

平成18年(行ケ)第10243号 審決取消請求事件

口頭弁論終結日 平成18年12月13日

判 決

原	告	NECビューテクノロジー株式会社			
訴訟代理人弁理士		宮	崎	昭	夫
同		生	沼	徳	二
同		緒	方	雅	昭
同		青	山		仁
同		倉	持		誠
被	告	特	許	庁	長
		中	嶋		誠
指	定	代	理	人	
同		清	水	正	一
同		乾		雅	浩
同		立	川		功
同		内	山		進

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 請求

特許庁が不服2004-147号事件について平成18年4月11日にした審決を取り消す。

第2 事案の概要

本件は、原告が後記特許の出願をしたところ、拒絶査定を受け、これを不服として審判請求をしたが、特許庁から請求不成立の審決を受けたので、その取消しを求めた事案である。

### 第3 当事者の主張

#### 1 請求の原因

##### (1) 特許庁における手続の経緯

原告（旧商号「エヌイーシービューテクノロジー株式会社」，平成15年2月28日現商号に変更）は，平成12年7月27日，名称を「投射型の格子状表示装置及び投射映像の歪み補正方法」とする発明について，特許出願をし（特願2000-226460号。以下「本願」という。公開特許公報は特開2002-44571号〔甲2〕），平成15年11月10日付けで明細書を補正した（甲3の2）が，平成15年11月27日特許庁から拒絶査定を受けたので，平成16年1月5日付けで不服の審判請求を行った。

特許庁は，上記請求を不服2004-147号事件として審理し，その中で原告は平成18年2月17日付けで明細書を補正した（以下「本件補正」という。甲3の1）が，特許庁は，平成18年4月11日「本件審判の請求は，成り立たない」旨の審決を行い，その謄本は平成18年4月25日原告に送達された。

##### (2) 発明の内容

本件補正後の特許請求の範囲は，請求項1～11から成り，そのうち，請求項3（以下，請求項3に記載された発明を「本願発明」という。）は，次のとおりである。

「格子状映像表示体上に表示される表示映像を投射して表示する投射型映像表示装置であって，

前記格子状映像表示体に供給する供給映像を補正することにより，投射される投射映像の形状を補正する補正回路と，

前記格子状映像表示体上の指定座標を入力する座標入力装置と，を有し，  
前記指定座標が4点であり，

前記指定座標を頂点とする四角形状で前記供給映像が格子状映像表示体上

に表示されるように，前記補正回路が前記供給映像を補正することを特徴とする投射型映像表示装置。」

(3) 審決の内容

ア 審決の内容は，別添審決写しのとおりである。その理由の要点は，本願発明は，特開平 6 - 2 5 3 2 4 1 号公報（甲 1。以下「引用文献 1」という。）に記載された発明に基づいて当業者が容易に発明することができたから，特許法 2 9 条 2 項により特許を受けることができない，というものである。

イ なお，審決が認定した，本願発明と引用文献 1 に記載された発明（以下「引用発明 1」という。）との一致点及び相違点は，次のとおりである。

【一致点】

「格子状映像表示体上に表示される表示映像を投射して表示する投射型映像表示装置であって，

前記格子状映像表示体に供給する供給映像を補正することにより，投射される投射映像の形状を補正する補正回路と，を有し，

補正後の四角形状で前記供給映像が格子状映像表示体上に表示されるように，前記補正回路が前記供給映像を補正する投射型映像表示装置。」である点。

【相違点】

「補正後の四角形状」が，

本願発明では，「格子状映像表示体上の指定座標を入力する座標入力装置」を有し，その座標入力装置により特定した「4 点の指定座標を頂点とする四角形状」であるのに対し，

引用発明 1 は，格子状映像表示体に形成された基準更正図形を調整する直線描画角度調整部を有し，その調整部を操作して得た補正後の基準更正図形上の座標に基づいて演算を行い特定した四角形状

である点。

(4) 審決の取消事由

しかしながら、審決の判断には、次のとおり誤りがあるから、違法として取り消されるべきである。

ア 取消事由（相違点の認定の誤り）

審決は、次のとおり、引用発明 1 の技術内容を誤認した結果、本願発明と引用発明 1 との相違点の認定を誤ったものである。

(ア) 本願発明

(a) 従来の投射型映像表示装置には、ユーザによる操作によって動作する補正回路が設けられており、該補正回路は、投射光軸を上へ傾けた場合の補正手段と、下へ傾けた場合の補正手段との 2 方向補正手段とから構成され、スクリーンに対して上下方向に傾けて映像を投射する際に発生する台形歪を補正する（公開特許公報 [ 甲 2 ] 段落【 0 0 0 3 】）。しかし、スクリーン前方から映像を投射する場合、観察者がいる場所を避けて投射型映像表示装置を設置したり、該装置が観察者の視界を遮らないようにしたりするために、スクリーンに対する投射型映像表示装置の設置場所が制約されることが通常である。そのため、スクリーンに対して投射光軸を斜めにして斜め方向から映像を投射することが多くなる。スクリーンに対して投射光軸を斜めにして映像を表示すると、長方形の図形映像は、略菱形に歪む（公開特許公報 [ 甲 2 ] 段落【 0 0 0 4 】）。

(b) 本願発明の課題（目的）は、専門知識を持たないユーザが、スクリーンに対して投射光軸を斜めに傾斜させて映像を投射したときの投射映像の歪みを容易に補正可能な手段を備えた投射型の格子状表示装置を提供することである（公開特許公報 [ 甲 2 ] 段落【 0 0 0 5 】，【 0 0 0 6 】）。

- (c) 本願発明は、格子状映像表示体上に表示された供給映像を投射する投射型映像表示装置であって、前記格子状映像表示体上の４点の指定座標を直接入力する座標入力装置を有し、該座標入力装置によって入力された４点の指定座標を頂点とする四角形状で供給映像が格子状映像表示体上に表示されるように、供給映像を補正することを特徴とするものである（手続補正書〔甲３の１〕段落【０００８】）。
- (d) 本願発明は、上記特徴によって従来技術の課題を解決し、所期の目的を達成するものであるが、本願発明による歪補正は、例えば、次のようにして行われる。なお、ここでの説明では、格子状映像表示体に供給される映像を「供給映像」、供給映像に基づいて格子状映像表示体上に表示される映像を「表示映像」、スクリーン上に投射された表示映像を「投射映像」として区別する。

投射光軸をスクリーンに対して斜めにして、格子状映像表示体上に表示された表示映像をスクリーン上に投射すると、スクリーン上には略菱形に歪んだ投射映像が表示される。このとき、格子状映像表示体上の表示映像は歪んでいない。

この状態でユーザは、スクリーン上に表示されている歪んだ投射映像を見ながらマウス等の座標入力装置を操作して、スクリーン上の歪んだ投射映像の輪郭を規定する四隅に対応する、歪みのない輪郭を規定するスクリーン上の４点の座標指定点を指定する。例えば、スクリーン上に表示されているマウスポインタを上記４点に順次移動させ、各点においてマウスをクリックする（公開特許公報〔甲２〕段落【００１４】、手続補正書〔甲３の１〕段落【００１５】）。ここで、スクリーン上にマウスポインタが表示され、かつ、それが移動するということは、格子状映像表示体上にマウスポインタの映像が表示され、マウスの移動に伴って、格子状映像表示体上

のマウスポインタの映像が移動していることを意味する。したがって、ユーザによってマウスがクリックされたときに、マウスポインタの映像が表示されている格子状映像表示体上の座標を取得することによって、格子状映像表示体上の４点の指定座標が入力され、この４点を頂点とする四角形状が特定される。当初スクリーン上に表示されている歪んだ投射映像は、テスト映像であっても、投射を目的とする実際の映像であってもよい（手続補正書〔甲３の１〕段落【０００８】、公開特許公報〔甲２〕段落【００１４】）。

上記のようにして、格子状映像表示体上の四角形状が特定された後は、格子状映像表示体上に表示される表示映像が当該四角形状で表示されるように、供給映像を補正すれば、補正後の供給映像に基づく表示映像は、スクリーン上において、上記４点の座標指定点を頂点とする四角形状で表示される。すなわち、スクリーン上には歪みのない投射映像が表示される。

(e) 以上のように、本願発明では、座標入力装置によって入力された格子状映像表示体上の４点が、格子状映像表示体上の表示映像の輪郭を規定する四隅の座標と一致するから、格子状映像表示体上の表示映像の輪郭を座標入力装置を用いて直接指定するものである。したがって、従来、歪補正のパラメータとして必要とされていた、あおり角、投射距離、画角などの一切のパラメータを用いることなく歪補正を実現することができる。また、座標入力装置によって入力された座標がそのまま表示映像の四隅の座標になるので、入力座標に基づいて表示映像の四隅を特定するために何らかの演算処理を行う必要は一切ない。

他方、座標入力装置を操作しているユーザは、スクリーン上に表示されている歪んだ投射映像の輪郭を目視しながら、同投射映像の歪ま

ない輪郭をスクリーン上で指定すればよい。ユーザは、格子状映像表示体上の表示映像の形状などを一切気に止めることなく、単に、スクリーン上の４点を指定するだけで、その４点を頂点とする四角形状を輪郭とする投射映像を表示させることができる。

(イ) 引用発明 1

(a) 引用発明 1 における歪補正の基準

引用文献 1 ( 甲 1 ) には、次の各記載がある。

【発明が解決しようとする課題】

「従来は投写器 2 をスクリーン 1 の正面以外に設置したときに生じる投写歪を、この歪補正演算回路 7 の調整ダイヤル等 ( 図示せず ) を用いて手動で補正をしていた。この場合歪み補正の調節を行うためには、スクリーン 1 と投写器 2 の位置関係が完全に把握されていなければならない。図 7 は投写器 2 を床面に設置したときの投写器 2 とスクリーン 1 の設置関係を示す側面図であり、図 8 はその平面図である。」 ( 段落【 0 0 0 5 】 )

「ここで投写器鉛直あおり角  $\theta_A$  とは、図 7 に示すように投写器 2 の光軸 X と水平面 ( 床面 ) とのなす角 ( 第 1 の角度 ) である。スクリーン水平あおり角  $\theta_H$  とは、図 8 に示すように投写器 2 の光軸 X とスクリーン 1 の表示面とのなす角の、直角からのずれ量 ( 第 2 の角度 ) である。スクリーン鉛直あおり角  $\theta_V$  とは、図 7 に示すようにスクリーン 1 の表示面と鉛直線とのなす角 ( 第 3 の角度 ) である。」 ( 段落【 0 0 0 6 】 )

「投写型ディスプレイ装置の投写歪みを少なくするためには、このようなスクリーン鉛直あおり角  $\theta_V$ 、スクリーン水平あおり角  $\theta_H$ 、投写器鉛直あおり角  $\theta_A$  を夫々実測しなければならない。しかしこれらのあおり角の実測はたいへん手間が掛かる作業で、

場合によっては困難な場合もある。例えば，スクリーン 1 を接近困難な場所や危険な場所に設置した場合には，スクリーン鉛直あおり角  $\gamma_v$  やスクリーン水平あおり角  $\gamma_h$  の実測は困難である。また測定器をスクリーン 1 に固定できなければ正確な測定ができないため，スクリーン 1 は堅固なものでなければならない。そのためスクリーン 1 の材質および設置場所も制限されるという問題点があった。」（段落【0007】）

「更にスクリーン 1 及び投写器 2 を設置する度に，スクリーン 1 及び投写器 2 のあおり角  $\gamma$  を角度計を用いて読み取り，その値を歪補正演算回路 7 に入力しなければならず，このときに測定誤差と入力誤りが発生していた。また正しい測定を行うためには熟練を要するという問題もあった。又あおり角  $\gamma$  の実測に手間が掛かり，その測定が困難なため，投写器 2 を実質的にスクリーン 1 の正面以外に設置しにくいという欠点があった。」（段落【0008】）

#### 【課題を解決するための手段】

「本発明は入力画像を写像変換する歪補正演算回路を有し，入力画像を投写器を用いてスクリーン上に投写する投写型ディスプレイ装置であって，投写器における光軸と所定の基準平面のなす角度である第 1 の角度，スクリーンの投写器の光軸に対する傾斜を示す第 2 の角度，スクリーンと基準平面と直交する線のなす角度である第 3 の角度を求めるに際し，スクリーン上に基準更正図形を表示し，第 1 ～ 3 の角度算出用の基準更正図形が規定の形状になるよう歪補正演算回路の写像変換係数を演算し，歪補正演算回路で設定された写像変換係数を用いて，第 1 ～ 3 の角度の算出を行い，第 1 ～ 3 の角度に対応する写像変換係数を用いて入力画



像の写像変換を行い、スクリーン上の視感上の図形歪を補正することを特徴とするものである。」（段落【0010】）

【作用】

「...そして基準更正図形がスクリーン上で規定の形状になるように、歪補正演算回路の写像変換係数を演算する。そして算出された写像変換係数を用いて、投写器の光軸、基準平面、スクリーンの位置関係を示す第1～第3の角度値を算出する。測定された角度値を用いて歪補正演算回路の写像変換係数を固定し、入力画像の写像変換を行ってスクリーンの視感上の図形歪を補正する。こうするとスクリーンを高所などに設置した場合でも、第1～3の角度が自動測定され、画像歪みも自動で補正されることとなる。」（段落【0011】）」

【実施例】

「次にステップ29に進み、以上で得られた投写器鉛直あおり角 $\theta_A$ 、スクリーン水平あおり角 $\theta_H$ 、スクリーン鉛直あおり角 $\theta_V$ を必要に応じて表示部に表示し、これらのデータを歪補正演算回路12に転送する。ステップ30では歪補正演算回路12は入力された投写器鉛直あおり角 $\theta_A$ 、スクリーン水平あおり角 $\theta_H$ 、スクリーン鉛直あおり角 $\theta_V$ に基づいて、投写歪の補正演算を行う。」（段落【0033】）

上記の各記載によれば、引用発明1は、スクリーン鉛直あおり角 $\theta_V$ 、スクリーン水平あおり角 $\theta_H$ 及び投写器鉛直あおり角 $\theta_A$ （以下、まとめて「あおり角」という。）を基準として歪補正を行うことを基本原理とし、従来技術が実測していた「あおり角」を演算によって求める点に特徴を有するものであることは明白である。引用発明1は、あおり角に基づく補正演算によって歪補正を行っている

のであって、補正後の基準更正図形上の座標に基づいて歪補正を行っているのではない。

(b) 引用発明 1 における補正後の基準更正図形上の座標

上記(a)の引用文献 1 (甲 1) 中の記載に加えて、同文献の段落【0017】～【0033】の記載を参照すれば、引用発明 1 が、補正後の基準更正図形上の座標を変数とし、拡大倍率 ( $m$ )、パネル水平 1 画角長さ ( $w$ )、パネル鉛直 1 画角長さ ( $h$ )、水平方向軸ずらし量[画角] ( $k_y$ ) 及び鉛直方向軸ずらし量[画角] ( $k_z$ ) を定数とする複雑な演算を複数回解くことによって第 1 の写像変換係数を求め、求められた第 1 の写像変換係数を用いてさらに演算を繰り返すことによって第 2 の写像変換係数を求め、第 2 の写像変換係数を用いた演算を繰り返すことによってあおり角を算出していることは明白である。さらに、補正後の基準更正図形上の座標ではなく、上記のようにして算出されたあおり角に基づいて投写歪の補正演算を行っていることも明白である(特に、上記の段落【0033】参照)。したがって、引用発明 1 における補正後の基準更正図形上の座標は、歪補正の基準であるあおり角を算出するために必要な値の一つに過ぎない。補正後の基準更正図形上の座標と、あおり角の算出に必要な他の値(上記拡大倍率や写像変換係数など)との間には何らの軽重も優劣もなく、座標以外のいずれの値が欠けても歪補正の基準であるあおり角は求められない。しかも、引用発明 1 は、従来実測されていたあおり角をいかにして演算によって求めるかを本質とする。

よって、引用発明 1 の認定に際して、補正後の基準更正図形上の座標以外の、あおり角の算出に必要とされる値やこれらの値に基づく演算過程を無視ないし軽視し、補正後の基準更正図形上の座標に基づいて歪補正が行われているなどと抽象的に認定することは、引用発明 1

の本質を無視した認定であって、引用発明 1 を正しく理解するものではない。引用発明 1 は、「補正後の基準更正図形上の座標を含む複数の値に基づいてあおり角を算出し、算出されたあおり角に基づいて歪補正を行うものである。」と認定されるべきである。

(c) 審決の認定の誤り

審決が引用発明 1 を「液晶パネル上の調整後の基準更正図形上の任意の点の座標を読み取ることにより、液晶パネル上の補正後の基準更正図形の座標を特定し、その座標に基づいて投写歪の補正をするものである。」と認定し（6 頁 4 行～7 行）、また、「引用発明 1 の歪み補正演算回路 1 2 は、液晶パネル上の補正後の基準更正図形の座標に基づいて算出した、投写器鉛直あおり角  $A$ 、スクリーン水平あおり角  $H$ 、スクリーン鉛直あおり角  $V$  により、投射歪みの補正演算を実行するものであるが、」と認定したこと（6 頁 11 行～14 行）は誤りであり、審決は、引用発明 1 の技術内容を正しく理解していない。

(ウ) 審決の本願発明と引用発明 1 との相違点の誤認

審決は、本願発明と引用発明 1 との相違点として、「補正後の四角形状」が、本願発明では、座標入力装置により特定した 4 点の指定座標を頂点とする四角形状であるのに対し、引用発明 1 では、補正後の基準更正図形上の座標に基づいて演算を行い特定した四角形状である、と認定している（前記(3)イ【相違点】参照）。しかし、引用発明 1 の技術内容を上記のように正しく理解すれば、引用発明 1 における「補正後の四角形状」は、「補正後の基準更正図形上の座標を用いた演算によってあおり角を算出し、算出されたあおり角に基づいて演算を行い特定した四角形状」である、と認定されるべきである。

(エ) 以上のとおり、審決は、引用発明 1 の技術内容を誤認した結果、本願発明と引用発明 1 との相違点の認定を誤ったものである。そして、本

願発明は、補正後の四角形状を規定する格子状映像表示体上の４点の指定座標を直接入力することを構成上の特徴の一つとするものであるから、引用発明１が補正後の四角形状をいかにして特定しているかは、本願発明の進歩性判断において極めて重要な事項である。したがって、上記相違点に関する認定の誤りは審決の結論に影響するものである。

イ 取消事由２（相違点に対する判断の誤り）

審決は、引用発明１における「直線描画角度調整部に代えそれ自体周知にすぎないマウス等の座標入力装置を用いることは、当業者の通常的设计行為に過ぎないというべきである。」と認定した（７頁下から２行～８頁１行）上で、「そして、この種の投射映像の歪み補正の基本手法は、本願発明でも引用発明１でも同様に、スクリーン上の投射映像が歪みのない正規映像となるように投影表示されるように、格子状映像表示体上の映像ではなくその投射映像を見ながら、その投射映像に対応する格子状表示体上における映像を歪ませる形を特定することで行う手法であり、その特定すべき形が引用発明１に図５の四角形状Ａ'、Ｂ'、Ｃ'、Ｄ'として示されているのであり、座標入力装置自体も周知にすぎないのであるから、これに接した当業者であれば、直線描画角度調整部のような間接的な手法の代わりに、その四角形状を直接入力する手法、すなわち、四角形状の４頂点を直接入力する手法を採用することに容易に想到し得るものである。」と判断している（８頁２行～１１行）。

しかし、この判断は、次のとおり誤りである。

（ア） 歪補正の基本手法の違い

審決は、本願発明も引用発明１も、格子状映像表示体上の映像ではなくその投射映像を見ながら、その投射映像に対応する格子状表示体上における映像を歪ませる形を特定する点で補正の基本手法を共通にする、と判断している。

しかし，引用発明１において，直線描画角度調整部がユーザによって操作される際にスクリーン上に投射されている映像は基準更正図形であって，ユーザは基準更正図形の傾斜を補正するにすぎない（引用文献１【甲１】段落【００１７】，【００１８】，【００１９】）。一方，引用文献１の図５の四角形状 $A'$ ， $B'$ ， $C'$ ， $D'$ （補正後の四角形状）は，補正後の基準更正図形上の座標を一つの値とする演算によってあおり角を算出し，さらに，算出されたあおり角に基づく補正演算結果に基づいて画素データの読み出しアドレスを変換した結果として得られた四角形状である（同段落【００３３】，【００３４】，【００３５】）。したがって，引用発明１では，補正後の基準更正図形上の座標は，補正後の四角形状の四隅の座標（ $A'$ ， $B'$ ， $C'$ ， $D'$ ）と一致せず，補正後の基準更正図形の形状は，補正後の四角形状と一致しないから，引用発明１は，投射映像を見ながら，その投射映像に対応する格子状表示体上における映像を歪ませる形を特定するものではない。

一方，本願発明における補正後の四角形状が，座標入力装置によって入力された格子状映像表示体上の４点を頂点とする四角形状であることは審決も認めるところであり，さらに，上記４頂点の座標が座標入力装置によって直接入力されるものであることも審決の認めるところである（審決７頁１３行～１６行，２５行～２６行）。したがって，本願発明では，座標入力装置によって直接指定された格子状映像表示体上の４点の座標が補正後の四角形状の四隅の座標と一致する。むしろ，このように一致させることが本願発明の特徴であり，解決課題に対応した新規な構成である。

以上のように，引用発明１は，あおり角に基づく演算によって格子状映像表示体上における映像を歪ませる形を特定することを補正の基本手法とするのに対し，本願発明は，格子状映像表示体上の４点の座標を入

力することによって、該格子状映像表示体上における映像を歪ませる形（四角形状）を直接指定することを補正の基本手法とするものであって、両者の補正の基本手法は本質的に異なるものである。

また、引用文献 1 には、図 5 に示されている補正後四角形状 A' B' C' D' の大きさ及び格子状映像表示体上の位置を特定するために必要なパラメータが一切示されていないから、基準更正図形上の座標に基づいて補正後四角形状が特定されたとしても、それは、補正後四角形状の形が特定されるに過ぎず、その大きさ及び格子状映像表示体上における位置は特定されない。一方、本願発明の座標入力装置によって入力される座標は、格子状映像表示体上における補正後四角形の 4 頂点そのものであるから、本願発明では、座標入力装置による座標入力のみで、かつ、その入力と同時に、補正後四角形の形状、大きさ及び格子状映像表示体上における位置のすべてが一義的に特定される。したがって、本願発明の座標入力装置によって入力される座標と、引用発明 1 の直線描画角度調整部により調整された補正後の基準更正図形上の座標とは、その技術的意義が全く異なるのであって、基準更正図形上の座標に基づく演算によって補正後四角形状を特定するのか、補正後四角形状の格子状映像表示体上の 4 頂点座標を直接入力するのか、という相違は、上記演算があおり角を算出する否かに拘らず、補正後四角形状の特定において明確な相違をもたらすものである。

(イ) 容易想到としたことの誤り

審決は、引用発明 1 における「直線描画角度調整部のような間接的な手法の代わりに、その四角形状を直接入力する手法、すなわち、四角形状の 4 頂点を直接入力する手法を採用することに容易に想到し得るものである。」と判断している。

しかし、引用発明 1 における補正後の基準更正図形上の座標は、あお

り角を算出するためのパラメータの一つにすぎないのであるから，直線描画角度調整部が直接的に補正後の四角形状の四隅の座標を入力する手段でないことはもちろんのこと，直線描画角度調整部は，補正後の四角形状の四隅の座標を間接的に入力する手段でもない。

一方，本願発明の座標入力装置によって入力される格子状映像表示体上の座標は，格子状映像表示体上に表示される映像の輪郭を直接規定する四隅の座標そのものである。したがって，座標入力装置によって指定座標が入力されると同時に，補正後の四角形状が特定され，直ちに補正処理が開始されるのであって，引用文献１（甲１）の図４に示されているステップ２１～２９に相当する処理を必要としない。

このように，引用発明１の直線描画角度調整部によって入力される基準更正図形上の座標と，本願発明の座標入力装置によって入力される格子状映像表示体上の座標とは，その技術的意義が全く異なるのであって，入力手段が直接的か間接的かというような観点から区別し得るものではなく，本質的に異なる概念である。

さらに，引用発明１において補正後の四角形状の頂点座標を直接入力するのであれば，そもそもあおり角を求める必要はないのであって，あおり角に基づいて歪補正を行うことを基本とする引用発明１には，補正後の四角形状の頂点座標を直接入力するといった考え自体が存在せず，引用文献１には，これを示唆する記載もない。むしろ，補正後の四角形状の頂点座標を直接入力することは，あおり角に基づいて歪補正を行う，という引用発明１の基本手法と矛盾するものである。

以上のように，引用発明１の直線描画角度調整部によって入力される基準更正図形上の座標と，本願発明の座標入力装置によって入力される指定座標とは，その技術的意義が全く異なることに加え，引用発明１には，補正後の四角形状の頂点座標を入力するといった考え自体が存在し

ないばかりか，補正後の四角形状の頂点座標を入力することは，引用発明 1 の補正の基本手法と矛盾することにかんがみれば，当業者が引用発明 1 に基づいて，補正後の四角形状の 4 頂点の座標を入力する手法に想到することはなく，ましてや，直接入力する手法に想到することはない。

なお，被告は，補正後四角形状を，正確性を優先して演算によって特定するか，簡便性を優先して手動によって特定するかは，当業者の選択に属する事項である旨の主張をする。しかし，簡便性を優先させるとしても，それは実用に十分耐え得る正確性を確保することが前提条件であり，そのような前提条件を満たしつつ，補正の簡便性を向上させることは決して容易なことではない。仮に，補正後四角形状を演算によって特定する手法と，手動によって特定する手法の双方が知られていたとしても，具体的に如何なる手段によって，いかなる方法を用いて，何を基準として特定するかが重要であることは明らかであって，手動で特定することが知られていれば，その手段，方法，基準を問わず，すべて進歩性がないと判断されるべきでないことは明らかである。

また，被告は，本願発明では，正確に投射歪を補正することが困難である，と主張する。しかし，数学的に正確な正多角形が人間の目には正多角形として認識されないことがあることは経験的事実の示すところであり，その逆も同様である。投射型表示装置では，スクリーンに投影された映像を見る人間が正確な長方形であると認識する映像を提供することが重要なのであって，数値的測定によれば正確な長方形であっても，それを見る人間が違和感を感じたり，歪んでいると感じたりする映像を提供しても無意味であるから，投射型表示装置の分野において求められる歪み補正の正確性とは，必ずしも数学的な正確性に限られない。また，演算による補正が常に手動による補正よりも正確性に勝るというわ



けでもない。例えば，引用発明 1 では，基準更正図形上の座標以外のパラメータを全て定数としている。しかし，引用発明 1 において定数とされている投射距離（ $L$ ）は，投写器を設置する度に異なるのが普通であるから，実際の投射距離が与えられている定数（ $L$ ）と異なる場合には正確な演算結果は得られず，歪みを正確に補正することはできないし，投射距離以外にも投射歪に影響を与えるパラメータは複数存在するが，その全てを予め求めて演算結果に反映させることは実際には極めて困難である。したがって，演算によって歪み補正を行う場合には，一部のパラメータを固定とせざるを得ず，固定されたパラメータの数や種類によっては，必ずしも手動による補正よりも正確な補正が行われるとは限らない。

(ウ) なお，被告提出の乙号証記載の発明は，次のとおり，いずれも，本願発明とは異なるものである。

(a) 乙 1（特開平 8 - 2 0 1 9 1 3 号公報），乙 2（特開平 8 - 9 3 0 9 号公報）

乙 1 の基準パターンは，実際にスクリーン上に歪んだ映像として投影され，その投影された映像は，CCD カメラなどの撮影手段によって撮影され，撮影画像（スクリーン上に投影された歪んだ映像）は，元の歪んでいない映像と照合される（乙 1 段落【0 0 0 8】）。同様に，乙 2 の図 1 1 に示されているテストパターンも，実際にスクリーン上に投影される歪んだ映像であり，その投影された映像は，CCD カメラで撮影される。そして，撮影されたテストパターンを画像認識して，その歪みを検出し，出力画像を少しずつ変形させながら歪みの検出を繰り返す。すなわち，スクリーン上に投影されたテストパターンは，元の歪んでいない映像と比較照合される（乙 2 段落【0 0 1 8】）。このように，乙 1，2 において，スクリーン上に投影される基

準パターン又はテストパターンは、その元である歪んでいない映像と対比されるものであり、その意味で投射歪を評価する基準と捉えることはできる。

しかし、本願発明は、上記乙 1，2 の基準パターン又はテストパターンに相当する映像を用いてはならず、投射歪を評価してもいない。確かに、公開特許公報（甲 2）の段落【0014】には、本願発明の実施形態の一例として、長方形のテスト映像をスクリーン上に投射し、ユーザーは、スクリーン上のテスト映像内の 4 点の指定座標点を指定する、と記載されている。そして、上記指定座標点は、スクリーン上の歪んだテスト映像の四隅に対応する歪まないテスト画像の四隅に対応する点である。しかし、本願発明では、スクリーン上に投射された歪んだテスト映像は、その元の歪まない映像と照合されることも、対比されることもなく、ユーザーによっても、装置によっても、投射歪は評価されていない。ユーザーが、スクリーン上に投射された歪んだテスト映像を見ながら指定座標点をスクリーン上で指定する行為が投射歪を評価していると捉えたとしても、ユーザーは、スクリーン上に投射された歪んだテスト映像と、その元の歪まない映像とを照合しているわけではなく、対比しているわけでもない。そもそも、テスト映像の元である歪んでいない映像は、格子状映像表示体上に表示されているのであって、ユーザーがこれを見ることは不可能であり、スクリーン上のテスト映像と照合や対比することは不可能である。

したがって、乙 1，2 は、本願発明の特徴を開示も示唆もしていない。

(b) 乙 3（特開平 11 - 296152 号公報）

乙 3 では、角指示ポイント 21c，21d，22c，22d で指定された座標に基づいて、上下に 2 分割された上部画面についての、左

右の縦幅  $h_{11}$  ,  $h_{21}$  と , 下部画面についての左右の縦幅  $h_{12}$  ,  $h_{22}$  とが求められる。求められた左右縦幅  $h_{11}$  ,  $h_{21}$  及び  $h_{12}$  ,  $h_{22}$  は , ディスプレイドライバ 13 に出力され , ディスプレイドライバ 13 は , 入力された縦幅と , 原画像の横幅  $L \times 0$  と , に基づいて三角関数を用いた演算を実行し , その演算結果に基づいて画面の縦幅を圧縮して , 補正画像を生成し , 生成した補正画像を映像描写装置 ( 格子状映像表示体 ) に出力する ( 乙 3 段落【 0017 】 ~ 【 0019 】 ) 。したがって , 乙 3 は , 演算によって画像を補正変形すべき四角形状 ( 補正画像 ) の形を求めているのであり , 手動によって補正後四角形状を特定しているものではない。

乙 3 の角指示ポイント  $21c$  ,  $21d$  ,  $22c$  ,  $22d$  で指定される座標は , 補正後四角形状の 4 頂点座標ではない。具体的には , PC 表示部に表示された原画像の四隅に対応する 4 頂点であり , 指定される座標は , PC 表示部上の座標である。PC 表示部の座標系と , 映像描写装置 ( 格子状映像表示体 ) の座標系とが一致しないことは明らかであり , 乙 3 には , 本願発明のように , 格子状映像表示体上の座標を直接入力するといった技術思想は開示されていない。乙 3 に示されている補正手法では , 格子状映像表示体上における補正後四角形状の 4 頂点の座標はもとより , 格子状映像表示体上のいかなる座標も入力ないし指定されることはないし , 補正後四角形状を求めるための三角関数を用いた演算において , 格子状映像表示体上の座標が用いられることも , その座標値が演算結果に反映されることもない。したがって , 乙 3 には , 格子状映像表示体上の座標を入力するといった技術思想がそもそも内在しておらず , 乙 3 に基づいて , 格子状映像表示体上の 4 頂点座標を直接入力して , 格子状映像表示体上における補正後四角形状を特定するといった技術思想を把握することはできないから , 本願

発明とは異なる。

また、本願発明は、座標入力装置によって入力された格子状映像表示体上の４つの座標を頂点とする四角形状で供給映像が格子状映像表示体上に表示されるようにすることを構成要件とするものであるから、入力する４頂点につき水平方向座標は指定できない乙３とは異なる。

さらに、乙３の図４（ｂ）に波線で示されている長方形の原画像は、スクリーン上に投射された映像ではなく、歪んだ映像でもなく、元の映像と照合対比される映像でもないから、投射歪を評価するための基準となる基準映像ではない。

（ｃ） 乙４（特開平２－１３１２８２号公報）

乙４のジョイスティックは、表示データ変換部における文字・画像データを拡大・縮小させる方向を指示する手段に過ぎず、本願発明のように格子状映像表示体上の座標を指定入力する手段ではなく、ましてや、本願発明のように補正後四角形状の四隅に対応する格子状映像表示体上の座標を指定入力する手段ではない。ジョイスティックは、上下左右の各方向を指示する機能しか備えておらず、ジョイスティックによって「上」方向が指示されると、文字・画像データの上側部が１単位分ずつ画一的に縮小され、下側部が１単位分ずつ画一的に拡大されるのであって、「下」「右」「左」の各方向が指示された場合も同様である。確かに、文字・画像データの上下左右の一方が縮小・拡大され、他方が拡大・縮小されれば、画像の４頂点の位置は変化する。しかし、乙４において、画像の４頂点の位置が変化するのとは、画像が縮小・拡大されたことの単なる帰結に過ぎず、４頂点が移動されるべき格子状映像表示体上の各点（座標）をそれぞれ独立して、かつ、予め指定し、指定された各点（各座標）に画像の４頂点を移動さ

せることとは異なる。したがって、乙４に基づいて、格子状映像表示体上の座標を指定入力するといった技術思想を把握することはできず、仮に、このような技術思想を把握することができたとしても、格子状映像表示体上における補正後四角形状の４頂点をそれぞれ独立して指定入力するといった技術思想を把握することはできないから、本願発明とは異なる。

また、乙４の第３図Ａに示されている長方形原画像は、スクリーン上に投射された映像ではなく、歪んだ映像でもなく、元の映像と照合対比される映像でもないから、投射歪を評価するための基準となる基準映像ではない。

(エ) よって、審決は、本願発明と引用発明１との相違点についての判断を誤ったものであり、この判断の誤りは審決の結論に影響するものである。

## ２ 請求原因に対する認否

請求原因(1)ないし(3)の各事実は認めるが、(4)は争う。

## ３ 被告の反論

### (1) 取消事由１に対し

ア 取消事由１における原告の主張は、引用文献１（甲１）から、引用文献１の作成者が意図する発明を把握すれば、引用発明１は、審決が認定したような抽象的・上位概念的なものとは認定できないとの主張である。しかし、進歩性判断における刊行物記載の発明（引用発明）の認定は、引用文献の作成時の状況や作成者の意図に拘束されことなく、出願当時の技術常識・技術水準に基づき一つの独立した技術思想として把握できる発明を認定すべきであるから、原告の主張はその前提において失当である。

イ 取消事由１における原告の主張は、具体的には、

「(ア) 審決の「液晶パネル上の調整後の基準更正図形上の任意の点の座

標を読み取ることにより，液晶パネル上の補正後の基準更正図形の座標を特定し，その座標に基づいて投写歪の補正をするものである。」（６頁４行～７行，以下，「審決認定事項Ａ」という。）のうちの，「その座標に基づいて投写歪の補正をする」は誤りであり，正しくは「その座標を含む複数の値に基づいてあおり角を算出し，算出されたあおり角に基づいて歪み補正を行う」ものである。

（イ） 審決の「引用発明１の歪み補正演算回路１２は，液晶パネル上の補正後の基準更正図形の座標に基づいて算出した，投写器鉛直あおり角  $A$ ，スクリーン水平あおり角  $H$ ，スクリーン鉛直あおり角  $V$  により，投射歪みの補正演算を実行するものであるが，」（６頁１１行～１４行，以下，「審決認定事項Ｂ」という。）のうちの，「基準更正図形の座標に基づいて」は誤りであり，正しくは「基準更正図形の座標を含む複数の値に基づいて」と認定すべきである。

（ウ） 審決の「もっとも，引用発明１では基準更正図形を調整して得た座標に基づいて演算を行い特定した四角形状であって」（６頁下から１行～７頁１行，以下，「審決認定事項Ｃ」という。）のうちの，「基準更正図形を調整して得た座標に基づいて演算を行い特定した四角形状」は誤りであり，正しくは「基準更正図形上の座標を用いた演算によってあおり角を算出し，算出されたあおり角に基づいて演算を行い特定した四角形」と認定すべきである。」

というものである。

ウ しかし，次のとおり，審決認定事項Ａ，Ｂ，Ｃのいずれもが，引用文献１記載の技術事項であると原告自身が認める技術事項自体に内在しており，出願当時の技術常識・技術水準に基づき一つの独立した技術思想として把握できる。

（ア） 審決認定事項Ａ

原告も認めるように、引用文献 1 から、「液晶パネル上の調整後の基準更正図形上の任意の点の座標を読み取ることにより、液晶パネル上の補正後の基準更正図形の座標を特定し、その座標を含む複数の値に基づいてあおり角を算出し、算出されたあおり角に基づいて投写歪の補正をする」技術事項が把握できるところ、この技術事項には、「液晶パネル上の調整後の基準更正図形上の任意の点の座標を読み取ることにより、液晶パネル上の補正後の基準更正図形の座標を特定し、その座標に基づいて投写歪の補正をする」という技術思想（審決認定事項 A）が内在しており、同技術思想が一つの独立した技術思想として把握できることは当業者に明らかである。

（イ） 審決認定事項 B

原告も認めるように、引用文献 1 から、「引用発明 1 の歪み補正演算回路 1 2 は、液晶パネル上の補正後の基準更正図形の座標を含む複数の値に基づいて算出した、投写器鉛直あおり角 A、スクリーン水平あおり角 H、スクリーン鉛直あおり角 V により、投射歪みの補正演算を実行するものであるが、」という技術事項が把握できるところ、この技術事項には、上記審決認定事項 B なる技術思想が内在しており、同技術思想が一つの独立した技術思想として把握できることは当業者に明らかである。

（ウ） 審決認定事項 C

原告も認めるように、引用文献 1 から、「もっとも、引用発明 1 では基準更正図形を調整して得た座標を用いた演算によってあおり角を算出し、算出されたあおり角に基づいて演算を行い特定した四角形状であって」という技術事項が把握できるところ、この技術事項には、審決認定事項 C なる技術思想が内在しており、同技術思想が一つの独立した技術思想として把握できることは当業者に明らかである。

エ また、次のとおり、審決認定事項 A、B、C のいずれもが、引用文献 1 の記載から、本願出願当時の技術常識・技術水準にもとづき当業者が独立した技術思想として把握できる技術思想であるといえる。

(ア) 審決認定事項 B

引用文献 1 (甲 1) の段落【0022】には、「ここで以下の演算に用いる定数を次のように設定する。」と記載されていて、「 $m$ ：拡大倍率， $w$ ：パネル水平 1 画角長さ， $h$ ：パネル鉛直 1 画角長さ， $k_y$ ：水平方向軸ずらし量 [画角]， $k_z$ ：鉛直方向軸ずらし量 [画角]」の値は、あおり角の演算に用いる定数であることが明記されているから、あおり角の演算に用いる変数である座標値をとらえて、あおり角を「補正後の基準更正図形の座標に基づいて算出した」ものと把握できることは明らかである。したがって、審決認定事項 B は、引用文献 1 の記載から、本願出願当時の技術常識・技術水準に基づき当業者が独立した技術思想として把握できる技術思想である。

(イ) 審決認定事項 A、C

引用文献 1 (甲 1) の記載、具体的には、段落【0017】～【0021】(審決における引用文献の引用箇所オ)、段落【0033】(同引用箇所カ)、段落【0014】～【0016】(同引用箇所エ)、段落【0034】、【0035】(同引用箇所キ)、図 2～5 によれば、投射歪補正に用いる変形された四角形 A'B'C'D' は、基準更正図形上の座標を用いた演算によってあおり角を算出し、算出されたあおり角に基づいて演算を行い特定されることは明らかであるが、同時に、同記載によれば、補正後の基準更正図形上の座標が指示されると後は自動的に演算がなされ最終的な歪補正まで自動的になされること、歪補正において最終的に決定されかつ投写に直接使用されるものが上記変形された四角形であること、その変形された四角形の形状は指示された座標に対応



して決定されること，あおり角も指示された座標に対応して決まるものではあるが歪補正過程の途中でのみ使用されるものであること，もまた明らかなのであるから，上記四角形が，「基準更正図形上の座標に基づいて演算を行い特定した」ものであるという技術思想もまた当業者が把握できるものである。

また，本願出願当時，投射映像が正規映像となるように投射歪を補正するのに，その投射歪を打ち消すように予め元の供給映像を補正変形する手法はすでに技術常識ともいえる程度に周知手法であり，この種の周知の歪補正手法において，供給映像を補正変形すべき四角形状を，特にあおり角を算出することなく空間位置関係を反映した演算により特定することも，空間位置関係を反映した演算をせずに目視を利用した手動で特定することもまた周知慣用なのであり（例えば，前者につき，後記(ウ)の乙 1，2 参照，後者につき，後記(エ)の乙 3，4 参照），その補正変形すべき四角形状こそが，歪補正を決定づける重要なものであることも自明である。このことからみても，引用文献 1（甲 1）の，直線描画角度調整部による基準更正図形の変形は，元の供給映像を補正変形すべき四角形状に特定するための手段として把握できる。したがって，引用文献 1 の記載から，上記四角形（投射歪補正に用いる変形された四角形  $A'B'C'D'$ ）は，「基準更正図形上の座標を用いた演算によってあおり角を算出し，算出されたあおり角に基づいて演算を行い特定されるものである」という技術事項も把握できるものの，本願出願当時の技術水準からすれば，四角形  $A'B'C'D'$  は，「基準更正図形上の座標に基づいて演算を行い特定した」ものと把握することも，当業者にとって自然である。

(ウ) なお，乙 1，2 が，供給映像を投射歪を打ち消すように補正変形すべき四角形状を，あおり角を算出することなく，空間位置関係を反映し

た演算により特定することは、次のとおりである。

(a) 乙1

乙1には、パソコンで作成された文書イメージをプロジェクタ装置によりスクリーンに投影するイメージ投影システムにおいて、図3(b)「基準パターンの像」の複数のマーカパターンの座標(四角形状の4隅の頂点に相当)を撮影手段により取得し、取得した「基準パターンの像」の複数のマーカパターンの像の位置と図3(a)の「基準パターン」の複数のマーカパターンの位置とを比較照合して投影歪みを評価し、評価結果に基づいて演算を行うことにより、図3(c)の「変形された文書イメージ」を特定するものが記載されている。

上記の、図3(c)の「変形された文書イメージ」が、「補正変形すべき四角形状」に対応し、上記演算は、撮影手段により取得した投射歪みを受けた「基準パターンの像」と元の「基準パターン」の像との比較照合による投射歪みの評価結果に基づいた演算であるから、おり角を算出することなく行う空間位置関係を反映した演算である。

(b) 乙2

乙2には、外部の投射面上に光を投射して情報の表示を行う表示装置において、投射歪を評価するための基準となる基準映像として、図11に示される四角形状のテストパターン画像データ(4本の直線で囲まれた長方形図形)を用い、これに対応する投射面状での歪んだ四角形状テストパターン(図13)を、CCDカメラからなる画像入力ユニットから入力し、テストパターンの4本の直線で囲まれた長方形の歪みを4頂点の角度により検出し、検出された歪みに基づいて、投射面状での歪んだ四角形状(図13)が歪まない長方形形状に変形して近づくように、逐次、当初長方形であったテストパターン画像データを補正後の歪んだ四角形状になるように補正変形を繰り返し、投射

面状での四角形状が歪まない長方形形状になるまで変形するものが記載されている。

上記実施例では，図 1 3 に示される歪みを有するテストパターンの 4 頂点の角度が直角となる補正值を求めているが，その補正值は，図 8 に示される四角形 A B C D を四角形 A B E F へ変換する補正值であり，四角形 A B E F が「補正変形すべき四角形状」に対応する。ただし，この例では，図形は 1 方向のみ変形したときの図形である。

上記の，テストパターン画像データを補正変形する演算は，投射面上の長方形の投射歪を検出して行う演算であるから，あおり角を算出することなく行う空間位置関係を反映した演算である。

(エ) 乙 3，4 が，供給映像を投射歪を打ち消すように補正変形すべき四角形状を，空間位置関係を反映した演算をせずに目視を利用した手動で特定するものであることは，次のとおりである。

(a) 乙 3

乙 3 には，プロジェクタ（映像描写装置）に供給する補正画像を，スクリーンとプロジェクタの位置関係に応じて生成するのに，長方形原画像（図 4（b）で波線で示される長方形）について，その投射映像を目視しながら手動で指示された 4 角の座標位置（図 4（a）の角指示ポイント 2 1 c，2 1 d，2 2 c，2 2 d で指定される座標位置）により，指示された形状（図 4（b）で実線で示される四角形状）の補正画像を生成することが記載されている。

上記の，図 4（b）で実線で示される四角形状の補正画像が，「補正変形すべき四角形状」に対応する。

(b) 乙 4

乙 4 には，表示データ生成部（例えば，パーソナル・コンピュータ）で生成された文字・図形データ（原画像）をプロジェクタを用い

てスクリーン上に投影するためのプロジェクタ用表示装置において、表示データ生成部から発生された長方形原画像（第3図Aの実線図形）を投影したときの投影画像（第3図Bの歪んだ実線図形B）に歪みが発生しなくなるように、目視しながらジョイスティックを用いて手動で上下左右の各方向に対する歪補正の指示を与え、表示データ変換部がその指示情報に従い長方形原画像（第3図Aの実線図形）に1単位ずつ空間的歪（拡大または縮小）を加えて歪んだ四角形画像（第3図Cの実線図形）を生成することにより、スクリーンに歪みのない四角形画像（第3図Dの実線図形）が投影されるものが記載されている。

（オ） したがって、審決認定事項A，Cは、引用文献1の記載から、本願出願当時の技術常識・技術水準にもとづき当業者が独立した技術思想として把握できる技術思想である。

オ よって、審決が、本願発明と引用発明1との相違点を、「補正後の四角形状」が、本願発明では、座標入力装置により特定した「4点の指定座標を頂点とする四角形状」であるのに対し、「補正後の基準更正図形上の座標に基づいて演算を行い特定した四角形状である」と認定したことは正当であって、誤りはない。

## （2） 取消事由2に対し

### ア 歪補正の基本手法の違いにつき

審決の「そして、この種の投射映像の歪み補正の基本手法は、本願発明でも引用発明1でも同様に、スクリーン上の投射映像が歪みのない正規映像となるように投影表示されるように、格子状表示体上の映像ではなくその投射映像を見ながら、その投射映像に対応する格子状表示体上における映像を歪ませる形を特定することで行う手法であり、その特定すべき形が引用発明1に図5の四角形状A，B，C，Dとして示されている

のであり」( 8 頁 2 行～ 7 行, 以下「審決 D 部分」という。 ) は, 具体的事項の代わりに指示代名詞「その」で省略代用したために, 「その」が指す事項等が必ずしも明確でない部分があった。それら省略事項等を( ) 内に具体的に補って記せば, 「そして, この種の投射映像の歪み補正の基本手法は, 本願発明でも引用発明 1 でも同様に, スクリーン上の投射映像が歪みのない正規映像となるように投影表示されるように, 格子状表示体上の( 基準 ) 映像ではなくその( = 基準映像の ) 投射映像を見ながら, その( = 基準映像の ) 投射映像に対応する格子状表示体上における( 基準 ) 映像を歪ませる形を特定することで行う手法であり, その( = スクリーン上の投射映像の ) ( 格子状表示体上において ) 特定すべき形が引用発明 1 に図 5 の四角形状 A , B , C , D として示されているのであり」 となり, 「その投射映像に対応する格子状表示体上における映像を歪ませる形を特定することで行う手法」との記載は, 引用文献 1 の図 3 の「基準更正図形を歪ませる形を特定することで行う手法」との意味である。このことは, 審決の「引用発明 1 においても, 直線描画角度調整部を操作して補正後の基準更正図形の格子状映像表示体( 液晶パネル ) 上の座標を得ているのであるから, この直線描画角度調整部は補正後図形の格子状映像表示体上の座標を入力するためのものであることは明らかであり, 」( 7 頁下から 6 行～ 2 行 ) から明らかなである。

そして, 審決 D 部分の「スクリーン上の投射映像」とは, 例えば本願の図 2 の 30 で示されるスクリーン上に投射された歪んだ四角形映像であり, 引用発明 1 においては, 図 5 の A , B , C , D で示される四角形状に対応するスクリーン上の歪んだ四角形投射映像のことを意味しているから, 審決 D 部分で審決がいうところは, 引用文献 1 の補正後の基準更正図形上の座標自体が, 補正後の四角形状の四隅の座標( A' , B' , C' , D' ) と一致するというものではなく, 基準更正図形を歪ませる形を特定

することで、スクリーン上の歪んだ四角形投影映像が歪みのない正規四角形映像となるように投影表示されるように歪み補正を行うという基本手法において、本願発明と引用発明１は共通であるというものである。

したがって、このような基本手法を採用していることにおいて、本願発明と引用発明１が「同様」とした審決に誤りはなく、審決Ｄ部分が「引用文献１の補正後の基準更正図形上の座標自体が、補正後の四角形状の四隅の座標（ $A'$ 、 $B'$ 、 $C'$ 、 $D'$ ）と一致する」との意味であることを根拠とする、原告の主張は妥当とはいえない。

#### イ 容易想到性につき

（ア） 原告は、四角形状の４頂点を直接入力する手法を採用することの容易想到性につき、審決の判断を誤りであると主張するが、その具体的根拠として、以下の(i)～(iii)を挙げている。

(i) 引用発明１は、あおり角に基づいて歪補正を行うものであるから、補正後の四角形状の頂点座標を直接入力するものではない。引用発明１の直線描画角度調整部は、直接的に補正後の四角形状の四隅の座標を入力する手段ではない。補正後の四角形状の四隅の座標を間接的に入力する手段でもない。

(ii) 引用発明１には、補正後の四角形状の頂点座標を直接入力するといった考え自体が存在せず、引用文献１には、これを示唆する記載もない。一方、本願発明では、座標入力装置によって直接指定された格子状映像表示体上の４点の座標が補正後の四角形状の四隅の座標と一致する。むしろ、このように一致させることが本願発明の特徴であり、解決課題に対応した新規な構成である。

(iii) 本願発明では、座標入力装置によって指定座標が入力されると同時に、補正後の四角形状が特定され、直ちに補正処理が開始されるのであって、引用発明１のように、引用文献１（甲１）の図４に

示されているステップ 21 ~ 29 に相当する処理を必要としない。  
引用発明 1 において、補正後の四角形状の頂点座標を直接入力するのであれば、そもそもあおり角を求める必要はない。補正後の四角形状の頂点座標を直接入力することは引用発明 1 の基本手法と矛盾するものである。

(イ) 上記(i)につき

原告が主張するように、引用発明 1 の直線描画角度調整部は、直接的に補正後の四角形状の四隅の座標そのものを入力する手段ではない。

しかし、引用文献 1 に、あおり角に基づいて特定した補正後の四角形に基づいて歪補正を行うことが記載されていることが、直線描画角度調整部を操作して得た補正後の基準更正図形に基づいて補正後の四角形状を特定するという技術思想の開示を否定する理由にならないことは、既に(1)で述べたとおりである。

そして、引用発明 1 の直線描画角度調整部は、補正後の四角形状を特定するのに使用されていることは、既に(1)で述べたとおりであるが、念のため別の角度から論ずれば、直線描画角度調整部によって補正後の基準更正図形が特定され、その結果、必ず補正後の四角形が特定されるのであり、これが特定されなければ歪み補正はできないから、直接的ではないが、直線描画角度調整部は、補正後の四角形状を特定するのに使用されているものである。

引用発明 1 の直線描画角度調整部は、補正後の四角形状を特定するのに使用されるものであるという技術的意義において本願発明の座標入力装置と変わりはない。

したがって、上記(i)の点を根拠とする上記原告の主張は理由がない。

(ウ) 上記(ii)につき

(a) 本願発明は、投射歪を補正するのに、供給映像（これがテスト映像（投射歪を評価するための基準となる基準映像）自体を含むことは明らかである。）が、投射歪を打ち消すべく補正変形して歪ませた補正後四角形状で格子状映像表示体上に表示されるように補正するものであり、そのようにするために、投射歪を評価するための基準となる基準映像（テスト映像）を用いて補正後四角形状を特定するものであり、

（供給映像でもある）基準映像を四角形状とし、（供給映像でもある）基準映像が、その投射歪を打ち消すべくその基準映像を補正変形して特定した補正後四角形状で（供給映像として）投射表示に供されるようにすると共に、その補正後四角形状が空間位置関係を反映した演算をせずに手動により特定されるようにし、

その補正後四角形状の手動による特定が、格子状映像表示体上の補正後四角形状の4頂点の座標を入力してなされるようにしたのに対して、

引用発明1も、投射歪を補正するのに、供給映像が、投射歪を打消すべく補正変形して歪ませた補正後四角形状（ $A'$ 、 $B'$ 、 $C'$ 、 $D'$ ）で格子状映像表示体上に表示されるように補正するものであり、そのようにするために、投射歪を評価するための基準となる基準映像（基準更正図形）を用いて補正後四角形状を特定するものであるが、

基準映像を四角形状としておらず、したがって、基準映像が、その投射歪を打ち消すべくその基準映像を補正変形して特定した補正後四角形状で（供給映像として）投射表示に供されるようにしたものではなく、その補正後四角形状が、（（目視と基準更正図形を利用して特定した）空間位置関係を反映した演算により特定されるものであって）空間位置関係を反映した演算をせずに手動により特定さ



れるものでもなく、

したがって、その補正後四角形状の特定が、格子状映像表示体上の補正後四角形状の4頂点の座標を入力して特定されるものでもない。

(b) しかし、上記は、次のとおり、いずれも当業者が容易に想到できることである。

につき

一般に、投射歪を評価するための基準となる基準映像として、四角形状の映像を用いることは、前記乙1～4にみられるように周知であり、また、(供給映像でもある)基準映像が、その投射歪を打ち消すべくその基準映像を補正変形して特定した補正後四角形状で、(供給映像として)投射表示に供されるようにすることも、乙2～4にみられるように周知のことにすぎない。

また、一般に、上記「補正後四角形状」を特定するのに、空間位置関係を反映した演算により特定するものも、これとは逆に、空間位置関係を反映した演算をせずに目視を利用した手動で特定するものも共に周知にすぎない(空間位置関係を反映した演算により特定するものとして乙1, 2, 空間位置関係を反映した演算をせずに手動により特定するものとして乙3, 4)。そして、後者は前者に比べて、演算をしない分簡単ではあるが、投射歪補正の正確度の観点からすれば劣っており、逆に、前者は後者に比べて、簡単ではないが投射歪補正の正確度の観点からすれば優れている(空間位置関係を忠実に反映した演算をする程、正確な投射歪補正が可能となる)という、それぞれの得失があるのである。

そうすると、引用発明1自体に、補正後の四角形状の頂点座標を直接入力するといった考え自体が明示的に記載されていないとして

も、本願出願時点の技術水準・上記周知技術に照らせば、上記 のようにすること、すなわち、投射歪を評価するための基準となる基準映像として周知の四角形状を用いることも、基準映像が、その投射歪を打消すべくその基準映像を補正変形して特定した補正後四角形状で（供給映像として）投射表示に供されるようにすることも、容易に想到し得ることというべきであり、これを特定するのに手動で行うことも格別であるとすることはできない。

また、上記のとおり、「補正後四角形状」を特定するのに、空間位置関係を反映した演算を採用するか目視を利用した手動を採用するかは、それぞれの得失を考慮してそのどちらを優先した装置とするかの当業者の選択に属する事項であり、当業者が適宜に設定・設計し得ることであるといえ、引用発明 1 では、正確度を優先して、基準更正図形の変形を利用して空間位置関係を反映した演算により「補正後四角形状」を特定したところ、これに代え、簡単さを優先すべく、空間位置関係を反映するのに必要であった基準更正図形を用いずに、目視を利用した手動により「補正後四角形状」を特定するものに変更することは、当業者が普通に想到し得ることである。

このとき、目視を利用した手動により「補正後四角形」を特定するのであるから、基準映像として四角形状を採用することはごく自然であるといえるし、また、上述したように、目視を利用した手動により「補正後四角形」を特定する場合に、基準映像として四角形状を採用することは周知（乙 3，4）でもあり、この点が格別であるとすることはできない。

そして、このような基準映像が、上記 のようにされる、すなわち、その投射歪を打ち消すべくその基準映像を補正変形して特定した補正後四角形状で（供給映像として）投射表示に供されるのでな

ければ，目視で投射歪を評価し得ず基準映像としての意味をなさないことは明らかであり，したがって，基準映像として四角形状を採用するということは，同時に，当然，その基準映像が，その投射歪を打消すべくその基準映像を補正変形して特定した補正後四角形状で（供給映像として）投射表示に供されるようにすることを前提としているのである。

したがって，上記 のようにすることは，当業者が容易に想到し得ることである。

につき

格子状映像表示体上の「補正後四角形状」（ $A'$ ， $B'$ ， $C'$ ， $D'$ ）を手動で特定する具体的手法として，その４頂点の座標を入力する手法を採用することは，当業者にとって設計事項程度のことというべきである。

なぜなら，四角形状を特定するのに，その４頂点位置を特定するのが一般的に最も簡便で自然な発想といえ，加えて，格子状映像表示体上の座標を入力する技術自体は，引用文献１に基準更正図形の座標入力としても開示されているように，何ら格別の技術ではないからである。

また，乙３には，四角形状映像を補正変形させる四角形状を手動で特定するのに，補正変形させる四角形状に１：１に対応する同形の四角形状の４頂点座標を入力指定して特定することが開示されていて，その４頂点座標は補正変形させる四角形状の４頂点座標そのものではないが，補正変形させる四角形状の４頂点位置に着目してこれらを座標入力により特定することで補正変形させる四角形状を特定するという技術思想が示されていることからすると，格子状映像表示体上の座標を入力する技術自体が特段の新規技術というわけ

でもない。

したがって、上記 の点が容易想到でない格別のこととすることはできない。

この点に関連して、原告は、直接指定された格子状映像表示体上の4点の座標が補正後の四角形状の四隅の座標と一致させることが本願発明の特徴であり、解決課題に対応した新規な構成である、とも主張しているが、本願発明の課題は、公開特許公報（甲2）の段落【0005】、【0006】によれば、スクリーンに対して投射光軸を斜めに傾斜させて映像を投射したときの投射映像の歪みを補正することにあるとされているものの、本願発明は、指定座標を入力する座標入力装置が各4頂点のx座標・y座標の両座標共任意に指定し得ることを特に構成要件としておらず、必ずしも、スクリーンに対して投射光軸を斜めに傾斜させて映像を投射したときの投射映像の歪みを補正し得るとはいえないものである。本願発明の指定座標を入力する座標入力装置が、仮に、4点のx座標・y座標の両座標共任意に指定し得るものであって、引用発明1が斜め投射歪み補正可能であるとしても、この点が格別であるとはいえない。

（c）そして、上記 及び の点を総合しても、本願発明が、引用発明1及び周知技術からみて、予測できない格別な効果を奏するものともいえず、本願発明は、引用発明1及び周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものというべきである。

したがって、上記(ii)の点を根拠とする上記原告の主張は理由がない。

（エ） 上記(iii)につき

本願発明は、引用文献1（甲1）の図4に示されているステップ21～29に相当する処理のすべてを必要としないものではなく、ステップ

2 1 ~ 2 6 に相当する処理は要するものである。なぜなら，本願発明は，供給映像であるテスト映像を投射するステップ，テスト投射映像の歪んだ長方形の4隅の座標に対応する4隅であって，その4隅にて正規の歪まない長方形が形成されるように1点ずつ4隅の座標を座標入力装置18にて入力するステップを要するものであり，これらのステップは，補正後の四角形を特定するために必要な，使用者の入力受けを伴う装置が実行するステップとして，引用文献1（甲1）の図4に示されているステップ2 1 ~ 2 6 に対応するステップであるからである。

もっとも，本願発明では，座標入力装置によって指定座標が入力されると，補正後の四角形状が特定され，（その後，原告が主張するように「直ちに補正処理が開始される」のではない。）その特定された四角形に基づいて歪み補正回路22が補正パラメータを演算し設定し，その後歪み補正するものであるから，引用発明1に比べ，演算の出発点が特定された四角形である分だけ装置が実行する演算が簡便であると思われる。

手続補正書（甲3の1）の段落【0013】，公開特許公報（甲2）の【0014】によれば，「歪んだ長方形の4隅の座標に対応する歪まない長方形の4隅の座標を入力する」とあるが，スクリーンを見ながら歪まない長方形になるよう座標入力しようとしても，その縦横比は目測にて入力せざるを得ず，投射映像は元の供給映像の有する縦横比を担保（再現）できないものである。例えば，4：3の長方形テスト供給映像を，垂直に設置したスクリーンに対してスクリーンの中心点を含む水平面上の，斜め左横からの水平投射軸で投射した場合，長方形テスト供給映像に対する投射映像は，スクリーン上で上辺と下辺の間隔が右に行くにしたがって拡大され，垂直左辺と垂直右辺で縦長さが異なり（垂直左辺＜垂直右辺），かつ横幅長が伸長された台形に歪んだ四角形状で表示

されることは明らかであり，同投射四角形を見ながら上下の2辺が平行かつ2つの左右垂直辺と垂直となるように格子状映像表示体状の4頂点座標を入力することにより，長方形テスト供給映像は台形状に補正変形され，その結果，スクリーン上で長方形は担保（再現）できても，それは，4：2：3の長方形かもしれないから，縦横比が正確には再現できない。これに対し，引用文献1のものでは，上記と同じ設定の場合において，基準更正図形は，スクリーン上で垂直縦直線と右に行くにしたがって間隔が広がる横直線2本として表示され，これらの横直線2本が水平になるように目視にて設定することで，投写器とスクリーンの空間位置関係を反映するパラメータであるあおり角が， $\alpha$ （投写器鉛直あおり角）= 0， $\gamma$ （スクリーン鉛直あおり角）= 0， $\theta$ （スクリーン水平あおり角）のみ0でない正值として算出され，これら算出されたあおり角により，その空間位置関係によって規定される投射歪を打ち消すように座標変換（アドレス変換）テーブルがマッピングRAMに設定される。そして，長方形テスト映像が格子状映像表示体に供給されたとき，長方形テスト映像は，座標変換テーブルが算出されたあおり角（ $\alpha = 0$ ， $\gamma = 0$ ， $\theta > 0$ ）により投射歪を打ち消すように設定されていることから，格子状映像表示体上で，垂直右辺が短縮され垂直左辺 > 垂直右辺とされる（格子状映像表示体上の像とスクリーン上の投射像が上下左右反転されている場合はその逆）と共に横幅長も短縮された台形状に補正変形されて表示され，その結果スクリーン上の投射映像は，ほぼ正確に4：3の長方形映像となるのである。

このように，引用発明1は，投射歪み補正を決定する補正後四角形状を，目視という簡便な方法を用いながらも（基準更正図形を利用することで）投写器とスクリーン間の（空間位置関係を把握し，その把握された）空間位置関係を反映させて特定することで，ほぼ正確な歪み補正を

可能にしているのに対し，本願発明は，投射歪み補正を決定する補正後四角形を，目視のみを利用して決定しているものであって，歪み補正の正確性を代償に，演算の簡便性を優先したものにすぎないのである。

投射映像が正規映像となるように投射歪を補正するのに，元の供給映像を補正変形すべき四角形状（補正後四角形状）を特定することは周知であることを示した（乙１～４）。この「補正後四角形状」を特定する行程は，基準映像の歪みを評価する行程であり，同時に投射歪そのものを評価する行程に他ならないところ，上記周知例で見たように，基準映像として長方形（四角形）を用いて，その四角形基準映像の歪みを（目視または演算により）評価することで投射歪みを評価し，評価結果により特定された「補正後四角形状」に基づいて歪み補正することは，周知にすぎないのである。そして，その「補正後四角形状」を，（撮像手段を用いて）演算により自動で特定するもの（乙１，２）も，本願発明と同様，空間位置関係を反映した演算をせずに目視を利用した手動により特定することも周知（乙３，４）であり，加えて，四角形状供給映像を手動で補正変形させるのに，「補正後四角形状」をその４頂点位置に着目してこれらを特定することで特定する技術思想は，乙３にも開示されているように普通のことであって格別なことでなく，格子状映像表示体上の座標を入力する技術自体も特段の新規技術というわけでもない（例えば，引用文献１に基準更正図形の座標入力としても開示されている）のである。

そうすると，本願発明は，引用発明１に比べ装置が実行する演算が簡単であるとはいえるものの，その簡便性は正確性を代償としたものにすぎず，本願出願時において既に，投射歪みの補正のための補正変形後の四角形状を，演算を行いほぼ正確に特定する手法も，正確性を代償に演算の簡便性を優先させてすべて目視を利用した手動で特定する手法も共

にその得失も含めて周知であって、補正変形後の四角形状を特定するのに、演算に代え手動で行うように変更することを困難とする特段の事情もないのであり、さらに、補正変形後の四角形状を手動で特定するのにその4頂点座標を入力することも格別の技術ではないのであるから、上記(iii)を根拠に、本願発明と引用発明1とは、本質的に異なるもので矛盾するものであるとし、これを理由に審決の容易性判断が誤りであるとする原告の主張は妥当とはいえない。

(オ) 以上のとおり、上記(i)～(iii)にはいずれも理由がなく、これらを根拠に審決の容易性判断が誤りであるとする上記原告の主張は妥当とはいえない。

そして、審決で、「その特定すべき形が引用発明1に図5の四角形状A'、B'、C'、D'として示されているのであり、座標入力装置自体も周知にすぎないのであるから、これに接した当業者であれば、直線描画角度調整部のような間接的な手法の代わりに、その四角形状を直接入力する手法、すなわち、四角形状の4頂点を直接入力する手法を採用することに容易に想到し得るものである。」(8頁6行～11行)と判断したように、引用文献1(甲1)には、歪み補正を決定づける、特定すべき四角形状が図5の座標A'、B'、C'、D'の四角形状であることが示されているのであるから、本願出願当時における周知技術、技術水準を考慮すれば、引用発明1において、基準更正図形を利用した空間位置関係を反映した演算によりその四角形状を特定する代わりに、基準映像として普通に使用されている四角形状を用い、その補正後の四角形状の4隅の座標を指定して入力することで歪み補正を行うようにすることは、当業者が容易に想到し得ることである。

#### 第4 当裁判所の判断

1 請求原因(1)(特許庁における手続の経緯)、(2)(発明の内容)、(3)(審



決の内容)の各事実は、当事者間に争いがない。

## 2 本願発明について

- (1) 本願明細書(下記の段落【0008】、【0013】、【0018】は甲3の1、その余の段落は甲2)には、次の各記載がある。

### ア 【発明の属する技術分野】

「本発明は、投射型の格子状表示装置及び投射映像の歪み補正方法に関し、更に詳しくは、スクリーンが投射光軸に対して傾斜しているとき、つまりスクリーンに対して斜め方向から映像を投射するとき、斜め投射によって生じる投射映像の歪みを補正する機構を備えた投射型の格子状表示装置、及びそのような投射映像歪みを補正する方法に関するものである。」  
(段落【0001】)

### イ 【従来の技術】

「投射型の格子状表示装置は、液晶パネルなどの格子状映像表示体に映像を表示し、投射レンズを通して映像表示体の映像を放射状投射光としてスクリーンに投射し、表示している。ところで、投射型の格子状表示装置を使って映像をスクリーン上に表示するときには、スクリーンに対して投射光軸を直交させて映像を投射するよりは寧ろ、スクリーンに対して投射光軸を上下方向に傾けて映像を投射することが多い。そして、投射光軸を上下方向に傾けてスクリーンに映像を表示したときには、長方形の映像が台形に歪んだ映像として表示される。」(段落【0002】)

「そこで、スクリーンに対して上下方向に傾けて映像を投射する際に、長方形が台形に歪んだ映像を正しく長方形に補正する補正回路が、従来の投射型の格子状表示装置に設けられている。従来の補正回路は、投射光軸を上へ傾けた場合の補正手段と、投射光軸を下へ傾けた場合の補正手段との2方向補正手段とから構成され、通常、投射型の格子状表示装置のユーザが、投射型の格子状表示装置の本体ボタン、又はリモートコントロール

装置を操作することにより，補正回路を動作させて，歪みを補正している。」（段落【０００３】）

「ところで，スクリーン前方から投射する場合，観察者がいる場所を避けて，投射型の格子状表示装置を設置したり，観察者とスクリーンとの間に投射型の格子状表示装置を設置して観察者の視界を遮るようなことがないように注意して設置したりするために，スクリーンに対する，投射型の格子状表示装置の設置場所が制約されることが，通常である。そのため，スクリーンに対して投射光軸を斜めにして斜め方向から映像を投射することが多くなる。スクリーンに対して投射光軸を斜めにして映像をスクリーン上に表示すると，図６に示すように，長方形の図形映像は，略菱形に歪む。図６で，プロジェクタとは投射型の格子状表示装置を意味する。以下も，同様にである。」（段落【０００４】）

#### ウ 【発明が解決しようとする課題】

「しかし，投射型の格子状表示装置の投射光軸をスクリーンに対して上下方向のみに傾けて投射した場合は，従来の２方向補正の補正回路によって対処して，映像の歪みを十分に補正することができたが，投射型の格子状表示装置の投射光軸をスクリーンに対して斜め方向にして映像表示した場合には，従来の２方向補正の補正回路では，映像の歪みを補正することはできない。また，プロジェクタをスクリーンに対して斜め方向に投射した場合に，専門知識を持たないユーザーが歪み映像を補正することは容易ではない。」（段落【０００５】）

「そこで，本発明の目的は，スクリーンに対して投射光軸を斜めに傾斜させて映像を投射したときの投射映像の歪みを補正する手段を備えた投射型の格子状表示装置を提供することである。」（段落【０００６】）

#### エ 【課題を解決するための手段】

「本発明の他の形態による投射型映像表示装置は，格子状映像表示体上

に表示される表示映像を投射して表示する投射型映像表示装置であって、  
前記格子状映像表示体に供給する供給映像を補正することにより、投射される投射映像の形状を補正する補正回路と、  
前記格子状映像表示体上の指定座標を入力する座標入力装置と、を有し、  
前記指定座標が４点であり、  
前記指定座標を頂点とする四角形状で前記供給映像が格子状映像表示体上に表示されるように、前記補正回路が前記供給映像を補正することを特徴とする。

上記のいずれにおいても、前記座標入力装置が、ポインタを操作することにより前記格子状映像表示体上の前記指定座標を入力するものであるとしてもよい。

また、前記表示映像がテスト映像であるとしてもよい。

また、前記座標入力装置がマウスであるとしてもよい。

また、前記補正回路がＣＰＵと記憶装置と補正ＬＳＩとからなり、

前記ＣＰＵが補正パラメータを前記記憶装置に書き込み、前記補正ＬＳＩが前記記憶装置に書き込まれた前記補正パラメータに従って前記供給映像を補正することとしてもよい。」（段落【０００８】）

#### オ 【発明の実施の形態】

「以下に、添付図面を参照し、実施形態例を挙げて本発明の実施の形態を具体的かつ詳細に説明する。

##### 投射型の格子状表示装置の実施形態例

本実施形態例は、本発明に係る投射型の格子状表示装置の実施形態の一例であって、図１は本実施形態例の投射型の格子状表示装置の構成を示すブロック図である。本実施形態例の投射型の格子状表示装置１０は、図１に示すように、投射型の格子状表示装置本体１２と、投射型の格子状表示装

置本体 12 に付属した歪み補正装置 14 とから構成される。歪み補正装置 14 は、テスト投射映像を表示するテスト映像表示手段 16 と、座標入力装置 18 と、ポインタ 20 と、歪み補正回路 22 とを備えている。」（段落【0011】）

「投射型の格子状表示装置本体 12 は、格子状映像表示体に表示された映像を、投射レンズを通して放射状投射光としてスクリーンに投射し、スクリーン上に投射映像を表示する。歪み補正装置 14 は、スクリーンに対して投射光軸を斜めにして投射したときの投射映像の歪みを補正する装置である。」（段落【0012】）

「テスト映像手段 16 は、図形の輪郭を規定する座標同士に明確な幾何学的関係のある図形、例えば長方形をテスト映像とし、テスト映像をスクリーン上に投射してテスト投射映像を表示する。座標入力装置 18 は、マウス等の入力装置であって、テスト投射映像の歪み輪郭を規定する特定位置の座標、例えば歪んだ長方形の 4 隅の座標に対応する歪まない長方形の 4 隅の座標を入力する。ポインタ 20 は、歪んだ長方形の 4 隅を入力された歪まない長方形の 4 隅の座標に移動する。歪み補正回路 22 は、歪んだ長方形の 4 隅の座標と、歪まない長方形の 4 隅の座標との関係に基づいて、投射映像の歪みを補正する。」（段落【0013】）

「図 2 から図 4 を参照して、本実施形態例の投射型の格子状表示装置 10 の歪み補正装置 14 の使用方法を説明する。図 2 から図 4 は、それぞれ、本実施形態例の投射型の格子状表示装置を使って映像を投射した投射映像の歪み補正する際の段階毎の投射映像の形状を示す図である。本実施形態例では、まず、プロジェクタに内蔵されたテスト映像手段 16 によって、投射光軸をスクリーンに対して斜め方向して長方形の映像をスクリーン上に投射し、図 2 に示すように、歪んだ長方形のテスト投射映像 30 を得る。次いで、マウス等の座標入力装置 18 を使用し、図 3 に示すよう

に、スクリーン枠に合わせてテスト投射映像 30 内に 4 点の座標指定点 32 A ~ D を指定する。4 点 32 A ~ D の座標データから歪み補正回路 22 が歪み補正パラメータを演算し、設定する。以後、歪み補正回路 22 は、設定した歪み補正パラメータに基づいて、歪み投射映像を補正して、図 4 に示すように、歪みのない投射映像 34 にする。テスト映像として、投射表示を目的とする実際の入力映像を使用することもできる。」（段落【0014】）

カ 【発明の効果】

「本発明によれば、テスト映像をスクリーン上に投射してテスト投射映像を表示する手段と、テスト投射映像の特定座標に対応するテスト映像の座標を入力する座標入力装置と、テスト投射映像の特定位置を正規の座標（歪まない映像の座標）に移動するポイントと、テスト投射映像の特定座標と、正規の座標との関係に基づいて、投射映像の歪みを補正する歪み補正手段とを投射型の格子状表示装置に備える。これにより、スクリーンに対して投射光軸を斜めにして投射したときの投射映像の歪みを簡単に補正することができる。また、本発明方法によれば、スクリーンに対して投射光軸を斜めにして投射したときの投射映像の歪みを簡単に補正する方法を実現している。」（段落【0018】）

- (2) 本願の「特許請求の範囲」請求項 3 の記載（本願発明）と上記(1)の本願明細書の記載によると、本願発明は、スクリーンに対して投射光軸を斜めに傾斜させて映像を投射したときの投射映像の歪みを補正する手段を備えた投射型の格子状表示装置を提供することを目的とするものであること、本願発明の投射型映像表示装置は、格子状映像表示体上に表示される表示映像を投射して表示するものであって、格子状映像表示体上の 4 点の指定座標を入力することにより、それらの指定座標を頂点とする四角形状で供給映像が格子状映像表示体上に表示されるように、補正回路が供給映像を補正するも

のであること、実施形態例は、先ず、プロジェクタに内蔵されたテスト映像手段によって、投射光軸をスクリーンに対して斜め方向して長方形の映像をスクリーン上に投射し、歪んだ長方形のテスト投射映像を得た後、マウス等の座標入力装置を使用して、歪みのない長方形になるような４点の座標指定点をテスト投射映像内に指定し、この４点の座標データから歪み補正回路が歪み補正パラメータを演算設定し、以後、歪み補正回路は、設定した歪み補正パラメータに基づいて、歪み投射映像を補正して、歪みのない投射映像を表示する、というものであることが認められる。

本願発明は、上記のとおり、４点の指定座標を入力することにより、それらの指定座標を頂点とする四角形状で供給映像が格子状映像表示体上に表示されるように、補正回路が供給映像を補正するものであるが、それ以上に補正の方法が特定されているものではない。

### ３ 引用発明１について

(１) 引用文献１（甲１）には、次の各記載がある。

#### ア 【産業上の利用分野】

「本発明は、投写型ディスプレイの投写歪補正方法に関するものである。」（段落【０００１】）

#### イ 【従来の技術】

「近年、ディスプレイは大画面化、高画質化、高機能化が進展している。特に大画面化のために、液晶パネル等のライトバルブに光学像を形成し、この光学像に光を照射し、投写レンズによりスクリーン上に映像を拡大投写するという投写型ディスプレイ装置が用いられている。」（段落【０００２】）

#### ウ 【発明が解決しようとする課題】

「従来は投写器２をスクリーン１の正面以外に設置したときに生じる投写歪を、この歪補正演算回路７の調整ダイヤル等（図示せず）を用いて手

動で補正をしていた。この場合歪み補正の調節を行うためには、スクリーン 1 と投写器 2 の位置関係が完全に把握されていなければならない。図 7 は投写器 2 を床面に設置したときの投写器 2 とスクリーン 1 の設置関係を示す側面図であり、図 8 はその平面図である。」（段落【0005】）

「ここで投写器鉛直あおり角  $\alpha$  とは、図 7 に示すように投写器 2 の光軸 X と水平面（床面）とのなす角（第 1 の角度）である。スクリーン水平あおり角  $\beta$  とは、図 8 に示すように投写器 2 の光軸 X とスクリーン 1 の表示面とのなす角の、直角からのずれ量（第 2 の角度）である。スクリーン鉛直あおり角  $\gamma$  とは、図 7 に示すようにスクリーン 1 の表示面と鉛直線とのなす角（第 3 の角度）である。」（段落【0006】）

「投写型ディスプレイ装置の投写歪みを少なくするためには、このようなスクリーン鉛直あおり角  $\gamma$ 、スクリーン水平あおり角  $\beta$ 、投写器鉛直あおり角  $\alpha$  を夫々実測しなければならない。しかしこれらのあおり角の実測はたいへん手間が掛かる作業で、場合によっては困難な場合もある。例えば、スクリーン 1 を接近困難な場所や危険な場所に設置した場合には、スクリーン鉛直あおり角  $\gamma$  やスクリーン水平あおり角  $\beta$  の実測は困難である。また測定器をスクリーン 1 に固定できなければ正確な測定ができないため、スクリーン 1 は堅固なものでなければならない。そのためスクリーン 1 の材質および設置場所も制限されるという問題点があった。」（段落【0007】）

「更にスクリーン 1 及び投写器 2 を設置する度に、スクリーン 1 及び投写器 2 のあおり角 を角度計を用いて読み取り、その値を歪補正演算回路 7 に入力しなければならず、このときに測定誤差と入力誤りが発生していた。また正しい測定を行うためには熟練を要するという問題もあった。又あおり角 の実測に手間が掛かり、その測定が困難なため、投写器 2 を実質的にスクリーン 1 の正面以外に設置しにくいという欠点があった。」

(段落【０００８】)

「本発明はこのような従来の問題点に鑑みてなされたものであって、投写型ディスプレイ装置のスクリーンの材質および設置場所の制限が少なく、熟練者でなくとも投写歪みの調整が可能な投写型ディスプレイの投写歪補正方法を実現することを目的とする。」(段落【０００９】)

エ 【課題を解決するための手段】

「本発明は入力画像を写像変換する歪補正演算回路を有し、入力画像を投写器を用いてスクリーン上に投写する投写型ディスプレイ装置であって、投写器における光軸と所定の基準平面のなす角度である第１の角度、スクリーンの投写器の光軸に対する傾斜を示す第２の角度、スクリーンと基準平面と直交する線のなす角度である第３の角度を求めるに際し、スクリーン上に基準更正図形を表示し、第１～３の角度算出用の基準更正図形が規定の形状になるよう歪補正演算回路の写像変換係数を演算し、歪補正演算回路で設定された写像変換係数を用いて、第１～３の角度の算出を行い、第１～３の角度に対応する写像変換係数を用いて入力画像の写像変換を行い、スクリーン上の視感上の図形歪を補正することを特徴とするものである。」(段落【００１０】)

オ 【作用】

「このような特徴を有する本発明によれば、入力画像を写像変換する歪補正演算回路を設けた投写型ディスプレイ装置において、基準更正図形をスクリーン上に表示する。そして基準更正図形がスクリーン上で規定の形状になるように、歪補正演算回路の写像変換係数を演算する。そして算出された写像変換係数を用いて、投写器の光軸、基準平面、スクリーンの位置関係を示す第１～第３の角度値を算出する。測定された角度値を用いて歪補正演算回路の写像変換係数を固定し、入力画像の写像変換を行ってスクリーンの視感上の図形歪を補正する。こうするとスクリーンを高所など



に設置した場合でも，第 1 ～ 3 の角度が自動測定され，画像歪みも自動で補正されることとなる。」（段落【 0 0 1 1 】）

#### カ 【実施例】

「本発明の一実施例による投写型ディスプレイの投写歪補正方法について，図面及び数式を参照しながら説明する。ここでは投写型ディスプレイ装置として，液晶投写型のものについて説明する。図 1 は本発明の一実施例における投写型ディスプレイ装置の構成を示す全体斜視図である。本図において投写型ディスプレイ装置は，スクリーン 1 と投写器 2 により構成され，投写器 2 も投写レンズ 3，液晶パネル 4，バックライトユニット 5，液晶パネル駆動回路 6 を含むことは従来例と同一であり，それらの説明は省略する。」（段落【 0 0 1 2 】）

「従来例と異なり，投写器 2 にはケーブルを介して直線描画角度算出部 10 が接続されている。直線描画角度算出部 10 は直線描画角度調整部 11 を含み，スクリーン 1 に投写された各種のテスト用パターンを見て，投写型ディスプレイ装置り利用者が，投写器鉛直あおり角  $\theta_A$ ，スクリーン水平あおり角  $\theta_H$ ，スクリーン鉛直あおり角  $\theta_V$  を夫々測定するための操作部である。」（段落【 0 0 1 3 】）

「図 2 は歪補正演算回路 12 の構成例を示すブロック図である。本図において A / D 変換器 13 は入力映像信号をデジタル信号に変換する変換器であり，その出力はフレームメモリ 14 に与えられる。フレームメモリ 14 は入力ポート W から入力された 1 フレームの映像信号を書き込み，保持する回路である。読出信号は出力ポート R を介して D / A 変換器 15 に出力される。」（段落【 0 0 1 4 】）

「アドレスカウンタ 16 は，デジタル映像信号のクロックと，垂直同期信号 Vd 及び水平同期信号 Hd を入力し，マッピング RAM 17 のアドレス信号を生成する回路である。マッピング RAM 17 はフレームメモリ 14

に格納された映像データの読出アドレスを変換する回路である。即ち，マッピングRAM 17は，歪み補正に伴う画素位置のアドレスを入力ポートAを介して入力し，このアドレスを補正前のアドレスに変換して出力ポートRより出力するもので，変換テーブルの機能を有している。」（段落【0015】）

「マッピングRAM書込制御部18は，投写器鉛直あおり角 $\theta_A$ ，スクリーン水平あおり角 $\theta_H$ ，スクリーン鉛直あおり角 $\theta_V$ を夫々入力し，マッピングRAM 17にアドレス変換データを登録する回路であり，変換データの登録又は更新時には，マッピングRAM 17の入力ポートAに入力アドレスを与え，書込ポートWに変換アドレスを与える。」（段落【0016】）

「以上のように構成された液晶投写型ディスプレイの投写歪補正方法について説明する。

〔あおり角度の測定〕図3はスクリーン1にあおり角度の測定用のテストパターン（基準更正図形）が表示される状態を示す説明図である。又図4はあおり角度の測定の動作手順を示すフローチャートである。図4において動作を開始すると，角度測定時には図3に示すように直線描画角度算出部10で2つの水平ラインH1，H2と1つの垂直ラインV1のテストパターンが同時に出力される。ステップ21ではこのような直線映像が先ず液晶パネル4に形成され，その拡大映像が投写レンズ3を介してスクリーン1に投写される。この場合，投写器鉛直あおり角 $\theta_A$ ，スクリーン水平あおり角 $\theta_H$ ，スクリーン鉛直あおり角 $\theta_V$ が夫々0度になるようスクリーン1及び投写器2が設置されていれば，水平ラインH1，H2はスクリーン1の横軸yと平行に投写され，垂直ラインV1もスクリーン1の縦軸zと平行に投写される。このためスクリーン1から隔たった位置にいる視聴者も，これらのラインが横軸y，縦軸zに夫々平行であると感じる。この

場合は歪み補正を必要としない。」(段落【0017】)

「次に、投写器鉛直あおり角  $\theta_A$ 、スクリーン水平あおり角  $\theta_H$ 、スクリーン鉛直あおり角  $\theta_V$  が夫々 0 度でない状態にスクリーン 1 及び投写器 2 が設置されているとする。先ず視聴者の位置からスクリーン 1 に投写されたライン H 1 を見て、スクリーン 1 の y 軸に対して傾斜していると感じるものとする。このライン H 1 は液晶パネル 4 ではその y 軸に平行に出画されている。従ってステップ 2 2 では、直線描画角度調整部 1 1 を操作して、スクリーン 1 の水平ライン H 1 が水平 (y 軸と平行) と感じる位置までその傾斜を調整する。このときの液晶パネル 4 のライン H 1 上の任意の二点  $P_1$ 、 $P_2$  の座標を読み取り、その値を  $(y_{p1}, z_{p1})$ 、 $(y_{p2}, z_{p2})$  とする。」(段落【0018】)

「次にステップ 2 3 では、直線描画角度算出部 1 0 が水平ライン H 1、H 2、垂直ライン V 1 を液晶パネル 4 に出画する。そしてステップ 2 4 に進み、直線描画角度調整部 1 1 を操作してスクリーン 1 のライン H 2 が水平と感じる位置までその傾斜を調整する。水平となったとき、液晶パネル 4 のライン H 2 上の任意の二点  $P_3$ 、 $P_4$  の座標を読み取り、その値を  $(y_{p3}, z_{p3})$ 、 $(y_{p4}, z_{p4})$  とする。」(段落【0019】)

「次のステップ 2 5 では、直線描画角度算出部 1 0 は直線画像である水平ライン H 1、H 2、垂直ライン V 1 を液晶パネル 4 に出画する。そしてステップ 2 6 に進み、直線描画角度調整部 1 1 を操作してスクリーン 1 の垂直ライン V 1 が垂直と感じる位置までその傾斜を調整する。このときの液晶パネル 4 のライン V 1 上の任意の二点  $P_5$ 、 $P_6$  の座標を読み取り、その値を  $(y_{p5}, z_{p5})$ 、 $(y_{p6}, z_{p6})$  とする。」(段落【0020】)

「このようにしてテストパターンの投写を完了すると、ステップ 2 7 に進み、直線描画角度算出部 1 0 は投写器鉛直あおり角  $\theta_A$  と、スクリーン水平あおり角  $\theta_H$  の演算を行う。」(段落【0021】)

「ここで以下の演算に用いる定数を次のように設定する。

$L$  : 投写距離

$m$  : 拡大倍率

$w$  : パネル水平 1 画角長さ

$h$  : パネル鉛直 1 画角長さ

$k_y$  : 水平方向軸ずらし量 [ 画角 ]

$k_z$  : 鉛直方向軸ずらし量 [ 画角 ] 」 ( 段落【0022】 )

「次にステップ 2 2 , 2 4 , 2 6 で得られた 6 点  $P_1 \sim P_6$  の座標値 ,

$P_1 (y_{p_1}, z_{p_1}) , P_2 (y_{p_2}, z_{p_2})$

$P_3 (y_{p_3}, z_{p_3}) , P_4 (y_{p_4}, z_{p_4})$

$P_5 (y_{p_5}, z_{p_5}) , P_6 (y_{p_6}, z_{p_6})$

を用いて次に示す ( 1 ) ~ ( 1 2 ) 式の演算を行う。」 ( 段落【0023】 )

「次に ( 1 ) ~ ( 1 2 ) 式で得られた第 1 の写像変換係数を用いて次の ( 1 3 ) ~ ( 1 8 ) 式で定義される第 2 の写像変換係数を演算する。

...

そして得られた第 2 の写像変換係数を用いて次に示す ( 1 9 ) 式の演算を行う。...」 ( 段落【0025】 )

「そして ( 1 9 ) 式で得られた変換値  $W$  と投写距離  $L$  を用いて , 次に示す ( 2 0 ) 式の変換値  $r$  の演算を行う。...」 ( 段落【0026】 )

「そして ( 2 0 ) 式で得られた変換値  $r$  と , 投写距離  $L$  を用いて次に示す ( 2 1 ) 式の変換値  $p$  の演算を行う。...」 ( 段落【0027】 )

「さて ( 2 0 ) 式で得られた変換値  $r$  ,  $p$  , 投写距離  $L$  を用いて次の ( 2 2 ) 式又は ( 2 3 ) 式より投写器鉛直あおり角  $\theta_A$  を算出する。...」 ( 段落【0028】 )

「次にスクリーン水平あおり角  $\theta_H$  の算出については , ( 2 0 ) , ( 2

1) で得られた変換値  $r$  ,  $p$  , 投写距離  $L$  , ( 1 ) ~ ( 4 ) 式の変換座標  $(Y_{p_1}, Z_{p_1})$  ,  $(Y_{p_2}, Z_{p_2})$  を用いて , 次に示す ( 2 4 ) 式より  $\tan \theta_H$  を算出する。...

従って ( 2 4 ) 式を満たす  $\theta_H$  を解くと , スクリーン水平あおり角  $\theta_H$  が得られる。」 ( 段落【 0 0 2 9 】 )

「次にステップ 2 8 に進み , スクリーン鉛直あおり角  $\theta_V$  の演算を行う。即ち ( 9 ) ~ ( 1 2 ) 式で得られた垂直ライン V 1 の変換座標  $(Y_{p_5}, Z_{p_5})$  ,  $(Y_{p_6}, Z_{p_6})$  と , ( 2 2 ) , ( 2 3 ) 式で得られる  $\sin \theta_A$  ,  $\cos \theta_A$  , 及び投写距離  $L$  を用いて , 次に示す ( 2 5 ) ~ ( 2 8 ) 式の演算を行う。...」 ( 段落【 0 0 3 0 】 )

「 ( 2 5 ) ~ ( 2 8 ) 式で得られた第 2 の変換座標  $(y_1, z_1)$  ,  $(y_2, z_2)$  を用い , 次に示す ( 2 9 ) 式の演算を行う。...」 ( 段落【 0 0 3 1 】 )

「 ( 2 9 ) 式から  $\tan \theta_V$  の値が得られるので , これよりスクリーン鉛直あおり角  $\theta_V$  を算出する。」 ( 段落【 0 0 3 2 】 )

「次にステップ 2 9 に進み , 以上で得られた投写器鉛直あおり角  $\theta_A$  , スクリーン水平あおり角  $\theta_H$  , スクリーン鉛直あおり角  $\theta_V$  を必要にじて表示部に表示し , これらのデータを歪補正演算回路 1 2 に転送する。ステップ 3 0 では歪補正演算回路 1 2 は入力された投写器鉛直あおり角  $\theta_A$  , スクリーン水平あおり角  $\theta_H$  , スクリーン鉛直あおり角  $\theta_V$  に基づいて , 投写歪の補正演算を行う。」 ( 段落【 0 0 3 3 】 )

「 [ 映像信号の流れ ] さて図 1 において , 映像信号は歪補正演算回路 1 2 に入力される。図 5 は歪補正演算回路 1 2 の動作原理を示す説明図である。本図において座標 A , B , C , D は , A / D 変換器 1 3 を介して入力される元の映像信号において , フレーム内の 4 隅の位置を示している。又座標 A , B , C , D は , マッピング RAM 1 7 に格納された座標

A , B , C , Dにおける画素データの読出アドレス位置を示している。例えば座標Aのアドレスをフレーム上で( 1 H , 500 )とし, 座標A のアドレスを( 100 H , 350 )とする。歪補正の演算がなされ後, 歪補正演算回路12が1フレームの画素データを生成するとき, アドレスカウンタ16は1フレームのアドレスを順次発生し, 例えばアドレス( 100 H , 350 )を出力する。このときマッピングRAM17は, データ( 1 H , 500 )をアドレスとしてフレームメモリ14に出力する。このためフレームメモリ14はアドレス( 1 H , 500 )の画素データを読み出し, D/A変換器15を介して液晶パネル4に出力する。」(段落【0034】)

「以上のような動作により, 座標B , C , D の画素読み出し時にも, フレームメモリ14に格納された座標B , C , Dの画素データが読み出され, 液晶パネル4に光の透過率の差として変形された映像が形成される。形成された映像はバックライトユニット5の発する光線により映像の光ビームに変換され, その像は投写レンズ3により拡大投影され, スクリーン1に映像が表示される。こうするとスクリーン1の法線と投写器2の光軸が平行でなくても, 視聴者は自然な感じの映像を見ることができる。尚, スクリーン1に表示される映像はスクリーン1の法線方向から見ると歪んで見える。しかし調整場所から見ると, スクリーン1の外径形状と併せて, 人はこの映像を自然な形状と心理的に判断する。」(段落【0035】)

#### キ 【発明の効果】

「以上のように本発明によれば, スクリーンの基準更正図形が規定の形状になるように入力画像の形成面で操作して, 間接的に投写器の第1の角度とスクリーンの第2及び第3の角度を測定できる。こうするとスクリーン及び投写器のあおり角を角度計を用いて測定する必要がなくなり, スクリーンを高所などに設置した場合のようにあおり角の測定困難な場合にも

容易に対応でき、測定の作業量も少なく、安全な測定作業が行える。又、角度計の目盛の読み取りミス及び入力ミスがなくなり、自動的に映像の歪みが補正される。」（段落【0037】）

- (2) 上記(1)の記載によると、投写型ディスプレイ装置の投写歪みを少なくするためには、スクリーン鉛直あおり角  $\theta_v$ （投写器の光軸と水平面（床面）とのなす角。第1の角度）、スクリーン水平あおり角  $\theta_h$ （投写器の光軸とスクリーンの表示面とのなす角の、直角からのずれ量。第2の角度）、投写器鉛直あおり角  $\theta_a$ （スクリーン1の表示面と鉛直線とのなす角。第3の角度）をそれぞれ実測しなければならないが、これらのあおり角の実測はたいへん手間が掛かる作業で、場合によっては困難な場合もあったところ、引用発明1は、このような問題を解決するためにされたものであることが認められる。

そして、上記(1)の記載によると、引用発明1では、次のような手順でスクリーン上の視感上の図形歪を補正することが認められる。

ア まず、直線描画角度算出部で2つの水平ラインH1、H2と1つの垂直ラインV1のテストパターン（基準更正図形）が、液晶パネルに形成され、その拡大映像が投写レンズを介してスクリーンに投写される。

イ 次に、直線描画角度調整部を操作して、スクリーンの水平ラインH1が水平（y軸と平行）と感じる位置までその傾斜を調整し、このときの液晶パネルのラインH1上の任意の二点P<sub>1</sub>、P<sub>2</sub>の座標を読み取り、その値を（ $y_{p_1}$ 、 $z_{p_1}$ ）、（ $y_{p_2}$ 、 $z_{p_2}$ ）とする。

ウ 次に、直線描画角度調整部を操作してスクリーン1のラインH2が水平と感じる位置までその傾斜を調整し、水平となったとき、液晶パネル4のラインH2上の任意の二点P<sub>3</sub>、P<sub>4</sub>の座標を読み取り、その値を（ $y_{p_3}$ 、 $z_{p_3}$ ）、（ $y_{p_4}$ 、 $z_{p_4}$ ）とする。

エ 次に、直線描画角度調整部を操作してスクリーンの垂直ラインV1が垂

直と感じる位置までその傾斜を調整し，このときの液晶パネルのライン V  
1 上の任意の二点  $P_5$ ， $P_6$  の座標を読み取り，その値を  $(y_{p_5}, z_{p_5})$ ，  
 $(y_{p_6}, z_{p_6})$  とする。

オ このようにしてテストパターンの投写を完了すると，直線描画角度算出  
部は投写器鉛直あおり角  $\theta_A$  と，スクリーン水平あおり角  $\theta_H$  の演算を行  
い，さらに，スクリーン鉛直あおり角  $\theta_V$  の演算を行う。

カ 入力される元の映像信号におけるフレーム内の 4 隅の位置座標 A，B，  
C，D につき，投写器鉛直あおり角  $\theta_A$ ，スクリーン水平あおり角  $\theta_H$ ，ス  
クリーン鉛直あおり角  $\theta_V$  に基づいて歪補正演算回路において投写歪の補  
正演算が行われ，座標 A，B，C，D に変換されて液晶パネルに  
出力される。

キ 液晶パネルに形成された上記映像は，投写レンズにより拡大投影され，  
スクリーンに視感上の図形歪を補正した映像が表示される。

#### 4 取消事由 1（相違点の認定の誤り）について

(1) 原告は，引用発明 1 は，「補正後の基準更正図形上の座標を含む複数の  
値に基づいてあおり角を算出し，算出されたあおり角に基づいて歪補正を行  
うものである。」と認定されるべきであって，審決が引用発明 1 を「液晶パ  
ネル上の調整後の基準更正図形上の任意の点の座標を読み取ることにより，  
液晶パネル上の補正後の基準更正図形の座標を特定し，その座標に基づいて  
投写歪の補正をするものである。」と認定し（6 頁 4 行～7 行），また，  
「引用発明 1 の歪み補正演算回路 12 は，液晶パネル上の補正後の基準更正  
図形の座標に基づいて算出した，投写器鉛直あおり角  $\theta_A$ ，スクリーン水平  
あおり角  $\theta_H$ ，スクリーン鉛直あおり角  $\theta_V$  により，投射歪みの補正演算を実  
行するものであるが，」と認定したこと（6 頁 11 行～14 行）は誤りであ  
ると主張する。

しかし，前記 3 (2) のとおり，引用発明 1 は，2 つの水平ライン H1，H



2と1つの垂直ラインV1のテストパターン（基準更正図形）がスクリーン表示され、それを手動で補正した後の座標を読み取って液晶パネル上の座標を特定し、その座標に基づいて投写歪の補正をするものであるから、「液晶パネル上の調整後の基準更正図形上の任意の点の座標を読み取ることにより、液晶パネル上の補正後の基準更正図形の座標を特定し、その座標に基づいて投写歪の補正をするものである。」ことは明らかであり、審決のこの認定に誤りがあるということとはできない。また、前記3(2)のとおり、引用発明1は、補正演算回路が、液晶パネル上の補正後の基準更正図形の座標に基づいて算出した、投写器鉛直あおり角  $\theta_A$ 、スクリーン水平あおり角  $\theta_H$ 、スクリーン鉛直あおり角  $\theta_V$ により、投射歪みの補正演算を実行するものであることも明らかであるから、審決の「引用発明1の歪み補正演算回路12は、液晶パネル上の補正後の基準更正図形の座標に基づいて算出した、投写器鉛直あおり角  $\theta_A$ 、スクリーン水平あおり角  $\theta_H$ 、スクリーン鉛直あおり角  $\theta_V$ により、投射歪みの補正演算を実行するものであるが、」との認定に誤りがあるということとはできない。

原告は、引用発明1があおり角を用いて投写歪の補正をする旨を主張するが、審決は、上記のとおり引用発明1があおり角を用いて投写歪の補正をすることを認定しており、審決の認定に誤りはない。

- (2) また、原告は、審決が、本願発明と引用発明1との相違点として、「補正後の四角形状」が、本願発明では、座標入力装置により特定した4点の指定座標を頂点とする四角形状であるのに対し、引用発明1では、補正後の基準更正図形上の座標に基づいて演算を行い特定した四角形状である、と認定している点（前記第3の1(3)イ【相違点】）は、誤りであり、引用発明1における「補正後の四角形状」は、「補正後の基準更正図形上の座標を用いた演算によってあおり角を算出し、算出されたあおり角に基づいて演算を行い特定した四角形状」である、と認定されるべきである、と主張する。

しかし，前記 3 (2) のとおり，引用発明 1 における「補正後の四角形状」は，液晶パネル上の補正後の基準更正図形上の座標を特定し，その座標に基づいて演算を行い投写歪の補正を行って特定した四角形状であることは明らかであり，審決の上記【相違点】の認定に誤りがあるということとはできない。

さらに，原告は，引用発明 1 があおり角を用いて投写歪の補正をする旨主張するが，審決は，上記のとおり引用発明 1 が「演算」を行って投写歪の補正をするものであることを認定しており，この認定にはあおり角を用いた演算が含まれるから，審決の認定に誤りはない。

(3) 以上のとおり，取消事由 1 は理由がない。

#### 5 取消事由 2（相違点に対する判断の誤り）について

(1) 原告は，審決が，引用発明 1 における「直線描画角度調整部に代えそれ自体周知にすぎないマウス等の座標入力装置を用いることは，当業者の通常の設計行為に過ぎないというべきである。」と認定した（7 頁下から 2 行～8 頁 1 行）上で，「そして，この種の投射映像の歪み補正の基本手法は，本願発明でも引用発明 1 でも同様に，スクリーン上の投射映像が歪みのない正規映像となるように投影表示されるように，格子状映像表示体上の映像ではなくその投射映像を見ながら，その投射映像に対応する格子状表示体上における映像を歪ませる形を特定することで行う手法であり，その特定すべき形が引用発明 1 に図 5 の四角形状 A'，B'，C'，D' として示されているのであり，座標入力装置自体も周知にすぎないのであるから，これに接した当業者であれば，直線描画角度調整部のような間接的な手法の代わりに，その四角形状を直接入力する手法，すなわち，四角形状の 4 頂点を直接入力する手法を採用することに容易に想到し得るものである。」と判断している（8 頁 2 行～11 行）のは誤りであると主張する。

(2) しかし，前記 3 (2) のとおり，引用発明 1 においては，2 つの水平ライ

ンH1，H2と1つの垂直ラインV1のテストパターン（基準更正図形）がスクリーン表示され，それを見ながら手動で補正した後の座標を読み取って液晶パネル上の座標が特定されること，元の映像信号におけるフレーム内の4隅の位置座標A，B，C，Dにつき，歪補正演算回路において投写歪の補正演算が行われ，座標A，B，C，Dに変換されて液晶パネルに出力され，液晶パネルに形成された上記映像は，投写レンズにより拡大投影され，スクリーンに視感上の図形歪を補正した映像が表示されることが認められる。そして，当業者（その発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者）は，一つの文献に記載されているこれらの各事項により，フレーム内の位置座標を手動で補正した後の座標を読み取り，その座標で供給映像が液晶パネル上に表示されるように，図形歪を補正することとすれば，より簡易に図形歪の補正をすることができると認識することができたものと認められる。

(3)アところで，乙3（特開平11-296152号公報）には，次の記載があることが認められる。

（ア）特許請求の範囲

「【請求項1】 映像描写装置に供給する補正画像を，画像表示用スクリーンに対する前記映像描写装置の位置に応じて生成する方法において，  
長方形又は正方形の原画像について，アプリケーションにより指示された左側縦幅と右側縦幅により，前記原画像を上下に2等分する分割線に対して上下が対称な指示台形の補正画像を生成することを特徴とする映像描写装置に供給する補正画像の生成方法。」

「【請求項3】 映像描写装置に供給する補正画像を，画像表示用スクリーンに対する前記映像描写装置の位置に応じて生成する方法において，

長方形又は正方形の原画像について、アプリケーションにより指示された左側上下と右側上下の４角の座標位置により、指示形状の台形の補正画像を生成することを特徴とする映像描写装置に供給する補正画像の生成方法。」

「【請求項５】 映像描写装置に供給する補正画像を、画像表示用スクリーンに対する前記映像描写装置の位置に応じて生成する方法において、

長方形又は正方形の原画像について、アプリケーションにより指示された画像の横幅と縦幅により、指示サイズの長方形又は正方形の補正画像を生成することを特徴とする映像描写装置に供給する補正画像の生成方法。」

「【請求項７】 映像描写装置に供給する補正画像を、画像表示用スクリーンに対する前記映像描写装置の位置に応じて生成する方法において、

長方形又は正方形の原画像について、アプリケーションにより指示された画像の中心位置により、指示位置に原画像の中心位置を移動させた補正画像を生成することを特徴とする映像描写装置に供給する補正画像の生成方法。」

「【請求項９】 請求項１，３，５及び７に記載の４つの映像描写装置に供給する補正画像の生成方法のうちの任意の複数の方法を、所望の順番で実行し、最後の順番に実行した方法によって最終的な補正画像を生成することを特徴とする映像描写装置に供給する補正画像の生成方法。」

#### (イ) 発明の詳細な説明

「【発明の実施の形態】... １１はＰＣ１０内の原画像データで、ＲＡＭ等の記憶部に格納されている。なお、ここでは原画像の形状は長方形

又は正方形として説明する。... 14は例えばマウス等のポインティングデバイスであり、補正指示を表示アプリケーション12に行う。30は走査線方式の映像をスクリーン40上に描写する映像描写装置（プロジェクタ）である。」（段落【0006】）

#### 「実施形態1

実施形態1は、図2で説明したように、プロジェクタの設置位置がスクリーン中央の前方から左側又は右側にずれた場合に、PCの出力画像をそのまま表示すると、図2の画像(2)又は画像(3)のように、画像縦幅が右上り又は左上りで拡大変形してしまうので、表示画像が図2の画像(1)となるように、PC側で原画像に補正（即ち原画像の縦幅を右下り又は左下りで縮小変形する補正）を行い、この補正後の画像をプロジェクタに供給するものである。」（段落【0008】）

「図3は本実施形態1の表示補正アプリケーションとディスプレイドライバの説明図である。図3の(a)は、本実施形態1の表示補正アプリケーション(A)の補正法をPC10の表示部の画面上に示したものである。図3の(a)においては、画面上の左側に左側縦幅補正スクロールバー21aと、このバー21a内を上下に移動可能な左側縦幅指示ポインタ21bがある。また画面上の右側に右側縦幅補正スクロールバー22aと、このバー22a内を上下に移動可能な右側縦幅指示ポインタ22bがある。そして操作員が、ポインティングデバイス14を操作して、左側縦幅指示ポインタ21bを下に移動させると原画像の左側縦幅が縮小し、また右側縦幅指示ポインタを下に移動させると原画像の右側縦幅が縮小する。」（段落【0009】）

「...次にディスプレイドライバ13Aは、原画像データ11を入力し、この補正前の画像に対して、図3の(b)に示すような、左端縦幅 $h_1$ 、右端縦幅 $h_2$ 、横幅 $L \times 0$ 、右下り勾配  $h/2 \cdot L \times 0$ となる

ような補正画像を生成する。」（段落【００１２】）

「ディスプレイドライバ１３Ａは、図３の（ｂ）のように補正した画像をプロジェクタ３０に出力し、スクリーン左端の前方に設置されたプロジェクタ３０（図２を参照）が、この補正画像を表示すると、図２の画像（１）のような長方形の画像が投影される。なお操作員は、スクリーン上の投影画像をみながら、ポインティングデバイス１４を操作して、正常な形状の画像が得られるように左側又は右側の縦幅を調整することができる。」（段落【００１４】）

#### 「実施形態２

図４は本実施形態２の表示補正アプリケーションとディスプレイドライバの説明図である。図４の（ａ）は本実施形態２の表示補正アプリケーション（Ｂ）の補正法をＰＣ１０の表示部の画面上に示したものである。図３の実施形態１と図４の実施形態２との相違点を説明すると、図３では、補正前の長方形の画面を上下に２等分する直線で、補正後の台形（左側縦幅と右側縦軸が等しくない台形）の画面を上下に２分割すると、この分割された２つの画面は分割線に対して上下対称となる。」（段落【００１５】）

「しかしスクリーンに対してプロジェクタの投影する方位が、azimuth 方位（水平面上で左右に回転する方位）のほかに、elevation 角度（垂直面上での俯角等の上下方向の角度）を有する場合には、図３の（ｂ）のような補正画面が最適であるとは限らない。そこで図４の実施形態２では、補正前の長方形の画面を上下に２等分する直線で、補正後の台形の画面を上下に２分割した場合に、この分割された２つの画面が分割線に対して上下対称とならない台形の画面も生成できるようにしている。」（段落【００１６】）

「このため図４の（ａ）では、図３の（ａ）の左側縦幅指示ポインタ

2 1 b の代りに，左上角指示ポイント 2 1 c 及び左下角指示ポイント 2 1 d を設け，同様に右側縦幅指示ポイント 2 2 b の代りに，右上角指示ポイント 2 2 c 及び右下角指示ポイント 2 2 d を設けて，左側縦幅と右側縦幅とが等しくない任意形状の台形である補正画面も生成できるようにしている。」（段落【0 0 1 7】）

「図 4 の（b）は，このようにして生成される補正後の画面を示しており，補正前の長方形の画面を上下に 2 等分する水平方向の直線（図の一点鎖線）で，補正後の台形の画面を上下に 2 分割すると，この分割された 2 つの画面の左側縦幅  $h_{11}$  と  $h_{12}$  は任意に設定可能であり（ポインティングデバイス 1 4 の操作によって），同様に右側縦幅  $h_{21}$  と  $h_{22}$  も任意に設定可能である。そこで本実施形態 2 の表示補正アプリケーション 1 2 B は，この上下に 2 分割された上部画面についての左右の縦幅  $h_{11}$ ， $h_{21}$  と下部画面についての左右の縦幅  $h_{12}$ ， $h_{22}$  を出力する（図 4 の（b）を参照）。」（段落【0 0 1 8】）

「以上のように本実施形態 1，2 によれば，プロジェクタをスクリーン中央の前面に設置しなくとも，例えばスクリーン中央の前面から左側又は右側にずらした位置に設置しても，正常な形状の画像を表示することが可能となる。従って小規模な会議室等でのプロジェクタによる発表の際に，発表者の近くにプロジェクタと PC を設置することが可能となり，発表者自身が，発表する内容に合わせて表示する画像を変更することができる。」（段落【0 0 2 0】）

### 「実施形態 3

実施形態 3 は，プロジェクタがスクリーン中央の前方に設置されたとしても，プロジェクタとスクリーンとの間の距離が適当でないと，表示画面がスクリーンに対して大き過ぎたり小さ過ぎたりするので，この表示画面のサイズを補正できるようにせんとするものである。即ち表示画像

が大き過ぎる場合には，原画像を縮小した補正画像を生成してプロジェクタに供給すればよく，また表示画像が小さ過ぎる場合は，原画像を拡大した補正画像を生成してプロジェクタに供給すればよい。」（段落【 0 0 2 1 】）

「図 5 は本実施形態 3 の表示補正アプリケーションとディスプレイライバの説明図である。図 5 の（ a ）は，本実施形態 3 の表示補正アプリケーション（ C ）の補正法を P C 1 0 の表示部の画面上に示したものである。図 5 の（ a ）においては，画面上の下側に横幅補正スクロールバー 2 3 a と，このバー 2 3 a 内を左右に移動可能な横幅指示ポインタ 2 3 b がある。また画面上の右側に縦幅補正スクロールバー 2 4 a と，このバー 2 4 a 内を上下に移動可能な縦幅指示ポインタ 2 4 b がある。そして操作員がポインティングデバイス 1 4 を操作して，横幅指示ポインタを左側に移動させると画像の横幅は縮小し，右側に移動させると画像の横幅は拡大する。また縦幅指示ポインタを上側に移動させると画像の縦幅は拡大し，下側に移動させると画像の縦幅は縮小する。」（段落【 0 0 2 2 】）

「このように本実施形態 3 では，画像の横幅の拡大・縮小と，縦幅の拡大・縮小とを独立で行うようにしている。」（段落【 0 0 2 3 】）

#### 「実施形態 4

実施形態 4 は，プロジェクタからの表示画面の中心がスクリーンの中心からずれていて，画像がみにくいとか，画像の一部がスクリーン外に出してしまうような場合に，表示画面の中心位置を変更して画像をみやすくせんとするものである。即ち表示画像が左側にずれている場合に，原画像を右側にシフトした補正画像を生成してプロジェクタに供給すればよく，また表示画像が上側にずれている場合は，原画像を下側にシフトした補正画像を生成したプロジェクタに供給すればよい。」（段落【 0



【 0 2 6 】 )

「図 6 は本実施形態 4 の表示補正アプリケーションとディスプレイドライバの説明図である。図 6 の ( a ) は、本実施形態 4 の表示補正アプリケーション ( D ) の補正法を P C 1 0 の表示部の画面上に示したものである。図 6 の ( a ) においては、画面上の下側に横中心位置補正スクロールバー 2 5 a と、このバー 2 5 a 内を左右に移動可能な横中心位置指示ポインタ 2 5 b がある。また画面上の右側に縦中心位置補正スクロールバー 2 6 a と、このバー 2 6 a 内を上下に移動可能な縦中心位置指示ポインタ 2 6 b がある。そして操作員がポインティングデバイス 1 4 を操作して、横中心位置指示ポインタを左側又は右側に移動させると表示画像は左側又は右側に移動する。また縦中心位置指示ポインタを上側又は下側に移動させると表示画像は上側又は下側に移動する。」 ( 段落【 0 0 2 7 】 )

「このように本実施形態 4 では、表示画像の水平方向 ( x 軸方向 ) の移動と垂直方向 ( y 軸方向 ) の移動とを独立に行うようにしている。...」 ( 段落【 0 0 2 8 】 )

「図 1 の映像描写装置に供給する補正画像生成システムを構成する場合には、前記実施形態 1 ~ 4 における 4 つの機能のうちの任意の複数の機能を備えて、この任意の複数の機能を、プロジェクタのスクリーンに対する設置状況に応じ、所望の順番で実施すると、ユーザーに便利なシステムとなる。...」 ( 段落【 0 0 3 1 】 )

イ 上記アの記載によると、乙 3 には、P C ( パーソナルコンピュータ ) の表示部の画面上に表示された長方形又は正方形の原画像について、アプリケーションにより指示された左側上下と右側上下の 4 角の座標位置により、指示形状の台形の補正画像を生成する機能 ( 上記アの実施形態 1 , 2 ) , アプリケーションにより指示された画像の横幅と縦幅により、指

示サイズの長方形又は正方形の補正画像を生成する機能（上記アの実施形態３），アプリケーションにより指示された画像の中心位置により，指示位置に原画像の中心位置を移動させた補正画像を生成する機能（上記アの実施形態４）を備え，それぞれの機能を所望の順番で実行し，最終的な補正画像を生成するようにした技術が示されている。

また，乙３には，上記アの実施形態１について，操作員がスクリーン上の投影画像をみながらポインティングデバイス进行操作して，正常な画像を得られるよう左側又は右側の縦幅を調整することができることも示されており（上記ア(イ)の【００１４】），上記アの実施形態２，３，４においても，ポインティングデバイス进行操作して画像を調整する点には変わりはないから，この調整手法を，実施形態２，３，４に対して適用することができることは，当業者であれば容易に認識できることであるといえることができる。

そうすると，乙３には，スクリーン上に投射表示された長方形又は正方形の原画像に対して，操作員がポインティングデバイス进行操作してアプリケーションに補正指示を与えることにより，アプリケーションにより指示された左側上下と右側上下の４角の座標位置に基づいて，指示形状の台形の補正画像を生成する機能，アプリケーションにより指示された画像の横幅と縦幅に基づいて，指示サイズの長方形又は正方形の補正画像を生成する機能，アプリケーションにより指示された画像の中心位置に基づいて，指示位置に原画像の中心位置を移動させた補正画像を生成する機能を備え，それぞれの機能を所望の順番で実行し，最終的な補正画像を生成するようにした技術が示されていると認められる。

したがって，乙３には，ユーザ（操作員）が座標入力装置（ポインティングデバイス）によって４点の座標を入力することにより，スクリーン上に投射表示された四角形枠の補正映像（画像）を，ユーザの所望により任

意に、大きさも含めた四角形の形状及び表示位置を特定できる技術が示されていると認められる。

(4) 以上の(2)及び(3)で述べたところを総合すると、引用発明1と乙3に記載されている周知技術により、当業者は、フレーム内の任意の四角形の頂点である4点を手動で補正し、補正した後の座標を読み取り、その座標で供給映像が格子状映像表示体に表示されるように、供給映像を補正することを容易に想到することができたものと認められる。

(5) 原告は、乙3に基づいて、格子状映像表示体上の4頂点座標を直接入力して、格子状映像表示体上における補正後四角形状を特定するといった技術思想を把握することはできないと主張するが、上記のとおり、乙3は、ユーザが、座標入力装置によって4点の座標を入力することにより、スクリーン上に投射表示された四角形枠の補正映像を、ユーザの所望により任意に特定できる技術が示されているものとして認定に供しているものであって、原告が主張するような技術思想が記載されているものとして認定に供しているものではない。

また、原告は、本願発明は、座標入力装置によって入力された格子状映像表示体上の4つの座標を頂点とする四角形状で供給映像が格子状映像表示体上に表示されるようにすることを構成要件とするものであるから、入力する4頂点につき水平方向座標は指定できない乙3とは異なると主張するが、このような違いがあるとしても、上記のとおり、乙3には、ユーザが、座標入力装置によって4点の座標を入力することにより、スクリーン上に投射表示された四角形枠の補正映像を、ユーザの所望により任意に特定できる技術が示されているといえることができるものである。

さらに、乙3の図4(b)に波線で示されている長方形の原画像は、スクリーン上に投射された映像ではなく、歪んだ映像でもなく、元の映像と照合対比される映像でもないから、投射歪を評価するための基準となる基準映像

ではないと主張するが、そうであるとしても、上記のとおり、乙3には、ユーザが、座標入力装置によって4点の座標を入力することにより、スクリーン上に投射表示された四角形枠の補正映像を、ユーザの所望により任意に特定できる技術が示されているといえることができるものである。

したがって、以上の原告の主張は、いずれも、上記(3)の認定を左右するものではない。

(6) 原告は、引用発明1は、あおり角に基づく演算によって格子状映像表示体上における映像を歪ませる形を特定することを補正の基本手法とするのに対し、本願発明は、格子状映像表示体上の4点の座標を入力することによって、該格子状映像表示体上における映像を歪ませる形（四角形状）を直接指定することを補正の基本手法とするものであって、両者の補正の基本手法は本質的に異なるものであると主張する。しかし、上記(2)のとおり、引用発明1においても、スクリーン上の表示を見ながら手動で歪みを補正する行程（上記(2)）やそれに基づいてスクリーンに視感上の図形歪を補正した映像を表示する行程（上記(2)）が存するのであるから、引用発明1と本願発明とで補正の手法が本質的に異なるとは認められない。

また、原告は、本願発明では、座標入力装置による座標入力のみで、かつ、その入力と同時に、補正後四角形の形状、大きさ及び格子状映像表示体上における位置のすべてが一義的に特定される点が、引用発明1と異なると主張する。確かに、本願発明と引用発明1には、このような違いがあるといえることができるが、上記のとおり、引用発明1と乙3に記載されている周知技術により、当業者は、フレーム内の任意の四角形の頂点である4点を手動で補正し、補正した後の座標を読み取り、その座標で供給映像が格子状映像表示体に表示されるように、供給映像を補正することを容易に想到することができたものであって、その容易に想到することができた発明においては、座標入力装置による座標入力のみで、かつ、その入力と同時に、補正後四角

形の形状，大きさ及び格子状映像表示体上における位置のすべてが一義的に特定されるのであるから，本願発明と引用発明１にこのような違いがあるからといって，本願発明に進歩性が認められることにはならない。

さらに，原告は，引用発明１の直線描画角度調整部によって入力される基準更正図形上の座標と，本願発明の座標入力装置によって入力される指定座標とは，その技術的意義が全く異なることに加え，引用発明１には，補正後の四角形状の頂点座標を入力するといった考え自体が存在しないばかりか，補正後の四角形状の頂点座標を入力することは，引用発明１の補正の基本手法と矛盾することにかんがみれば，当業者が引用発明１に基づいて，補正後の四角形状の４頂点の座標を入力する手法に想到することはなく，ましてや，直接入力する手法に想到することはないと主張する。しかし，引用発明１の直線描画角度調整部によって入力される基準更正図形上の座標と，本願発明の座標入力装置によって入力される指定座標とは，それに基づいてスクリーン上の歪みを補正するという点では共通しているのであって，上記のとおり，本願発明の補正の基本手法が引用発明１の補正の基本手法と本質的に異なるとは認められず，ましてや矛盾するということとはできない。

(7) そうすると，審決の上記(1)の認定に誤りがあるということとはできないから，取消事由２は理由がない。

6 以上のとおりであるから，原告の本訴請求は理由がないのでこれ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                      中    野    哲    弘

裁判官 森 義 之

裁判官 田 中 孝 一