

平成13年（行ケ）第402号 審決取消請求事件
判 決

原告 告 紫香樂教材粘土株式会社
原 告 日本フイライト株式会社
原告ら訴訟代理人弁護士 松村信夫、和田宏徳、塩田千恵子、弁護士・弁理士
中島純一
被 告 松本油脂製薬株式会社
訴訟代理人弁護士 叶智加羅、弁理士 大島正孝

主 文
原告らの請求を棄却する。
訴訟費用は原告らの負担とする。

事実及び理由

第1 原告らの求めた裁判

「特許庁が平成9年審判第4513号事件について平成13年7月23日にした審決を取り消す。」との判決。

第2 事案の概要

1 特許庁における手続の経緯

原告らは、昭和63年11月1日、名称を「軽量粘土」とする発明（本件発明）について特許出願（特願昭63-278133号）をし、出願公開前の平成元年6月5日に第1回補正を、出願公告の決定前の平成5年11月25日に第2回補正をし、平成6年9月7日に特公平6-70734号として出願公告がなされ、平成8年6月25日特許査定があり、平成8年12月6日に特許第2117876号として設定登録された。

被告は、平成9年3月18日、本件特許につき無効審判（平成9年審判第4513号）を請求し、平成10年3月27日、本件特許を無効とする旨の審決（第1次審決）があった。これに対し、原告らは、平成10年5月13日、審決取消しの訴訟を東京高等裁判所に提起し（平成10年（行ケ）第143号）、平成12年5月31日、審決を取り消す旨の判決（第1次取消判決）があり、確定した（その理由は、第2回補正が明細書の要旨を変更するものであって、本件出願の日を第2回補正時である平成5年11月25日とみなすべきであるとした審決の判断を誤りとするもの）。その後、平成13年7月23日、特許庁において、「特許第2117876号の請求項1に係る発明についての特許を無効とする。」との審決（第2次審決）があり、その謄本は平成13年8月9日原告らに送達された。

2 本件発明の要旨

粒子中に気体を内包する軽量微小素材を主素材とし、これに合成粘結剤と、馴合液材と、添加物とを加えて構成される軽量粘土において、上記軽量微小素材が粒径1～200ミクロンの微小中空球であり、その外殻が単一の空間を内包し、該外殻がアクリロニトリルないし塩化ビニリデンを少なくとも一成分とする共重合樹脂から形成されることを特徴とする軽量粘土。

3 第2次審決の理由の要点

第2次審決の理由は、別紙のとおりであるが、その要点は次のとおりである。
本件発明は、審判甲第4号証：米国特許第3607332号明細書、審判甲第5号証：化学工学協会編「最近の化学工学 特殊粉体技術」（丸善株式会社 昭和50年10月25日発行 112～113頁、126～127頁、206頁）及び審判甲第6号証：特公昭51-34331号公報に記載された発明及び周知の技術的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認められる。本件発明の特許は、特許法第29条第2項の規定に違反してなされたものであり、同法第123条第1項第1号に該当し、無効とすべきものである。

第3 原告ら主張の第2次審決取消事由

1 第2次審決は、本件発明と審判甲第4号証記載の発明との相違点2（軽量微小素材が、本件発明では、気体を内包する粒径1～200ミクロンの微小中空球であり、その外殻が単一の空間を内包し、該外殻がアクリロニトリルないし塩化ビニ

リデンを少なくとも一成分とする共重合樹脂から形成されるものであるのに対し、審判甲第4号証に記載された発明では、このような軽量微小素材についての例示がない点)について、周知の微小中空球を、審判甲第4号証に記載された発明の微小気泡体に適用することは、当業者ならば容易に想到し得たものと認められると誤って判断したものであり(取消事由)、違法として取り消されるべきものである。その理由は以下のとおりである。

2 審判甲第4号証の組成物は、成型用の粘土様物質、いわゆるモデリング・コンパウンドの類であり、その用途を特に自動車業界の製品開発時のモデル作成用としたものである。また、審判甲第4号証において解決された課題とは、本件発明において解決された粘土自体の軽量化でもなければ、廃棄処理の容易化でも、白色度の向上、彩色や細工の容易性、触感のなめらかさでもなく、ただ、クラッキングの防止のみである。さらに、その明細書中の記載には、軽量化という課題解決の記載はほとんど見られず、わずかに要約の部分に、軽量であることが望ましい、と記述されているのみで、学校教材や工芸用としての用途の記載は皆無である。以上のように、審判甲第4号証は、本件発明とは、明らかに、構成、目的、課題、技術分野を異にするものである。

3 また、審判甲第4号証においては、微小球の例として、破碎されやすいために工芸用の開発商品としては不向きとされているガラス微小気泡体、色彩が茶褐色となるために工芸上の用途あるいは学校教材用には全く不向きであるとされているフェノール性微小気泡体が挙げられているだけで、その外殻が単一の空間を内包するアクリロニトリルないし塩化ビニリデンを少なくとも一成分とする共重合樹脂から形成される微小中空球を粘土に使用することについて、何ら示唆がなされていないのである。

4 審判甲第5号証及び特公昭42-26524号公報(甲第12号証)等には、塩化ビニリデンを成分とするサランマイクロスフェアというような微小中空球が記載されているが、ここで記載されているのは、微小中空球についてだけであり、その機能、作用や、適用分野等については記載がなく、かかる微小中空球を粘土に使用することについては、何ら示唆がなされていない。

5 微小素材は、粘土を構成する他の材料と混ぜ合わされても気体を内包する閉鎖空間を保持していなければならないが、たとえ弾性がある素材を使用しても、その強度が弱く、あるいは弾性限界が小さい等すれば製造工程中に破碎ないし破損されることになるのであり、当該微小中空球が実際の製造工程において、容易に破碎ないし破損されず、そのことによって粘土の軽量化を図れるかどうかは、当該微小中空球を使用して実際に製造してみないと分からないのである。また、球状などの規則的な形と大きさ(500ミクロン以下に規定される)を有し、かつ、原形を保てるほどに硬い、微小素材というものは、世の中に数限りなく存在するが、その中から特定の微小中空球を使用して実際に製造して、その微小中空球が粘土の主素材として使えるというところまで導くことには、大いなる困難性が存在する。

6 第2次審決は、本件発明の作用効果を見ても、格別のもものは存在しないとするが、微小中空球が実際の製造工程において、容易に破碎ないし破損されず、そのことによって粘土の軽量化を図れるかどうかは、当該微小中空球を使用して実際に製造してみないと分からないことであるし、白色化についても、当該周知の微小中空球が、光を乱反射するものであったとしても、実際に粘土を製造しなければ、他の素材との化学反応、物理的毀損等を起こさずに、当該性質を保持できるかどうかは明らかではないし、さらに、粘土が、馴合度良く、なめらかで、きめ細かくなることも、当然などではなく、実際に粘土を製造してみないと分からないことであるから、本件発明の作用効果は、技術常識の範囲内、あるいは当業者ならば容易に推測できるというものではない。

7 特許の進歩性判断が当該特許出願時における先行技術との対比によるべきものとされる以上、当業分野において相当の技術進歩ありとされる程度の相当時間が出願時より経過した後の進歩性についての「最終判断」は、出願時の進歩性判断と比べ、相当性を失する可能性のあることを考慮すべきである。本件発明を実施した軽量粘土がかなり広く普及している現在からみれば、当該周知の微小中空球を粘土に利用することは当然と考えられるかもしれないが、本件出願当時において、そのようなことは全く思い浮かなかったのである。

8 他の粘土に関する特許、あるいは、マイクロバルーンを素材とした特許をみてみても、主素材等素材を置換したところに特許性があるとされている特許は多く存在しており(甲第32~36号証)、本件発明が、素材を置換したことをもって

特許性が認められないとするのは、明らかに他の特許との均衡、ひいては、進歩性の判断の見地から不当といえる。

9 被告は、「本件発明と同様に粘土の軽量化を目的とする審判甲第4号証において、その微小気泡体に、本件発明で用いられる周知の当該微小中空球を適用することが容易でないなどとは決していえない。なぜなら、もし容易でないとするならば、本件発明は、「熱可塑性重合体」を、当該微小中空球に補正したことについて要旨変更該当することになり、第1次取消判決に抵触することになるからである」と主張するが、周知の微小中空球については、すべて当初明細書に明示的に記載されていたもの、あるいは当初明細書の記載を限定したものとなっているのであり、当初明細書に記載されていないが、当業者であれば容易にその発明に適用できるものとして、補正が認められたわけではないから、被告の主張は理由がない。

第4 第2次審決取消事由に対する被告の反論

1 原告らは、審判甲第4号証の発明と本件発明は解決された課題が異なる上に、産業上の利用分野を全く異にする旨主張している。

しかしながら、審判甲第4号証には、自動車業界の製品開発時のモデル作成用に用いられることが例示されているものの、特にそのような用途に限られていることは記載されていないので、そもそも審判甲第4号証の組成物を学校教材や工芸用に使えないということはいえない。なお、本件発明の対象は軽量粘土そのものであって、用途が学校教材や工芸用に限定されているわけではないから、両発明において例示された産業上の利用分野が異なることは、本件発明についての進歩性認定の要素とはなり得ないものというべきである。

審判甲第4号証には、クラッキングの防止が課題であることが記載されているが、この組成物は軽量であることが好ましいことも記載されており（部分訳文1頁）、本件第2次審決でも、審判甲第4号証の組成物について、「成形後のひび割れに対する抵抗性を図るものであり、さらに好ましくは軽量化を図るものでもある」（第2次審決16～17頁）と認定されている。そして、この軽量化が、主素材としてhollow（中空）の微小球又は微小気泡体を用いることによってもたらされることは、審判甲第4号証の記載内容に基づき、当業者であれば、技術的に自明のこととして理解することができるのである。

審判甲第4号証には、軽量化に関し、「本発明は、ひび割れに抵抗性があり、そして好ましくは軽量である、熱可塑性型形成用組成物に関する。」（1欄8～10行、訳文1頁3～4行）、「それ故、本発明の目的は、放置中のひび割れに対して抵抗性でありそして好ましくは軽量である型形成用組成物を提供することである。」（1欄49～51行、乙第1号証訳文）、「好ましくは、微小粒子は、組成物のスランプ抵抗性を改善する密度の有意な低下にさらに有効であるように、硬い中空微小気泡体（例えば1968年1月23日に、ベックらに発行された米国特許第3,365,315に記載されている）である。」（2欄46～50行、乙第1号証訳文、この中で、「密度の有意な低下」が「軽量化」を意味していることはいうまでもない。）とも記載されており、空間を有する構造の合成樹脂からなる微小素材により粘土の軽量化を図り得ることは明らかに記載されている。

2 原告らは、審判甲第4号証において微小球として例示されている中空ガラス微小気泡体、フェノール性微小気泡体を学校教材用や工芸用に使った時の欠点を指摘している。

しかし、原告らが指摘した欠点はこれらの用途においてのみ、問題となるわけではない。例えば、自動車業界のモデル作成用でも、手指による操作は避けられないから、中空ガラス微小気泡体が破碎されれば、皮膚に刺着し不快感を生じさせることは明らかである。また、フェノール性微小気泡体を用いた審判甲第4号証の粘土組成物は問題となるような着色をしておらず、種々の色に着色をして使用することができるのである（審判甲第4号証3欄45～49行、訳文3頁1～3行）。

3 審判甲第4号証の発明の構成要素である微小気泡体を、当該微小中空球に置換した場合の作用効果は、本件発明の出願時の技術水準からみて当業者ならば容易に予測できることであり、これはすなわち効果の顕著性を欠くということであるから、本件発明の構成には困難性が全く認められないのである。

4 第1次取消判決を受けてなされた第2次審決において、補正が明細書の要旨を変更するものでないと認定したのは、上記補正事項は、当初明細書に直接表現されていないけれども、出願時に、「その発明の属する技術分野において周知の技術的事項であって、かつ、当業者であれば、その発明の目的からみて当然にその発

明に適用できるものと容易に判断することができ、その事項が明細書に記載されているのと同視できるものである」と判断されたからに他ならない（別紙審決の理由98～101行）。以上のことから、第2次審決は、「粒径1～200ミクロンの微小中空球であり、その外殻が単一の空間を内包し、該外殻がアクリロニトリルないし塩化ビニリデンを少なくとも一成分とする共重合樹脂から形成された微小中空球」すなわち本件発明で用いられる微小中空球は、周知の技術的事項であって、かつ当業者であれば、本件発明の目的である粘土の軽量化のために当然に本件発明に適用できると容易に判断することができ、それが明細書に記載されているのと同視できるものと認定したものである。

してみれば、本件発明と同様に粘土の軽量化を目的とする審判甲第4号証において、その微小気泡体に、本件発明で用いられる周知の当該微小中空球を適用することが容易でないなどとは決していえない。もし容易でないとするならば、本件発明は、「熱可塑性重合体」を当該微小中空球に補正したことについて要旨変更に関与することになり、第1次取消判決に抵触することになるからである。

原告らは、明細書の要旨変更に関する上記訴訟において、当初明細書に記載されていない事項を記載されているのと同視できるものと主張して、明細書の要旨を拡張することに成功したのであるが、成功するや否や今度は、本件訴訟において、本件発明の進歩性を主張するために、あたかも当初明細書に記載されていない同じ事項を記載されているとは同視できないと主張するようなもので、禁反言の法理に照らしても認められない。

5 原告らは、本件発明で用いられる微小中空球が製造工程中に容易に破砕ないし破損されないような弾性を有することを強調しているが、本件発明で用いられる微小中空球は特許請求の範囲において弾性が具体的に特定されていないから、強調するほどには説得力がない。また、当該微小中空球の他の素材との化学反応、物理的毀損等についても主張しているが、本件発明では微小中空球以外の他の素材は、特許請求の範囲から明らかなように、合成粘結剤、馴合液剤、添加物であり、微小中空球と化学反応を起さないものに特定されているわけでもないから、本件発明との関連性が希薄な主張である。同様、粘土の馴合度、なめらかさ、きめ細かさなども指摘しているが、本件明細書にはこれらの性質を従来の軽量粘土と比較して客観的に判断できるデータが示されていないから、本件発明に特有の効果とはいえない。

第5 当裁判所の判断

1 原告らは、審判甲第4号証に基づいて本件発明に想到するのが容易ではなかったことの理由の一つとして、審判甲第4号証には、軽量化、廃棄処理の容易化、白色度の向上、彩色や細工の容易性、感触のなめらかさなど本件発明で解決された課題や、学校教材や工芸用といった本件発明の用途について記載されていないから、本件発明と審判甲第4号証に記載された発明とは、構成、目的、課題、技術分野を異にするものであると主張する。

(1) 審判甲第4号証（甲第5号証）には、「本発明は、ひび割れに抵抗性があり、そして好ましくは軽量である熱可塑性型形成用組成物に関する。」（1欄8～10行、訳文1頁3～4行）、「それ故、本発明の目的は、放置中のひび割れに対して抵抗性でありそして好ましくは軽量である型形成用組成物を提供することである。」（1欄49～51行、乙第1号証訳文1頁4～5行）と記載されていることから、審判甲第4号証に記載された発明は軽量化を課題の一つとするものであることが認められる。また、審判甲第4号証（甲第5号証）には「好ましくは、微小粒子は、組成物のスランプ抵抗性を改善する密度の有意な低下にさらに有効であるように、硬い中空微小気泡体（例えば1968年1月23日に、ベックらに発行された米国特許第3,365,315に記載されている）である。」（2欄46～50行、乙第1号証訳文1頁7～10行）とも記載されているように、「密度の低下」すなわち「軽量化」のために、中空微小気泡体を配合したものであることも明らかである。

そうすると、本件発明と審判甲第4号証に記載された発明は、軽量化という点で、目的ないし解決しようとする課題を共通にするものである。

(2) 審判甲第4号証（甲第5号証）には、「実質的に、揮発性成分を含まず、100°F～150°F（約38°C～約66°C）の温度で可塑性と成形性を持ち、そして該温度で比較的軟らかくかつ容易に成形され、そして室温でより硬くかつスランプであるかあるいは変形抵抗性があり、しかしなお柔軟で手指の圧力で変形可能

な、熱可塑性型形成用組成物であって、少なくともその10重量%が粘土である微粉碎粘状固体フィラーを、そのための熱可塑性、可塑化用有機ビヒクルと一緒に含有してなり、そして約10～50容量%のあらかじめ決められた規則的な形と大きさの硬い微小粒子をその中に分布している、可塑性粘土様物質の緊密混合物からなり、そして成形された後放置中にひび割れに抵抗性がある、該組成物。」(5欄58～6欄11行、訳文3頁5～13行)と記載されており、室温で柔軟で手指の圧力で変形可能な熱可塑性型形成用組成物であること、少なくともその10重量%が粘土である可塑性粘土様物質の緊密混合物であること等の点からみて、審判甲第4号証に記載された組成物は粘土の一種であると認められる。

そうすると、本件発明も審判甲第4号証に記載された発明も、粘土に関するものであるから、両発明の技術分野は共通であるということができ、具体的に例示されている粘土の用途が違ふからといって技術分野が異なるとまではいえない。

(3) したがって、審判甲第4号証には本件発明に至る動機付けとなるに足りる目的ないし課題及び技術分野の共通性が記載されているものであって、これに反する原告らの主張は理由がない。

2 原告らは、審判甲第4号証、審判甲第5号証及び特公昭42-26524号公報(甲第12号証)には、アクリロニトリルないし塩化ビニリデンを少なくとも一成分とする共重合樹脂から形成される微小中空球を粘土に使用することが示唆されていないから、審判甲第5号証及び特公昭42-26524号公報に記載された微小中空球を審判甲第4号証に記載された発明の微小気泡体に適用することは当業者にとって容易ではなかったと主張する。

(1) 審判甲第4号証(甲第5号証)には、「型形成用組成物におけるひび割れを減らすのに有効な微小球のさらなる例は、中空ガラス微小気泡体、固体ガラス微小球、固体エポキシ微小球、発泡ポリスチレン球およびフェノール性微小気泡体である。」(3欄10～14行、訳文2頁下4～2行)と記載されているように、空間を有する微小球としていくつかのものが例示されているが、その材質や空間の状態について特に限定されているものではないので、審判甲第4号証の空間を有する微小気泡体としては、上記例示されたものに限らず、軽量化など審判甲第4号証に記載された発明が意図する目的を達成できるものであれば、公知の微小球の選択が可能であると理解することができる。

(2) 一方、審判甲第5号証(甲第6号証)には、微小中空球の一つとして、ポリ塩化ビニリデンを原料とするかさ比重0.016のサランマイクロスフェアが記載され(112頁表1)、また塩化ビニリデン及びアクリロニトリルを原料とするサランマイクロスフェアにおいて膨張前のかさ密度45lb/ft³が膨張後には1.0lb/ft³となることが記載されている(126頁表6)。ここで、かさ密度の減少が軽量化を意味することは明らかである。また、特公昭42-26524号公報(甲第12号証)には、アクリロニトリルあるいは塩化ビニリデンを一成分として含有する微小中空球が記載され、加熱することにより容量が著しく増大すること、比較的薄い透明壁及びガス状中心部を有することすなわち単細胞であることも記載されている(実施例10, 32, 51, 52, 9頁右欄11～12行、同17～19行)。ここで、容量の増大が軽量化を意味することは明らかである。

(3) ここで、審判甲第5号証及び特公昭42-26524号公報に記載された微小中空球は軽量化という目的を達成できるものであると認められるので、審判甲第4号証、審判甲第5号証及び特公昭42-26524号公報に、アクリロニトリルないし塩化ビニリデンを少なくとも一成分とする共重合樹脂から形成される微小中空球を粘土に使用することが明示的に示唆されていなくても、審判甲第5号証、特公昭42-26524号公報に記載された微小中空球を、粘土の軽量化を目的とする審判甲第4号証に記載された微小気泡体として適用することは、当業者が容易に想到することと認められる。

3 原告らは、微小中空球が実際の製造工程において、容易に破碎ないし破損されず粘土の軽量化を図れるかどうかは、当該微小中空球を使用して実際に製造してみないと分からないことであるし、白色化、馴合度良く、なめらかで、きめ細くなる等の効果も、実際に粘土を製造してみないと分からないことであるとも主張する。

(1) 2で説示したとおり、審判第5号証及び特公昭42-26524号公報の記載によれば、アクリロニトリルあるいは塩化ビニリデンを原料とする微小中空球は、軽量化という目的を達成できるものであることが認められるから、これを粘土に混合すれば粘土の軽量化を図れることは、当業者が容易に予測し得ることであつ

て、この点に関する第2次審決の判断に、誤りはない。

(2) そして、特公平4-27196号公報(昭和63年2月9日付けで公開公報発行。甲第36号証)には、「セメントに骨材、補強繊維を配合すると共に粒径が1~100 μ で発泡倍率が20~100倍の熱可塑性樹脂の中空発泡体を配合してセメント成形材料を調製し、これを押出し成形したのちに養生することを特徴とする軽量セメント製品の製造方法。」(特許請求の範囲1)、「中空発泡体はポリ塩化ビニリデン系樹脂で形成されたものであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の軽量セメント製品の製造方法。」(特許請求の範囲2)と記載され、さらに「本発明においては軽量骨材として熱可塑性樹脂の中空発泡体を用いているものであり、パーライトや硬質微小中空球対(「中空球体」の誤記)などと異なり、中空発泡体はその塑性のためにセメント成形材料を調製する混練の際の剪断力や押出し成形の際の剪断力で破壊されることを低減することができ、軽量化の硬化(「効果」の誤記)を十分に発揮させることができると共に、セメント成形材料の混練を高速でおこなってセメント成形材料を均一な組成に調製することができる。」(6欄2~11行)と記載されている。この記載によれば、ポリ塩化ビニリデン系樹脂等の熱可塑性樹脂からなる中空発泡体は、混練工程等で加えられる剪断力によって破壊されにくいという性質を有することが、本件出願の前に既に知られていたものと認めることができる。そうすると、少なくとも、ポリ塩化ビニリデンの中空発泡体を粘土に用いれば、粘土の製造の際の混練工程等において、当該中空粒子が容易に破碎されないであろうことも、容易に予想されることである。

(3) 透明な微小中空球が光の乱反射で白く見えるのは技術常識であるから、このような微小中空球を配合した粘土が白色化されることは当業者にとって容易に想起し得ることであるし、また、球形の軽量微小素材を用いれば非球形や表面のざらつくものを用いる場合より粘土が馴染度よく滑らかできめ細くなることも当然のことといえるのであり、これと同旨の第2次審決の認定、判断に、誤りはない。

原告らは、微小中空球が光を乱反射するものであったとしても、他の素材との化学反応、物理的毀損を起こさずに、白色化の効果を保持できるかどうかは明らかでないとするが、粘土に通常用いられる他の素材の中に白色化を阻害するようなものが高確率で存在する等の特別な事情は認めることができない。

(4) 加えて、本件明細書には、本件発明が構成とする「外殻が単一の空間を内包し、該外殻がアクリロニトリルないし塩化ビニリデンを少なくとも一成分とする共重合樹脂から形成される」微小中空球を選択することにより、他の公知の微小中空球を用いた場合に比べ、当業者の予想を超える顕著な効果があることをうかがわせる実施例・比較例等の記載も認められない。

そうであれば、本件発明の作用効果は、当業者が予測可能な作用効果を単に確認したにすぎないものであって、進歩性を肯定するに足る作用効果であるということとはできない。

4 そして、第2次審決において、本件発明の進歩性の判断の基礎とされた先行技術はすべて、本件出願前に公知ないし周知となっていたものであって、本件発明の進歩性が、本件出願時の技術水準に基づいて判断されていることは明らかである。

なお、公知の組成物の素材を置換した組成物の発明において、素材を置換することにより阻害要因が存在する場合や、素材を置換することにより当業者の予測を超える効果を奏する場合については、進歩性が肯定されるのに対し、素材を置換することにより阻害要因も存在せず、素材を置換することにより当業者の予測を超える効果が奏されるものでもない場合には、進歩性が否定されるのは当然であって、本件発明は素材を置換したことのみをもって特許性が否定されるわけではない。

5 以上のとおり、原告らの主張は理由がなく、周知の微小中空球を審判甲第4号証に記載された微小気泡体に適用することは、当業者が容易に想到し得たものであるとした第2次審決の判断に、誤りはない。原告らの主張中には、本件発明と審判甲第4号証に記載された発明とは構成を異にするものであるとの部分もあるが、審決が認定した相違点以外の具体的なものを主張するものではなく、理由がない。

第6 結論

よって、原告らの請求は棄却されるべきである。

(平成14年7月4日口頭弁論終結)

東京高等裁判所第18民事部

裁判長裁判官 永 井 紀 昭

裁判官 塩 月 秀 平

裁判官 古 城 春 実

平成13年（行ケ）第402号 平成9年審判第451
3号

審決の理由

〔1〕 手続の経緯

本件特許第2117876号発明（以下、この特許及び発明を、それぞれ、「本件特許」、「本件発明」という）は、昭和63年11月1日の出願（特願昭63-278133号）であって、出願公開（公開日平成2年5月10日）前の平成元年6月5日に手続補正（以下、「第1回補正」という）がなされ、出願公開された後、出願公告の決定前の平成5年11月25日に手続補正（以下、「第2回補正」という）がなされ、出願公告（公告日平成6年9月7日、特公平6-70734号（以下、その公告公報を「本件公報」という））後の平成8年12月6日にその特許の設定登録がなされたものである。

〔2〕 本件発明

本件発明は、本件特許明細書及び図面の記載からみて、その特許請求の範囲の請求項1に記載された次のとおりのもものと認める。

「粒子中に気体を内包する軽量微小素材を主素材とし、これに合成粘結剤と、馴合液材と、添加物とを加えて構成される軽量粘土において、上記軽量微小素材が粒径1～200ミクロンの微小中空球であり、その外殻が単一の空間を内包し、該外殻がアクリロニトリルないし塩化ビニリデンを少なくとも一成分とする共重合樹脂から形成されることを特徴とする軽量粘土。」

〔3〕 請求人適格の有無

本件審判請求については、請求人と被請求人のあいだで当事者適格が争われている。すなわち、被請求人は、請求人が利害関係人でなく、請求人適格を有しないため、請求人不適格として本件審判請求は却下されるべきである旨答弁書で主張している。

そこで、まず、この点について検討する。

請求人松本油脂製薬株式会社は、本件発明の主要な構成要件である微小中空球に関する出願（例えば、特開昭60-19033号、同特開平4-178442号公報等参照）を行っており、釈明を求めるまでもなく、請求人は本件発明の特許の存否に利害関係を有していると言える。

したがって、本件審判請求は請求人不適格として却下されるべきであるとの被請求人の主張は採用しない。

よって、次に、本件特許を無効とすべき理由があるかどうかについて判断する。

〔4〕 請求人の主張する無効理由

請求人松本油脂製薬株式会社は、本件特許は無効であるとして、概ね、次の無効理由を主張している。

1. 無効理由1

上記第2回補正による本件特許明細書の特許請求の範囲に記載された、「合成粘結剤」、「馴合液材」、「添加物」、及び「軽量微小素材が粒径1～200ミクロンの微小中空球であり、その外殻が単一の空間を内包し、該外殻がアクリロニトリルないし塩化ビニリデンを少なくとも一成分とする共重合樹脂から形成される」は、出願当初の明細書又は図面（以下、「当初明細書」という）の記載範囲を逸脱

しており、第2回補正は明細書の要旨を変更するものであって、本件発明の出願日は平成5年11月25日とみなされ、本件発明は、審判甲第3号証に記載された発明と同一であるから、特許法第29条第1項第3号に規定する発明に該当し、本件特許は、同条第1項の規定に違反してなされたものである。

なお、上記第1回補正も、発明の詳細な説明の欄において、上記軽量微小素材の粒径と嵩比重とを1～200ミクロンと0.01～0.05に特定した点で当初明細書の要旨を変更するものである。

2. 無効理由2

本件特許明細書の記載では、「合成粘結剤」、「馴合液材」について定義がなく、且つ自明でもないため、具体的例示を除いて、当業者が容易に実施できる程度に記載されていないから、本件特許は、特許法第36条第3項に規定する要件を満たしていない出願に対してなされたものである。

3. 無効理由3

本件発明は、審判甲第4乃至5号証に記載された発明に基づいて、あるいは審判甲第5乃至6号証に記載された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であるから、本件特許は、特許法第29条第2項の規定に違反してなされたものである。

〔5〕被請求人の反論

被請求人は、請求人の主張する各無効理由に対し、答弁書において、概ね、次の反論をしている。

1. 無効理由1に対する反論

第2回補正により本件特許明細書に記載された、「合成粘結剤」、「馴合液材」、「添加物」、及び「軽量微小素材が粒径1～200ミクロンの微小中空球であり、その外殻が単一の空間を内包し、該外殻がアクリロニトリルないし塩化ビニリデンを少なくとも一成分とする共重合樹脂から形成される」は、出願時の当業界において何ら新規性、進歩性を有しない技術構成要素のみを、記載の明瞭化を期するべく詳述したものであり、また、特許請求の範囲について、補正前の記載が茫漠としていたところ、当初明細書等の記載をもとに、大幅に制限を加え、適法に特許請求の範囲の減縮を試みたものであるから、第2回補正は明細書の要旨を変更するものではない。

同様に、第1回補正も明細書の要旨を変更するものではない。

したがって、第1回補正及び第2回補正は明細書の要旨を変更するものではなく、出願日も当初通りであって、審判甲第3号証は公知刊行物とは言えないから、請求人の主張する無効理由1には理由がないものである。

2. 無効理由2に対する反論

別段の用語の定義は不必要であり、請求人の主張する無効理由2には理由がないものである。

3. 無効理由3に対する反論

本件発明は、審判甲第4乃至6号証に記載された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ではないから、請求人の主張する無効理由3には理由がないものである。

〔6〕当審の判断

1. 請求人の主張する無効理由1についての判断

(1) 第2回補正が明細書の要旨を変更するものであるか否かの判断について適用される平成5年法律第26号による改正前の特許法第41条は、「出願公告をすべき旨の決定の謄本の送達前に、願書に最初に添附した明細書又は図面に記載した事項の範囲内において特許請求の範囲を増加し減少し又は変更する補正は、明細書の要旨を変更しないものとみなす。」と定めるところ、ここでいう「願書に最初に添附した明細書又は図面に記載した事項の範囲内」には、必ずしも明細書に直接表現されていないとなくとも、明細書の記載からみて、出願時に当業者にとって自明である技術的事項もこれに含まれるものと解される。そして、そのような自明である事項に当たるというためには、その事項自体が、その発明の属する技術分野において周知

の技術的事項であって、かつ、当業者であれば、その発明の目的からみて当然にその発明に適用できるものと容易に判断することができ、その事項が明細書に記載されているのと同視できるものであることを要するものと解すべきである。

そこで、まず、当初明細書の記載に基づき、本件発明の目的・内容等について検討する。

当初明細書には、「熱可塑性重合体殻中に揮発性膨張剤を内包した熱膨張性粒子を加熱膨張させた微小中空球を主成分としたことを特徴とする超軽量粘土」（特許請求の範囲）の発明が記載され、その発明の詳細な説明には、「従来の技術」として、「従来の工芸用や教材用等に使用される粘土は、岩石粉等の重い無機物の添加量が多いため、大きな構造物を作った場合に、突出部が自重で変形したり、薄く延ばしたり細く伸ばしたりすることにより、折れ曲がる。・・・これらの欠点を解消するために、粘土の軽量化がなされている。すなわち、粘土の軽量化のためにシラスバルーンを主成分とした技術がある。」（明細書 1 頁 13 行～2 頁 6 行）との記載が、「発明が解決しようとする課題」として、「シラスバルーンを主成分とした工芸教材用等の粘土は、未だ岩石粉（重炭酸カルシウム、タルク、クレー等）を多く混合しており、また、シラスバルーンが製造工程中に容易に破碎されることが多く・・・粘土の軽量化に大きな妨げとなっている。また、シラスバルーンは、黄褐色の特有な色を有するために白色度の高い粘土が得られにくく、・・・本考案は上記課題に鑑み、十分な軽量化を実現し得るとともに、乾燥後の彩色に際し鮮明な色付けができる粘土の提供を目的とする。」（同 2 頁 8 行～3 頁 1 行）との記載が、「実施例」として、「本発明に使用する熱膨張性粒子は、外殻が塩化ビニリデン・アクリロニトリル共重合樹脂、酢酸ビニル・アクリロニトリル共重合樹脂、メチルメタクリレート・アクリロニトリル共重合樹脂を主成分とし、内部に揮発性流体膨張剤としてプロパン・・・等の炭化水素を内包製造方法等は、特公昭 42-26524 号公報に記載されたものである。本用途の場合は上記の粒子を加熱処理して膨張させた微小中空球体を使用する。また、本発明の粘土においては、熱膨張性微小中空球を 3～20 部（重量部）、繊維粉を 10～30 部、カルボキシメチルセルロースを 10～20 部それぞれ粉末にして混合攪拌し、均一な粉末混合物とする。一方、常温水 50～60 部にポリオールエーテル粉を 3～8 部添加し、攪拌分散させた水溶液を作り、前記粉末混合物に添加して混練する。・・・本発明の実施例では具体的に、熱膨張性微小中空球 12 部、パルプ繊維粉 18 部、カルボキシメチルセルロース粉 12 部の粉末を攪拌混合し、・・・別にポリオールエーテル粉 5 部を常温水 53 部に分散し、・・・上記粉末混合物に添加し混練して製造した。粘土の製造工程中、熱膨張性微小中空球が特有の弾力性を有するため熱膨張性微小中空球が破碎されることもほとんどなかった。・・・熱膨張性微小中空球は、光を乱反射する性質があるので、白色度の高い繊維粉と混合することにより・・・極めて白色度の高い粘土が得られ、造形乾燥後に彩色すると鮮明な色付けができる。このように、シラスバルーンの代りに熱膨張性微小中空球を使用・・・することにより、シラスバルーンを使用した粘土のように混合攪拌するほど比重が増加するといったこともなく、粘土の全体重量を・・・押えることができ、」（同 4 頁 9 行～7 頁 16 行）との記載がある。

これらの記載によれば、当初明細書には、従来の粘土の、重いという問題点を解決すべく、シラスバルーンを主成分とする軽量粘土があるが、攪拌混合によりシラスバルーンが破碎されて比重が増大することや、特有の色を有し、白色度の高い粘土が得られにくい等の問題が未だ存在するため、本件発明は、これらの課題の解決のため、シラスバルーンに代えて、「熱可塑性重合体殻中に揮発性膨張剤を内包した熱膨張性粒子を加熱膨張させた微小中空球」を主成分とする構成を採用したことにより、該微小中空球が、軽く、特有の弾力性がある、破碎されることもないため、粘土の全体重量を大幅に軽減するとともに、該微小中空球が、光を乱反射するため、白色度の高い繊維粉と混合して白色度の高い粘土を得ることができるとの作用効果を奏するものであるとの記載があることが認められる。

そこで、以下、第 2 回補正が明細書の要旨を変更するものであるか否かについて順次検討する。

（2）微小中空球の外殻を形成するものとして「アクリロニトリルないし塩化ビニリデンを少なくとも一成分とする共重合樹脂」を記載した点について

微小中空球の外殻を形成するものに関し、当初明細書の特許請求の範囲に、「熱可塑性重合体殻中に揮発性膨張剤を内包した熱膨張性粒子を加熱膨張させた微小中

空球」との、特に種類を限定しない「熱可塑性重合体」とする記載があることは前示のとおりである。

他方、当初明細書の発明の詳細な説明の実施例に係る記載中には、前示のとおり、「本発明に使用する熱膨張性粒子は、外殻が塩化ビニリデンーアクリロニトリル共重合樹脂、酢酸ビニルーアクリロニトリル共重合樹脂、メチルメタクリレートーアクリロニトリル共重合樹脂を主成分とし、」との、3種類の重合体樹脂が挙げられているが、この記載が、単に、特許請求の範囲記載の「熱可塑性重合体」樹脂の具体例を例示したものであって、粘土の軽量化及び白色度の向上という本件発明の効果は、シラスバルーンに代えて用いる微小中空球が、軽く、弾力性を有していること、したがって、前示本件発明の効果は、用いるべき「熱可塑性重合体」が、微小中空球を形成できないとか、微小中空球を形成しても、シラスバルーンと同様、容易に破碎されるとか、呈色するとか、合成粘結剤や馴合液材や添加物と混合して粘土を構成できない等の特段の事由がない限り、その種類に格別左右されることなく達成されるであろうことは、当業者であれば、当初明細書の記載に基づき、技術的に自明のこととして理解するものと認められる。

しかるところ、東京高等裁判所平成10年（行ケ）第143号判決（以下、単に「10ケ143号判決」という）で採用された昭和55年10月15日第9刷発行の藤井光雄外1名著「プラスチックの実際知識」（同判決の甲第19号証）及び昭和52年2月15日18版発行の天津隆行外2名著「工業化学基礎講座7 高分子工業化学」（同判決の甲第20号証）には、いずれも塩化ビニリデンを1成分とする共重合物が掲載されており、これらの文献がプラスチックの分野における一般的概説書であると認められることも併せ考えると、本件特許の出願当時、塩化ビニリデンを1成分とする共重合体樹脂が、当業者にとって周知であったものと認められ、また、これらの文献を含め、塩化ビニリデンを1成分とする共重合体樹脂が、微小中空球を形成できないとか、微小中空球を形成しても、シラスバルーンと同様、容易に破碎されるとか、呈色するとか、合成粘結剤や馴合液材や添加物と混合して粘土を構成できない等の事情が存することを認めるに足る証拠は存在しない。

加えて、前示のとおり、当初明細書の発明の詳細な説明の実施例に係る記載中に例示されている3種類の重合体樹脂のうち、塩化ビニリデンーアクリロニトリル共重合樹脂は、塩化ビニリデンを1成分とする共重合体樹脂にほかならない。

そうすると、当業者であれば、本件発明の目的からみて、「塩化ビニリデンを少なくとも一成分とする共重合樹脂」が、微小中空球の外殻を形成する「熱可塑性重合体」として、本件発明に適用することができると判断することは容易であって、「塩化ビニリデンを少なくとも一成分とする共重合樹脂」は、当初明細書に記載されていたと同視できるものであると認めることができる。

また、前示例示された3種類の重合体樹脂は全てアクリロニトリルを基本成分として含むことから、当初明細書においてアクリロニトリルを少なくとも一成分とする共重合樹脂は記載されていたものと認められる。

したがって、第2回補正において、微小中空球の外殻を形成するものとして「アクリロニトリルないし塩化ビニリデンを少なくとも一成分とする共重合樹脂」を記載した点が要旨変更にあたるとすることはできない。

（3）「合成粘結剤」を記載した点について

「合成粘結剤」は第2回補正により明細書に初めて記載された文言であり、定義もされていないが、第2回補正に係る明細書において「合成粘結剤」が何であることを示唆する記載、即ち、「カルボキシメチルセルロース粉を典型例とする合成粘結剤」（本件公報2頁右欄16～17行参照）、「合成粘結剤であるカルボキシメチルセルロース」（同2頁右欄44行参照）の記載からみて、「合成粘結剤」は「カルボキシメチルセルロース（粉）」と「カルボキシメチルセルロース（粉）」を典型例とするその他のもの」とであると認められる。

他方、当初明細書には、「合成粘結剤」に代わり得る文言は見当たらず、該当する物質として「カルボキシメチルセルロース（粉）」の記載はあるが、「カルボキシメチルセルロース（粉）」を典型例とするその他のものについては記載がない。

しかして、当初明細書に、本件発明の構成上、軽く、特有の弾力性を有する熱可塑性重合体殻の熱膨張性微小中空球を粘土の主成分としたことが記載されていることは、前示（1）のとおりであるところ、かかる熱可塑性樹脂製の弾性体である該

微小中空球自体は、粘性、可塑性ないし成形性、保形性、他の物体との接着性等の粘土に不可欠な特性を有していないことは技術常識であり、したがって、該主成分のみで粘土を構成することは不可能であり、本件発明は、該主成分に加えて、粘土に前示粘性等の各特性を付与し、主成分を粘結する機能を有する成分を当然含むべきことは、当業者において、技術的に自明なこととして理解されるものと認められる。

しかるところ、当初明細書の発明の詳細な説明に、実施例として、「本発明の粘土においては、熱膨張性微小中空球を3～20部（重量部）、繊維粉を10～30部、カルボキシメチルセルロースを10～20部それぞれ粉末にして混合攪拌し、均一な粉末混合物とする。一方、常温水50～60部にポリオールエーテル粉を3～8部添加し、攪拌分散させた水溶液を作り、前記粉末混合物に添加して混練する。・・・本発明の実施例では具体的に、熱膨張性微小中空球12部、パルプ繊維粉18部、カルボキシメチルセルロース粉12部の粉末を攪拌混合し、・・・別にポリオールエーテル粉5部を常温水53部に分散し、・・・上記粉末混合物に添加し混練して製造した。」との記載があることは、前示（1）のとおりであり、カルボキシメチルセルロース（粉）については、さらに、当初明細書に、「カルボキシメチルセルロース粉の添加量が5部未満では粘土の可塑性が乏しくなり、20部を越えると手に付着し易くなり、造形が困難になる。」（明細書5頁14～16行）との記載があつて、これらの記載からすれば、カルボキシメチルセルロース粉の添加量が適正であるときは、粘土に必要な粘性、可塑性を与えること、すなわち、カルボキシメチルセルロース（粉）が、前示のとおり、本件発明が当然に含んでいるべき、粘性等の特性を有さない主成分の微小中空球を粘結する成分であることが理解される。

したがって、当初明細書において、カルボキシメチルセルロース（粉）は、「粘結剤」あるいは「合成粘結剤」と称されてはいなかったにしても、そのように称することのできる成分として、具体的に記載されていたことが認められる。

ところで、前示10ケ143号判決で採用された特開昭54-153826号公報（同判決の甲第9号証）には、「温度70℃以上、加熱時間10分間以上で加熱処理脱水した粒度10～200メッシュの木粉・・・に、・・・繊維・・・を混合し、更に水溶性糊剤を加えて混練しつつ水を加えて針入度を100～350に調整することより成る木質粘土の製造法」（特許請求の範囲請求項3）の発明が記載され、その発明の詳細な説明には、「糊剤を用いる主目的は接着であり、水溶性糊剤としてはCMC（カルボキシメチルセルロース）、MC（メチルセルロース）、 α 化デン粉などがある。添加量を1～10部としたのは1部未満では接着力が弱くなり、10部を超えると製品がベタツいて工作がし難くなるためである。」（3頁右上欄2～7行）との記載があるところ、これらの記載によれば、当該木質粘土の製造法（木粉自体が、粘性等の粘土に不可欠な特性を有さないこと、したがって、該粘土も、主成分に加えて、粘土に粘性等の各特性を付与し、主成分を粘結する機能を有する成分を当然含むべきことは、技術常識上明らかである。）の発明における「水溶性糊剤」が、「接着」との用語を用いているものの、粘土の主成分である木粉を粘結する「粘結剤」と称されるべき成分であること、及び該成分として、カルボキシメチルセルロース以外に、メチルセルロースや α 化デン粉などがあることが理解される。

また、同判決で採用された特開昭57-130080号公報（同判決の甲第14号証）には、「化学糊等の粘着剤を含んだ・・・造形用発色粘土」（特許請求の範囲）の発明が記載され、その発明の詳細な説明には、「本例粘土1は、容積比で、焼成した火山灰25%、パルプセイン20%、塩化コバルトの水溶液50%、メチルセルロースの合成糊料5%を配合して練り上げたものである。・・・粘着剤、増粘剤となる合成糊料の配合によって造形性のある化学粘土となっている。」（2欄14行～3欄4行）、「化学糊等の粘着剤の成分は問わず、繊維素グリコール酸ナトリウムのセルローズ誘導体等種々のものとすることができる。」（4欄12～15行）との各記載があり、これらの記載によれば、当該化学粘土の発明において、粘着剤・増粘剤と称されている化学糊あるいは合成糊料が、第2回補正に係る明細書記載の粘結剤に相当する成分であつて、その具体例として、メチルセルロースがあり、さらに、繊維素グリコール酸ナトリウムのセルローズ誘導体等種々のものもこれに当たり得ることが理解される。

そうすると、本件特許の出願当時、第2回補正に係る明細書記載の「粘結剤」に相当する成分として、粘土の製造に使用することができるものとしては、一般に、

カルボキシメチルセルロース以外に、少なくともメチルセルロースがあることは、当業者にとって周知の事項であったものと認められる。

そして、前示（１）のとおり、本件発明の目的が、粘土の主成分として、シラスバルーンに代えて、熱可塑性重合体殻の熱膨張性微小中空球を用い、粘土の軽量化及び白色度の向上という効果を奏することにあることに鑑みれば、当業者が、当該粘結剤に相当する成分としては、カルボキシメチルセルロースの外に、一般に用いられるメチルセルロースも本件発明に適用することができると判断することは容易であって、「メチルセルロース」は、当初明細書に記載されていたと同視できるものであると認めることができる。

ところでまた、当初明細書及び第２回補正に係る明細書の記載に照らして、本件発明が、粘土の軽量化を解決すべき技術課題とし、それを達成したことによって、明細書上、これを「超軽量粘土」あるいは「軽量粘土」と称していることは明らかであって、そのような「超軽量粘土」、「軽量粘土」が、一般の粘土と別個の性質・形態の粘土であるとされているわけではないから、補正事項が当初明細書の記載からみて自明といえるかどうかを、発明の目的との関係において判断すべきであるということは、特に「軽量粘土」の技術分野なるものを考慮すべきことを意味するものではなく、むしろ、本件発明において、軽量化を達成した具体的な技術手段と、該補正事項との技術的な関連性の有無・内容に着目すべきことを意味するものである。

そして、かかる観点からみて、当業者が、粘結剤に相当する成分としては、カルボキシメチルセルロースの外に、一般に用いられるメチルセルロースも本件発明に適用することができると判断することが容易であって、「メチルセルロース」は、当初明細書に記載されていたと同視できるものであると認められることは前示のとおりであり、また、カルボキシメチルセルロースやメチルセルロースが、人工的に合成されるもので、「合成粘結剤」とも称し得るものであることも当業者にとって自明であると認められる。

したがって、第２回補正によって、本件明細書に「合成粘結剤」との記載をなし、カルボキシメチルセルロース（粉）の外に、「カルボキシメチルセルロース（粉）を典型例とするその他のもの」（例えばメチルセルロース）を含ませたことが、明細書の要旨を変更するものということとはできない（仮に、「粘結剤」なし「合成粘結剤」との呼称自体が周知ではなかったとしても、その点が左右されるものではない）。

（４）「馴合液材」を記載した点について

「馴合液材」は第２回補正により明細書に初めて記載された文言であり、定義もされていないが、第２回補正に係る明細書において「馴合液材」が何であることを示唆する記載、即ち、「水や油などの馴合液材」（本件公報１頁右欄４～５行参照）、「水その他馴合液材」（同２頁左欄３行参照）、「馴合液材等液材」（同２頁左欄１１行参照）、「水等の馴合液材」（同２頁左欄１３行、４３～４４行参照）、「馴合液材である常温水」（同２頁右欄１８行参照）、「馴合液材として水・・・にポリオールエーテル粉を・・・添加し、攪拌分散させた水溶液」（同２頁４６～４７行参照）、「馴合液材である水」（同３頁左欄１３行参照）の記載からみて、「馴合液材」は、「水」、「常温水」、「油など水以外のその他のもの」、及び「水にポリオールエーテル粉を添加し、攪拌分散させた水溶液」とであると認められる。

他方、当初明細書には、「馴合液材」に代わり得る文言は見当たらず、該当する物質として、「水」、「常温水」、及び「常温水にポリオールエーテル粉を添加し、攪拌分散させた水溶液」の記載はあるが、「油など水以外のその他のもの」については記載がない。

しかるところ、当初明細書の発明の詳細な説明に、実施例として、「本発明の粘土においては、熱膨張性微小中空球を３～２０部（重量部）、繊維粉を１０～３０部、カルボキシメチルセルロースを１０～２０部それぞれ粉末にして混合攪拌し、均一な粉末混合物とする。一方、常温水５０～６０部にポリオールエーテル粉を３～８部添加し、攪拌分散させた水溶液を作り、前記粉末混合物に添加して混練する。・・・本発明の実施例では具体的に、熱膨張性微小中空球１２部、パルプ繊維粉１８部、カルボキシメチルセルロース粉１２部の粉末を攪拌混合し、・・・別にポリオールエーテル粉５部を常温水５３部に分散し、・・・上記粉末混合物に添加し混練して製造した。」との記載があることは、前示（１）のとおりであり、水に

については、さらに、当初明細書に、「水の添加量は50部未満では粘土が硬すぎて造形作業がしにくく、60部を越えると軟化して造形性が乏しく、さらに軽量化を達成できない。」(6頁3～5行)との記載がある。

これらの記載によれば、当初明細書に、「水」、「常温水」、及び「常温水にポリオールエーテル粉を添加し、攪拌分散させた水溶液」の記載があることのみならず、水(常温水)が、本件発明の粘土における唯一の液体成分として存在し、熱膨張性微小中空球、繊維粉、カルボキシメチルセルロース、ポリオールエーテル粉という液状でない成分を馴合させる(馴み合わせる)機能を果たして、粘土に柔軟性を与えていることが、当業者において、技術的に自明なこととして理解されるものと認められる。

換言すれば、非液状成分を馴合させ、粘土としての柔軟性を与えるために、液体成分を要することは自明であり、本件発明において、水(常温水)は、そのような液体成分として、すなわち、「馴合液材」と称されてはいなかったにしても、そのように称することのできる成分として、当初明細書に具体的に記載されていたことが認められる。

ところで、前示10ケ143号判決で採用された特開昭60-53983号公報(同判決の甲第16号証)には、「ワックス、常温で液状又は半固体状で不乾性の動植物油又は鉱物油等の油分、HLBが10～15の非イオン界面活性剤および／又はアニオン界面活性剤、および焼石こうよりなる油ねんど組成物」(特許請求の範囲)の発明が記載され、その発明の詳細な説明に、「この発明で用いられる常温で液状又は半固体状で不乾性の動植物油又は鉱物油としては、やし油、ひまし油、オリーブ油、ラノリン、流動パラフィン、ワセリン等が例示でき、さらにポリブテン等の合成油状物質があげられる・・・これらの油分は油ねんど組成物に柔軟性と延伸性を与えるもので、・・・油分が25部を越えると軟かくて形くずれしやすくなり4部より少ないと粘性が小さくかつもろくなる。」(2頁左上欄7～18行)との記載があり、また、同判決で採用された特開昭60-182478号公報(同判決の甲第17号証)には、「ワックス、常温で液状又は半固体状で不乾性の動植物油又は鉱物油等の油分、HLBが10～15の非イオン界面活性剤および／又はアニオン界面活性剤、焼石こう、潮解性およびアルコール可溶性の無機塩、および吸湿性ある常温液状の多価アルコールよりなる油ねんど組成物」(特許請求の範囲)の発明が記載され、その発明の詳細な説明に、「常温で液状又は半固体状で不乾性の動植物油又は鉱物油」について、前示特開昭60-53983号公報の記載とほぼ同様の記載(2頁左上欄10～20行)があるところ、これらの記載によれば、当該各油粘土組成物の発明において、「常温で液状又は半固体状で不乾性の動植物油又は鉱物油等の油分」が、他の成分を馴合させ、粘土としての柔軟性を与える機能を有していること、すなわち、第2回補正に係る明細書記載の馴合液材に当たる成分であることが理解される。

そうすると、本件特許の出願当時、第2回補正に係る明細書記載の「馴合液材」に相当する成分として、粘土の製造に使用することができるものとしては、一般に、水以外に、少なくとも、やし油、ひまし油、オリーブ油、ラノリン、流動パラフィン、ワセリン等、あるいはポリブテン等の合成油状物質などの油成分があることは、当業者にとって周知の事項であったものと認められる。

そして、前示(1)のとおり、本件発明の目的が、粘土の主成分として、シラスバルーンに代えて、熱可塑性重合体殻の熱膨張性微小中空球を用い、粘土の軽量化及び白色度の向上という効果を奏することにあることに鑑みれば、当業者が、当該「馴合液材」に当たるものとしては、水以外に、これら周知の油分も、粘土の軽量化及び白色度の向上を阻害するものではなく、水溶性の合成粘結剤であるカルボキシメチルセルロースと馴合しないとカルボキシメチルセルロースによる粘結を阻害するというものでなく、本件発明に適用することができると判断することは容易であって、「油など水以外のその他のもの」は、当初明細書に記載されていたと同視できるものであると認めることができる。

したがって、第2回補正によって、本件明細書に「馴合液材」との記載をなし、水(常温水)の外に、「油など水以外のその他のもの」を含ませたことが、明細書の要旨を変更するものということとはできない。

(5) 「添加物」を記載した点について

「添加物」は第2回補正により明細書に初めて記載された文言であり、定義もされていないが、第2回補正に係る明細書において「添加物」が何であることを示唆す

る記載、即ち、「香料や色素などの添加物」（本件公報1頁右欄4行）、「添加物としてのパルプ」（同2頁左欄2行）、「添加物としてのパルプ繊維粉」（同2頁右欄15行）、「添加物として加えられるポリオールエーテル粉」（同2頁右欄17～18行）、「添加物として色素」（同2頁右欄25行）、「添加物としての繊維粉」（同2頁右欄43行）、「添加物である繊維粉」（同3頁左欄2行）の記載からみて、「添加物」は「香料や色素など」、「パルプ（繊維粉）」、「繊維粉」、「ポリオールエーテル粉」であると認められる。

他方、当初明細書には、添加される物質として、「岩石粉」、「パルプ繊維粉」、「繊維粉」、「ポリオールエーテル粉」等の記載はあるが、「香料や色素など」については記載がない。

しかるところ、粘土の製造において、香料や色素などを添加することは、前示10ケ143号判決で採用された特開昭54-153826号公報（同判決の甲第9号証）に、染料、顔料を添加すること（4頁左上欄3～11行、右上欄7～9行）が、同じく特開昭57-130080号公報（同判決の甲第14号証）に、発色剤として塩化コバルトを混練することが、同じく特開昭62-4347号公報（同判決の甲第10号証）に、染料、顔料を用いること（4欄1行）が、同じく特開昭61-102683号公報（同判決の甲第11号証）に、香料を吸着させた多孔性シリカ微粉末を配合すること（特許請求の範囲）が、同じく特開昭55-21350号公報（同判決の甲第12号証）に、染料を用いること（3欄42行～4欄2行）が、それぞれ記載されていることに照らして、本件特許の出願当時、当業者にとって周知の事項であったものと認められる。

そして、前示（1）のとおり、本件発明の目的が、粘土の主成分として、シラスバルーンに代えて、熱可塑性重合体殻の熱膨張性微小中空球を用い、粘土の軽量化及び白色度の向上という効果を奏することにあることに鑑みれば、当業者が、当該周知事項を本件発明に適用することができると判断することは容易であって（なお、前示（1）に示したように、当初明細書では「乾燥後の彩色に際し鮮明な色付けができる粘土の提供を目的とする」及び「白色度の高い粘土が得られ、造形乾燥後に彩色すると鮮明な色付けができる」と記載され、造形乾燥前の粘土を着色する旨の記載はないのであるが、粘土の白色度が高いことが、色素による着色の彩度を高めることは、技術常識といえるものであって、当初明細書に記載された目的や効果を逸脱するものではない）、「香料や色素などを添加すること」は、当初明細書に記載されていたと同視できるものであると認めることができる。

したがって、第2回補正によって、本件明細書に「添加物」との記載をなし、「岩石粉」、「パルプ繊維粉」、「繊維粉」、「ポリオールエーテル粉」の外に、「香料や色素など」を含めしめたことが、明細書の要旨を変更するものということとはできない。

（6）軽量微小素材の粒径として「1～200ミクロン」を記載した点について
軽量微小素材の粒径が「1～200ミクロン」であることについては当初明細書に記載されていないが、この数値範囲は、従来、粘土に用いられる軽量微小素材の一般的粒径の範囲として良く知られた範囲内のものであり、しかも、第1回補正で明細書の発明の詳細な説明の欄に記載されたものであるから（同時に、嵩比重0.01～0.05も記載された）、本件特許出願の日を第2回補正時である平成5年11月25日とみなすべきことの根拠とはならないものである。

（7）微小中空球の外殻が「単一の空間を内包」している点について
当初明細書に記載された微小中空球が当然に単一の空間を内包するものを含むものであったところを、「単一の空間を内包」するもののみに限定したものであり、この点は明細書の要旨を変更するものではない。

（8）以上のとおりであるから、第2回補正が明細書の要旨を変更するものとはいえず、本件特許出願の日を公開公報（審判甲第3号証）発行後の第2回補正時である平成5年11月25日とみなすことはできないため、請求人の主張する無効理由1には理由がないものである（以上のことについては、前示10ケ143号判決の20頁19行～47頁2行も参照）。

2. 請求人の主張する無効理由2についての判断

本件特許明細書の発明の詳細な説明の欄には、「合成粘結剤」、「馴合液材」に

関して、課題を解決し得る具体例が、それぞれ、当業者が容易に実施し得る程度に記載されている。

したがって、「合成粘結剤」、「馴合液材」の具体例を把握できることから、請求人の主張する無効理由2には理由がないものである。

3. 請求人の主張する無効理由3についての判断

(1) 本件発明

本件発明は、前示「[2] 本件発明」で認定したとおりのものである。

(2) 審判甲第4乃至6号証

これに対して、請求人の提示した、審判甲第4乃至6号証とその記載事項は次のとおりである。

1) 審判甲第4号証：米国特許第3607332号明細書（特許日1971年9月21日、翻訳は、請求人による翻訳とこの翻訳に対する被請求人の平成9年7月1日付け答弁書による意見とを参酌しつつ当審が行った）

a. 「この発明は、ひび割れに対する抵抗性があり、しかも軽量であることが好ましい熱可塑性の造形用組成物に関するものであり、この組成物は、高温では可塑性で、かつ成形可能であり、そして室温においては、硬くなって崩れや変形に対する抵抗性があるものとなるが、それでもなお柔軟であって手指の圧力で変形することができ、この造形用組成物中には、硬い規則的な形をした微小粒子が分布しており、その微小粒子の形状は、例えば球状あるいは板状であって、好ましくは硬くて hollow（辞書的には、中空の、穴のある、くぼみのある、などの意）の微小気泡体であり、その微小粒子の大きさはここでは500ミクロン以下に規定されている」（1欄8～17行）

b. 「少なくともクレーと可塑化のための有機ビヒクルを含む細かく分割された充填材を約10～50容量%の硬くて規則的な形をした微小粒子と一緒にした可塑性のあるクレー様物質のよく混ぜ合わせたものが、上記目的を達成する熱可塑性の造形用組成物として使用できることが見い出され、その実施に用いられる微小粒子は、好ましくは hollow の微小球である」（1欄60～68行）

c. 「このクレー様物質は、さらに充填材を滑らかにし且つ結合させるための、熱軟化性で可塑性のビヒクルを含む」（2欄20～22行）

d. 「好適なビヒクルとしては、次のような物質およびそれらの混合物、すなわち、グリセリン、脂肪酸、重合脂肪酸、ロジン油、ヤシ油の如き油、また、ラノリン、ペトロラタム、獣脂の如きグリース、並びにパラフィンワックス、ビーワックスおよび結晶性脂肪酸エステルの如き熱可塑性の固体などがある」（2欄31～36行）

e. 「好ましいビヒクルは、約30～75重量%のダイマーもしくはトリマー酸（例えばウッドロジンから誘導されるもの）、約0～45重量%のラノリンまたはグリセリン、および約20～40重量%の炭化水素ワックス（例えばパラフィン）からなる」（2欄37～41行）

f. 「この発明の好ましい造形用組成物は、規則的な形の微小粒子を約10～50容量%含み、それにより成形された後に放置されてもひび割れに対して顕著な抵抗性がある」（2欄42～46行）

g. 「その微小粒子は、好ましくは硬くて hollow の微小気泡体（例えば米国特許第3365315号、Beck他、1968年1月23日発行）であって、これはさらに密度の著しい低下の効果をもたらすものであり、これにより組成物の崩れに対する抵抗性を改善する」（2欄46～50行）

h. 「所望する組成の調度に応じて、微小気泡体の直径は5～300ミクロンのオーダーの範囲で選択されるのが適切であり、造形用組成物へ滑らかさが要求されない場合にはより大きな直径の微小気泡体を用いることができるが、好ましい微小気泡体の平均直径としては10～150ミクロンであり、その理由として、150ミクロンを超える直径を持つものは組成物を幾分荒くするからであって、自動車用の原形型を成形する等のためには10～100ミクロンの直径を持つ微小気泡体が特に好適であり、また、密度の特に小さい造形用組成物を欲しいときには、密度が0.10～0.60 g/cc の、好ましくは0.20～0.40 g/cc のオーダーを持つ微小気泡体を使用すればよい」（2欄61～75行）

i. 「造形用組成物のひび割れを減らすのに有効な微小球のさらなる例として、 hollow のガラス微小気泡体、中実ガラス微小球、中実エポキシ微小球、発泡

ポリスチレン球およびフェノール性微小気泡体がある」(3欄10～14行)

j. 「この発明の造形用組成物には場合により着色剤等を含有してもよく、酸化クロム、カーボンブラック、油展クロムイエローのような顔料は、それらが接触する材料を汚さないの染料より好ましい」(3欄45～49行)

k. 「請求項1. 実質的に、揮発性成分を含まず、 $100^{\circ}\text{F}\sim 150^{\circ}\text{F}$ (約 $38^{\circ}\text{C}\sim 66^{\circ}\text{C}$)の温度では比較的柔らかくて容易に成形されるような可塑性と成形性とを有しており、そして室温では硬くなって崩れや変形に対する抵抗性があるものとなるが、それでもなお柔軟であって手指の圧力で変形することができる熱可塑性の造形用組成物であり、この組成物は、少なくともその10重量%がクレーである細かく分割された粒子状固体の充填材と、そのための熱可塑性可塑化用の有機ビヒクルと、そして全体にわたり分布される約10～50容量%の予め定められた規則的な形と大きさの硬い微小粒子とからなる可塑性のクレー様物質のよく混ぜ合わせた混合物であって、成形された後に放置されてもひび割れに対する抵抗性があるものである」(5欄58行～6欄11行)

等が記載されている。

これらの記載をまとめると、審判甲第4号証には造形用組成物について次の事項が記載されている。

イ. 室温において、高温時よりは硬くなって崩れや変形に対する抵抗性があるが、なお柔軟であって手指の圧力で変形することができるクレー様物質のよく混ぜ合わせた熱可塑性の造形用組成物であること

ロ. 成形後のひび割れに対する抵抗性を図るものであり、さらに好ましくは軽量化を図るものであること

ハ. ひび割れに対する抵抗性のためには球状などの規則的な形と大きさの硬い微小粒子を混ぜ合わせる

ニ. 微小粒子が好ましくは hollow の微小球または微小気泡体であること

ホ. 微小粒子が微小気泡体であると密度の著しい低下の効果をもたらして組成物を崩れ難くすること

ヘ. 微小球としてはガラス製の他にエポキシ系やポリスチレン系やフェノール系などの合成樹脂製のものも考えられること

ト. 微小気泡体の直径は500ミクロン以下に規定され、5～300ミクロンの範囲で選択するのが適切であること

チ. 充填材を滑らかにし且つ結合させるための、熱軟化性で可塑性のビヒクルを含むこと

リ. 好適なビヒクルとしてヤシ油、ラノリン、パラフィンワックスなどがあること

ヌ. 顔料などの着色剤を含有してもよいこと

2) 審判甲第5号証：化学工学協会編「最近の化学工学 特殊粉体技術」丸善株式会社 昭和50年10月25日発行 112～113頁、126～127頁、206頁

「表1 各種微小中空体とその簡単な性質(末尾の文献・資料より)」に、DOW社のサランマイクロスフェアが、ポリ塩化ビニリデンを原料とし、大きさが平均 28μ 、かさ比重が0.016であること、九州工業技術試験所のシラスバルーンが、無機系のシラスを原料とし、大きさが $30\sim 600\mu$ 、かさ比重が0.14～0.32であること、Emerson & Cuming社のマイクロバルーンが、無機系のケイ酸ソーダとホウ砂を原料とし、大きさが $10\sim 250\mu$ 、かさ比重が0.16～0.22であること、VCC社のフェノールマイクロバルーンが、フェノール樹脂を原料とし、大きさが $2\sim 60\mu$ 、かさ比重が0.10～0.15であることなどが記載されている。

また、「表6 サランマイクロスフェアの性質」に、膨張後の化学組成が塩化ビニリデンとアクリロニトリルであり、粒子径が $10\sim 100\mu$ 、静水耐圧(破裂)が $50\sim 250\text{psi}$ 、耐溶剤性が優か良であることが記載されている。

3) 審判甲第6号証：特公昭51-34331号公報

「1 ミクロクリスタリンワックス21.0～75.0重量%にワックス類、パラフィン類または油脂を1種以上添加した粘土基材に、熱安定性を有する酸化物粉末、珪藻土粉末、炭酸塩粉末、カーボン粉末またはマイクロバルーンの何れか1種または2種以上の混合物を1～75重量%添加したことを特徴とする模型用粘土組

成物。」（特許請求の範囲）、「本発明は模型用粘土組成物、特に自動車などの比較的大型な粘土模型を作成するのに好適な模型用粘土組成成分に関するものである。」（１頁１欄２９～３１行）、「マイクロバルーン（硝子製およびナイロン製）」（２頁３欄７～８行）などが記載されている。

（３）対比

本件発明と審判甲第４号証記載の発明とを対比するに、審判甲第４号証に記載された造形用組成物は、室温において、高温時よりは硬くなって崩れや変形に対する抵抗性があるが、なお柔軟であって手指の圧力で変形することができるクレー様物質のよく混ぜ合わせた熱可塑性の造形用組成物であるから、室温環境下で手指の圧力で変形できる粘土といえるものである。

審判甲第４号証記載の発明は、造形用組成物について、ひび割れに対する抵抗性を図るものであり、そのために混ぜ合わされる球状などの規則的な形と大きさの硬い微小粒子は主素材といえるのであるが、さらに好ましくは軽量化を図るものでもある。

審判甲第４号証には軽量化を図るための手段について直接的な記載はないが、howの微小球または微小気泡体が好ましい旨の記載、及び微小粒子が微小気泡体であると密度の著しい低下の効果をもたらして組成物を崩れ難くする旨の記載があり、密度の低下は単位体積当たりの質量が小さくなること、すなわち軽量になることであって、軽量な組成物は自重によっては崩れ難くなるものであるから、軽量化を図るための手段が、主素材としての微小粒子に微小気泡体を採用することであることは明らかであり、かつ、同じ材料からなる微小粒子であっても、微小気泡体が軽量化を図れるということは、微小気泡体が粘土を構成する他の材料と混ぜ合わされても消滅することのない空間を有しているからであることも明らかである。

また、審判甲第４号証に記載された微小気泡体は、５００ミクロン以下に規定され、適切には５～３００ミクロンの直径範囲で選択される軽量微小素材といえるものである。

空間を有する軽量微小素材による軽量化は、従来の、空間を有するシラスバルーンによる軽量化と軌を一にするのであるが、審判甲第４号証には、そのような空間を有する軽量微小素材が合成樹脂製でも良いことが示されているものである。

審判甲第４号証に記載された造形用組成物は、美術工芸用や学校教材用にも使用できる旨の記載はないが、室温環境下で手指の圧力で変形できる粘土といえるものであり、粘土の軽量化を解決すべき技術課題の一つとし、それを達成しており、前示１０ケ１４３号判決がその３５頁１０～１５行で「本件発明が、粘土の軽量化を解決すべき技術課題とし、それを達成したことによって、明細書上、これを「超軽量粘土」あるいは「軽量粘土」と称していることは明らかであって、そのような「超軽量粘土」、「軽量粘土」が、一般の粘土と別個の性質・形態の粘土であるとされているわけではない」と判示していることから、軽量粘土といえるものであって、かつ、合成樹脂から形成され、空間を有する、球状粒子の軽量微小素材（微小気泡体）を主素材とするものである。

さらに、審判甲第４号証に記載されたヤシ油やラノリンなどの油成分は、本件当初明細書に合成粘結剤として唯一例示されたカルボキシメチルセルロースが水溶性であることから、これとの馴合性や粘結阻害性についての考慮を要すると思われるが、前示１０ケ１４３号判決がその４１頁７行～４２頁２行で本件発明の馴合液材にヤシ油やラノリンなどの油成分も含まれる旨判示したことからみて、本件発明の馴合液材に対応するものである。

さらにまた、審判甲第４号証に記載された顔料などの着色剤は、本件当初明細書に、前示１．（１）にも示すとおり、「乾燥後の彩色に際し鮮明な色付けができる粘土の提供を目的とする」や「極めて白色度の高い粘土が得られ、造形乾燥後に彩色すると鮮明な色付けができる」との記載があったことから、この目的や効果に適合する添加物といえるか否かの考慮を要すると思われるが、前示１０ケ１４３号判決がその４３頁１６行～４４頁１９行で本件発明の添加物に顔料も含まれる旨判示したことからみて、本件発明の添加物に対応するものである。

そうすると、本件発明と審判甲第４号証に記載された発明は、「粒子の軽量微小素材を主素材とし、これに馴合液材と、添加物とを加えて構成される軽量粘土において、上記軽量微小素材が、微小球であり、空間を有し、合成樹脂から形成されることを特徴とする軽量粘土」である点において一致し、次の点で相違する。

＜相違点１＞本件発明が合成粘結剤を加えるのに対して、審判甲第４号証に記載

された発明では定かでない点。

＜相違点２＞軽量微小素材が、本件発明では、気体を内包する粒径１～２００ミクロンの微小中空球であり、その外殻が単一の空間を内包し、該外殻がアクリロニトリルないし塩化ビニリデンを少なくとも一成分とする共重合樹脂から形成されるものであるのに対して、審判甲第４号証に記載された発明では、このような軽量微小素材についての例示がない点。

（４）判断

１）相違点１について

相違点１について検討するに、審判甲第４号証に記載され、かつ、前示１０ケ１４３号判決が本件発明の馴合液材に含まれる旨判示した、ヤシ油やラノリンなどの油成分は充填材を滑らかにするものであり、また、充填材を結合させる働きも若干あり得ると推測されるのであるが、審判甲第４号証の記載では、充填材を結合させるための成分として油成分以外の粘結剤なども混合するの可否か定かでない。

しかし、前示１０ケ１４３号判決が、「微小中空球自体は、粘性、・・・接着性等の粘土に不可欠な特性を有していないことは技術常識であり、・・・本件発明は、・・・主成分を粘結する機能を有する成分を当然含むべきことは、当業者において、技術的に自明なこととして理解される」（同判決３０頁１１～１８行）、「本件特許の出願当時、第２回補正に係る明細書記載の「粘結剤」に相当する成分として、粘土の製造に使用することができるものとしては、一般に、カルボキシメチルセルロース以外に、少なくともメチルセルロースがあることは、当業者にとって周知の事項であった」（同判決３４頁１０～１５行）、「メチルセルロースも本件発明に適用することができる」と判断することが容易であって、「メチルセルロース」は、当初明細書に記載されていたと同視できるものであると認められ・・・「合成粘結剤」とも称し得るものである」（同判決３６頁４～１０行）と判示していることからみて、粘性等のない軽量微小素材を主成分とする粘土が粘結成分を含むことは自明であり、粘結成分としてメチルセルロースなどの合成粘結剤が周知であり、メチルセルロースは、粘土の馴合液材がヤシ油やラノリンなどの油分を含むものであっても、馴合液材と共に粘土に適用することができると判断することが容易であるから、審判甲第４号証記載の発明においても、メチルセルロースなどの合成粘結剤を充填材を結合させるための成分として加えることは当業者ならば容易に想起できることと認められる。

したがって、相違点１は当業者が容易になし得た設計の変更である。

２）相違点２について

相違点２について検討するに、粒子中に気体を内包し、粒径が１～２００ミクロンの範囲内にある微小中空球であって、その外殻が単一の空間を内包するアクリロニトリルないし塩化ビニリデンを少なくとも一成分とする共重合樹脂から形成される透明な微小中空球自体は周知である。

すなわち、審判甲第５号証には、微小中空体として大きさが平均２８ミクロンでかさ比重が０．０１６のＤＯＷ社のサランマイクロスフェアが記載されており、膨張後の化学組成が塩化ビニリデンとアクリロニトリルであり、粒子径が１０～１００μ、静水耐圧（破裂）が５０～２５０ｐｓｉ、耐溶剤性が優か良のものである。ＤＯＷ社のサランマイクロスフェアについては、「サラン」が、市販商品の「サランラップ」のように塩化ビニリデンを一成分とする共重合樹脂からなる製品の名称に使用されることがよく知られており、例えば、昭和４５年６月２０日に第２版が発行された「実用プラスチック用語辞典」（瀬戸正二監修、株式会社プラスチック・エージ）の１９２頁「サラン」の項に、「塩化ビニリデン樹脂に対する、Dow Chemical社（米）の商品名であるが、長期にわたって市場占有率が高かったため、慣用的にこの樹脂をサランと呼ぶことが多い。単独重合体は加工性にきわめて乏しいので塩化ビニルやアクリロニトリルとの共重合体になっている。繊維、フィルム、エマルジョン、成形粉がある。製品はSaran B typeが塩化ビニル共重合体、Saran X typeがラテックス、Saran F typeがアクリロニトリル共重合体、Saran Wrapが透明可撓性包装フィルムとなっている。」と記載されているように、当業者であれば、サランマイクロスフェアが塩化ビニリデンとアクリロニトリルの共重合体からなる透明な微小中空体であることを当然に理解できるものである。

加えて、前示１．（１）に、当初明細書に「本発明に使用する熱膨張性粒子は、

外殻が塩化ビニリデンーアクリロニトリル共重合樹脂、酢酸ビニルーアクリロニトリル共重合樹脂、メチルメタクリレートーアクリロニトリル共重合樹脂を主成分とし、内部に揮発性流体膨張剤としてプロパン・・・等の炭化水素を内包製造方法等は、特公昭42-26524号公報に記載されたものである。本用途の場合は上記の粒子を加熱処理して膨張させた微小中空球体を使用する。」との記載があったことを示したが、前記特公昭42-26524号公報に記載された発明はダウ・ケミカル社の出願に係り、本件発明に係る出願人が当初明細書に自ら記載したように、前記特公昭42-26524号公報には、外殻がアクリロニトリルないし塩化ビニリデンを少なくとも一成分とする共重合樹脂から形成される微小中空球が記載されている。

また、前記特公昭42-26524号公報には、膨張させた微小中空球として外殻が単一の空間を内包する微小中空球が図面（第2図）と共に記載されており、該空間は、膨張剤の揮発によって生ずることから、当然に気体を内包しているものである。

審判甲第5号証である「化学工学協会編 最近の化学工学 特殊粉体技術」と前記「実用プラスチック用語辞典」の発行時期や前記特公昭42-26524号公報に係る発明の特許出願についての出願公告時期、及び前者の二つの文献が共にプラスチックの分野における一般的概説書であると認められることも併せ考えると、本件発明の出願当時、粒子中に気体を内包し、粒径が1～200ミクロンの範囲内にある微小中空球であって、その外殻が単一の空間を内包するアクリロニトリルないし塩化ビニリデンを少なくとも一成分とする共重合樹脂から形成される透明な微小中空球（以下、「当該微小中空球」という）は、当業者にとって周知であったものと認められる。

そこで、次に、この周知の当該微小中空球を、審判甲第4号証に記載された発明の微小気泡体に適用することが容易といえるか否かについて検討する。

審判甲第4号証に記載された発明の微小気泡体は、上述したように、粘土である造形用組成物の軽量化を図るためのものでもあって、粘土を構成する他の材料と混ぜ合わされても消滅することのない空間を有していなければならないが、該空間が単一の空間でも良いことは明らかであるから、当該微小中空球のように、外殻が単一の空間を内包する微小中空球であって、かつ、本件発明の出願前に既に知られたものの中から、該微小気泡体に適用できるものを求めることに阻害要因はないものである。

また、審判甲第4号証に記載された発明の微小気泡体を含む微小粒子は、粘土である造形用組成物を成形した後のひび割れに対する抵抗性を図るために、球状などの規則的な形と大きさ（500ミクロン以下に規定される）のものでなければならないが、当該微小中空球がこれを満たすものであることは、例えば、審判甲第5号証に記載されたサランマイクロスフェアの粒子径が10～100μで静水耐圧（破裂）や耐溶剤性も良く、大きさの制御も膨張前の膨張剤の量やそれを内包する殻の厚さや加熱条件などを適宜調整してできることなどから、当業者において容易に理解できることである。

さらに、審判甲第4号証に記載された発明の微小気泡体を含む微小粒子は、硬いものであるとしているが、例示された中実エポキシ微小球や発泡ポリスチレン球やフェノール性微小気泡体などはガラス製のものに比べて極めて柔軟で弾性のあるものであることからみて、柔軟で弾性のある材料からなるものであっても、成形されて放置された造形用組成物がひび割れることなく原形を保てるように、微小粒子自体も原形を保てるほどに硬ければよいのであって、アクリロニトリルないし塩化ビニリデンを少なくとも一成分とする共重合樹脂が柔軟で弾性のあるものであることは周知であるとしても、該共重合樹脂からなる当該微小中空球は、極めて微小であることに加え、膨張剤の揮発により内部から高い圧力のかかっているものであるから、成形後の造形用組成物にひび割れを生じさせるほどに原形を保てないものでないことは、当業者ならば容易に理解できることである。

これらのことを勘案すると、周知の当該微小中空球を、審判甲第4号証に記載された発明の微小気泡体に適用することは、当業者ならば容易に想到できたものと認められる。

したがって、相違点2は当業者が容易になし得た設計の変更である。

そして、前記相違点1及び2に係る構成を採用した本件発明の作用効果についてみても格別のものは認められない。

本件発明における軽量微小素材によって、粘土の軽量化がより図られることは、例えば、前記サランマイクロスフェアのかさ比重が0.016と極めて軽量である例からみても、当業者において当然に想起できることであり、粘土の白色化がより図られることは、透明な微小中空球が光の乱反射で白く見えることは技術常識であるから、当業者において当然に想起できることであつて、軽量化によって運搬が楽になることや白色化によって鮮明な色付けができることも技術常識といえることである。

本件発明において、水あるいは油などの馴合液材が軽量微小素材の表面に浸透しないため少量で済むことや軽量微小素材がその弾性により破碎し難いことは、前記サランラップ（商品名）が日常的な例であるが、塩化ビニリデンを成分とする共重合樹脂からなるものが水や油などを通し難いことや弾性を有すること（一般に熱可塑性樹脂の発泡体は弾性を有する）は当業者においてよく知られていることであるため、容易に予測できるものである。

また、球形の軽量微小素材により粘土が馴合度よく滑らかできめ細くなることも、非球形のものや表面がざらつくものなどからすれば当然のことであつて、当業者ならば容易に予測できることである。

さらに、塩化ビニリデンないしアクリロニトリルを一成分とする共重合樹脂からなる微小中空球が無機質成分でないことは自明であつて、通常の焼却炉で焼却できることは当業者ならば容易に予測できることである（塩化ビニリデンの蒸気が人体に有毒であることやアクリロニトリルが毒性の高い液体であることはよく知られており、通常の焼却炉では有毒なガスの発生の可能性もあつて効果といえるかどうか疑わしい点もあるが）。

被請求人は、平成9年7月1日付け答弁書において、審判甲第4号証にはクラッキング防止の課題のみしか記載はない旨主張しているが、前示のとおり、審判甲第4号証には軽量化の課題も記載されているのであり、かつ、前示のとおり、白色度の向上などの課題を記載していなくても、周知の当該微小中空球を審判甲第4号証に記載された発明の微小気泡体に適用することは当業者にとって容易なのであるから、この主張は採用できない。

また、被請求人は、同書において、審判甲第4号証記載の造形用組成物は本件発明の軽量粘土と産業上の利用分野を全く異にする旨主張しているが、審判甲第4号証記載の造形用組成物は、前示のとおり、軽量化も課題の一つとされ、それを達成していることによって軽量粘土といえるものであつて、一般的な造形用に全く使用できないものでもないことから、この主張は採用できない。

したがって、本件発明は、審判甲第4乃至5号証に記載された発明及び周知の技術的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認められる。

〔7〕 むすび

以上のとおりであり、請求人の主張する無効理由3には理由があり、本件発明は、審判甲第4乃至5号証に記載された発明及び周知の技術的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であるから、本件発明の特許は、特許法第29条第2項の規定に違反してなされたものであり、同法第123条第1項第1号に該当し、無効とすべきものである。