

主 文

- 1 原告の請求を棄却する。
- 2 訴訟費用は原告の負担とする。
- 3 この判決に対する上告のための付加期間を90日と定める。

事 実

第1 当事者の求めた裁判

1 原告

(1) 特許庁が平成7年審判第11923号事件について平成8年2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。

2 被告

主文1、2の項と同旨

第2 請求の原因

1 特許庁における手続の経緯

原告は、名称を「一酸化炭素とエテンの新規重合体」（後に「一酸化炭素とオレフィンの新規重合体」と補正とする発明（以下「本願発明」という。）につき、1985年8月29日にオランダ国においてされた出願に基づく優先権を主張して、昭和61年8月27日に特許出願（昭和61年特許願第199197号）をしたところ、平成7年2月20日付で拒絶査定を受けたので、同年6月9日に審判を請求し、平成7年審判第11923号事件として審理された結果、平成8年2月13日、「本件審判の請求は、成り立たない。」との審決を受け、同年5月13日、その謄本の送達を受けた。なお、出訴期間として90日が附加された。

2 本願発明の要旨（特許請求の範囲第1項の記載）

一酸化炭素とエテンと一般式 $\text{CHR}_1=\text{CHR}_2$ （ここで基 R_1 および R_2 の一方は水素でありそして他方は炭化水素基である）で表わされる炭素原子数が20より少ない1またはそれ以上のオレフィン型不飽和炭化水素（A）の重合体であつて、

a) 重合体が線状構造を有し、

b) それらが単位 $-\text{CO}(\text{C}_2\text{H}_4)-$ および単位 $-\text{CO}-(\text{A})-$ から成り、

c) 前記単位 $-\text{CO}-(\text{A})-$ が重合体中のランダムな点に分布し、

d) 重合体が150ないし245℃の融点を有し、

そして

e) それらが100℃でm-クレゾール中で測定して0.2ないし5.0dl/gの極限粘度数(LVN)を有する、

ことを特徴とする新規重合体

3 審決の理由の要点

(1) 本願発明の要旨は、前項記載のとおりである。

(2) これに対して、原査定の拒絶の理由に引用された昭和59年特許出願公開第197427号公報（昭和59年11月9日発行、以下「引用例」という。）には次の記載がなされている。

ア 第Vb族から選ばれた元素と結合している炭化水素基からなる配位子を含む第VIII族金属触媒の存在下で一酸化炭素とアルケン状不飽和炭化水素との混合物を重合することによってポリケトンを製造する方法において、パラジウム、コバルトまたはニッケルの化合物、ハロゲン化水素酸でもまたカルボン酸でもないことを条件として、2よりも小さい pK_a を有する酸のアニオン、および一般式 $\text{R}_1\text{R}_2-\text{M}-\text{R}_3\text{R}_4$ を有する二座配位子を反応させることによって得られる錯体化合物を触媒として使用することを特徴とする上記製造方法、上記の式においてMは磷、砒素またはアンチモンを表わし、Rは架橋中に少なくとも2個の炭素原子を有する二価の有機架橋基を表わし、そしてこれらの炭素原子のいずれも立体障害を引き起こす置換基を持たず、そして R_1 、 R_2 、 R_3 および R_4 は同じかまたは異なる炭化水素基である。（特許請求の範囲第1項）

イ アルケン状不飽和炭化水素は一般に2—30個好ましくは2—12個の炭素原子を有するアルケンまたはシクロアルケンである。好適なアルケンの例はプロピレン、ブチレン—1、ブチレン—2、イソブチレン、ペンテン異性体、ヘキセン、オクテンおよびドデセン、シクロオクテンおよびシクロドデセンであり、エチレンが

最も好ましい。その他のアルケン状不飽和炭化水素の例はスチレン、 α -メチルスチレン、アクリル酸、メタクリル酸、これらの酸のアルキルエステルおよび2個の不飽和基が共役していないジアルケンである。(3頁右上欄18行ないし左下欄8行)

ウ 得られた重合体は一般に次の式によって特徴づけられる純粋の共重合体である。

(●)

この式においてmは比較的小さな数、例えば1ないし6であり、Aは飽和炭化水素基に添加される「単量体」単位であり、そしてnは2、3またはより好ましくは10よりも大きい数、例えば3000、6000または更に大きい数である。

(5頁左上欄16行ないし右上欄5行)

エ 1種の「単量体」Aの代りに、2種の異なる「単量体」、例えばエチレンとスチレン、エチレンとアクリル酸、エチレンと酢酸ビニル、エチレンとブチレン—1、プロピレンとメタクリル酸メチル、ブチレン—1とアクリル酸、等が存在することもできる。

(5頁右上欄6行ないし11行)

オ 実施例(1)

磁気的に攪拌された250mlのオートクレーブにメタノール50ml、酢酸パラジウム0.1ミリモル、1,3-ジ(ジフェニルホスフィン)プロパン0.15ミリモルおよびp-トルエンスルホン酸2ミリモルを装入した。オートクレーブに一酸化炭素をフラッシュし、20バールの圧力のエチレンおよび30バールの圧力の一酸化炭素を満たし、密閉し、そして一定の時間一定温度に加熱した。反応が終了した後重合体の収量を測定し、毎時パラジウム1g当りの重合体のグラム数を算出した。存在する末端基と平均分子量を測定するために核磁気共鳴分析も実施した。(5頁左下欄5行ないし17行)

(3) 対比・当審の判断

引用例には、特許請求の範囲に記載された方法によって製造されたポリケトンの発明(以下「引用例記載の発明」という。)が記載されているといえる。そして、引用例には、ポリケトン重合体が式

(●)

によって特徴づけられ、Aはエチレンとブチレン—1の組合せであってもよいことが明記されている。

したがって、本願発明と引用例記載の発明は、一酸化炭素とエテンと一般式 $\text{CH}_2=\text{CHR}_1-\text{CHR}_2$ (ここで基 R_1 および R_2 の一方は水素でありそして他方は炭化水素基である)で表わされる炭素原子数が20より少ない1またはそれ以上のオレフィン型不飽和炭化水素(A)の重合体であって、重合体が線状構造を有する点で一致している。ただ、両発明は、次の点で一応の相違が見られる。

- ① 本願発明では、単位 $-\text{CO}-(\text{C}_2\text{H}_4)-$ および単位 $-\text{CO}-(\text{A})-$ から成ることを規定しているのに対して、引用例記載の発明では、単位 $-\text{CO}-(\text{C}_2\text{H}_4)-$ および単位 $-\text{CO}-(\text{A})-$ から成ることを明らかにしていない点、
- ② 本願発明では、単位 $-\text{CO}-(\text{A})-$ が重合体中のランダムな点に分布していることを規定しているのに対して、引用例記載の発明では、単位 $-\text{CO}-(\text{A})-$ が重合体中のランダムな点に分布していることを明らかにしていない点、
- ③ 本願発明では、重合体が150ないし245°Cの融点を有し、100°Cでm-クレゾール中で測定して0.2ないし5.0dl/gの極限粘度数(LVN)を有することを規定しているのに対して、引用例記載の発明では、重合体が150ないし245°Cの融点を有し、100°Cでm-クレゾール中で測定して0.2ないし5.0dl/gの極限粘度数(LVN)を有することを明らかにしていない点、

(4) そこで、これらの相違点について検討する。

ア 相違点①について

引用例には、前記ポリケトン重合体の式において、mが1である場合が明記されている。また、引用例には、酢酸パラジウム、1,3-ジ(ジフェニルホスフィン)プロパンおよびp-トルエンスルホン酸から成る触媒を用いてポリケトン重合体を製造する具体例が記載されており、この触媒は、本願明細書においても、高分子量線状交互重合体を製造し得る触媒の例として説明されているものである。してみれば、引用例には、一酸化炭素の単位とアルケン状不飽和炭化水素の単位が交互に配列した重合体が記載されているといえる。

引用例にはまた、最も好ましいアルケン状不飽和炭化水素がエチレンであるこ

と、および、1種の「単量体」Aの代りにエチレンとブチレン—1の組合せでもよいことが記載されている。

これらを総合すると、引用例には、単位—CO (C₂H₄)—および単位—CO (C₄H₈)—から成る重合体を実質的に記載されているとして差支えない。

したがって、本願発明で単位—CO (C₂H₄)—および単位—CO—(A)—から成ることを規定したことによって、本願発明と引用例記載の発明が実質的に異なる発明を構成するものとは認めることができない。

イ 相違点②について

引用例には1種の「単量体」Aの代りに2種の異なる単量体が存在することもできる、と記載されており、ポリケトン製造の具体例では、触媒の装入されたオートクレーブに一酸化炭素とエチレンを満たし、密閉して一定の時間一定温度に加熱したことが記載されている。

引用例のこれらの記載に基づいて、エチレンの代りにエチレンとブチレン—1を用いる場合には、触媒の装入されたオートクレーブに一酸化炭素とエチレンとブチレン—1を満たし、密閉して一定の時間一定温度に加熱する方法が想定できる。

そして、この方法は、本願明細書の実施例に記載された方法と区別ができないものである。

してみれば、引用例に記載された単位—CO (C₂H₄)—および単位—CO (C₄H₈)—から成る重合体は、単位—CO (C₄H₈)—が重合体中のランダムな点に分布しているといえる。

したがって、本願発明で単位—CO—(A)—が重合体中のランダムな点に分布していることを規定したことによって、本願発明と引用例記載の発明が実質的に異なる発明を構成するものとは認めることができない。

ウ 相違点③について

前記のとおり、引用例には、単位—CO (C₂H₄)—および単位—CO (C₄H₈)—から成る重合体を実質的に記載されている。

したがって、重合体の融点および極限粘度がそれぞれ、150ないし245℃および0.2ないし5.0 dl/g (100℃、m—クレゾール中)であることを明らかにしたとしても、それは、引用例に記載された重合体の物性値を測定した結果を示したにすぎないものである。

そのため、本願発明で重合体が150ないし245℃の融点を有し、100℃でm—クレゾール中で測定して2.0ないし5.0 dl/gの極限粘度数(LVN)を有することを規定したことによって、本願発明が引用例記載の発明と異なる新たな発明を構成したものとは認めることができない。

(5) 結び

以上の検討結果のとおり、本願発明は、引用例記載の発明と実質的に同一であると認められるので、特許法29条1項3号に該当し、特許を受けることができない。

4 審決の取消事由

審決の理由の要点(1)ないし(3)は認める。同(4)、(5)は争う。

審決は、引用例記載の発明の技術内容の認定を誤った結果、相違点①ないし③の判断を誤り、更に、本願発明の顕著な効果を看過したものであって、違法であるから、取り消されるべきである。

(1) 取消事由1 (相違点①の判断誤り)

ア 引用例には「—[—CO—Am—]_n III

この式においてmは比較的小さい数、例えば、1ないし6であり、」(5頁左上欄末行ないし右上欄2行)と記載されており、mが1の場合というのは、「比較的小さい数」という曖昧で不特定な範囲の中の単なる一具体例であって、mが1の場合が好ましい旨の記載は見当たらない。

また、引用例には、飽和炭化水素に転化される単量体(A)の異なる2種の組合せの例がいくつかあげられており、その中にエチレンおよびブチレン—1の組合せも記載されてはいる。しかし、上記記載部分は、上記mの値に関する記載とは何らの関連性も持つものではない。したがって、仮に、mの範囲である「比較的小さい数」を1ないし6に限定し、更に単量体(A)をエチレンおよびブチレン—1の組合せに特定したとしても、エチレンおよびブチレン—1の連なりを示す数mが1ないし6のいずれの数をとるのかについては何ら具体的な教示はないから、引用例は、6×6=36通りの構造の異なる共重合体を得られる可能性を漠然と示しているにすぎない。しかも、引用例は、mの範囲を1ないし6に限定しているものでは

なく、また、引用例が、アルケン状不飽和炭化水素は一般に2—30個好ましくは2—12個の炭素原子を有するアルケンまたはシクロアルケンであるとした上でその例を多数あげている（3頁右上欄下から3行ないし左下欄8行）のであるから、考え得る可能な2種類の単量体（A）の組合せも実質的に無制限の莫大な数となる。このように、引用例には、共重合体の単位—[C O—A_m]—の構造に関しては極めて漠然とした一般的な事項しか記載されていない。そして、引用例の実施例では、実際に単量体（A）として使用されているのはエチレンのみであり、2種類の単量体（A）の組合せは皆無である。

イ 審決は、引用例記載の発明の重合体が、本願発明のような一酸化炭素とアルケン状不飽和炭化水素の単位が交互に配列した重合体であることの理由の一つとして、引用例記載の発明と本願発明で同一の触媒が記載されていることをあげる。しかし、触媒の存在下に重合体を製造する反応においては、実際に実験を行ってみるまでは、どういう構造を有する重合体が得られるのか分からない。そして、引用例には、交互構造を有する重合体が得られたことが実際に確認されていないし、その構造の存在が客観的に認められるような記載も皆無である。

ウ 引用例には、単量体（A）としてエチレンとブチレン—1の組合せを有するポリケトンに記載されておらず、したがって、これらの異なるオレフィンがいかなるモル比で使用されたか、いかなる重合条件で行われたかは全く不明である。すなわち、引用例には、一酸化炭素とエチレンとエチレン以外のオレフィンを共重合させる可能性については記載されているが、共重合反応の結果としていかなる共重合体を製造することができるかということについては、共重合体を同定するデータはおろか共重合体の具体的記載もない。

特に、有機高分子化合物を特定するに当たっては、その化合物の構造を表わす要件によって特定することが原則であり、繰り返し単位の配列（ホモ、ブロック、グラフト、頭尾結合等）はその要件の一つである。そして、本願発明の分子鎖における2種の繰り返し単位のランダム結合なる特性は、ブロック共重合体またはグラフト共重合体が形成される結合の別形とみることができるから、ランダム結合なる特徴は有機高分子化合物を特定する基準に該当する。しかるに、引用例には、そのような特定がされていない。

エ したがって、引用例には単位—C O—（C₂H₄）—および単位—C O—（C₄H₈）—からなる重合体は実質的には記載されていないのである。

そして、ほとんど無数の構造を内包する上位概念として引用例に一般的に記載されている発明の中から、本願発明は特定の構造を有する重合体を選択したものである。

（2）取消事由2（相違点②の判断誤り）

触媒の存在下に重合体を製造する反応においては、実際に実験を行ってみるまでは、どういう構造を有する重合体が得られるのか分からない。そして、共重合体の製造反応において、例えば、エチレンの反応速度はプロピレンの反応速度よりも速いために、二つの反応成分の含有量は得られる共重合体の長い鎖に沿って順次変化していく（甲第9号証参照）というように、反応速度の速い成分が優先的に反応するために反応の最初に生成する共重合体の部分にはその成分の含有量が多く、反応が終わりになるに従って、反応速度の遅い成分の含有量が多くなるという認識が、本出願当時の当業者の技術常識であった。

そして、本願明細書の実施例によれば、本願発明と関係があるオレフィン共重合において、ブチレンはエチレンよりも遥かに遅く反応することが明らかである。それ故、当業者は、このような反応においては、エチレンとブチレンの含有量において幅広く異なる異種の共重合体の混合物に類した生成物を得ることを期待する。

したがって、仮に引用例の方法でエチレンとブチレン—1の2種類を共に用いる方法が想定できたとしても、単位—C O—（C₄H₈）—が重合体中にランダムな点に分布するという特徴が引用例に記載されていると判断することは当業者の技術常識に反することになる。よって、この点に関しては、引用例には記載がないとみるべきである。

（3）取消事由3（相違点③の判断誤り）

ア 重合体の融点は、商 m/n （ここで、 m は重合体の単位—C O—（A）—の平均数であり、 n は重合体中の単位—C O—（C₂H₄）—の平均数である。）の値に最も依存する。したがって、同じ単位—C O—（C₂H₄）—および単位—C O—（C₄H₈）—から成る重合体であっても、それら各単量体の重合体中の平均数の割合が異なれば、得られる重合体の融点の値はそれに応じて著しく変化する。

更に、重合体の分子量と極限粘度が相関関係にあることは技術常識である。したがって、同じ単位—CO—(C₂H₄)—および単位—CO—(C₄H₈)—から成る重合体であっても、その分子量が変われば、それが示す極限粘度の値も変化する。

ところが、引用例には、上記商m/nに関しては一切の記載ないし示唆すら見当たらない。したがって、引用例の重合体の融点の範囲は事実上何ら制限のないものである。また、重合体の分子量についても特定の制限に関する記載はなく、実際に第1表にも150から30000に至る極めて広範囲な値が記載されている。

これに対して、本願発明は、特定の範囲の融点および極限粘度によって規定されるものであり、換言すれば、特定のm/n比を有する構造および特定の分子量を有する重合体を選択しているものである。

したがって、本願発明の融点および極限粘度の規定により本願発明が引用例記載の発明とは異なる新たな発明を構成したものとは認められないとする審決の判断は誤りである。

イ また、一酸化炭素とブチレン-1の共重合体は、収量、分子量が小さく、常温において粘性液体である。このことは、一酸化炭素が多種類のオレフィンと共重合することができるとしても、選択されるオレフィンによっては本願発明の目的であるエンジニアリング熱可塑性プラスチックが得られないことを示すものであるから、たとえ引用例に一酸化炭素がエチレンおよびブチレン-1のような1種類または2種類のオレフィンと共重合できると記載されているにしても、そのような記載事項が直ちに本願発明の特許請求の範囲に規定する特定範囲の融点および極限粘度を有する重合体を示唆するとはいえないのである。

(4) 取消事由4(本願発明の作用効果の看過)

本願発明は、特定の構造を有する重合体を選択したことにより、従来技術の課題を解決し、ゲル化や黄変に示されるような熱安定性の低下を招くことなく、低い温度での加工を可能ならしめるという効果を達成することができたのである。これに対して、引用例には本願発明の効果は一切記載も示唆もされていない。

したがって、本願発明は引用例に記載されていない顕著な作用効果を奏するものであり、審決はこれを看過した誤りがある。

第3 請求の原因に対する認否および被告の主張

1 請求の原因1ないし3は認める。同4は争う。審決の理由に誤りはない。

2 被告の主張

(1) 取消事由1について

ア 引用例記載の発明は、特定の触媒を使用することに特徴を有するものであり、引用例には該方法によって製造される重合体は、一般式Ⅲ(—[—CO—A_m—]_n)で特徴づけられる純粋な共重合体であり、一般式中のmは1ないし6であることが明示されている。

そして、引用例において、一般式中のmは製造条件のいずれによって決まるものであるのか明記されていないが、引用例でポリケトン製造のための触媒の典型例として具体的に記載された触媒(酢酸パラジウム、1, 3-ジ(ジフェニルホスフィン)プロパンおよびp-トルエンスルホン酸からなる触媒)は、本願明細書において一般式におけるm=1の高分子量線状交互重合体を製造し得る触媒の例として説明されているものであるから、引用例に記載された本願発明と同一の触媒と製造プロセスにより、エチレンとブチレン-1の組合せを用いて得られた重合体は、mが1の共重合体、すなわち、交互重合体であるとしても問題はない。

イ 引用例では、エチレンのほかに、エチレンとブチレン-1の組合せが単量体成分として使用できることが明記されているのであるから、特許請求の範囲に記載された「アルケン状不飽和炭化水素」の概念に属するすべての化合物が同様に適用し得るものとはいえないとしても、少なくとも、具体的に明記されたエチレンとブチレン-1の組合せは、単量体成分として使用でき、同様の反応が起き、同様の生成物が生じると解するのが妥当である。すなわち、単量体が重合して高分子化合物が生じる重合反応にあっては、極めて少数の例外を除いては、特定の触媒によって2種の単量体がそれぞれ単独で重合して、それぞれの単独重合体が生成する場合に、その触媒によってそれらの単量体の混合物を重合すれば共重合体が生成すること

は、当業者の技術常識としてよく知られていることであるからである。
ウ 原告は、引用例の実施例に記載がないことをもって、交互構造を有する重合体を得られたことが実際に確認されていないと主張する。しかし、実施例は、当該発明の構成が実際上どのように具体化されるかを示すものであり、特許出願人が最良

の結果をもたらすと思うものが記載されているのであるから、引用例にエチレンとブチレンー１を組み合わせた実施例がないというだけで、引用例に明記されたエチレンとブチレンー１を組み合わせた発明が完成していないということにはならない。

また、原告は、引用例記載の発明が、少なくとも本願発明と化学的かつ具体的に對比できる程度に十分に記載されていないと趣旨の主張をする。しかし、引用例には、触媒および製造プロセスから、引用例記載の発明が本願発明と実質的に同じものであることが示されているから、原告の主張は失当である。

(2) 取消事由２について

ア 引用例には、本願発明と同じ条件、すなわち、同じ触媒を用いて一酸化炭素とエチレンとブチレンー１とを共重合することによりポリケトンを製造することが実質的に記載されている。本願発明で単位—CO—(A)—が重合体鎖中にランダムに分布していることが明らかにされたとしても、それは引用例に記載されたエチレンとブチレンー１とを組み合わせて製造したポリケトンの構造を確認したにすぎないものである。

イ 原告は、ブチレンはエチレンよりも遥かに遅く反応するから、当業者は、エチレンとブチレンの含有量において幅広く異なる異種の共重合体の混合物に類した生成物を得ることを期待すると主張する。

しかし、重合速度の異なる単量体を重合反応に使用して、単量体の含有量において幅広く異なる異種の共重合体の混合物とみなすことのできる生成物が得られるのは、仕込んだ単量体のほとんどが重合した場合である。未反応の単量体が多量に残った状態で重合反応を停止すれば、重合体に組み込まれた単量体の比率は重合反応速度の比率にほぼ比例し、生成物はほぼ均一の単量体組成をもつはずである。

本願発明の実施例８（オレフィン型不飽和炭化水素としてブチレンー１を使用した実施例はこの例だけである。）では、20mlの液体ブチレンー１を使用し、重合を４時間で停止しており、使用したブチレンー１の1.2%が重合した段階で反応を停止している。一方、引用例の実施例では、短い場合は0.16時間、長くても５時間で反応を停止している。この程度の重合時間で反応を停止すれば、本願発明と同様、少量のブチレンー１しか重合しておらず、重合反応速度の比率にほぼ比例して各単量体が重合して共重合体に組み込まれ、ほぼ均一な共重合体が生成する段階で重合を停止したといえる。

したがって、ブチレンー１が重合体鎖にわたりランダムに分布していることは、引用例記載の発明が具備していたことにほかならない。

(3) 取消事由３について

ア 原告は、本願発明は特定の融点および極限粘度によって規定されており、換言すれば、特定の m/n 比を有する構造および特定の分子量を有する重合体を選択しているものであると主張する。

しかし、引用例には、本願発明と同じ条件、すなわち、同じ触媒を用いて一酸化炭素とエチレンとブチレンー１とを共重合することによりポリケトンを製造することが実質的に記載されており、製造条件に実質的な差異がない以上、引用例記載の発明も、極限粘度が本願発明と異なるはずはない。

引用例記載の触媒の代表例といえる触媒とはかなりはずれた触媒を使用した特殊な例を除くと、引用例の第１表には分子量860～30000の重合体（最大分子量と最小分子量の比は約35倍）が記載されている。一方、本願発明で規定する極限粘度は0.2ないし5.0dl/gであるから最大極限粘度と最小極限粘度との比は25倍である。本願発明では、極限粘度で25倍もの幅を規定しているのであるから、これは、引用例に記載された分子量の幅（約35倍）とは実質的に変わらない。

したがって、本願発明で融点および極限粘度を特定の範囲に規定したことによって、引用例に実質的に記載されていない特定の重合体を選択されたということにはならない。

イ また、原告は、一酸化炭素とブチレンー１の共重合体は、収量、分子量が小さく、常温において粘性液体であるから、一酸化炭素とエチレンとブチレンの共重合体が、本願発明のようなエンジニアリング熱可塑性プラスチックに適した特定の範囲の融点および極限粘度を有することを示唆するとはいえないと主張する。

しかし、エチレンに少量のブチレンー１等のオレフィンを混入して共重合して得られる線状低密度ポリエチレン（LLDPE）は、高密度ポリエチレンと同じ重合機構、同じ触媒系を用いながら、密度だけでなく、融点も低いという性質を有して

いることは、本出願前よく知られていた。

したがって、引用例のエチレンとブチレン—１の組合せをみれば、同じ条件でエチレンを用いて作った重合体よりも融点が高いことを予測するのに困難はない。

（４）取消事由４について

本願発明が引用例記載の発明と実質的に同じものであることは、前記のとおりである。そして、重合体が同じであれば同じ性質を有することは当然であるから、本願明細書に記載された融点が高い等の性質は、引用例に記載された上記重合体も有しているとみるべきである。

したがって、審決には本願発明の顕著な作用効果の看過はない。

理 由

第１ 請求の原因１ないし３の事実は当事者間に争いがない。

第２ 本願発明の概要

甲第２号証（本願明細書）、第４号証（平成６年１２月２２日付手続補正書）、第７号証（平成７年６月９日付手続補正書）によれば、本願明細書に記載された本願発明の概要は、以下のとおりと認められる。

１ 本願発明は一酸化炭素とエテンおよび１またはそれ以上の他のオレフィン型不飽和炭化水素の新規重合体に関する。

（本願明細書４頁８行ないし１０行）

一酸化炭素とエテンの重合体の特殊な部類（クラス）は単量体単位が交互に存在し、したがって、式—CO—(C₂H₄)—の単位から成る高分子量線状重合体により形成される。そのような重合体は触媒としてパラジウム、コバルトまたはニッケルの a. o. 燐—、砒素—アンチモン—またはシアン—含有化合物で製造し得る。

一酸化炭素とエテンの高分子量線状交互重合体は優れた機械的性質、特に非常に高い強度、剛性および衝撃抵抗を有する。それらが安価な出発物質から容易に製造し得るということにもかかわらず、これらの重合体は未だ実際の用途を見出していない。

これは主としてこれら重合体の約 257℃ という高い融点に関連した安定性の問題のためである。これら重合体の加工、例えば射出成形は熔融状態で行われるべきであり、すると材料はその融点より少なくとも 25℃ 上の温度、すなわち 280℃ 以上の温度にある。そのような高温ではこれら重合体は変色および分解し始めることが見出された。更に、加工された重合体は高度のゲル化を示す。

重合体をより低い温度で加工し得るようにそれらの融点を下げれば多分上記問題は避けられるであろうという考えに鼓舞されて、化学反応により融点を下げる試みが過去にされた。そのような化学反応の例は重合体中に存在するカルボニル基の一部をフラン（中略）基に転化するものである。上記方法はいくつかの場合重合体の融点のかなりの低下を達成でき、したがって、相応して必要な加工温度を下げ得るが、重合体の熱安定性は（中略）低下する。

上記のことから、略述した問題に対する解決法が未だ見出されていないことおよび熱安定性を同時に大きく低下させない重合体の融点の低下法に対する性急なニーズが未だあることが理解されるであろう。

出願人は、ここに、重合されるべき単量体混合物に比較的少量の１またはそれ以上の他の炭素原子数が 20 より少ないオレフィン型不飽和炭化水素（A）を含ませることにより、上記エテンと一酸化炭素の重合体の融点を重合体の熱安定性の重大な損失なしに 150℃ ないし 245℃ の値に低下させ得ることを見出した。

（同４頁１９行ないし７頁２行、平成６年１２月２２日付手続補正書２頁５行）

２ 本願発明が関する重合体は、本願発明の要旨（特許請求の範囲第１項の構成）のように定義し得る。

（本願明細書８頁７行ないし末行、平成６年１２月２２日付手続補正書２頁７行ないし１０行、平成７年６月９日付手続補正書２頁４行ないし１０行）

３ 本願発明による重合体は優れた機械的性質、特に非常に高い強度、剛性および衝撃抵抗を有する。それらは通常の技法によりフィルム、シート、板、繊維、成形物等に加圧し得る。それらの優れた性質の故に本願発明による重合体は自動車工業、飲食物の包装材料製造、建設および建築材料、繊維、フィラメント、ヤーン、ケーブルの製造および家庭用領域の種々の用途といった多くの用途に適する。それらの特性を改変または強化するために、本願発明による重合体を多くの他の種類の

材料と組み合わせて使用し得る。(本願明細書 17 頁 6 行ないし 16 行)

第 3 審決の取消事由について

1 取消事由 1 について判断する。

(1) 引用例に以下の記載があることは当事者間に争いが無い。

ア 第 V b 族から選ばれた元素と結合している炭化水素基から成る配位子を含む第 VIII 族金属触媒の存在下で一酸化炭素とアルケン状不飽和炭化水素との混合物を重合することによってポリケトン製造する方法において、パラジウム、コバルトまたはニッケルの化合物、ハロゲン化水素酸でもまたカルボン酸でもないことを条件として、2 よりも小さい pK_a を有する酸のアニオン、および一般式 $R_1R_2-M-R_3R_4$ を有する二座配位子を反応させることによって得られる錯体化合物を触媒として使用することを特徴とする上記製造方法、上記の式において M は、リン、砒素またはアンチモンを表わし、R は架橋中に少なくとも 2 個の炭素原子を有する二価の有機架橋基を表わし、そしてこれらの炭素原子のいずれも立体障害を引き起こす置換基を持たず、そして R_1 、 R_2 、 R_3 および R_4 は同じかまたは異なる炭化水素基である。(特許請求の範囲第 1 項)

イ アルケン状不飽和炭化水素は一般に 2—30 個好ましくは 2—12 個の炭素原子を有するアルケンまたはシクロアルケンである。好適なアルケンの例はプロピレン、ブチレン—1、ブチレン—2、イソブチレン、ペンテン異性体、ヘキセン、オクテンおよびドデセン、シクロオクテンおよびシクロドデセンであり、エチレンが最も好ましい。その他のアルケン状不飽和炭化水素の例はスチレン、 α -メチルスチレン、アクリル酸、メタクリル酸、これらの酸のアルキルエステルおよび 2 個の不飽和基が共役していないジアルケンである。(3 頁右上欄 18 行ないし左下欄 8 行)

ウ 得られた重合体は一般に次の式によって特徴づけられる純粋の共重合体である。

(●)

この式において m は比較的小さな数、例えば 1 ないし 6 であり、A は飽和炭化水素基に添加される「単量体」単位であり、そして n は 2、3 またはより好ましくは 10 よりも大きい数、例えば 3000、6000 または更に大きい数である。(5 頁左上欄 16 行ないし右上欄 5 行)

エ 1 種の「単量体」A の代りに、2 種の異なる「単量体」、例えばエチレンとスチレン、エチレンとアクリル酸、エチレンと酢酸ビニル、エチレンとブチレン—1、プロピレンとメタクリル酸メチル、ブチレン—1 とアクリル酸、等が存在することもできる。

(5 頁右上欄 6 行ないし 11 行)

オ 実施例 1

磁気的に●拌された 250 ml のオートクレーブにメタノール 50 ml、酢酸パラジウム 0.1 ミリモル、1, 3—ジ(ジフェニルホスフィン)プロパン 0.15 ミリモルおよび p-トルエンスルホン酸 2 ミリモルを装入した。オートクレーブに一酸化炭素をフラッシュし、20 バールの圧力のエチレンおよび 30 バールの圧力の二酸化炭素を満たし、密閉し、そして一定の時間一定温度に加熱した。反応が終了した後重合体の収量を測定し、毎時パラジウム 1 g 当りの重合体のグラム数を算出した。存在する末端基と平均分子量を測定するために核磁気共鳴分析も実施した。(5 頁左下欄 5 行ないし 17 行)

以上の事実によれば、引用例記載の発明は一般に $(- [CO-Am]_n -)$ の式によって特徴づけられる純粋の共重合体であり、上記式において m は比較的小さな数、例えば 1 ないし 6 であり、A は飽和炭化水素基に転化される単量体単位であり、そして n は 2、3 またはより好ましくは 10 よりも大きい数であり、1 種類の単量体 A の代わりに、2 種類の異なる単量体、例えばエチレンとブチレン—1 を使用できるものと認められる。

(2) 本願発明の交互重合体の製造条件を検討するに、前掲甲第 2 号証によれば、本願明細書には、「一酸化炭素とエテンの混合物から式 $-CO-(C_2H_4)-$ の単位から成る高分子量線状交互重合体を製造し得る触媒を使用するなら、単量体 (A) と重合し得る化合物を単量体混合物中に付加的に含めれば、式 $-CO-(C_2H_4)-$ の単位および重合体骨格にわたりランダムに分布する式 $-CO-(A)-$ の単位を含む重合体が生成する。CO 重合体の構造と三元重合体のそれは、三元重合体の場合 $-CO-(A)-$ 単位が重合体鎖中のランダムな点に存在するということが異なるだけである。この構造的変化の驚くべき結果は、熱安定性の重大な損

失無しに融点が低下するということである。研究は融点低下の程度が（中略） m/n の値に依存することを示した。ここで m は重合体中の一般式 $—CO—(A)—$ の単位の平均数を表わし、 n は式 $—CO—(C_2H_4)—$ の単位の平均数を表わす。（中略） n が一定なら、 m が増大または減少するとより大きなまたはより小さな融点低下が観察される」（7頁2行ないし8頁3行）、「本発明による重合体は、一酸化炭素とエチレンの混合物から式 $—CO—(C_2H_4)—$ の単位から成る線状交互重合体を製造しうる触媒の助けで製造しうる。」（13頁7行ないし10行）、「本発明による重合体の製造には、以下に記載する部類の触媒の使用への強い好ましさがある。上記のものよりも非常に高い活性を有するこれら触媒は、2より小さい pK_a の酸のアニオンとのパラジウム、コバルトまたはニッケル化合物

（中略）および一般式 $R_1R_2—M—R—M—R_3R_4$ の二座配位子（ここで M はリン、砒素またはアンチモンを表わし、 R_1 、 R_2 、 R_3 および R_4 は炭化水素基を表わしそして R は架橋中に少なくとも2つの炭素原子を含む2価の有機橋かけ基を表わす）との反応により得られる。簡潔のため、これら触媒は本特許出願の残部において“BDL”（二座配位子）触媒と呼ぶ。本発明による重合体の製造には、第VIII族金属化合物としてパラジウム化合物から得られたBDL（二座配位子）触媒を使用するのが好ましい。この目的に非常に適当なのは（中略）酢酸パラジウムである。 pK_a が2より小さい（中略）適当な酸の例は（中略）カルボン酸である。パラトルエンスルホン酸およびトリフルオロ酢酸が好ましい。（中略）適当な二座配位子の例は（中略）1, 3-ビス（ジフェニルホスフィン）プロパンである。」（14頁1行ないし15頁末行）旨とともに、実施例として、メタノール、酢酸パラジウム、1, 3-ビス（ジフェニルホスフィン）プロパン、トリフルオロ酢酸から成る触媒溶液を使用して、機械●拌式オートクレーブに一酸化炭素とエチレンないし一酸化炭素とエチレンとブチレン-1を導入して一定時間一定温度に加熱する方法で製造した線状交互構造を有する一酸化炭素/エチレン共重合体（例1（比較用））と本願発明のポリケトン（例8）が記載されている（17頁17行ないし18頁16行および22頁18行ないし23頁7行）ことが認められ、上記事実によれば、本願発明の交互重合体は、一酸化炭素とエチレンの混合物から式 $—CO—(C_2H_4)—$ の単位からなる交互重合体を製造し得る製造条件（触媒も含む。）で製造されること、そして、その触媒として典型的には、酢酸パラジウム、1, 3-ジ（ジフェニルホスフィン）プロパンおよびp-トルエンスルホン酸またはトリフルオロ酢酸からなる触媒が使用されていることが認められる。

（3）前記（1）、（2）の認定事実、とりわけ、本願発明の製造条件と、引用例の製造条件とが、触媒も含めて区別が付かないものであることからすれば、引用例の製造方法によって製造された一酸化炭素とアルケン状不飽和炭化水素の重合体は、前記Ⅲ式の m が1の場合、一酸化炭素の単位とアルケン状不飽和炭化水素の単位が交互に配列した重合体であると認められるから、引用例には、一酸化炭素の単位とアルケン状不飽和炭化水素の単位が交互に配列した重合体が記載されていると認められる。

そして、弁論の全趣旨によれば、単量体が重合して高分子化合物が生じる重合反応にあっては、極めて少数の例外を除いては、特定の触媒によって2種の単量体がそれぞれ単独で重合して、それぞれの単独重合体が生成する場合に、その触媒によってそれらの単量体の混合物を重合すれば共重合体が生成することは技術常識であると認められるところ、引用例には、エチレンのほかに好適なアルケンの例としてブチレン-1もあげられ、単位Aの代わりにエチレンとブチレン-1の組合せでもよいことも明記されているのであるから、引用例には単位 $—CO—(C_2H_4)—$ および単位 $—CO—(C_4H_8)—$ からなる重合体を実質的に記載されているというべきである。

（4）もっとも、原告は、引用例には、 $—[—CO—Am—]_n$ の m の値が「比較的小さい数、例えば、1ないし6」とされ、かつ、エチレンおよびブチレン-1の連なりを示す数 m が1ないし6のいずれの数をとるのかについては何ら具体的な教示はないから、 m の範囲を1ないし6に限定し、更に単量体（A）をエチレンおよびブチレン-1の組合せに特定したとしても、 $6 \times 6 = 36$ 通りの構造の異なる共重合体を得られる可能性を漠然と示しているにすぎないと主張する。しかし、引用例には、酢酸パラジウム、1, 3-ジ（ジフェニルホスフィン）プロパンおよびp-トルエンスルホン酸から成る触媒を使用することを含めて具体的な製造条件が記載されているから、単量体（A）としてエチレンおよびブチレン-1を選択して上記製造条件によりポリケトンを製造することも実質的に記載されているというべき

である。

（4）もっとも、原告は、引用例には、 $—[—CO—Am—]_n$ の m の値が「比較的小さい数、例えば、1ないし6」とされ、かつ、エチレンおよびブチレン-1の連なりを示す数 m が1ないし6のいずれの数をとるのかについては何ら具体的な教示はないから、 m の範囲を1ないし6に限定し、更に単量体（A）をエチレンおよびブチレン-1の組合せに特定したとしても、 $6 \times 6 = 36$ 通りの構造の異なる共重合体を得られる可能性を漠然と示しているにすぎないと主張する。しかし、引用例には、酢酸パラジウム、1, 3-ジ（ジフェニルホスフィン）プロパンおよびp-トルエンスルホン酸から成る触媒を使用することを含めて具体的な製造条件が記載されているから、単量体（A）としてエチレンおよびブチレン-1を選択して上記製造条件によりポリケトンを製造することも実質的に記載されているというべき

であり、その場合には、上記製造条件が本願発明のそれと区別ができないものであることからして、得られた重合体の m の値は1であると解されるというべきである。

また、原告は、触媒の存在下に重合体を製造する反応においては、実際に実験を行ってみるまでは、どういう構造を有する重合体を得られるのか分からないとし、引用例には、交互構造を有する重合体を得られたことが実際に確認されていないし、交互構造の存在が客観的に認められるような記載も皆無であると主張する。しかし、引用例には、触媒も含めて、本願発明の製造条件と区別ができない製造条件によって、エチレンとブチレン-1とを組み合わせることでポリケトンが実質的に記載され、その結果得られた重合体の m の値は1であるから、交互構造を有する重合体であることも実質的に記載されているというべきことは、前示のとおりである。

更に、原告は、引用例には、エチレンとブチレン-1がいかなるモル比で使用されたか、いかなる重合条件で行われたかは全く不明であり、2種の繰り返し単位のランダム結合という特性等重合体を特定するデータも記載されていない旨主張する。しかし、引用例には交互構造を有する重合体を実質的に記載されていることは前示のとおりであって、使用されたエチレンとブチレン-1のモル比や、2種の繰り返し単位のランダム結合等のデータが記載されていないことは、前記認定の妨げとなるものではない。

2 取消事由2について

(1) 引用例には、一酸化炭素とエチレンとブチレン-1とを共重合することによりポリケトンが実質的に記載されており、その製造条件が触媒も含めて本願発明のそれと区別の付かないものであることは前記1の認定のとおりである。そうすると、引用例記載の発明も、同様に製造された本願発明と同じく、単位 $-CO-$ (A)が重合体鎖中にランダムに分布しているものと推認されるものである。したがって、相違点②に関する審決の判断に誤りはない。

(2) もっとも、原告は、ブチレンはエチレンよりもはるかに遅く反応し、当業者は、エチレンとブチレンの含有量において幅広く異なる異種の共重合体の混合物に類した生成物を得ることを期待するから、単位 $-CO-$ (C₄H₈)が重合体中にランダムな点に分布するという特徴が引用例に記載されていると判断することは当業者の技術常識に反すると主張する。しかし、引用例記載の発明が本願発明と同じく、単位 $-CO-$ (A)が重合体鎖中にランダムに分布しているものと推認されることは前記(1)の認定のとおりであるところ、当業者の認識によって前記認定が左右されるものではないから、原告の主張は失当である。

また、成立に争いのない甲第9号証によれば、「COPOLYMERIZATION」(INTERSCIENCE PUBLISHERS 1964年発行)には、「エチレンおよびプロピレンをチーグラ型触媒系の下で反応させると、通常、エチレンはプロピレンよりも速く反応し、何等かの対抗手段を採らない限り、得られる共重合体の組成は均質とはならない。

この製造物は極めて広範囲にわたるエチレンおよびプロピレン含有量を有する、異なる共重合体の混合物と見なすこともできる。」(115頁下から11行ないし下から5行)との記載があることが認められる。しかし、上記記載はポリケトンについて触れたものではなく、引用例記載の発明および本願発明は、チーグラ型触媒の範疇に属さない特定の触媒である酢酸パラジウム、1、3-ジ(ジフェニルホスフィン)プロパンおよびp-トルエンスルホン酸からなる触媒を用いるものであるから、上記記載は前記(1)における認定を左右するに足るものではない。

3 取消事由3について

(1) 原告は、本願発明は、特定の範囲の融点および極限粘度によって規定されるものであり、換言すれば、特定の m/n 比を有する構造および特定の分子量を有する重合体を選択しているものであると主張する。

しかし、引用例に、触媒も含めて、本願発明と区別の付かない製造条件によって一酸化炭素とエチレンとブチレン-1とを共重合することによりポリケトンが実質的に記載されていることは前記1の認定のとおりである。してみると、製造条件に実質的な差異がない以上、引用例記載の発明と本願発明は、同じ性質を有すると解すべきである。そして、本願発明について特定の範囲の融点および極限粘度を規定したことによって当業者が予測できない顕著な作用効果を奏すると認めるに足る証拠はないから、本願発明が引用例記載の発明と異なるものということとはできない。

(2) また、原告は、一酸化炭素とブチレン-1の共重合体は、収量、分子量が小さく、常温において粘性液体であるから、一酸化炭素とエチレンとブチレンの共重合体が、本願発明のようなエンジニアリング熱可塑性プラスチックに適した特定の範囲の融点および極限粘度を有することを示唆するとはいえないと主張する。

しかし、製造条件に実質的な差異がない以上、引用例記載の発明と本願発明は、同じ性質を有すると解すべきであることは前記(1)において認定するとおりであって、上記主張は、前記認定を左右するものではない。

4 取消事由4について

原告は、本願発明は、特定の構造を有する重合体を選択したことにより、従来技術の課題を解決し、ゲル化や黄変に示されるような熱安定性の低下を招くことなく、低い温度での加工を可能ならしめるという効果を達成することができたという顕著な作用効果を奏するものであり、審決はこれを看過した誤りがあると主張する。

しかし、引用例記載の発明が引用例に具体的に開示され、これと本願発明の構成が同一であることは前記1ないし3において説示したとおりである。そして、発明の構成が同一である以上、本願発明が原告主張の作用効果を奏するとしても、そのことによって本願発明が新規性を有することになるものではない。したがって、原告の主張は、失当である。

5 以上のとおり、本願発明が、引用例記載の発明と同一であるとした審決の認定判断に誤りはなく、審決には原告主張の違法はない。

第4 結論

よって、原告の本訴請求は理由がないから、これを棄却することとし、訴訟費用の負担および上告のための付加期間の付与について行政事件訴訟法7条、民事訴訟法61条、96条2項を適用して、主文のとおり判決する。

(裁判官 清永利亮 山田知司 宍戸充)