配管パイプ)

AG09・異形管(非円形断面)

AG10・波形管(ひだ付き管)

- AG11 ・有節管
- AG12 ・曲り管
- AG13 ・リング状物
- AG14 ・棒状体( 紐状体)  
電線は、AH35。
- AG15 ・網状体
- AG16 ・ベルト状・バンド状体( コンベアベルト)  
衣料用ベルト AH66。
- AG17 ・異形断面ベルト( 有歯ベルト・Vベルト)
- AG18 ・多管状・多室状構造体( ハニカム状)
- AG19 ・円盤状体・球状体  
中空球 AG07。
- AG20 ・多孔質・細胞質
- AG21 ・部分(細部)に特徴を有するもの  
製品、成形品の全体でなく、一部が特徴を有しているものであるときに付与している。
- AG22 ・中部・胴部  
製品、成形品の中部又は胴部と認識されている部分が特徴を有するもの。
- AG23 ・端部(上下部・頭底部・前後部)  
製品、成形品の端部 即ち、上部 下部 頭部 底部 前部 後部などと認識されている部分が特徴を有するもの。
- AG24 ・フランジ部を有するもの
- AG25 ・内側・内面
- AG26 ・外側・外面( 表面)
- AG27 ・内部構造  
製品、成形品の内部の構造に特徴があるもの。
- AG28 ・リップ又は突起を有するもの
- AG29 ・分岐を有するもの( 「とって」)
- AG30 ・ヒンジ部を有するもの  
「蝶番」自体は、AH06。

## 【AH 用途物品】

- AH00 用途物品  
明細書全体に記載されている用途を可能な限り漏れなく抽出している。
- AH01 ・農林畜産用( 温室・園芸用)
- AH02 ・漁業用( 釣具・漁床)
- AH03 ・フィルター・濾過材
- AH04 ・回転要素( ローラ・扇風機羽根・スクリュー)
- AH05 ・機械要素
- AH06 ・固定具( 蝶番・ボルト・ナット・ネジ)
- AH07 ・ファスナー
- AH08 ・独立した咬合具を有するもの( ジッパー・ストリング)
- AH09 ・螺旋状又は曲折した連続フィラメントからなる結合部材
- AH10 ・嵌合可能な連続ストリップからなる結合部材

AH11 ・管継ぎ手  
AH12 ・伝動装置( 歯車・プーリー・チェーン・ジョイント)  
歯車、プーリー、チェーン、ジョイント。  
ベルト AG16。  
AH13 ・密封装置・弁( ガasket・パッキン)  
バルブ。  
AH14 ・軸受・ブッシュ  
AH15 ・バネ・サスペンション・スリーブ・ダイヤフラム  
AH16 ・エンジン部品・熱交換器  
AH17 ・車両( 軽車両) 部材  
鉄道車両は、AH30。  
AH18 ・車体( ボディ・ドア)  
AH19 ・ステアリングホイール  
ハンドル。  
AH20 ・タイヤ  
AH21 ・ソリッドタイヤ  
中実のタイヤ。  
AH22 ・タイヤチェーン・無限軌条  
AH23 ・ウエザーストリップ・モール  
AH24 ・バンパ  
AH25 ・パネル( コンソールボックス)  
AH26 ・車両用内装材・クッション  
自動車天井材、ドア内装材、床材等。  
AH27 ・ヘッドレスト  
AH28 ・船舶・水上浮揚構造物( フロート)  
中空体一般は、AG07。  
AH29 ・ボート・ヨット  
AH30 ・鉄道  
AH31 ・航空機・ロケット・宇宙開発  
AH32 ・パラシュート・パラグライダー・気球  
AH33 ・電気電子装置( 電子部品)  
AH34 ・送配電( プラグ・コネクタ)  
AH35 ・電線  
AH36 ・プリント配線基板( 銅張積層板)  
AH37 ・封入電子部品( ICカード)  
AH38 ・磁気テープ・磁気ディスク・磁気カード  
光磁気ディスク。光ディスクはAH79。  
AH39 ・音響機器( 拡声器コーン)  
AH40 ・レコード盤  
AH41 ・通信機器( アンテナ)  
AH42 ・電気電子装置用のパネル・ケース  
AH43 ・土木・道路・水工( ガードレール・道路標示板)  
AH44 ・人工石

AH45 ・水中構造物

AH46 ・建築設備

AH47 ・構造材料・外装( 柱・梁・コンクリート・補強筋)

AH48 ・内装( 天井・床・壁・間仕切)  
車両用内装材は、AH26。

AH49 ・設備( バスユニット・便槽・浄化槽)

AH50 ・人工芝

AH51 ・家具・家庭備品( 照明具・掃除機)

AH52 ・食器( 茶碗・箸・皿)

AH53 ・事務日用品  
合成紙は、板状体とこのタームを付与している。

AH54 ・袋  
中空体一般は、AG07。

AH55 ・丸形容器( びん・ジャー・タンク)  
形状が不特定な容器は、AG07。

AH56 ・箱状容器( コンテナ・パレット)

AH57 ・容器の栓・ふた( 王冠)  
密封装置一般は、AH13。

AH58 ・皿状容器( トレイ)

AH59 ・スポーツ用具・ゲーム・玩具  
ゴルフ・洋弓・テニスラケット・スキー等。

AH60 ・ボール(テニスボール・バレーボール)

AH61 ・中実ボール(ゴルフボール)

AH62 ・人形

AH63 ・医療衛生器具( 注射器・輸液バッグ)

AH64 ・ Condom

AH65 ・透析システム

AH66 ・衣料品( 人造皮革)  
衣料用ベルト。産業用ベルトは、AG16。

AH67 ・履物

AH68 ・かぶるもの( キャップ・ハット・かつら)

AH69 ・ヘルメット

AH70 ・手袋・マスク・コルセット

AH71 ・小間物・手持品( ピン・ボタン・財布・扇・傘)

AH72 ・クシ・ブラシ

AH73 ・光学部品( ホログラム・偏光体)

AH74 ・レンズ(眼鏡レンズ・コンタクトレンズ)

AH75 ・特殊レンズ  
フレネル、レンチキュラー、光拡散体、スクリーン。

AH76 ・プリズム

AH77 ・光伝送体( 光ファイバー・ケーブル)

AH78 ・光反射体・鏡

AH79 ・光学情報担体・光ディスク

光磁気ディスクは、AH38。

AH80 ・眼鏡フレーム

AH81 ・その他の特定の用途

用途名をフリーワードとして抽出している。

#### 【A】 装置又は装置部材の材料の特徴

AJ00 装置又は装置部材の材料の特徴

成形装置やその部材に関する特徴点についてのタームであり、いわゆるクロスサーチに有効な情報を抽出している。

AJ01 ・材質の特徴

断熱材の特徴は、AK14。

AJ02 ・金属

AJ03 ・樹脂

AJ04 ・FRP

AJ05 ・ゴム( シリコンゴム)

AJ06 ・セラミックス

AJ07 ・配合物に特徴があるもの

主たる材料への添加配合剤に特徴があるもの。

AJ08 ・構造の特徴

AJ09 ・積層構造(被覆層・表面層の構造など)

AJ10 ・多孔質

AJ11 ・性質の特徴

AJ12 ・熱伝導性

熱伝導性が良いもの。

AJ13 ・断熱性

AJ14 ・摩擦特性( 耐摩耗性)

AJ15 ・耐薬品性

#### 【AK】 加熱冷却手段の具体的な特徴

AK00 加熱冷却手段の具体的な特徴

加熱又は冷却のための装置、手段又は使い方に、共通的に有用な特徴点がある場合に付与している。

AK01 ・熱媒( 熱風)の特徴

特殊な熱媒の利用など。

AK02 ・冷媒の特徴

特殊な冷媒の利用など。

AK03 ・エネルギーの特徴

特定の波長、強度や、レーザーの利用等。

AK04 ・赤外線加熱( 遠赤外線)・輻射加熱の特徴

特定の波長、強度など( 遠赤外線)。

AK05 ・電気ヒーターの特徴

輻射加熱用のヒータの特徴。

AK06 ・反射板・遮蔽板の特徴

AK07 ・熱盤・熱ロールの特徴

構造、加熱装置の特徴など。

- AK08 ・電気的手段の特徴
- AK09 ・ヒーター( 材料内への埋込み・巻付け)の特徴
- AK10 ・誘電加熱装置の特徴
- AK11 ・誘導加熱装置の特徴
- AK12 ・熱電加熱冷却の利用の特徴( ペルチエ効果)
- AK13 ・熱交換装置の特徴
- AK14 ・断熱材の特徴

#### 【AL ホッパー】

- AL00 ホッパー
  - ホッパー自体に関する特徴のみ。
  - 各成形におけるホッパーを用いた材料供給方法は各成形テーマへ。
- AL01 ・成形装置・前処理装置に設けられたホッパ
- AL02 ・取付・結合関係に特徴
- AL03 ・複数ホッパーの使用
- AL04 ・多段ホッパ
- AL05 ・ホッパローダ
- AL06 ・ホッパドライヤ
- AL07 ・バキュームホッパ
- AL08 ・ホッパ容器本体
- AL09 ・投入部の特徴
- AL10 ・排出部の特徴
- AL11 ・…シャッタ
- AL12 ・…内部構造の特徴
- AL13 ・…仕切部材
- AL14 ・…攪拌部材
- AL15 ・…成形材料の付着防止・ブリッジ防止
- AL16 ・計量供給装置
- AL17 ・強制送り装置の特徴
- AL18 ・混合混練の特徴
- AL19 ・ホッパー替え
- AL20 ・ホッパーの加熱冷却
- AL21 ・検知・制御・表示

#### 【AM 成形装置・成形操作のその他の特徴】

- AM00 成形装置・成形操作のその他の特徴
  - 成形方法を超えたクロスサーチに有益だと考えられる情報に該当のタームを付与している。
- AM01 ・圧力媒体の特徴
  - 特殊な、又は特定の媒体
- AM02 ・製品の選別技術の特徴
- AM03 ・成形装置又は装置部材のシール
  - 特徴の有無でなく、シール関連技術には付与している。

- AM04 ・安全保護装置( 警報装置)の特徴  
人体の安全のための特徴と装置の保護のための特徴を包含している。
- AM05 ・扉を利用するもの
- AM06 ・扉をロックするもの
- AM07 ・扉開放時の装置の停止
- AM08 ・装置の作動をロックするもの
- AM09 ・警報・警告装置( 表示)
- AM10 ・成形装置・部材の洗浄・清掃手段の特徴
- AM11 ・気体の吹付け
- AM12 ・機械的手段によるもの( 研磨材)
- AM13 ・化学的手段によるもの( 洗浄材)
- AM14 ・成形装置又は装置部材の検査・補修・保管  
特徴の有無でなく、関連技術には付与している。
- AM15 ・成形装置の(非成形時の)運搬  
成形中の金型の移動には付与していない。  
特徴の有無でなく、関連技術には付与している。
- AM16 ・可搬性装置  
成形装置全体が持ち運び可能なもの。
- AM17 ・コンベアによる
- AM18 ・台車による
- AM19 ・成形装置の管理  
特徴の有無でなく、関連技術には付与している。
- AM20 ・複数の成形装置の管理
- AM21 ・レイアウト・配置
- AM22 ・自動診断
- AM23 ・評価テスト・シミュレーション
- AM24 ・その他の一般的機械要素の特徴  
軸受け、ボルト、ナット等。
- AM25 ・成形雰囲気・環境の特徴  
装置や部材全体の雰囲気や環境についての特徴
- AM26 ・成形時の  
特定されているときに、かけ合わせて使う。
- AM27 ・前処理・後処理時の  
特定されているときに、かけ合わせて使う。
- AM28 ・真空・減圧  
成形雰囲気としての真空や減圧に付与している。  
型内の真空引き、真空成形・圧空成形真空・減圧など、成形操作の真空減圧は入れていない。
- AM29 ・電場・磁場
- AM30 ・水中・特定流体中( 不活性ガス)
- AM31 ・クリーンルーム内
- AM32 ・特有の成形不良の防止技術
- AM33 ・バリ防止  
バリ取りは型全般 = 4F202のテーマ。
- AM34 ・ひけ防止

AM35 ・・そり防止

AM36 ・・ウエルドライン防止・スパイダーマーク防止

【A P 検出量又は監視量】

AP00 検出量又は監視量

AP01 ・力

AP02 ・・圧力

AP03 ・・・樹脂圧

AP04 ・・張力・トルク

AP05 ・温度・熱量

AP06 ・位置( 角度・開度)

AP07 ・速度

AP08 ・・回転速度( 回転数)

AP09 ・・加速度

AP10 ・時間・時期

AP11 ・寸法( 長さ・大きさ・厚み等)

AP12 ・形状( 表面粗さ・光沢等)

AP13 ・流量・容積

AP14 ・重量・密度・比重

AP15 ・電流・電圧

AP16 ・粘度

AP17 ・溶融状態

AP18 ・回数・段数

AP19 ・物体の有無・種類

AP20 ・その他の検出量

その検出量をフリーワードとして抽出している。

【A Q 検出手段の特徴】

AQ00 検出手段の特徴

検出手段を特定している、又は特徴があるもの。

AQ01 ・光学的手段

AQ02 ・波動的手段( 超音波)

AQ03 ・電気磁気的手段

AQ04 ・機械的手段( リミットスイッチ)

AQ05 ・流体式手段

【A R 調整制御量(制御の対象)】

AR00 調整制御量(制御の対象)

AR01 ・力

AR02 ・・圧力

AR03 ・・・樹脂圧

- AR04 ・張力・トルク
- AR05 ・遠心力
- AR06 ・温度・熱量
- AR07 ・位置( 角度・開度)
- AR08 ・速度
- AR09 ・回転速度( 回転数)
- AR10 ・加速度
- AR11 ・時間・時期
- AR12 ・寸法( 長さ・大きさ・厚み等)
- AR13 ・形状( 表面粗さ・光沢等)
- AR14 ・流量・容積
- AR15 ・重量・密度・比重
- AR16 ・電流・電圧
- AR17 ・粘度
- AR18 ・溶融状態
- AR19 ・回数・段数
- AR20 ・その他の調整制御量  
その調整量をフリーワードとして抽出している。

#### 【KA 押出成形の区分( 1 )】

- KA00 押出成形の区分(1)  
内容. 押出成形技術が適用される技術区分。
- KA01 ・主成形材料を溶融させて押出すもの(優先)  
注意. 溶融させているか否かが特定できない場合は、KA04に優先してここに付与している。
- KA04 ・主成形材料を溶融させないで押出すもの  
注意. KA01を参照。
- KA05 ・固相押し出し  
内容. 固相状態で押出す技術。
- KA06 ・モノマー押し出し
- KA07 ・主成形材料の溶液押し出し
- KA08 ・水溶液押し出し
- KA11 ・押し出し発泡させるもの  
内容. 押出成形によって発泡成形体を得る技術。  
注意. KA17を参照。
- KA12 ・減圧下に発泡させるもの  
内容. 雰囲気気圧以下に減圧することにより発泡させる技術。
- KA13 ・押し出された細片を集束するもの  
(イメージ1)
- KA14 ・スキン層を形成するもの  
内容. スキン層、即ち発泡成形体の表面に形成された比較的大きい密度の層を有する成形品を得る技術。
- KA15 ・多段的に発泡させるもの  
(イメージ2)
- KA17 ・押し出し発泡させないもの(優先)  
注意. 発泡させているか否かが特定できない場合は、KA11に優先してここに付与している。

KA19 ・インフレーション成形するもの

内容. インフレーションダイを取付けた押出機から薄肉の熱可塑性樹脂チューブを押し出し、そのチューブ内に空気を吹き込み、所定のサイズまで膨らませながら連続的に樹脂フィルムを成形する技術。  
(イメージ3)

KA20 ・異形押し出し成形するもの

内容. 板状、シート状物、円、角柱体、角筒体以外の横断面形状を有する成形品を得る技術。

【KB 押し出し成形の区分(2)】

KB00 押し出し成形の区分(2)

内容. 押し出し成形技術が適用される技術区分。  
注意. 技術区分が特定できない場合は付与していない。

KB11 ・予め形成された挿入物等との一体化形成

内容. 成形材料を予め形成した他の部品に被覆、埋め込み等を行うことによって、成形材料を当該部品と一体化する技術。

KB13 ・表面材との一体化(押し出しコート)

内容. 主成形材料を表面材に被覆させる技術。押し出しコート(押し出しコーティング)或いは押し出しラミネートが包含される。表面材は成形品の表面部に一体化されるシート状のものを意味している。  
(イメージ1)

KB18 ・芯材被覆(電線被覆)

内容. 主成形材料で、ほぼ芯材を埋め込むように被覆する技術。  
(イメージ2)

KB20 ・複数の挿入物等の一体化(不連続芯材)

内容. 複数の挿入物等には不連続芯材を包含する。  
(イメージ3)

KB21 ・多種材料物品の成形

内容. 多種の成形材料が視覚的に識別できる成形品を、押し出し成形により成形する技術。  
注意. 単にブレンド物である成形材料を成形する技術、及び予め他の成形により形成されたものと一体化した成形品を成形する技術は含まない。

KB22 ・多層化成形(多層物品押し出し)

内容. 主成形材料からなる2層以上の構造を有する成形品を得る技術。押し出しコート等により、上記構造を有する成形品を得る技術は含まない。  
(KB13参照)

KB26 ……全面の多層化

KB27 ……部分の多層化

(イメージ4)

KB28 ・多色(異色)物品の製造

内容. 主成形材料からなる2色以上の成形品(物品)を得る技術で、異種材構造を有する成形品を得る技術を包含する。但し、多層構造を有する成形品(物品)を得る技術は含まない。  
(KB22参照)

【KE 樹脂材料の前処理・コンディショニング】

KE00 樹脂材料の前処理・コンディショニング

内容.  
ゴム材料を含む樹脂材料の前処理・コンディショニングに係る技術。  
処理. コンディショニングに係る技術。

KE06 ・加熱(予熱)

KE09 ・冷却  
KE30 ・その他

#### 【KF 成形材料の供給】

##### KF00 成形材料の供給

内容. 成形材料、即ち樹脂材料等(主成形材料)及び添加剤・配合剤を押し成形機に供給する技術。

##### KF01 ・樹脂材料等の供給に特徴

内容. 樹脂材料等(主成形材料)にはゴムを含む。

##### KF02 ・添加剤等の供給に特徴

##### KF03 ・液状物の

##### KF04 ・発泡剤の

##### KF12 ・シリンダーへの供給に特徴( AL)

内容. 多くはホッパーからシリンダーへと供給する技術であって、ホッパー自体に特色を有する技術を含んでいる。

##### KF13 ・スクリー内の通路を介しての

内容. 押し機に配されたスクリーの内部通路から供給する技術。

注意. スクリュー自体に特色のある場合はKL29を付与している。  
(イメージ1)

##### KF14 ・ダイへの供給に特徴

#### 【KJ 予備成形品等の供給】

##### KJ00 予備成形品等の供給

内容. 挿入物、補強材、表面材等を含む予備成形品等を押し成形機等に供給する技術。

##### KJ05 ・挿入物等の供給に特徴

内容. 押しコート等の表面材、芯材被覆の芯材の供給技術を含む。

##### KJ06 ・その他の材料の供給に特徴

##### KJ08 ・前段階の成形機からの直接供給

内容. 挿入物等として利用される予備成形品を前段階の成形機から直接的に供給する技術。

##### KJ09 ・押し機からの

内容. 予備成形品を押し機によって成形する技術。

注意. 押し技術自体に特色のある場合は適切なタームを付与している。

#### 【KK 押し成形の操作】

##### KK00 押し成形の操作

内容. 押し成形における主要操作に係る技術。

##### KK01 ・押し中に化学変化を伴うもの

内容. 化学変化には分解、加硫、変性が含まれる。

##### KK04 ・押し中に物理変化を伴うもの

内容. 物理変化には配向、自己補強が含まれ、加塑化は含まない。

##### KK07 ・不均一押し( 曲げ、波打ち、断続)

内容. 成形品の横断面形状を押し方向において変化させながら押し出す技術。

注意. 押しダイに特色のある場合は、KL74をも付与している。  
(イメージ1)

- KK11 ・可塑化、均質化、押出手段  
内容. 主成研材料を押出すに際して、該材料を溶融可塑化、混練均質化する手段、及び可塑化、均質化された材料に圧力を作用させて押しダイ、ノズルに通す手段に係る技術。
- KK12 ・スクリューを用いるもの  
内容. 可塑化、混練スクリューを用いる技術。  
注意. スクリュー自体に特色を有する技術はKL01をも付与している。
- KK13 ・…複数の噛み合いスクリュー  
(イメージ2)
- KK14 ・…補助スクリューが噛み合うスクリュー  
内容. 遊星スクリュー、及び軸方向において部分的に噛み合うスクリューを用いる技術を含む。  
注意. 成形材料の供給技術に関連して、供給部位において部分的に噛み合うスクリューを用いるものはKF12をも付与している。  
(イメージ3)
- KK16 ・…軸方向に可動なスクリュー  
(イメージ4)
- KK18 ・…正、反対方向に押出すスクリュー  
(イメージ5)
- KK20 ・…内外同軸スクリュー  
内容. 一方が他方の内部にほぼ同軸的に配されたスクリューを用いる技術。  
(イメージ6)
- KK23 ・…連続的に配された複数のスクリュー  
内容. 2つ以上のスクリューを順次用いる技術。  
(イメージ7)
- KK26 ・…コーン型スクリュー  
(イメージ8)
- KK28 ・…多段スクリュー  
内容. 単軸スクリュー或いは噛み合いスクリューが段階的にその表面形状を変えているものを用いる技術。  
(イメージ9)
- KK30 ・…スクリュー下流の混合、調量、調圧手段  
注意. 手段自体に特色を有するものはKL91をも付与している。但し、手段がスクリューと一体化したものはKL23のみを付与している。  
(イメージ10)
- KK32 ・…ローラーを用いるもの  
(イメージ11)
- KK34 ・…ディスクを用いるもの  
(イメージ12)
- KK36 ・…プレスラム、ピストンを用いるもの  
(イメージ13)
- KK37 ・…複数のプレスラム、ピストン  
(イメージ14)
- KK38 ・…静水圧押し出すもの  
内容. 液体、粉体、軟質金属等、圧力媒体の作用で押し出す技術。  
(イメージ15)
- KK41 ・可塑化押し出工程中材料の熱的処理( AK)
- KK42 ・…特定部位に設けられた加熱冷却手段による
- KK43 ・…シリンダーに

- KK44 …スクリーに
- KK45 …ダイに
- KK48 …可塑化、押出工程中の材料冷却
- KK51 …押出された材料の熱的処理( AK)
- KK52 …押出された材料の冷却
- KK53 …サイジングダイ等を使用しないもの  
内容. サイジングダイ等には支持板を含む。
- KK54 ……液状冷媒中に浸漬するもの
- KK55 ……液状冷媒を塗布、吹付けするもの
- KK56 ……空冷するもの
- KK63 …冷却面等を有する部材を使用するもの
- KK64 ……冷却ロールを使用するもの  
内容. 押し出し後の材料を冷却ロールに接触させて冷却する技術。
- KK65 ……冷却ロール自体に特色
- KK66 ……静電ピンングを伴うもの  
内容. 押し出し後の材料を静電荷により冷却ロールに密着させて冷却する技術。  
(イメージ16)
- KK67 ……静電以外のピンングを伴うもの  
内容. 押し出し後の材料を押し付けロールや空気吹付けにより冷却ロールに密着させて冷却する技術を含む。
- KK68 ……他の冷却手段を併用するもの  
内容. 水吹き付け等による冷却手段を併用する技術。
- KK74 ……無端ベルト
- KK76 ……サイジングダイ( その取付け)  
内容. インサイドマンドレルによる冷却技術を含む。  
(イメージ17)(イメージ18)
- KK77 ……ダイに密着させる手段を有するもの  
内容. 減圧手段を含む。
- KK78 ……他の冷却手段を併用するもの
- KK81 …ダイ外押出材料を積層するための操作  
内容. 表面材との一体化(K B 13)及び多層化成形(K B 22)に関係する技術である。
- KK82 …層間の接合技術  
内容. 層間の接合を容易にしたり、接合それ自体を行うために工夫された技術。
- KK83 ……化学的な処理を伴うもの  
内容. コロナ処理、エネルギー線処理を包含する。
- KK84 ……接着剤、下塗り剤を用いるもの
- KK85 ……酸化処理
- KK87 ……機械的な処理を伴うもの( 減圧吸着)  
(イメージ19)
- KK88 ……圧着ローラ、ベルト
- KK90 …その他

#### 【KL 押出成形の細部】

- KL00 押出成形の細部  
内容. 押出成形機の細部構造及びそれに関連する技術。

- KL01 ・スクリュー
- KL02 ・材質( A J)
- KL03 ・供給部のその構造  
内容. 成形材料が供給される位置に対応するスクリュー構造に特色のあるもの。  
(イメージ1)
- KL04 ・溶融部 計量部のその構造
- KL05 ・フライトの部分形状  
(イメージ2)
- KL06 ・フライト頂部に特色  
(イメージ3)
- KL07 ・不連続フライト  
内容. マクロ的に見て、螺旋状フライトが構成されており、該フライトが不連続のもの。  
注意. 断続的突起部分が上記ネジ状フライトを構成していないものはKL23を付与し、区別がつかない場合は本タームとKL23との両者を付与している。  
(イメージ4)
- KL15 ・複数(多条)のフライト  
内容. 2つ以上の螺旋状フライトを有するもの。  
(イメージ5)
- KL17 ・逆フライト  
内容. 移送方向と逆方向の掠れ角を持つ螺旋状フライトを有するもの。
- KL19 ・スクリュー溝底部  
(イメージ6)
- KL20 ・ウエーブスクリュー  
内容. スクリュー溝底部が波打っているもの。  
(イメージ7)
- KL22 ・ベント部のため構造( 堰、減圧用凹部)  
内容. ベント部 即ち脱気部位置に対応するスクリュー構造に特色のあるもの。  
注意. KL41をも付与している。  
(イメージ8)
- KL23 ・混練手段を有するもの( 剪断)  
内容. 混練手段を一体のものとして有するもの。
- KL24 ・ピン、突起  
(イメージ9)(イメージ10)
- KL25 ・ロータ型  
(イメージ11)
- KL26 ・パリアタイプ型  
(イメージ12)
- KL28 ・スクリューヘッドの構造  
内容. 混練効果や溶融材料の流れの抑制等のために特に工夫されたヘッドの構造。  
(イメージ13)
- KL29 ・内部に成形材料流路を有するもの  
(イメージ14)
- KL30 ・スクリューの取付、支持、交換  
内容. スクリューの軸受などの取付、支持部及び脱着に関する技術。  
(イメージ15)
- KL31 ・バレル、シリンダー( 据付、取付、交換)  
内容. 回転スクリューを内蔵するための、一般的には円筒状のハウジング。

(イメージ16)

KL32 …材質( A J)

内容. 耐摩耗性材料など材質に特徴があるもの。

KL33 …材料流通のための内面形状

内容. 材料流通のために溝、突起等が形成された内面或いは波状等、特異な内面形状を有するもの。

注意. 材料流通のためか或いは混練のためかが区別できない場合はKL34も付与している。

(イメージ17)

KL34 …混練のための内面形状

内容. 混練のために溝、突起等が形成された内面或いは波状等、特異な内面形状を有するもの。

注意. KL33参照。

(イメージ18)

KL35 …ミキシングピンを設けたもの

(イメージ19)

KL36 …分割可能なもの

KL38 …フィルター

KL39 …フィルターの交換

(イメージ20)

KL40 …フィルター自体に特色

KL41 …ベント、ガス抜き手段( 脱水)

注意. ベント効果を改善するためにスクリューに特色を持たせたものはKL22をも付与している。

(イメージ21)

KL42 …揮発促進のための技術

内容. 水等、添加剤を加えることにより揮発を促進のための技術を含む。

KL43 …減圧を伴うもの

KL45 …ベント孔の位置自体に特色

内容. ベント孔の向きが下向きであったり、横向きであるものも含む。

KL47 …複数のベント孔を有するもの

KL49 …成形材料漏れ防止手段を持つもの

KL51 …押出ダイに特徴

KL52 …材質( A J)

内容. 押出口を構成する主要部分の材質。

KL54 …ダイを固定する手段、交換する手段

KL55 …ダイアダプター

内容. ダイヘッドとバレル先端部とを接続する部材。

(イメージ22)

KL57 …ダイの全体的構造( 組立て式ダイ)

KL58 …クロスヘッドダイ

内容. 押出機のバレルの中心線に対して直角に主成形材料が押出される押出ヘッドにおけるダイ。

(イメージ23)

KL59 …長尺ダイ

内容. 押出方向に比較的長い材料流路を有するダイ。

KL62 …ダイの細部( リップ部の構造)

KL63 …押出口部

KL64 ……多孔ダイ

内容. 同時に複数の成形品を押し出すダイ。

- KL65 ……同時に2種以上の成形品を押し出す  
(イメージ24)
- KL67 ……ローラーダイ  
内容: ダイオリフィスがローラーで構成されているダイ。  
(イメージ25)
- KL69 ……スクリューダイ  
内容: スクリューを内蔵している押し出口を有するダイ。  
(イメージ26)
- KL74 ……形状変更、調節可能なもの  
内容: ダイ直下流に設けられている部材によるものも含む。
- KL75 ……幅の  
(イメージ27)
- KL76 ……厚みの
- KL77 ……芯合わせのために  
内容: 芯材と被覆材の位置調整に係る技術。  
(イメージ28)
- KL78 ……押し圧ピンによる  
内容: 押し出しピンによって押し出し口の形状を変更する技術。  
(イメージ29)
- KL79 ……膨張収縮性ピン  
内容: 押し出しピンとして膨張収縮性のピンを用いたもの。  
(イメージ30)
- KL80 ……振動部材、回動部材による  
内容: 形状変更等のために振動・回動部材を用いたもの。  
(イメージ31)(イメージ32)
- KL83 ……主成形材料の流れに関するダイの形状  
内容: 主成形材料を合流、交差、分配したり或いは均圧化するために工夫された流路を有するダイ。
- KL84 ……フィルム状に広げる手段  
内容: フィッシュテールダイやコートハンガーダイを含む。特に、フィッシュテールダイとは、バレル先端部からダイスリットに至る流路の部分を魚尾形の末広がりに形成したものである。  
(イメージ33)
- KL86 ……成形材料以外の供給、排除手段  
内容: 冷媒或いはインフレーション成形するためのガスを供給等する機能を有するダイを含む。  
(イメージ34)
- KL88 ……マンドレル( その取付け)
- KL89 ……スパイダー  
内容: マンドレルを、所定の位置に保持するための支持脚  
(イメージ35)(イメージ36)
- KL91 ……成形材料の流れに関する特殊手段  
内容: スクリュー、バレル、ダイに付随する技術は含まない。
- KL92 ……調圧調量のための
- KL93 ……弁( 切替弁、排出弁)
- KL94 ……ギアポンプ
- KL96 ……混合機  
(イメージ37)
- KL97 ……静止型

内容. 樹脂の合流・混合を促進するために補助的に通路内に設けられた固定タイプの羽根等を有したものの。

(イメージ38)

KL98 ・ブレイクプレート、整流板

内容. 押出機のパレル先端部に設けられたせん孔板を言い、成形材料の流れを規制するなどの機能を有する。

注意. フィルターを支える機能を有する場合があります、フィルター技術に特色を有する場合にはKL38を付与している。

(イメージ39)

KL99 ・その他

## 【KM 押出成形の補助、付属操作及びその装置】

KM00 押出成形の補助、付属操作及びその装置

内容. 押出成形における補助的或いは付属的な操作並びにそのための装置に係る技術。

KM01 ・制御( AP、AQ、AR)

内容. 制御とは、検出にのみ係る技術、及び検出と該検出の結果によって任意の対象を調整する技術のみを意味する。

注意. 調整のみに係る技術、例えばシート厚等を調整するために押出口形状を変更させ得る構造を有するダイのみに係る技術は含まない。なお、この場合はKL74を付与している。

(イメージ1)

KM02 ・検出工程部位

KM03 ・供給工程

KM04 ・可塑化工程

KM05 ・押し出し工程

KM06 ・押し出し後工程

KM12 ・調整制御部位

KM13 ・供給工程

KM14 ・可塑化工程

KM15 ・押し出し工程

KM16 ・押し出し後工程

KM18 ・成形材料の漏れ防止( AM03)

KM20 ・不純物、堆積物の除去、防止( AM10)

内容. フィルターに係る技術は除かれる。

KM21 ・潤滑( AB07)

内容. 装置部材間及びこれと成形材料との間の潤滑に係る技術。

注意. バレル、スクリュー、ダイ等の材質に起因する場合にはこのタームの他、上記バレル等の材質に係るタームも付与している。

KM22 ・液状潤滑剤を用いるもの

KM23 ・液状樹脂潤滑剤を用いるもの

KM24 ・固体状潤滑剤を用いるもの

KM26 ・剥離紙、保護膜の利用

KM28 ・色替え、樹脂の払出し

KM30 ・その他

## 【KW 成形品の後処理・後加工】

### KW00 成形品の後処理・後加工

内容. 押出成形品に付加的価値を与えるために為される処理・加工に係る技術。但し、押出された材料の熱的処理等、押出成形の主要操作(観点KK)に展開されている技術は含まない。

### KW21 ・機械的処理

### KW23 ・切断

### KW26 ・変形 形状調整

注意. 熱的手段を伴う場合にはKK51を付与している。

### KW33 ・架橋 加硫

内容. 耐熱性、耐摩耗性等の向上のために加熱等を行うことにより分子間の架橋を促すもの。

### KW41 ・後段階の成形に供するもの

内容. 延伸、切断等、型付け以外の成形技術が含まれる。

### KW42 ・型付け、エンボス

内容. 型ロール等により型付けを行うもの。

### KW44 ・タガプロセス分割モールド

内容. トランスキャストモールドイング用分割モールドともいう。  
(イメージ1)

### KW45 ・廃棄物の処理 回収

内容. 再利用に係る技術も含む。

### KW50 ・その他

## 「観点」「ターム」および「その他のターム」の利用上の注意点

### (1) 共通ターム

共通タームにおける各観点の00タームは、観点の意味を表すために用いるものとし、付与を行っていない。(「その他」の意味には使用していない)

### (2) 個別ターム

観点を表すターム(記号00)は使用していない。但し、観点KB~KWに属するタームの内、いずれのタームをも付与できなかった場合にはKA00を付与している。該当しているタームはすべて付与している。但し、下位概念のタームで十分に把握されている場合には、上位概念のタームは付与していない。又下位概念で十分に補足されない技術は、その上位概念を付与している。

「(…)」と表現された個別タームを付与している場合には、指示された共通タームが付与されていることを確認し、必要に応じて共通タームを追加付与している。例えば、個別タームKL02には「(AJ)」と表示されており、この場合、追加付与すべき共通タームはAJ00の下位タームを含むAJ00~15である。

1 - 4 E C L A 分 類 表

E C L A	說 明
B29C47/00	Extrusion moulding, i.e. expressing the moulding material through a die or nozzle which imparts the desired form; Apparatus therefor (extrusion blow-moulding B29C49/04; extrusion presses in general B30B11/22)
B29C47/00B .	[N: characterised by the choice of material]
	[N: Note
	Documents in which moulding materials are mentioned are indexed using indexing codes of subclass L29C. However, when, for example, documents concerning the choice of moulding material having a particular influence on the moulding technique cannot be satisfactorily indexed, the documents may be classified in this group if of interest]
B29C47/00B2 . .	[N: Polytetrafluorethene]
B29C47/00B4 . .	[N: Thermosetting resin]
B29C47/00B6 . .	[N: Fibres containing plastics]
B29C47/00B8 . .	[N: coagulatable material]
B29C47/00C .	[N: Techniques specially adapted for producing flat articles not otherwise provided for]
B29C47/00C2 . .	[N: characterised by the shape of the surface, e.g. rough, irregular]
B29C47/00D .	[N: Techniques specially adapted for producing hollow articles not otherwise provided for]
B29C47/00D2 . .	[N: characterised by the shape of the surface, e.g. rough, irregular]
B29C47/00F .	[N: Techniques specially adapted for producing tubular films not otherwise provided for]
B29C47/00F2 . .	[N: using mandrels]
B29C47/00F4 . .	[N: comprising the steps of cooling, followed by reheating, followed by stretching]
B29C47/00F6 . .	[N: Flattening]
B29C47/00F8 . .	[N: characterised by the shape of the surface, e.g. rough, irregular]
B29C47/00H .	[N: Techniques specially adapted for producing profiles, e.g. multi-channel tubes, window profiles, not otherwise provided for]
B29C47/00H2 . .	[N: characterised by the shape of the surface, e.g. rough, irregular]
B29C47/00K .	[N: Techniques specially adapted for producing curved articles not otherwise provided for]
B29C47/00M .	[N: extruding under particular conditions, e.g. vibrations]
B29C47/02 .	incorporating preformed parts or layers, e.g. extrusion moulding around inserts or for coating articles
B29C47/02B . .	[N: Coating hollow articles (B29C47/02D takes precedence)]
B29C47/02B2 . . .	[N: Coating the interior of hollow articles]
B29C47/02B4 . . .	[N: Coating the inner and outer surfaces of hollow reinforcement]
B29C47/02C . .	[N: Coating non-hollow articles (B29C47/02D takes precedence)]
B29C47/02C2 . . .	[N: partially]
B29C47/02D . .	[N: Simultaneous coating of more than one article]
B29C47/02E . .	[N: Coating discontinuous element or linked elements]
B29C47/04 .	of multilayered or multicoloured articles [N: (adapter blocks B29C47/58D)]
B29C47/04B . .	[N: The coloured components being co-extruded adjacent to each other, e.g. extruding flat or tubular multicoloured articles]
B29C47/04C . .	[N: Co-extruding a multicoloured stream in the form of a helical pattern or mark lines (B29C47/04B takes precedence)]
B29C47/04D . .	[N: Co-extruding a multicoloured striated pattern, e.g. for producing marbled articles]
B29C47/06 . .	Multilayered articles [N: (B29C47/02 takes precedence)]
B29C47/06B . . .	[N: Flat articles having layers brought into contact within the extrusion nozzle or die]

ECLA	説明
B29C47/06D . . .	[N: Flat articles having layers brought into contact outside the extrusion nozzle or die]
B29C47/06F . . .	[N: Hollow articles having layers brought into contact within the extrusion nozzle or die]
B29C47/06F2 . . . .	[N: the layers being added one by one downstream in the die, i.e. one after the other in extrusion direction] [N9804]
B29C47/06F2B . . . . .	[N: using a layered die, e.g. stacked discs] [N9804]
B29C47/06F2C . . . . .	[N: using a die with concentric parts, e.g. rings, cylinders] [N9804]
B29C47/06F4 . . . .	[N: the layers merging at a common location] [N9804]
B29C47/06F4B . . . . .	[N: using a die with concentric parts, e.g. rings, cylinders] [N9804]
B29C47/06H . . .	[N: Hollow articles having layers brought into contact outside the extrusion nozzle or die]
B29C47/06K . . .	[N: using a plurality of extrusion nozzles or dies]
B29C47/06M . . .	[N: Non-hollow multilayered articles]
B29C47/08 .	Component parts, details or accessories; Auxiliary operations
B29C47/08B . .	[N: for cleaning extruder parts]
B29C47/08C . .	[N: Construction of extruder barrels]
B29C47/08D . .	[N: Drive means for extruders]
B29C47/08E . .	[N: Clamping or locking means]
B29C47/08F . .	[N: Sealing means]
B29C47/08G . .	[N: for exchanging extruder parts]
B29C47/08G2 . . .	[N: Separating screw from cylinder] [N9609]
B29C47/10 . .	Feeding the material to the extruder
B29C47/10B . . .	[N: In band and/or strip form]
B29C47/10C . . .	[N: Feeding additives to extruders, e.g. pigments, cross-linking agents]
B29C47/10D . . .	[N: Feeding fillers or reinforcements, e.g. glass fibres, to extruders]
B29C47/12 . .	Extrusion nozzles or dies
B29C47/12B . . .	[N: specially adapted for producing net-like articles]
B29C47/12B2 . . . . .	[N: using dies having reciprocating parts]
B29C47/12C . . .	[N: having adjustable die parts for producing profiles (B29C47/16 and B29C47/22 take precedence)]
B29C47/12D . . .	[N: using dies or die parts movable in a closed circuit, e.g. mounted on movable endless support (B29C47/32 takes precedence)]
B29C47/14 . . .	with broad opening, e.g. for sheets
B29C47/16 . . . . .	adjustable
B29C47/16B . . . . .	[N: by positioning the die lips] [N9510]
B29C47/16C . . . . .	[N: by using choke means positioned inside the die body] [N9510]
B29C47/18 . . . . .	with die parts oscillating relative to each other
B29C47/20 . . .	with annular opening, e.g. for tubular articles
B29C47/20B . . . . .	[N: specially adapted for producing films, e.g. having a narrow annular opening (B29C47/26B and B29C47/28B take precedence)]
B29C47/20B2 . . . . .	[N: rotatably mounted about the extrusion axis in feed connection with an extruder]
B29C47/20C . . . . .	[N: having movable parts, e.g. pistons, (for adjustable annular openings B29C47/22)]
B29C47/20D . . . . .	[N: for covering continuously moving cores]
B29C47/20E . . . . .	[N: for extruding multi-channel profiles, e.g. honeycomb structures]
B29C47/22 . . . . .	adjustable
B29C47/22B . . . . .	[N: with centering means]
B29C47/24 . . . . .	with die parts rotatable relative to each other
B29C47/26 . . . . .	Multiple annular extrusion nozzles
B29C47/26B . . . . .	[N: specially adapted for producing film, e.g. having narrow annular openings]
B29C47/26C . . . . .	[N: for covering cores (for electrical cables or conductors H01B13/14,H01B13/24)]
B29C47/28 . . . . .	Cross-head annular extrusion nozzles
B29C47/28B . . . . .	[N: specially adapted for producing films, e.g. having narrow annular openings]
B29C47/28C . . . . .	[N: for covering cores (for electrical cables or conductors H01B13/14,H01B13/24)]

ECLA	説明
B29C47/30 . . .	Multi-port extrusion nozzles [N: (for making granules in the form of filamentary material B29B9/06)]
B29C47/32 . . .	Roller-extrusion nozzles
B29C47/34 . . .	Conveyers for extruded material
B29C47/36 . . .	Means for plasticising or homogenising the moulding material or forcing it through the nozzle or die
B29C47/36B . . .	[N: with the barrel or with a part thereof rotating] [N9503]
B29C47/36F . . .	[N: using static mixing devices] [N9503]
B29C47/38 . . .	using screws [N: surrounded by a cooperating barrel B29C47/36B takes precedence)] [C9605]
B29C47/38A . . . .	[N: Methods] [N9503]
B29C47/38B . . . .	[N: with pins on the barrel cooperating with the screw; Screws therefor;Barrels therefor (B29C47/38C2 takes precedence)] [N9503]
B29C47/38B2 . . . . .	[N: with reciprocating screws or barrels] [N9503]
B29C47/38B3 . . . . .	[N: with means to control the position of the pins, e.g. control of depth or orientation] [N9503]
B29C47/38C . . . . .	[N: Cavity transfer homogenising devices, i.e. using a screw and surrounding barrel both provided with cavities; Barrels or screws therefor (using a roller and surrounding barrel B29C47/52B4B)] [N9503]
B29C47/38C2 . . . . .	[N: combined with additional homogenising elements, e.g. screws without cavities, pins] [N9503]
B29C47/38C3 . . . . .	[N: using regular screws and barrels with regular grooves, e.g. helical grooves or grooves parallel to the axis] [N9503]
B29C47/38C3B . . . . .	[N: combined with additional homogenising elements, e.g. screws without cavities] [N9503]
B29C47/38C4 . . . . .	[N: positioned at the end of the screws] [N9503]
B29C47/38D . . . . .	[N: with a vertical axis] [N9605]
B29C47/38E . . . . .	[N: with balls or rollers surrounding the screw, e.g. at the end of the screw][N9605]
B29C47/38F . . . . .	[N: with throttling means, i.e. means for constructing the passage, on the screw or on the barrel (for venting B29C47/76C2)] [N9605]
B29C47/38F2 . . . . .	[N: with annular elements provided with orifices] [N9605]
B29C47/38H . . . . .	[N: using conical screws or crews with a conical part (B29C47/38B takes precedence)] [N9605]
B29C47/38J . . . . .	[N: using two or more non-intermeshing screws in the same barrel, e.g. with inverse screw threads] [N9605]
B29C47/38J2 . . . . .	[N: with mixing elements on the screws, e.g. of Banbury type] [N9605]
B29C47/38J3 . . . . .	[N: using more than two screws] [N9605]
B29C47/38K . . . . .	[N: using a hollow screw, e.g. with screw threads on inner and outer side,surrounding a fixed core or the screw having passages between inner and outer side (B29C47/48 takes precedence)] [N9503] [C9605]
B29C47/40 . . . . .	using at least two intermeshing screws
B29C47/40A . . . . .	[N: the screw being provided with discs, gears, pins or baffles, e.g. for homogenising or throttling the melt] [N9702]
B29C47/40D . . . . .	[N: with conical screws] [N9702]
B29C47/40H . . . . .	[N: with only screw threads, e.g. interrupted screws, screws with reverse thread] [N9702]
B29C47/42 . . . . .	using sub-screws, e.g. planetary screws
B29C47/44 . . . . .	using axially movable screws
B29C47/46 . . . . .	using screws extruding in opposite directions
B29C47/48 . . . . .	using screws arranged coaxially, one within the other
B29C47/50 . . . . .	using at least two screws, one after the other, e.g. multi-stage plasticisers [N:using one or more screws in combination with plasticising or forcing means]
B29C47/50B . . . . .	[N: incorporating one or more gear pumps]
B29C47/50C . . . . .	[N: incorporating one or more press rams or pistons (B29C47/20C takes precedence)]
B29C47/52 . . . . .	using rollers or discs

ECLA	説明
B29C47/52B . . . .	[N: using rollers]
B29C47/52B4 . . . .	[N: using single rollers, e.g. provided with protrusions, closely surrounded by a housing with movement of the material in the axial direction] [N9503]
B29C47/52B4B . . . .	[N: Cavity transfer mixing devices, i.e. a roller and surrounding barrel both provided with cavities; Barrels and rollers therefor] [N9503]
B29C47/52B4B2 . . . .	{7 dots} [N: combined with classical homogenising means, e.g. normal screws]
B29C47/54 . . . .	using press rams or pistons [N: (B29C47/50C takes precedence)]
B29C47/56 . . . .	using more than one extruder to feed one die
B29C47/58 . . . .	Details
B29C47/58B . . . .	[N: Extruder feed section]
B29C47/58D . . . .	[N: Adapter blocks, i.e. means to combine melt flows of two or more material streams]
B29C47/60 . . . .	Screws [N: (surrounded by a cooperating barrel B29C47/38)] [C9605]
B29C47/60A . . . .	[N: characterised by the material of the screws; Manufacturing of screws][N9503]
B29C47/60B . . . .	[N: Modular screws, i.e. constructed from two or more elements]
B29C47/60C . . . .	[N: with variable depth or variable pitch (B29C47/64 takes precedence; as throttling means for venting B29C47/76C2)] [N9503] [C9605]
B29C47/60D . . . .	[N: with irregular helical valleys which can be provided with elements between the flights (B29C47/64B2 takes precedence)] [N9503]
B29C47/60F . . . .	[N: having irregular configuration or disposition of the flights, e.g. with grooves, openings, interruptions, changing thickness] [N9503]
B29C47/60F2 . . . .	[N: comprising several screw segments, e.g. with staggered flights][N9503]
B29C47/62 . . . .	having more than one screw-thread
B29C47/62B . . . .	[N: Multi-channel wave screws, i.e. multi-thread screws with one of the flights having a smaller diameter than the other flight (B29C47/62C takes precedence)]
B29C47/62C . . . .	[N: with additional homogenising means or with an irregular flight of one of the screw threads, e.g. provided with grooves] [N9503]
B29C47/64 . . . .	having incorporated mixing devices [N: (B29C47/38J2 takes precedence)] [C9605]
B29C47/64B . . . .	[N: having mixing pins or shearings, e.g. on screws with varying depth] [C9503]
B29C47/64B2 . . . .	{7 dots} [N: having mixing pins between the flights (B29C47/64B3 takes precedence)] [N9503]
B29C47/64B3 . . . .	{7 dots} [N: having mixing pins or shearings positioned in planes perpendicular to the axis of the screws, e.g. with interrupted screw flights] [N9503]
B29C47/64C . . . .	[N: having parts without screw threads] [N9611]
B29C47/64D . . . .	[N: having parts with inverse screw threads] [N9611]
B29C47/64G . . . .	[N: having mixing grooves, e.g. rectilinear, helical, one-end-closed grooves, with passages through the shaft connecting the grooves][N9503]
B29C47/64H . . . .	[N: having mixing elements at the end of the screw (B29C47/64B, B29C47/64G take precedence)] [N9503]
B29C47/64H2 . . . .	{7 dots} [N: the screw having grooves] [N9503]
B29C47/64H3 . . . .	{7 dots} [N: with pins or discs on the shaft cooperating with pins or grooves on the barrel] [N9503]
B29C47/64J . . . .	[N: The screw being hollow, e.g. provided with a static mixer in the hole or at the end of the screw (B29C47/38K takes precedence)][N9503]
B29C47/64K . . . .	[N: with mixing elements in the middle of the screw, e.g. Banbury type(B29C47/64B, B29C47/64G take precedence)] [N9503]
B29C47/66 . . . .	Barrels or cylinders, [N: e.g. with axially movable inlet (B29C47/36B, B29C47/38B, B29C47/52B4B, B29C47/64H3 take precedence)] [C9612]
B29C47/66C . . . .	[N: Barrels for twin screws] [N9503]
B29C47/68 . . . .	Filters; [N: Screens]
B29C47/68B . . . .	[N: Filtering devices with at least two parallel filters to be used alternately; Movable filters and changing mechanisms therefor] [N9601]
B29C47/68B2 . . . .	[N: the filters being fitted on a single rectilinearly reciprocating slide (B29C47/68B5 takes precedence)] [N9601]
B29C47/68B3 . . . .	[N: the filters being fitted on a rotatable or pivotable disc or on the circumference of a rotatable or pivotable cylinder] [N9601]

ECLA	説明
B29C47/68B3B . . . . .	{7 dots} [N: Continuously rotating cylindrical filters] [N9601]
B29C47/68B5 . . . . .	[N: the filters being in the form of a continuous web displaceable to utilise adjacent areas consecutively] [N9601]
B29C47/68C . . . . .	[N: Substantially flat filters mounted at the end of an extruder screw and perpendicular to its axis (B29C47/68B takes precedence)] [N9601]
B29C47/68D . . . . .	[N: Cylindrical or conical filters (B29C47/68B takes precedence)] [N9601]
B29C47/68D2 . . . . .	[N: surrounding a rotating screw] [N9601]
B29C47/68E . . . . .	[N: Accessories, e.g. valves, sealing means, devices for cleaning the filter] [N0105]
B29C47/70 . . . . .	Flow dividers
B29C47/70B . . . . .	[N: comprising means for dividing, distributing and recombining melt flows]
B29C47/72 . . . . .	Feed-back means
B29C47/72B . . . . .	[N: for screw plasticising or homogenising devices (B29C47/38K,B29C47/64J take precedence)] [N9605]
B29C47/74 . . . . .	By-pass means
B29C47/74B . . . . .	[N: for screw plasticising or homogenising devices (B29C47/38K,B29C47/64J take precedence)] [N9605]
B29C47/76 . . . . .	Venting, [N: drying] or degassing means [C9605]
B29C47/76A . . . . .	[N: Methods] [N9605]
B29C47/76C . . . . .	[N: Degassing through openings in a screw barrel, e.g. using hollow pins or suction; Construction of venting holes] [N9605]
B29C47/76C2 . . . . .	[N: using throttling means for the material] [N9605]
B29C47/76C3 . . . . .	[N: through porous walls] [N9605]
B29C47/76H . . . . .	[N: through the shaft of an extruding screw] [N9605]
B29C47/76K . . . . .	[N: Drying by evaporating liquid or by adding liquid for vapor stripping][N9605]
B29C47/76M . . . . .	[N: Degassing controlling devices] [N9605]
B29C47/78 . . . . .	Heating or cooling the material to be extruded or the stream of extruded material
B29C47/80 . . . . .	at plasticising zone
B29C47/82 . . . . .	Heating [N: or cooling] the cylinders
B29C47/84 . . . . .	Heating [N: or cooling] the screws
B29C47/84B . . . . .	[N: provided with hollow slights] [N9503]
B29C47/84C . . . . .	[N: Differential heating or cooling of the interior of several screw compartments; Subdividing plugs therefor (B29C47/84B, B29C47/84D,B29C47/84F take precedence)] [N9503]
B29C47/84C2 . . . . .	[N: Heating or cooling the beginning or the end of the screw] [N9503]
B29C47/84D . . . . .	[N: Electrical or high frequency heating] [N9503]
B29C47/84F . . . . .	[N: with a heating or cooling medium retained in a closed compartment within the screw] [N9503]
B29C47/84G . . . . .	[N: the screws being provided with temperature detecting means;Temperature control of the screw] [N9503]
B29C47/86 . . . . .	at nozzle zone
B29C47/88 . . . . .	Heating or cooling the stream of extruded material [N: Attention is drawn to Note (3) following the subclass title]
B29C47/88B . . . . .	[N: Heating]
B29C47/88B2 . . . . .	[N: of hollow articles]
B29C47/88C . . . . .	[N: cooling]
B29C47/88C2 . . . . .	[N: of hollow articles]
B29C47/88C2B . . . . .	[N: of tubular films]
B29C47/88C2B2 . . . . .	{7 dots} [N: internally]
B29C47/88C2B4 . . . . .	{7 dots} [N: externally]
B29C47/88C4 . . . . .	[N: of flat articles, e.g. using specially adapted supporting means]
B29C47/88C4B . . . . .	[N: cooling drums]
B29C47/88C4C . . . . .	[N: Endless cooling belts]
B29C47/88C4D . . . . .	[N: with means for improving the adhesion to the supporting means]
B29C47/88C4D2 . . . . .	{7 dots} [N: Pressure rollers]
B29C47/88C4D4 . . . . .	{7 dots} [N: using vacuum]
B29C47/88C4D6 . . . . .	{7 dots} [N: Electrostatic pinning]

ECLA	説明
B29C47/88C4D8 . . . .	{7 dots} [N: by applying pressurised gas to the surface of the flat article]
B29C47/88C4E . . . . .	[N: by interposing a fluid layer between the supporting means and the flat article]
B29C47/90 . . . . .	with calibration or sizing
B29C47/90B . . . . .	[N: of hollow bodies]
B29C47/90B2 . . . . .	[N: internally]
B29C47/90B3 . . . . .	[N: externally]
B29C47/90B4 . . . . .	[N: of tubular films]
B29C47/92 . . . . .	Measuring, controlling or regulating [N: (B29C47/76M, B29C47/84G take precedence)] [C9605]
B29C47/92B . . . . .	[N: Pressure regulating]
B29C47/92C . . . . .	[N: Temperature regulating]
B29C47/92D . . . . .	[N: Dimension regulating]
B29C47/92D2 . . . . .	[N: Varying thickness, e.g. preforms for blow moulding (dies therefor B29C47/22)] [N9708]
B29C47/92E . . . . .	[N: Viscosity, melt flow index or specific energy regulating]
B29C47/94 . . . . .	Lubricating
B29C47/96 . . . . .	Safety devices

## 2. 出願データ

第1図 年別出願人上位ランキング

	申請人氏名	出願件数(2002年)
1位	株式会社日本製鋼所	18
2位	東洋ゴム工業株式会社	13
3位	積水化学工業株式会社	12
4位	株式会社ブリヂストン	11
5位	東レ株式会社	9
6位	株式会社カネカ	8
6位	東海興業株式会社	8
6位	東芝機械株式会社	8
6位	東洋紡績株式会社	8
10位	住友ゴム工業株式会社	7
10位	積水化成成品工業株式会社	7

	申請人氏名	出願件数(2003年)
1位	東洋紡績株式会社	19
2位	横浜ゴム株式会社	13
3位	住友化学株式会社	12
4位	株式会社日本製鋼所	9
4位	東レ株式会社	9
4位	東洋ゴム工業株式会社	9
7位	株式会社ジェイエスピー	8
7位	積水化学工業株式会社	8
9位	株式会社ブリヂストン	7
9位	住友ベークライト株式会社	7

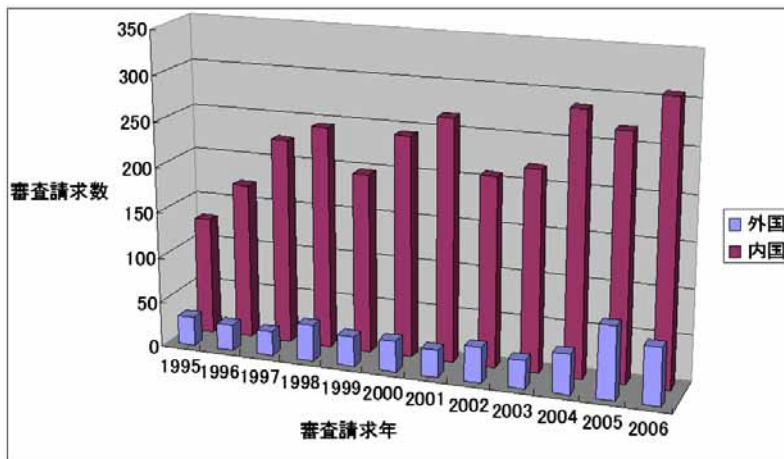
	申請人氏名	出願件数(2004年)
1位	積水化学工業株式会社	25
2位	株式会社ブリヂストン	18
3位	株式会社日本製鋼所	16
4位	住友化学株式会社	13
5位	東レ株式会社	10
6位	富士フイルム株式会社	9
6位	豊田合成株式会社	9
8位	株式会社カネカ	8
8位	住友ゴム工業株式会社	8
8位	積水化成成品工業株式会社	8

	申請人氏名	出願件数(2005年)
1位	富士フイルム株式会社	44
2位	積水化学工業株式会社	27
3位	コニカミノルタオプト株式会社	22
4位	株式会社ブリヂストン	21
5位	株式会社日本製鋼所	14
5位	東洋ゴム工業株式会社	14
7位	住友化学株式会社	12
7位	東芝機械株式会社	12
7位	東洋紡績株式会社	12
10位	株式会社カネカ	11
10位	東レ株式会社	11

	申請人氏名	出願件数(2006年)
1位	富士フイルム株式会社	41
2位	コニカミノルタオプト株式会社	27
3位	積水化学工業株式会社	12
4位	株式会社日本製鋼所	11
4位	住友化学株式会社	11
6位	株式会社ブリヂストン	8
6位	東洋ゴム工業株式会社	8
8位	JSR株式会社	7
8位	横浜ゴム株式会社	7
10位	キヤノン化成株式会社	6

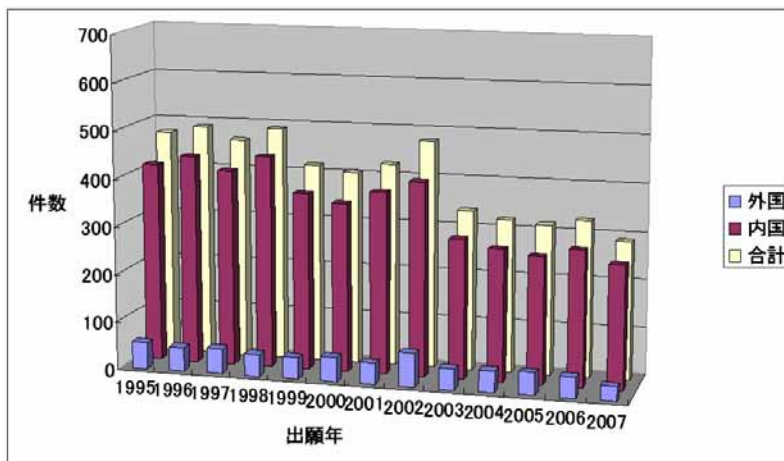
第2図 審査請求年別審査請求数 (4F207)

審査請求年	外国	内国
1995	32	129
1996	29	172
1997	27	226
1998	40	244
1999	33	197
2000	34	243
2001	30	266
2002	39	208
2003	31	220
2004	44	287
2005	80	268
2006	63	307



第3図 出願年別出願件数 (4F207)

	外国	内国	合計:
1995	56	417	473
1996	50	438	488
1997	52	411	463
1998	46	444	490
1999	45	371	416
2000	51	353	404
2001	44	381	425
2002	71	406	477
2003	44	292	336
2004	45	276	321
2005	48	266	314
2006	44	283	327
2007	30	258	288
合計:	626	4596	5222



## 他の有用な情報

### 1. 有用なインターネットサイト

- 1.1 プラスチック成形加工学会ホームページ <http://www.jspp.or.jp>  
関連サイトのリンク先として、各種学会、プラスチック加工機械メーカーのホームページが挙げられている。

### 2. 押出成形に関する刊行物、雑誌等

#### 2.1 刊行物等

- ・「押出成形」  
村上健吉、第7版、プラスチックエージ、1985年12月10日
- ・「プラスチックの押出成形とその応用」  
澤田慶司、初版、誠文堂新光社、1966年6月25日
- ・「やさしい押出成形の成形不良対策」  
伊藤公正、3版、三光社、1999年10月30日
- ・「現場マニュアル 押出成形法（フィルム ラミネーション）編」  
伊藤行雄、初版、総合化学研究所、1971年2月
- ・「現場マニュアル 押出成形法（電線被覆）編」  
川和田七郎、初版、総合化学研究所、1971年7月
- ・「プラスチック成形機の保守管理 押出成形機編」  
日本合成樹脂技術協会機械部会編、再版、日本合成樹脂技術協会機械部会、1967年10月17日
- ・「特許マップシリーズ 化学6 これでわかるプラスチック押出成形」  
特許庁、1998年9月30日
- ・「Fターム解説書 プラスチック等の押出成形」  
特許庁編、日本特許情報機構、1996年10月

#### 2.2 雑誌（1999年以降）

- ・「プラスチック成形加工技術ガイド2000」、プラスチックス別冊、  
2000年4月5日  
高トルク、高回転押出
- ・「プラスチックエージ」8月号、1999、Vol45  
二軸押出、多層押出、発泡押出、異形押出、押出制御技術
- ・「プラスチック」5月号、2000  
二軸押出機、木粉混合樹脂の押出、シミュレーション
- ・「プラスチックエージ」8月号、2000、Vol46  
多層押出、発泡押出、延伸フィルム、押出制御技術

- ・「成形加工」11月号、2000、
- ・「プラスチック」5月号、2001  
木粉混合樹脂の押出、延伸フィルム