

平成29年12月26日判決言渡

平成29年（行ケ）第10029号 審決取消請求事件

口頭弁論終結日 平成29年11月7日

判 決

原 告 長春石油化学股份有限公司

原 告 長春ジャパン株式会社

上記兩名訴訟代理人弁理士 町 田 能 章
藤 浪 一 郎
松 島 純 也

被 告 日本合成化学工業株式会社

同訴訟代理人弁護士 飯 田 秀 郷
大 友 良 浩
森 山 航 洋
清 水 紘 武
同訴訟代理人弁理士 濱 田 百 合 子
北 島 健 次
横 川 晃 志

主 文

- 1 特許庁が無効2016-800013号事件について平成28年9月13日にした審決を取り消す。

2 訴訟費用は被告の負担とする。

事 実 及 び 理 由

第 1 請 求

主文同旨

第 2 事案の概要

本件は、特許無効審判請求を不成立とした審決の取消訴訟である。争点は、①新規性の有無、②進歩性の有無、③実施可能要件違反の有無、④サポート要件違反の有無、⑤明確性要件違反の有無である。

1 特許庁における手続の経緯

被告は、平成15年7月16日、発明の名称を「エチレンー酢酸ビニル共重合体ケン化物ペレット群及びその用途」とする発明につき、特許を出願し（特願2003-275196号）、平成22年9月3日、設定登録（特許第4580627号）を受けた（請求項の数3。甲30。以下「本件特許」という。）。

原告らは、平成28年2月2日、本件特許の請求項1～3に係る発明について特許無効審判請求をした（無効2016-800013号。以下「本件審判請求」という。甲31。）。

特許庁は、平成28年9月13日、「本件審判の請求は、成り立たない。」との審決をし、その謄本は、同月26日、原告らに送達された。

2 本件発明の要旨

本件特許の請求項1～3に係る特許請求の範囲の記載は、次のとおりである（甲30。以下、これらの発明を「本件発明1～3」といい、これらの発明を併せて「本件発明」という。本件特許の明細書〔甲30〕を「本件明細書」という。）。

【請求項1】（本件発明1）

「 32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉（判決注：「微粉」の誤記と認める。以下「微粉」とあっても「微粉」と表記する。）の含有量が0.1重量%以下であることを特徴とするエチレンー酢酸ビニル共重合体ケン化物ペレット群。」

【請求項 2】（本件発明 2）

「 エチレン－酢酸ビニル共重合体ケン化物が、エチレン－酢酸ビニル共重合体ケン化物に対してホウ素換算で 0.001～1 重量%のホウ素化合物を含有していることを特徴とする請求項 1 記載のエチレン－酢酸ビニル共重合体ケン化物ペレット群。」

【請求項 3】（本件発明 3）

「 請求項 1 または 2 記載のエチレン－酢酸ビニル共重合体ケン化物ペレット群を成形してなる層を少なくとも一層含有することを特徴とする積層体。」

3 審判における請求人（原告）らの主張

(1) 本件特許の請求項 1 の「32 メッシュ（目開き 500 μ ）篩を通過する微粉」の技術的意義が記載されていないから、本件発明 1～3 の意義を理解するために必要な事項が記載されておらず、特許法 36 条 4 項 1 号が定める経済産業省令の定めるところに記載したものであるという要件（以下「委任省令要件」という。）を満たしていない。

また、篩分けの方法、条件等が、本件特許の発明の詳細な説明に明確かつ十分に記載されておらず、本件特許のエチレン－酢酸ビニル共重合体ケン化物ペレット群を製造することができないから、本件特許の発明の詳細な説明の記載は、実施可能要件を満たしていない。

(2) 篩分けの方法、条件等が、本件特許の発明の詳細な説明に記載されておらず、特許請求の範囲の記載が発明の詳細な説明の記載を超えており、本件特許の出願時の技術常識を参酌しても、発明の詳細な説明に開示された内容を特許請求の範囲に拡張ないし一般化することができないから、本件特許の特許請求の範囲の記載は、サポート要件を満たしていない。

(3) 本件発明 1～3 の内容及び範囲が不明確であり、また、特許請求の範囲に特定された「微粉」及び「群」の意味が不明確であるから、本件特許の特許請求の範囲の記載は、明確性要件を満たしていない。

(4) 本件発明 1 及び 3 は、甲 1 に記載された発明（以下「甲 1 発明」という。）であるから、新規性を欠く。

(5) 本件発明 1 ～ 3 は、甲 1 ～ 3 に記載された発明、設計事項及び周知慣用技術に基づいて、出願前に当業者が容易に発明をすることができたものであるから、進歩性を欠く。

(6) 本件発明 1 は、出願前に公然実施された発明であるから、新規性を欠く。

4 審決の理由の要点

(1) 委任省令違反の有無について

「エチレン－酢酸ビニル共重合体ケン化物（以下、EVOHと略記する）のペレット群及びそれを用いた積層体」（本件明細書【0001】）の技術分野において、「各種積層体に適用したときには押出機へのフィードの不安定性等によりEVOH層の界面での乱れに起因するゲル等が発生する恐れがある」（本件明細書【0005】）との未解決の課題があり、それを「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下」（【請求項1】）として解決したことが発明の詳細な説明中に記載されているから（本件明細書【0006】、【0007】、【0015】及び【0036】～【0045】）、本件発明がどのような技術上の意義を有するかを理解できる。

(2) 実施可能要件違反の有無について

ア EVOHペレット及び微粉の粒径、形状等について

本件明細書の発明の詳細な説明には、EVOHペレット単体の粒径（寸法）、平均粒径及び粒径分布については記載されていないが、本件明細書【0036】、【0037】の記載から、各種材料及びその量比、ケン化度や温度条件、製造順序等が明らかであるから、EVOHペレット群及びEVOHペレット群を用いた多層フィルム自体を作ること、使用することができる。

そうすると、当業者は、過度の試行錯誤なく、本件発明に係るEVOHペレット群や積層体を作ることができ、使用することができるような記載が発明の詳細な説

明にあるといえる。

また、ポリマーのペレットとは、「直径あるいは1辺が2～5 mmくらいの円柱、球状などにペレタイザーを用いて造粒された成形材料」をいい(乙6)、EVOHペレットのサイズの例示が「長さ3.0 mm、直径2.5 mm」であることも踏まえると(乙1)、発明の詳細な説明にEVOHペレット単体の粒径(寸法)、平均粒径及び粒径分布について記載されていなくとも、発明の詳細な説明の記載及び出願時の技術常識に基づき、当業者が本件発明に係るEVOHペレット群や積層体を作ることができ、使用することができるといえる。

イ EVOHペレット群が製造不可能であること

「得られたEVOHペレットを32メッシュ(目開き500 μ)の篩を通して分別し、32メッシュオンのEVOHペレット100部と32メッシュ通過EVOHペレット0.03部(0.03%)を混合して本発明のEVOHペレット群を得た。」

(本件明細書【0036】)との記載から、「32メッシュオンのEVOHペレット」と「32メッシュ通過EVOHペレット」を混合したものが本件発明のEVOH「ペレット群」に含まれると解するのが自然であり、これを用いて、多層フィルムが作製され(本件明細書【0037】)、「EVOH層の乱れによるゲルの発生状態」が評価されている(本件明細書【0038】)。

そうすると、当業者は、過度の試行錯誤なく、本件発明に係るEVOHペレット群や積層体を作ることができ、使用することができるような記載が発明の詳細な説明にあるといえる。

(3) サポート要件違反について

ア 篩分けについて

本件発明の課題は、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル等が発生する」(本件明細書【0005】)ことであって、これを解決するために「32メッシュ(目開き500 μ)篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下であるEVOHペレット群」(本件明細書【0006】)とすることが発明の詳細な説明に記載されてい

る。

また、「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下であるEVOHペレット群」が上記課題を解決することが実施例として確認されている（本件明細書【0036】～【0044】）。

そうすると、当業者は、開示される篩分けの方法（本件明細書【0016】）を参考にしながら、篩の目開きを500 μ にして、この篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下であるEVOHペレット群を多層フィルムの作製に供して（本件明細書【0037】）、上記課題を解決することができるといえる。

イ 積層体の材料について

積層体を製造するに当たり、共押出の場合の相手側樹脂の好ましいものが本件明細書【0029】に開示されている。

そして、実施例として、「EVOHペレット（I）、ナイロンー6〔三菱エンジニアリングプラスチックス社製「NOVAMID 1022-1」〕（II）、ポリプロピレン〔日本ポリケム社製「FL6CK」〕（III）及び接着性樹脂〔三井化学社製「ADMER QF500」、無水マレイン酸変性ポリプロピレン〕（IV）を、フィードブロック式共押出多層フィルム成形機（グンゼ産業社製）に供給して、（II）／（I）／（IV）／（III）＝10／10／10／120（ μ m；厚み）の層構成を有する多層フィルム」が例示されている（本件明細書【0037】）。

そうすると、当業者は、本件明細書【0037】に例示される多層フィルムを参考にしながら、樹脂の組合せを変えた多層フィルムを作製して、上記課題を解決することができる認識できる。

ウ 微粉の数値範囲について

EVOHペレットに混合される32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の割合につき、実施例1では0.08%、実施例2では0.03%、実施例3では0.08%、実施例4では0.02%とし、このようなEVOHペレットの成形性が良好であること、すなわち上記課題が解決されていることを確認している（本

件明細書【0044】)。

そうすると、当業者は、32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の割合を0.2%とする比較例との対比において（本件明細書【0042】）、「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下」とすることにより、上記課題を解決することができると認識できる。

エ ホウ素の数値範囲について

「ホウ素化合物の含有量は特に限定されないが、EVOHに対してホウ素換算で0.001～1重量%（さらには0.001～0.2重量%、特には0.02～0.1重量%）になるように含有させることが好ましく、かかる含有量が0.001重量%未満では添加効果に乏しく、逆に1重量%を超えると成形物中にゲルやスジが発生する傾向にあり好ましくない。」（本件明細書【0019】）との記載から、ホウ素化合物の含有量は、従来公知の課題である「成形物中にゲルやスジが発生」を抑制するものであることが理解できる。

そうすると、本件発明2は、本件発明1に更に「ホウ素化合物」を含有することで、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル等が発生する」との本来の課題に加え、従来公知の課題も併せて解決するというものである。本件明細書の発明の詳細な説明において、たとえホウ素化合物の含有量が0.03重量%のみの開示に止まるとしても、当業者は、上記本来の課題解決することができると認識できる。

(4) 明確性要件違反について

ア 発明の範囲が不明確であることについて

「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉」との記載は、32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過できない微粉は含まれないという意味で微粉の大きさが明確に理解できる。また、「EVOHペレットを32メッシュ（目開き500 μ ）の篩を通して分別し」（本件明細書【0036】）との記載からも、同様に理解できる。加えて、「JIS K 6726 ポリビニルアルコール試験方法 3.10 粒度」（乙7）との技術常識に従い、当業者は、32メッシュ（目開き500 μ ）篩

を通過する事実上全ての微粉の量を測定することができる。

イ 篩分けの特定について

「メッシュ」とは、25.4mm間にある線の数、または網目の数をいい、「目開き」とは、線径とメッシュの組合せにより決まるものであるから、「32メッシュ（目開き500 μ ）」も客観的に定まるものであって、「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉」も明らかである。また、「EVOHペレットを32メッシュ（目開き500 μ ）の篩を通して分別し」（本件明細書【0036】）との記載からも、32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉であることは理解できる。加えて、「JIS K 6726 ポリビニルアルコール試験方法 3.10 粒度」（乙7）との技術常識に従い、当業者は、32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する事実上全ての微粉の量を測定することができる。

そうすると、特許請求の範囲の記載が、第三者に不測の不利益を及ぼすものではない。

ウ 製造方法が記載された発明について

「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉」は、単に「微粉」の状態を示すことにより構造又は特性を特定しているにすぎず、製造に関して経時的な要素の記載がある場合、製造に関して技術的な特徴や条件が付された記載がある場合及び製造方法の発明を引用する場合のいずれにも該当しないから、「その物の製造方法が記載されている場合」に該当しない。

エ 「微粉」の意味について

「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下である」（請求項1）との記載及び「得られたEVOHペレットを32メッシュ（目開き500 μ ）の篩を通して分別し、32メッシュオンのEVOHペレット100部と32メッシュ通過EVOHペレット0.03部（0.03%）を混合して本発明のEVOHペレット群を得た。」（本件明細書【0036】）との記載から、「微粉」は、EVOHペレットから生じる微粉を意味すると解するのが自然であり、上記記

載を踏まえ技術常識に照らしても、添加物やその他のゴミは含まれないと解される。

オ 「群」の意味について

「群」とは、「あつまり」をいうところ、「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下である」（請求項1）との記載だけでなく、「得られたEVOHペレットを32メッシュ（目開き500 μ ）の篩を通して分別し、32メッシュオンのEVOHペレット100部と32メッシュ通過EVOHペレット0.03部（0.03%）を混合して本発明のEVOHペレット群を得た。」（本件明細書【0036】）との記載を考慮すると、本件発明1～3の「群」とは、「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉」とこれを通過しないEVOHペレットの「あつまり」と解するのが相当である。

そして、「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下である」（請求項1）との記載から、「群」を100重量%とした場合の「微粉」量を特定したと考えるのが技術常識にかなうから、本件発明1～3は、「群」の量自体ではなく、「群」に対する「微粉」量に着目したものと解される。

そうすると、特許請求の範囲の記載が、第三者に不測の不利益を及ぼすものではない。

(5) 甲1発明を引用例とする新規性について

ア 甲1発明

「酢酸水溶液に浸漬後、回分式塔型流動層乾燥器で窒素ガスに接触させて得たエチレン-酢酸ビニル系共重合体ケン化物ペレット25kgを、ブレンダーに入れて、室温で10時間回転させて得られた内容物を取り出し100 μ mのふるいにかけて、該ふるいを通過した微粉の重量が0～2g未満（0～0.008重量%未満）であるエチレン-酢酸ビニル系共重合体ケン化物ペレット。」（甲1【0001】、【0003】、【0011】、【0018】、【0022】、【0026】～【0032】、【0038】～【0040】）。

イ 対比

本件発明１と甲１発明は、「１４９メッシュ（目開き１００μ）篩を通過する微粉の含有量が０．１重量％以下であるＥＶＯＨペレット群」の点で一致し、本件発明１は、「３２メッシュ（目開き５００μ）篩を通過する微粉の含有量が０．１重量％以下」であるのに対して、甲１発明は、「１４９メッシュ（目開き１００μ）篩を通過」せず、かつ「３２メッシュ（目開き５００μ）篩を通過する微粉の含有量」が不明である点で相違する（以下「相違点１」という。）。

ウ 判断

甲１には、「１４９メッシュ（目開き１００μ）篩を通過」せず、かつ「３２メッシュ（目開き５００μ）篩を通過する微粉」（以下、「１００μm以上５００μm未満の微粉」という。）の含有量についての記載も示唆もなく、また、当該含有量が自明であるとも技術常識から明らかであるともいえない。

そして、甲１の全ての記載に照らしても、１００μmのふるいを通過した微粉及び１００μm以上５００μm未満の微粉の合計量が０．１重量％以下であるといえる根拠を見いだすことができない。

そうすると、甲１発明において、１００μmのふるいを通過した微粉及び１００μm以上５００μm未満の微粉の合計量、すなわち３２メッシュ（目開き５００μ）篩を通過する微粉が０．１重量％以下であるとまではいえない。

したがって、本件発明１は、甲１発明と同一であるとはいえない。

また、本件発明３と甲１発明は、少なくとも上記相違点１で相違するから、本件特許発明３は、甲１発明と同一であるとはいえない。

(6) 甲１発明を主引用例とする本件発明１の進歩性について

ア 甲１発明の認定

前記(5)アのとおり。

イ 対比

本件発明１と甲１発明は、「篩を通過する微粉の含有量が０．１重量％以下であるＥＶＯＨペレット群」の点で一致し、篩に関して、本件発明１が「３２メッシュ（目

開き 500 μ)」であるのに対して、甲 1 発明が「149 メッシュ (目開き 100 μ)」である点で相違する (以下「相違点 2」という。)

ウ 判断

(ア) 甲 1 発明及び設計事項について

a 本件発明の課題と解決手段

本件発明の課題は、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル等が発生する」ことを抑制することにある (本件明細書【0005】、【0006】)。

これに対して、「EVOHを溶融成形して各種成形品に加工するにあたっては、その成形時にEVOHのゲルや焼けが発生して成形物 (特にフィルムやシート等) のロングラン性や外観性が低下することがある。」 (本件明細書【0003】) 及び「上記の特許文献 1～3 に開示の方法では、溶融したEVOHの熱安定性は改善されてロングラン成形により発生するゲルや焼けについては抑制されるものの、各種積層体に適用したときには押出機へのフィードの不安定性等によりEVOH層の界面での乱れに起因するゲル等が発生する恐れがあることが判明した。」 (本件明細書【0005】) との記載から、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル」とは別個の従前の課題である「ロングラン性や外観性が低下すること」 (以下「従前の課題」という。) が認定できる。

そして、本件発明は、新たな課題である「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル」を解決するために、「32 メッシュ (目開き 500 μ)」という数値を選択して、「32 メッシュ (目開き 500 μ)」の篩と特定したものである。

b EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制と「32 メッシュ (目開き 500 μ)」という数値の結びつき

甲 1 の「EVOHペレットの輸送に当たっては、通常アルミ内袋などによって防湿されたクラフト紙などに包装されるのであるが、かかる輸送時の温度変化や荷積み状態、振動などによっては、該ペレットが融着を起こしたり、割れ、欠け、微粉が発生したりして、その結果安定した溶融成形が困難になってしまうという問題

が発生することがあった。」(本件明細書【0003】),「本発明では、酢酸(a)の含有量をコントロールする方法も弾性率調整の方法として好ましく、該含有量を5～5000ppm, 更には20～500ppmが好ましい。かかる範囲外ではペレットの融着, 割れ, 欠け, 微粉の発生等物性面への悪影響が顕著となり, 製膜(成形)時の押出安定性が悪くなったり, 成形されたフィルムの外観特性が悪くなり好ましくない。」(本件明細書【0011】),「かくして得られたEVOHペレットは, 輸送時のペレットの融着がなく, 割れ, 欠け, 微粉の発生が少なく, 更に溶融成形時のトルク変動や吐出量変化が少なく, 更には厚みの均一性に優れたフィルムやシート等の成形物を得ることができるという溶融成形性に優れ, 該ペレットはペレット, フィルム, シート, 容器, 繊維, 棒, 管, 各種成形品等に成形され, 又, これらの粉砕品(回収品を再使用する時など)やペレットを用いて再び溶融成形されることが多い。」(本件明細書【0018】)及び

「【表2】

	(ニ)	(ホ)	(ヘ)	(ト)
	トルク変動	吐出量変化	膜厚変化	フィルム外観
実施例1	○	○	○	○
〃 2	○	○	○	○
〃 3	○	○	○	○
比較例1	×	×	×	×
〃 2	×	×	×	○」

(本件明細書【0039】)との記載から, 甲1発明の課題は,「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」にあるのではなく, むしろ従前の課題又はこれに近い課題であると解するのが相当である。

そうすると,「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」との新たな課題に対する認識がない以上, 甲1発明において, 当該課題を解決するために「32メッシュ(目開き500μ)」という数値を選択する動機付けがあるとはいえない。

「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」との課題を認識していない甲1発明において、篩を「149メッシュ（目開き100 μ ）」から「32メッシュ（目開き500 μ ）」に単に変更したに過ぎないものとはいえず、当該変更が設計事項であるとはいえない。

c 本件発明1による効果は、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」であって、甲1発明から当業者が予測し得た程度のものとはいえない。

d 以上のとおり、本件発明1は、甲1発明に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものとはいえない。

(イ) 甲1発明及び甲3について

a 「本件特許発明の課題と解決手段」及び「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制と「32メッシュ（目開き500 μ ）」という数値の結びつき」については、前記(ア)a及びbのとおりである。

b 甲3には、「FEM 2482の対象となる微粉は、粒子サイズが500 μ m以下の粒子の断片」、「プラスチックのペレット化プロセス（押し出し・切断）およびその後の取扱手順（空気輸送、混合、保存、投与、スクリーニング、フィーディング、袋詰め）において、プラスチックペレットの劣化が生じることがあります。この劣化は、微粉、ストリーマー（「微細」と呼ばれることもある）およびミスカットもしくは破片の三サイズに分類され、それぞれの面積・サイズは非常に異なります。・・・上記のすべての劣化が原因となり、プラスチックペレットから最終製品への変換に深刻な影響を及ぼします。ほとんどのポリマーメーカーでは、最終製品の質を向上させるため、ペレットクリーンシステムを採用しています。」と記載されているから、粒子サイズが500 μ m以下の粒子の断片がプラスチックペレットから最終製品への変換に深刻な影響を及ぼすことは理解できる。

しかし、「深刻な影響」は、抽象的な記載であって、その具体的な内容が不明であり、「深刻な影響」から直ちに本件発明の課題である「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」が導き出せるとはいえない。

したがって、甲 3 には、「EVOH 層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」との新たな課題を解決するために「32 メッシュ（目開き 500 μ ）」という数値を選択する動機付けがあるとはいえない。

そうすると、「EVOH 層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」との新たな課題を認識していない甲 1 発明及び甲 3 の記載事項に基づいて、当業者が篩として「32 メッシュ（目開き 500 μ ）」という数値を選択することが容易であるとはいえない。

c 本件発明 1 による効果は、「EVOH 層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」であって、甲 1 発明及び甲 3 の記載事項から当業者が予測し得た程度のものとはいえない。

d 以上のとおり、本件発明 1 は、甲 1 発明及び甲 3 の記載事項に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものとはいえない。

(7) 甲 2 に記載された発明（以下「甲 2 発明」という。）を主引用例とする本件発明 1 の進歩性について

ア 甲 2 発明の認定

「EVOH の微粉を含んだ EVOH ペレット群。」

イ 対比

本件発明 1 と甲 2 発明とを対比すると、両者は、「EVOH の微粉を含んだ EVOH ペレット群」の点で一致するものの、本件発明 1 は、「32 メッシュ（目開き 500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が 0.1 重量%以下」であるのに対して、甲 2 発明は、32 メッシュ（目開き 500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が不明である点で相違する（以下「相違点 3」という。）。

ウ 判断

(7) 甲 2 発明及び設計事項について

a 前記(6)ウ(イ)a のとおり。

b 甲 2 には、「EVOH 層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」との

新たな課題は記載も示唆もされておらず、むしろ、従前の課題が記載されているに止まる。

そうすると、甲 2 発明において、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」との新たな課題を解決するために、32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量を特定する動機付けがなく、このような特定が単なる設計事項であるとはいえない。

c 本件発明 1 による効果は、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」であって、甲 2 発明から当業者が予測し得た程度のものとはいえない。

d 以上のとおり、本件発明 1 は、甲 2 発明に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものとはいえない。

(イ) 甲 2 発明、甲 1 及び甲 3 について

a 甲 1～3 には、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」との新たな課題及びこれを解決するために、32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量を特定することが記載も示唆もされていない。

そうすると、甲 2 発明に甲 1 及び 3 に記載された事項を組み合わせる動機付けに欠けるから、甲 2 発明において、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」との新たな課題を解決するために、当業者が甲 2 発明に甲 1 及び 3 に記載された事項を組み合わせ「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下である」と特定することが容易であるとはいえない。

b 本件発明 1 による効果は、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」であって、甲 2 発明、甲 1 及び 3 に記載された事項から当業者が予測し得た程度のものとはいえない。

c 以上のとおり、本件発明 1 は、甲 2 発明、甲 1 及び 3 に記載された事項に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものとはいえない。

(ウ) 甲 2 及び周知慣用技術について

a 甲 3～11 の記載から、EVOHペレット群の微粉を減らすことが

周知慣用技術であるとはいえるものの、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」との新たな課題及びこれを解決するために、32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量を特定することは記載も示唆もされていない。

そうすると、甲2発明において、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」との新たな課題を解決するために、当業者が「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下である」と特定することが容易であるとはいえない。

b 本件発明1による効果は、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」であって、甲2発明及び周知慣用技術から当業者が予測し得た程度のものとはいえない。

c 以上のとおり、本件発明1は、甲2発明及び周知慣用技術に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものとはいえない。

(8) 本件発明2及び3の進歩性について

本件発明2及び3と甲1発明は、少なくとも上記相違点2で相違するところ、本件発明1について説示した理由と同一の理由で、本件発明2及び3は、当業者が容易に発明をすることができたものとはいえない。

(9) 新規性（公然実施）について

ア 原告が本件特許の出願日より前に株式会社クラレより購入していたとするEVOHペレットとSGS社が篩検査したEVOHペレットとの同一性について

原告は、本件特許の出願日より前の平成13年11月15日に、「エチレン酢酸ビニル共重合体：EP-F101A」（株式会社クラレ社製）を日本の旭電化工業株式会社から購入（輸入）し、甲15～17の購入番号「23R4110114」の製品に対して、「KURARAY EVAL クラレ エバール TYPE F101A」の篩検査を第三者機関であるSGS社に依頼して行った（甲18）旨主張する。

しかし、甲15～17の購入番号「23R4110114」の製品と甲18の篩

検査の対象が同一のものであるとはいえない。

イ SGS社が実験したEVOHペレットの経時変化及び甲15～17の製品が改質していないことについて

(ア) 原告らは、甲15～17の製品を平成13年11月15日に購入し、平成25年1月9日に検査を行ったから、検査時には、甲15～17の製品の製造日から既に11年余以上も経過していることになる。

エバール樹脂のペレットは、たとえ未開封であっても12か月を超えると、所望の吸湿防止が果たせなくなると解される（乙1）。

そうすると、製造日から、保存可能期間の限度である12か月をはるかに超える11年余以上も経過した製品において、たとえ「厳重な防湿包装」されていたとしても、微粉量の観点で、SGS社が実験したEVOHペレットには経時変化が生じていないとはいえない。

(イ) 原告らは、甲19及び20に示された甲15～17の製品の検査結果と、甲21に記載されているクラレ社製のEVALの性質を「対比表（公然実施）」にまとめ、甲15～17の製品は購入時からほとんど改質していない旨主張する。

しかし、「対比表（公然実施）」の「メルトフロートレート」につき、「クラレ社製のEVAL」は「1.60」であるのに対して、甲15～17の製品は「1.41」であり、同じく「ガラス転移温度」につき、「クラレ社製のEVAL」は「69.00」であるのに対して、甲15～17の製品は「62.01」であり、それぞれ10%以上も変化している。

そうすると、対象製品アが改質していないとまではいえない。

ウ 以上から、本件発明1は、本件特許の出願前に公然実施された発明であるとはいえない。

第3 原告ら主張の審決取消事由

1 新規性について

(1) 対比の誤り

審決は、「本件発明１と甲１発明は、『１４９メッシュ（目開き１００μ）篩を通過する微粉の含有量が０．１重量％以下であるＥＶＯＨペレット群』の点で一致し、本件発明１は、『３２メッシュ（目開き５００μ）篩を通過する微粉の含有量が０．１重量％』であるのに対して、甲１発明は、『１４９メッシュ（目開き１００μ）篩を通過』せず、かつ『３２メッシュ（目開き５００μ）篩を通過する微粉の含有量』が不明である点で相違する（請求人の主張どおりである。以下、「相違点１」という。）」と判断したが、当該対比は誤りである。

ア 甲１発明で不明な点があるのであれば、それは「不明点」であって、本件発明１と対比できるものではない。

イ 原告らは、「甲１発明は、『１４９メッシュ（目開き１００μ）篩を通過』せず、かつ『３２メッシュ（目開き５００μ）篩を通過する微粉の含有量』が不明である点で相違する」という主張はしていない。

原告らは、主張において、本件発明１と甲１発明とは、文言上で相違する部分はあるが、両者は実質的に同一であるため、「仮に…文言上の相違点…」と前提条件を付したにもかかわらず、審決はこの前提条件を付さずに対比している。

（２） 判断の誤り

審決は、本件発明１及び３を１００μm以上５００μm未満の微粉が必ず存在することを前提として判断しているが、本件発明１及び３は、３２メッシュ（目開き５００μ）の篩を通過することだけを特定したものであって、１００μm以上５００μm未満の微粉が必ず含まれることを特定したのではない。

本件特許の出願時の技術常識に照らすと、ＥＶＯＨペレット群を３２メッシュ（目開き５００μ）の篩にかけた際に、発生した微粉の粒径に偏りが生じることも当然に考えられるから、発生した微粉の粒径が全て１００μm未満で０．１重量％であることは起こり得る。篩分けをして発生した全ての微粉が１００μm未満で０．１重量％以下であるＥＶＯＨペレット群は、本件発明１及び３の権利範囲に含まれる。

審決は、本件発明１及び３が１００μm以上５００μm未満の微粉が必ず存在す

ると誤認したものであるから、誤った対比・判断に基づいて本件発明 1 及び 3 の新規性を認めるものである。

(3) 原告の主張

本件発明 1 及び 3 は、例えば、粒径が $100\mu\text{m}$ 未満の微粉の含有量や、粒径が $100\mu\text{m}$ 以上 $500\mu\text{m}$ 未満の微粉の含有量をそれぞれ数値限定するなどして特定すれば、甲 1 発明との相違点が明確になるが、そのような特定にはなっていないため、両者は実質的に同一である。

2 進歩性について

(1) 甲 1 発明及び設計事項

ア 本件発明 1 と甲 1 発明の対比の誤り

(ア) 前記 1 (1) イのとおり。

(イ) 本件発明 1 と甲 1 発明の一致点及び相違点は、後記ウ(ア)のとおりである。

イ 判断の誤り

(ア) 審決は、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」を「新たな課題」と認定するが、次のとおり、これは「新たな課題」ではない。

a 甲 1 には、下記図 1 の「共押出工程」に入る前（フィードブロックに入る前）に、EVOH単層の表面にフィッシュアイが発生する旨記載されているから、当業者は、EVOH単層をフィードブロックに供給して「共押出工程」を行う際に、EVOH層の界面にフィッシュアイやゲル等の欠陥が発生することは容易に想像がつく。下記図 1 の「共押出工程」では、EVOH層に他の樹脂層を重ねているだけであるから、EVOH単層の表面に形成されたフィッシュアイやゲル等の欠陥はそのままEVOH層と他の樹脂層との界面に残存する。「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」をするということは、「EVOH単層の表面(外観)のゲルを抑制」することと同義である。

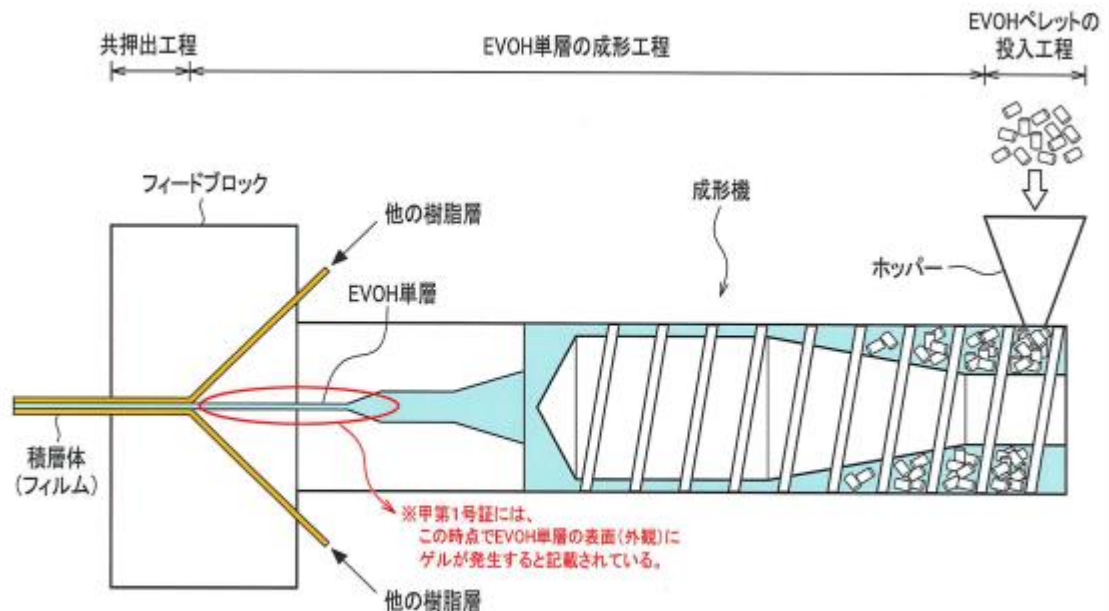


図1: 積層体の成形方法

したがって、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」という課題は甲1に実質的に記載されている事項であるから、本件特許の出願時において「新たな課題」ではない。

b 「EVOHペレット群を用いてEVOH層を含む積層体を成形する際に、『EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制』をすること」(以下「技術常識1」という。)及び「EVOHは、成形時の耐熱性が不安定であって、ゲルなどのトラブルが発生しやすいこと」(以下「技術常識2」という。)は、本件特許の出願時において、EVOHペレット群を用いて樹脂成形を行う分野における技術常識である(甲33～40)。

(イ) 審決は、「本件特許発明1による効果は、『EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制』であって、甲1発明から予測し得た程度のものとはいえない。」としたが、次のとおり、本件特許の出願時において、本件発明1の「EVOH層界面の乱れに起因するゲルの抑制」という効果は、甲1発明から当業者が容易に予測し得た程度のものである。

a 前記(ア) b の技術常識及び「EVOHペレット群を用いてEVOH層を含む積層体を成形する際に、EVOHペレット群の微粉を減らして成形性を向上させること」という周知技術（以下「周知技術1」という。）から、EVOHペレット中の粒径の小さい微粉を減らせばEVOH界面のゲルが減少するという効果は、当業者が容易に予測できる。

b 前記(ア) a のとおり、甲1によると、「EVOH単層の成形工程」でEVOH単層の表面にフィッシュアイが形成されるのであるから、当業者は、EVOH単層をフィードブロックに供給して「共押出工程」を行う際に、EVOH層と他の樹脂層との界面にフィッシュアイやゲル等の欠陥が発生することは容易に予測がつく。

また、甲1には、EVOHペレットの微粉が多いと、成形性に悪影響（ゲルやフィッシュアイの発生など）を及ぼすことが記載されている。したがって、EVOH層を含んだ積層体を成形する際に、粒径の小さい微粉の量を少なくすればEVOH層と他の樹脂層との界面のゲル等の欠陥の発生を抑えられるであろうことを、当業者は容易に予測することができる。

ウ 原告の主張

(ア) 対比

甲1には、 $100\mu\text{m}$ の篩を通過する微粉の含有量がEVOHペレット 25kg に対して $0\sim 2\text{g}$ 未満（重量%換算で 0.008% 未満）であることが記載されていることから、甲1発明における 32 メッシュ（目開き 500μ ）篩を通過する微粉の合計量は、 0.1 重量%を大きく上回ることはないと推察される。

$100\mu\text{m}$ の篩を通過する微粉と $100\mu\text{m}$ 以上 $500\mu\text{m}$ 未満の微粉との合計量が 0.1 重量%以下の場合、本件発明1に甲1発明に対する新規性がない。

$100\mu\text{m}$ の篩を通過する微粉と $100\mu\text{m}$ 以上 $500\mu\text{m}$ 未満の微粉との合計量が 0.1 重量%を上回る場合については、甲1発明に関して、甲1に記載されているに等しい事項又は本件特許の出願時の当業者によく知られた事項として、「3

2メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.2重量%程度」であることが認定できる（甲41, 43, 乙3, 4）。

「500 μ 」との数値は、EVOHペレット群に含まれる微粉に関して従来認識されていた大きさを示すにすぎず、JIS規格に定められる一般的な目開きの尺度でもある（甲41）から、篩の目開きを「500 μ 」とすること自体に、技術的意義はないといえる。

そうすると、本件発明1と甲1発明との実質的な一致点及び相違点は、次のようになる。

【一致点】

「目開き100 μ mの篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下であり、32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.2重量%以下であるEVOHペレット群」である点。

【相違点】

「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下」である点。

(イ) 相違点の判断

a 甲1に触れた当業者が、前記の技術常識1及び周知技術1の少なくとも一方を動機付けに100 μ m篩を500 μ m篩に置換することは当業者の当然の創作能力の発揮の範囲である。

すなわち、甲1に接した当業者が、EVOH層を含む積層体を成形する際に、EVOH層の界面のゲルを減らすべく、目開き100 μ m篩以外の他の目開きの篩でも試験を試みることは通常 of 創作能力の発揮である。

また、微粉の粒径を100 μ mよりも大きく設定して効果を確認することや、より良い効果の発揮を期待してより大きな粒径の微粉で試験を行うことも、当業者の通常 of 創作能力の発揮である。

b 本件発明1は、「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉

の含有量が0.1重量%以下であることを特徴とするエチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物ペレット群。」であり、用途も機能も特定されていない。また、「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉」についても、その機能は特定されていない。

目視観察による評価で確認することができるのは、多層フィルムの外観に現れるゲルの存在であって、その発生個所が「EVOH層の界面」であることまでは、目視観察によっては確認することができない。

したがって、本件発明1に関して、当業者にとって解決が把握可能に開示された課題は、目視により認識可能な、多層フィルムの外観に現れるゲルの抑制というべきであり、この課題は、甲1発明と共通する。

そうすると、甲1発明に触れた当業者が、「EVOH層の界面の乱れに起因するゲルの抑制」というような課題に接しなくとも、外観に現れ、目視により認識可能なゲルを抑制することを目的として、ゲルの発生に対する影響が既に知られ、明らかでもあった微粉の含有量をさらに削減すべく、微粉の含有量を従来の0.2重量%から0.1重量%以下に半減させる程度のことは、設計事項にすぎない。

c 引用発明との相違点が数値限定のみにあり、課題が共通する発明に進歩性があるといえるためには、限定された数値範囲の内と外とで効果に量的に顕著な差異があること（数値限定の臨界的意義）が求められるところ、本件明細書には、実施例の記載により「微粉の含有量が0.2重量%未満の場合に、含有量が少なくなるにつれて漸減的にゲルの発生が抑制される」程度のことが示されているにすぎず、外観に現れるゲルの抑制という意味で幾分かの改善が認められるとしても、「0.1重量%以下」という数値範囲の内と外とで効果に量的に顕著な差異があると認めることはできず、数値限定に臨界的意義があるとはいえない。

d 甲1発明について、仮に「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.2重量%程度」である点を認めることができないとしても、甲1発明は、輸送時のペレットの融着、割れ、欠け、微粉の発生を抑えること

で、熔融成形性を向上させ、成形後のフィルムにおけるフィッシュアイの数を減らし、EVOHフィルムの外観特性を改善するものであるといえるから、フィルムの外観特性の更なる改善のため、フィッシュアイの発生をより一層抑制すべく、輸送時における微粉の発生をさらに抑制しようとすることは、当業者が日々の研究活動のなかで行う通常の創作能力の発揮にすぎない。

そして、 $100\mu\text{m}$ の篩を通過する微粉が減少すれば、それに伴い $100\mu\text{m}$ 以上 $500\mu\text{m}$ 未満の微粉も減少するのであるから、32メッシュ（目開き 500μ ）篩を通過する微粉も減少する。

したがって、32メッシュ（目開き 500μ ）篩を通過する微粉の含有量を0.1重量%以下にする程度のことは、何ら困難性がない。

（ウ） 効果

a 本件発明から得られる効果は、EVOH界面に発生するゲルを抑制するというものであるが、当該課題は本件特許の出願時に既に知られているし、本件発明も甲1発明も、単にゲルやフィッシュアイ等の欠陥が減るという効果を奏するものであるから、異質な効果とはいえない。

また、本件発明は、同質な効果であるが際立って優れた効果を有するともいえず、当該効果は本件特許の出願時の技術水準から当業者が予測することができたものにすぎない。

すなわち、本件特許の明細書に記載された多層フィルムにおけるゲルの発生状況を目視観察により評価した結果のうち、0.2重量%の場合（比較例1）と0.08重量%の場合（実施例3）とを比較すると、微粉の含有量を制限したことによるゲルの抑制効果が1個ということになる。この程度の効果に顕著性があるとはいえず、評価の方法が目視観察である以上、効果に何ら異質性があるともいえない。

また、この結果からでは、ゲルの個数の減少が「0.1重量%」を境界として生じているのかを確認することができず、微粉の含有量が0.09重量%の場合にゲ

ルの個数が減少するのかが確認することができず、効果が「0.1重量%以下」の全ての部分で満たされていると認識することもできない。

b 仮に微粉の含有量を「0.1重量%以下」に制限することで「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル」を抑制することが可能であるとしても、微粉を減らす動機付けが存在し、目視により認識可能なゲルの抑制というより広義の観点から「0.1重量%」という数値が得られる以上、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」が可能であることは、単なる効果の追認にすぎず、周知事項等に基づく動機付けにより進歩性なしとする結論に何ら影響を及ぼすものではない。

エ 小括

以上のとおり、本件発明1は、甲1発明の単なる設計事項であり、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

オ 被告の主張について

(ア) 被告は、本件発明1と甲1発明との相違点として、「甲1発明は、149メッシュ（目開き100 μ ）篩を通過する微粉の含有量を0.008重量%未満とするものの32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量を0.1重量%以下とするものではない」点を主張するが、甲1発明は、「149メッシュ（目開き100 μ ）篩を通過する微粉の含有量を0.008重量%未満」とするものであり、「目開き100 μ m篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下であるEVOHペレット群」に含まれるから、被告の主張は、失当である。

仮に、両者の相違がこの点にあったとしても、前記ウ(ア)の「合計量が0.1重量%以下の場合」及び「合計量が0.1重量%を上回る場合」の場合分けによる議論がそのまま該当する。

(イ) a 本件発明の課題及び作用効果等の解釈において、本件特許の発明の詳細な説明に記載されていない「不完全熔融ゲル」、「不完全熔融EVOH」という概念を追加して説明することは失当であり、これらの概念に基づく取消事由1～4

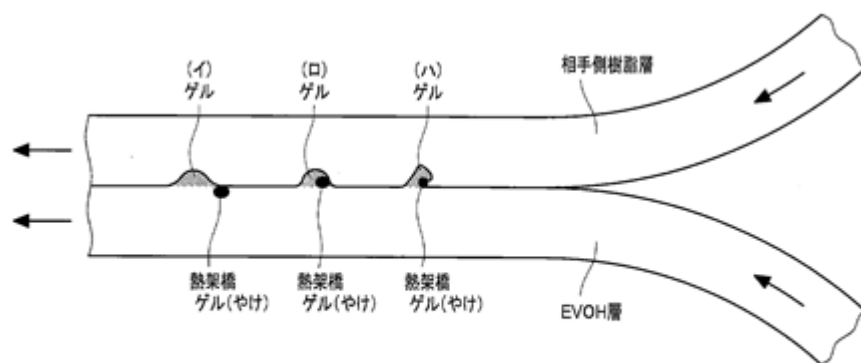
についての主張も全て失当である。

本件発明の課題には、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル」としか記載されておらず、本件特許の発明の詳細な説明の記載に基づかずに、本件発明の課題を「不完全溶解EVOHに起因する界面での乱れに基づいて生じ、相手側樹脂層に突出するような形状を呈する不完全溶解ゲル」に限定する被告の主張は誤りである。

b 被告の主張によると、不完全溶解EVOHがゲル化に至る原因は、相手方樹脂と合流する前に既に発生している。

そうすると、被告の主張する「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル」は、EVOH層と隣接する相手側樹脂と合流する前に既に形成されていたゲルであって、「界面の乱れ」に起因して発生したゲルではないから、被告の主張は、失当である。

また、下図Aのイ、ロ、ハに示すように、EVOHの単層成形工程で発生した「熱架橋ゲル」が、EVOH界面付近に接近し、相手側樹脂と合流した際にEVOH界面において乱流を発生し、相手側樹脂に突出するようにしてゲルが発生する場合も考えられる。「熱架橋ゲル」が界面に乱流を起こすため、熱架橋ゲルの周囲が滞留し、劣化し、ゲルとなると考えられる。これはまさに、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル」である。



図A: EVOHと相手側樹脂との合流部の概略図

本件発明の課題である「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル」とは、「界面での乱れ」というゲルの発生要因を満たせばよいのであって、不完全溶解に限定す

る理由やEVOHに限定する理由はなく、熱架橋ゲル由来のものを除く理由もない。

(ウ) 本件特許の実施例では、本件発明の課題である「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル」が減少したか否かはわからないから、本件発明の効果を立証できていない。

(2) 甲1発明及び甲3

ア 本件発明1と甲1発明の対比の誤り

前記1(1)イのとおり。

イ 判断の誤り

(ア) 前記(1)イ(ア)のとおりであって、審決の進歩性の判断における「新たな課題」の認定には、誤りがある。

(イ) 審決は、「本件特許発明1の課題が、甲第1号証及び甲第3号証に記載されていないから数値を選択する動機付けがない」とするが、①技術分野の関連性、②課題の共通性、③作用、機能の共通性、④引用発明の内容の示唆という各要因については一切触れずに、「本件特許の課題が、引用文献から認識できるか否か」に拘泥するものであり、引用発明同士を組み合わせる際の動機付けの判断手法に誤りがある。

引用発明同士を組み合わせる上で、課題が共通することは、動機付けが存在することを肯定する有力な要因であるが、①技術分野の関連性、②課題の共通性、③作用、機能の共通性、④引用発明の内容の示唆のいずれか一つが可能であれば足り、課題の関連性が動機付けの唯一の要因ではない。

甲1発明と甲3の技術は、「樹脂ペレットから樹脂製品を成形する」という技術分野で共通する。また、甲1発明と甲3の技術は、「微粉が多いと樹脂製品の成形性に悪影響がある」という課題が共通する。さらに、甲1発明と甲3の技術は、「微粉を減らして樹脂製品の成形性を向上させる」という作用、機能が共通する。

そうすると、甲1発明に甲3の技術を適用することに動機付けが存在するから、甲1の「目開き100 μ m篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下であるE

VOHペレット群」という発明に、甲3の「微粉の定義が $500\mu\text{m}$ 以下」という技術を適用して「目開き $500\mu\text{m}$ 篩」とすれば、本件発明1に容易に想到する。

(ウ) 審決は、「甲第3号証には、『EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制』との新たな課題を解決するために『32メッシュ（目開き 500μ ）』という数値を選択する動機付けがあるとはいえない。」としたが、次のとおり、この判断は誤りである。

a 甲1及び3に本件特許の課題が記載されておらず、かつ、仮に、甲1の課題と甲3の課題とが相違していても、技術常識1に基づいて、甲1の発明に甲3の技術を適用する動機付けは存在する。

b EVOHフィルムの外観に悪影響を招くゲルは、EVOH単層フィルム成形の際に既に発生したものであり、製造工程において、EVOHフィルム単層の成形後にEVOHフィルム単層にゲルが存在しないのに、多層フィルムを貼り合せて成形させる際にゲルが発生することは、あり得ない。

微粉を除去すると、多層フィルムのゲル問題及び単層フィルムのゲル問題を同時に解決できるはずであり、「EVOHの微粉含量は少なければ少ないほど良い」及び「微粉によるゲルの発生により、フィルムの外観欠陥に導く可能性がある」というのは、本件発明の出願時における周知の技術である。

微粉の除去は、本件発明に属する技術分野で周知の知識と手段であり、微粉の除去がゲルの減少や消去に導くことも周知である上、減少または消去されるゲルは、「界面でのゲル」であろうか「単層フィルム中のゲル」であろうか、実際に差異が存在しない。

甲3の記載に接した当業者は、成形性に影響を及ぼすプラスチックペレットの劣化に微粉があり、その粒子サイズは、 $500\mu\text{m}$ 以下であると理解することができる。そして、EVOHがプラスチックのなかで最高レベルのガスバリアー性を有する機能性樹脂として知られ（甲40）、プラスチックの一種であることから、甲3に具体的に記載されている分離方法を採用するには至らないまでも、成形性の評価の

対象とする微粉の大きさの目安を得るためにプラスチックペレットの劣化（微粉）という観点で共通する甲３を参酌することは、十分にあり得る。

甲１発明において、荷積み又は振動により生じる割れ、欠けと微粉とを振り分けるため、プラスチックペレットの劣化という観点で技術分野が共通する甲３に着目し、微粉の発生状況の確認を目的として、目開き１００μmの篩に代えて目開き５００μmの篩を採用することは、当業者にとって容易になし得ることである。甲１では、篩の目開きを１００μmとする具体的な根拠は示されていないのであるから、篩の目開きとして５００μmを選択することを阻害する要因は、存在しない。また、甲４６及び４７にも、微粉除去の際に、スクリーン（篩）の目開きを５００μmにすること、スクリーンの選択については、欧州規格ＦＥＭ２４８２に基づくことが記載されており、樹脂ペレット群に対する微粉除去に際し、甲３の欧州規格ＦＥＭ２４８２に基づき、目開き５００μmの篩を採用することは通常行われていることである。

そうすると、当業者が、甲１の「目開き１００μm篩を通過する微粉の含有量が０．１重量％以下であるＥＶＯＨペレット群」という発明に甲３の微粉の定義（「微粉の定義が５００μm以下」）を適用し、「目開き５００μm篩」を選択し、甲１発明に甲３の技術を繰り入れて本件発明１とすることは容易である。

ｃ 本件特許の明細書（【００１５】、【００１６】）に基づき、当業者は、篩、風力などのドライ方式以外に、水や他の溶剤などのウェット方式により微粉を除去可能であると理解することができ、微粉の含有率は少ないほどよくなるため、欧州規格ＦＥＭ２４８２のウェット規格により分離することに、障害は存在しない。

甲３の記載によると、欧州規格ＦＥＭ２４８２の試験基準に記載されるプラスチック粒子があくまで例示であり、特定のプラスチック粒子に限定されるわけではなく、洗浄液の限定もなく、その例示のプラスチック粒子は、所定のプラスチック粒子に適用する洗浄液の種類を参考として提供するだけであり、場合に応じて製品と洗浄液との組合せを確認しなければならない。熱加工におけるエチレンビニルアル

コール系樹脂のバリア性に基づき、甲3の欧州規格FEM2482の試験基準は、PA膜（Nylon 6）に適用するだけでなく、平均水含有量がPAに近いEVOH膜（L171）及びより少ないEVOH膜（EF-XL）に適用することができる。

甲3の欧州規格FEM2482には、EVOH及びPAの吸水後における体積変化の公式が記載されておらず、洗浄液による体積変化によりEVOH及びPAに対する適用を排除する客観的な根拠がない。欧州規格FEM2482によると、PAペレットに対して水やエタノールを洗浄液として使用可能であることが明白に教示されるのであって、欧州規格FEM2482がPA等のプラスチック粒子には適用可能であるものの、EVOHペレット群とその微粉に適用可能でないとの被告の主張は、事実と異なる。

(エ) 審決は、「本件特許発明1による効果は、『EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制』であって、甲1発明及び甲第3号証の記載事項から当業者が予測し得た程度のものとはいえない。」としたが、当該判断は、前記(1)ウ(ウ)のとおり、誤りである。

(3) 甲2発明及び設計事項

ア 判断の誤り

(ア) 前記(2)イ(ア)のとおり、審決は、本件特許の出願時の「新たな課題」を誤認し、32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量を特定する動機付けがなく、この特定が単なる設計事項であるとはいえないとの誤った判断をした。

(イ) 審決は、「本件特許発明1による効果は、『EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制』であって、甲2発明から予測し得た程度のものとはいえない。」としたが、誤りである。

甲2には、EVOHペレット群から樹脂成形を行う際に、EVOHの微粉が原因となって融着を引き起こし、成形工程でフィッシュアイ（ゲル）が発生することが

記載されているから、甲２に接した当業者は、前記の技術常識２及び周知技術１から、EVOHペレット群中の粒径の小さい微粉を減らせばEVOH界面のゲルが減少するであろうことは容易に予測できる。

したがって、本件発明１の「EVOH層界面の乱れに起因するゲルの抑制」という効果は、甲２発明から当業者が容易に予測し得た程度のものである。

イ 原告の主張

(ア) 甲２発明

甲２には、次の甲２発明が記載されている。

「EVOHの微粉を含んだEVOHペレット群」

(イ) 対比

本件発明１と甲２発明の一致点及び相違点は、次のとおりである。

【一致点】

「EVOHの微粉を含んだEVOHペレット群」である点。

【相違点２】

「３２メッシュ（目開き５００μ）篩を通過する微粉の含有量が０．１重量％以下」である点。

(ウ) 相違点の判断

甲２には、EVOHペレット群の中に微粉が含まれていると、フィルム等の積層体を成形する際に、フィッシュアイ等の欠陥が発生することが記載されている。

そうすると、甲２発明の技術的思想の延長線上において、フィルム等の積層体の成形工程においてフィッシュアイ等の欠陥が発生しないようにするために、微粉の含有量を極力少なくすること及び含まれる微粉の粒径を極力小さくすること、つまり、『３２メッシュ（目開き５００μ）篩を通過する微粉の含有量が０．１重量％以下』とすることは、単なる設計事項である。

また、前記の技術常識１から、甲２発明に触れた当業者が、「３２メッシュ（目開き５００μ）篩を通過する微粉の含有量が０．１重量％以下」とすることの動機付

けは存在する。

したがって、本件発明 1 は、甲 2 発明及び設計事項に基づいて当業者が容易に発明できたものである。

(4) 甲 2 発明、甲 1 及び甲 3

ア 対比の誤り

審決が、本件発明 1 について、「甲 1 発明、一致点及び相違点の認定は、上記〔その 1〕（主引例：甲第 1 号証＋設計事項）で説示したとおりである。」としたのは、誤りである。

当該箇所は、「甲 2 発明、一致点及び相違点の認定は、上記〔その 3〕（主引例：甲第 2 号証＋設計事項）の（2）で説示したとおりである。」が正しい。

イ 判断の誤り

(ア) 前記(2)イ(ア)のとおり。

(イ) 前記(3)ア(イ)のとおり、本件発明 1 の効果は、甲 2 発明から予測し得た程度のものである。

(ウ) 審決は、本件特許の出願時の「新たな課題」を誤認し、甲 2 発明に甲 1 及び 3 に記載された事項を組み合わせる動機付けに欠けるから本件発明 1 のように特定することは容易であるとはいえないとの誤った判断をし、さらに、本件発明 1 の効果は甲 2 発明、甲 1 及び 3 から予測し得た程度ではないとの誤った判断をした。

ウ 原告の主張

甲 2 には、EVOHペレット群の中に含まれる微粉が、乾燥処理や樹脂組成中において融着を起こしたり、溶融成形工程においてフィッシュアイが形成される傾向がある旨が記載されている。

甲 1 には、EVOHペレット群を 100 μ m の篩で篩分けすること及び発生した微粉の含有量が 0.1 重量%であったことが記載されている。

甲 3 には、プラスチックペレット群のうち、その粒子サイズが 500 μ m 以下の

粒子を「微粉」と定義していることが記載されている。

したがって、甲１～３に接した当業者は、甲２発明において、甲２に記載された周知の課題（微粉がフィッシュアイの原因となること）を動機付けとして、EVOHペレットに含まれる微粉について、甲１に記載された微粉の含有量及び甲３に記載された $500\mu\text{m}$ の粒径に設定して、相違点２とすることは容易である。また、本件特許の出願時において、前記の技術常識１から、甲２発明に、甲１発明及び甲３の技術を適用することに動機付けは存在する。

そうすると、本件発明１は、甲２発明、甲１及び３に基づいて当業者が容易に発明できた。

(5) 甲２及び周知慣用技術

ア 判断の誤り

(ア) 前記(2)イ(ア)のとおり。

(イ) 前記の技術常識１及び２並びに周知技術１から、EVOHペレット中の粒径の小さい微粉を減らせばEVOH界面のゲルが減少するであろうことは当業者であれば容易に予測できる効果である。

そうすると、本件発明１の「EVOH層界面の乱れに起因するゲルの抑制」という効果は、甲２発明及び周知慣用技術から当業者が容易に予測し得た程度のものである。

(ウ) 審決は、甲２発明において「新たな課題」を解決するために本件発明１のように特定することは容易であるとはいえないとの誤った判断をし、さらに、本件発明１の効果は甲２発明及び周知慣用技術から予測し得た程度ではないとの誤った判断をした。

イ 原告の主張

(ア) 前記の周知技術１及び技術常識１から、微粉の含有量や粒径を本件発明１のように設定することは当業者の通常の創作能力の域を出ない。

(イ) a 甲３には、プラスチックペレットが具体的にEVOHペレットであ

ることは明示されていないものの、EVOHは、プラスチックの一種に分類され、EVOHペレットは、微粉による最終製品への影響を抑制するため、ペレットクリーンシステムを必要とする点で甲3記載のプラスチックペレットと共通する。

したがって、甲3に接した当業者は、EVOHペレットの微粉コンテンツ（粒子サイズが $500\mu\text{m}$ 以下の粒子の断片）が、通常の下況下で $10\sim2000\text{ppm}$ 、例えば、質量 1kg のペレットサンプルに対して質量 $10\sim2000\text{mg}$ （重量％換算で $0.001\sim0.2\%$ ）程度含まれるとの大まかな目安を得ることができる（甲41，43，乙3，4）。

そして、「EVOHペレット群の微粉を減らすことが周知慣用技術である」であるから、甲2発明において、甲3の記載から目開きが $500\mu\text{m}$ の篩を採用したうえで周知慣用技術を適用し、微粉の含有量を 0.2 重量％から減らしていくことは、当業者であれば容易になし得ることである。

b 本件発明1の効果は、甲2発明（目開き 500μ の篩を通過する微粉を 0.2 重量％程度含む）の効果と比較して僅かに有利であるといえても、ゲルの抑制により外観性を改善するという意味で異質であるとまではいえず、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル」が抑制されることにより多少際立った効果が得られたとしても、実施例の記載から把握することのできる効果が目視観察により認識される範囲のものであるという限りにおいて、何ら顕著なものではなく、甲2発明から予測可能の域を出ない。

c したがって、本件発明1は、甲2発明及び周知慣用技術に基づき、当業者が容易に想到し得たものである。

3 委任省令要件違反及び実施可能要件違反

(1) 委任省令違反

ア(7) 本件特許の課題は「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの発生を抑制する」ことである（本件明細書【0005】）。

本件特許の出願時において、EVOHペレット群中に含まれる微粉が少ないほど、

EVOH単層及びEVOH層を含んだ積層体を成形する際にゲル、フィッシュアイ、サージング等の不具合を減らすことができるのは本件特許の出願時において、技術常識であった。

本件発明1の「0.1重量%以下」という数値は、EVOHペレット群中に、微粉が全く無いか、又はなるべく少ない方が良く、という程度の意味である。

したがって、本件発明1の技術的意義については「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉」の意義、すなわち、「粒径を特定した意義」の理解が重要となる。

しかし、本件明細書【0006】、【0007】、【0015】、【0036】～【0045】には、微粉の粒径（「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉」）が、課題解決にどのような作用をもたらすものであるのかその関連性が記載されていないから、本件特許の技術的意義（技術的貢献）が理解できない。

(イ) 本件特許の実施例では、「32メッシュ（目開き500 μ ）篩」以外の篩では試験を行っておらず、EVOHペレット群全体の粒径分布及び平均粒径が記載されていない。

イ 本件特許の課題は、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」であるが、次のとおり、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル」とはどのようなものを含み得るのか不明であるから、当業者は本件発明の技術的意義を理解できない。

(ア) 本件特許の発明の詳細な説明には、発生位置、ゲルの大きさ、形状等については記載されていない。

本件特許の実施例におけるゲルの発生位置は図2のパターンが考えられる。

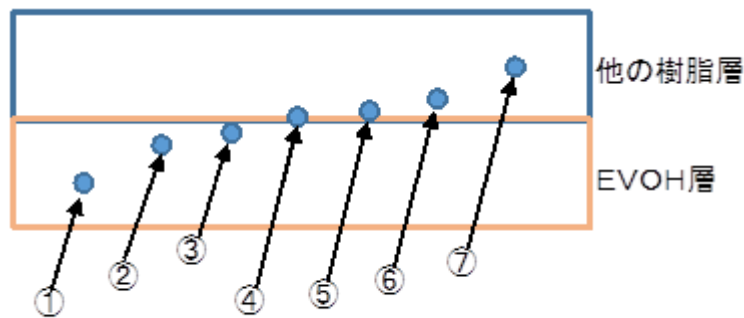


図2:ゲル発生の様式図

- ①EVOH層の真ん中付近にゲルが発生する場合
- ②EVOH層の表面側にゲルが発生する場合
- ③EVOH層の表面に接するようゲルが発生する場合
- ④EVOH層と他の樹脂層との間にゲルが発生する場合
- ⑤他の樹脂層の表面に接するようゲルが発生する場合
- ⑥他の樹脂層の表面側にゲルが発生する場合
- ⑦他の樹脂層の真ん中付近にゲルが発生する場合

本件特許の「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル」は上記の①～⑦のどのゲルが該当し、又は該当しないのかが不明である。また、実施例ではどの程度の大きさのものをゲルとして計測したのかも不明である。ゲルとゲル以外の不具合についてはどのように判別したのかについても不明である。さらに、EVOH層界面だけでなく、EVOH層の内部又は隣接する他の樹脂層の内部にもゲルは発生したと考えられるが、EVOH界面のゲルとそれ以外のゲルとをどのように判別したのか不明である。

この点について、本件明細書【0038】には、「(成形性) 上記の製造で48時間後に得られた多層フィルムから10cm×10cmの大きさのフィルムを採取して、EVOH層の乱れによるゲルの発生状態を目視観察して以下のように評価した。」と記載されているにすぎず、本件発明の課題として「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル」とより限定された課題を掲げているにもかかわらず、その実体

的な内容については記載されていないため、技術的意義を理解することができない。

(イ) 本件特許の実施例（本件明細書【0035】～【0044】）で形成された積層体（多層フィルム）は、図3に示すような層構成を示す。

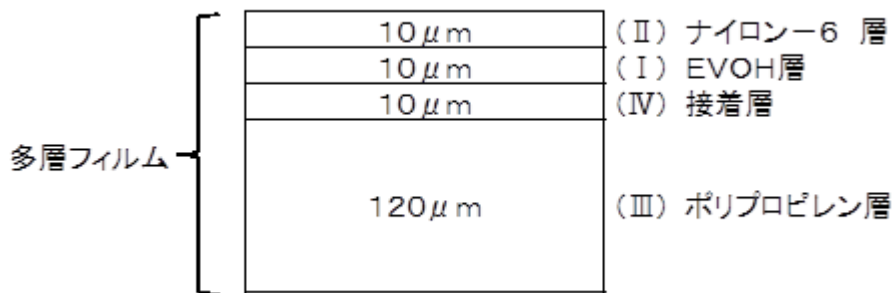


図3：多層フィルム断面図【実施例】

実施例のEVOH層は、厚さが $10\mu\text{m}$ である。また、隣接するナイロン-6層及び接着層の厚さも $10\mu\text{m}$ である。人の分解能（2点を2点として見分けられる限界）は $200\mu\text{m}$ といわれている。本件明細書【0038】では、「目視観察」によってゲルの個数を計測したと記載されている。また、本件審判の答弁書（甲41）でも、被告は「目視観察で十分に評価することができる」と主張している。

しかし、人の分解能を勘案すると、数 $10\mu\text{m}$ のゲルが目視で観察できるとは考え難い。仮に、数 $10\mu\text{m}$ のゲルが見えたとしても、ゲルが「EVOH層界面」に発生したかどうかまでは判別することはできない。一方、人が目視で観察できるゲルであるならば、ゲルが数百 μm である場合と考えられるから、もはや積層体（フィルム）全体に亘るようなゲルであって、「EVOH層界面」に発生するゲルではない。

(ウ)a 本件特許の課題は、「界面での乱れに起因しないゲル」は課題解決の対象としていない。

しかし、「界面での乱れに起因するゲル」とは何を含み、又は含まないのか、本件明細書の発明の詳細な説明には記載されていない。

上記図1のとおり、本件特許の実施例に係る積層体の成形方法では、「EVOHペ

レットの製造工程」，「EVOHペレットの投入工程」，「EVOH単層の成形工程」，「共押出工程」を行う（本件明細書【0036】～【0045】）。「EVOH層単層の成形工程」は，EVOHペレットを熔融，圧縮してEVOH単層を成形する工程である。「共押出工程」は，フィードブロックの内部においてEVOH単層を他の樹脂層で挟んで，積層体を成形する工程である。

「界面での乱れに起因するゲル」とは，各層を積層させなければ生じえない概念であるから，おそらくは，共押出工程中に発生するゲルのことを意味すると推察される。しかし，EVOHは成形段階においてゲルが発生しやすい性質があるから，EVOH単層の成形工程中にもゲルは発生する。しかし，このようなゲルは，EVOH単層の成形中に発生したものであるから，EVOH層の界面に発生したとしても「界面での乱れに起因する」ゲルではない。

b 「界面での乱れに起因するゲル」と「界面での乱れに起因しないゲル」が存在するのであれば，それらをどのように判別するのか，本件明細書の発明の詳細な説明には記載されていないし，本件特許の出願時の技術常識でもないから不明である。

c 本件特許に記載された実施例では「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル」の意味を担保するような試験は行っていないから，当業者は本件特許発明の技術的意義を理解できない。

ウ 本件発明1は，「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下であること」から，微粉の含有量が0重量%又はその近傍である場合を包含するが，そのような形態のものは，本件明細書に開示されておらず，どのようにして0重量%を達成するかも不明である。

エ したがって，本件特許は，委任省令要件違反に該当する。

(2) 実施可能要件違反

ア 本件特許の実施例に係る積層体の成形方法では，図1に示すように，EVOHペレットを作製した後に，成形機を用いて「EVOHペレットの投入工程」，

「EVOH単層の成形工程」,「共押出工程」を行う。

「共押出工程」については本件明細書【0037】に「フィードブロック式共押出多層フィルム成形機（グンゼ産業社製）に供給して・・・」と記載されているにすぎない。フィードブロック式共押出多層フィルム成形機内では、EVOHペレットが溶融し、層状に成形されるものであるから、積層体（多層フィルム）が成形されるように条件を整えるのは困難である。

例えば、共押出多層フィルム成形機の型式、スクリュ形状、スクリュの回転速度、成形温度等を設定することは困難であるが、本件特許の発明の詳細な説明にはこのような条件については記載されていない。

したがって、当業者は、過度の試行錯誤をしなければ積層体を成形することができない。

イ 篩分けの方法は、世界中で数多くの規定があるが、その中の一つに「JIS K 6726（ポリビニルアルコール試験方法） 3.10 粒度」がある（乙7）。しかし、本件特許の実施例の方法では、乙7の方法を用いただけでは本件特許発明のEVOHペレット群を製造することはできない。

EVOHペレットの性質上、篩分けを行っている間中、EVOHペレット同士が擦れ合って微粉は発生し続ける。

「JIS K 6726」では15分間篩分けを行っても、篩分けの前から存在していた微粉及び篩分けによって発生した全ての微粉がすべて通過するとは限らない。ペレットに付着する微粉もあるし、静電気によって帯電して篩を通過しない微粉も存在する。

本件明細書【0036】、【0040】の実施例の記載のように、篩を通過した微粉を32メッシュオンのEVOHペレット群に戻せば、32メッシュオンのEVOHペレット群に残存していた500 μ m未満の微粉も加算されるので、500 μ m未満の微粉の含有量は増加する。本件明細書【0040】の場合には、500 μ m未満の微粉が0.1重量%を超えることも起こり得る。

したがって、当業者は、32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下であるEVOHペレット群を製造するには、本件特許の発明の詳細な説明では製造することが不可能であり、過度の試行錯誤を要する。

ウ 本件明細書には、微粉の含有量が0.02重量%であるEVOHペレット群に関する開示があるものの、微粉の含有量が0.02重量%未満であるEVOHペレット群に関する開示はなく、その製造方法の説明もない。

甲1には、「149メッシュ（目開き100 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.008重量%未満であるEVOHペレット群」が記載されていることから、微粉の含有量が0.008重量%又はその近傍であるEVOHペレット群であれば、これを製造し、使用することは可能であると推察される。しかし、このことは、微粉の含有量が0.02重量%である実施例の開示をもって微粉の含有量を0重量%とするEVOHペレット群が実施可能であるとする根拠とはならない。微粉が少ないほどフィルムの成形性が向上することは、本件特許の出願時における技術常識であるところ、実施可能性が担保されているとはいえない発明（微粉の含有量が0.02重量%に満たず、特に0重量%であるEVOHペレット群）に特許を付与することは、発明開示の代償なく他社のより優れた製品を排除可能となることに帰結し、不当な結果を招来しかねない。

エ したがって、本件特許は、実施可能要件違反に該当する。

4 サポート要件違反

(1) 篩分けに関する記載について

本件発明1の「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量」は、「目開き500 μ mの篩によって篩分けして得られた微粉の含有量」と解釈されるべきであるから、その篩分けの方法及び条件については発明の詳細な説明に記載されるべき事項である。

EVOHペレットは樹脂性のペレットであるため、例えば、篩分けの時間や温度、一回の篩分けで用いられるEVOHペレット群の量等によって微粉の発生量は全く

異なる。したがって、篩分けの方法及び条件については、本件発明の作用効果を奏する上で重要な意義を有するとともに本件特許発明を特定するものであるため、本件特許の発明の詳細な説明に記載すべき事項である。

本件特許発明の篩分けの方法及び条件については、下記の項目を記載すべきである。

- a) 一回の篩分けでEVOHペレット群を何k g (g) 篩にかけるのか
- b) EVOHペレット単体の粒径及び形状
- c) 篩分けを行った雰囲気の温度・湿度
- d) 篩分けを行った時間
- e) 篩分けの装置を用いたのか又は手動なのか、篩分けの装置であれば何社製なのか
- f) 何社製の篩を用いたのか
- g) 篩を振る回数(タップ/分)はどの程度なのか
- h) 例えば、「J I S Z 8 8 1 5」などの規格があるが、どのような規格の篩分け方法を採用したのか

しかし、本件明細書の発明の詳細な説明には、篩分けに関する具体的な方法及び条件が記載されていないから、本件発明の「32メッシュ(目開き500 μ)篩を通過する微粉」をどのように篩分けして得るのか不明である。

したがって、本件発明は、本件明細書の発明の詳細な説明に記載した範囲を超えて特許を請求するものであり、本件明細書の発明の詳細な説明の記載は、その記載により当業者が当該発明の課題を解決できると認識できる範囲のものではない。

(2) 積層体の材料について

本件明細書の実施例(【0036】～【0045】)では、EVOH層に隣接する層としてナイロン6層及び接着層(無水マレイン酸変性ポリプロピレン)以外の材料については試験を行っていない。本件明細書【0029】に記載された材料を用いて積層体を成形すること自体は可能かもしれないが、本件特許の課題を解決で

きするという根拠は皆無である。また、本件特許の出願時の技術常識を参酌しても、発明の詳細な説明に開示された内容を特許請求の範囲に拡張又は一般化することができない。

したがって、「樹脂の組合せを変えた多層フィルムを作成して、上記課題を解決することができる」と認識できる。」とした審決の判断に誤りがある。

(3) 微粉の含有量の数値範囲について

ア 特許請求の範囲で特定される数値範囲は、その数値範囲の全域において効果を奏する必要がある。

本件特許の実施例（本件明細書【0036】～【0045】）では、下限値は0.02重量%であり、上限値は0.08重量%である。したがって、本件発明の下限値及び上限値（臨界値）及び臨界値の近傍については根拠がない。また、本件発明の技術的範囲内においては、0.02重量%、0.03重量%及び0.08重量%の3ケースしか試験を行っていないため、「0.1重量%以下」の全範囲において本件発明の効果を奏するのか不明である。また、臨界値の近傍の内外で本件発明の効果に違いがあるのかも不明である。

したがって、本件発明は、本件特許の発明の詳細な説明に記載されていない。

イ 本件明細書では、実施例として、微粉の含有量が0.08重量%（実施例3）、0.03重量%（実施例1, 2）、0.02重量%（実施例4）のもの、比較例として、微粉の含有量が0.2重量%（比較例1）のものが開示され、それぞれについて、フィルムにおけるゲルの発生状況を目視観察により評価した結果が示されている。

しかし、この結果からでは、ゲルの個数の減少が「0.1重量%」を境界として生じているのかを確認することができない。

微粉の含有量が0.2重量%の場合（比較例1）と0.08重量%の場合（実施例3）とを比較すると、前者のゲルの発生個数が「11個以上」であるのに対し、後者のゲルの発生個数は「5～10個」である。そうすると、微粉の含有量を0.

2重量%から0.08重量%に減少させた効果が僅かに1個なのであるから、その効果が得られるか否かの境界が0.08重量%であるのか、0.09重量%であるのか、0.1重量%であるのか、本件特許の出願時における技術常識を参酌しても当業者にとって理解し得るものではない。

そうすると、微粉の大きさと含有量とが本件発明が定める範囲にあれば、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」という課題を解決し、所望の性能を有するEVOHフィルムを製造可能であることが、上記四つの実施例により裏付けられていると認識することは、本件特許の出願時の技術常識を参酌しても不可能である。

ウ 本件明細書に「不完全溶融EVOH」、すなわち、微粉の不完全溶融に関する説明を見いだすことはできない。

本件明細書にあるのは、「成形時にEVOH層界面での乱れに起因するゲル」(【0001】)、「押出機へのフィードの不安定性等によりEVOH層の界面での乱れに起因するゲル等」(【0005】)、「成形物に溶融成形したときにEVOH層界面での乱れに起因するゲル」(【0007】)、「本発明のEVOHペレット群は、かかるペレットを用いて溶融成形する際に、得られる成形物にゲルが発生しない」(【0027】)、「EVOH層の乱れによるゲルの発生状態」(【0038】)だけである。

これらの記載から読み取ることができるのは、①微粉を含むEVOHペレット群の溶融成形時に、②押出機へのフィードの不安定性等によりEVOH層の界面に乱れが生じ、③この乱れに起因して、成形フィルムにゲルが発生すること、が限度である。

上記②の「フィードの不安定性」が具体的に何を意味するのかが分からなければ、これに付随する上記②の「層界面の乱れ」及び上記③の「フィルムのゲル」についても理解できないところ、「フィードの不安定性等」との記載からでは、「EVOHの不完全溶融」との現象を認識し、「EVOHの微粉が不完全溶融の状態にとどまることが原因で、多層合流時の界面での流動不安定(乱流)を生じること」を理解す

ることは、本件特許の出願時の技術常識を考慮しても当業者にとって容易なことではない。

また、本件明細書からでは、本件発明 1 が抑制対象とする「層間ゲル」が何であるか、具体的には、実際に得られた成形フィルム上で「層間ゲル」がどのような外観形態をもって現れ、何を基準に「層間ゲル」であると判断すればよいかを、当業者が理解することができない。

そうすると、実際の成形フィルムについて、層間ゲルを識別し、フィッシュアイ等の従来のゲルと区別して、その発生状況（例えば、層間ゲルの個数）を評価することは、困難であったといわざるを得ず、本件明細書の記載は、本件発明 1 の課題の解決を当業者が把握することができるように記載されたものとはいえない。

(4) ホウ素の数値範囲について

本件明細書【0019】には、「EVOHに対してホウ素換算で0.001～1重量%」という記載がある。

本件特許の実施例対比表

	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	比較例1
エチレン含有量	32モル%	40モル%	実施例1と同じ	実施例1と同じ	実施例1と同じ
ケン化度	99.6モル%	99.4モル%	実施例1と同じ	実施例1と同じ	実施例1と同じ
MFR	3g/10分	15g/10分	実施例1と同じ	実施例1と同じ	実施例1と同じ
篩	32メッシュ	32メッシュ	32メッシュ	32メッシュ	篩分けなし
微粉の含有量	0.03部(0.03重量%)	0.03部(0.03重量%)	0.08部(0.08重量%)	0.02部(0.02重量%)	0.20部(0.20重量%)
ホウ素	0.03%(ホウ素換算)	—	0.03%(ホウ素換算)	0.03%(ホウ素換算)	0.03%(ホウ素換算)
成形性	◎	◎	○	◎	×
備考				ペレットが球状	

上記の「本件特許の実施例対比表」に示すように、実施例では、実施例1、3、4及び比較例1ともホウ素化合物の含有量は0.03重量%(ホウ素換算)である。したがって、0.001～1重量%のうち、0.03重量%以外の数値については

本件発明 2 の効果が得られるか不明である。実施例 2 ではホウ素を混入していないにもかかわらず、「成形性」の判定は実施例 1 と同じ「◎」であり、上記の実施例では、ホウ素が本件発明の課題に寄与するか否か不明である。

したがって、本件発明 2 は、本件特許の発明の詳細な説明に記載されていない。

(5) 粒径について

ア 本件発明 1 は、「32 メッシュ（目開き 500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が 0.1 重量%以下であることを特徴とするエチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物ペレット群。」である。当該 EVOH ペレット群は、0～500 μ m 未満の粒径の微粉が 0.1 重量%以下であることが特定されているが、500 μ m 未満の微粉以外の EVOH ペレットの粒径については何ら特定されていない。また、本件特許の明細書等にも、篩分けを行った後、積層体を成形する前の EVOH ペレット群全体の粒径分布、平均粒径等については記載されていない。

イ 篩分けを行った後、篩に残存する EVOH ペレット群の中には、500 μ m を超える粒径の微粉や、割れ、欠け、ペレットなど様々な形状、大きさのものが含まれていると考えられる。

例えば、表 1 のパターンは、本件発明の技術的範囲に含まれる形態を粒径と含有量に分けてまとめたものである。

本件特許が特定している部分。全体の0.1重量%のみ。

残りの99.9重量%については特定なし。明細書に記載もなし。

NO.	500 μ m未満の微粉 (篩を通過する微粉)	篩を通過しない微粉、割れ、 欠けなど	その他EVOHペレット	技術的範囲に 含まれるか？
1	0重量%	0重量%	100.0重量%	含まれる
2	粒径99 μ m微粉が 0.1重量%	0重量%	99.9重量%	含まれる
3	粒径499 μ m微粉が 0.1重量%	0重量%	99.9重量%	含まれる
4	0重量%	501 μ m微粉が50重量%	50.0重量%	含まれる
5	粒径99 μ m微粉が 0.1重量%	501 μ m微粉が50重量%	49.9重量%	含まれる
6	粒径499 μ m微粉が 0.1重量%	501 μ m微粉が50重量%	49.9重量%	含まれる

表1:微粉の粒径と含有量について

表1のNO. 1～3に示すように、「篩を通過しない微粉、割れ、欠けなど」が0重量%である場合も考えられる。一方、NO. 4～6に示すように、「501 μ mの微粉が50.0重量%」である場合のように、500 μ mを超える微粉が非常に多く含まれる場合も本件発明の技術的範囲の中に含まれる。しかし、微粉の粒径が1 μ m～2 μ m異なるだけであり、含有量も多量であるならば、NO. 4～6においてEVOH界面にゲルが発生する蓋然性は極めて高い。技術常識に鑑みると、微粉の含有量とゲルの発生に相関関係があるのであるから、EVOHペレット群のうち、残りの99.9重量%以上のEVOHペレット群の粒径、含有量等がEVOH界面のゲルの発生に全く寄与しないということはある得ない。

「粒径500 μ mの微粉が0.1重量%以下だとEVOH界面のゲルが抑制できたという結果」に加え、「粒径500 μ mを超える約99.9重量%以上のEVOH

群の粒径及び含有量はEVOH界面のゲルの発生に何ら寄与しない」ということが実施例で立証されない限り、本件発明の技術的な根拠は認められない。

ウ 32メッシュオフの微粉の平均粒径が100 μ m前後の場合と400 μ m前後の場合とでは、前者の場合は、微粉のほぼ半分が100 μ mよりも小さな粒径であり、EVOH層の界面での乱れに影響しない一方、後者の場合は、大半が100 μ mよりも大きな、500 μ mに近い粒径であり、EVOH層の界面での乱れに影響を与えることになる。

例えば、32メッシュオフの微粉の含有量が0.08重量%の場合を考えると、平均粒径によっては実施例3で確認された所望の効果が得られないこともあり得る。実施例3では微粉の平均粒径が小さかったから（換言すれば、100 μ m未満の微粉を多く含んでいたから）ゲルの抑制効果が得られたとすると、同じ0.08重量%の含有量のものであっても微粉の平均粒径が実施例3よりも大きく、500 μ mに近い粒径の微粉を多く含んでいたならば、より多くの微粉がEVOH層の界面での乱れに影響を及ぼすこととなり、所望の効果が得られなくなる。

そうすると、「32メッシュ(500 μ)篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下」でありさえすれば、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」という本件発明の課題が解決されることの裏付けが発明の詳細な説明にあるとはいえない。

エ したがって、本件特許は、サポート要件違反に該当する。

(6) 材料について

ア 本件発明1において、EVOHペレット中のエチレン含有量、ケン化度及びMFR（メルトフローレート）は、数値限定されていない。

しかし、前記「本件特許の実施例対比表」によると、本件特許の実施例は、「エチレン含有量」については「32モル%」、「40モル%」、「ケン化度」については「99.6モル%」、「99.4モル%」、「MFR」については「3g/10分」、「15g/10分」のみである。本件特許の出願時の技術常識を参酌しても、発明の詳細

な説明に開示された内容を特許請求の範囲に拡張又は一般化することができない。

したがって、本件発明 1～3 がサポートされているのは、上記の実施例の数値のみということになる。

イ エチレン含有量及びケン化度とも好ましい数値範囲があることは本件特許の出願時には知られていたことであり（甲 3 5）、エチレン含有量、ケン化度及び MFR については、全ての数値範囲内で「EVOH 界面でのゲルの発生を抑制する」ということはできない。

ウ 本件特許を基礎として台湾で登録された台湾特許（I 3 5 6 0 6 9 号。以下「本件台湾特許」という。）は、請求項 1 において、「エチレン含有量 1 5～6 0 モル％、ケン化度 9 0 モル％以上であり」と数値限定されている点で、本件発明 1 と相違する（甲 4 4）。本件台湾特許は、請求の範囲の記載が広すぎて、発明の詳細な説明によってサポートされておらず不明確であるという理由により拒絶理由通知を受け、「エチレン含有量を 1 5～6 0 重量％」、「ケン化度 9 0 ％以上」と数値限定することにより、権利化されたものである（甲 4 5）。

エ したがって、本件発明 1 は、本件明細書の発明の詳細な説明を超えて請求するものであり、サポート要件を満たさない。

（7）「界面の乱れに起因」について

ア 本件発明の課題は、「EVOH 層の界面での乱れに起因するゲルの抑制」することであり、EVOH 層を含んだ積層体において「ゲルの発生原因」を限定して設定している。

しかし、本件明細書の発明の詳細な説明には、「EVOH 層の界面での乱れに起因するゲル」に関する記載がない。「界面での乱れに起因するゲル」又は「界面での乱れに起因しないゲル」はどのようなものを意味するのか、どのように区別するのかについては記載されていない。

イ 「EVOH 単層の成形工程」では、EVOH 単層にゲルが発生する。したがって、前記図 1 の工程において共押出工程を経た積層体の EVOH 層の界面に

ゲルがあるとすれば、それは「EVOH単層の成形工程」で形成されたものであって、「EVOH層の界面での乱れに起因」して発生したゲルではない。

本件特許の実施例（本件明細書【0038】）で評価したゲルも、「EVOH単層の成形工程」で形成されたものであって、「EVOH層の界面での乱れに起因」して発生したゲルではなく、本件特許の実施例は、本件発明の作用効果を裏付けるものではない。

ウ 仮に、「EVOH層の界面での乱れに起因」するゲルを評価したというのであれば、「EVOH単層の成形工程」で発生したゲルをどのようにして除いたのか（区別したのか）、ゲルの大きさ、ゲルと界面との距離等の条件を説明すべきであるが、そのような説明は一切ない。

本件発明1には、EVOHペレットからEVOHの単層を成形する場合もEVOH層を含む積層体を成形する場合も含まれる。しかし、EVOHペレットからEVOHの単層を成形しても課題を解決することはできないし、本件特許の実施例にもEVOH単層での試験結果は記載されていないから、本件特許は、請求項に係る発明が、発明の詳細な説明において発明の課題が解決できることを当業者が認識できるように記載された範囲を超える。

エ したがって、本件明細書の発明の詳細な説明には、本件発明の作用効果を裏付ける根拠がなく、サポート要件違反である。

5 明確性要件違反

あるEVOHペレット群（以下「対象製品」という。）が本件発明の技術的範囲に含まれるか否かを判断する場合に篩分けを行うと、篩分けの前に存在する微粉に加え、篩分けの最中にEVOHペレット同士が擦れ合って新たな微粉が発生するから、篩分けを行う前のEVOHペレット群と、篩分けを行った後のEVOHペレット群とは同一ではない。したがって、対象製品のEVOHペレット群の微粉の含有量は、篩分けでは正確に測定できない。対象製品が本件発明の技術的範囲に含まれるか否かの判定を、篩分けで行うことは誤りである。

したがって、本件発明の「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉」は不明確であり、本件明細書の発明の詳細な説明に測定方法の記載もないから、第三者に不測の不利益を及ぼすものである。

以上より、本件発明1は、明確性要件違反に該当し、本件発明2及び3は、本件発明1の従属項であるから、同様に明確性要件違反に該当する。

第4 被告の主張

1 新規性について

(1) 対比の誤りについて

本件発明1と甲1発明の相違点は、「本件発明1は、32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下であるのに対して、甲1発明は、149メッシュ（目開き100 μ ）篩を通過する微粉の含有量を0.008重量%未満とするものの、32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量を0.1重量%以下とするものではない点。」である。

審決の認定のように、「149メッシュ（目開き100 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下であるEVOHペレット群」である点で一致しているとはできない。

(2) 判断の誤りについて

審決の判断に誤りはない。

(3) 原告の主張について

甲1発明が、「酢酸水溶液に浸漬後、回分式塔型流動層乾燥器で窒素ガスに接触させて得たエチレン-酢酸ビニル系共重合体ケン化物ペレット25kgを、ブレンダーに入れて、室温で10時間回転させて得られた内容物を取り出し100 μ mの篩にかけ、該篩を通過した微粉の重量が0～2g未満（0～0.008重量%未満）であるエチレン-酢酸ビニル系共重合体ケン化物ペレット。」であることは、当事者間に争いがなく、原告がこれと異なる発明を主張するのは許されない。

甲1には、32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過するエチレン-酢酸ビニル

系共重合体ケン化物ペレットの重量(重量%)について何ら記載されていないから、本件発明 1 は新規性がある。

2 進歩性について

(1) 甲 1 発明及び設計事項について

ア 本件発明 1 と甲 1 発明の対比の誤りについて

本件発明 1 と甲 1 発明の対比は、次のとおりである。

【一致点】

エチレンー酢酸ビニル共重合体ケン化物の微粉を含んだエチレンー酢酸ビニル共重合体ケン化物ペレット群である点。

【相違点】

前記 1 (1) のとおり。

イ 判断の誤りについて

(ア) a EVOH の微粉の挙動は、概ね、次の①～⑤のように想定される(乙 5)。

例えば、① EVOH ペレットを下図のようなスクリー式押出機のホッパーに投入して、押出機内に EVOH ペレットを供給し、これを圧縮熔融してダイから押し出す工程において、投入する EVOH ペレットに所定条件の微粉が一定量以上混入すると、微粉が局在化する確率が高くなる。

② 押出機内において、EVOH ペレットはせん断摩擦熱によって熔融するが、局在化した微粉は、EVOH ペレットと比較して圧縮効果が不十分であり、圧縮部で十分に熔融することができない。

③ 圧縮部で十分に熔融できなかった微粉は、熔融樹脂中を浮遊する状態となる。当該浮遊する微粉は、周囲の熔融樹脂からの熱伝導のみで熔融する(以下このように熔融したものを「不完全熔融 EVOH」という。)。せん断摩擦熱によって熔融したペレットは、分子鎖がほぐれた状態であるのに対し、「不完全熔融 EVOH」は、高分子鎖がからまった状態の粘度が高い状態で熔融 EVOH 中に浮遊している。こ

のため、熔融EVOHは均質化されない状況のままダイに押し出される。

④ ダイの管内を流れる熔融EVOHの流速分布は、管壁面付近が遅く中央部が速いため、管壁面付近を浮遊する「不完全熔融EVOH」は、そのまま管壁面付近に存在する。

⑤ 前記管壁面付近に存在する「不完全熔融EVOH」は、多層合流時の界面での流動不安定（乱流）の原因となり、下の断面顕微鏡写真のとおり、界面乱れに起因するゲルを発生させる。

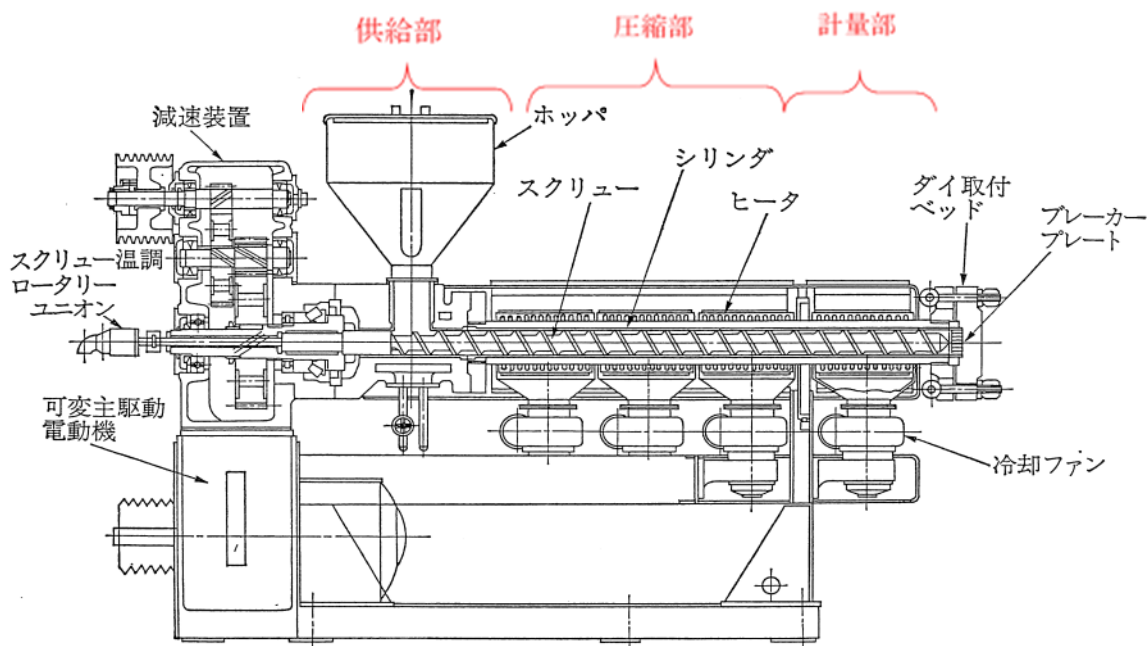
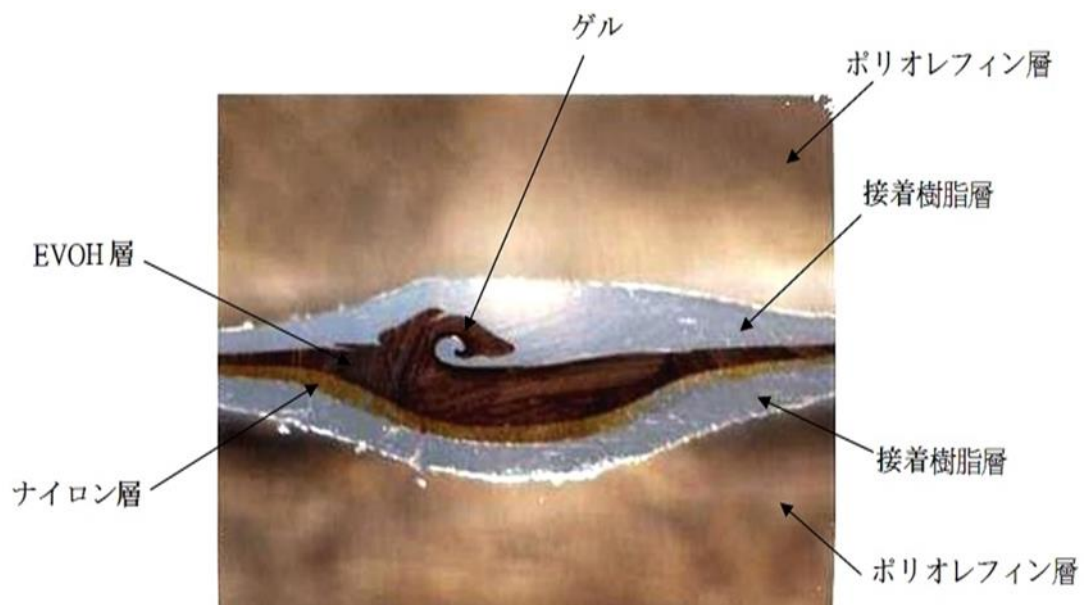
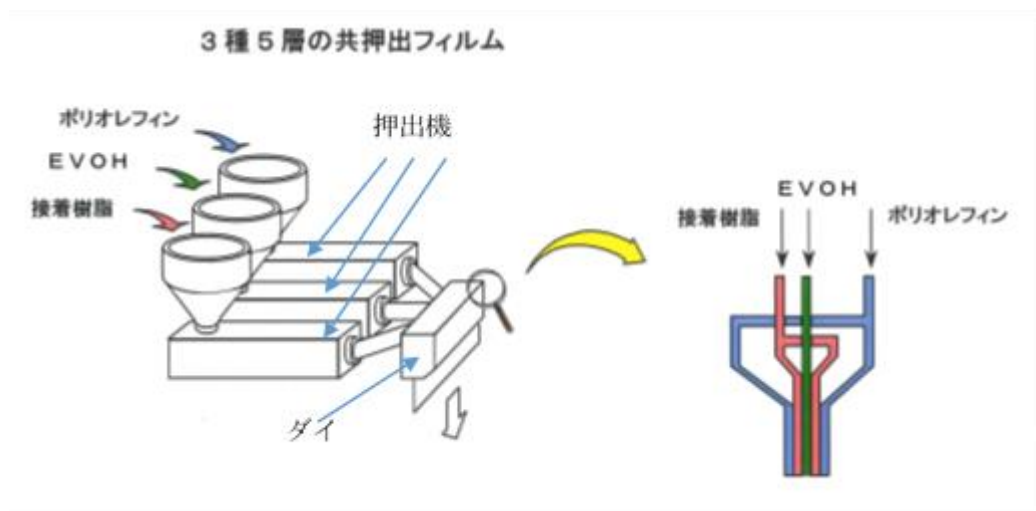


図 6.1 単軸に（シングルスcrew）押出機の断面構造図

桜内雄二郎「プラスチック成形読本」209頁（1985年）。ただし、「供給部」「圧縮部」「計量部」の名称は、被告が追記した。



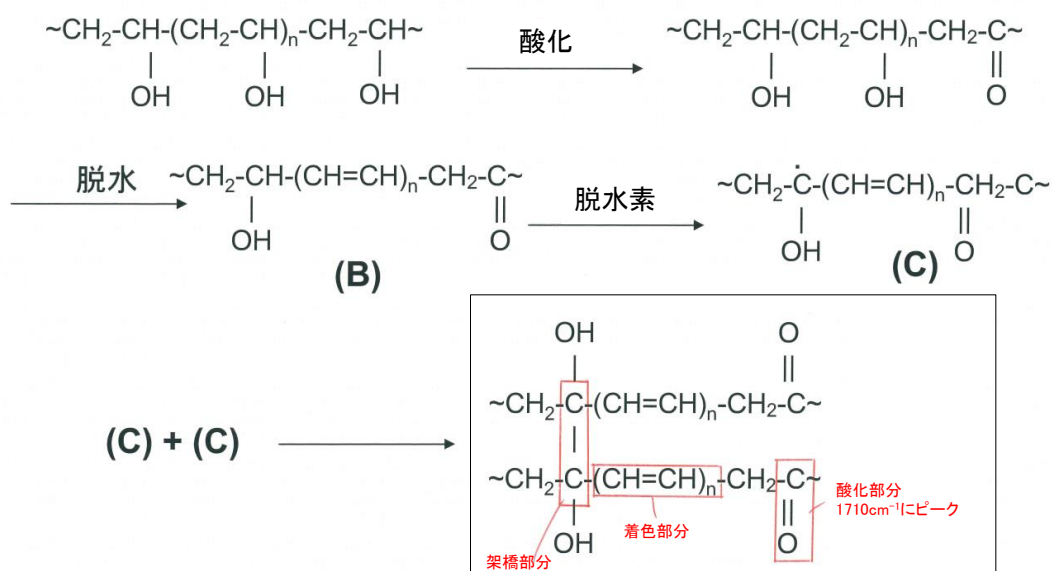
上記のとおり、「不完全溶融EVOH」が原因で多層合流時の界面での流動不安定（乱流）が発生し、EVOHの積層フィルム中に点状に分布する透明な粒がEVOHの一部から他の樹脂層に突出するような形態で存在することがある。

b このことは、それまで知られていなかったものであり、被告は、被告の顧客から指摘されて初めてこれを知ったのであって、EVOHの積層フィルム中に点状に分布する透明な粒の発生を抑制するという目的は、この時初めて成立したものである。

EVOHの積層フィルム中に点状に分布する透明な粒は、EVOH層からその一

部が接着樹脂層に突出するような形態であることから、EVOH層における界面の乱れ（乱流）に基づくものであると結論づけられ、EVOH層界面での乱れに起因するゲル（以下「不完全溶融ゲル」という。）の発生を抑制するという課題が、これまでにない斬新な課題として定立された。「不完全溶融ゲル」は、EVOHとは屈折率等の物性に差異はないから、フィルムに成形された後のEVOH中の不完全溶融EVOHは、目視できない。また、EVOH単層フィルムを形成したときは、界面が存在しないため、「不完全溶融ゲル」も発生せず、外観上問題になることはない。

「不完全溶融ゲル」は、EVOH層内に生成される熱架橋物であるゲル（EVOHが、加熱されることにより、次のような熱架橋反応を起こし、生成される異物。以下「熱架橋ゲル」という。）とは別異の物である。熱架橋ゲルは、 $(-CH=CH)_n-$ を有するため、フィルムに成形された場合、茶色に焼けたような状態を呈する。これを「焼け」、「フィッシュアイ」などとも称する。



c 以上のとおり、本件発明1は、新たな課題を解決するものである。

甲1には、フィッシュアイの発生場所は記載されていない。フィッシュアイは、EVOHにおける熱架橋反応に起因するゲル及び焼けであって、「EVOH層の界

面の乱れに起因するゲル」ではない。

甲１に記載されたゲルやフィッシュアイは、EVOHを積層してフィルム成形した際にEVOH層の界面での乱れに起因して発生したゲルを意味するものではなく、従来の課題であった「EVOH自体が高温で過熱されて生成される架橋物に起因するゲルやフィッシュアイ」のことである。

フィッシュアイは、EVOHの層中に発生するものであって、EVOH単層の表面に発生するものではないから、甲１に記載されているフィッシュアイがEVOH単層の表面に発生することは、技術的な見地からも通常考えられない。また、このフィッシュアイは、多層合流時の界面での流動不安定（乱流）の原因とならず、界面乱れに起因するゲルを発生させることはない。

これに対し、「不完全熔融EVOH」は、EVOHの高分子鎖がほぐれていない状態のものにすぎず、多層合流時の界面での流動不安定（乱流）の原因となり、界面乱れに起因するゲルを発生させるものと考えられる。

原告の主張は、この両者の相違を無視するものであって、誤りである。

(イ) a 「EVOHペレット群を用いてEVOH層を含む積層体を形成する際に、『EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制』をすること」（技術常識１）は、技術常識ではなく、これが存在することを前提とする原告の主張は、誤りである。

仮に「技術常識１」が本件特許の出願日前に技術常識であったとしても、甲１には、「EVOHペレット群を用いてEVOH層を含む積層体を形成する際に、『EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの抑制』をすること」という事項の記載はなく、示唆もないから、これに技術常識１を適用する余地はなく、甲１に技術常識１を適用したとしても、本件発明に至ることはない。

b 「成型時の耐熱性が不安定であって、ゲルなどのトラブルが発生しやすいこと」（技術常識２）は、抽象的なものであって、本件発明１の新たな課題解決に向けて寄与しない。

c 「周知技術 1」については、原告がその根拠として指摘する甲 3 ～ 1 1 をみても、微粉の含有量と EVOH 層を含む積層体の成形性の関係について具体的に開示した記載はなく、周知技術 1 は読み取れない。

ウ 原告の主張について

(ア) 対比について

a 前記アのとおり。

b 甲 1 発明は、149 メッシュ（目開き 100μ ）篩を通過する微粉の含有量を 0.008 重量%未満とするものであるから、この量について「0.1 重量%を大きく上回ることはないと推測される」根拠はない。

また、篩の目開きを「 500μ 」とすること自体に、大きな技術的意義があり、それにより初めて新たな課題が解決されたものである。

(イ) 相違点の判断について

a 原告が主張する相違点（前記第 3 の 2(1)ウ(ア)）は、微粉の定義の基準となる微粉の定義の基準となる篩のメッシュ値を変更することが容易であるとするものにすぎず、甲 1 発明及び本件発明 1 の技術思想を考慮しない不当なものである。

甲 1 において $100\mu\text{m}$ の篩を使用しているのは、特定の貯蔵弾性率を有する EVOH ペレットの物性評価をするためであって、EVOH ペレット群に占める特定の大きさの微粉及びその含有量と熔融成形性の関係性については何ら着目していない。また、甲 1 は、熔融成形性として、単層フィルムに従来の課題であった「EVOH 自体が高温で過熱されて生成される架橋物に起因するゲルやフィッシュアイ」が存在することを評価しているにとどまる。

したがって、甲 1 には、EVOH ペレット群に含まれる特定の微粉を特定量以下に抑えることによって、成形物に熔融成形したときの EVOH 層界面での乱れに起因するゲル発生を抑制できることを示唆するような技術思想は開示されておらず、甲 1 には、EVOH 層の界面乱れを減らすべく、目開き $100\mu\text{m}$ 篩以外の他の目

開きの篩の数値を選択する動機付けの記載も示唆もない。

ｂ 本件発明 1 が把握した課題及びその解決手段は、2 ～ 3 mm 程度のペレットに対して、粒径 500 μ m (0.5 mm) 未満の微粉の含有量を 0.1 重量%以下に制御すること（解決手段）により、「不完全溶融 EVOH」に起因する界面での乱れによるゲル（EVOH の一部が他の樹脂層に突出するような形態で、点状に分布する粒状のゲル）の発生（課題）を抑制することができる（課題解決効果の奏効）というものであり、相違点 1 に係る構成は、甲 1 発明から容易に想到することはできない。

(2) 甲 1 発明及び甲 3 について

ア 本件発明 1 と甲 1 発明の対比の誤りについて
前記 2(1)のとおり。

イ 判断の誤りについて

(ア) 前記(1)イ(ア)のとおりであって、審決の「新たな課題」の認定に誤りはない。

(イ) 原告の主張は、「新たな課題」がないことを前提にするものであり、その前提には誤りがあるから、成り立たない。

甲 3 に記載されている、粒子サイズが 500 μ m 以下の断片がプラスチックペレットから最終製品への変換に深刻な影響を及ぼすことがあるとしても、本件発明 1 が示した「新たな課題」を明示も示唆もしておらず、また、その量についても何ら記載も示唆もしていないから、甲 3 の記載を適用して、2 ～ 3 mm 程度のペレットに対して、粒径 500 μ m (0.5 mm) 未満の微粉の含有量を 0.1 重量%以下に制御すること（解決手段）により、「不完全溶融 EVOH」に起因する界面での乱れによるゲル（EVOH の一部が他の樹脂層に突出するような形態で、点状に分布する粒状のゲル）の発生（課題）を抑制することができる（課題解決効果の奏効）という本件発明 1 の解決手段に容易に想到するとすることはできない。

甲 1 には、EVOH ペレット群に含まれる特定の微粉を特定量以下に抑えること

によって、EVOHの溶融成形性を向上できることを示唆するような技術思想は開示されていない。

また、甲3の「微粉の定義」の項で「微粉」が粒子サイズ $500\mu\text{m}$ 以下のものと定義されている趣旨は、甲3記載の試験方法の適応の有無を判断するために、微粉を他のストリーマー等の粒子断片と区別するために設けられたものであり、甲3は、製品に含まれる微粉・ストリーマーの量を測定して製品の質を確認したり、性能を評価する際の試験方法を提案したものにすぎない。

したがって、甲1及び3の記載を踏まえて、「甲第1号証の発明に甲第3号証の技術を適用することに動機付けが存在する」と認定することはできない。

(ウ) 甲3には、微粉・ペレット間の粘着力を削減してペレットから微粉を分離するために、洗浄液として水やエタノールを用いるウェットプロセスを採用することが提案されている。EVOHは、分子構造中に多数のヒドロキシル基（ —OH ）を有しているため、水やエタノールとの親和性が高く、これら液体と接触すると吸収し、膨潤して体積が大きくなる（乙8）。それと同時に、柔らかくなるという物性の変化が生じる。そのため、EVOHペレット群及びそれを用いた積層体の技術分野における当業者は、甲3に記載されているウェットプロセスでは、EVOHペレットから微粉を正確に分離することはできないと考えて、甲3の記載内容を参酌することはしないから、甲3の記載を元に粒子サイズが $500\mu\text{m}$ 未満のEVOHの微粉を除去しようと想到することはない。

また、甲46及び47が本件特許の出願日前に公知となっていたかは不明であり、甲46及び47の記載を踏まえて、「樹脂ペレット群に対する微粉除去に際し、甲3の欧州規格FEM2482に基づき、目開き $500\mu\text{m}$ の篩を採用することは通常行われている」と認定することもできない。

したがって、甲1発明に甲3の記載を適用して本件発明1に容易想到であるとすることはできない。

(エ) 本件発明1の効果は、甲1発明及び3の記載事項から当業者が予測し

得た程度のものとはいえないという審決の判断に誤りはない。

(3) 甲 2 発明及び設計事項について

ア 判断の誤りにについて

審決の判断に誤りはない。

イ 原告の主張について

甲 2 には、含水率が 60 重量%を超える樹脂組成物が微小なフィッシュアイの原因となることが記載されているにすぎず、ここでいうフィッシュアイは、従来の課題であった「EVOH 自体が高温で過熱されて生成される架橋物に起因するフィッシュアイ」のことである。

したがって、甲 2 には、本件発明が着目した「不完全溶融 EVOH」による EVOH 層の界面での乱れに起因するゲルについての記載はなく、EVOH ペレット群に含まれる特定の微粉を特定量以下に抑えることによって、微小なフィッシュアイ（熱架橋ゲル）の発生を抑制できることを示唆するような技術思想も開示されていないから、甲 2 の技術思想の延長上に本件発明 1 があるとする原告の主張は、誤りである。

(4) 甲 2 発明、甲 1 発明及び甲 3 について

ア 対比の誤りにについて

甲 2 に記載された発明は、「EVOH の微粉を含んだ EVOH ペレット群」である。甲 1 発明は、「エチレンー酢酸ビニル系共重合体ケン化物ペレット 2.5 Kg を所定の操作後に 100 μ m の篩にかけ、該篩を通過した微粉の重量が 0～2 g 未満（0.008 重量%未満）であるエチレンー酢酸ビニル系共重合体ケン化物ペレットである。」

したがって、甲 2 発明と甲 1 発明とは、「EVOH の微粉を含んだ EVOH ペレット群」で一致し、甲 2 発明と本件発明 1 との相違点は、甲 1 発明と本件発明 1 との相違点を把握すれば足りる。

そうすると、審決が甲 2 発明を主引例とする[その 4]の検討に際し、「甲 1 発明、

一致点及び相違点の認定は、上記〔その１〕（主引例：甲第１号証＋設計事項）で説
示したとおりである。」と説示した点に何ら問題はない。

イ 判断の誤りについて

審決の判断に誤りはない。

ウ 原告の主張について

甲２は、微少なフィッシュアイ（熱架橋ゲル）に関するものである。甲１発明は、
前記１（３）のとおりであり、 $100\mu\text{m}$ 未満の微粉が 0.1 重量％以下と記載してい
るものではない。本件発明１の新たな課題を甲２も甲３も何ら開示していないから、
原告の主張は成り立たない。

（５） 甲２発明及び周知慣用技術について

本件発明１は、熱架橋ゲルに関するものではなく、「不完全溶融EVOH」に起因
する界面での流動不安定に基づいて生じる「不完全溶融ゲル」の抑制に関するもの
であるから、甲２発明に「技術常識１」、「技術常識２」、及び「周知技術１」を適用
しても、本件発明１には至らない。

３ 委任省令要件違反及び実施可能要件違反について

（１） 委任省令違反について

ア 本件発明１は、本件明細書【０００３】において、EVOHのゲルや焼
けが発生して成形物（特にフィルムやシート等）のロングラン性や外観性が低下す
ることを開示し、特許文献１～３が当該EVOHのゲルや焼けを抑制する対策が採
られていることを記載している。その上で、本件明細書【０００５】において、E
VOHの「ゲルや焼け」（熱架橋ゲル）とは異なる「EVOH層の界面での乱れに起
因するゲル等」の発生（不完全溶融ゲル）を課題とすることを明記している。

そして、本件明細書【０００６】において、「EVOH層の界面での乱れに起因す
るゲル等」の発生を抑制する解決手段を開示している。

発明は、技術的課題についての具体的解決手段として成立するものであり、当該
解決手段によって技術的課題を解決するという作用効果を奏するものである。

この具体的解決手段としての発明について、特許法は、当業者がその実施をすることができる程度に明確かつ十分に記載したものであることを要求している（特許法36条4項1号）のであり、その解決原理や解決メカニズムを明らかにすることを要求していない。特定された発明の構成によって、所望の効果が得られるところに発明が成立するからである。

本件発明1は、「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下であることを特徴とするエチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物ペレット群。」と特定される発明であり、当業者にとってこれを実施することが技術的に困難であるとする事情は何もない。当業者が本件発明1を実施するに当たり、その解決原理や解決メカニズムを理解しないと実現できないようなものではない。

イ(ア) 原告の主張は、本件発明の出願前に周知慣用技術が存在したことを主な根拠とするものであって、次のとおり、誤りである。

(イ) 本件発明1は、「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下」とすることにより「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル等」の発生を抑制するという作用効果を得ることができることが本件明細書に記載され、その技術的意義があることが発明の詳細な説明に明記されているから、審決に誤りはない。

(ロ) ゲルの発生位置の特定は、積層体を形成される場合に生じるEVOH層の界面での乱れに起因するゲル等として説明されているから十分である。

発明の特定事項として「EVOH層の界面での乱れ」が規定されているわけではないから、EVOH界面のゲルとそれ以外のゲルとの判別が必要であるとの原告主張は成り立たない。

(エ) 例えば、拡大鏡、光学顕微鏡等の手段によって観察することができるものは、いずれも「目視観察」ということができ、原告はその用語を「肉眼観察」と誤解している。

(2) 実施可能要件違反について

EVOHを含む可溶性樹脂を共押出により多層フィルム成形をする条件を整えることは、古くから確立した技術であって、これが明細書に開示されなければ当業者が実施できないというのは、誤りである。

当業者は、開示される篩分けの方法(本件明細書【0016】)を参考にしながら、篩の目開きを500 μ にして、過度の試行錯誤なく、本件発明1に係るEVOHペレット群を作ることができる。そして、本件発明1に係るEVOHペレット群を用いて積層体を作ることとも本件発明の出願前に確立した技術である。

4 サポート要件違反について

(1) 篩分けに関する記載について

本件発明においては、発明の詳細な説明として、本件明細書【0036】～【0044】に、実施例1～4及び産業上の利用可能性が具体的にかつ実質的に記載されているから、サポート要件違反があるとはできない。

原告は、篩分けの具体的な方法及び条件が記載されていないと、なぜ発明の詳細な説明に記載した範囲を超えて特許を請求することになるのかの根拠を示していない。

当業者は、開示される篩分けの方法(本件明細書【0016】)を参考にしながら、篩の目開きを500 μ にして、この篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下であるEVOHペレット群を多層フィルムの作製に供して(本件明細書【0037】)、本件発明を実施することができる。

(2) 積層体の材料について

原告の主張は、全ての場合についての実施例を明細書に記載しなければならないとする点で、誤りである。

本件明細書では、共押出の場合の相手側樹脂として明細書に記載された樹脂(本件明細書【0029】)の中から、層構成をするに当たり代表的な樹脂(ナイロン6)と接着性樹脂とを用いて、実施例において実証しているので(本件明細書【0037】)、本件明細書に記載された他の樹脂を用いた場合にも同様に、本件発明の

課題を解決することができることは、当業者であれば十分に認識し得る。

(3) 微粉の含有量の数値範囲について

本件発明は、「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下」と規定している点において、数値限定発明である。

本件発明は、粒径500 μ m（0.5mm）未満の微粉の含有量を0.1重量%以下に制御すること（新規な解決手段）により、「不完全溶融EVOH」に起因する界面での乱れによるゲル（点状に分布する透明な粒状のゲルであり、極端な場合にはEVOHの一部が他の樹脂層に突出するような形態）の発生（斬新な課題）を抑制することができる（新規課題解決効果の奏効）という特別な効果を得るのである。この意味において、この数値の限定による効果が、公知のEVOHペレット群と異質のものであり、かつ、その効果も予測が困難なものであって、進歩性が認められる。

そして、本件発明の課題が従来技術においては認識されていなかった新たな課題であって、その効果が、「不完全溶融EVOH」に起因する界面での乱れによるゲル（不完全溶融ゲル）の発生を抑制するという全く異質なものであるから、数値限定に臨界的な意義を要しない。

(4) ホウ素の数値範囲について

本件発明2は、「32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下」という数値限定及び「ホウ素換算で0.001～1重量%のホウ素化合物」という数値限定を伴うものである。

本件発明2は、本件発明1が奏する作用効果とは別異の、従来知られていた「成形物中のゲルや焼けの発生」を併せて解決するために好ましいというものである。

本件明細書の実施例1～4には、「ホウ素換算で0.001～1重量%のホウ素化合物」というクレームの数値範囲のホウ素化合物を含有する例が記載されており、サポート要件を満たすものとして十分である。

(5) 粒径について

本件発明は、粒径 $500\mu\text{m}$ （ 0.5mm ）未満の微粉の含有量を 0.1 重量%以下に制御すること（新規な解決手段）により、「不完全溶融EVOH」に起因する界面での乱れによるゲル（点状に分布する透明な粒状の不完全溶融ゲルであり、EVOHの一部が極端な場合には他の樹脂層に突出するような形態）の発生（斬新な課題）を抑制することができる（新規課題解決効果の奏効）という特別な効果を得る発明であるから、残りの約 99.9 重量%以上のEVOH群の粒径、含有量を特別に限定する必要はない。

(6) 材料について

甲35の「 20% モル未満ではゲルが生成しやすい」とは、熱架橋ゲルの発生に関するものであって、本件発明が対象とするEVOHの界面の乱れに起因するゲル（不完全溶融ゲル）の発生とは関係がない。

また、原告は、甲44による台湾特許出願に言及してサポート要件を論じるが、本件発明とクレームも異なり、何ら参考になるものではない。

(7) 「界面の乱れに起因」について

「界面の乱れに起因するゲル」は、不完全溶融ゲルである。

本件発明は、「界面の乱れに起因するゲル」の発生を抑制することを目的とするものであって、「界面の乱れに起因しないゲル」は、本件発明とは関係がない。

5 明確性要件違反について

本件発明は、「 32 メッシュ（目開き 500μ ）篩を通過する微粉の含有量が 0.1 重量%以下」と規定して、微粉の定義をするとともに採用されるべき微粉の粒子径の測定方法を規定しているから、明確性要件を具備しないとすることはできない。

本件特許権の侵害論に関する技術的範囲属否における篩い分けの正確性についての原告の主張は、失当である。

第5 当裁判所の判断

1 本件発明について

本件発明は、前記第2の2記載のとおりであるところ、本件明細書（甲30）に

は、次のとおりの記載がある。

(1) 技術分野

「 本発明は、エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物（以下、EVOHと略記する）のペレット群及びそれを用いた積層体に関し、さらに詳しくは、成形時にEVOH層界面での乱れに起因するゲルの発生が抑制された成形性に優れたEVOHペレット群及びそれを用いた積層体に関する。」（【0001】）

(2) 背景技術

「 一般にEVOHは、透明性、ガスバリア性、保香性、耐溶剤性、耐油性などに優れており、かかる特性を生かして、食品包装材料、医薬品包装材料、工業薬品包装材料、農薬包装材料等のフィルムやシート、或いはボトル等の容器などに成形されて利用されている。」（【0002】）

「 そして、かかるEVOHを熔融成形して各種成形品に加工するにあたっては、その成形時にEVOHのゲルや焼けが発生して成形物（特にフィルムやシート等）のロングラン性や外観性が低下することがある。

かかる対策として、EVOHに金属塩を配合することが試みられている。例えば、EVOHに周期律表第2属の金属塩とpka3.5以上で定圧下の沸点が120℃以下の酸性物質を特定量配合して、EVOHの粘度挙動をコントロールする方法（例えば、特許文献1参照。）やEVOHにホウ酸、酢酸ナトリウム及び酢酸マグネシウムを特定量含有させる方法（例えば、特許文献2参照。）等があり、また、一方では、ホウ酸カリウムやホウ酸カルシウムなどのホウ酸化合物をEVOHに配合することも検討されている（例えば、特許文献3参照。）」（【0003】）

「【特許文献1】特開昭64-66262号公報

【特許文献2】特開平11-60874号公報

【特許文献3】特開平11-43572号公報」（【0004】）

(3) 発明が解決しようとする課題

「 しかしながら、上記の特許文献1～3に開示の方法では、熔融したEVOHの

熱安定性は改善されてロングラン成形により発生するゲルや焼けについては抑制されるものの、各種積層体に適用したときには押出機へのフィードの不安定性等によりEVOH層の界面での乱れに起因するゲル等が発生する恐れがあることが判明した。(【0005】)

(4) 課題を解決するための手段

「そこで、本発明者は、かかる現況に鑑みてEVOHペレットのフィード部分での挙動について鋭意研究を重ねた結果、32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下であるEVOHペレット群が上記のようなゲルの発生を抑制できることを見出して本発明を完成するに至った。

なお、本発明においては、EVOHがホウ素化合物を含有していること、また、EVOHが融点200℃以下の酸性物質（A）及びアルカリ金属（B）を含有し、かつその含有重量比(A/B)が1～50であること等が望ましい実施態様である。」

(【0006】)

(5) 発明の効果、産業上の利用可能性

「本発明の、EVOHペレット群は特定の微粉を特定量以下に押さえているため、成形物に熔融成形したときにEVOH層界面での乱れに起因するゲルの発生がなく、良好な成形物が得られ、多層フィルムとして有用で、食品や医薬品、農薬品、工業薬品包装用のフィルム、シート、チューブ、袋、容器等の用途をはじめとして、各種成形用途に非常に有用である。」(【0007】、【0045】)

(6) 実施の形態

ア 「本発明のEVOHペレット群は、32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量%以下であることが必要で、かかる含有量が0.1重量%を越えるときには本発明の目的を達成することができないもので、かかるEVOHペレットに成形されるEVOHとしては、エチレン含有量が5～70モル%（さらには15～60モル%、特には20～55モル%、殊に25～50モル%）のものが好ましく、かかるエチレン含有量が5モル%未満では高湿時のガ

スバリア性が低下する傾向にあり，逆に70モル%を越えると通常のガスバリア性や耐油性・耐薬品性等が低下する傾向にあり好ましくない。」(【0008】)

イ 「該EVOHは，エチレン-酢酸ビニル共重合体のケン化によって得られ，該エチレン-酢酸ビニル共重合体は，公知の任意の重合法，例えば，溶液重合，懸濁重合，エマルジョン重合などにより製造され，エチレン-酢酸ビニル共重合体のケン化も公知の方法で行い得る。」(【0011】)

「本発明で用いるEVOHペレットは，通常，エチレンと酢酸ビニルとをアルコール溶媒中で共重合させて，アルカリ等でケン化され，メタノール／水の凝固浴にストランド状に析出させた後切断されて得られる。」(【0013】)

ウ 「そして，該EVOHペレットは，次に水洗されるのであるが，該水洗は，10～60℃の水槽中で実施される。かかる水洗によりオリゴマーや不純物が除去され，また，後述する酸性物質(A)とアルカリ金属(B)の含有量もこの水洗で調整することが可能である。通常かかる水洗は，EVOHペレット100重量部に対して200～1000重量部(好ましくは300～600重量部)の水で，20～50℃(25～35℃)で，0.5～5時間，1～5回(好ましくは1回)実施される。」(【0014】)

エ 「その後，公知の流動乾燥及び／又は静置乾燥等の方法により乾燥されてEVOHペレットとして実用に供されるのであるが，本発明においては，上述のようにかかるEVOHペレットを32メッシュ(目開き500 μ)篩を通過させて，通過する微粉の割合が全体の0.1重量%以下(さらには0.05重量%以下，特には0.03重量%以下)とすることを最大の特徴とするもので，かかる微粉の割合が0.1重量%を越えるときは本発明の目的を達成することが困難となる。なお，かかる微粉の割合の下限は特に限定されないが，成形時のペレット同士の滑り性等を考慮すれば，0.0005重量%(さらには0.001重量%)とすることが好ましい。」(【0015】)

オ 「上記のように32メッシュ(目開き500 μ)篩を通過する微粉を

0.1重量%以下にするにあたっては、通常の方法で得られたEVOHペレットを篩にかけてかかる微粉を除去する方法、サイクロン等による風力分級する方法、溶剤で洗浄・乾燥して微粉を除去する方法、水を吹き付けた後に高温乾燥して微粉を融着させる方法等が挙げられる。」(【0016】)

カ 「 かくして、本発明のEVOHペレット群が得られるのであるが、本発明では上記のEVOHペレット中に、ホウ素化合物を含有していること、あるいは融点200℃以下(さらには0～130℃、特には0～65℃)の酸性物質(A)及びアルカリ金属(B)を含有していることが本発明の作用効果をさらに顕著に得られる点で好ましく、これらを含有させる方法について説明する。」(【0017】)

キ 「 かかるホウ素化合物の含有量は特に限定されないが、EVOHに対してホウ素換算で0.001～1重量%(さらには0.001～0.2重量%、特には0.02～0.1重量%)になるように含有させることが好ましく、かかる含有量が0.001重量%未満では添加効果に乏しく、逆に1重量%を超えると成形物中にゲルやスジが発生する傾向にあり好ましくない。」(【0019】)

「 EVOHにホウ素化合物を含有させるにあたっては、上記で得られたEVOHペレットをホウ素化合物の水溶液に接触させることで含有させることができ、通常は該水溶液に上記のEVOHペレットを投入して攪拌しながら、ホウ素化合物を含有させることが好ましい。」(【0020】)

ク 「 また、融点が200℃以下の酸性物質(A)としては、酢酸(融点17℃)、アジピン酸(融点28℃)、リン酸(融点42℃)、安息香酸(融点122℃)、クエン酸(融点153℃)、コハク酸(融点185℃)等を挙げることができ、中でも酢酸やリン酸が好適である。」(【0021】)

「 さらに、アルカリ金属(B)としては、ナトリウム、カリウム等のアルカリ金属やマグネシウム、カルシウム等のアルカリ土類金属を挙げることができ、EVOHに含有させるにあたっては、酢酸、プロピオン酸、酪酸、ラウリル酸、ステアリン酸、オレイン酸、ベヘニン酸等の有機酸や硫酸、亜硫酸、炭酸、リン酸等の無

機酸の金属塩として含有させればよい。」【0022】

「かかる酸性物質（A）の含有量は、EVOHに対して0.001～0.05重量%（さらには0.001～0.03重量%、特には0.002～0.01重量%）とすることが好ましく、かかる含有量が0.001重量%未満では添加効果に乏しく、逆に0.05重量%を超えると成形物中にゲルやスジが発生する傾向にあり好ましくない。」【0023】

「また、アルカリ金属（B）の含有量は、EVOHに対して0.001～0.5重量%（さらには0.001～0.05重量%）とすることが好ましく、かかる含有量が0.001重量%未満では添加効果に乏しく、逆に0.5重量%を超えると着色の恐れがあり好ましくない。」【0024】

「さらに、上記の酸性物質（A）とアルカリ金属（B）との含有重量比（A/B）を1～50（さらには1～20、特には1～10）とすることが好ましく、かかる重量比が1未満では成形時に熱分解による異臭が発生する恐れがあり、逆に50を越えると成形機内のスクリーやダイ内での腐食発生の恐れがあり好ましくない。」【0025】

ケ 「かくして得られた本発明のEVOHペレット群は、かかるペレットを用いて熔融成形する際に、得られる成形物にゲルが発生しないという作用効果を有するもので、熔融成形方法としては、押出成形法（Tダイ押出、インフレーション押出、ブロー成形、熔融紡糸、異型押出等）、射出成形法が主として採用される。熔融成形温度は、150～300℃の範囲から選ぶことが多い。

また、該EVOHペレットは、積層体用途に多用され、特にEVOHからなる層の少なくとも片面に熱可塑性樹脂層を積層してなる積層体として用いられる。」【0027】

「該積層体を製造するに当たっては、EVOHの層の片面又は両面に他の基材を積層するのであるが、積層方法としては、例えば該EVOHのフィルム、シートに熱可塑性樹脂を熔融押出する方法、逆に熱可塑性樹脂等の基材に該EVOHを溶

融押出する方法，該EVOHと他の熱可塑性樹脂とを共押出する方法，更には本発明で得られたEVOHのフィルム，シートと他の基材のフィルム，シートとを有機チタン化合物，イソシアネート化合物，ポリエステル系化合物，ポリウレタン化合物等の公知の接着剤を用いてドライラミネートする方法等が挙げられる。」(【0028】)

(7) 実施例

ア 「実施例1

エチレン含有量32モル%を，ケン化度99.6モル%，MFR3g/10分(210℃，荷重2160gでの測定)のEVOHを水/メタノール(1/1重量比)混合溶媒に均一に溶解させた後に，10℃水の凝固液中にストランド状に押出し析出させ，カッティングしてEVOHペレット得て(判決注：「を得て」の誤記と認める。)，該ペレットを酢酸0.03%と酢酸ナトリウム0.04%含有させた水溶液に浸漬させ，さらにホウ酸の0.013%溶液に浸漬させて，EVOHに対してホウ酸をホウ素換算で0.03%，酢酸を0.045%，酢酸ナトリウムをナトリウム換算で0.015%(酢酸/ナトリウム=13/1)それぞれ含有するEVOHペレットを得た。

ついで，得られたEVOHペレットを32メッシュ(目開き500μ)の篩を通して分別し，32メッシュオンのEVOHペレット100部と32メッシュ通過EVOHペレット0.03部(0.03%)を混合して本発明のEVOHペレット群を得た。」(【0036】)

イ 「得られたEVOHペレット群を用いて，以下の要領で多層フィルムを作製して，以下の成形性の評価を行った。

〔多層フィルムの作製〕

上記のEVOHペレット(I)，ナイロンー6〔三菱エンジニアリングプラスチックス社製「NOVAMID 1022-1」〕(II)，ポリプロピレン〔日本ポリケム社製「FL6CK」〕(III)及び接着性樹脂〔三井化学社製「ADMER QF50

0」，無水マレイン酸変性ポリプロピレン〕（IV）を，フィードブロック式共押出多層フィルム成形機（グンゼ産業社製）に供給して，（II）／（I）／（IV）／（III）＝10／10／10／120（ μ m；厚み）の層構成を有する多層フィルムを得た。」
【0038】

ウ 「(成形性)

上記の製造で48時間後に得られた多層フィルムから10cm×10cmの大きさのフィルムを採取して，EVOH層の乱れによるゲルの発生状態を目視観察して以下のように評価した。

◎・・・ゲルの発生が4個以下

○・・・ 〃 5～10個

×・・・ 〃 11個以上」【0038】

エ 「実施例2

EVOHとして，エチレン含有量40モル%，ケン化度99.4モル%，MFR 15g／10分（210℃，荷重2160gでの測定）を用いて，実施例1に準じてEVOHペレットを得た後，該ペレットを酢酸0.05%と酢酸ナトリウム0.03%含有させた水溶液に浸漬させて，EVOHに対して酢酸を0.06%，酢酸ナトリウムをナトリウム換算で0.013%（酢酸／ナトリウム＝20／1）それぞれ含有するEVOHペレットを用いた以外は同様に行って本発明のEVOHペレット群を得て，同様に評価を行った。」【0039】

オ 「実施例3

実施例1において，EVOHペレットを32メッシュ（目開き500 μ ）の篩を通して分別し，32メッシュオンのEVOHペレット100部と32メッシュ通過EVOHペレット0.08部（0.08%）を混合して本発明のEVOHペレット群を得て，同様に評価を行った。」【0040】

カ 「実施例4

実施例1において，EVOHの水／メタノール溶液をアンダーウェーターカット

(判決注：「アンダーウォーターカット」の誤記と認める。)として球状のEVOHペレットを得た以外は同様に行って、32メッシュ（目開き500 μ ）の篩を通過する微粉の割合が0.02%の本発明のEVOHペレット群を得て、実施例1と同様に評価を行った。」(【0041】)

キ 「比較例1

実施例1において、32メッシュの篩で分別せずにEVOHペレット群の評価を行った。なお、かかるEVOHペレット群の32メッシュ（目開き500 μ ）篩を通過する微粉の割合は0.2%であった。」(【0042】)

ク 「実施例及び比較例の評価結果を表1に示す。」(【0043】)

「[表1]

成形性		
実施例1		◎
〃 2		◎
〃 3		○
〃 4		◎
比較例1	×	(【0044】)

2 取消事由3について

事案に鑑み、まず、原告ら主張の取消事由のうち、取消事由3～5から検討する。

(1) 委任省令違反について

ア 本件明細書には、前記1(3)のとおり、「上記の特許文献1～3に開示の方法では、溶融したEVOHの熱安定性は改善されてロングラン成形により発生するゲルや焼けについては抑制される」との記載がある一方、「各種積層体に適用したときには押出機へのフィードの不安定性等によりEVOH層の界面での乱れに起因するゲル等が発生する恐れがある」(【0005】)と記載されている。

イ 本件明細書には、前記1(7)のとおり、EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの発生状態は、目視観察でき、10cm×10cmの大きさのフィルムに

において、

「◎・・・ゲルの発生が4個以下

○・・・ 〃 5～10個

×・・・ 〃 11個以上」(【0038】)

というように、個数を数えられ、実施例1～4においては、これがいずれも10個以下であり、比較例1では11個以上であって、10個以下であれば、成形性が良好である旨評価されている(【0044】)ことが認められる。

ウ 前記1(2)のとおり、本件明細書に背景技術として記載されている特許文献1(特開昭64-66262号公報、乙15)には、「その間フィルムにすじ状物の発生はなく、肉眼でみえるゲル状ブツ(ブツとはフィッシュアイの如き小さい塊状の欠点を指す)は、0.1～0.3個/m²で、経時的に増加の傾向は認められなかった。」と記載されている(甲30【0004】、乙15の7頁左下欄下から8行～4行)。

エ 前記アのとおり、本件明細書には、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル」は、ロングラン成形により発生するゲルとは異なる原因で発生するゲルであると記載されているものの、本件明細書には、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル」が、乙15における「ゲル状ブツ」の原因となるゲルと、その形状、構造等がどのように異なるのかを明らかにする記載は見当たらない。

また、本件明細書においては、前記イのとおり、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル」は、目視観察できるものであるとされ、乙15における「ゲル状ブツ」は、前記ウのとおり、肉眼で見ることができるとされているところ、本件明細書には、「目視観察」の定義は見当たらず、後者は肉眼で見分けられ、前者は肉眼で見分けられないものを含む旨の特段の記載はないから、本件発明における「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル」と背景技術(乙15)における「ゲル」を、観察方法において区別することができるとは、理解できない。

このように、本件明細書には、本件発明における「EVOH層の界面での乱れに

起因するゲル」は、本件特許出願前の技術により抑制することができるとされているロングラン成形により発生するゲルとは異なる原因で発生する旨の記載があるものの、その記載のみでは、ロングラン成形により発生するゲルと区別できるかどうかは、明らかでないというほかない。

この点について、被告は、「不完全溶融EVOH」が発生する機序について主張し、これは、従来から知られていた「熱架橋ゲル」とは異なる旨主張する。しかし、本件明細書には、被告が本訴において主張するようなことは何ら記載されておらず、被告が本訴において主張するような技術常識が存したとも認められないから、本件発明における「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル」が被告が本訴において主張するようなものと認めることはできない。

そうすると、本件発明における「EVOH層の界面での乱れに起因するゲル」の意義は明らかでないというほかなく、本件特許出願時の技術常識を考慮しても、「成形物に溶融成形したときにEVOH層の界面での乱れに起因するゲルの発生がなく、良好な成形物が得られ」という本件発明の課題は、理解できないというほかない。

オ したがって、本件明細書の記載には、本件発明の課題について、当業者が理解できるように記載されていないから、「特許法第三十六条第四項第一号の経済産業省令で定めるところによる記載は、発明が解決しようとする課題及びその解決手段その他のその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が発明の技術上の意義を理解するために必要な事項を記載することによりしなければならない。」と定める特許法施行規則24条の2の規定に適合するものではない。

(2) 以上のとおり、本件発明についての本件明細書の発明の詳細の説明の記載は、特許法36条4項1号の規定に適合しないから、審決のこの点に係る判断には誤りがあり、取消事由3には理由がある。

3 取消事由4について

(1) 判断基準

特許請求の範囲の記載がサポート要件に適合するか否かは、特許請求の範囲の記

載と発明の詳細な説明の記載とを対比し、特許請求の範囲に記載された発明が、発明の詳細な説明に記載された発明で、発明の詳細な説明の記載により当業者が当該発明の課題を解決できると認識し得る範囲のものであるか否か、また、発明の詳細な説明に記載や示唆がなくとも、当業者が出願時の技術常識に照らし当該発明の課題を解決できると認識し得る範囲のものであるか否かを検討して判断すべきものと解される。

(2) 判断

前記2(1)オのとおり、本件明細書には、本件発明の課題について、当業者が理解できるように記載されていないから、特許請求の範囲に記載された発明が、発明の詳細な説明の記載により当業者が当該発明の課題を解決できると認識し得る範囲のものであると認めることはできないし、発明の詳細な説明に記載や示唆がなくとも、当業者が出願時の技術常識に照らし当該発明の課題を解決できると認識し得る範囲のものであるとも認められない。

この点について、被告は、「本件発明は、粒径 $500\mu\text{m}$ (0.5mm) 未満の微粉の含有量を 0.1 重量%以下に制御すること（新規な解決手段）により、『不完全溶融EVOH』に起因する界面での乱れによるゲル（点状に分布する透明な粒状の不完全溶融ゲルであり、EVOHの一部が極端な場合には他の樹脂層に突出するような形態）の発生（斬新な課題）を抑制することができる（新規課題解決効果の奏効）という特別な効果を得る」ものであると主張するが、前記2(1)のとおり、この課題は、本件明細書及び技術常識から理解することができない。

したがって、本件発明についての審決のサポート要件の判断には誤りがあり、取消事由4には理由がある。

4 取消事由5について

原告は、篩分けの最中に新たな微粉が発生するから、対象製品が本件発明の技術的範囲に属するか否かの判定を篩分けで行うことができない旨主張する。

しかし、本件特許請求の範囲の記載は、明確であり、篩分け中に新たな微粉が発

生するとしても、本件発明の技術的範囲に属するかどうかを判別できないということはないから、原告の上記主張を採用することはできない。

したがって、取消事由5には理由がない。

5 取消事由1について

(1) 甲1発明

ア 甲1（特開2000-63538号公報）には、次のとおりの記載がある。

(ア) 発明の属する技術分野

「本発明は、エチレン-酢酸ビニル系共重合体ケン化物（以下、EVOHと略記する）ペレットに関し、更に詳しくは輸送時においてペレットの融着や割れ、欠け、微粉の発生が極めて少なく、溶融成形性に優れたEVOHペレットに関するものである。」（【0001】）

(イ) 発明が解決しようとする課題

「しかしながら、EVOHペレットの輸送に当たっては、通常アルミ内袋などによって防湿されたクラフト紙などに包装されるのであるが、かかる輸送時の温度変化や荷積みの状態、振動などによっては、該ペレットが融着を起こしたり、割れ、欠け、微粉が発生したりして、その結果安定した溶融成形が困難になってしまうという問題が発生することがあった。」（【0003】）

(ウ) 発明の実施の形態

「本発明のEVOHペレットは、20℃における貯蔵弾性率が $8 \times 10^7 \sim 1 \times 10^9$ （更には $9 \times 10^7 \sim 5 \times 10^8$ ）Paのもので、該貯蔵弾性率が 8×10^7 Pa未満では輸送時にペレット間の融着が起こりやすくなり、逆に 1×10^9 Paを越えると輸送時にペレットの割れ、欠け、微粉が発生しやすくなるので不適當である。」（【0005】）

「尚、かかる貯蔵弾性率とは、10Hzの振動を与えた時に測定される値で、DMA（Dynamic Mechanical Analyzer）等で測定することができ、本発明におい

ては、EVOHペレットを10～50℃まで、3℃/min の速度で昇温しながら、該DMAで連続的に貯蔵弾性率を測定して、20℃における測定値をEVOHペレットの貯蔵弾性率とした。」【0006】

(エ) 実施例等

「以下、実施例を挙げて本発明を具体的に説明する。尚、例中、「部」とあるのは、「重量部」を意味し、「%」とあるのは、特に断りのない限り「重量%」を意味する。

実施例1

エチレン含有量40モル%のエチレン-酢酸ビニル共重合体の40%メタノール溶液1,000部を耐圧反応器に入れ、攪拌しながら110℃に加熱した。続いて水酸化ナトリウムの6%メタノール溶液40部及びメタノール2,500部を連続的に仕込むと共に副生する酢酸メチル及び余分のメタノールを系から留出させながら2.5時間ケン化反応を行ない、酢酸ビニル成分のケン化度99.0モル%のエチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物溶液を得た。次に含水率30%のメタノール水溶液600部を該溶液に共沸下で供給し、100～110℃、圧力3kg/cm²Gで該溶液中の樹脂分の濃度が40%になるまでメタノールを留出させ、透明なメタノール/水均一溶液（溶液中のメタノールは40%）を得た。該ケン化物のメタノール溶液をノズルより水槽にストランド状に押出した。凝固終了後、ストランド状物をカッターで切断し、直径4mm、長さ4mmの白色のペレット（1）を製造した。該ペレット（1）のメタノール含有量は38%、酢酸（a）含有量は3000ppm、酢酸ナトリウム（b）含有量は15000ppmであった。」【0027】

「次いで、得られたペレット（1）100部を30℃の温水400部に投入して、約60分間攪拌して水洗し、水洗後1%酢酸水溶液400部に浸漬した。浸漬後のペレットの、メタノール含有量は5000ppm、酢酸（a）含有量は2500ppm、酢酸ナトリウム（b）含有量は500ppmであった。回分式塔型流動層乾燥器により、窒素ガスを120℃雰囲気中で22時間接触させて、メタノール

含有量100ppm，酢酸（a）含有量200ppmで，酢酸ナトリウム（b）含有量500ppm〔（a）／（b）＝0.4（重量比）〕のEVOHペレットを得た。かかるEVOHペレットの20℃における貯蔵弾性率は 1×10^8 Paであった。

（【0028】）

「得られたEVOHペレットについて，以下の要領でペレットの評価及び該ペレットを用いたEVOHフィルムの成形性の評価を行った。・・・

（ロ） ペレットの割れ，欠け

EVOHペレット25kgを，ブレンダーに入れて，室温で10時間回転させ，取り出して目視で以下のとおり評価を行った。

○・・・ペレットの割れ欠けが全く見られず。

△・・・1～10個の割れ欠けが見られる。

×・・・11個以上の割れ欠けが見られる。

（ハ） 微粉の発生

上記の方法で，室温で10時間回転させて得られた内容物を取り出し100μmのふるいにかけて，該ふるいを通した微粉の重量を測定し，以下のとおり評価した。

○・・・0～2g未満

△・・・2～10g未満

×・・・10g以上」（【0029】）

「一方，得られたEVOHペレットをTダイを備えた単軸押出機に供給し，厚さ40μmのEVOHフィルムの成形を96時間連続的に行って以下のとおり評価を行った。単軸押出機による製膜条件は下記の通りとした。・・・」（【0030】）

「（ニ） トルク変動

連続製膜中の押出機モーター負荷（スクリュウ回転数40rpm）でのスクリュウトルクA（アンペア）の変動により求めて，以下のとおり評価した。

○・・・±5%未満の変動

△・・・±5～±10%未満の変動

×・・・±10%以上の変動

(ホ) 吐出量変化

連続製膜中の押出機（40rpm）での吐出量の変動を求めて、以下のとおり評価した。

○・・・±5%未満の変動

△・・・±5～±10%未満の変動

×・・・±10%以上の変動」【0031】

「(ヘ) 膜厚変化

MD（長手）方向のフィルムの厚みを1時間毎に測り、変動比を求めて、以下のとおり評価した。

○・・・±5%未満

△・・・±5～±10%未満

×・・・±10%以上

(ト) フィルム外観

フィルム100cm²（10cm×10cm）当たりのフィッシュアイの数を測定して、以下のとおり評価した。

○・・・0～3個

△・・・4～20個

×・・・21個以上」【0032】

「実施例2

実施例1と同様にして、ケン化度99.0モル%のEVOHを得た。次に含水率30%のメタノール水溶液600部を該溶液に共沸下で供給し、100～110℃、圧力3kg/cm²Gで該溶液中の樹脂分の濃度が40%になるまでメタノールを留出させ、透明なメタノール／水均一溶液（溶液中のメタノールは40%）を得た。該ケン化物のメタノール溶液をノズルより水槽にストランド状に押出した。凝固終了後、ストランド状物をカッターで切断し、直径4mm、長さ4mmの白色のペレ

ット（１）を製造した。該ペレット（１）のメタノール含有量は３８％，酢酸（ａ）含有量は３０００ｐｐｍ，酢酸ナトリウム（ｂ）含有量は１５０００ｐｐｍであった。次いで，得られたペレット（１）１００部を３０℃の温水４００部に投入して，約６０分間攪拌して水洗した。水洗後０．３％酢酸水溶液４００部に浸漬した。浸漬後のペレットの，メタノール含有量５０００ｐｐｍ，酢酸（ａ）含有量１０００ｐｐｍ，酢酸ナトリウム（ｂ）含有量は５００ｐｐｍであった。回分式塔型流動層乾燥器により，窒素ガスを１１８℃雰囲気中で２０時間接触させて，メタノール含有量１２０ｐｐｍ，酢酸（ａ）含有量３００ｐｐｍで，酢酸ナトリウム（ｂ）含有量５００ｐｐｍ〔（ａ）／（ｂ）＝０．６（重量比）〕のＥＶＯＨペレットを得た。かかるＥＶＯＨペレットの２０℃における貯蔵弾性率は 9×10^7 Ｐａであった。かかるＥＶＯＨペレットを用いて，同様に評価を行った。」（【００３３】）

「実施例３

エチレン含有量３０モル％のエチレンー酢酸ビニル共重合体を用いた以外は実施例１に準じて実験を行い，白色のペレット（１）を製造した。該ペレット（１）のメタノール含有量は２０％，酢酸（ａ）含有量は３０００ｐｐｍ，酢酸ナトリウム（ｂ）含有量は１５０００ｐｐｍであった。」（【００３４】）

「次いで，得られたペレット（１）１００部を３０℃の温水７００部に投入して，約６０分間攪拌して水洗した。水洗後１％酢酸水溶液４００部に浸漬した。浸漬後のペレットの，メタノール含有量４０００ｐｐｍ，酢酸（ａ）含有量２３００ｐｐｍ，酢酸ナトリウム（ｂ）含有量は４００ｐｐｍであった。回分式塔型流動層乾燥器により，窒素ガスを１２０℃雰囲気中で２０時間接触させて，メタノール含有量８０ｐｐｍ，酢酸（ａ）含有量２００ｐｐｍで，酢酸ナトリウム（ｂ）含有量４００ｐｐｍ〔（ａ）／（ｂ）＝５（重量比）〕のＥＶＯＨペレットを得た。かかるＥＶＯＨペレットの２０℃における貯蔵弾性率は 2×10^8 Ｐａであった。かかるＥＶＯＨペレットを用いて，同様に評価を行った。」（【００３５】）

「比較例１

実施例1において、EVOHペレット(1) 100部を30℃の温水100部に投入して約60分間攪拌し水洗ペレットを得た。水洗後1%酢酸水溶液400部に浸漬した。浸漬後のペレットのメタノール含有量は7000ppm、酢酸(a)含有量は2500ppm、酢酸ナトリウム(b)含有量は700ppmであった。次に回分式塔型流動乾燥器により、窒素ガスを105℃雰囲気中で16時間接触させて、メタノール含有量2000ppm、酢酸(a)含有量300ppm、酢酸ナトリウム(b)含有量700ppm $[(a)/(b)=0.73$ (重量比)] のEVOHペレットを製造した。かかるEVOHペレットの20℃における貯蔵弾性率は 5×10^7 Paであった。かかるEVOHペレットを用いて、同様に評価を行った。」(【0036】)

「比較例2

実施例1において、EVOHペレット(1) 100部を40℃の温水600部に投入して約60分間攪拌し水洗ペレットを得た、(判決注：「。」の誤記と認める。)水洗後2%酢酸水溶液400部に浸漬した。浸漬後のペレットの、メタノール含有量4000ppm、酢酸含有量3000ppm、酢酸ナトリウム含有量は20ppmであった。回分式塔型流動乾燥器により、窒素ガスを135℃雰囲気中で36時間接触させて、メタノール含有量0.01ppm、酢酸(a)含有量10ppm、酢酸ナトリウム(b)含有量20ppm $[(a)/(b)=0.5$ (重量比)] のEVOHペレットを製造した。かかるEVOHペレットの20℃における貯蔵弾性率は 3×10^9 Paであった。かかるEVOHペレットを用いて、同様に評価を行った。実施例及び比較例の評価結果を表1、2に示す。」(【0037】)

「【表1】

	(イ) ペレット の融着	(ロ) ペレットの 割れ、欠け	(ハ) 微粉の 発生
実施例 1	○	○	○
〃 2	○	○	○
〃 3	○	○	○
比較例 1	×	△	○
〃 2	○	×	×

」 (【 0 0 3 8 】)

「【表 2】

	(ニ) トルク変動	(ホ) 吐出量変化	(ヘ) 膜厚変化	(ト) フィルム外観
実施例 1	○	○	○	○
〃 2	○	○	○	○
〃 3	○	○	○	○
比較例 1	×	×	×	×
〃 2	×	×	×	○

」

(【 0 0 3 9 】)

(オ) 発明の効果

「 本発明の、EVOHペレットは特定の物性値を有しているため、ペレットの輸送時の温度変化や荷積みの状態、振動などによっても、該ペレットが融着を起こしたりせず、また、割れ、欠け、微粉の発生が少なく、溶融成形性にも優れ、溶融成形時のトルク変動や吐出量変化が少なく、更には厚みの均一性に優れたフィルムやシート等の成形物を得ることができ、食品や医薬品、農薬品、工業薬品包装用のフィルム、シート、チューブ、袋、容器等の用途に非常に有用である。」 (【 0 0 4 0 】)

イ 以上の記載によると、甲 1 発明は、以下のとおりのものであると認定できる。

「 酢酸水溶液に浸漬後、回分式塔型流動層乾燥器で窒素ガスに接触させて得たエチレンー酢酸ビニル系共重合体ケン化物ペレット 2 5 k g を、ブレンダーに入れて、

室温で10時間回転させて得られた内容物を取り出し100 μ mの篩にかけ、該篩を通過した微粉の重量が0～2g未満（0～0.008重量%未満）であるエチレン-酢酸ビニル系共重合体ケン化物ペレット。」

(2) 判断

甲1発明においては、「100 μ mの篩にかけ、該篩を通過した微粉の重量」しか規定されておらず、目開き500 μ mの篩を通過する微粉の含有量については、規定されていない。

そして、目開き100 μ mの篩を通過できない微粉が、すべて目開き500 μ mの篩を通過しないことを裏付けるに足りる証拠はなく、目開き100 μ mの篩を通過できない微粉の量から、目開き500 μ mの篩を通過する微粉の含有量を推計することができることを裏付けるに足りる証拠もない。

そうすると、甲1発明において、目開き500 μ mの篩を通過する微粉の含有量が規定されているということとはできないから、「32メッシュ（目開き500 μ m）篩を通過する微粉の含有量が0.1重量パーセント以下であることを特徴とする」本件発明1が、新規性を欠くものということとはできない。

また、本件発明3は、「請求項1・・・記載のエチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物ペレット群」を構成要素とするものであるから、本件発明1が新規性を欠くものということができない以上、本件発明3も、新規性を欠くものということとはできない。

(3) 原告の主張について

原告は、篩分けをして発生した微粉の粒径が全て100 μ m未満で0.1重量%であることは起こり得るのであって、篩分けをして発生した微粉の粒径が全て100 μ m未満で0.1重量%であるEVOHペレット群は、本件発明1及び3の権利範囲に含まれる旨主張する。

確かに、篩分けをして発生した微粉の粒径が全て100 μ m未満で0.1重量%であれば、本件発明1は新規性を欠くことになるが、そのような条件は、甲1には

記載されておらず，当該条件が本件特許出願時において技術常識であったことを認めるに足りる証拠はないから，当該条件が充足されていることを前提に新規性の有無を判断することはできない。

したがって，原告の上記主張は，理由がない。

(4) 小括

したがって，取消事由 1 には，理由がない。

6 取消事由 2 について

(1) 対比

本件発明 1 と甲 1 発明とを対比すると，次の一致点で一致し，次の相違点で相違する。

【一致点】

所定の篩を通過する微粉の割合が所定値より少ない EVOH ペレット群。

【相違点】

本件発明 1 では，篩が「32 メッシュ（目開き 500 μ ）」であって，前記「所定値より少ない」が，「0.1 重量%以下」であるのに対して，甲 1 発明では，篩が「149 メッシュ（目開き 100 μ ）」であって，前記「所定値より少ない」が「0.008 重量%未満」である点。

(2) 甲 3 に記載された事項

ア 甲 3（「プラスチックペレットにおける微粉・ストリーマーの詳細を測定するための試験方法」欧州物流機械産業連盟（FEM））には，次のとおりの記載がある。

(ア) タイトル（訳文 1 頁）

「プラスチックペレットにおける微粉・ストリーマーの詳細を測定するための試験方法」

(イ) 趣旨（訳文 1 頁）

「本書の趣旨は，プラスチックペレットの空気輸送，混合，投与，スクリーニング，

保存などのプロセスにおいて生じ得る微粉，ストリーマー（エンゼルヘア），製品劣化量の分析法の決定・基準設定を行い，これらの問題の原因を究明することです。上記基準の目的は，設計者・エンドユーザ双方の観点から，これらの問題を検討する際の客観的な基準ベースを設定することです。

本基準のベースとなる分析法により，微塵の詳細について現実的なデータが確実に提供されることが実証されています。本目的のために他の特別機器の使用または生産が行われた場合，当該メーカーは，本書に基づいてその機器の機能を正確に確認しなければなりません。」

（ウ） はじめに（訳文 1 頁）

「プラスチックのペレット化プロセス（押し出し・切断） およびその後の取扱手順（空気輸送，混合，保存，投与，スクリーニング，フィーディング，袋詰め）において，プラスチックペレットの劣化が生じることがあります。この劣化は，微粉，ストリーマー（「微細」と呼ばれることもある）およびミスカットもしくは破片の三サイズに分類され，それぞれの面積・サイズは非常に異なります。

製品の劣化は，主に，製品グレードの種類によります。すべてのプラスチック材にはミスカットや微粉がありますが，その一方で，ストリーマーは，ポリエチレンやポリプロピレンなどの一定のポリマーが劣化したときに生じます。

上記のすべての劣化が原因となり，プラスチックペレットから最終製品への変換に深刻な影響を及ぼします。ほとんどのポリマーメーカーでは，最終製品の質を向上させるため，ペレットクリーンシステムを採用しています。」

（エ） 微粉の定義（訳文 2 頁）

「FEM 2482 の対象となる微粉は，粒子サイズが $500\ \mu\text{m}$ 以下の粒子の断片と定義されています。この断片の下限はダウンストリームプロセスが必要か否かにより，次の表から選択しなければなりません。

種類	下限	上限
A	63 μm	500 μm
B	45 μm	500 μm
C	20 μm	500 μm

(オ) ストリーマーの定義（訳文 2 頁）

「・ 大きさが 500 μm 以上の粒子断片で、通常のペレット形状と異なるものをストリーマーコンテンツ（例 ストリーマー、エンゼルヘア、フィルム、フォイル）といいます。

・ 過小ペレット，ミスカットまたは 500 μm 以上破損ペレットは，本分析法の対象ではありません。」

(カ) 分離メカニズム（訳文 2 ～ 3 頁）

「本書に示す分析プロセスでは，前項で定義した塵粉とストリーマー断片の粒子をすべて認識することを目的としています。分離メカニズムは，以下のとおりです。粒子サイズがペレットの直径をかなり上回る場合，ストリーマーコンテンツは，ドライスクリーニングによって決まります。

気相において微粉・ペレット間の粘着力（ファンデルワールス力，静電気力）が強いため，ペレット表面からの微粉分離が非常に困難となります。ただし，液相においてはこういった粘着力を克服するのがかなり容易となるので，この分類段階ではウェットプロセスが有効です。

全プロセスは，次の段階から構成されています。

1. 固体間の粘着力の削減
 2. 懸濁液中の固体を効果的に分散
 3. ペレットから微粉を分離
 4. 液体から微粉を分離
- ・ 上記 1 液体を加えることで達成
 - ・ 上記 2 液体流により流動化（液体の密度が試験品より高い場合） または空気注入による浮上

- ・上記 3 分離する粒子の異なるストークス速度または懸濁液流中のシーブにより実施

- ・上記 4 フィルター，シーブもしくはシーブ一式により実施」

(キ) サンプル採取（訳文 3 頁）

「プラスチックペレットの微粉コンテンツは，通常の下況下において 10～2000 ppm（判決注：0.001～0.2 質量%）の範囲内であることがあります。プラスチックペレットにおいては，1 リットル以上のサンプルから信頼できる結果を得ることができます。

主にストリーマー（エンゼルヘアー）劣化についての測定を行う場合，ストリーマー群の影響を最小限にとどめるため，サンプルのサイズは最低 50 リットルでなければなりません。

ただし，本分析の第一段階に特に注意を払い，サンプルの充填，荷揚げおよび搬送の際に塵埃コンテンツの分離プロセスが起こらないようにする必要があります。例えば，質量 1 kg のペレットサンプルでは，質量 10mg～2000mg の微粉が生じることがあります。この少ない絶対質量を測定しなければなりません，塵埃群，塵埃塊などの影響は非常に大きくなります。したがって（判決注：「したがって」の誤記と認める。），生産に変化があったかもしくは絶対量が決定されているかにより，サンプル採集の見方が異なります。こういった場合のサンプル採集法は工場の環境に依存するところが大きく，機械工学プロセスの知識によってのみ適切に習得することができます（FEM 2 481 を参照）。」

(ク) 微粉コンテンツ測定用の試験装置の概要（訳文 3 頁）

「以下に述べる測定器（図 1 を参照）の目的は，試験用サンプルのペレットからすべての塵埃を分離させることです。この測定器は，洗浄液を再循環モードで流して作動します。

上記の測定器の構成は，以下のとおりです。

- ・ カラム C 1 塵埃で汚染された製品に使用

- ・ カラムC 2 洗浄液から塵埃を分離
- ・ カラムC 1 とカラムC 2 を上部で接続する排水管
- ・ 絞り弁を備えたポンプおよびC 2 とC 1 を下部で接続する流量計

C 1 内の洗浄液中にあるペレットを分散させることにより，塵埃がペレットから分離し，洗浄液と共に排水管を通過してC 2 に送られます。その後，測定した微粉断片により，孔サイズが並の吸水性樹脂の保水剤によって，塵埃が洗浄液から分離されます（セクション3の種類A ～Cを参照）。」

(ケ) 浮上による分散（訳文5頁，6頁）

「ペレットから塵埃を確実に分離させペレットをC 1 に保持するには，カラムC 1 上部にシーブを設ける必要があります。このスクリーンは，分離する断片が大きい場合これを許容するために選択しなければなりません（500 μ m，セクション3を参照）。」

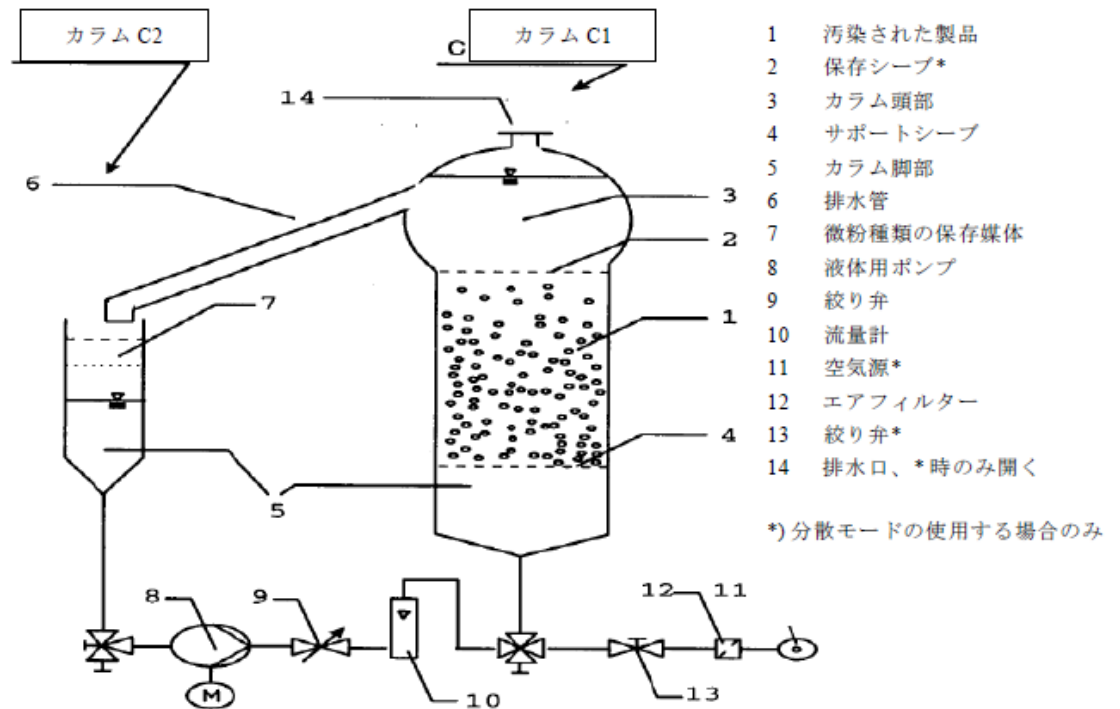
「以下の表は，分散モード，製品の種類および洗浄液の組み合わせの内，適切とされているものの概要を示すものです。

分散モード	製品	真密度	洗浄液
流動化（モード1）	PE/PP	(870-980)	エタノール
	PA/POM/PC/(ABS)	(> 1100)	水またはエタノール
浮上（モード2）	PE/PP	(870-980)	水またはエタノール
	PA/POM/PC/(ABS)	(> 1100)	水またはエタノール

(コ) 図1（訳文13頁）

図 1

プラスチック コンテンツ内の塵埃コンテンツ測定用の試験装置



イ 以上の記載によると、甲 3 には、微粉の定義を、粒子サイズが $500\mu\text{m}$ 以下の粒子の断片とすること、全てのプラスチック材には、微粉があること、それにより、ペレットから最終製品への変換に深刻な影響を及ぼすことが、記載されていると認められる。

(3) 相違点の判断

ア 前記 5 (1) アによると、甲 1 には、微粉の発生が極めて少ない EVOH ペレットは、溶融成形性に優れ (【0001】、【0003】、【0029】～【0040】)、溶融成形時のトルク変動や吐出量変化が少なく、厚みの均一性に優れたフィルムやシート等の成形物を得ることができること (【0040】) が記載されており、甲 1 発明の課題は、ペレット群における微粉を所定値以下に保つことにより、EVOH ペレットをフィルムに成形する際に、膜厚の変化等の影響をなくし、厚みの均一性

に優れた成形物を得ることであると認められる。

前記(2)及び弁論の全趣旨によると、甲3には、すべてのプラスチックペレットにつき、微粉が生じ、微粉の存在が原因となり、プラスチックペレットから最終製品への変換を行うに当たり、最終製品の質に深刻な影響を及ぼすこと(前記(2)ア(ウ))、ペレットから粒子サイズが $500\mu\text{m}$ 以下の粒子の断片である微粉を分離することにより、適切な質の製品を製造することができること(同(エ)、(カ)～(ケ))が記載されているといえるのであって、甲3には、ペレットから微粉を取り除くことにより、プラスチックペレットから成形される最終製品の品質を向上させることが、課題として記載されていると認められる。そして、弁論の全趣旨によると、EVOHはプラスチックの一種であり、フィルムは、甲3における「最終製品」に含まれると認められるので、甲1発明と甲3に記載された事項は、最終製品の質の向上という点で、課題が共通するといえる。

そして、甲3には、粒子サイズが $500\mu\text{m}$ 以下の粒子の断片である微粉を、 $500\mu\text{m}$ のシーブ(篩)を用いて分離することが記載されている(同(ケ))ところ、粒子サイズが $500\mu\text{m}$ 以下であることが、欧州物流機械産業連盟の定めた規格であり(同(エ))、欧州物流機械産業連盟は、欧州の当該分野における会社の80%以上(1000社以上)が加盟する非営利事業者団体であると認められる(甲28, 29, 32)ことを考え合わせると、本件発明1の微粉を、甲3に記載された事項である「32メッシュ(目開き 500μ)」の篩を用いて分離すること、すなわち、相違点のうち、甲1発明における「149メッシュ(目開き 100μ)」の篩を、「32メッシュ(目開き 500μ)」の篩にすることには、動機付けがあるといえる。

また、甲3には、上記のとおり、プラスチックペレットから微粉を取り除くことにより、成形される最終製品の品質を向上させることが、課題として記載されていると認められ、粒子サイズが $500\mu\text{m}$ 以下の粒子の断片である微粉を、 $500\mu\text{m}$ の篩を用いて分離することが記載されている。さらに、甲3には、プラスチックペレットの微粉コンテンツは、通常の下況下において $10\sim2000\text{ppm}$ (0.

0.001～0.2質量%)の範囲内であること、例えば、質量1kgのペレットサンプルでは、質量10mg～2000mg(0.001～0.2質量%)の微粉が生じることがあること(前記(2)ア(キ))も記載されている。

そうすると、甲3の記載事項から、プラスチックペレットから微粉を取り除くことにより、成形される最終製品の品質を向上させること、500 μ mの篩を用いて分離されるプラスチックペレットの微粉コンテンツは、通常の下況下において0.001～0.2質量%程度であることが理解できるから、成形される最終製品の品質を考慮して、プラスチックペレットの微粉コンテンツを0.001～0.2質量%の範囲内で設定することが可能であり、当業者が適宜採用する設計事項であると認められる。

したがって、甲1発明に甲3に記載された事項を組み合わせる本件発明1の構成に至る動機付けがあるといえることができる。

イ 前記1(5)によると、本件発明1の効果は、EVOHペレット群を「成形物に溶融成形したときにEVOH層界面での乱れに起因するゲルの発生がなく、良好な成形物が得られ、多層フィルムとして有用」であることである(【0007】)ところ、前記2のとおり、「EVOH層の界面での乱れに起因するゲルの発生」の意義について被告が主張するように理解することはできないから、この点についての本件発明1の効果は、「成形物に溶融成形したときに」、「良好な成形物が得られ、多層フィルムとして有用」という程度のことしか理解できない。表面に乱れがない単層フィルムは、その外観が良好になるはずであり、EVOH層を含む多層フィルムは、単層の表面の乱れがそのまま多層との界面に残存するといえるから、他の条件が全く同じであれば、EVOH層の表面に乱れがなければ、EVOH層の表面に乱れがある場合よりも、全体としてその外観が良好になるはずである。

また、本件明細書において、EVOH層の乱れによるゲルの発生(目視観察)に関し、実施例1～4(微粉の割合0.02～0.08質量%)は、比較例1(微粉の割合0.2質量%)よりもゲルの発生が少ないことが記載されているが(本件明

細書【0042】～【0044】), 上記で述べたとおり, 「EVOH層の乱れによるゲルの発生」の意義を理解することができないうえでの目視観察であるから, 本件発明1の効果を検討するに際し, これを参酌することができない。

したがって, 前記の本件発明1の効果は, 当業者が予測可能なものであり, 格別のものであるとはいえない。

ウ そうすると, 本件発明1は, 甲1発明及び甲3に記載した事項から当業者が容易に発明をすることができたと認定することができ, 本件発明1は, 進歩性を欠くものということができる。

(4) 被告の主張について

ア 被告は, 「甲3は, 製品に含まれる微粉・ストリーマーの量を測定して製品の質を確認したり, 性能を評価する際の試験方法を提案したものであって, 甲3には, EVOHペレット群に含まれる特定の大きさの微粉を特定量以下に制御することは記載されていない」旨主張する。

しかし, 甲3には, 前記(2)ア(i)のとおり, 「本書の趣旨は, プラスチックペレットの空気輸送, 混合, 投与, スクリーニング, 保存などのプロセスにおいて生じ得る微粉, ストリーマー(エンゼルヘア), 製品劣化量の分析法の決定・基準設定を行い, これらの問題の原因を究明することです。」との記載があり, 甲3は, 微粉の基準設定を行うことも目的としているといえ, 甲3の作成者が, 欧州物流機械産業連盟(FEM)であることを考え合わせると, 甲3は, エンドユーザー側が微粉量の上限値を製造者に指定することを想定して作成されたものであると解される。

したがって, 被告の上記主張は, 理由がない。

イ 被告は, 「EVOHは, 分子構造中に多数のヒドロキシル基(—OH)を有しているため, 水やエタノールとの親和性が高く, これら液体と接触すると吸収し, 膨潤して体積が大きくなる(乙8)。それと同時に, 柔らかくなるという物性の変化が生じる。そのため, 当業者は, 甲3に記載されているウェットプロセスでは, EVOHペレットから微粉を正確に分離することはできないと考えて, 甲3の記載

内容を参酌することはしない」旨主張する。

EVOH（エチレン－酢酸ビニル共重合体ケン化物）であるところのエチレン・ビニルアルコール共重合樹脂は、吸湿性であり、ポリアミド樹脂と同様の吸湿防止のための注意が必要であると認められる(乙1)が、前記(2)ア(カ)及び(ケ)のとおり、甲3に記載されているウェットプロセスの対象製品には、ポリアミド樹脂（PA）が含まれているから、ポリアミド樹脂と同様の吸湿防止のための注意が必要とされているエチレン・ビニルアルコール共重合樹脂を含むEVOHにつき、一般に、甲3のウェットプロセスを含む記載内容を適用できないとはいえない。

(5) 小括

以上のとおり、本件発明1についての審決の進歩性に係る判断には誤りがあるから、取消事由2には理由がある。

第6 結論

以上の次第で、原告の主張する取消事由2～4には理由があるから、審決は、取消しを免れない。

よって、主文のとおり判決する。

知的財産高等裁判所第2部

裁判長裁判官

森

義

之

裁判官

永 田 早 苗

裁判官

森 岡 礼 子