

平成17年(行ケ)第10689号 審決取消請求事件(以下「第1事件」という。)

平成17年(行ケ)第10690号 審決取消請求事件(以下「第2事件」という。)

平成18年10月12日口頭弁論終結

判 決

第1事件原告・第2事件被告

日 亜 化 学 工 業 株 式 会 社

(以下「原告」という。)

訴 訟 代 理 人 弁 理 士

豊 栖 康 司

同

豊 栖 康 弘

第1事件被告・第2事件原告

三 菱 化 学 株 式 会 社

(以下「被告三菱化学」という。)

第1事件被告・第2事件原告

化 成 オ プ ト ニ ク ス 株 式 会 社

(以下「被告化成オプトニクス」という。)

上記兩名(以下「被告ら」

という。)訴訟代理人弁護士

大 野 聖 二

同 訴 訟 代 理 人 弁 理 士

片 山 健 一

主 文

- 1 特許庁が無効2004-80021号事件について平成17年8月9日にした審決中、「特許第3484774号の請求項7に係る発明についての審判請求は、成り立たない。」との部分を取り消す。
- 2 被告らの請求を棄却する。
- 3 訴訟費用は被告らの負担とする。

事 実 及 び 理 由

第1 請求

(1) 第1事件

主文第1項と同旨

(2) 第2事件

特許庁が無効2004-80021号事件について平成17年8月9日にした審決中、「特許第3484774号の請求項1ないし6，8に係る発明についての特許を無効とする。」との部分を取り消す。

第2 当事者間に争いのない事実

1 手続の経緯

被告らは、発明の名称を「アルミン酸塩蛍光体」とする特許第3484774号の特許（平成6年8月17日出願，平成15年10月24日設定登録。以下「本件特許」という。請求項の数は8である。）の特許権者である。

原告は、平成16年4月20日、本件特許を無効とすることについて審判を請求し、同請求は、無効2004-80021号事件として特許庁に係属した。その審理の過程において、被告らは、平成16年7月16日、本件特許に係る明細書（以下「本件明細書」という。）を訂正する請求をし、同年12月3日、同訂正請求を補正する手続補正をした（以下、この補正後の訂正請求に係る訂正を「本件訂正」といい、本件訂正後の本件明細書及び図面（甲35の3〔乙12も同じ。以下、甲35の3のみを摘示する。〕）を「訂正明細書」という。）。特許庁は、審理の結果、平成17年8月9日、「訂正を認める。特許第3484774号の請求項1ないし6，8に係る発明についての特許を無効とする。特許第3484774号の請求項7に係る発明についての審判請求は、成り立たない。」との審決（以下、単に「審決」という。）をし、同年8月19日、その謄本を原告及び被告らにそれぞれ送達した。

原告は、審決中、「特許第3484774号の請求項7に係る発明についての審判請求は、成り立たない。」との部分の取消を求めて、審決取消訴訟を提起し（第1事件）、被告らは、審決中、「特許第3484774号の請求項1ないし6，8に係る発明についての特許を無効とする。」との部分の取消を求めて、審決取消訴訟を提起した（第2事件）。

2 特許請求の範囲

訂正明細書の特許請求の範囲の請求項1ないし8の各記載は、次のとおりである（以下、請求項1ないし8に係る各発明を請求項に対応してそれぞれ「本件発明1」などといい、これらをまとめて「本件発明」という。）。

「【請求項1】Ba、Sr及びCaから成る群より選択される少なくとも一種の元素、Eu、Mg及び／又はZn、必要に応じてMn、並びにAlを含有するアルミン酸塩蛍光体であって、Baを含み、X線照射試験における発光強度の維持率が92%以上であり、且つCuK α_1 特性X線を入射した際に得られる粉末X線回折パターンにおいて、ミラー指数008の位置にミラー指数110の回折ピークと独立したピークを有さない結晶質無機化合物を含有することを特徴とするアルミン酸塩蛍光体。

【請求項2】該結晶質無機化合物が、一般式【数1】(M¹_{1-x}, Eu_x)O \cdot a(M²_{1-y}, Mn_y)O \cdot (5.5-0.5a)Al₂O₃（式中、M¹はBa、Sr及びCaから成る群より選択される少なくとも一種の元素を表し、M²はMg及び／又はZnを表し、aは0<a \leq 2の実数を表し、x及びyはそれぞれ0<x<1、0 \leq y<1の実数を表す）で表されるアルミン酸塩蛍光体であることを特徴とする請求項1に記載のアルミン酸塩蛍光体。

【請求項3】x及びyが、それぞれ【数2】0.1 \leq x \leq 0.5 0 \leq y \leq 0.2であることを特徴とする請求項2に記載のアルミン酸塩蛍光体。

【請求項4】aが、【数3】1 \leq a \leq 2の実数であることを特徴とする請求項2又は3に記載のアルミン酸塩蛍光体。

【請求項5】xが、【数4】0.1 \leq x \leq 0.15である場合、M¹の元素の構成比が【数5】0.2 \leq Sr/(Ba+Sr+Ca+Eu)<1を満足するものであることを特徴とする請求項3又は4に記載のアルミン酸塩蛍光体。

【請求項6】y=0であることを特徴とする請求項2乃至5に記載のアルミン酸塩蛍光体。

【請求項 7】該結晶質無機化合物の単相からなることを特徴とする請求項 1 乃至 6 に記載のアルミン酸塩蛍光体。

【請求項 8】X線照射試験における発光強度の維持率が 92%以上であることを特徴とする請求項 1 乃至 7 に記載のアルミン酸塩蛍光体。」

3 審決の理由

別紙審決書の写しのとおりである。要するに、下記(1)の理由により、本件発明 1～6、8は、特許法 29 条 1 項 3 号に違反して特許されたものであるから無効とすべきであるが、下記(2)の理由により、本件発明 7 は、原告の主張及び証拠方法によっては無効とすることはできない、としたものである。

(1) 本件発明 1～6、8は、特公昭 52-22836 号公報（以下「引用例」という。甲 4〔審決における「甲 4」〕）に記載された発明（以下「引用発明」という。）と同一である。

なお、審決は、上記判断をするに当たり、①原告は引用例の実施例 9 を真正に追試したものであるから、原告の追試により製造された S 2 蛍光体は、引用例の実施例 9 に記載された発光材料であり、②原告の追試により製造された S 2 蛍光体は、「ミラー指数 008 の位置にミラー指数 110 の回折ピークと独立したピークを有さない」ものであり、かつ、「X線照射試験における発光強度の維持率が 92%以上である」と認められる、と認定判断した。

(2)ア 本件発明 7 は、特開平 3-2296 号公報（甲 3〔審決における「甲 3」〕）に記載された発明と同一ではない（以下「理由(2)ア」という。）。

イ 本件発明 7 は、引用発明及び特開平 3-106988 号公報（甲 5〔審決における「甲 5」〕）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（以下「理由(2)イ」という。）。

ウ 本件発明 7 は蛍光体の発明であるところ、どのような蛍光体であるかについては、特許請求の範囲の請求項 7 に記載されるのとおりであって、当該

蛍光体を構成する元素、性状等、これを特定する構成は記載されているのであるから、当該蛍光体が不明確であるとはできず、また、訂正明細書の段落【0024】～【0035】に、具体的に実施例として製造方法も記載されているから、訂正明細書には本件発明を容易に実施しうる程度に十分に記載されていると認められ、したがって、訂正明細書の記載は特許法36条4項に規定する要件を満たしている（以下「理由(2)ウ」という。）。

なお、本件特許は平成6年8月17日に出願されたものであるから、審決にいう特許法36条4項とは、平成6年法律第116号による改正前の特許法におけるものと解され（以下、本判決における上記規定についても、同様である。）、また、審決書26頁30行～38行において用いられている「特許明細書」、「本件特許明細書」、「本件明細書」との各用語は、いずれも訂正明細書をいうものと解される。

第3 第1事件についての当事者の主張

1 原告主張の取消事由の要点

審決は、本件発明7につき、進歩性の判断（理由(2)イ）及び実施可能要件の判断（理由(2)ウ）を誤ったものであるから、審決中、「特許第3484774号の請求項7に係る発明についての審判請求は、成り立たない。」との部分は、違法として、取り消されるべきである。なお、新規性の判断（理由(2)ア）については争わない。

(1) 取消事由1（本件発明7についての進歩性の判断の誤り）

審決は、「甲第4号証及び甲第5号証（判決注：引用例及び甲5）のいずれにも、本件発明7の構成要件である『X線照射試験における発光強度の維持率が92%以上であり、且つCuK α_1 特性X線を入射した際に得られる粉末X線回折パターンにおいて、ミラー指数008の位置にミラー指数110の回折ピークと独立したピークを有さず、かつ、該結晶無機化合物の単相か

らなる』という点については記載も示唆もされていない。そして、これを構成要件として有すことにより、本件発明7の蛍光体は、発光強度の低下が少ない、という本件特許明細書段落【0007】に記載されるような課題を解決し、当業者の予測の範囲外の効果を奏するものと認められる。したがって、本件発明7は、甲第4号証及び甲第5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。」（審決書26頁8行～18行）と認定判断したが、以下のとおり、誤りである。

ア 構成の容易性について

(ア) 「X線照射試験における発光強度の維持率が92%以上であり、且つCuK α ₁特性X線を入射した際に得られる粉末X線回折パターンにおいて、ミラー指数008の位置にミラー指数110の回折ピークと独立したピークを有さない」との構成は、請求項7が引用する請求項1に係る発明（本件発明1）の構成であり、これらが引用例に記載されていることは、審決が認定判断したとおりであり（審決書24頁19行～20行）、審決の上記認定判断に被告ら主張の誤りがないことは、後記第4、2のとおりである。

(イ) 「該結晶無機化合物の単相からなる」点は、引用例及び甲5に明示的には記載されていない。

しかし、一般に、蛍光体の製造においては純度を高めて高品質なものを得ようと当業者は努めるはずであり、また、甲21（蛍光体同学会編「蛍光体ハンドブック」株式会社オーム社昭和62年12月25日発行、166頁）にも記載されているように、不純物を含むと特性が悪化するので、不純物を極力排除するよう努めて不純物相を含まない「単相」とすべきことは、本件特許の出願当時、周知であった。

訂正明細書には「単相」について説明する記載がないが、仮に被告らが主張するように、「単相」を「単一の相」、すなわち「不純物相を含

まない相」であるとするれば，引用例に実施例 9 として記載された発光材料を「单相」とすることは，当業者が容易に想到することができたものというべきである。

(ウ)① 被告らは，「不純物元素」と「不純物相」とを区別し，不純物元素が含まれていても，单相を形成する場合もある，「单相」は「不純物相」を含まないが「不純物」を含むことはあるなどと主張する。

しかし，そのような解釈は訂正明細書から導き出せない。訂正明細書には「不純物」との記載があるが，「不純物相」との記載はないから，被告らの主張は「单相」の説明となり得ない。

② 被告らは，乙 1（蛍光体同学会編「蛍光体ハンドブック」株式会社オーム社昭和 62 年 12 月 25 日発行，268 頁～269 頁）を挙げ，原料を精製して不純物を取り除くことと，得られる蛍光体を不純物相を含まない「单相」とすることは，全く次元の異なる事項である旨主張する。

しかし，不純物元素が結晶格子に取り込まれずに不純物相を形成する場合，得られる蛍光体を不純物相を含まない「单相」とすることはできないから，被告らの主張は誤りである。

③ 被告らは，甲 21 における单相を得る手段が原料の精製を行う程度であるのに対し，本件発明 7 はこれと異なり，強還元性雰囲気中で焼成することにより不純物相の生成を抑止して「单相」の蛍光体を得るものであって，後者は，本件特許の出願当時，当業者が通常行う手法ではなかった旨主張する。

しかし，強還元性雰囲気中での焼成については，訂正明細書の特許請求の範囲の請求項 7 に何ら特定されていない。被告らの主張は，特許請求の範囲の記載に基づかないものであり，失当である。

イ 作用効果について

(ア) 審決は、本件発明7が「発光強度の低下が少ない、という本件特許明細書段落【0007】に記載されるような課題を解決し、当業者の予測の範囲外の効果を奏する」というが、当該効果は「X線照射試験における発光強度の維持率が92%以上であり、且つCuK α 1特性X線を入射した際に得られる粉末X線回折パターンにおいて、ミラー指数008の位置にミラー指数110の回折ピークと独立したピークを有さない」という、本件発明に共通する構成に基づく作用効果にすぎず、「単相」という本件発明7に固有の構成によって生じる特有の作用効果は、訂正明細書から読み取ることができない。

本件発明7と引用発明との相違は、「単相」との構成の有無以外にはなく、当該相違によって生じる本件発明7に特有の作用効果が訂正明細書に開示も示唆もされない以上、本件発明7の進歩性は否定されるべきである。

審決は、本件発明7を限定する「単相」との構成による作用効果の認定を誤ったものであり、取り消されるべきである。

(イ)① 被告らは、訂正明細書の段落【0007】に記載された「特定のアルミン酸蛍光体」が不純物相を含まない「単相」の蛍光体を意味する旨主張するが、「特定の」との文言に依拠して「単相」の意味を包含させようとする被告らの主張には根拠がない。

② 被告らは、本件発明7の作用効果に関し、訂正明細書の段落【0012】及び【0002】の各記載を挙げるが、これらを検討しても、「単相」との構成が具体的に発光強度や発光スペクトル分布に関する作用効果とどのように関係するのか明らかでなく、被告ら主張には根拠がない。

「単相」との文言は、訂正明細書の特許請求の範囲の請求項7にしき記載されていない以上、その作用効果は、本件特許の出願時におい

て、当業者に自明な範囲でしか解釈し得ないものというべきである。

(2) 取消事由 2 (本件発明 7 についての実施可能要件の判断の誤り)

審決の理由(2)ウは、以下のとおり、誤りである。

ア 訂正明細書(甲 3 5 の 3)には「单相」の蛍光体についての記載がないから、本件発明 7 における「单相」の意味は不明瞭であり、また、「单相」と限定したことによる作用効果も明らかでない。

(ア) 被告らは、訂正明細書には「单相」が「不純物相を含まない相」であることを当業者が認識し得るに十分な記載がなされていると主張し、同明細書の段落【0012】、【0015】、【0027】の各記載を挙げるが、いずれもそのように解釈する根拠とはならない。

① 訂正明細書の段落【0012】には、蛍光体の構成元素がどのような場合に各構成元素の濃度がどの範囲であれば「单相」となるのかは、開示されていない。

② 訂正明細書の段落【0015】の記載によれば、発光に悪影響を殆ど及ぼさない透明な不純物が蛍光体中に混在している場合と、このような不純物を含んでいない場合とを比べると、蛍光体の発光特性はほとんど差がないことになるから、この場合は「单相」であることによって生じる作用効果はほとんどないということになる。

③ 被告らは、訂正明細書の段落【0027】の記載から当業者が「単一の相」のみを含むことを認識する旨主張するが、空間群や格子定数が単一であることは訂正明細書に記載されていない。

(イ)① 被告らは、訂正明細書に「单相」が「不純物相を含まない相」であることを当業者が認識し得るに十分な記載がなされているとの主張の根拠として、訂正明細書の「表 3」(段落【0043】の【表 9】～【0046】の【表 12】)をも挙げるが、訂正明細書には「表 3」について説明する記載がなく、これが本件発明 7 に関するもので

あるということとはできない。

- ② 甲 2 4（被告三菱化学従業員作成の「X線回折チャート」説明図〔審決における「乙 4」〕）及び甲 2 5（被告化成オプトニクス従業員作成の平成 1 6 年 7 月 1 3 日付け「実験成績証明書」〔審決における「乙 2」〕）によれば、被告らは、回折角度 2θ が 3 7. 7 度の位置に存在するピークを Al_2O_3 相と同定している。また、訂正明細書の段落【0 0 1 5】では Al_2O_3 を不純物としている。

上記の点を前提に訂正明細書の「表 3」を検討すると、これには 3 7. 7 度のピークが示されているから、不純物相を含んでおり、「単相」ではないことになる。

なお、この点につき、被告らは、3 7. 7 度のピークは本件発明 7 の蛍光体が本来持つ回折ピークであり、これがたまたま Al_2O_3 相が持つ回折角度 2θ と一致しているにすぎないと主張するが、審判手続の段階での主張（甲 2 4, 2 5）を翻すものであって、禁反言の法理により認められない。

- ③ 本件発明は「ミラー指数 0 0 8 の位置にミラー指数 1 1 0 の回折ピークと独立したピークを有さない」ものであるところ、「表 3」の蛍光体は、回折角度 2θ が 3 1. 6 度の位置（ミラー指数 0 0 8 の位置に相当する。）にピークの存在が示されているから、本件発明に該当しない。
- ④ 訂正明細書の「表 3」と、被告らが本件発明 7 の X 線回折パターンである旨主張する乙 2（第 1 回弁論準備手続における被告らの技術説明資料）に示されるパターンとを対比すると、 2θ が 6 0 ～ 6 5 度の範囲におけるピーク数が、前者は 7 個、後者は 3 個であり、一致しない。
- ⑤ 被告らは「表 3」が粉末 X 線回折パターンを測定した実測値ではな

く、リートベルト解析により求めた解析値すなわち計算値であることを認めているところ、リートベルト解析によって「単相」を確認するには、計算値すなわち理論値として得られたX線回折ピークの値と、実際に作製した蛍光体のX線回折ピークを測定して得られる実測値とを対比して、両者が一致していることを確認し、結晶構造を同定して「単相」であるかどうかを判断することが必要である。しかるに、訂正明細書には、実測値が開示されず、計算値であることの説明もないから、訂正明細書が開示された蛍光体が「単相」であることを当業者が客観的に判断することはできない。

また、段落【0014】は、「表1又は表2」に示す原子座標位置を占有すると解析される旨の記載を有するにとどまり、実施例1で得られた蛍光体を解析したものが「表3」であることや、当該蛍光体が「単相」であることを説明するものではない。

被告らは、乙13の1～4（被告らによるリートベルト解析結果）を示し、訂正明細書の「表3」が実験値に基づいて作成されたものである旨主張するが、乙13の1～4が訂正明細書が開示されていない以上、当業者はリートベルト解析を行うことができず、「単相」であることを確認できない。なお、乙13の3のX線回折チャートは、乙2のデータと一致せず、実験条件も甲25と一致していないから、信憑性を欠くものである。

(ウ) 被告らは、本件発明7の進歩性に関して、本件発明7は、 $BaMgAl_{10}O_{17}$ 化合物の単一相から得られるX線回折パターンがJCPDS粉末データファイルに登録された $BaMgAl_{10}O_{17}$ 化合物の回折データとは一致しないこと（JCPDS粉末データファイルに登録された $BaMgAl_{10}O_{17}$ 化合物の回折データが誤りを含んでいること）を明らかにしたことに基づくものであり、この業績により「蛍光

体賞」を受賞したと主張する。

しかし、本件発明7は、被告らが新たに発見したと主張する結晶構造を特定しておらず、単に「単相」とするのみである。従来単相と考えられていたBAM蛍光体が、被告らの発見により正確な構造に置き換えられたとしても、それは「単相」を発明したのではなく、新たに「単相」を定義したにすぎない。そして、被告らのいうBAM蛍光体の結晶構造が誤りである可能性も否定できないし、単相と認められるか否かは、測定精度等に大きく依存するのであるから、結局、本件発明7における「単相」の定義は不明瞭というべきである。

なお、被告らが指摘する「蛍光体賞」の受賞理由は、原子位置の座標やEu, Srの添加量と格子定数の関係について発見したことにより、蛍光体を「単相」としたことにあるものではないから、本件発明7とは無関係であるし、そもそも単相の構造を解明することと実際に単相の蛍光体を製造することは別問題である。

イ 仮に本件発明7にいう「単相」が「不純物相を含まない相」を意味するとしても、訂正明細書には「不純物相を含まない蛍光体」の製造方法は記載されていないから、本件発明7を容易に実施することができる程度の記載が訂正明細書にあるとはいえない。

発明の実施とは、物の発明においてはその物を作ることができ、かつ、その物を使用できることであるところ、どのようにして「単相」の蛍光体を製造するかは、訂正明細書中に何ら言及されていない。すなわち、請求項7には、単に「結晶質無機化合物の単相からなる」と記載されているにとどまり、これを特定できるだけの構成が記載されているとはいえないし、発明の詳細な説明には、「単相」を達成するための手段が言及されていない。

審決は、訂正明細書の段落【0024】～【0035】に、具体的に実

施例として製造方法も記載されているとするが、これらの実施例で得られた蛍光体が「単相」であるか否かは不明である。

被告らは、訂正明細書には特定の結晶質無機化合物を「不純物相」を含まないように焼成するための好ましい製造方法について記載されていることは明らかであり、このことは、段落【0024】～【0035】に「表3」が記載されていることなどからも明らかであると主張するが、訂正明細書には、蛍光体の構成元素がどの場合に各構成元素の濃度がどの範囲において「単相」となるのか記載されていないし、実施例及び比較例の蛍光体は同じ強還元性雰囲気中で焼成しているが、いずれの蛍光体が「単相」のアルミン酸塩蛍光体であるのかが全く記載されていない。また、前記のとおり、訂正明細書には「表3」について説明する記載がない。

このように、訂正明細書からは「不純物相を含まない蛍光体」を製造する方法は不明であって、実施例で得られた蛍光体が「単相」であるかどうか不明である。

2 被告らの反論の要点

審決の本件発明7に関する理由(2)イ及びウの判断に誤りはなく、原告主張の取消事由1, 2はいずれも失当である。

(1) 取消事由1（本件発明7についての進歩性の判断の誤り）について

ア 構成の容易性について

(ア) 原告は、「X線照射試験における発光強度の維持率が92%以上であり、且つCuK α ₁特性X線を入射した際に得られる粉末X線回折パターンにおいて、ミラー指数008の位置にミラー指数110の回折ピークと独立したピークを有さない」との構成は、請求項7が引用する請求項1に係る発明（本件発明1）の構成であり、これらが引用例に記載されていることは、審決も認めている旨主張するが、審決の上記認定判断が誤りであることは、後記第4, 1のとおりである。

(イ)① 原告は、本件発明7の「単相」との構成について、甲21の記載から、不純物を含むと特性が悪化すること、このため不純物を極力排除するよう努め、不純物相を含まない「単相」とすべきことが、本件特許の出願当時周知であった旨主張する。

しかし、甲21から原料の不純物を極力排除するよう努めることが周知であったとしても、そのことは直ちに蛍光体を「不純物相を含まない『単相』とすべきこと」までをも意味するものではない。すなわち、原料を精製してその純度を高めても、焼成物中の不純物相を必ずしも排除し得ないことや、出発原料が同じであっても、焼成物中の不純物相を排除し得ないことは、乙1に記載されるように、本件特許の出願時の技術常識に照らしても明らかであり、不純物元素が含まれていても、その不純物元素が結晶格子に取り込まれて単相を形成する場合もあり、原料に不純物が含まれることと不純物相が生じることとは同じことを意味するものではない。つまり、原料を精製して不純物を取り除くことと得られる蛍光体を「不純物相を含まない『単相』とすること」とは、全く次元の異なる事項である。

② 甲21によれば、当業者にとって「単相」を得るための手段は、原料の精製を注意深く行う程度であるところ、本件発明7は、これとは全く異なる手法である強還元性雰囲気中での焼成等の適切な還元焼成条件とすることにより得られた特定の結晶質無機化合物のみを含む「単相」のアルミン酸塩蛍光体であり、このような還元焼成条件で不純物相の生成を抑制して「単相」の蛍光体を得ることが、本件特許の出願当時、当業者が通常行うことでなかったことは明らかである。

③ 原告は、被告らの「不純物」と「不純物相」の使い分けには矛盾があると主張する。

しかし、「不純物」とは「ある物質に少量混じった余計な別の物

質。」（広辞苑第5版）を意味する文言であるから、「ある物質」に混じった「余計な別の物質」を結晶相の観点から眺めた場合には「不純物相」とし、「余計な別の物質」を元素の観点から眺めた場合には「不純物元素」とすることに、何ら矛盾はない。

例えば、訂正明細書の段落【0015】では、「 Al_2O_3 や $MgAl_2O_4$ 」が「不純物」とされているが、これらの「不純物」が「蛍光体中に混在している場合には、上記の回折ピーク以外に不純物の回折ピークが加わったパターンとなる。」との記載に接した当業者にとっては、「 Al_2O_3 や $MgAl_2O_4$ 」がX線の回折ピークを示し得る結晶相として記載されていることは自明であり、これらの結晶相が「特定」の結晶質無機化合物の相との関係においては「不純物相」となることも明らかである。

イ 作用効果について

(ア)① 訂正明細書の段落【0007】には、「特定のアルミン酸蛍光体は蛍光ランプ点灯時に発光強度の低下が少ないことを見出し」との記載があり、この記載中の「特定のアルミン酸蛍光体」が不純物相を含まない「単相」の蛍光体を意味することは、訂正明細書の記載全体から明らかである。

つまり、「X線照射試験における発光強度の維持率が92%以上であり、且つ $CuK\alpha_1$ 特性X線を入射した際に得られる粉末X線回折パターンにおいて、ミラー指数008の位置にミラー指数110の回折ピークと独立したピークを有さない」との点は、焼成により得られたアルミン酸塩蛍光体中に「特定のアルミン酸蛍光体」が支配的に含有されることにより発現される効果であり、この「特定のアルミン酸蛍光体」の相が「単相」として得られることが好ましいことは、明らかである。

- ② また、訂正明細書の段落【0012】に「xは結晶構造的には、0から1迄可変であるが、十分な発光強度を得られ、しかも、蛍光灯点灯時の発光強度の低下を防止するのに有効なのは、0.1以上0.5以下である。」と記載されているように、本件発明は十分な「発光強度」を有することを前提とした上で、「蛍光灯点灯時の発光強度の低下」という作用効果を奏するものである。そして、不純物相の生成は、発光強度維持率の低下にとどまらず、発光強度そのものの低下にもつながってその発光特性を悪化させることは当業者にとって明らかであり、仮に発光強度維持率が一定の値を示したとしても、十分な発光強度が得られなければ、そもそも蛍光体としての特性を満足し得ないことは明らかである。この意味においても、「特定のアルミン酸蛍光体」が「単相」として得られることが好ましいことは、明らかである。
- ③ 本件発明が蛍光ランプに適した蛍光体を得ようとするものであることは、訂正明細書全体から明らかであるが（段落【0001】参照）、段落【0002】にもあるように、蛍光ランプに使用される蛍光体としては比較的狭帯域の発光スペクトル分布を有するものが適しており、単相とすることにより狭帯域の発光スペクトルが得られるという作用効果をも奏する。この点においても、本件特許7は当業者が予測し得ない効果を奏するものである。
- ④ したがって、訂正明細書には、「単相」であることによって生じる特有の作用効果が開示も示唆もされていないとする原告の主張は理由がなく、審決の「本件発明7の蛍光体は、発光強度の低下が少ない、という本件特許明細書段落【0007】に記載されるような課題を解決し、当業者の予測の範囲外の効果を奏するものと認められる。」

（審決書26頁14～16行）との認定判断に誤りはない。

(イ) 本件発明7は、 $BaMgAl_{10}O_{17}$ 化合物の単一相から得られるX

線回折パターンが J C P D S 粉末データファイルに登録された B a M g A l ₁₀ O ₁₇ 化合物の回折データとは一致しないこと、換言すれば、 J C P D S 粉末データファイルに登録された B a M g A l ₁₀ O ₁₇ 化合物の回折データが誤りを含んでいることを明らかにしたことに基づくものであって、この業績が社会的にも価値あるものと認められて 1 9 9 7 年に電気化学会蛍光体同学会より「蛍光体賞」を受賞するに至ったものであり、この点に照らしても、本件発明 7 が進歩性を有することは明らかである。

(2) 取消事由 2 (本件発明 7 についての実施可能要件の判断の誤り) について

ア 訂正明細書 (甲 3 5 の 3) には、以下のとおり、「単相」の意味が「不純物相を含まない相」であることを当業者が認識し得るに十分な記載がなされており、また、当業者である原告自らも「単相」を「不純物相を含まない相」と観念している。したがって、本件発明 7 における「単相」の意味が不明瞭であり、「単相」と限定したことによる作用効果も明らかでないとの原告主張は、いずれも失当である。

(ア)① 訂正明細書の段落【0005】には、「還元焼成条件が適切でない場合には E u A l O ₃ 等の不純物が析出してしまう」との記載があり、E u A l O ₃ 等の不純物相が含まれていると特定の「単一相」からなる結晶質無機化合物であるとはいえず、「単相」の結晶質無機化合物ではないことが示されている。

② 訂正明細書の段落【0012】には、「0.5を越えると E u A l O ₃ の析出が顕著になり」、「非発光物質である不純物の混在が顕著となり」との記載があり、E u A l O ₃ や非発光物質が不純物相として観念され、これらの相の析出や混在を抑制することが発光強度の低下防止にとって重要であることが示されている。

③ 訂正明細書の段落【0015】には、「A l ₂ O ₃ や M g A l ₂ O ₄ などの発光に悪影響を殆ど及ぼさない透明な不純物が蛍光体中に混在し

ている場合には」との記載があり、 Al_2O_3 や $MgAl_2O_4$ などが不透明な不純物相として観念され、これらの不純物相が混在する場合には発光そのものへの悪影響は殆どないものの、得られる蛍光体は単一の相とはならないことが示されている。

- ④ 訂正明細書の段落【0027】には、「この蛍光体の空間群は $P6_3/mmc$ 、格子定数は $a = 5.636 \text{ \AA}$ 、 $c = 22.643 \text{ \AA}$ であり」との記載があり、空間群が「 $P6_3/mmc$ 」であって、その結晶構造（対称性）が単一であることが示されており、当該結晶の格子定数も単一であることも示されているから、上記蛍光体が「単一の相」のみを含むものと認識されることは明らかである。

- (イ)① 訂正明細書の「表3」は、段落【0025】～【0027】に説明されている実施例1で得られた蛍光体のX線回折パターンの解析結果であり、「バリウムマグネシウムアルミン酸塩蛍光体」以外のX線回折ピークが現れておらず、実施例1で得られた蛍光体が「バリウムマグネシウムアルミン酸塩蛍光体」の結晶質無機化合物相以外の相を含んでおらず、「単相」であることを示すものである。

なお、本件発明7において「単相」であるか否かは、蛍光体のX線回折パターン中に不純物（相）のピークが認められるか否かにより、判断するものである。「単相」とは、X線回折パターン中に本来得ようとする特定の結晶質無機化合物のピークのみが認められることを意味する。このことは、訂正明細書の「表3」が、X線の回折角度（ 2θ ）のそれぞれにミラー指数付けを行うことで得られたバリウムマグネシウムアルミン酸塩蛍光体が「単相」であることを確認していることから明らかであり、当業者の技術常識にも合致する。

- ② 原告は、「表3」における 37.7 度のピークが不純物である Al_2O_3 相のピークである旨主張するが、このピークは、本件発明7の蛍

光体が本来もつ回折ピークであり、たまたまA₁₂O₃相の回折角度に一致したにすぎない。なお、審判手続の段階において、被告らは37.7度のピークを、主としてA₁₂O₃からの回折によるものと判断したにすぎず、BAM相からの回折ピークではあり得ないとしたわけではない。

③ 原告は、「表3」に回折角度2θが31.6度の位置（ミラー指数008の位置）にピークがあることを指摘するが、本件発明7において「ミラー指数008の位置にミラー指数110の回折ピークと独立したピークを有さない」ということは、「ミラー指数008の位置に回折ピークがない」ということを意味するものではない。訂正明細書の実施例1に記載されている蛍光体もミラー指数008からの回折ピークは存在しているが、実施例1に係る図1では本件発明7の蛍光体の格子定数cが短くなっているために、ミラー指数008の回折ピークが高角度側にシフトしてミラー指数110の回折ピークと接近している結果、「独立して極大値を持たない」にすぎないのである。

④ 原告は、「表3」の回折角度2θが60～65度の範囲におけるピーク数が乙2に示されるX線回折パターンにおけるピーク数と相違する旨指摘するが、乙2のX線回折パターンでは、本来得られるべき7個のピークがそれぞれ近接していることにより、60～65度の範囲のピークが3つしか存在しないように見えているにすぎない。

⑤ 原告は、実測値が開示されず、計算値であることの説明もない訂正明細書によっては、開示される蛍光体が「単相」であることを当業者が客観的に判断することはできない旨主張する。

しかし、訂正明細書の段落【0014】には、「本発明の蛍光体に含有される結晶質無機化合物を構成する元素の原子位置は、粉末X線回折パターンに基づくリートベルト解析法により求められる」との記

載があり、当業者には蛍光体が「単相」であるかどうかを客観的に判断する手掛かりが与えられている。

また、訂正明細書の実施例1で得られたリートベルト解析の結果は、乙13の1～4のとおりである。「表3」はこのような実験値に基づいて作成されたものであり、ミラー指数の回折ピーク同士が近接して「独立して極大値を持たない」場合には、それぞれの回折ピークを独立した回折ピークとして分離するための結晶構造解析（リートベルト解析）を行い、その解析結果をまとめたものである。

したがって、原告の上記主張は根拠がない。

イ 訂正明細書（甲35の3）には、本件発明7にいう「単相」が本来得ようとする特定の結晶質無機化合物の相とは異なる「不純物相」を含まない単一相であることを、当業者が認識し得るに十分な記載がなされていることは、上記のとおりである。

そうすると、訂正明細書には、一貫して、本来得ようとする特定の結晶質無機化合物を「不純物相」を含まないように焼成するための好ましい製造方法が記載されていることは明らかである。そして、このことは、審決が言及した段落【0024】～【0035】に、上述した「表3」が記載されていることなどからも明らかである。

このように、訂正明細書には「不純物相を含まない蛍光体」の製造方法が記載されており、原告の主張は失当である。

第4 第2事件に関する当事者の主張の要点

1 被告ら主張の取消事由の要点

原告の追試は本件発明1と同じ試験によりなされたものとはいえないから、本件発明1～6，8が引用発明と同一であるとした審決の認定判断は誤りであり、審決中、「特許第3484774号の請求項1ないし6，8に係る発明についての特許を無効にする。」との部分は、違法として取り消されるべきであ

る。

(1) 審決は、「第1回口頭審理調書（判決注：乙15）に記されているように、『請求人（判決注：原告）の行った追試におけるX線照射試験は、本件特許明細書段落【0021】に記載された方法である。』から、請求人の追試におけるX線照射試験は、本件発明1におけるX線照射試験であると認められる。そうしてみると、S2蛍光体は、本件発明1と同じ試験を行い、発光強度維持率92%を得たものといえることができる。」（審決書23頁14行～19行）と認定判断したが、追試が「本件発明1と同じ試験」とされるためには、下記ア及びイのとおり、X線照射において下記①ないし③の条件が必要であるから、審決の上記認定判断には論理に飛躍がある。

- ① 対陰極から発生する白色X線が、試料面に垂直に照射されていること（以下「条件①」という。）。
- ② 対陰極から発生して管球の窓から取り出された白色X線が、窓と試料面との中間に一切の遮蔽物を設置することなく試料面に照射されていること（以下「条件②」という。）。
- ③ 発光強度測定に供された試料が、X線照射された試料そのものであること（以下「条件③」という。）。

なお、被告らが行った引用発明の追試は、甲25が示すとおり、条件①ないし③の下で行われたものである。

ア 訂正明細書（甲35の3）の段落【0021】に記載された方法であることは、直ちに「本件発明1におけるX線照射試験である」ことを意味しない。

訂正明細書の段落【0021】に記載されたX線照射条件は、アルミン酸塩蛍光体の加速劣化試験のためのものであるから、当該X線照射は、X線を試料面に垂直に照射すること（条件①）、及び、銅対陰極から発生して管球の窓から取り出された白色X線を窓と試料面との中間に一切の遮蔽

物を設置することなく試料面に照射すること（条件②）を、当然の前提としている。

しかるに、審決は、原告の追試における加速電圧、電流値、試料と銅対陰極との距離、及びX線照射時間が、訂正明細書の段落【0021】に記載された条件と同一であるということのみを根拠として、「原告の追試におけるX線照射試験は、本件発明1におけるX線照射試験であると認められる」と結論付けたものであり、論理に飛躍がある。

イ 審決がいうように、「請求人の追試におけるX線照射試験は、本件発明1におけるX線照射試験であると認められる」としても、そのことから直ちに、「S2蛍光体は、本件発明1と同じ試験を行い、発光強度維持率92%を得たものということができる」とはいえない。

訂正明細書の段落【0021】に「X線照射試験は、……試料に6時間照射した後に、……発光強度を測定し、……」と記載されているとおり、「本件発明1におけるX線照射試験」はX線照射と発光強度測定が同一の試料について行われることを前提としており、同一の試料であるとはX線照射を受けた試料のX線照射領域の試料を意味することは明らかであるから、「S2蛍光体は、本件発明1と同じ試験を行い、発光強度維持率92%を得たものということができる」とするためには、X線照射された試料がそのまま発光強度測定にかけられることが必要である（条件③）。

しかるに、審決は、原告の追試におけるX線照射条件（の一部）が本件発明1におけるX線照射条件と同一であることを根拠に、「S2蛍光体は、本件発明1と同じ試験を行い、発光強度維持率92%を得たものということができる」と結論付けたものであり、論理に飛躍がある。

(2)ア 原告は、乙15（第1回口頭審理調書）に記載された「請求人の行った追試におけるX線照射試験は、本件特許明細書段落【0021】に記載された方法である。」との陳述や、甲37（被告らの平成17年6月9日付

け口頭審理陳述要領書)に記載された「『X線照射試験における』とは、上述したように、本件明細書の段落【0021】の条件下で行った場合のことを意味している。他の条件をも包含するものではない。」との陳述に基づいて、被告らの主張は禁反言に該当する、時機に後れた主張であるなどと主張する。

しかし、被告らが審判手続の段階で上記のような主張をしたのは、原告が、当業者として、訂正明細書の段落【0021】に記載された方法でX線照射試験を行う上での技術常識である上記①ないし③の各条件を当然に遵守した上で、追試を行ったことを前提としたものである。原告の追試がそのような当然の前提を欠いている以上、禁反言あるいは時機に後れているとの原告主張は失当である。

イ 原告は、本件特許の出願時における当業者の技術水準から、条件①ないし③が蛍光体のX線照射試験として周知であった事実ないし証拠はなく、また、本件特許の出願当時の当業者の技術常識に照らしても、上記条件を導き出すことは不可能であった旨主張する。

しかし、訂正明細書には、本件発明が発光強度の低下の少ないアルミン酸塩蛍光体の提供を目的とするものであること、この課題の解決のためにX線照射前後の紫外線励起による発光強度から発光強度維持率を求めることが記載され、段落【0021】には「このX線照射試験は、蛍光ランプ点灯時の発光強度の維持率と良い相関が取れる」との記載もある。したがって、訂正明細書に接した当業者にとって、試料面に垂直にX線が照射されなければ、垂直照射した場合に比較して単位面積当たりのX線照射強度が低下して劣化試験としての意味を持たなくなるのであるから、対陰極から発生する白色X線を試料面に垂直に照射することは当然に認識する事項である。

同様に、対陰極から発生して管球の窓から取り出された白色X線が試料

面に照射される前に遮蔽物によってX線ビームの一部がカットされた場合にも、遮蔽物がない場合に比較して単位面積当たりのX線照射強度が低下して劣化試験としての意味を持たなくなるのであるから、「対陰極から発生して管球の窓から取り出された白色X線と試料面との中間に遮蔽物を設けないこと」も、当業者にとっては自明の事項である。

また、訂正明細書の段落【0021】には、「X線照射前の紫外線励起による発光強度を I_i とし、X線照射後のそれを I_f とすると、X線照射後の発光強度維持率 M_x は、 $M_x = 100 \times I_f / I_i$ %となる。」と記載されているのであって、発光強度維持率 M_x をわざわざ別個の試料で求めることに必然性は認められないし、同じ蛍光粉体の中から採取された試料であってもその特性が全く同じであるという保証はないのであるから、X線照射前試料とX線照射後試料を同一の試料とするのが技術常識である。つまり、評価試料の取り扱い上の制約など特別の事情がない限り、発光強度測定に供された試料がX線照射された試料そのものであることは、当然のことであるというべきである。

したがって、訂正明細書の記載及び当業者の技術常識に照らせば、条件①ないし③は、いずれも当業者に自明な事項というべきであり、原告の主張は失当である。

(3) 原告の追試は、甲17（原告従業員作成の平成16年3月22日付け「実験成績証明書」〔審決における「実験成績証明書1」〕）、甲18（原告従業員作成の平成17年5月25日付け「実験成績証明書2」〔審決における「実験成績証明書2」〕）、甲19（原告従業員作成の平成17年6月20日付け「実験成績証明書3」〔審決における「実験成績証明書3」〕）に示されるものであるが、これらは、下記ア及びイのとおり、「本件発明1と同じ試験」ということはできない。

ア 乙4（原告従業員作成の平成18年4月3日付け「実験条件陳述書」）

によれば、甲17～19の追試は、いずれもスリットが設けられた状態で
行われたものであり、条件②を満たしていない。

(ア) 原告は、条件②について、原告の行ったX線照射試験では、対陰極
から発生して管球の窓から取り出された白色X線に関して、窓と試料面
との中間に、スリットはあるが、フィルターはないから、白色X線は変
化せず、追試に何ら問題はない、仮にスリットによって実効X線量が減
少するとしても僅かであって、その影響は無視できる程度に軽微である、
そもそも、X線回折装置の設計段階において、スリットによる影響を無
視できるようにX線回折装置が構成、配置されているため、事実上問題
となる程の影響を生じるとは考えられないなどと主張する。

しかし、試料に対するX線照射量がスリットによりカットされた分だ
け低下することは、自明であり、被告らの検証実験によっても、ソーラ
ースリットを用いることで試料へのX線照射量が大きく低下することが
確認されている。

(イ) 原告は、追試に用いたX線回折装置は、ソーラースリットやダイバ
ージェンススリットの取り外しを予定しない構造であったと主張し、ス
リットをあえて取り外すという、本来予定されていない特殊かつ危険な
条件下で実験を行う必要があるのであれば、そのような条件を明細書中
に明示しておく必要がある旨主張する。

しかし、原告は、X線回折装置の構造上の制約により、スリットを取
り外すことなく追試を行わざるを得なかったとしても、蛍光体試料面へ
の全波長範囲のX線強度を低下させるためにX線管球と試料との間に設
置されるソーラースリットは除去する必要性を認識していた以上、審判
手続の段階で被告らの追試条件との極めて重要な相違点である上記の点
について弁明すべきであったというべきである。

(ウ) 原告は、スリットのない状態でX線照射を照射することは非常に危

険な行為であり，X線回折装置が本来的に予定していない使用態様である旨主張する。

しかし，粉末X線回折計はその測定目的に応じて，ソーラスリットを取り除いて使用可能であることは，本件特許の出願当時，技術常識であった。例えば，平成7年10月2日の特許出願に係る乙14（特開平9-96699号公報）には，測定方法によってソーラスリットの配設状態を変更する必要があること（段落【0007】），ソーラスリットボックス内が空洞となった状態での使用があり得ること（段落【0009】）が，技術常識として明記されている。つまり，一般的な粉末X線回折計には，ソーラスリットの使用，不使用の選択の余地が本来備えられており，本件発明における蛍光体の加速劣化試験においては，試料へのX線照射強度を著しく低下させるソーラスリットは，当然のこととして使用しない。また，X線回折装置は安全装置の動作による安全対策がなされており，ソーラスリットを使用しない場合でも安全上の問題は生じない設計がなされている。

イ 甲17～19には，「X線照射前後の蛍光体粉末試料を測定用セルに詰め」との記載があり，X線照射から発光強度測定に至る過程で，測定用セルへの試料の詰め替えが行われているから，原告の追試では，X線照射時の試料の状態と，発光強度測定時の試料の状態とが，必然的に異なることになり，条件③を満たしていない。

(ア) このような測定用セルへの詰め替えを行えば，当該詰め替えに伴う被測定試料の粉砕等により，X線未照射領域にあった蛍光体が発光強度測定用試料の表面に現れて発光強度測定されることとなる。つまり，発光強度測定に供される試料の表面には，X線照射を受けた蛍光体とX線未照射の蛍光体とが混在することとなり，発光強度維持率は見かけ上，本来の値よりも高くなる。

したがって、原告の追試の条件では、「発光強度の維持率」を求めるための評価試料の取扱いの点において、「本件発明1と同じ試験」とは相違しており、しかも、技術常識に照らせば、原告の追試条件下では「発光強度の維持率」が見かけ上高くなるであろうことが推認される。

(イ) 甲17には、蛍光体の発光強度維持率として113.2%の値が記載され(表1)、甲18には、5回の測定のうち2回において101%の値が記載され(表5)、発光強度の低下の程度を評価すべく実施された加速劣化試験後であるにもかかわらず、その発光強度は逆に向上したことが示されており、技術常識からは理解し難い結果が示されている。

(4) 原告は、X線照射が加速劣化試験を目的とすることについて、訂正明細書に開示がなく、当業者の技術常識でもないから、当業者はどのような目的で紫外線励起蛍光体にX線を照射するのかを判断できない旨主張する。

しかし、訂正明細書には、前記のとおり、本件発明が発光強度の低下の少ないアルミン酸塩蛍光体の提供を目的とするものであり、この課題の解決のためにX線照射前後の紫外線励起による発光強度から発光強度維持率を求めること、及び、このX線照射試験は、蛍光ランプ点灯時の発光強度の維持率と良い相関が取れることが記載されているから、訂正明細書に接した当業者にとって、このX線照射が蛍光ランプ点灯時の発光強度の維持率と良い相関が取れるX線照射前後での発光強度維持率の評価を目的としたものであること、すなわち、紫外線励起蛍光体の加速劣化試験を目的とするものであることは明らかである。

さらに、被告らが審判手続の段階で特許庁に提出した乙16(被告らの平成17年6月23日付け上申書)において引用した乙21(「Electrochemical Society Proceedings Volume 98-24」Improved VUV Phosphors for Plasma Display Panels, p103-119(1999)〔審決における「参考資料5」〕)、乙17(第259回蛍光体同学会講演予稿「(Ba, Sr)MgAl₁₀O₁₇

: E u²⁺蛍光体の結晶構造と劣化機構」平成7年12月1日, 23頁～26頁〔審決における「参考資料6」〕), 乙18(第269回蛍光体同学会講演予稿, 第三回蛍光体賞「アルカリ土類アルミン酸塩蛍光体の劣化機構の研究および新緑色蛍光体の開発」, 平成9年11月28日, 1頁〔審決における「参考資料6-1」〕)及び乙19(第280回蛍光体同学会講演予稿「BAM系青蛍光体の構造劣化」平成12年2月18日, 23頁～29頁〔審決における「参考資料7」〕)には, X線照射試験が「加速劣化試験」であることが示されている。

また, X線は, 蛍光灯内で発生する紫外線と同様に電磁波であり, かつ, 紫外線よりも短波長(高エネルギー)の電磁波である。被告らが, X線を照射光として用いて, X線照射後の発光強度維持率と三波長域発光形蛍光ランプ点灯前後の色度変化との相関について調べたところ, 紫外線照射試験により得られた三波長域発光形蛍光ランプ1000時間点灯後の色度座標値の変化量d_yと6時間のX線照射後の発光強度維持率との間には, 極めて良好な相関関係が認められた。すなわち, 本件発明におけるX線照射試験は, 「蛍光ランプ点灯時の発光強度の維持率と良い相関が取れる。」(訂正明細書の段落【0021】)ことから, 色ずれの少ない蛍光ランプを得るために適したアルミン酸塩蛍光体を得ることを目的とした研究開発のスピードを加速することを可能とする加速劣化試験たり得るものである。

さらに, 乙20(垣花真人教授の鑑定書)においても, 「当業者が本件特許公報を読めば, 本件特許公報に記載されているX線照射試験は蛍光体の加速劣化試験を目的とするものであることを, 当然に認識するものと判断する」, 「本件特許公報を読んだ当業者であれば, 本件特許公報に記載されているX線照射試験を行うに際しては, X線回折装置からソーラースリットを除くべきこと, 換言すれば, ソーラースリットを挿入したままでX線照射を行えば加速劣化試験としての意味をなさないことを, 当然に認識するものと

判断する」とされているところである。

(5) 被告らは、甲25において、条件①ないし③を含む詳細な追試条件を開示し、かつ、X線用金属フィルターが蛍光体試料面への特定の波長範囲のX線強度を低下させること、及び、ソーラースリットが蛍光体試料面への全波長範囲のX線強度を低下させるためにX線管球と試料との間に設置されるX線用金属フィルターやソーラースリットを除去することが必要であることも明らかにしているところ、原告の追試に係る甲18、19は、被告らの追試に係る甲25の提出から約1年後に作成されたものである。したがって、原告が甲18、19を作成するに際しては、被告らの追試内容を詳細に検討し、真正な追試であるためには、訂正明細書の段落【0021】に記載された加速電圧（40kV）、電流値（30mA）、試料と銅対陰極との距離（18.5cm）、X線照射時間（6時間）などの条件に加え、条件①ないし③をも充足する必要があること、そして、X線管球と試料との間に設置されるX線用金属フィルターやソーラースリットを除去する必要がある理由が、X線用金属フィルターが蛍光体試料面への特定の波長範囲のX線強度を低下させること、及びソーラースリットが蛍光体試料面への全波長範囲のX線強度を低下させるためであることを十分認識していたはずである。

しかるに、原告の追試が「窓と試料面との中間に、スリットはある」状態で行われたことを、原告は審判手続の段階で一切明らかにせず、本件訴訟に至って初めて明らかにしたのである。つまり、原告は、審判手続の段階において、X線管球と試料の間にソーラースリットが設けられた状態でX線照射を行えば、ソーラースリットが蛍光体試料面への全波長範囲のX線強度を低下させることを知りつつ、あえて「窓と試料面との中間に、スリットはある」状態で追試を行い、あたかも「真正な追試」をしたかのように主張したのである。

一方、被告らは、原告の良心を疑うことなく、原告による追試が被告らが

既に明示していた条件①～③を含む条件の下でなされたものであると信じ、これを前提として、乙15において「請求人の行った追試におけるX線照射試験は、本件特許明細書段落【0021】に記載された方法である」と陳述し、審決は、「他に請求人の行った追試が真正でないとする理由もない」（審決書21頁19行～20行）と、原告の追試が「真正」なものであることを前提に、結論を下したのである。

したがって、原告の行為は、被告ら及び審判官を錯誤に陥らせるものにはかならず、審決は原告の誤導によって下されたものというべきである。

2 原告の反論の要点

本件発明1～6，8に関する審決の認定判断に誤りはなく、被告ら主張は理由がない。

(1) 被告らは、本件発明1におけるX線照射試験は、訂正明細書の段落【0021】に記載された条件のほかに、条件①ないし③を充たすことが必要である旨主張するが、本件発明のX線照射試験が訂正明細書の段落【0021】に記載された方法であることは、被告ら自身が審判手続の段階で認めたことであり、審決を誤りということはできない。

ア 被告らは、甲37において、「『X線照射試験における』とは、上述したように、本件明細書の段落【0021】の条件下で行った場合のことを意味している。他の条件をも包含するものではない。」（4頁2行～10行）と明確に述べており、この期に及んで訂正明細書の段落【0021】に記載されていない条件があると主張することは、禁反言の法理により許されない。

イ 仮に乙15の記載が事実と異なるというのであれば、被告らは審判手続の段階においてその旨申し述べるべきであり、乙16の提出の際など、意見陳述の機会は十分にあった。しかるに、被告らはあえてこれを行わなかったのであるから、被告らの主張は時機に後れたものというべきである。

(2) 被告ら主張の条件①ないし③は、本件訴訟において初めて主張された事項であるが、訂正明細書には記載も示唆もされていない。

また、本件特許の出願時の当業者の技術水準を考慮しても、条件①ないし③が、蛍光体のX線照射試験として周知であったとの事実ないし証拠は存在しない。

そもそも、甲37において、被告ら自身が「X線照射試験における標準」として「標準的なものは特にない。」（4頁11行～12行）としているとおり、紫外線励起の蛍光体にX線を照射する試験そのものが標準的でないことを、被告らは自認しているのであるから、本件特許の出願当時の当業者の技術常識に照らしても、条件①ないし③を導き出すことは不可能である。

(3) 被告らは原告の追試を真正なものではないと主張するが、原告の追試は、意図的に実験条件の開示を控えたものではなく、訂正明細書の記載に従ったものである。訂正明細書中に記載されておらず、技術常識でもない条件については、明記する必要がないし、また明記することもできない。

ア 仮に被告ら主張の条件①について検討するとしても、乙4に記載されているとおり、原告が行ったX線照射試験は、対陰極から発生する白色X線が試料面に垂直に照射されており、白色X線は試料面の一部でなく全面に照射されている。したがって、原告の追試は、被告らが指摘するような問題を生ずるものではなく、適正なものというべきである。

イ(ア) 仮に被告ら主張の条件②について検討するとしても、乙4に記載されているとおり、原告が行ったX線照射試験は、対陰極から発生して管球の窓から取り出された白色X線に関して、窓と試料面との中間に、スリットはあるが、フィルターはないから、白色X線は変化しない。スリットは、X線の照射方向を一定に整え、照射対象物以外へ散乱したX線をカットするためのものであり、スリットを透過してもX線の線質そのものは変化しないから、スリットを介在させることによる影響は実質上

ないと考えられる。したがって、原告の追試に何ら問題はない。

(イ) 被告らは、原告の追試はスリットが設置された状態で行われており、試料に対するX線照射量はカットされた分だけ低下することは自明のことであるという。

しかし、スリットをX線回折計からあえて取り外して行うことは、訂正明細書に記載されておらず、訂正明細書の開示に従えば、スリットを装着したまま測定を行うべきことが理解される。さらに、X線回折計からスリットを取り外す行為は技術常識でもなく、逆に法令上届出がなければ実施できない特殊な改造に当たるため、訂正明細書に明確な指示がない限り、当業者が到底実施し得るものでない。被告らの主張は技術常識に反するものというべきである。

(ウ) 被告らは、スリットを用いることで実効X線量が減少するので、加速劣化試験を目的とするX線照射がスリットやフィルターを用いずに行われるべきことは、当業者にとって当然のことであると主張する。

しかし、スリットによって実効X線量が減少するとしても、それは僅かであり、影響は無視できる程度に軽微である。そもそも、X線回折装置はスリットによる影響を無視できるように設計されており、実質上問題となる程の影響を生じるとは考えられない。

(エ) 仮に、僅かなX線量の変化を問題とするようなX線照射試験を本件発明が求めているのであれば、その旨を訂正明細書中で具体的に開示すべきところ、そのような説明は全くない。そもそも、実効X線照射量を問題にするのであれば、スリットによる僅かな減少といった子細を問題にするよりも、照射X線量自体、例えば、1秒当たりのカウント数やフォトン数等（これらは容易に測定できる。）を規定しておくべきである。

さらに、スリットの有無程度の僅かなX線量の変化が本件特許発明において問題となるのであれば、スリットの有無以外の条件、例えばX線

の焦点サイズの違い，X線の通路中の雰囲気の違い（通路が真空中であるか，大気中であるかの違い等），X線取り出し窓の厚みの違い等によっても照射X線量は異なるので，これらの条件も必要となるところ，訂正明細書中には何ら説明がなく，また当業者においてもこれらの条件を判断する指標を持たないのである。

(オ) 被告らは，原告が審判手続の段階において原告の追試と被告らの追試の条件との極めて重要な相違点について弁明すべきであった旨主張する。

しかし，訂正明細書に接した当業者は，段落【0021】の記載のみから，X線回折計からソーラスリットを排除する必要性を認識し得ない。訂正明細書が粉末X線回折計を使用すると指示しているとおおり，原告は通常のX線回折計を使用したものであり，あえて技術常識に反する危険な改造を行う必要性はないから，被告らの主張は失当である。

(カ) 被告らは，乙14に基づき，粉末X線回折計は，その使用目的に応じて，ソーラスリットを取り除いて使用可能であり，このことは本件特許の出願当時，技術常識であった旨主張する。

しかし，乙14は，本件特許の出願日以後に出願されたものであり，ソーラスリットまたはコリメータがX線回折計に使用されることを述べているのであって，ソーラスリットが不要であることを述べているのでないから，被告らの主張には理由がない。

ウ 仮に被告ら主張の条件③について検討するとしても，乙4に記載されているとおおり，原告の行ったX線照射試験は，発光強度測定に供された試料がX線照射された試料そのものである。すなわち，被告らの主張するような測定用セルへの試料の詰め替えは行っておらず，X線照射を受けた蛍光体とX線未照射の蛍光体とが混在することはない。

エ 被告らは，甲17には，蛍光体の発光強度維持率として113.2%の

値が記載され（表1）、甲18には、5回の測定のうち2回において101%の値が記載され（表5）、発光強度の低下の程度を評価すべく実施された加速劣化試験後であるにもかかわらずその発光強度は逆に向上したことが示されており、技術常識からは理解し難い旨主張する。

しかし、原告は訂正明細書に開示された条件に従って真正な試験を行い、その結果を甲17に示したものである。甲17は、被告らにとって「理解し難い事象」とされるような結果についても、そのまま表記しており、このことは原告の試験結果が真正なものであることを示している。

なお、発光強度維持率が100%を超える現象の原因は明確でないが、本件発明が対象とする紫外線励起のランプ用蛍光体に対して、線質の異なるX線を長時間照射することに問題があると考えられる。

(4)ア 被告らは、訂正明細書の段落【0021】に記載されたX線照射条件がアルミン酸塩蛍光体の加速劣化試験のためのものである旨主張する。

しかし、本件発明のX線照射が加速劣化試験を目的とすることは、訂正明細書に開示がなく、当業者の技術常識でもない。したがって、訂正明細書に接した当業者は、どのような目的で紫外線励起蛍光体にX線を照射するのかを判断できず、X線の線量や照射角度を類推する手掛かりを訂正明細書以外に持たないところ、段落【0021】には「X線照射試験は、銅陰極管をX線発生源とする粉末X線回折計において40kVの加速電圧で30mAの電流を流した時に発生する白色X線を銅陰極から18.5cm離れた試料に6時間照射した後に、波長253.7nmの紫外線励起による発光強度を測定し、照射前発光強度に対する維持率として計算することにより行われる。」との記載があるにとどまる。これが加速劣化試験に当たること、そのため試料に垂直に照射し、フィルターやスリットを配置しないこと等を示唆する何らの言及もないから、被告らの主張には全く根拠がない。

したがって、訂正明細書の段落【0021】の記載に基づいて原告の追試が真正なものと認定判断した審決に、何ら誤りはない。

イ 被告らは、訂正明細書には、本件発明が発光強度の低下の少ないアルミン酸塩蛍光体の提供を目的とするものであることが記載されており、この課題の解決のためにX線照射前後の紫外線励起による発光強度から発光強度維持率を求めること、及び、「このX線照射試験は、蛍光ランプ点灯時の発光強度の維持率と良い相関が取れる」と記載されている（段落【0021】）ことから、訂正明細書に接した当業者にとって、このX線照射が紫外線励起蛍光体の加速劣化試験を目的とするものであることは明らかである旨主張する。

しかし、既に述べたとおり、①訂正明細書に「加速劣化試験」との文言がないこと、②訂正明細書の段落【0021】の「このX線照射試験は、蛍光ランプ点灯時の発光強度の維持率と良い相関が取れる。」との一文のみから、紫外線励起の蛍光体に対するX線照射試験が加速劣化試験に相当することが技術的に裏付けられているとはいえないこと、③この記載のみを持って当業者が直ちに「加速劣化試験」であることを認識できないことによれば、本件発明が対象とする紫外線励起の蛍光体に対してX線を照射することは、加速劣化試験に該当しないというべきである。

ウ 被告らは、X線照射試験が加速劣化試験であることについて、乙16において引用した乙21及び乙17～19に示されていると主張する。

しかし、乙16が引用する乙17～18は、いずれも本件特許の出願後に公知となった文献であり、本件特許の出願時における当業者の認識を裏付けるものとはいえない。また、これらを検討したとしても、紫外線照射とX線照射が並列的に列挙されているにすぎず、両者がどのような相関関係を示しているのかは明らかでない。

エ 被告らは、X線照射試験と紫外線照射試験が相関を示すものとして、X

線照射後の発光強度維持率と三波長域発光形蛍光ランプ点灯前後の色度変化との相関について調べた実験データを提示し、紫外線照射試験により得られた三波長域発光形蛍光ランプ1000時間点灯後の色度座標値の変化量 $d y$ と、6時間のX線照射後の発光強度維持率との間には、極めて良好な相関関係が認められたと主張する。

しかし、被告らの実験データは、訂正明細書に開示されたものではなく、技術常識でもない。また、その実験データについても、使用された蛍光体試料、焼成条件、相関を調べた変化量の指標、試料の個数、蛍光体原料等において妥当性及び信憑性を欠くものである。

オ 被告らは、乙20に基づき、訂正明細書の記載に照らせば、X線照射試験が蛍光体の加速劣化試験を目的としたものであること、及び、X線照射試験は装置のソーラスリットを除いて行うべきものであることは、当業者にとって自明な事項である旨主張する。

乙20は、本件発明の目的が「蛍光ランプ点灯時に発光強度の低下の少ないアルミン酸塩蛍光体の提供」にあること、訂正明細書の段落【0018】の「本発明の蛍光体は、極めて高い発光強度維持率を有する。」との記載、段落【0021】のX線照射条件として「白色X線を……試料に6時間照射」との記載から、「当業者が本件特許公報を読めば、X線照射試験は蛍光体の加速劣化試験を目的とするものであると認識する」と結論しているが、訂正明細書の段落【0018】はX線照射試験による発光強度維持率であるから、本件発明の目的である蛍光ランプ点灯時に発光強度とは結びつかない。

また、訂正明細書の段落【0021】に記載された「6時間」にどのような意味があるのか明らかでない。さらに、乙20は、「X線照射試験においては「ソーラスリット」をあえて入れることをしないのが常識として理解可能だからであるとするのが自然な解釈」と述べるが、訂正明細書に

開示のないX線照射装置を使用するとの前提に立ったものであり、失当である。

また、「ソーラースリット」を通すことでX線ビームの発散成分や収斂成分を除去してしまうと、「銅陰極管をX線発生源とする粉末X線回折計において40kVの加速電圧で30mAの電流を流した時に発生する白色X線の一部しか試料には照射されない」、「本件特許公報の段落【0021】で示されているX線照射量に比較して低い照射量のX線が試料に照射されてしまう結果となってしまう。」と述べるが、訂正明細書の段落【0021】には「X線照射量」は規定されていない。

また、甲38（本仲純子教授の鑑定書）から明らかなように、特にスリットを取り外さない状態でも、X線の線質自体はスリットによって変化せず、蛍光体の劣化そのものは生じるのであるから、蛍光体の劣化が生じないかのように述べる乙20は、技術的に誤っている。

したがって、訂正明細書に接した当業者は、X線照射試験が蛍光体の加速劣化試験であることを認識せず、X線照射試験は粉末X線回折のスリットを取り外すことなく行われると判断することは明らかであって、被告らの主張は失当である。

(5) 被告らは、あたかも原告が実験条件を秘匿したかのように主張する。

しかし、追試に際して従うべきは、訂正明細書の開示であって、被告らの追試ではない。また、被告らの追試は、訂正明細書に開示されていない条件を多数採用するのみでなく、訂正明細書に開示された条件とは異なる条件を用いているから、被告らの追試に従ったのでは、正確な追試を行うことはできない。

また、被告らは、原告の追試に係る甲18、19が被告らの追試に係る甲25の約1年後に作成されたことを指摘するが、そもそも原告は甲25の約4ヶ月前に原告の追試に係る甲17を特許庁に提出している。被告らは、先

に提出された原告の追試条件に従うどころか、訂正明細書に開示された実験条件と異なる独自の追試を行っている。また、原告が途中で追試条件を変更してしまうと、先の自身の追試結果と対比させることができなくなり、追試の意味をなさないのであるから、被告らの追試に原告の追試条件を一致させる必然はなく、その旨の弁明の必要もない。

第5 当裁判所の判断

1 第1事件について

(1) 取消事由2（本件発明7についての実施可能要件の判断の誤り）について

ア 原告は、訂正明細書の特許請求の範囲の請求項7における「单相」との記載の意味が不明瞭である旨主張する。

(ア) 訂正明細書（甲35の3）において、特許請求の範囲の請求項7の記載以外には、「单相」の語は用いられておらず、特許請求の範囲を含め訂正明細書を検討しても、この語そのものを説明する記載は見当たらない。

(イ) 訂正明細書の発明の詳細な説明の項には、次の記載がある。

①「【0005】……還元焼成条件が適切でない場合にはEuAlO₃等の不純物が析出してしまうために、高価なEuを多量に使用するにも関わらず、色ずれの改善効果は小さかった。

【0006】【発明が解決しようとする課題】蛍光ランプ点灯時に発光強度の低下の少ない2価のユーロピウムあるいは2価のユーロピウム及び2価のマンガン共付活のアルミン酸塩蛍光体を提供する事にある。

【0007】【課題を解決するための手段】本発明者らは、色ずれの問題を解決する方法として、2価のユーロピウムあるいは2価のユーロピウム及び2価のマンガン共付活のアルミン酸塩蛍光体について詳細に検討を行った結果、特定のアルミン酸塩蛍光体は蛍光ランプ点灯時

に発光強度の低下が少ないことを見出し、本発明に到達した。

【0008】すなわち、本発明の要旨はBa、Sr及びCaから成る群より選択される少なくとも一種の元素、Eu、Mg及び／又はZn、必要に応じてMn、並びにAlを含有するアルミン酸塩蛍光体であつて、且つCuK α_1 特性X線を入射した際に得られる粉末X線回折パターンにおいて、ミラー指数008の位置にミラー指数110の回折ピークと独立したピークを有さない結晶質無機化合物を含有することを特徴とするアルミン酸塩蛍光体に存する。

【0009】……本発明のアルミン酸塩蛍光体は、Ba、Sr及びCaから成る群より選択される少なくとも一種の元素、Eu、Mg及び／又はZn、必要に応じてMn、並びにAlを含有するアルミン酸塩蛍光体であつて、且つCuK α_1 特性X線を入射した際に得られる粉末X線回折パターンにおいて、ミラー指数008の位置にミラー指数110の回折ピークと独立したピークを有さない結晶質無機化合物を含有することを特徴とし、特に該結晶質無機化合物が一般式

【0010】

【数7】 $(M^{1-x}, Eu_x)O \cdot a (M^{2-y}, Mn_y)O \cdot (5.5 - 0.5a) Al_2O_3$

【0011】(式中、M¹はBa、Sr及びCaから成る群より選択される少なくとも一種の元素を表し、M²はMg及び／又はZnを表し、aは0 < a ≤ 2の実数を表し、x及びyはそれぞれ0 < x < 1、0 ≤ y < 1の実数を表す)で表されるアルミン酸塩蛍光体であることが好ましい。

【0012】上記一般式中の、a、x、yの好ましい値は、以下の理由で決められる。xは結晶構造的には、0から1迄可変であるが、十分な発光強度を得られ、しかも、蛍光灯点灯時の発光強度の低下を防

止するのに有効なのは、0.1以上0.5以下である。xが0.1未満でも0.5を越えても発光強度が低くなってしまふ。中でも更に、xが0.15未満では発光強度の低下防止効果が少ないが、 $0.1 \leq x \leq 0.15$ の場合には式中 M^1 の元素の構成比が $0.2 \leq Sr / (Ba + Sr + Ca + Eu) < 1$ を満足する組成とすると、蛍光灯点灯時の発光強度の低下防止に有効である。xが大きいほど発光強度の低下防止に有効だが、0.5を越えると $EuAlO_3$ の析出が顕著になり、低下防止効果が飽和する。yも結晶構造的には、0から1迄可変であるが、十分な発光強度を得られるのは、0.2以下であり、特にy=0であっても好ましい。又、 M^1 はBa, Sr, Caの少なくとも1種であるが、Caの構成比が $0.01 \leq Ca / (M^1 + Eu) \leq 0.17$ の範囲の化学組成とすると、不純物が生成せずに蛍光体合成温度の低減が可能となる。一方、Caの構成比が $0.17 < Ca / (M^1 + Eu)$ の範囲の化学組成とすると、非発光物質である不純物の混在が顕著となり、発光強度の低下に繋がる。」

②「【0015】この結晶構造を持つ結晶質無機化合物からの粉末X線回折パターンは、例えば $(Ba_{0.8}, Eu_{0.2})O \cdot MgO \cdot 5Al_2O_3$ の組成の場合には図1に示すようなものであるが、 Al_2O_3 や $MgAl_2O_4$ などの発光に悪影響を殆ど及ぼさない透明な不純物が蛍光体中に混在している場合には、上記の回折ピーク以外に不純物の回折ピークが加わったパターンとなる。」

③「【0023】【発明の効果】本発明の2価のユーロピウムあるいは2価のユーロピウム及び2価のマンガン共付活のアルミン酸塩蛍光体を用いることにより、点灯時に発光強度の低下の少ない蛍光ランプを製造する事が可能となる。従って、長時間に亘って高輝度で高演色性を示す3波長域発光形蛍光ランプを製造する事が可能となる。従って、

長時間に亘って高輝度で高演色性を示す3波長域発光形蛍光ランプが得られる。」

(ウ) 上記(イ)①ないし③の各記載、とりわけ「EuAlO₃等の不純物が析出してしまう」(段落【0005】)、「EuAlO₃の析出が顕著になり、低下防止効果が飽和する」、「不純物が生成せずに蛍光体合成温度の低減が可能となる」、「非発光物質である不純物の混在が顕著となり、発光強度の低下に繋がる」(段落【0012】)、「Al₂O₃やMgAl₂O₄などの発光に悪影響を殆ど及ぼさない透明な不純物が蛍光体中に混在している」(段落【0015】)との各記載によれば、訂正明細書には、蛍光体中にEuAlO₃、Al₂O₃、MgAl₂O₄等の無機化合物が「不純物」として混在することが記載されているといえる。

一般に、「不純物」とは「ある物質に少量混じった余計な別の物質」(広辞苑第5版)を意味する語であり、「不純物元素」、「不純物相」等を指す用語として用いられるが、訂正明細書に記載された「不純物」は、上記のとおり、無機化合物を指すから、「不純物元素」ではない。また、乙1及び弁論の全趣旨によれば、蛍光体の合成という技術分野においては、特定の結晶相からなる「単一相」という用語が一般的に用いられていることが認められる。

そうすると、訂正明細書に記載された「不純物」とは「不純物相」のことであり、蛍光体における「単相」とは「不純物相」を含まない「単一相」のことであると理解することができる。

したがって、本件発明7の「該結晶質無機化合物の単相」からなる蛍光体とは、「不純物相」を含まない、あるいは、「不純物相」が混在しない、請求項1～6記載の結晶質無機化合物の単一相からなる蛍光体を意味するものと解するのが相当である。本件発明7の「単相」からなる

蛍光体における「単相」の意味が不明瞭であるという原告の主張は、採用することができない。

(エ) なお、付言するに、被告らは、取消事由1に関して、訂正明細書の段落【0007】に記載された「特定のアルミン酸蛍光体」が「単相」の蛍光体を意味する旨の主張をしているが、段落【0007】における「特定のアルミン酸蛍光体」との記載は、その前後の文脈に照らせば、「特定のアルミン酸塩蛍光体」を「特定のアルミン酸蛍光体」と誤記したものであって、これに引き続く段落【0008】に記載された「アルミン酸塩蛍光体」（すなわち、本件発明1の蛍光体）を指すものというべきであるから、被告らの上記主張は採用することができない。

イ 原告は、請求項7にいう「単相」が「不純物相を含まない相」を意味するとしても、訂正明細書には「不純物相を含まない蛍光体」の製造方法は記載されていないから、本件発明7を容易に実施することができる程度の記載が訂正明細書にあるとはいえない旨主張する。

(ア) 本件発明7の「該結晶質無機化合物の単相」からなる蛍光体は、上記アにおいて認定したとおり、請求項1～6記載の結晶質無機化合物からなる、「不純物相」を含まない蛍光体を意味する。

(イ) 被告らは、「単相」という用語はX線回折パターン中に本来得ようとする特定の結晶質無機化合物からのピークのみが認められることを意味しており、蛍光体からのX線回折パターン中に不純物（相）からのピークが認められるか否かによって「単相」の蛍光体と「単相」でない蛍光体とを区別することができる旨主張する。

そこで、蛍光体のX線回折パターンについて検討するに、訂正明細書（甲35の3）には、図1及び2に、縦軸をX線強度、横軸を回折角度とするグラフが示されており、また、蛍光体の合成、実施例及び比較例、図1及び2等に関し、前記ア(イ)②で認定した段落【0015】のほか、

次の記載がある。

①「【0016】蛍光灯点灯中の劣化が起こりにくい本発明の蛍光体に含有される結晶質無機化合物に銅陰極X線管球から発生するCuK α ₁特性X線を入射した際の粉末X線回折パターンにおいて、図1に示すように、ミラー指数008の回折ピークがミラー指数110の回折ピークと独立して極大値を持たないパターンを示すことである。一方、極大値を持つ場合には、図2に示すような粉末X線回折パターンとなる。ここで、独立して極大値を持たないとは、X線回折強度をI、回折角度2 θ をt度とした場合に、一次微分値dI/dtがミラー指数008の回折ピークとミラー指数110の回折ピークの間において、負の値を持たないことを意味する。……」

②「【0017】本発明の蛍光体は、次のように合成する事ができる。
蛍光体原料として、

(1) 酸化バリウム、水酸化バリウム、炭酸バリウム等のバリウム化合物

(2) 酸化ストロンチウム、水酸化ストロンチウム、炭酸ストロンチウム等のストロンチウム化合物

(3) 酸化カルシウム、水酸化カルシウム、炭酸カルシウム等のカルシウム化合物

(4) 酸化ユーロピウム、フッ化ユーロピウム等のユーロピウム化合物

(5) 酸化マグネシウム、水酸化マグネシウム、炭酸マグネシウム等のマグネシウム化合物

(6) 酸化亜鉛、水酸化亜鉛、炭酸亜鉛等の亜鉛化合物

(7) 酸化マンガン、水酸化マンガン、炭酸マンガン等のマンガン化合物

(8) 酸化アルミニウム，水酸化アルミニウム等のアルミニウム化合物

を所定量秤量し，フッ化バリウム，フッ化アルミニウム，フッ化マグネシウム等のフラックスを配合し，原料混合物を十分に混合する。得られた混合物を坩堝に充填し，還元性雰囲気にて，1200～1700℃で2～40時間かけて1回以上焼成する。焼成温度が高いほど，発光強度の高い蛍光体を得ることが出来るが，1700℃を越えると焼成コストが発光強度の上昇効果に見合わない。還元性雰囲気を得る方法として，原料の充填された坩堝をカーボンの充填された坩堝内に埋め込む方法，黒鉛の塊や，ヤシガラ等の炭素物質を原料の充填された坩堝内に入れる方法がある。還元を確実にする為に，更にこれらの坩堝を窒素あるいは窒素水素の雰囲気中で焼成しても良い。又これらの雰囲気に水蒸気が含まれていても良い。還元焼成条件を適切にすることは，本発明の蛍光体を製造するために非常に重要である。即ち，焼成の開始から終了までの全ての段階において，炭素もしくは一酸化炭素によって強く還元することによって初めて本発明の蛍光体を製造する事ができる。この焼成物に分散，水洗，乾燥，篩を行い，本発明の青色あるいは青緑色発光のアルミン酸塩蛍光体を得る事ができる。」

③ 「【0024】

【実施例】 以下，本発明の実施例について説明する。

実施例 1

【0025】

【表 1】

BaCO ₃	: 0.8 mol
Eu ₂ O ₃	: 0.1 mol
MgO	: 1.0 mol

Al_2O_3 (ガンマタイプ) : 5.0 mol

【0026】上記原料をエタノールを使用して湿式で混合し、乾燥し、成形圧力 1000 kg f/cm^2 でペレット状に成形し、坩堝に入れて蓋を被せ、この坩堝をビーズ炭を入れた別の坩堝内に入れて蓋を被せ、大気中で最高温度 1500°C で4時間焼成した。次いで、得られた焼成ペレットを粉砕し、 $(\text{Ba}_{0.8}, \text{Eu}_{0.2})\text{O} \cdot \text{MgO} \cdot 5\text{Al}_2\text{O}_3$ の2価のユーロピウム付活青色発光バリウムマグネシウムアルミン酸塩蛍光体を得た。

【0027】この蛍光体のX線照射試験後の発光強度維持率 M_x は94.8%であった。また、この蛍光体の空間群は $P6_3/\text{mmc}$ 、格子定数は $a = 5.636\text{ \AA}$ 、 $c = 22.643\text{ \AA}$ であり、構成元素が表1又は表2に示す原子座標位置を占有していた。 $\text{CuK}\alpha_1$ 特性X線を入射した際に図1の粉末X線回折パターンを示し、ミラー指数008の位置にミラー指数110の回折ピークと独立したピークを持たないパターンを示した。

【0028】実施例2～実施例9

表4に示す様に原料混合組成、焼成温度及びフラックスである AlF_3 添加の有無を変更した以外は実施例1に従ってアルミン酸塩蛍光体を得た。これらの蛍光体のX線照射試験後の発光強度維持率 M_x を表5に示す。また、主な実施例については格子定数も併記した。尚、これらの蛍光体の空間群、構成元素の原子座標位置、粉末X線回折パターンは、実施例1とほぼ同一であり、ミラー指数008の位置にミラー指数110の回折ピークと独立したピークを持たないパターンを示した。実施例1～実施例9の合成方法と特性について表4と表5にまとめて記載した。

実施例10

【0029】

【表2】

BaCO ₃	: 0.8mol
Eu ₂ O ₃	: 0.1mol
3MgCO ₃ ·Mg(OH) ₂	: 0.25mol
Al ₂ O ₃ (ガンマタイプ)	: 5.0mol
AlF ₃	: 0.012mol

【0030】上記原料を乾式で混合し、乾燥、篩の後、坩堝に充填し、更にビーズ炭を入れた坩堝を原料の上に乗せ、蓋をして水蒸気を含んだ窒素雰囲気中で最高温度1450℃で昇降温時間を含め11時間掛けて1次焼成した。次いで、焼成粉を粉碎、篩し再度坩堝に充填し、更にビーズ炭を入れた坩堝に乗せ、蓋をして水蒸気を含んだ窒素水素混合雰囲気中で最高温度1450℃で昇降温時間を含め11時間掛けて2次焼成を行った。次いで、焼成粉を分散、洗浄、乾燥、篩の処理を行い、(Ba_{0.8}, Eu_{0.2})O·MgO·5Al₂O₃の2価のユーロピウム付活青色発光バリウムマグネシウムアルミン酸塩蛍光体を得た。

【0031】この蛍光体のX線照射試験後の発光強度維持率M_xは94.8%であった。また、この蛍光体の空間群、格子定数、構成元素の原子座標位置、粉末X線回折パターンは、実施例1と同一であった。

実施例11

【0032】

【表3】

BaCO ₃	: 0.85mol
Eu ₂ O ₃	: 0.075mol
3MgCO ₃ ·Mg(OH) ₂	: 0.25mol
Al ₂ O ₃ (ガンマタイプ)	: 5.0mol

AlF_3 : 0.012 mol

【0033】上記の原料混合組成に変更した以外は実施例10に従ってバリウムマグネシウムアルミン酸塩蛍光体を得た。この蛍光体のX線照射試験後の発光強度維持率 M_x は93.1%であった。また、この蛍光体の空間群、格子定数、構成元素の原子座標位置、粉末X線回折パターンは、実施例1とほぼ同一であった。実施例12

【0034】

【表4】

BaCO_3 : 0.6 mol

SrCO_3 : 0.2 mol

Eu_2O_3 : 0.1 mol

$3\text{MgCO}_3 \cdot \text{Mg}(\text{OH})_2$: 0.25 mol

Al_2O_3 (ガンマタイプ) : 5.0 mol

AlF_3 : 0.03 mol

【0035】上記の原料混合組成に変更した以外は実施例10に従ってバリウムストロンチウムマグネシウムアルミン酸塩蛍光体を得た。この蛍光体のX線照射試験後の発光強度維持率 M_x は95.1%であった。また、この蛍光体の空間群、格子定数、構成元素の原子座標位置、粉末X線回折パターンは、実施例1とほぼ同一であった。

比較例1

【0036】

【表5】

BaCO_3 : 0.99 mol

Eu_2O_3 : 0.005 mol

MgO_3 : 1.0 mol

Al_2O_3 (ガンマタイプ) : 5.0 mol

【0037】上記原料混合組成にした以外は実施例1と全く同一の合成方法により、 $(\text{Ba}_{0.99}, \text{Eu}_{0.01})\text{O} \cdot \text{MgO} \cdot 5\text{Al}_2\text{O}_3$ の2価のユーロピウム付活青色発光バリウムマグネシウムアルミン酸塩蛍光体を得た。この蛍光体のX線照射試験後の発光強度維持率 M_x は70.4%であった。また、この蛍光体の空間群は $P6_3/mmc$ 、格子定数は $a = 5.636 \text{ \AA}$ 、 $c = 22.686 \text{ \AA}$ であった。CuK α_1 特性X線を入射した際に図2に示すようにミラー指数008の位置にミラー指数110の回折ピークと独立した回折ピークを持つパターンを示した。

【0038】比較例2～6

表4に示す様に原料混合組成、焼成温度及びフラックスであるAlF₃添加の有無を変更した以外は実施例1に従ってアルカリ土類マグネシウムアルミン酸塩蛍光体を得た。これらの蛍光体のX線照射試験後の発光強度維持率 M_x を表5に示す。また、主な比較例については格子定数も併記した。尚、これらの蛍光体の粉末X線回折パターンは、比較例1とほぼ同一であり、ミラー指数008の位置に独立した回折ピークを有していた。比較例1～比較例6の合成方法と特性について表4と表5にまとめて記載した。

比較例7

【0039】

【表6】

BaCO ₃	: 0.90 mol
Eu ₂ O ₃	: 0.05 mol
3MgCO ₃ · Mg(OH) ₂	: 0.25 mol
Al ₂ O ₃ (ガンマタイプ)	: 5.0 mol
AlF ₃	: 0.012 mol

【0040】上記の原料混合組成に変更した以外は実施例10に従ってバリウムマグネシウムアルミン酸塩蛍光体を得た。この蛍光体のX線照射試験後の発光強度維持率 M_x は90.4%であった。この蛍光体の粉末X線回折パターンは、比較例1とほぼ同一であり、ミラー指数008の位置に独立した回折ピークを有していた。」

- (ウ) 訂正明細書の上記(イ)①、②の各記載及び前記ア(イ)②で認定した段落【0015】の記載によれば、図1のX線回折パターンは、実施例1で得られた蛍光体のものであり（実施例2～11で得られた蛍光体のX線回折パターンもほぼ同一である。）、図2のX線回折パターンは比較例1で得られた蛍光体のものであること（比較例2～6で得られた蛍光体のX線回折パターンもほぼ同一である。）が認められる。
- (エ) 前記ア(イ)で認定した訂正明細書の段落【0015】の記載によれば、不純物相が存在する場合は、不純物の回折ピークが付加された回折パターンが得られることになるところ、図1には回折角度 2θ が31.4～32度という狭い範囲の回折パターンが記載されているにとどまり、それ以外の回折角度における回折ピークの有無は開示されていない。そうすると、図1の回折パターンに基づいて不純物相の混在の有無を判断することはできないというべきである。
- (オ) 訂正明細書の上記(イ)③の記載によれば、実施例1は、段落【0025】記載の原料を、段落【0026】記載のとおり、混合、成形したものを坩堝内で焼成することにより、段落【0027】記載の蛍光体を得たというものであるが、訂正明細書を検討しても、当該蛍光体が「単相」であることを示す記載は見当たらない。

実施例1で使用された原料は、上記(イ)②で認定した訂正明細書の段落【0017】の「蛍光体原料として、(1)酸化バリウム、水酸化バリウム、炭酸バリウム等のバリウム化合物……を所定量秤量し、フッ化

バリウム，フッ化アルミニウム，フッ化マグネシウム等のフラックスを配合し」の範囲に含まれ，実施例1の製造工程は，同段落の「原料混合物を十分に混合する。得られた混合物を坩堝に充填し，還元性雰囲気にて，1200～1700℃で2～40時間かけて1回以上焼成する。…還元性雰囲気を得る方法として，原料の充填された坩堝をカーボンの充填された坩堝内に埋め込む方法，黒鉛の塊や，ヤシガラ等の炭素物質を原料の充填された坩堝内に入れる方法がある」の範囲に含まれるところ，段落【0017】には「単相」の蛍光体を得るための製造条件に言及した記載はなく，その他「単相」の蛍光体を得るための製造条件に言及する記載は，訂正明細書には見当たらない。

実施例1において得られた「 $(Ba_{0.8}, Eu_{0.2})O \cdot MgO \cdot 5Al_2O_3$ の2価のユーロピウム付活青色発光バリウムマグネシウムアルミン酸塩蛍光体」の組成は，前記ア(イ)①で認定した訂正明細書の段落【0010】ないし【0011】において好ましいとされた範囲に含まれるところ（上記組成は，式「 $M^{1}_{1-x}, Eu_x)O \cdot a(M^{2}_{1-y}, Mn_y)O \cdot (5.5 - 0.5a)Al_2O_3$ 」において， M^1 がBa， M^2 がMgであり， $a=1$ ， $x=0.2$ ， $y=0$ の場合である。），これに引き続く訂正明細書の段落【0012】を含め，訂正明細書を検討しても，当該蛍光体が不純物相の混在を許容しないものということとはできない。

実施例1で得られた蛍光体は，訂正明細書の段落【0017】記載の製造条件によって製造され，段落【0010】～【0012】記載の組成を有するものであるが，上記検討したところによれば，当該蛍光体の不純物相を含まない「単相」のものであるということとはできない。

(カ) 上記(イ)③で認定した訂正明細書の段落【0028】～【0035】には，実施例2～11に関する記載があるが，これらの実施例により得られた各蛍光体のX線回折パターンは，実施例1とほぼ同一という

ものであり、訂正明細書を検討しても、当該各蛍光体が「単相」からなることを示す記載は見当たらない。また、実施例 2～11 の製造方法は、実施例 1 と同様に、訂正明細書の段落【0010】～【0012】，【0017】の各範囲に含まれるものであって、訂正明細書を検討しても、「単相」の蛍光体を得るための製造条件に言及する記載は見当たらない。

したがって、実施例 2～11 により得られた蛍光体も、不純物相を含まないとする根拠を欠くというべきである。

(キ) 以上検討したところによれば、訂正明細書の図 1 及び実施例 1～11 についての記載により、「単相」の蛍光体が開示されているとは認められない。

審決は、「特許明細書の段落【0024】～【0035】に、具体的に実施例として製造方法も記載されている」と認定したが（審決書 26 頁 34 行～35 行），訂正明細書の段落【0024】～【0035】において、「単相」の蛍光体及びその製造方法が具体的に開示されていると認められないことは、上記のとおりであるから、審決の上記認定は誤りというべきである。

ウ 被告らは、訂正明細書の「表 3」において、X 線の回折角度（ 2θ ）のそれぞれにミラー指数付けを行うことにより、得られたバリウムマグネシウムアルミン酸塩蛍光体が「単相」であることを確認できる旨主張する。

(ア) 訂正明細書の「表 3」（段落【0043】の【表 9】～【0046】の【表 12】に記載された表）に関する説明は、訂正明細書に何ら記載されていない。

また、「表 3」には「ミラー指数」，「回折角度 2θ 」，「面間隔」に関する各数値が記載されているものの、図 1 の縦軸に示された「X 線強度」に相当する数値は記載されておらず、実施例との関係が明らかで

なく、また、「CuK α 」特性X線を入射した際に得られる粉末X線回折パターンにおいて、ミラー指数008の位置にミラー指数110の回折ピークと独立したピークを有さない」という本件発明との関係も明らかでない。

したがって、「表3」によっては、本件発明7に係る蛍光体が訂正明細書に開示されているということとはできない。

(イ) 被告らは、訂正明細書の段落【0014】の「本発明の蛍光体に含有される結晶質無機化合物を構成する元素の原子位置は、粉末X線回折パターンに基づくリートベルト解析法により求められる」との記載は、当業者に蛍光体が「単相」であるかどうかを客観的に判断する手掛かりを与えるものであり、また、「表3」が、実施例1で得られたリートベルト解析の結果という実験値に基づいて作成されたものであって、ミラー指数の回折ピーク同士が近接して「独立して極大値を持たない」場合には、それぞれの回折ピークを独立した回折ピークとして分離するための結晶構造解析（リートベルト解析）を行い、その解析結果をまとめたものである旨主張する。

しかし、段落【0014】には、「本発明の蛍光体に含有される結晶質無機化合物を構成する元素の原子位置は、粉末X線回折パターンに基づくリートベルト解析法により求められる」との記載に続いて、「表1又は表2に示す原子座標位置を占有すると解析される」との記載があるにとどまり、「表3」に適用することは記載されていない。また、実測されたX線回折パターンをリートベルト解析によりピーク分離して解析したのであれば、その解析結果は「実測値」というよりも、「実測値」に基づいて作成された「計算値」というべきものであるところ、解析のもとになる実測値が訂正明細書に記載されていない（乙13の1～4記載のデータ等は、訂正明細書に記載されていない。）のであるから、当

業者が、「表3」の記載に基づいて「単相」の蛍光体が開示されていることを確認できないことは、明らかである。被告らの主張は採用することができない。

エ なお、付言するに、被告らは、取消事由1に関して、本件発明7は、 $BaMgAl_{10}O_{17}$ 化合物の単一相から得られるX線回折パターンがJCPDS粉末データファイルに登録された $BaMgAl_{10}O_{17}$ 化合物の回折データとは一致しないこと（JCPDS粉末データファイルに登録された $BaMgAl_{10}O_{17}$ 化合物の回折データが誤りを含んでいること）を明らかにしたことに基づくものであり、この業績により「蛍光体賞」を受賞したことを主張する。

しかし、訂正明細書の特許請求の範囲の請求項7には「単相」と記載されているのみであり、また、発明の詳細な説明の項にも、「 $BaMgAl_{10}O_{17}$ 化合物の単一相から得られるX線回折パターンがJCPDS粉末データファイルに登録された $BaMgAl_{10}O_{17}$ 化合物の回折データとは一致しない」という点については、何も記載されていないから、被告らの主張は、訂正明細書の記載に基づかないものであって、採用することができない。

オ 以上検討したところによれば、訂正明細書の発明の詳細な説明の項は、当業者が容易にその実施をすることができる程度に、本件発明7の目的、構成及び効果を記載したものということはできないから、「本件明細書の記載は特許法第36条第4項に規定する要件を満たしているものと認められる」とした審決の認定判断は誤りであり、この誤りが、審決中、「特許第3484774号の請求項7に係る発明についての審判請求は、成り立たない。」との部分の結論に影響を及ぼすことは明らかであるから、原告主張の取消事由2は理由がある。

(2) そうすると、原告主張の取消事由1について検討するまでもなく、審決中、

「特許第3484774号の請求項7に係る発明についての審判請求は、成り立たない。」との部分は、取消しを免れない。

2 第2事件について

(1) 被告らは、本件発明1のX線照射試験は加速劣化試験であるから、条件①ないし③を充たすことを必要とする旨主張する。

ア 原告の追試に係る甲17～19における実験条件を説明する乙4及び弁論の全趣旨によれば、原告が行ったX線照射試験において、対陰極から発生する白色X線は試料面に垂直に照射され、かつ試料面の全面に照射されていることが認められる。

そうすると、原告の追試は、被告らの主張する条件①（対陰極から発生する白色X線が試料面に垂直に照射されていること）を充足しているといえることができるから、条件①の当否を検討するまでもなく、原告の追試が条件①を充足しないから真正でないという被告らの主張は、これを採用することができない。

イ 乙4及び弁論の全趣旨によれば、原告が行ったX線照射試験において、被告らが指摘するような測定用セルへの試料の詰め替えは行われておらず、発光強度測定に供された試料はX線照射された試料そのものであることが認められる。

そうすると、原告の追試は、被告らの主張する条件③（発光強度測定に供された試料がX線照射された試料そのものであること）を充足しているといえることができるから、条件③の当否を検討するまでもなく、原告の追試が条件③を充足しないから真正でないという被告らの主張は、これを採用することができない。。

ウ(ア) 乙4及び弁論の全趣旨によれば、原告が行ったX線照射試験において、窓と試料面との中間に、フィルターはないが、ソーラスリットとダイバージェンススリットがあることが認められる。

上記事実によれば、原告の追試は、被告ら主張の条件②を充足しない。

(イ) そこで、条件②の当否について検討する。

① 本件発明1は、「X線照射試験における発光強度の維持率が92%以上」であることを構成要件とするところ、X線照射試験の具体的内容について、訂正明細書(甲35の3)には、次の記載がある。

「【0021】X線照射試験は、銅陰極管をX線発生源とする粉末X線回折計において40kVの加速電圧で30mAの電流を流した時に発生する白色X線を銅陰極から18.5cm離れた試料に6時間照射した後に、波長253.7nmの紫外線励起による発光強度を測定し、照射前発光強度に対する維持率として計算することにより行われる。つまり、X線照射前の紫外線励起による発光強度を I_i とし、X線照射後のそれを I_f とすると、X線照射後の発光強度維持率 M_x は、 $M_x = 100 \times I_f / I_i \%$ となる。このX線照射試験は、蛍光ランプ点灯時の発光強度の維持率と良い相関が取れる。」

上記記載によれば、訂正明細書には、X線照射試験について、「銅陰極管をX線発生源とする粉末X線回折計」を用い、「40kVの加速電圧で30mAの電流を流した時に発生する白色X線を銅陰極から18.5cm離れた試料に6時間照射」という条件が開示されており、粉末X線回折計及び白色X線が用いられることが認められる。

しかし、上記記載からは、窓と試料面との中間にスリット等の遮蔽物があるか否かは明らかでなく、訂正明細書を検討しても、上記以外には、X線照射試験の具体的内容に言及する記載は見当たらない。

また、本件記録を検討しても、本件特許の出願当時、X線照射試験が蛍光体の加速劣化試験としてごく一般的なものであり、その具体的な条件を明示するまでもなく、当業者に明らかなものであったことを裏付ける証拠は見当たらない。

② 甲 2 8 (玉虫文一ほか編「岩波 理化学辞典 第 3 版」岩波書店 1 9 7 8 年 5 月 1 0 日発行, 1 3 8 頁～1 4 1 頁), 甲 2 9 (化学大辞典編集委員会編「化学大辞典」共立出版株式会社昭和 3 7 年 6 月 5 日発行, 9 2 2 頁～9 2 3 頁) 及び弁論の全趣旨によれば, 本件特許の出願当時, 粉末 X 線回折計は, X 線を発生する X 線管, 入射 X 線の広がり制限するスリット, 回折線を測定する検出器, 試料と検出器とを連動させるゴニオメーター等から構成された測定装置であり, 粉末試料に対して単色 X 線を入射角度を変えながら照射し, 試料から散乱される回折線の角度と強度を測定することにより, 試料の結晶構造解析等に利用するものであることが知られており, 粉末 X 線回折計は, その構成及び使用目的に照らし, 本来, スリットを備えていることが, 技術常識であったといえることができる。

そうすると, スリットを取り除いて使用することは, 粉末 X 線回折計における通常の使用形態でないといえるべきである。なお, このことは, 被告らの追試に係る甲 2 5 の「粉末セルに入れた蛍光体の粉末試料面に白色 X 線を照射するために, 通常粉末 X 線回折測定では X 線管球と試料との間に設置される X 線用金属フィルターやソーラー スリットを除去した。」(7 頁 2 8 行～3 0 行) との記載にも符合する。

③ 訂正明細書(甲 3 5 の 3)の特許請求の範囲の請求項 1 の「CuK α_1 特性 X 線を入射した際に得られる粉末 X 線回折パターンにおいて…結晶無機化合物を含有する」との記載から明らかとなり, 本件発明 1 においては, 結晶構造無機化合物の X 線回折パターンを測定する必要があるところ, 前記 1 (1)イ(イ)①において認定した段落【0 0 1 6】の記載によれば, 訂正明細書には, 結晶質無機化合物の粉末 X 線回折パターンを得るために「銅陰極 X 線管球から発生する CuK α_1 特性 X 線を入射」することが開示されている。これには, スリットの有

無に関する記載はないが、甲25の「測定条件は……発散スリット1度，受光スリット0.2mm，散乱スリット1度として，一般的な測定条件に設定した。」（8頁12行～14行），「測定条件は……発散スリット1度，受光スリット0.2mm，散乱スリット1度として，精密な測定条件に設定した。」（8頁28行～30行）との記載によれば，被告らは，本件発明1の粉末X線回折パターン測定に際して，粉末X線回折計をスリットのある状態で使用していることが認められる。

CuK α_1 特性X線は特定の波長を有するX線であり，白色X線は連続的な波長分布を有するX線であるところ，本件発明1における粉末X線回折パターン測定とX線照射試験とを比較すると，結晶構造解析を目的とする粉末X線回折パターン測定では測定精度を高めるためCuK α_1 特性X線を用いるのに対し，X線照射試験ではX線照射を目的として白色X線の使用が指示されているものと理解される。そして，粉末X線回折計において白色X線を得る場合，被告らの追試に係る甲25及び原告の追試に係る甲17がともに採用しているように，フィルターを取り外すことは常套手段であることがうかがわれる。しかし，甲38，乙20及び弁論の全趣旨によれば，スリットの有無は線質に影響するものではないことが認められ，スリットを取り除いて使用することが粉末X線回折計における通常の使用形態でないことは上記のとおりであるから，これをあえて取り外すべきことが当然であるとはいえない。

- ④ 被告らは，乙14に，粉末X線回折計が，その使用目的に応じ，スリットを取り外し可能であることは技術常識であることが記載されている旨主張する。

しかし，乙14は，本件特許の出願後の特許出願に係る公開公報で

あり、これをもって直ちに本件特許の出願時の技術水準を示すものとは認められない。また、乙14の「しかも、平行ビーム法によるX線回折測定や微細な試料に対するX線回折測定等の場合、コリメータと称するスポット状のX線を形成する収束器を用いることもあり、この場合は、ソーラスリットボックス内が空洞となったスリット装置を入射側に設置する。」（段落【0009】）との記載に示されるとおり、同号証は、ソーラスリットの機能を代替するためにコリメータを使用することを開示するものにすぎず、ソーラスリット又はその代替部材を使用しないでX線照射することを開示するものではない。

- ⑤ 上記①ないし④において検討したところによれば、訂正明細書に接した当業者は、段落【0021】にX線照射試験に必要な条件が開示されていると理解するというべきであり、訂正明細書が粉末X線回折及びX線照射試験で使用する「粉末X線回折計」のスリットについて何ら言及していない以上、X線照射試験においても、粉末X線回折の場合と同様に、スリットを設置した状態でこれを行うことが指示されていると理解すると考えられ、X線照射試験において粉末X線回折計のスリットを取り外して照射することは、訂正明細書の記載から自明な事項ということとはできない。
- ⑥ 被告らは、本件発明のX線照射試験は「加速劣化試験」であるから、条件②を充足する必要があると主張し、対陰極から発生して管球の窓から取り出された白色X線が試料面に照射される前に遮蔽物によってX線ビームの一部がカットされた場合、遮蔽物がない場合に比較して単位面積当たりのX線照射強度が低下して劣化試験としての意味をもたなくなるのであるから、対陰極から発生して管球の窓から取り出された白色X線と試料面との中間に遮蔽物を設けないことは、当業者にとっては自明の事項である旨主張する。

確かに、窓と試料との間にスリットがあると、X線ビームの一部がカットされる場合、スリットがない場合に比較して単位面積当たりのX線照射強度が低下することが推測される。しかし、訂正明細書は、本件発明1におけるX線照射試験の条件として、単位面積当たりのX線照射強度を明示するものではなく、また、粉末X線回折計はスリットを設置した状態で使用することが通常であることは前記のとおりである。

そうすると、スリットの存否によってX線照射強度に変化があるとしても、条件②が訂正明細書の記載から自明な事項であると認めるには足りないというべきである。

- ⑦ 被告らは、乙20に示されるように、本件発明のX線照射試験が蛍光体の加速劣化試験を目的としたものであること、X線照射試験は装置のソーラスリットを除いて行うべきものであることは、いずれも当業者にとって自明である旨主張する。

しかし、前記①のとおり、本件特許の出願当時、X線照射試験がその具体的な条件を明示するまでもなく当業者にとって明らかであったことを裏付ける証拠は見当たらない。また、前記③のとおり、粉末X線回折計において白色X線を得る場合、スリットについては線質に影響するものではないから、これをあえて取り外すべきことが当然であるとはいえない。さらに、上記⑥のとおり、スリットの存否によってX線照射強度に変化があるとしても、条件②が訂正明細書の記載から自明な事項であると認めるには足りない。

そうすると、乙20を考慮してもなお、条件②が訂正明細書の記載から自明な事項であると認めることはできない。被告らの主張は採用することができない。

- ⑧ 以上検討したところによれば、条件②は訂正明細書の記載に基づく

ものでなく、また、訂正明細書から自明なものでもないというべきである。

したがって、原告の追試が条件②を充足しないから真正でないという被告らの主張は、これを採用することができない。

(2)ア 被告らは、原告の追試に係る甲17において、発光強度の低下の程度を評価すべく実施された加速劣化試験後であるにもかかわらず、発光強度が逆に向上したデータが示されており、技術常識からは理解し難いと主張する。

しかし、本件発明が対象とする蛍光体は、紫外線励起の蛍光体であって、点灯時の紫外線照射により発光強度の低下が生じるのに対し、本件発明のX線照射試験においては、紫外線と線質の異なるX線を用いている。また、訂正明細書の段落【0021】には、「このX線照射試験は、蛍光ランプ点灯時の発光強度の維持率と良い相関が取れる。」との記載があるが、この「良い相関」はどの程度良い一致を示す相関であるのか明らかとはいえない。

イ 被告らは、X線照射試験が加速劣化試験である根拠として、訂正明細書の段落【0021】の「このX線照射試験は、蛍光ランプ点灯時の発光強度の維持率と良い相関が取れる」との記載を挙げた上、相関が取れることについて実験結果を提示し、三波長域発光蛍光ランプ1000時間点灯後の色度座標値 y の変化量 $d y$ と6時間のX線照射後の発光強度維持率には、極めて良好な相関関係が認められる旨主張する。

被告らの主張する実験結果なるものは、5個の試料を用意して、三波長域発光蛍光ランプ1000時間点灯後の色度座標値 y の変化量($d y$)と、X線6時間照射後の紫外線励起による発光強度維持率、をそれぞれ測定したものであり、その結果によれば、前者の変化量が大きいほど後者の維持率の低下が大きいという傾向を示しており、その点で両者

には相関関係があることがわれないではない。

しかし、上記実験結果を裏付けるに足りる証拠は、本件においては見当たらない。

また、訂正明細書の段落【0021】には、「X線照射試験の発光強度維持率」は「蛍光ランプ点灯時の発光強度維持率」と「良い相関」がある旨記載されているのに対し、被告らの上記実験は「蛍光ランプ点灯時の発光強度維持率」ではなく、「蛍光ランプ点灯時の色度座標値のy変化量」との相関を調べたものであり、訂正明細書の記載と整合していない。

さらに、測定に使用されたとされる5個の試料の発光強度維持率は、いずれも92%を下回っており、本件発明1の構成要件である「92%以上」を満たす蛍光体に該当しない。

したがって、被告ら主張の上記実験結果は、本件発明1の蛍光体について妥当するものとは認められず、X線照射試験と蛍光ランプ点灯時の発光強度の維持率について「良い相関が取れる」ことを裏付けるものとは認められない。

ウ 以上検討したところによれば、紫外線励起の蛍光体に対するX線照射の影響は必ずしも明確とはいえず、X線照射後に発光強度が向上した結果が得られたとしても、直ちに原告の追試結果に誤りがあるとはいうことはできない。被告らの主張は採用することができない。

(3) 被告らは、原告が審判手続の段階で条件①ないし③を認識しており、そのことを弁明すべきであり、審決は原告の誤導によって下されたものである旨主張する

しかし、条件①ないし③は、訂正明細書に記載された事項ではなく、自明の事項でもない。また、原告の追試が訂正明細書の記載に従うものであることは前記のとおりである。

したがって、被告らの主張はその前提を欠くものであって、採用することができない。

- (4) 以上のとおりであるから、原告の追試が真正なものではないこと等をいう被告ら主張の取消事由は理由がなく、その他、審決中、「特許第3484774号の請求項1ないし6，8に係る発明についての特許を無効とする。」との部分には、これを取り消すべき誤りは認められない。

3 結論

以上によれば、審決中、「特許第3484774号の請求項7に係る発明についての審判請求は、成り立たない。」との部分は誤りであり、取消を免れないが、「特許第3484774号の請求項1ないし6，8に係る発明についての特許を無効とする。」との部分にはこれを取り消すべき誤りは認められない。

したがって、原告の請求は理由があるからこれを認容し、被告らの請求は理由がないからこれを棄却することとし、主文のとおり判決する。

知的財産高等裁判所第3部

裁判長裁判官 三 村 量 一

裁判官 古 閑 裕 二

裁判官 嶋 末 和 秀