

平成 23 年 6 月 9 日判決言渡 同日原本受領 裁判所書記官

平成 22 年（行ケ）第 10272 号 審決取消請求事件

口頭弁論終結日 平成 23 年 5 月 26 日

## 判 決

原	告	株 式 会 社 ハ イ ピ ー テ ッ ク
同訴訟代理人弁護士		橋 田 健 次 郎
同	弁理士	間 山 進 也
		佐 々 木 一 政
被	告	株 式 会 社 コ ス モ テ ッ ク ス
同訴訟代理人弁護士		井 坂 光 明
同	弁理士	藤 野 義 昭

## 主 文

原告の請求を棄却する。

訴訟費用は原告の負担とする。

## 事実及び理由

### 第 1 請求

特許庁が無効 2009 - 800186 号事件について平成 22 年 7 月 12 日にした審決を取り消す。

### 第 2 事案の概要

本件は、原告が、下記 1 のとおりの手続において、被告の下記 2 の本件発明に係る特許に対する原告の特許無効審判の請求について、特許庁が同請求は成り立たないとした別紙審決書（写し）の本件審決（その理由の要旨は下記 3 のとおり）には、下記 4 のとおりの取消事由があると主張して、その取消しを求める事案である。

#### 1 特許庁における手続の経緯

##### (1) 本件特許（甲 12）

発明の名称：モータ制御装置

出願日：平成 15 年 1 月 17 日

登録日：平成 18 年 4 月 28 日

特許番号：第 3797998 号

## (2) 審判請求及び本件審決

審判請求日：平成 21 年 8 月 31 日

審決日：平成 22 年 7 月 12 日

審決の結論：本件審判の請求は，成り立たない。

原告に対する審決謄本送達日：平成 22 年 7 月 23 日

## 2 本件発明の要旨

本件審決が判断の対象とした発明の要旨は，次のとおりである。以下，請求項ごとに「本件発明 1」ないし「本件発明 7」といい，これらを併せて「本件発明」という。また，本件発明の明細書（甲 12）を「本件明細書」という。なお，「／」は，原文における改行箇所であり，請求項 1 の（A）ないし（H）の分説は，本件審決において便宜上付与されたものである。

【請求項 1】（A）複数のパルス列入力型モータを駆動するため，各パルス列入力型モータ用の駆動パルスを出力するモータ制御装置であって，／（B）速度指令パルスに基づいて補間処理を行い，前記駆動パルスを生成する補間制御部と，／（C）補間開始位置から補間終了位置まで，前記速度指令パルスのパルス数をカウントする総パルス数カウント部と，／（D）前記補間制御部によって生成された前記駆動パルスをモータ制御装置の外部へ出力するか否かを制御するパルス出力制御部と，／（E）前記総パルス数カウント部のカウント値をモータ制御装置の外部から読み出すためのインターフェース部と／を備えると共に，／（F）動作モードとして，総パルス数を求めるためのトレースモードと実動作のための通常動作モードとを有し，／（G）前記パルス出力制御部は，前記トレースモード時には，前記補間制御部によって生成された前記駆動パルスをモータ制御装置の外部へ出力せず，前記通常動作モード時には，前記補間制御部によって生成された前記駆動パルスを

モータ制御装置の外部へ出力する／ことを特徴とする（Ｈ）モータ制御装置

【請求項２】前記補間終了位置に達したことを検出する終点検出部を更に備え、／前記総パルス数カウント部は、前記終点検出部が前記補間終了位置を検出するまで、前記速度指令パルスのパルス数をカウントする／ことを特徴とする請求項１に記載のモータ制御装置

【請求項３】前記終点検出部は、複数の補間動作が連続して指示された場合、一番最後の補間動作についての補間終了位置に達したことを検出し、／前記総パルス数カウント部は、前記終点検出部が前記一番最後の補間動作についての補間終了位置を検出するまで、前記速度指令パルスのパルス数をカウントすることを特徴とする請求項２に記載のモータ制御装置

【請求項４】前記補間終了位置に到達したときの前記総パルス数カウント部のカウント値を格納する記憶部を更に備えた／ことを特徴とする請求項１ないし３のいずれか１項に記載のモータ制御装置

【請求項５】前記記憶部を複数備えた／ことを特徴とする請求項４に記載のモータ制御装置

【請求項６】前記速度指令パルスを生成するパルス発生部を更に備え、／当該パルス発生部は、前記記憶部に格納されたカウント値に基づいて、減速開始位置を自動検出する／ことを特徴とする請求項４又は請求項５に記載のモータ制御装置

【請求項７】請求項１ないし６のいずれか１項に記載のモータ制御装置と、／複数のパルス列入力型モータと、／前記モータ制御装置が出力する駆動パルスに基づいて、前記複数のパルス列入力型モータを駆動する複数のモータドライバと／を備えたことを特徴とするモータ制御システム

### ３ 本件審決の理由の要旨

(1) 本件審決の理由は、要するに、本件発明は、特許を受けようとする発明が明確ではないとはいえず（特許法３６条６項２号）、当業者が実施をすることができ程度に明確かつ十分に記載されたものでないとはできず（同条４項１

号), 下記アの引用例 1 に記載の発明(以下「引用発明」という。)に下記イの引用例 2 及び下記ウの引用例 3 の各記載事項を適用しても当業者が容易に発明をすることができたものであるとすることはできない(同法 29 条 2 項)というものである。

ア 引用例 1 : Compact P C I MOTOR CONTROL MODULE A C P - 4 2 5 , ユーザー・マニュアル(平成 15 年 5 月 9 日発行の奥付けがある。甲 1)

イ 引用例 2 : 特開平 9 - 2 9 5 2 4 7 号公報(甲 2)

ウ 引用例 3 : 4 軸補間制御用 L S I I P C 7 1 0 取扱説明書(平成 13 年 1 1 月付け。甲 7)

(2) 本件審決が認定した引用発明並びに本件発明 1 と引用発明との一致点及び相違点は、次のとおりである。

ア 引用発明：複数のステッピングモータを駆動するため、各ステッピングモータ用のパルスを出力する高性能 4 軸モータコントロールボードであって、速度指令パルスに基づいて補間処理を行い、前記パルスを生成する I P C 7 1 0 と、前記速度指令パルスのパルス数をカウントする DRIVE PULSE COUNTER と、前記 DRIVE PULSE COUNTER のカウント値を高性能 4 軸モータコントロールボードの外部から読み出すための Compact P C I ・インターフェースとを備えると共に、動作モードとして、補間モードとスルーモードとを有する高性能 4 軸モータコントロールボード

イ 一致点：複数のパルス列入力型モータを駆動するため、各パルス列入力型モータ用の駆動パルスを出力するモータ制御装置であって、速度指令パルスに基づいて補間処理を行い、前記駆動パルスを生成する補間制御部と、前記速度指令パルスのパルス数をカウントするパルス数カウント部と、前記パルス数カウント部のカウント値をモータ制御装置の外部から読み出すためのインターフェース部とを備えたモータ制御装置

ウ 相違点 1 : 本件発明 1 は、パルス数カウント部が、「補間開始位置から補間終了位置まで、前記速度指令パルスのパルス数をカウントする総パルス数カウント部」であるのに対し、引用発明は、パルス数カウント部が、「速度指令パルスのパ

ルス数をカウントする」ものの、補間開始位置から補間終了位置までのパルス数をカウントするか明らかでない点

エ 相違点 2：本件発明 1 は、「補間制御部によって生成された駆動パルスをモータ制御装置の外部へ出力するか否かを制御するパルス出力制御部」を有すると共に、動作モードとして、「総パルス数を求めるためのトレースモードと実動作のための通常動作モードとを有し」、「前記パルス出力制御部は、前記トレースモード時には、前記補間制御部によって生成された前記駆動パルスをモータ制御装置の外部へ出力せず、前記通常動作モード時には、前記補間制御部によって生成された前記駆動パルスをモータ制御装置の外部へ出力する」のに対し、引用発明は、そのようなものか明らかでない点

(3) なお、「補間」の意義については、本件明細書に次の記載がある（【0003】）。

パルス列入力型モータでは、パルス 1 個あたりの回転角である最小回転角が決まっているので、パルス列入力型モータによって制御される移動対象物の移動量は連続的に変化させることはできず、前記最小回転角で決まる最小移動量が存在する。したがって、所定の移動経路が与えられた場合であっても、実際は、実現可能な近似的な経路に置き換えて、移動対象物の移動が行われる。与えられた移動経路に対して、実現可能な近似的な経路を算出することを補間という。

#### 4 取消事由

- (1) 明確性の要件についての判断の誤り（取消事由 1）
- (2) 実施可能要件についての判断の誤り（取消事由 2）
- (3) 容易想到性についての判断の誤り（取消事由 3）

### 第 3 当事者の主張

1 取消事由 1（明確性の要件についての判断の誤り）について  
〔原告の主張〕

- (1) 本件審決は、本件発明 1 の特許請求の範囲の記載が、トレースモードと通

常動作モードとを切り替える機能手段を明記していないが、モータ制御装置の技術分野において、例えばその上位制御装置により切り換えるなど、そのモードを切り替える様々な機能手段については周知の事項であって、当業者が普通に想定し得る程度のことであるから、本件発明１が、分説（Ｅ）で特定されるインターフェース部を備え、上記周知の機能手段によって切り換えられる分説（Ｆ）及び（Ｇ）で特定されるトレースモード及び通常モードを有するモータ制御装置であることが明らかであって、分説（Ｅ）において、総パルス数カウント部のカウント値をモータ制御装置の外部から読み出す必要について特定していないからといって、本件発明１を明確でないとすることはできない旨を説示する。

（２） しかしながら、モータ制御装置がトレースモード及び通常動作モードを有するためには、次の ないし の構成が必須であるから、本件発明１の特許請求の範囲にはこれらが発明特定事項として記載されていなければならない。

トレースモードの場合に、駆動速度として指定された速度（パルス周波数）の速度指令パルスを終点検出部が補間終了位置を検出するまで発生し続け、通常動作モードの場合に、加速時に要したパルス数をカウントし、指定された駆動速度に達した時点で、トレースモードで得られた総パルス数に基づいて指定された下限速度で速度指令パルス列のパルス周波数を減少させるための機能手段である「パルス発生部」に対応する構成

トレースモード及び通常動作モードのいずれの場合にも、上位ＣＰＵが各種レジスタ群に書き込んだ各種パラメータ等に基づいて、補間制御部がＸ軸用及びＹ軸用の駆動パルスを生成するための機能手段である「補間制御部」に対応する構成

トレースモード及び通常動作モードのいずれの場合にも、補間終了位置への到達を検出して、総パルス数カウント部に終点検出信号を出力するための機能手段である「終点検出部」に対応する構成

トレースモード及び通常動作モードのいずれの場合にも、パルス発生部によって生成された速度指令パルスのパルス数をカウントするための機能手段である

「総パルス数カウント部」に対応する構成

トレースモードの場合に、終点検出信号が入力された時点でのカウント値を総パルス数カウント値レジスタへセットし、通常動作モードの場合に、終点検出信号が入力された時点でのカウント値を総パルス数カウント値レジスタへ格納しないための機能手段である「総パルス数カウント部」に対応する構成

終点検出信号が入力された時点でのカウント値をセットするための機能手段である「総パルス数カウント値レジスタ」に対応する構成

(3) しかるところ、本件発明 1 の特許請求の範囲には、前記 の「パルス発生部」、前記 の「終点検出部」、前記 の「総パルス数カウント部」及び前記 の「総パルス数カウント値レジスタ」を特定する事項がない。

そのため、当業者は、本件発明 1 の特許請求の範囲の記載からはトレースモード及び通常動作モードを具備するモータ制御装置を具体的に想定することができず、そのようなモータ制御装置において、「総パルス数を求めるためのトレースモード」と「実動作のための通常動作モード」とが切換可能に実現されるのかにつき理解することはできない。また、本件発明 1 には前記 の「終点検出部」が想定されていないから、分説 ( E ) の「総パルス数カウント部のカウント値」がすなわち「補間開始位置から補間終了位置までの速度指令パルスのパルス数」を意味することにはならず、そのようなカウント値をモータ制御装置の外部から読み出すことによつてどのような技術的意味があるのかを理解できない。そうすると、2 つの動作モードに関連してされる駆動パルスの出力制御を特定する分説 ( G ) の記載の技術的意義も理解できず、分説 ( E )、( F ) 及び ( G ) の技術的関連性が不明確となる。

(4) さらに、本件発明 1 の特許請求の範囲では、上位制御装置からトレースモード及び通常動作モードのいずれかの動作モードの設定を受けたモータ制御装置が、直前の動作状態からその余の動作状態にどのようにして、そしてどのような契機に基づいて切り換わり、また、その切換えがモータ制御装置がその内部に具備するどのような手段によつてされるのかについて読み取ることができない。

(5) したがって、本件発明 1 の特許請求の範囲の記載は、特許法 36 条 6 項 2 号に違反し、これに反する本件審決の判断は、誤りである。

〔被告の主張〕

特許請求の範囲に発明特定事項としてどのような事項を記載するかは、発明の詳細な説明に記載された事項の範囲内において（特許法 36 条 6 項 1 号）、特許出願人の判断に委ねられている（同条 5 項前段）。したがって、原告が勝手に認定した発明特定事項が特許請求の範囲に記載されていないなど主張することは、許されない。

そして、特許法 36 条 6 項 2 号は、特許出願人の判断で選択された発明特定事項の記載が明確であることを要求するものであり、原告が勝手に認定した発明特定事項が特許請求の範囲に記載されていないからといって、同号違反が生ずるということはない。

したがって、原告が勝手に必須の要件として認定した前記 ないし の構成が本件発明 1 の発明特定事項としてその特許請求の範囲に記載されていないことをもって同号違反が生じることはなく、原告の主張は、何ら理由がない。

2 取消事由 2（実施可能要件についての判断の誤り）について

〔原告の主張〕

(1) 補間処理の対象となる経路が真円を描くとき、「開始位置座標 = 終了位置座標」の関係が成立するため、終点検出部は、補間処理開始時点で終点検出信号を生成し、総パルスカウント部は、この時点でカウントを停止するから（本件明細書【0033】）、真円経路に関しては、本件発明 1 のトレースモードによっては総パルス数に対応するカウント値を取得できないことが明らかである。そして、本件明細書の発明の詳細な説明欄には、この場合に当業者が本件発明 1 の実施をすることができる程度に明確かつ十分な記載がない。

(2) この点について、本件審決は、補間処理の対象となる経路が真円を描く場合に関して、補間処理開始時点で補間開始位置座標を補間終了位置座標と認識して



しまうと総パルス数がカウントできないことは明らかであって、そのような場合に、例えば、補間終了位置の検出タイミングを遅らせ、現在位置座標 = 終了位置座標が成立しなくなった時点で、補間終了位置の検出を開始するなど、補間開始位置を補間終了位置と誤認しないように取り扱う程度のことは、当業者が普通に想定し得ることにすぎない旨を説示する。

(3) しかしながら、モータ制御装置が補間開始位置座標を補間終了位置座標として認識することを回避する処理を実行させる場合には、終点検出のタイミングの遅らせ方や遅らせる変数の設定に応じて、それぞれ特有の作用効果や課題を生じることとも想定されるから、引用例 1 に記載された方法や一般的ないわゆる特異点回避方法のみが例示されている状況では、当該回避する処理が周知・慣用的な技術であるということとはできない。

また、引用発明は、円弧補間指令という特定の動作を行わせるものであり、乙 1「補間機能付き 2 軸モータコントロール IC MCX312 取扱説明書」(乙 1) 及び「パルスコントロール LSI PCL6045A ユーザーズマニュアル」(乙 2) に記載の技術は、補間演算中に補間終了位置を直接検出するものではないから、いずれも本件審決が認定するような、補間終了位置の検出のタイミングを遅らせる技術ではないばかりか、本件発明 1 は、連続補間の中間では終点検出信号を生成しない(本件明細書【0032】)ことから明らかなとおり、補間終了位置の検出のタイミングを遅らせるような契機を見出せない技術である。

(4) よって、本件審決の前記判断は、特許法 36 条 4 項 1 号の解釈適用を誤っている。

#### 〔被告の主張〕

(1) 本件発明 1 において、補間処理開始時点で、補間開始位置座標を補間終了位置座標と認識してしまうような場合に、補間開始位置を補間終了位置と誤認しないように取り扱う程度のことは、当業者が普通に想定し得ることである。

(2) 外部から入力される各種信号に応じて、内部状態を遷移させつつ制御に必

要な各種信号を外部に出力する制御部を設計するに当たって、どのタイミングで（いかなる内部状態の時に）入力信号を評価し、あるいは制御信号を出力するかは、実装条件に応じて設計者が適宜選択できることであり、例えば、本件発明１においても、終点検出部がどのタイミングで（いかなる内部状態の時に）補間終了位置に達したことを検出（判定）し、終了検出信号を出力するかは、終点検出部を含むモータコントロールＬＳＩの設計者が適宜選択できることである。

（３）したがって、本件明細書の発明の詳細な説明は、当業者がその実施をすることができる程度に明確かつ十分に記載されており、特許法３６条４項１号に適合する。このことは、本件特許出願当時、円弧補間処理において真円を描くことができるモータ制御装置が一般に存在することからも明らかである（乙１，２）。

### ３ 取消事由３（容易想到性についての判断の誤り）について

〔原告の主張〕

#### （１）一致点の認定の誤りについて

ア 平成１５年３月１日発行の「トランジスタ技術」誌同年３月号（甲２６）には、引用発明の対象製品の発売が記載されており、同年６月２７日付けの株式会社アバールデータの有価証券報告書（甲２７の１）には、引用発明の開発について記載されており、日本経済新聞社のインターネット記事（甲３）及び株式会社アバールデータのウェブページ（甲２７の２）には、引用発明の出荷が同年３月１日である旨が記載されている。これらによれば、引用例１が同日以降速やかに頒布され、あるいは遅くとも同年８月２日の時点で電気通信回線を通じて公衆によるアクセス及び利用が可能となっていたことが、明らかである（甲２８～３４，３６）。

イ 引用発明にいう「補間モード」とは、直線／円弧補間ドライブを行うためのモードであり、補間用パルスジェネレータであるPMC620からの速度指令パルスを基に引用発明登載の補間制御用LSIであるIPC710（引用例３）が作成した補間パルスを出力するものである一方、「スルーモード」とは、独立したドライブを行うためのモードであり、補間用パルスジェネレータからの速度指令パルス

をIPC710がスルー（そのまま）で出力するものである。

そして、IPC710が4つの各軸ごとに有するパルス切替回路には、補間用パルスジェネレータからの速度指令パルスと、補間パルスとが入力可能に接続されているところ、引用例3には、IPCによる補間演算は、モードの指定に関わりなく行われるが、補間パルスの出力は、当該軸が補間モードに指定されている場合のみ行われる旨が記載されている。

そして、補間演算の実施と補間パルスの出力は、それぞれ独立して設定されるから、引用発明には、補間演算が実行されており、かつ、補間パルスが出力される場合（補間モード）及び補間演算が実行されておらず、したがって、補間パルスが出力されない場合（スルーモードの一形態）のほか、やはりスルーモードの一形態として、補間演算が実行されており、かつ、補間パルスが出力されない場合（以下「第3のモード」という。）が存在することになる。

ウ 以上のとおり、引用例1及び3の記載に接した当業者は、引用発明記載のIPC710が第3のモードを有していることを容易に理解可能であり、引用発明は、本件発明1の分説（D）にいうパルス出力制御部の機能を提供している。したがって、本件審決は、この点において、本件発明1と引用発明との一致点の認定を誤っている。

## （2）相違点1の認定の誤りについて

ア 本件審決は、引用発明記載のPMC620が備えるDRIVE PULSE COUNTERについて、速度指令パルスのパルス数をカウントするものではあるが、補間開始位置から補間終了位置までのパルス数をカウントするか明らかでないとして、相違点1を認定した。

イ しかしながら、PMC620は、DRIVE PULSE COUNTERの機能により、速度指令パルスを停止させるまでその出力パルス数のカウントを続ける。そして、前記のとおり、補間パルスを出力しないように設定しても補間演算は実行可能であるから（第3のモード）、PMC620は、上記機能により補間開始位置から終了位置

までの速度指令パルス数を得ることができる。

したがって、相違点 1 は、存在せず、本件審決は、相違点 1 の認定を誤るものである。

ウ なお、本件明細書には、終点検出部が終点を検出して終点検出信号を生成し、総パルス数カウント部を停止させ、総パルス数カウント値レジスタに総パルス数を格納する旨の記載がある（【0033】）が、この構成は、前記のとおり、本件発明 1 の特許請求の範囲に記載がないから、これらの構成を考慮する必要はない。仮にこれを考慮に入れたとしても、LSI などの技術分野においてはカウント処理の機能とカウント処理の停止機能とは別個の機能であり、各種のカウント技術及びカウント停止技術が周知慣用技術として存在する（甲 20～22）。したがって、引用発明の DRIVE PULSE COUNTER について、制御の目的に応じた終点を設定し、終点の到来に同期してカウントを停止して同期したカウントを総パルス数カウント値として取得するように総パルスカウント部を構成することは、当業者が容易に想到できる。

### （3） 相違点 2 についての判断の誤りについて

ア 前記のとおり、引用発明には第 3 のモードが存在し、かつ、相違点 1 が存在しないから、本件発明 1 と引用発明とは、同様の機能手段を有しているといえる。そのため、相違点 2 のうち、本件発明 1 が「総パルス数を求めるための」トレースモードを有するとの点を除き、本件発明 1 と引用発明との間に相違点は存在しない。

イ そこで、本件発明 1 の「総パルス数を求めるための」との構成について検討すると、前記のとおり、本件発明 1 の特許請求の範囲には、総パルス数を求めるための終点検出部、終点検出信号及び総パルス数カウント値レジスタに関する記載がない。したがって、上記構成は、本件特許の出願当時に既に周知の課題（甲 20～22 参照）であった「総パルス数を求める」という課題を単に願望的に記載するにとどまる。

ウ 仮に、「総パルス数を求めるための」との構成の存在を前提としても、引用

発明を第３のモードで動作させながら，引用発明の DRIVE PULSE COUNTER を引用発明において終点検出が生成する BUSY/INT を使用して停止させる構成や，当時の周知慣用技術（甲２０～２２）を適用して，総パルス数カウント値に相当するカウント値の到来に同期してカウントを停止させる構成とすることは，当業者には何ら困難となし得たことである。

エ また，本件審決は，引用例２に記載の発明がカウントする「Ｕ軸送り指令」が本件発明１の「駆動パルス」に相当し，引用例２には本件発明１の「トレースモード」のごとく「速度指令パルス」をカウントすることについて記載や示唆がない旨を説示する。

しかしながら，引用例２のゲート回路は，１つの制御信号を有し，１つの入力信号を２つの出力信号へと振り分ける機能を有するから，マルチプレクサとして構成される（甲２３）。他方，ＩＰＣ７１０の各軸のパルス切替回路は，２つの入力信号から１つの出力信号を生成すればよいから，デマルチプレクサ又はセクタとして構成することができる。そして，マルチプレクサとセクタ（デマルチプレクサ）とは，データの送付方向を変えるだけで等価なゲート回路として構成することが周知である（甲２３，２４）から，当業者は，引用発明のパルス切替回路に引用例２に記載のゲート回路を適用すれば，モータ制御装置の外部にモータ駆動のためのパルスを出力させず，したがって軸を実動作させることなく，開始位置から終了位置までを総パルス数にマッピングするためのパルス出力切替回路を容易に想到できる。

オ したがって，本件審決は，相違点２についての容易想到性に関する判断を誤るものである。

#### （４） 本件発明１の作用効果についての判断の誤りについて

ア 本件審決は，本件発明１の作用効果について，トレースモードを設けることで繁雑な計算等を行うことなく容易に，総移動量に相当する速度指令パルス数を求めることができ，また，機械系の動作が行われないため，加減速制御を行う必要が

なく速度パラメータも設定可能な最大値に設定できるので、総パルス数のカウントに要する時間を短縮できるという、格別の効果を奏するものである旨を説示する。

イ しかしながら、モータ駆動制御において移動開始位置から移動終了位置までの総パルスカウント数を現在位置に対応付ける技術（本件明細書【0032】）は、モータ制御技術分野における周知の技術課題である（甲17，18）。

そして、特開平8-190419号公報（甲22）は、2軸補間制御装置の加減速制御方法を記載しているところ、円弧形状に対応した経路に沿って補間演算部が生成する補間パルスをORゲートによって総和すること及び補間終了割込信号について記載しているから、ORゲートで駆動パルスをカウントさせておき、補間割込信号をORゲートのカウント禁止信号として入力すれば駆動パルスを総和して総パルスカウント値を取得することができることは、明らかである。

さらに、甲22の要旨は、補間演算部や位置制御部として市販の専用LSIを使用しながら繁雑な計算によってあらかじめ総移動距離を計算する必要を無くすという技術課題を解決するものと認められる。

そうすると、甲22の上記機能によれば、繁雑な計算によってあらかじめ総移動距離を計算する必要がなく、減速開始位置を容易に決定できるため、「繁雑な計算等をすることなく容易に、総移動量に相当する速度指令パルス数を求める」という作用効果は、容易に実現できる。

したがって、本件発明1の作用効果のうち、この点に顕著性は認められない。

ウ 次に、シミュレータ用モータ制御インターフェースが現在位置をパルス数として計算し、現在位置が要求位置と等しくなった時点でモータを停止させることで、モータ制御プログラムのデバッグを行う技術（甲25）のほか、NANDゲート列（甲19）やセレクト及びマルチプレクサ（引用例2，甲23，24）といった技術を利用して、引用発明において擬似的にコネクタの接続を外し、上位装置が正常に動作していてもモータ制御装置を動作させないのと同様の作用効果を得ることは、当業者であれば予測可能な程度のことであるにすぎない。

したがって、本件発明１の「機械系の動作が行われない」ことによる作用効果には、顕著性がない。

エ 本件発明１は、 トレースモードのための各種レジスタの設定を行い動作を開始し、 補間動作の現在位置座標が補間終了位置座標に一致したことを判断し、 当該一致を契機として終点検出信号によってモータ制御装置の動作クロックに同期して総パルス数カウント部を停止させ、その時のカウント値を総パルスカウント値レジスタに格納して総パルス数カウント値を取得し、 補間演算の終了を上位ＣＰＵに通知するものである。

しかし、上記 、 及び の機能は、引用発明の第３モード（ ）、終点検出（ ）及び BUSY/INT 割込機能（ ）として、引用発明が備えるものである。

そして、上記 の機能に必須の構成である終点検出、終点検出信号及び総パルス数カウント値レジスタの構成については、本件発明１の特許請求の範囲に記載がない。むしろ、引用発明の P M C 6 2 0 の DRIVE PULSE COUNTER は、上記 と同一の効果を奏するものである。

したがって、本件発明１は、モータ制御装置の単独の「物」の作用としてみれば、引用発明の各機能手段が奏する作用を再認識した程度のものである。

オ 本件審決は、本件明細書の記載（【００３８】～【００４８】）に基づいて本件発明１の作用効果を認定しているが、これは、上位ＣＰＵが本件発明１のモータ制御装置を動作させる方法の作用効果であって、モータ制御装置という「物」自体が奏する特有の作用効果ではない。

カ 以上のとおり、本件審決による本件発明１の作用効果の認定には誤りがある。  
〔被告の主張〕

(1) 一致点の認定の誤りについて

ア 引用例１の対象製品（ＡＣＰ－４２５）の発売は、平成１５年１２月２２日であり（乙３）、本件特許出願日（同年１１月１７日）よりも後である。したがって、引用例１は、本件特許出願前に頒布された刊行物ではない。

イ 引用例 1 及び 3 には、引用発明には補間モードとスルーモードがある旨を記載するにとどまり、それ以外のモードを読み取るための動機付けとなり得る記載やこれを示唆する記載は、存在しない。したがって、当業者は、引用例 1 及び 3 から第 3 のモードなるものの存在を読み取ることが実質的に不可能であって、原告の主張は、本件発明を知った上で引用例 1 及び 3 を恣意的に解釈するものである。

なお、当該軸が補間モードに指定されている場合にのみ補間パルスの出力が行われる旨の引用例 3 の記載は、例えば、補間モードとして設定すべき軸をユーザーが誤ってスルーモードに設定した場合に、補間ドライブ実行中のように見えながらも補間パルスが出力されないという状況が発生し得ることをユーザに注意的に告知するものであるにすぎない。

#### (2) 相違点 1 の認定の誤りについて

ア 引用例 1 は、本件発明 1 の相違点 1 に係る構成を開示も示唆もしていない。

イ なお、本件審決は、相違点 1 について、引用発明において補間モードを実行した場合、PMC 620 から出力される速度指令パルスを DRIVE PULSE COUNTER がカウントすることとなり、結果として補間開始位置から補間終了位置まで速度指令パルスのパルス数がカウントされるから、引用発明において補間モードを実行し、パルス数カウント部 (DRIVE PULSE COUNTER) により補間開始位置から補間終了位置まで速度指令パルスのパルス数をカウントすることを、当業者が容易に想到できた旨を説示している。

しかしながら、PMC 620 は、生成し出力したパルス数を単にカウントするものであるから、補間終了位置においてその連続駆動動作を停止させない限り必要な総パルス数を得ることはできないところ、引用例 1 には、当該停止をさせるような構成が何ら記載も示唆もされていない。そして、本件発明よりも前には、機械系の動作を行わずにモータ制御装置により速度指令パルス出力を一度させることによって移動対象物の総移動量に相当する速度指令パルス数を実際にカウントして求めるという本件発明 1 におけるトレースモードの技術思想は、全く存在しないのである。



から、補間ドライブの際に必要な出力パルス数を計算によって求めることが前提となっている引用発明において、当業者は、補間開始位置から補間終了位置までの速度指令パルスのパルス数をカウントさせることを容易に想到し得ない。さらに、原告提出の証拠には、引用発明の DRIVE PULSE COUNTER を停止させる構成について動機付けとなる記載が何らない以上、引用例 1 の DRIVE PULSE COUNTER に関する記載からは、総パルス数カウント値に相当するカウント値の到来に同期してカウントを停止させる構成を採用することは、当業者であっても容易に想到できるものではない。

また、原告提出の証拠（甲 20～22）は、いずれも、本件発明のようにあらかじめ分かていない移動対象物の総移動量に相当する速度指令パルス数を求めるため、速度指令パルスのカウントを総パルス数カウント部に行わせるものではない。

以上のとおり、補間開始位置から補間終了位置まで速度指令パルスのパルス数をあらかじめカウントする本件発明は、当業者が容易に想到し得るものではないから、本件審決は、相違点 1 に関する判断を誤っており、仮に原告の主張する他の取消事由に理由があるとしても、取り消されるべきものではない。

### （3） 相違点 2 についての判断の誤りについて

ア 本件発明 1 は、移動対象物の総移動量に相当する速度指令パルス数を容易に求めることを可能にするモータ制御装置を提供することを目的とするものであり（本件明細書【0010】）、本件発明 1 のトレースモードとは、移動対象物の移動開始位置から移動終了位置までの移動量に相当する総パルス数のカウントを行うための動作モードである（本件明細書【0036】）。そして、本件発明 1 は、トレースモードを有するとともに、「補間開始位置から補間終了位置まで、前記速度指令パルスのパルス数をカウントする総パルス数カウント部」と、「前記総パルス数カウント部のカウント値をモータ制御装置の外部から読み出すためのインターフェース部」とを備えることで、移動対象物を所望の移動経路に沿って移動させるのに必要な総パルス数を簡単に得ることを可能としているのであって（本件明細書【00

【 3 7 】 ~ 【 0 0 4 8 】 【 0 0 8 2 】 ~ 【 0 0 9 5 】), 「総パルス数を求める」ことは、技術課題を願望的に記載するものなどではない。

イ 引用例 2 に記載のゲート回路は、U 軸送り指令手段からの指令を U 軸駆動アンプと U 軸位置カウント手段のいずれか一方に入力させるようにするものであり、このような機能は、デマルチプレクサによって実現される一方（乙 6 ）、マルチプレクサは、複数の入力のいずれか 1 つを選択して出力するものである（甲 2 3、乙 6）。しかも、デジタル回路においては、データは、入力から出力に向かって一方方向にのみ流れるから、データの送付方向を変えるだけで等価なゲート回路として構成することは、周知ではあり得ない。

（4） 本件発明 1 の作用効果についての判断の誤りについて

ア 特開平 1 1 - 3 0 9 4 0 5 号公報（甲 1 7）は、パルスモータの脱調検出機能を備えた基板処理装置に関するものであり、あらかじめ決められた総パルス数との関係でポンプ駆動モータの脱調の有無を検出するために、実際に与えられた駆動パルスの総数をカウントすることが記載されているだけである。また、特開 2 0 0 0 - 6 0 1 8 5 号公報（甲 1 8）は、ステッピングモータにより駆動されるホーム・エレベータ・ドアの制御装置に関するもので、記憶装置にドアの全閉位置と全開位置を記憶させるため、ドアを全閉位置に移動させ、記憶装置にドアが全閉の位置に対応するパルスを記憶させた後にドアを全開の位置まで移動させてエンコーダの出力より得たパルスを記憶装置に記憶させることなどについて記載があるが、ドアを全閉に移動させる方法、パルスを取得する方法及びドアを全開の位置に移動させる方法等がいずれも不明であるばかりか、そもそも、補間動作を行うものではない。

また、甲 2 2 は、本件発明と同じく円弧補間の場合に補間終了位置までの総移動量をあらかじめ求めることが複雑であることを技術課題としているが、これを全く異なる技術思想によって解決するものである。

以上によれば、原告主張に係る「モータ駆動制御において移動開始位置から移動

終了位置までの総パルスカウント数を現在位置に対応付ける技術」は、その内容が不明であるばかりか、そのような技術は、モータ制御技術分野における周知の技術などではない。

イ 原告は、「機械系の動作が行われない」ことの作用効果が顕著ではない旨を主張するが、前記のとおり、引用例 1 その他の証拠には総パルス数を求めるためのトレースモード時に補間制御部によって生成された駆動パルスをモータ制御装置の外部に出力させないようにする構成は、何ら記載も示唆もされていないから、原告の上記主張は、理由がない。

ちなみに、特開平 8 - 1 4 7 0 1 9 号公報（甲 2 5）は、モータをソフト的にシミュレートすることで所要の目的を達成するものである一方、本件発明は、同じモータ制御装置を、トレースモードと通常動作とで実際に動作させるものであり、技術思想が全く異なる。また、特開平 5 - 1 6 1 3 9 4 号公報（甲 1 9）の NAND ゲート列は、マルチプレクサではなくてデマルチプレクサとして機能するものである。

ウ 本件発明の作用効果は、本件発明によって初めて得られるものであって、これと同旨の本件審決の認定に誤りはない。

#### 第 4 当裁判所の判断

##### 1 取消事由 1（明確性の要件についての判断の誤り）について

(1) 本件発明 1 の要旨は、前記第 2 の 2 の請求項 1 に記載のとおりであるところ、本件明細書には、本件発明について概要次の記載がある。

ア 本件発明は、パルスモータ（ステッピングモータ）やパルス列入力型サーボモータの制御を行うモータ制御装置に関するものである（【 0 0 0 1 】）。

イ 数値制御（NC）工作機械や搬送機器等における位置制御には、駆動回路に入力されるパルス数に応じた回転量が得られるパルス列入力型モータが利用されており、例えば、XY 平面上を移動対象物（工具等）を移動させるためには、X 軸用及び Y 軸用の 2 個の当該モータが利用されるが（【 0 0 0 2 】）、当該モータでは、

パルス１個あたりの回転角である最小回転角が決まっており，これにより最小移動量が決まるので，当該モータによって制御される移動対象物の移動量は，連続的に変化させることができない。そこで，上記モータに備えられたモータ制御ＬＳＩは，上位ＣＰＵからの指示に従ってパルスジェネレータが発生する速度指令パルスに基づき，与えられた移動経路に対する実現可能な近似的な経路を算出して（補間又は補間処理），Ｘ軸用駆動パルス及びＹ軸用駆動パルスをそれぞれ適宜出力する（【０００３】【０００４】）。

このようにして移動対象物を移動開始位置から移動終了位置まで移動させる際，移動開始時及び移動停止時における急激な速度変化による移動対象物への影響を低減させるため，直線加減速制御等が行われる（【０００５】）。しかし，減速開始位置を求めるためには，移動対象物を移動開始位置から移動終了位置まで移動させるのに必要な速度指令パルスの総パルス数を求める必要があるところ，その算出には非常に手間がかかっていた（【０００６】【０００７】）。

ウ 本件発明の目的は，移動対象物の総移動量に相当する速度指令パルス数を容易に求めることを可能にするモータ制御装置を提供することにある（【００１０】）。すなわち，本件発明は，その請求項に記載された構成により，総パルス数カウンタ部が補間開始位置から補間終了位置までの速度指令パルスのパルス数をカウントすることで，繁雑な計算をすることなく容易に，総移動量に相当する速度指令パルス数を求めることができるものである（【００１１】～【００１６】）。

エ すなわち，本件発明の補間制御部は，本件発明に接続された上位ＣＰＵにより設定された各種パラメータ（補間開始位置座標，補間終了位置座標，補間動作の種類等。なお，円弧補間の場合，補間開始位置座標は，（－２０００，０）になり，補間終了位置座標は，（２０００，０）になる。）に従って，パルス発生部によって生成された速度指令パルスに対して所定の補間処理を行い，Ｘ軸用及びＹ軸用の駆動パルスを生成する（【００２０】【００３１】【００３９】）。本件発明の終点検出部は，補間制御部から出力される駆動パルスの数をカウントし，その値と上位ＣＰ

Uによって設定された補間終了位置座標値とを比較して、補間終了位置に達したか否かを判定して、終点検出信号を出力するが(【0032】【0045】)、総パルス数カウント部は、速度指令パルスの入力開始されてから、当該終点検出信号が出力されるまで速度指令パルスの数をカウントし、そのカウント値を総パルス数カウント値レジスタに設定する(【0033】【0046】)。

オ トレースモードとは、移動対象物の移動開始位置から移動終了位置までの移動量に相当する総パルス数のカウントを行うための動作モードである(【0036】)ところ、トレースモードにおいては、機械系の動作が行われず、加減速制御が不要となるので、開始位置から終了位置まで一定の駆動速度で駆動させることで総パルス数のカウントに要する時間を短縮させることができるばかりか、駆動速度を実動作時より早くすることも可能となり、総パルス数のカウントに要する時間を更に短縮させることもできる(【0037】)。

(2) 以上を踏まえて、本件発明1の特許請求の範囲の記載の明確性について検討すると、本件発明1は、「パルス列入力型モータ用の駆動パルスを出力するモータ制御装置」である旨が明記されているから、パルスを発生させる構成(パルス発生部)を具備していることが自明である。

次に、本件発明1の特許請求の範囲には、本件発明1が「補間開始位置から補間終了位置まで、前記速度指令パルスのパルス数をカウントする総パルス数カウント部」及び「動作モードとして、総パルス数を求めるためのトレースモード」を備えている旨の記載があるものの、当該記載によっては、トレースモードにおいて補間終了位置までのパルス数をカウントするための具体的な手段については一義的に明確ではない。そこで、本件明細書の記載を参酌すると、トレースモードとは、移動対象物の移動開始位置から移動終了位置までの移動量に相当する総パルス数のカウントを行うための動作モードであって(【0036】)、終点検出部が終点検出信号を出力することによって総パルス数をカウントし、そのカウント値を総パルス数カウント値レジスタに設定する構成を有することについて具体的な記載がある(【0

０３２】【００３３】【００４５】【００４６】）。そして、本件発明１の特許請求の範囲には、本件発明１が「動作モードとして…実動作のための通常動作モードとを有し」ている旨の記載があり、かつ、トレースモードの場合と異なり、パルス列入力型モータが通常動作を行う際に総パルス数カウント値レジスタに総パルス数を格納する必然性がないことは、技術常識に照らしても自明である。したがって、本件発明１は、総パルス数をカウントするために終点検出信号を出力する構成（終点検出部）及び当該カウント値を格納する構成（総パルス数カウント値レジスタ）を備えていることが明らかであり、通常モードの場合には、カウント値の格納について特定する必然性がない。

また、本件発明１の特許請求の範囲の「前記総パルス数カウント部のカウント値をモータ制御装置の外部から読み出すためのインターフェース部とを備える」との記載から、本件発明１の外部に上位制御装置が接続されることは、明らかであり、当該特許請求の範囲には、本件発明１が「動作モードとして総パルス数を求めるためのトレースモードと実動作のための通常動作モードとを有し」ており、両モードが駆動パルスを外部へ出力するか否かで相違する旨の記載もあるところ、このようなモードの切換えについては、上記上位制御装置を利用することを含めて各種の技術的手段が存在することは、技術常識に属する。

以上のとおり、本件明細書の記載も参酌すれば、本件発明１の特許請求の範囲の記載は、所期の課題を解決して本件明細書記載の作用効果を得られることが理解可能なものであるほか、本件明細書に記載の実施例（【００１８】～【００５９】【００６４】～【０１０７】）の構成とも矛盾するところは見当たらない。したがって、上記特許請求の範囲は、本件発明１を明確に記載しており、特許法３６条６項２号に違反するところはないから、これと同旨の本件審決の判断に誤りはない。

(3) これに対して、原告は、本件発明１を明確に特定するためには、「パルス発生部」、総パルス数カウント部に終点検出信号を出力するための「終点検出部」、当該信号入力時点のカウント値を取り扱う「総パルス数カウント部」及び当該カウ

ト値をセットする「総パルス数カウント値レジスタ」にそれぞれ対応する構成が必要であるのに、本件発明１の特許請求の範囲には、これらが記載されていない旨を主張するほか、本件発明１の特許請求の範囲の記載では、トレースモードと通常動作モードとを切り換えるための契機及び具体的な機能手段について理解できない旨を主張する。

しかしながら、特許請求の範囲には、出願人が特許を受けようとする発明を特定するための事項のすべてを記載することとされており（特許法３６条５項）、出願人による特許請求の範囲の記載は、それが明確であれば、特許法３６条６項２号に違反することはないところ、前記のとおり、本件明細書の記載も参酌すれば、本件発明１の特許請求の範囲の記載は、明確であるといえるから、原告主張に係る構成が特許請求の範囲に具体的に記載されていないからといって、同号に違反するというものではない。

以上のとおり、明確性の要件に関する原告の上記主張は、独自の見解であって、採用できない。

## ２ 取消事由２（実施可能要件についての判断の誤り）について

(1) 原告は、補間処理の対象となる経路が真円である場合の総パルス数の取得について、本件明細書には具体的な方法が記載されておらず、当業者がその実施をすることができる程度に明確かつ十分に記載されていない旨を主張する。

(2) しかしながら、前記１(1)エに記載のとおり、本件発明の補間制御部は、上位ＣＰＵにより設定された各種パラメータ（補間開始位置座標、補間終了位置座標、補間動作の種類等。なお、円弧補間の場合、補間開始位置座標は、( - 2 0 0 0 , 0 ) になり、補間終了位置座標は、( 2 0 0 0 , 0 ) になる。) に従って、パルス発生部によって生成された速度指令パルスに対して所定の補間処理を行い、Ｘ軸用及びＹ軸用の駆動パルスを生成するものとされており（本件明細書【００２０】【００３１】【００３９】）、本件発明によって補間開始位置座標と補間終了位置座標とが一致する図形を描くように移動対象物を移動させる場合であっても、設定された

パラメータに従って移動経路を特定し、これに基づいて補間処理を実施するものであることは、技術常識に照らしても明らかである。

(3) したがって、当業者は、本件明細書の前記記載(【0020】【0031】【0039】)に技術常識を適用することで、真円の円弧補間処理の場合の総パルス数を取得することができたものと認められる。

よって、本件明細書は、当業者がその実施をすることができる程度に明確かつ十分に記載されていたものというべきであり、これに反する原告の上記主張は、採用できない。

### 3 取消事由3(容易想到性についての判断の誤り)について

#### (1) 引用例1の公知性について

引用例1は、株式会社アパールデータの商品である4軸補間モーターコントロールモジュールACP-425の取扱説明書(ユーザズ・マニュアル)であるところ、その奥付けには、初版1刷発行日として平成15年(2003年)5月9日との記載がある。そして、同社が平成14年12月2日にACP-425の受注を開始し、平成15年3月1日にこれを出荷予定であるとするインターネット記事(甲3)、同内容を伝える同社のホームページの記載(甲27の2)及び同社がACP-425の発売を伝える「トランジスタ技術」誌同年3月号の広告(甲26)に加えて、製品の取扱説明書が製品の販売に近接して不特定多数の利用者に対して頒布されることは、経験則に照らして明らかであることを併せ考えると、引用例1は、遅くとも本件特許出願日(平成15年11月17日)前である同年5月ころには頒布されていたものと認められ、当該認定に反する証拠(乙3)は、これを採用できない。

よって、引用例1は、本件特許出願日前に頒布された刊行物として、公知であったものと認められる。

#### (2) 引用発明について

本件審決が認定した引用発明は、前記第2の3(2)アに記載のとおりであるとこ



る，補間制御用 L S I として被告製造に係る I P C 7 1 0 を登載しており，その取扱説明書である引用例 3 は，平成 1 3 年（2 0 0 1 年）1 1 月現在のものであるとされており，引用例 1 でも参考文献として記載されているから，本件特許出願日前に頒布された刊行物である。

そして，引用例 1 及び 3 には，概要次の記載がある。

ア 引用発明は，高性能 4 軸モータコントロールボードで，最大 4 軸までの直線補間及び任意の 2 軸の円弧補間制御が行える 3 U タイプの Compact P C I モジュールであり，その制御対象は，ステッピングモータ及びサーボモータである。

また，I P C 7 1 0 は，1 チップで最大 4 軸までの直線補間及び任意の 2 軸の円弧補間制御を行うことができる L S I であり，速度指令パルスを与えることにより，補間パルスを出力する。

イ 引用発明及び I P C 7 1 0 には補間モードとスルーモードの 2 つのモードがあり，軸ごとに指定することが可能である。補間モードとは，直線 / 円弧補間ドライブを行うためのモードであり，補間用パルスジェネレータからの速度指令パルスを基に作成された補間パルスを出力する。

引用発明のスルーモードとは，P C M 6 2 0 から出力されたパルスを I P C 7 1 0 がスルー（そのまま）で出力するものと説明され，I P C 7 1 0 のスルーモードとは，独立したドライブを行うためのモードであり，各軸ごとに用意されたパルスジェネレータからの指令パルスを出力するものと説明されている。

ウ I P C 7 1 0 による補間演算は，補間モード / スルーモードの指定にかかわらず行われるが，補間パルスの出力は，当該軸が補間モードに指定されている場合のみ行われる。

エ 引用発明の DRIVE PULSE COUNTER READ コマンドとは，各軸から DRIVE PULSE COUNTER の値を読み出すコマンドであり，当該 DRIVE PULSE COUNTER からは，ドライブ中の場合，現ドライブにおける現在までの出力パルス数を読み出すことができるほか，前回のドライブにおける出力パルス数を読み出すことができ，常時実

行可能である。

オ 引用発明は、各象限を45度に区切り、各部における必要パルス数を計算して合計することで、円弧補間ドライブ時に必要とされる速度指令パルス数を算出するものである。

(3) 一致点の認定の誤りについて

ア 前記(2)アないしウの記載によれば、引用発明は、直線又は円弧補間ドライブを行うために補間用パルスジェネレータからの速度指令パルスを基にIPC710が作成した補間パルスを出力する補間モードと、補間演算とかかわりなく、補間パルスが出力されずに速度指令パルスがそのまま出力されるスルーモードとの2つのモードを各軸ごとに指定することが可能な4軸モータコントロールボードであるといえる。

そして、引用発明に登載されたIPC710は、補間演算を行って補間パルスを生成するものであるから、本件発明1の補間制御部に相当するところ、引用例1が参考文献としている引用例3（IPC710の取扱説明書）は、前記(2)ウの記載により、IPC710がある軸について補間パルスを生成しているにもかかわらず、当該軸がスルーモードに指定されているために、当該補間パルスが出力されない状態（第3のモード）があり得ることを開示しているといえる。このように、引用発明は、IPC710の生成した補間パルスを外部へ出力するか否かを制御することが可能であるから、本件発明1が有する「補間制御部によって生成された駆動パルスをモータ制御装置の外部へ出力するか否かを制御するパルス出力制御部」（分説（D））との構成を備えているものと認められる。

したがって、この点を一致点として認定しなかった本件審決の判断には、誤りがあるといわなければならない。

イ 以上に対して、被告は、引用例1及び3から第3のモードを読み取ることはできないし、引用例3の前記(2)ウの記載は、ユーザのモード設定の誤りに対する注意的な告知にすぎない旨を主張する。

しかしながら，前記(2)ウの記載及びそれが前提とする引用発明の構成に関する引用例１の記載に照らせば，第３のモードがあり得ることは，当業者が十分に理解可能であるばかりか，引用例３には，上記(2)ウの記載がユーザに対する注意的な告知であることを窺わせるに足りる明確な記載がない。

よって，被告の上記主張は，採用できない。

#### (4) 相違点１についての認定の誤りについて

ア 本件審決が認定した相違点１は，前記第２の３(2)ウに記載のとおりであるところ，引用例１は，前記(2)エに記載のとおり，引用発明が発生した速度指令パルスのカウント値を得る機能を有している旨を記載している。

イ この点について，原告は，引用例１には引用発明をスルーモードに設定することで，補間開始位置から終了位置までの速度指令パルス数を得ることができるとの記載がある旨を主張する。

しかしながら，引用発明は，前記のとおり，ステッピングモータ等を制御対象とする４軸モータコントロールボードであって，引用発明の円弧補間ドライブは，前記(2)オに記載のとおり，各象限を４５度に区切り，各部における必要パルス数を計算して合計することで，円弧補間ドライブ時に必要とされる速度指令パルス数を算出することを前提としており，この点を解決すべき技術課題とはしていない。しかも，引用例１は，その他の部分においても，本件発明１が備える補間開始位置から補間終了位置までの移動量に相当する総パルス数をカウントする機能について何ら触れるところがない。

このように，引用発明は，本件発明１の，機械系の動作を伴わずに補間開始位置から終了位置までの移動量に相当する速度指令パルスの総パルス数をカウントすること（トレースモード）で繁雑な計算をすることなく容易に総移動量に相当する速度指令パルス数を求めるという技術思想を想定していないことが明らかである。しかも，本件特許出願当時において，速度指令パルスに基づいて補間処理を行い，駆動パルスを生成するモータ制御装置に関して，上記技術思想が当業者に知られてい

たと認めるに足りる証拠はないから，引用例 1 には，引用発明の有する速度指令パルス数のカウント値を得る機能を利用して，補間開始位置から終了位置までの速度指令パルス数を得ることを当業者が読み取るに足りるだけの示唆も動機付けも見当たらない。

ウ このように，引用例 1 には，本件特許出願当時の技術水準を基礎として，当業者が特別の思考を要することなく容易にその技術的思想を実施し得る程度に原告主張に係る技術的思想の内容が開示されているとは到底いい難いから，引用例 1 が補間開始位置から終了位置までの速度指令パルス数をカウントする機能について何ら触れるところがない以上，引用発明は，補間開始位置から終了位置までの当該パルス数をカウントするか明らかでないというほかない。

よって，相違点 1 を認定した本件審決の判断に誤りはなく，原告の前記主張は，採用できない。

#### (5) 相違点 2 についての判断の誤りについて

ア 前記(3)アに記載のとおり，引用例 1 は，「補間制御部によって生成された駆動パルスをモータ制御装置の外部へ出力するか否かを制御するパルス出力制御部」の構成（第 3 のモード）を有するものと認められるから，本件発明 1 と引用発明との相違点 2 は，本件発明 1 が，動作モードとして「総パルス数を求めるためのトレースモードと実動作のための通常動作モードとを有」するのに対し，引用発明が，そのようなものが明らかでない点であるというべきである。

イ そこで，引用発明に基づく本件発明 1 のトレースモードに関する構成の容易想到性について検討する。

本件発明 1 にいうトレースモードとは，繁雑な計算等を行うことなく，容易に総移動量に相当する速度指令パルス数を求めることを目的として（本件明細書【0016】），移動対象物の移動開始位置から移動終了位置までの移動量に相当する総パルス数のカウントを行うための動作モードであるところ（本件明細書【0036】），引用例 1 は，前記 3 (2) オに記載のとおり，引用発明が各象限を 45 度に区切り，

各部における必要パルス数を計算して合計することで、円弧補間ドライブ時に必要とされる速度指令パルス数を算出することを前提としており、この点を解決すべき技術課題とはしていないばかりか、前記 3 (2) エに記載のとおり、引用発明が DRIVE PULSE COUNTER READ コマンドにより、発生した速度指令パルスのカウント値を得る機能を有していることを開示しているものの、それ以上に、補間開始位置から終了位置までの当該パルス数をカウントすることまでを開示しているとまではいえない（相違点 1。前記 3 (4)）。

以上によれば、引用発明は、本件発明 1 の、機械系の動作を伴わずに、補間開始位置から終了位置までの移動量に相当する速度指令パルスの総パルス数をカウントすること（トレースモード）で、繁雑な計算をすることなく容易に、総移動量に相当する速度指令パルス数を求めるという技術思想を想定していないことが明らかであり、引用例 1 には、本件発明のトレースモードに関する構成を想到するに足る示唆も動機付けもないというべきである。

また、前記 (3) アに記載のとおり、当業者は、引用例 3 を参照することで、I P C 7 1 0 の生成した補間パルスを外部へ出力するか否かを制御することが可能であることを理解することができる。しかしながら、引用例 3 の当該記載部分（前記 (2) ウ）は、I P C 7 1 0 が補間パルスを外部に出力するか否かを制御し得ることを開示しているのみで、当該制御機能についてはそれ以上の記載が何もないため、当該制御機能の目的及び用途や、さらにこの点について引用例 3 が開示していることの趣旨は、いずれも不明であるというほかない。しかも、前記 (2) オに記載のとおり、引用発明は、必要とされる速度指令パルス数を算出することを前提としており、この点を解決すべき技術課題とはしていないから、引用例 3 の上記記載部分は、引用発明にこれを適用して I P C 7 1 0 が有する上記機能を速度指令パルスの総パルス数を求めることに用いることについて示唆又は動機付けとするには足りないというほかない。

したがって、引用発明登載の I P C 7 1 0 の取扱説明書である引用例 3 を参照す

ることで、IPC710の生成した補間パルスを外へ出力するか否かを制御することが可能であることを当業者が理解したとしても、当業者は、引用発明をスルモードに設定し、かつ、その場合に引用発明の有する速度指令パルス数のカウント値を得る機能を利用して、補間開始位置から終了位置までの速度指令パルス数を得ることで、本件発明1のトレースモードに関する構成を容易に想到することはできなかったというべきである。

ウ 以上に対して、原告は、パルス数をカウントする技術が周知であったし、また、引用例2に記載の発明をゲート回路として適用することで、当業者が本件発明1のトレースモードに関する構成を採用することを容易に想到し得た旨を主張する。

しかしながら、前記(2)オに記載のとおり、引用発明は、必要とされる速度指令パルス数を算出することを前提としており、トレースモードにより複雑な計算等を回避して容易に総パルス数を求めるという本件発明1の技術思想を想定していないから、パルス数をカウントする技術が周知であり、あるいは仮に引用例2に記載の発明をゲート回路として適用することが可能であったとしても、引用例1及び2に接した当業者は、本件発明1のトレースモードに関する構成を容易に想到することはできなかったというべきである。

よって、原告の上記主張は、いずれも採用できない。

#### (6) 本件発明1の作用効果についての判断の誤りについて

ア 原告は、モータ駆動制御において移動開始位置から移動終了位置までの総パルスカウント数を現在位置に対応付ける技術が周知の技術課題であり（甲17，18）、複雑な計算によってあらかじめ総移動距離を計算する必要をなくして減速開始位置を容易に決定できるという本件発明1の作用効果も格別顕著ではない（甲22）旨を主張する。

しかしながら、本件発明1の作用効果が格別顕著でないとした場合に、そのことから直ちに本件発明1が容易に想到可能であったといえるか疑問であることは措くとしても、原告が指摘する上記発明は、移動開始位置から移動終了位置までの総パ

ルス数を求めたり（甲１７，１８），あるいは減速開始位置を決定する（甲２２）に当たり，いずれもモータによって機械系を実際に駆動するものであるから，機械系を駆動させないことによって総パルス数のカウントに要する時間を短縮するという本件発明の作用効果を期待できないものである。

よって，原告の上記主張は，採用できない。

イ 原告は，モータの実動作に生じる課題を解決するために機械系の動作を行わない技術は既に関示されている（甲１９，２５）から，本件発明１の作用効果には顕著性がない旨を主張する。

しかしながら，原告が指摘する上記発明は，速度指令パルスに基づいて補間処理を行い駆動パルス生成するモータ制御装置において，移動対象物の総移動量に相応する速度指令パルス数を容易に求めることを課題としたものではなく，これらの技術課題の異なる発明の作用効果を引用発明に適用することはできない。

したがって，原告の上記主張は，その前提を欠くものとして採用できない。

ウ 原告は，本件審決が認定する本件発明１の作用効果は，上位ＣＰＵの作用効果であって，モータ制御装置である本件発明１の作用効果ではない旨を主張する。

そこで検討すると，確かに，前記１（１）ウ及びオに記載の本件発明１の作用効果（本件明細書【００１１】～【００１６】【００３７】）は，上位ＣＰＵが本件発明１というモータ制御装置を動作させる方法による作用効果であるということもできなくはない。しかしながら，上位ＣＰＵは，本件発明１のモータ制御装置に対して直線補間や円弧補間等の所望の動作を指示する一方，駆動パルス自体は，当該指示に基づいて本件発明１が発生させるものであるから，上記作用効果は，本件発明１のモータ制御装置を前提として初めて達成できる作用効果である。

したがって，上記作用効果は，本件発明１の作用効果であるということができ，原告の上記主張は，採用できない。

#### ４ 小括

以上によれば，本件発明１の特許請求の範囲は，本件発明１を明確に記載したも

のであり、本件明細書は、本件発明 1 を実施可能な程度に明確かつ十分に記載したものである。そして、本件審決には、一致点及び相違点 2 の一部について認定を誤る部分があるものの、相違点 1 の認定に誤りはなく、本件発明 1 の相違点 2 に係る構成のうち、動作モードとしてトレースモードを有する点については、引用例 1 にこれを採用するに足りる示唆も動機付けもないから、当業者は、引用例 1 に基づいて本件発明 1 を容易に想到することができなかつたものというべきである。

そして、本件発明 2 ないし 7 は、いずれも、本件発明 1 に他の構成を付加するものであるから、本件発明 1 が容易に想到できなかつたものである以上、当業者は、本件発明 2 ないし 7 についても、これらを容易に想到できなかつたものというべきである。

したがって、本件審判の請求が成り立たないとした本件審決の結論に誤りはない。

## 5 結論

以上の次第であるから、原告の請求は棄却されるべきものである。

## 知的財産高等裁判所第 4 部

裁判長裁判官                      滝                      澤                      孝                      臣

裁判官                                  井                      上                      泰                      人

裁判官                                  荒                      井                      章                      光