

平成28年9月28日判決言渡

平成28年(行ケ)第10041号 審決取消請求事件

口頭弁論終結日 平成28年9月14日

判 決

原 告 J X エ ネ ル ギ ー 株 式 会 社

訴訟代理人弁理士 長 谷 川 芳 樹
城 戸 博 兒
吉 住 和 之
平 野 裕 之
中 塚 岳

被 告 特 許 庁 長 官
指 定 代 理 人 豊 永 茂 弘
富 士 良 宏
橋 本 栄 和
須 藤 康 洋
田 中 敬 規

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。

事 実 及 び 理 由

第1 原告の求めた裁判

特許庁が不服2014-6385号事件について平成27年12月28日にした審決を取り消す。

第2 事案の概要

本件は、特許出願拒絶査定に対する不服審判請求を不成立とした審決の取消訴訟である。争点は、実施可能要件（特許法36条4項1号）の充足の有無である。

1 特許庁における手続の経緯

原告は、名称を「潤滑油組成物」とする発明について、平成21年6月4日に特許出願（本願。特願2009-135366号，請求項の数5。）をしたが（甲1），平成25年12月16日付けで拒絶査定がされたため（甲2），平成26年4月7日，拒絶査定不服審判請求（不服2014-6385号）をしたが（甲3），平成27年6月30日付けで拒絶理由通知を受け（甲4），同年9月7日，手続補正（本件補正。請求項の数4。）をした（甲5）。

特許庁は、平成27年12月28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、平成28年1月12日、原告に送達された。

2 本願発明の要旨

本願の請求項1に係る発明（本願発明）の特許請求の範囲の記載は、次のとおりである（以下、本件補正後の本願の明細書〔甲1，5〕を「本願明細書」という。）。なお、下線は、当裁判所で付した。

「 100℃における動粘度が1～20mm²/sであり、%C_Pが70以上であり、%C_Aが2以下であり、%C_Nが30以下である潤滑油基油と、
¹³C-NMRにより得られるスペクトルにおいて、全ピークの合計面積に対する化学シフト36～38ppmの間のピークの合計面積M1と化学シフト64～66ppmの間のピークの合計面積M2の比M1/M2が0.20以上3.0以下である

ポリ(メタ)アクリレート系粘度指数向上剤と、

を含有し、40℃における動粘度が4～50 mm²/sであり、100℃における動粘度が4～12 mm²/sであり、100℃におけるHTHS粘度が5.0 mPa・s以下であることを特徴とする潤滑油組成物。」

3 審決の理由の要点

① 本願発明に対応する、実施例における唯一の粘度指数向上剤は、本願明細書【0104】に記載された「A-1」であるが、A-1について、具体的な構造、又は、製造方法やモノマー成分など、構造をうかがい知るための記載がなく、複数のパラメーターについての数値が示されているだけである。

そこで、各種パラメーターが、他の発明の詳細な説明の記載や技術常識に基づいて、具体的な化学構造を示すことに代わり得るものといえるかが問題となる。

②[1] ¹³C-NMRの化学シフト(M1, M2, M1/M2)は、分子構造中に存在する各炭素原子の周囲の原子配置状況に応じて決まるものであるが、特定の化学構造が対応するものではなく、化学シフトの範囲や「特定のβ分岐構造」といった手掛かりが与えられても【0056】、粘度指数向上剤の構造を特定することは極めて困難である。

[2] R²に関する記載は漠然としており【0059】【0060】、化学シフトの記載と併せても、具体的にどのような化学構造を有するモノマー成分を使用すればよいかは明らかにならない。

[3] 動粘度の増粘比(ΔKV40/ΔKV100)については、好ましい数値範囲や測定方法が記載されているだけであり【0069】、粘度指数向上剤の構造との相関関係といった事項についての記載はないので、化学構造に対する示唆が得られるものではない。

[4] HTHS粘度の増粘比(ΔHTHS100/ΔHTHS150)、重量平均分子量(Mw)、永久せん断安定指数(PSSI)、重量平均分子量と数平均分子量

の比 (M_w/M_n), 重量平均分子量とPSS Iの比 ($M_w/PSS I$) についても, 好ましい数値範囲が説明されているだけであり【0065】～【0070】, 粘度指数向上剤の構造との関連性が何ら記載されていない。

③ 以上から, 個別のパラメーターからは, また, 全てのパラメータを併せても, A-1の化学構造を特定できない

④ A-1が共重合体というものであれば【0059】【0061】, 他のモノマー成分の構造とともに, 複数のモノマー間の比率についても明らかにされなければならないが, 何ら特定されていないに等しい【0062】【0063】。

⑤ 以上から, A-1は, 当業者において入手することができない。

そうすると, 本願明細書の発明の詳細な説明は, 当業者が実施できる程度に明確かつ十分に記載されたものではない。

第3 原告主張の審決取消事由 (実施可能要件に関する判断の誤り)

本願出願時の技術常識を有する当業者は, 本願発明の詳細な説明に記載された, ①「 R^2 は炭素数16以上の直鎖または分枝状の炭化水素基」である式(1)【0059】で表される構造単位を有し, ②重合開始剤の存在下でラジカル溶液重合させることにより得られ, ③好ましい重量平均分子量 (M_w) や重量平均分子量と数平均分子量の比 (M_w/M_n) のポリ(メタ)アクリレート系粘度指数向上剤 (以下, 本願発明の粘度指数向上剤と区別するために, 「ポリ(メタ)アクリレート系粘度指数向上(1)」という。) を, 常法により製造するか又は購入することによって, 入手することができる。

このポリ(メタ)アクリレート系粘度指数向上剤(1)として, ①[1] β 分岐構造を有する, メタクリル酸2-エチルヘキシル (甲8【0013】), 2-デシルテトラデシルメタクリレート, 2-ドデシルオクチルメタクリレートなどのpが1である一般式(1)で示される単量体(a) (甲9【請求項1】【0006】～【0009】【0083】) と, [2]直鎖構造を有する, メタクリル酸アルキル (甲8【0012】～【0014】),

甲9【0011】～【0015】【0083】)との共重合体, ②特開2003-147332号公報(甲16【0007】～【0009】【0046】【0054】)及び特開平7-300596号公報(甲17【0007】【0020】～【0028】)に記載された粘度指数向上剤が挙げられる。

そうすると, 本願明細書の発明の詳細な説明の記載に接した当業者は, ポリ(メタ)クリレート系粘度指数向上剤(1)につき, ^{13}C -NMR測定を行い, $M1/M2$ が0.20以上3.0以下のポリ(メタ)アクリレート系粘度指数向上剤を得ればよい。

したがって, 審決の実施可能要件に関する判断には, 誤りがある。

第4 被告の反論

粘度指数向上剤(1)に該当するものは, ほぼ無限にあるとみるのが妥当であるところ, 本願明細書には, 粘度指数向上剤(1)を具体的に特定する化学構造, 製造方法, 製品名(番号), 入手方法等についての記載がなく, また, 入手可能な粘度指数向上剤の数も極めて多数に及ぶ。そうすると, 当業者は, 本願発明の $M1/M2$ が0.20以上3.0以下であるポリ(メタ)アクリレート系粘度指数向上剤を取得するために, 極めて多数の入手可能な粘度指数向上剤のそれぞれを対象にして, $M1$ 及び $M2$ を測定する必要性が生じる。このような測定は, 過度の試行錯誤を求めるものであり, 非現実的である。

一方, 本願明細書には, $M1$ とポリ(メタ)アクリレート側鎖の「特定の β 分岐構造」との間, 及び, $M2$ とポリ(メタ)アクリレート側鎖の「特定の直鎖構造」との間に対応関係があることについて, 具体的に説明する記述はないのであるから, 当業者が, 「特定の β 分岐構造」及び「特定の直鎖構造」を有するポリ(メタ)アクリレート側鎖を有する粘度指数向上剤を実物として入手することは, 実質的に不可能である。

したがって, 審決の実施可能要件に関する判断には, 誤りはない。

第5 当裁判所の判断

1 本願明細書について

本願明細書（甲1，5）には，本願発明の粘度指数向上剤に関連して，次の記載がある。

(1) 解決課題

「…従来の潤滑油は省燃費性の点で必ずしも十分とは言えない。

例えば，一般的な省燃費化の手法として，潤滑油の動粘度の低減および粘度指数の向上（低粘度基油と粘度指数向上剤の組合せによるマルチグレード化）が知られている。しかしながら，かかる手法の場合，潤滑油またはそれを構成する基油の粘度の低減に起因して，厳しい潤滑条件下（高温高せん断条件下）での潤滑性能が低下し，摩耗や焼付き，疲労破壊等の不具合の発生が懸念される。つまり，従来の潤滑油においては，耐久性等の他の実用性能を維持しつつ，十分な省燃費性を付与することが困難である。

そして，上記の不具合を防止して耐久性を維持しつつ，省燃費性を付与するためには，150℃におけるHTHS粘度（『HTHS粘度』は『高温高せん断粘度』とも呼ばれる。）を高く，その一方で40℃における動粘度，100℃における動粘度および100℃におけるHTHS粘度を低くすることが有効であるが，従来の潤滑油ではこれらの要件全てを満たすことが非常に困難である。

本発明は，このような実情に鑑みてなされたものであり，150℃におけるHTHS粘度が十分に高く，40℃における動粘度，100℃における動粘度および100℃におけるHTHS粘度が十分に低い潤滑油組成物を提供することを目的とする。」【0004】～【0007】

(2) 課題解決手段

「…本発明は，100℃における動粘度が1～20mm²/sである潤滑油基油と，¹³C-NMRにより得られるスペクトルにおいて，全ピークの合計面積に対する化学シフト36～38ppmの間のピークの合計面積M1と化学シフト64～66ppmの間のピークの合計面積M2の比M1/M2が0.20以上である粘度指数向上剤と，を含有することを特徴とする潤滑

油組成物を提供する。」【0008】

「 上記粘度指数向上剤は、ポリ(メタ)アクリレート系粘度指数向上剤であることが好ましい。」
【0009】

「 さらに、上記粘度指数向上剤は、PSSIが40以下、重量平均分子量とPSSIの比が
 1×10^4 以上のものであることが好ましい。」【0010】

「 ここで、本発明でいう『PSSI』とは、ASTM D 6022-01 (Standard Practice for
Calculation of Permanent Shear Stability Index) に準拠し、ASTM D 6278-02 (Test Method
for Shear Stability of Polymer Containing Fluids Using a European Diesel Injector Apparatus) によ
り測定されたデータに基づき計算された、ポリマーの永久せん断安定性指数 (Permanent Shear
Stability Index) を意味する。」【0011】

(3) 発明の効果

「 以上の通り、本発明によれば、150℃におけるHTHS粘度が十分に高く、40℃にお
ける動粘度、100℃における動粘度および100℃におけるHTHS粘度が十分に低い潤
滑油組成物を提供することが可能となる。例えば、本発明の潤滑油組成物によれば、ポリ
 α -オレフィン系基油やエステル系基油等の合成油や低粘度鉱油系基油を用いずとも、15
0℃におけるHTHS粘度を所望の値に維持しながら、十分な省燃費性を発揮することがで
きる。」【0013】

(4) 実施形態

「 本発明の潤滑油組成物においては、100℃における動粘度が1~20 mm²/sである潤滑
油基油（以下、『本発明に係る潤滑油基油』という。）が用いられる。」【0016】

「 なお、本発明でいう粘度指数とは、JIS K 2283-1993に準拠して測定された粘度指数を
意味する。」【0028】

「 本発明において用いられる粘度指数向上剤は、核磁気共鳴分析 (¹³C-NMR) により得
られるスペクトルにおいて、全ピークの合計面積に対する化学シフト36-38 ppmの間の

ピークの合計面積 (M1) と化学シフト 64 – 66 ppm の間のピークの合計面積 (M2) の比, つまり M1/M2 が 0.20 以上となるものである。」【0053】

「 M1/M2 は好ましくは 0.3 以上であり, さらに好ましくは 0.4 以上であり, 特に好ましくは 0.5 以上であり, 最も好ましくは 0.6 以上である。また, M1/M2 は好ましくは 3.0 以下であり, さらに好ましくは 2.0 以下であり, 特に好ましくは 1.0 以下であり, 最も好ましくは 0.8 以下である。M1/M2 が 0.20 未満の場合は, 必要とする省燃費性が得られないばかりでなく, 低温粘度特性が悪化するおそれがある。また, M1/M2 が 3.0 を超える場合は, 必要とする省燃費性が得られない恐れがあり, 溶解性や貯蔵安定性が悪化する恐れがある。」【0054】

「 なお, 核磁気共鳴分析 (^{13}C -NMR) スペクトルは, 粘度指数向上剤に希釈油が含まれる場合は, 希釈油をゴム膜透析等により分離したポリマーについて得られるものである。」【0055】

「 全ピークの合計面積に対する化学シフト 36 – 38 ppm の間のピークの合計面積 (M1) は, ^{13}C -NMR により測定される, 全炭素の積分強度の合計に対するポリメタクリレート側鎖の特定の β 分岐構造に由来する積分強度の割合を意味し, 全ピークの合計面積に対する化学シフト 64 – 66 ppm の間のピークの合計面積 (M2) は, ^{13}C -NMR により測定される, 全炭素の積分強度の合計に対するポリメタクリレート側鎖の特定の直鎖構造に由来する積分強度の割合を意味する。」【0056】

「 M1/M2 はポリメタクリレート側鎖の特定の β 分岐構造と特定の直鎖構造の割合を意味するが, 同等の結果が得られるのであればその他の方法を用いてもよい。なお, ^{13}C -NMR 測定にあたっては, サンプルとして試料 0.5 g に 3 g の重クロロホルムを加えて希釈したものを使用し, 測定温度は室温, 共鳴周波数は 125 MHz とし, 測定法はゲート付デカップリング法を使用した。

上記分析により,

(a) 化学シフト約 10 – 70 ppm の積分強度の合計 (炭化水素の全炭素に起因する積分強度の合計), 及び

(b) 化学シフト 36 – 38 ppm の積分強度の合計 (特定の β 分岐構造に起因する積分強度の合計), 及び

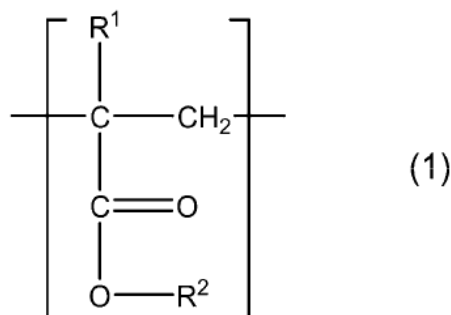
(c) 化学シフト 64 – 66 ppm の積分強度の合計 (特定の直鎖構造に起因する積分強度の合計)

をそれぞれ測定し, (a) 100% とした時の (b) の割合 (%) を算出し M1 とした。

また, (a) 100% とした時の (c) の割合 (%) を算出し M2 とした。」【0057】【0058】

「本発明において用いられる粘度指数向上剤は, ポリ (メタ) アクリレートであることが好ましく, かつ, 下記式(1)で表される構造単位の割合が 0.5 ~ 70 モル% の重合体であることが好ましい。粘度指数向上剤は, 非分散型あるいは分散型のいずれであっても良い。」【0059】

【化 1】



[式(1)中, R¹ は水素またはメチル基を示し, R² は炭素数 16 以上の直鎖または分枝状の炭化水素基, あるいは, 酸素および/または窒素を含有する炭素数 16 以上の直鎖または分枝状の有機基を示す。]

「一般式(1)中の R² は, 炭素数 16 以上の直鎖状または分枝状の炭化水素基であることが好ましく, より好ましくは炭素数 18 以上の直鎖状または分枝状の炭化水素であり, さらに好ましくは炭素数 20 以上の直鎖状または分枝状の炭化水素であり, 特に好ましくは炭素数 20 以上の分枝状炭化水素基である。また, R² で表される炭化水素基の炭素数の上限は特に制限されないが, 炭素数 100 以下の直鎖状または分枝状の炭化水素基であることが好ましい。より好ましくは 50 以下の直鎖状または分枝状の炭化水素であり, さらに好ましくは 30 以下の直鎖状または分枝状の炭化水素であり, 特に好ましくは 30 以下の分枝状の炭化水

素であり、最も好ましくは25以下の分枝状の炭化水素である。】【0060】

「また、上記粘度指数向上剤において、ポリマー中の一般式(1)で表される(メタ)アクリレート構造単位の割合は、上述の通り0.5～70モル%であることが好ましく、好ましくは60モル%以下であり、より好ましくは50モル%以下であり、さらに好ましくは40モル%以下であり、特に好ましくは30モル%以下である。また、好ましくは1モル%以上であり、より好ましくは3モル%以上であり、さらに好ましくは5モル%以上であり、特に好ましくは10モル%以上である。70モル%を超える場合は粘度温度特性の向上効果や低温粘度特性に劣るおそれがあり、0.5モル%を下回る場合は粘度温度特性の向上効果に劣るおそれがある。】【0061】

「上記粘度指数向上剤は、一般式(1)で表される(メタ)アクリレート構造単位以外に任意の(メタ)アクリレート構造単位もしくは任意のオレフィン等に由来する構造単位を含むことができる。】【0062】

「上記粘度指数向上剤の製造法は任意であるが、例えば、ベンゾイルパーオキシド等の重合開始剤の存在下で、モノマー(M-1)とモノマー(M-2)～(M-4)の混合物をラジカル溶液重合させることにより容易に得ることができる。】【0063】

「上記粘度指数向上剤のPSSI(パーマネントシアスタビリティインデックス)は50以下であることが好ましく、より好ましくは40以下であり、さらに好ましくは35以下であり、特に好ましくは30以下である。また、5以上であることが好ましく、より好ましくは10以上であり、さらに好ましくは15以上であり、特に好ましくは20以上である。PSSIが5未満の場合には粘度指数向上効果が小さくコストが上昇するおそれがあり、PSSIが50を超える場合にはせん断安定性や貯蔵安定性が悪くなるおそれがある。】【0064】

「上記粘度指数向上剤の重量平均分子量(M_w)は100,000以上であることが好ましく、より好ましくは200,000以上であり、さらに好ましくは250,000以上であり、特に好ましくは300,000以上である。また、好ましくは1,000,000以下であり、より好ましくは700,000以下であり、さらに好ましくは600,000以下であり、特に好ましくは500,000以下である。重量平均分子量が100,000未満の場合には粘度

温度特性の向上効果や粘度指数向上効果が小さくコストが上昇するおそれがあり、重量平均分子量が1,000,000を超える場合にはせん断安定性や基油への溶解性、貯蔵安定性が悪くなるおそれがある。」【0065】

「 上記粘度指数向上剤の数平均分子量 (M_N) は50,000以上であることが好ましく、より好ましくは800,000以上であり、さらに好ましくは100,000以上であり、特に好ましくは120,000以上である。また、好ましくは500,000以下であり、より好ましくは300,000以下であり、さらに好ましくは250,000以下であり、特に好ましくは200,000以下である。数平均分子量が50,000未満の場合には粘度温度特性の向上効果や粘度指数向上効果が小さくコストが上昇するおそれがあり、重量平均分子量が500,000を超える場合にはせん断安定性や基油への溶解性、貯蔵安定性が悪くなるおそれがある。」【0066】

「 上記粘度指数向上剤の重量平均分子量とPSSIの比 ($M_W/PSSI$) は、 0.8×10^4 以上であることが好ましく、好ましくは 1.0×10^4 以上、より好ましくは 1.5×10^4 以上、さらに好ましくは 1.8×10^4 以上、特に好ましくは 2.0×10^4 以上である。 $M_W/PSSI$ が 0.8×10^4 未満の場合には、粘度温度特性が悪化するおそれがある。」【0067】

「 上記粘度指数向上剤の重量平均分子量と数平均分子量の比 (M_W/M_N) は、0.5以上であることが好ましく、好ましくは1.0以上、より好ましくは1.5以上、さらに好ましくは2.0以上、特に好ましくは2.1以上である。また、 M_W/M_N は6.0以下であることが好ましく、より好ましくは4.0以下、さらに好ましくは3.5以下、特に好ましくは3.0以下である。 M_W/M_N が0.5未満や6.0を超える場合には、粘度温度特性が悪化するおそれがある。」【0068】

「 上記粘度指数向上剤の40℃と100℃における動粘度の増粘比 $\Delta KV40/\Delta KV100$ は、4.0以下であることが好ましく、より好ましくは3.5以下、さらに好ましくは3.0以下、特に好ましくは2.5以下、もっとも好ましくは2.3以下である。また、 $\Delta KV40/\Delta KV100$ は、0.5以上であることが好ましく、より好ましくは1.0以上であり、さらに

好ましくは1.5以上であり、特に好ましくは2.0以上である。 $\Delta KV40/\Delta KV100$ が0.5未満の場合には、粘度の増加効果や溶解性が小さくコストが上昇するおそれがあり、4.0を超える場合には、粘度温度特性の向上効果や低温粘度特性に劣るおそれがある。なお、 $\Delta KV40$ はSK社製YUBASE4に粘度指数向上剤を3.0%添加したときの、40℃における動粘度の増加分を意味し、 $\Delta KV100$ はSK社製YUBASE4に粘度指数向上剤を3.0%添加したときの、100℃における動粘度の増加分を意味する。」【0069】

「 上記粘度指数向上剤の100℃と150℃におけるHTHS粘度の増粘比 $\Delta HTHS100/\Delta HTHS150$ は、2.0以下であることが好ましく、より好ましくは1.7以下、さらに好ましくは1.6以下、特に好ましくは1.55以下である。また、 $\Delta HTHS100/\Delta HTHS150$ は、0.5以上であることが好ましく、より好ましくは1.0以上であり、さらに好ましくは1.2以上であり、特に好ましくは1.4以上である。0.5未満の場合には、粘度の増加効果や溶解性が小さくコストが上昇するおそれがあり、2.0を超える場合には、粘度温度特性の向上効果や低温粘度特性に劣るおそれがある。なお、 $\Delta HTHS100$ はSK社製YUBASE4に粘度指数向上剤を3.0%添加したときの、100℃におけるHTHS粘度の増加分を意味し、 $\Delta HTHS150$ はSK社製YUBASE4に粘度指数向上剤を3.0%添加したときの、150℃におけるHTHS粘度の増加分を意味する。また、 $\Delta HTHS100/\Delta HTHS150$ は100℃におけるHTHS粘度の増加分と150℃におけるHTHS粘度の増加分の比を意味する。ここでいう100℃におけるHTHS粘度とは、ASTM D4683に規定される100℃での高温高せん断粘度を示す。また、150℃におけるHTHS粘度とは、ASTM D4683に規定される150℃での高温高せん断粘度を示す。」【0070】

「 本発明の潤滑油組成物における上記の粘度指数向上剤の含有量は、組成物全量基準で0.01～50質量%であることが好ましく、より好ましくは0.5～40質量%、さらに好ましくは1～30質量%、特に好ましくは5～20質量%である。上記粘度指数向上剤の含有量が0.1質量%より少なくなると、粘度指数向上効果や製品粘度の低減効果が小さくなることから、省燃費性の向上が図れなくなるおそれがある。また、50質量%よりも多くなると、製

品コストが大幅に上昇するとともに、基油粘度を低下させる必要が出てくることから、厳しい潤滑条件（高温高せん断条件）における潤滑性能を低下させ、摩耗や焼き付き、疲労破壊等の不具合の発生原因となることが懸念される。」【0071】

「本発明の潤滑油組成物には、さらにその性能を向上させるために、重量平均分子量が10万以下のポリ（メタ）アクリレートを含合してなることが好ましい。ポリ（メタ）アクリレートは分散型でも非分散型でも良いが、非分散型であることがより好ましい。」【0072】

「上記ポリ（メタ）アクリレートは、好ましくは、側鎖基としての炭素数1～30の炭化水素基を含有する（メタ）アクリレートモノマー1種以上の共重合体であり、より好ましくは、側鎖基としての炭素数1～20の炭化水素基を含有する（メタ）アクリレートモノマー1種以上の共重合体であり、さらに好ましくは側鎖基としての炭素数1～18の炭化水素基を含有する（メタ）アクリレートモノマー1種以上の共重合体であり、特に好ましくは側鎖基としての炭素数10～18の炭化水素基を含有する（メタ）アクリレートモノマー1種以上の共重合体である。」【0073】

「本発明の潤滑油組成物における上記ポリ（メタ）アクリレートの含有量は、潤滑油組成物全量基準で、0.01～10質量%であり…第1の粘度指数向上剤の含有量が0.01質量%より少なくなると、粘度温度特性や低温粘度特性が悪化するおそれがある。また、10質量%よりも多くなると、粘度温度特性や低温粘度特性が悪化するおそれがあり、さらには、製品コストが大幅に上昇すると共に、基油粘度を低下させる必要が出てくることから、厳しい潤滑条件（高温高せん断条件）における潤滑性能を低下させ、摩耗や焼き付き、疲労破壊等の不具合が発生原因となることが懸念される。」【0077】

「本発明の潤滑油組成物は、粘度指数向上剤としては、前記した粘度指数向上剤やポリ（メタ）アクリレートに加えて、通常の一般的な非分散型または分散型ポリ（メタ）アクリレート、非分散型または分散型エチレン- α -オレフィン共重合体またはその水素化物、ポリイソブチレンまたはその水素化物、スチレン-ジエン水素化共重合体を、スチレン-無水マレイン酸エステル共重合体およびポリアルキルスチレン等を更に含有することができる。」【0078】

- 「 … 100℃における動粘度とは、ASTM D-445に規定される100℃での動粘度を示す。…」【0096】
- 「 … 40℃における動粘度とは、ASTM D-445に規定される40℃での動粘度を示す。…」【0097】
- 「 … 100℃におけるHTHS粘度とは、ASTM D4683に規定される100℃での高温高せん断粘度を示す。…」【0099】
- 「 … 150℃におけるHTHS粘度とは、ASTM D4683に規定される150℃での高温高せん断粘度を示す。…」【0100】
- 「 本発明の潤滑油組成物は、省燃費性と潤滑性に優れ、ポリ- α -オレフィン系基油やエステル系基油等の合成油や低粘度鉱油系基油を用いずとも、150℃のHTHS粘度を一定レベルに維持しながら、燃費向上にとって効果的である、潤滑油の40℃および100℃における動粘度および100℃のHTHS粘度を著しく低減させたものである。このような優れた特性を有する本発明の潤滑油組成物は、省燃費ガソリンエンジン油、省燃費ディーゼルエンジン油等の省燃費エンジン油として好適に使用することができる。」【0102】

(5) 実施例

「 (実施例1～5, 比較例1～2)

実施例1～5および比較例1～2においては、それぞれ以下に示す基油および添加剤を用いて表2に示す組成を有する潤滑油組成物を調製した。基油O-1, O-2の性状を表1に示す。

(基油)

O-1 (基油1) : n-パラフィン含有油を水素化分解/水素化異性化した鉱油

O-2 (基油2) : 水素化分解鉱油

(添加剤)

A-1 : ポリメタアクリレート ($M1=0.60$, $M2=0.95$, $M1/M2=0.64$, $\Delta KV40/\Delta KV100=2.2$, $\Delta HTHS100/\Delta HTHS150=1.51$, $M_w=400$,

000, PSSI = 20, Mw/Mn = 2.2, Mw/PSSI = 20000)

A-2 : 分散型ポリメタクリレート (M1 = 0.46, M2 = 3.52, M1/M2 = 0.13, ΔKV40/ΔKV100 = 3.3, ΔHTHS100/ΔHTHS150 = 1.79, MW = 300,000, PSSI = 40, Mw/Mn = 4.0, Mw/PSSI = 7500)

A-3 : 非分散型ポリメタクリレート (M1 = 0.61, M2 = 3.69, M1/M2 = 0.17, ΔKV40/ΔKV100 = 4.4, ΔHTHS100/ΔHTHS150 = 2.15, MW = 80,000, Mw/Mn = 2.7, PSSI = 5, Mw/PSSI = 16000)

B-1 : 非分散型ポリメタクリレート (炭素数12~18のアルキル基を有するメタクリレートの共重合体, Mw = 60,000, PSSI = 0.1)

B-2 : 非分散型ポリメタクリレート (炭素数12~18のアルキル基を有するメタクリレートの共重合体, Mw = 50,000, PSSI = 0.1)

C-1 : グリセリンモノオレエート

C-2 : オレイルウレア C-3 : モリブデンジチオカーバメート

D-1 : 金属清浄剤, 無灰分散剤, 酸化防止剤, 摩耗防止剤, 流動点降下剤, 消泡剤等。】【0104】

【表1】

			基油1	基油2
密度 (15°C)		g/cm ³	0.820	0.8388
動粘度 (40°C)		mm ² /s	15.8	18.72
動粘度 (100°C)		mm ² /s	3.854	4.092
粘度指数			141	120
流動点		°C	-22.5	-22.5
アニリン点		°C	118.5	111.6
ヨウ素価			0.06	0.79
硫黄分		質量ppm	<1	2
窒素分		質量ppm	<3	<3
n-d-M分析	%C _P		93.3	78
	%C _N		6.7	20.7
	%C _A		0	1.3
クロマト分別	飽和分	質量%	99.6	95.1
	芳香族分	質量%	0.2	4.7
	樹脂分	質量%	0.1	0.2
飽和分基準のパラフィン分		質量%	87.1	50.6
飽和分基準のナフテン分		質量%	12.9	49.4
蒸留性状	IBP	°C	363.0	324.6
	0.1	°C	396.0	383.4
	0.5	°C	432.0	420.1
	0.9	°C	459.0	457.8
	FBP	°C	489.0	494.7

【0105】

「 [潤滑油組成物の評価]

実施例1～5および比較例1～2の各潤滑油組成物について、40℃または100℃における動粘度、粘度指数、100℃または150℃におけるHTHS粘度、ならびに-40℃におけるMRV粘度を測定した。各物性値の測定は以下の評価方法により行った。得られた結果を表2に示す。

- (1) 動粘度：ASTM D-445
- (2) 粘度指数：JIS K 2283-1993
- (3) HTHS粘度：ASTM D-4683
- (4) MRV粘度：ASTM D-4684」【0106】

【表2】

基油	基油全量基準		実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	比較例1	比較例2
O-1	基油1	質量%	70	70	70	0	0	0	0
O-2	基油2	質量%	30	30	30	100	100	100	100
添加剤	組成物全量基準								
A-1	ポリメタアクリレート	質量%	11.4	11.4	11.6	10.7	10.7		
A-2	ポリメタアクリレート	質量%						4.8	
A-3	ポリメタアクリレート	質量%							5.3
B-1	ポリメタアクリレート	質量%	0.3		0.3	0.3		0.3	
B-2	ポリメタアクリレート	質量%		0.5					
C-1	摩擦調整剤1	質量%	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5
C-2	摩擦調整剤2	質量%	0.3	0.3		0.3	0.3	0.3	0.3
C-3	摩擦調整剤3	質量%			0.5				
D-1	その他添加剤	質量%	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
評価結果									
動粘度	40℃	mm ² /s	30.2	31.0	29.8	33.3	33.6	40.8	37.9
	100℃	mm ² /s	7.5	7.6	7.4	7.7	7.8	8.8	7.7
粘度指数			229	229	231	214	214	202	177
HTHS粘度	100℃	mPa·s	4.6	4.6	4.6	4.8	4.8	5.3	5.3
	150℃	mPa·s	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
MRV粘度	-40℃	mPa·s	9000	9200	8900	21500	降伏応力あり	—	35600

【0107】

「表2に示したように、実施例1～5および比較例1～2の潤滑油組成物は150℃におけるHTHS粘度が同程度のものであるが、比較例1～2の潤滑油組成物に比べて、M1/M2が0.2以上の粘度指数向上剤を用いた実施例1～5の潤滑油組成物は、40℃動粘度、100℃HTHS粘度が低く、粘度指数が高く、粘度温度特性が良好であった。この結果から、本発明の潤滑油組成物が、省燃費性に優れ、ポリ- α -オレフィン系基油やエステル系基油

等の合成油や低粘度鉱油系基油を用いずとも、150℃における高温高せん断粘度を維持しながら、省燃費性を向上させることができ、特に潤滑油の100℃CHTS粘度を低減し、-40℃におけるMRV粘度も改善することができる潤滑油組成物であることがわかる。】【0108】

2 取消事由（実施可能要件に関する判断の誤り）について

(1) 本願明細書の発明の詳細な説明について

ア 粘度指数向上剤の入手について

本願発明は、前記第2、2に記載のとおり潤滑油基油と粘度指数向上剤を含有する潤滑油組成物であるところ、審決は、本願発明に係る上記粘度指数向上剤が、当業者が過度な試行錯誤を要することなく製造して入手することが困難であるとする。

そこで、検討するに、本願明細書の発明の詳細な説明には、本願発明の粘度指数向上剤の化学構造や製造方法の記載はない（【0063】は、製造方法を特定する記載とはいえない）。また、【0104】に記載のM1/M2の値と【0078】【0107】の記載からみて、本願発明にいう粘度指数向上剤の実施例として特定できるものは、【0104】に記載されたA-1のみと認められるところ、A-1の具体的な化学構造や製造方法、製品名・商品名等についての記載はなく（【0104】）、本願明細書には、式(1)（【0059】）と各種パラメーターが示されているだけである。そこで、本願明細書に接した当業者が、これら特定事項と技術常識から、本願発明にいう粘度指数向上剤を製造できるものであるか否かを、更に検討する。

イ M1/M2について

(ア) 本願出願当時の技術常識

① 【0056】には、M1がポリメタアクリレート側鎖のβ分岐構造に対応し、M2がポリメタアクリレート側鎖の直鎖構造に対応するとの記載がある。

ここで、直鎖構造とは、直鎖状の炭化水素基、すなわち、炭素原子が一行に並ん

鎖状の炭化水素基を意味し、 β 分岐構造とは、(メタ)アクリレートのエステル基に結合する側からみて、 β 位(2番目)の炭素で枝分かれ(分岐)している分枝状の炭化水素基を意味するものである。

ポリ(メタ)アクリレート系粘度指数向上剤は、潤滑油添加剤として汎用され(甲7参照)、多数市販もされており(甲10, 12参照)、その単量体として炭素数1~24程度の様々な炭素数の直鎖又は分枝状の炭化水素基を側鎖に有する(メタ)アクリレートが使用されており(甲8, 9, 13, 14参照)、直鎖構造を有する単量体と β 分岐構造を有する単量体とを共重合して製造され得ることも一般的に知られている(甲16, 17参照)。

② 【0053】には、M1又はM2は、 ^{13}C -NMR(核磁気共鳴分析)により得られるスペクトルにおける全ピークの合計面積に対する化学シフトの合計面積の割合とされている。

ここで、 ^{13}C -NMRとは、炭素の同位体であり、天然存在比1.1%の ^{13}C が印加された高振動の磁場の中で起こす核磁気共鳴(NMR)が、隣接原子の種類や結合様式など ^{13}C の置かれた化学的環境によって異なる振動数を起こすことを利用するものであり、観察された振動数のピークの、基準物質(テトラメチルシラン)に対する相対位置(化学シフト)などから、分子構造の分析を行うものである。

このように、化学シフトの値と分子構造との間には一定の関係があるものの、ある分子構造が有する化学シフトの幅は相当に広いから、ある値の化学シフトから直ちに特定の分子構造が導けるわけではない。例えば、直鎖構造のアルキル基が有するメチレン基($-\text{CH}_2-$)の炭素の化学シフトは、15~55 ppm、 β 分岐構造の分岐点の炭素がとる化学シフトは、25~55 ppm、エーテルやアルコールの炭素($\text{C}-\text{O}$)の化学シフトは、50~90 ppmである(甲18, 19参照)。

したがって、化学シフトが特定されれば、直ちに、それに対応する原子配置が一義的に特定されるものではない。

(i) M1, M2及びM1/M2

【0056】には、M1について、「全ピークの合計面積に対する化学シフト36-38 ppmの間のピークの合計面積(M1)は、 ^{13}C -NMRにより測定される、全炭素の積分強度の合計に対するポリ(メタ)アクリレート側鎖の特定の β 分岐構造に由来する積分強度の割合」との記載がある。この記載は、「化学シフト36-38 ppmの間のピーク」に対応するものは「ポリ(メタ)アクリレート側鎖の特定の β 分岐構造」を有する炭素原子であることをいうものである。ところで、「特定の β 分岐構造」の「特定の」の内容を更に特定する記載が本願明細書にあるとは認められないから、「特定の」は、「ある、その」との趣旨の修飾語にすぎず、本願明細書においては、「特定の β 分岐構造」とは、単に、 β 分岐構造と同義のことをいうものと理解される。

また、【0056】には、M2について、「全ピークの合計面積に対する化学シフト64-66 ppmの間のピークの合計面積(M2)は、 ^{13}C -NMRにより測定される、全炭素の積分強度の合計に対するポリ(メタ)アクリレート側鎖の特定の直鎖構造に由来する積分強度の割合」との記載がある。この記載も、上記同様に、「化学シフト64-66 ppmの間のピーク」に対応するものは、「ポリ(メタ)アクリレート側鎖の特定の直鎖構造」を有する炭素原子であることをいうものである。そして、上記同様に、「特定の直鎖構造」の「特定の」の内容を更に特定する記載が本願明細書にあるとは認められないから、本願明細書においては、「特定の直鎖構造」とは、直鎖構造と同義のことをいうものと理解される。

(ウ) 製造について

以上からすると、①ポリ(メタ)アクリレート側鎖の具体的な分岐構造や直鎖構造は、M1、M2又はM1/M2だけからでは特定できず、そして、②直鎖又は分枝状の炭化水素基を側鎖に有する(メタ)アクリレートを使用し、 β 分岐構造を有する単量体と直鎖構造を有する単量体とを共重合して製造することは技術常識であり、また、式(1)の R^2 の炭素数16以上の直鎖状又は分岐状の炭化水素基は、極めて多数存在することが想定されるから、これらの特定から製造され得る粘度指数向上剤は、

多数ある周知の粘度指数向上剤と特段変わるところはないといえる。そして、その多数の粘度指数向上剤の中から、M1、M2の狭い範囲のピークの面積の比を制御するために、具体的に、どの単量体をどの比率で用いればよいかについての手掛かりは、本願明細書には記載されていない。

ウ その他のパラメーター

【0065】【0066】【0068】には、本願発明の粘度指数向上剤の好ましい重量平均分子量 (M_w)、数平均分子量 (M_n)、重量平均分子量と数平均分子量の比 (M_w/M_n) の範囲が記載されており、また、【0104】には、A-1の重量平均分子量 (M_w) が400,000と記載され、また、重量平均分子量と数平均分子量の比が2.2と記載されている。

しかしながら、上記分子量となる粘度指数向上剤は、極めて多数存することが想定される。また、重量平均分子量と数平均分子量の比は、分子量の不均一性を示すものであり、直ちに、粘度指数向上剤の化学構造を示唆するものではない。

そして、【0064】【0067】【0069】【0070】には、本願発明の粘度指数向上剤の好ましい永久せん断安定性指数 (PSSI)、重量平均分子量とPSSIの比、動粘度の増粘比 ($\Delta KV 40 / \Delta KV 100$)、HTHS粘度の増粘比 ($\Delta HTHS 100 / \Delta HTHS 150$) の範囲が記載されており、また、【0104】には、A-1につき、動粘度の増粘比 ($\Delta KV 40 / \Delta KV 100$) が2.2、HTHS粘度の増粘比 ($\Delta HTHS 100 / \Delta HTHS 150$) が1.51、永久せん断安定性指数 (PSSI) が20と記載されている。

しかしながら、本願明細書には、上記増粘比又は指数と粘度指数向上剤の化学構造に関しては何らの記載がなく、また、これら比や指数と粘度指数向上剤の化学構造との間に関する何らかの相関関係があるとする技術常識も認められない。

エ 小括

以上のとおりであり、当業者は、本願明細書の発明の詳細な説明の記載や技術常識を考慮しても、本願発明の粘度指数向上剤の化学構造を知ることができない。結

局、当業者は、本願発明の粘度指数向上剤を入手するために、本願明細書の記載に基づいて、一般式(1)の構造単位となる単量体0.1～70モル%と、その他の任意の(メタ)アクリレート単量体や任意のオレフィン等に由来する単量体を含み、かつ、側鎖にβ構造を有する単量体と直鎖構造を有する単量体との混合物を共重合して粘度指数向上剤を製造した後、その ^{13}C -NMRを測定し、M1/M2が0.2～3.0の範囲に含まれるか否か確認するという作業を、極めて多数の粘度指数向上剤について繰り返し行わなくてはならない。

そうすると、当業者が、本願発明の粘度指数向上剤を製造して入手するには、過度の試行錯誤を要するといわざるを得ない。

したがって、本願明細書は、当業者が実施できる程度の明確かつ十分に記載されたものとは認められない。

(2) 原告の主張について

原告は、常法により製造又は購入により入手できるポリメタクリレート粘度指数向上剤(1)に対して、 ^{13}C -NMR測定を行い、M1/M2が0.20以上3.0以下の測定結果を得れば、本願発明の粘度指数向上剤が得られると主張する。

しかしながら、上記のとおり、本願明細書の発明の詳細な説明の記載における特定では、上記のような試行そのものが、当業者に過度の試行錯誤を要するものと認められる。そして、本願発明のM1、M2のようなパラメータを示した粘度指数向上剤が市販されていることを認めるに足りる証拠もなく、また、上記パラメータを指示すれば、直ちに本願発明の粘度指数向上剤の製造が可能であることを認めるに足りる証拠もない。

そのほか、原告が主張するところも、具体的な根拠を指摘するものではなく、当裁判所の採用するところではない。

(3) まとめ

以上のとおりであるから、本願明細書の発明の詳細な説明が、当業者において実施できる程度に明確かつ十分に記載されたものとすることができないとした審決の

判断には、誤りはない。

したがって、取消事由は、理由がない。

第6 結論

よって、取消事由に理由がないから、原告の請求を棄却することとして、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

清 水 節

裁判官

中 村 恭

裁判官

森 岡 礼 子