

平成19年9月26日判決言渡

平成19年(行ケ)第10076号 審決取消請求事件

平成19年9月12日口頭弁論終結

判 決

原 告	株 式 会 社	ワ コ ー
同訴訟代理人弁護士	鮫 島	正 洋
同	岩 永	利 彦
同訴訟代理人弁理士	志 村	浩
被 告	特 許 庁 長 官	肥 塚 雅 博
同 指 定 代 理 人	瀧	廣 往
同	山 川	雅 也
同	小 池	正 彦
同	大 場	義 則

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

特許庁が訂正2006-39151号事件について平成19年1月17日にした審決を取り消す。

第2 事案の概要

1 特許庁における手続の経緯

- (1) 原告は、発明の名称を「力・加速度・磁気の検出装置」とする特許第3145979号(平成2年10月12日出願の特願平2-274299号の一部を平成10年7月9日に分割出願,平成13年1月5日設定登録。以下「本件特許」という。)の特許の特許権者である。

- (2) 本件特許について、平成１７年７月１４日、無効審判請求（無効２００５－８０２２２号、無効２００５－８０２２３号、無効２００５－８０２２４号）がされ、特許庁は、平成１８年６月１９日に、無効２００５－８０２２２号及び無効２００５－８０２２４号について、本件特許の請求項１及び６に係る発明を無効とする審決をした。原告は、平成１８年７月２６日、上記各審決の取消訴訟を提起し、同訴訟は当庁において係属している（当庁平成１８年（行ケ）第１０３５１号及び平成１８年（行ケ）第１０３５２号）。
- (3) 原告は、訴えの提起があった日から起算して９０日以内の平成１８年９月１２日、本件明細書の訂正審判請求（以下「本件訂正」といい、本件訂正後の明細書及び図面を「本件訂正明細書」という。）をした。特許庁は、これを訂正２００６－３９１５１号事件として審理し、平成１９年１月１７日、「本件審判の請求は、成り立たない。」との審決をした。

本件は、同審決の取消訴訟である。

2 本件訂正の内容

本件訂正後の特許請求の範囲の請求項１の記載は次のとおりである（下線部は、本件訂正に係る箇所である。）。

【請求項１】

互いに直交する第１の軸および第２の軸を定義し、前記第１の軸方向に作用した力および前記第２の軸方向に作用した力をそれぞれ独立して検出する機能をもった力検出装置であって、

装置筐体に対して変位が生じないように固定された固定要素と、

前記固定要素に可撓性部分を介して接続され、外部から作用した前記第１の軸方向の力もしくは前記第２の軸方向の力に基いて、前記可撓性部分が撓みを生じることにより、前記固定要素に対して前記第１の軸方向もしくは前記第２の軸方向に変位を生じる変位要素と、

前記変位要素の変位にかかわらず固定状態を維持するように前記固定要素上

に形成された第 1 の固定電極，第 2 の固定電極，第 3 の固定電極，第 4 の固定電極と，

前記変位要素の変位とともに変位するように前記変位要素上に形成された第 1 の変位電極，第 2 の変位電極，第 3 の変位電極，第 4 の変位電極と，

を備え，

前記第 1 の固定電極と前記第 1 の変位電極とは互いに対向する位置に配置され，前記第 1 の固定電極と前記第 1 の変位電極とによって第 1 の容量素子が形成され，

前記第 2 の固定電極と前記第 2 の変位電極とは互いに対向する位置に配置され，前記第 2 の固定電極と前記第 2 の変位電極とによって第 2 の容量素子が形成され，

前記第 3 の固定電極と前記第 3 の変位電極とは互いに対向する位置に配置され，前記第 3 の固定電極と前記第 3 の変位電極とによって第 3 の容量素子が形成され，

前記第 4 の固定電極と前記第 4 の変位電極とは互いに対向する位置に配置され，前記第 4 の固定電極と前記第 4 の変位電極とによって第 4 の容量素子が形成され，

かつ，前記変位要素が前記第 1 の軸の正方向に変位した場合，前記第 1 の容量素子の電極間距離が減少するとともに前記第 2 の容量素子の電極間距離が増加し，前記変位要素が前記第 1 の軸の負方向に変位した場合，前記第 1 の容量素子の電極間距離が増加するとともに前記第 2 の容量素子の電極間距離が減少し，前記変位要素が前記第 2 の軸の正方向に変位した場合，前記第 3 の容量素子の電極間距離が減少するとともに前記第 4 の容量素子の電極間距離が増加し，前記変位要素が前記第 2 の軸の負方向に変位した場合，前記第 3 の容量素子の電極間距離が増加するとともに前記第 4 の容量素子の電極間距離が減少するように，前記各固定電極および前記各変位電極が配置されており，

前記第 1 の容量素子の容量値と前記第 2 の容量素子の容量値との差を，前記第 1 の軸方向に作用した力方向成分を示す検出信号として出力し，前記第 3 の容量素子の容量値と前記第 4 の容量素子の容量値との差を，前記第 2 の軸方向に作用した力方向成分を示す検出信号として出力する検出回路を更に備え，前記固定要素および前記変位要素がシリコンにより構成されており，前記第 1 の固定電極，前記第 2 の固定電極，前記第 3 の固定電極，前記第 4 の固定電極，前記第 1 の変位電極，前記第 2 の変位電極，前記第 3 の変位電極，前記第 4 の変位電極が，不純物を含むシリコンにより構成されていることを特徴とする力検出装置（以下「本件訂正発明 1」という。）

3 審決の内容

- (1) 別紙審決書の写しのとおりである。要するに，審決は，本件訂正発明 1 は，原出願当初明細書及び図面（以下「本件原出願当初明細書」という。）に記載されたものではないから，特許法 44 条 1 項に規定する分割要件を満たさず，その出願日は，現実の出願日である平成 10 年 7 月 9 日であると認められるところ，本件訂正発明 1 は，原出願の特開平 4 - 14883 号公報（以下「刊行物 1」という。）と同一の発明であり，特許法 29 条 1 項 3 号に該当し，また，米国特許第 4941354 号公報（甲 2，以下「刊行物 2」という。）記載の発明及び周知技術（甲 3，4。以下，それぞれ「刊行物 3」，「刊行物 4」という。）に基づいて容易に発明をすることができたものであるから，特許法 29 条 2 項に該当する。したがって，本件訂正発明 1 は，いずれの理由によっても，特許出願の際独立して特許を受けることができない発明であり，本件訂正は許されないというものである。
- (2) 審決が認定した本件訂正発明 1 と刊行物 2 記載の発明（以下「引用発明」という。）との一致点及び相違点は次のとおりである。

ア 一致点

互いに直交する第 1 の軸および第 2 の軸を定義し，前記第 1 の軸方向に

作用した力および前記第 2 の軸方向に作用した力をそれぞれ独立して検出する機能をもった力検出装置であって、装置筐体に対して変位が生じないように固定された固定要素と、前記固定要素に可撓性部分を介して接続され、外部から作用した前記第 1 の軸方向の力もしくは前記第 2 の軸方向の力に基いて、前記可撓性部分が撓みを生じることにより、前記固定要素に対して前記第 1 の軸方向もしくは前記第 2 の軸方向に変位を生じる変位要素と、前記変位要素の変位にかかわらず固定状態を維持するように前記固定要素上に形成された第 1 の固定電極、第 2 の固定電極、第 3 の固定電極、第 4 の固定電極と、前記変位要素の変位とともに変位するように前記変位要素上に形成された第 1 の変位電極、第 2 の変位電極、第 3 の変位電極、第 4 の変位電極と、を備え、前記第 1 の固定電極と前記第 1 の変位電極とは互いに対向する位置に配置され、前記第 1 の固定電極と前記第 1 の変位電極とによって第 1 の容量素子が形成され、前記第 2 の固定電極と前記第 2 の変位電極とは互いに対向する位置に配置され、前記第 2 の固定電極と前記第 2 の変位電極とによって第 2 の容量素子が形成され、前記第 3 の固定電極と前記第 3 の変位電極とは互いに対向する位置に配置され、前記第 3 の固定電極と前記第 3 の変位電極とによって第 3 の容量素子が形成され、前記第 4 の固定電極と前記第 4 の変位電極とは互いに対向する位置に配置され、前記第 4 の固定電極と前記第 4 の変位電極とによって第 4 の容量素子が形成され、かつ、前記変位要素が前記第 1 の軸の正方向に変位した場合、前記第 1 の容量素子の電極間距離が減少するとともに前記第 2 の容量素子の電極間距離が増加し、前記変位要素が前記第 1 の軸の負方向に変位した場合、前記第 1 の容量素子の電極間距離が増加するとともに前記第 2 の容量素子の電極間距離が減少し、前記変位要素が前記第 2 の軸の正方向に変位した場合、前記第 3 の容量素子の電極間距離が減少するとともに前記第 4 の容量素子の電極間距離が増加し、前記変位要素が前記第 2 の軸の

負方向に変位した場合，前記第 3 の容量素子の電極間距離が増加するとともに前記第 4 の容量素子の電極間距離が減少するように，前記各固定電極および前記各変位電極が配置されており，前記第 1 の容量素子の容量値と前記第 2 の容量素子の容量値との差を，前記第 1 の軸方向に作用した力方向成分を示す検出信号として出力し，前記第 3 の容量素子の容量値と前記第 4 の容量素子の容量値との差を，前記第 2 の軸方向に作用した力方向成分を示す検出信号として出力する検出回路を更に備え」た「力検出装置」である点。

イ 相違点

本件訂正発明 1 では「前記固定要素および前記変位要素がシリコンにより構成されており，前記第 1 の固定電極，前記第 2 の固定電極，前記第 3 の固定電極，前記第 4 の固定電極，前記第 1 の変位電極，前記第 2 の変位電極，前記第 3 の変位電極，前記第 4 の変位電極が，不純物を含むシリコンにより構成されている」のに対し，引用発明ではこのような構成を備えていない点。

第 3 取消事由に関する原告の主張

審決には， 特許法 4 4 条 1 項柱書きの充足性の有無に関する判断の誤り（取消事由 1 ）， 引用発明の認定及び一致点の認定の誤り（取消事由 2 ）， 相違点の容易想到性の判断の誤り（取消事由 3 ）があるから，取り消されるべきである。

1 取消事由 1（特許法 4 4 条 1 項柱書きの充足性の有無に関する判断の誤り）について

審決は，下記に要約した理由により本件出願が分割要件に違反すると判断したが，その判断は誤りである（以下，原告が要約した審決の ないし の各判断部分を「審決の判断 1 」などという。 ）。

「変位要素」という用語は，本件原出願当初明細書には記載されていな

い。

「固定された部分に対して『可撓性部分を介して接続され』・・・る変位要素」は、本件原出願頭書明細書には記載されていない。

上記変位要素が、「第１の軸方向、第２の軸方向に変位を生じること」は、本件原出願頭書明細書には記載されていない。

変位要素が前記第１の軸方向又は前記第２の軸方向のみに変位し、電極間距離が増加又は減少して容量値が変化する力検出装置の発明は、本件原出願頭書明細書に記載されていない。

(1) 審決の判断１，２の誤り

ア 本件原出願当初明細書に記載されていない「変位要素」を、請求項に記載したからといって発明の変更となるものではない。

本件明細書における、「固定された部分に対して『可撓性部分を介して接続され』・・・る変位要素」との記載は、本件原出願当初明細書の記載からみて、自明な事項を書き換えたものといえる。すなわち、本件原出願当初明細書において、「装置筐体４０」、「可撓基板２０＋作用体３０」と記載されている部分について、「装置筐体」を「固定された部分」に、「可撓基板の中心部分＋作用体」を「変位要素」に、それぞれ書き換えることは、発明の変更にあたらない。本件原出願当初明細書からみて、「固定された部分」と「変位要素」が可撓性部分によって接続していることは明らかである。

イ 「固定された部分に対して『可撓性部分を介して接続され』・・・る変位要素」は、本件訂正発明１の本質ないしは実体を実質的な変動を生じさせるものではない。すなわち、本件訂正発明１は、温度補償が不要でかつ安価に供給し得る検出装置を提供するという課題を解決するために、一方が固定され、他方が変位する一対の対向電極からなる容量素子を２組設ける、検出対象となる所定方向の力が作用したときに、上記２組の容量

素子の電極間隔が相補的な変化を生じるような構成とする（一方の電極間隔が狭くなったら，他方の電極間隔が広くなるような構成とする），

２組の容量素子の静電容量値の差を電氣的に検出し，検出対象となる力の大きさとして出力する，という構成を採用した点に発明の本質的な特徴がある。この技術的思想を前提とすると，「装置筐体４０」，「可撓基板２０＋作用体３０」と記載した部分について，「装置筐体４０」を「固定された部分」と書き換え，「可撓基板の中心部分＋作用体」を「変位要素」と書き換え，これによって「固定された部分に対して可撓性部分を介して接続され・・・る変位要素」に書き換えたとしても，発明の本質ないし実体を変更したことにならない。

(2) 審決の判断３の誤り

変位要素が，「第１の軸方向，第２の軸方向に変位を生じること」は，本件原出願当初明細書の記載からみて自明であり，原出願に記載されているに等しい事項である。すなわち，本件原出願当初出願明細書添付の第１図及び第４図を検討すれば，変位要素が第１の軸方向若しくは第２の軸方向に変位することは当業者にとって自明である。

(3) 審決の判断４の誤り

上記(2)のとおり，変位要素が第１の軸方向若しくは第２の軸方向に変位することは本件原出願当初明細書に記載されているから，変位要素が前記第１の軸方向又は前記第２の軸方向に変位し，電極間距離が増加又は減少して容量値が変化する力検出装置の発明が，本件原出願当初明細書に記載されていると認められる。そして，本件原出願当初明細書には，変位電極と固定電極の配置構造については，単に「対向面に形成された」とあり，この変位電極が形成された可撓基板と固定電極が形成された固定基板の配置構造についても，単に「対向する」と記載されているだけであって，その変位方向については格別限定はない。

2 取消事由 2（引用発明の認定及び一致点の認定の誤り）について

審決は、引用発明は、矩形波電圧 V_{xA} と V_{xB} との差に応じた直流出力により復帰電力を生じさせているとしても、同時に、静電容量の差を所定軸方向に作用した力として検出していると認定した上で、本件訂正発明 1 と引用発明とは、「前記第 1 の容量素子の容量値と前記第 2 の容量素子の容量値との差を、前記第 1 の軸方向に作用した力方向成分を示す検出信号として出力し、前記第 3 の容量素子の容量値と前記第 4 の容量素子の容量値との差を、前記第 2 の軸方向に作用した力方向成分を示す検出信号として出力する検出回路を備えた」との点で一致すると認定した。

しかし、以下のとおりの理由により、審決の上記認定には誤りがある。

引用発明における加速度の検出原理は、「常にマグネット 6 を中立位置に維持させるように、フォースコイルに復帰電流を流すような制御を行い、中立維持に必要とされた復帰電流の大きさによって、作用した加速度の大きさを判定する」とするものである。大きな加速度が作用すると、当該加速度によってマグネット 6 を変位させようとする大きな力が加わることになるので、中立位置に維持させるために、大きな復帰電流が必要になり、中立維持に必要な復帰電流の大きさ（図 5 の回路の電圧 V_x に対応）を検出することにより、作用した加速度の大きさを検出するという原理を応用している。これに対し、本件訂正発明 1 における加速度の検出原理は、検出回路は、変位要素の変位の大きさを一対の容量素子の静電容量の差として捉え、これを検出軸方向に作用した力方向成分を示す検出信号として出力するものである。したがって、両者は、加速度の検出原理において相違する。

3 取消事由 3（相違点の容易想到性の判断の誤り）について

審決は、本件訂正発明 1 と引用発明との相違点に関し、センサにおいて基板にシリコンを用いることは周知であること（甲 3）、シリコンに不純物を導入することによって導電性を高めることは周知であること（甲 4）から、引用発

明における「回路板 15 等の固定された部分」及び「可動プレート 13 を構成する環状のフランジ等の変位する部分」にシリコンを用い、導電性を高める必要のある電極を不純物を含むシリコンとして、本件訂正発明 1 の構成とすることは当業者が適宜行い得ると判断した。

しかし、以下のとおりの理由により、審決の上記判断は誤りである。

- (1) 甲 3 の加速度センサにおける「振子構造」は、本件訂正発明 1 の「作用体 30」に対応する部分であるから、甲 3 は、せいぜい、本件訂正発明 1 における「作用体 30」にシリコンを用いることが周知であることを示しているにすぎない。
- (2) 一般に、シリコンは半導体部品等において用いられる素材であり、甲 4 にも開示されているように、結晶性ウエハを微細機械加工して形成されるものであるため、シリコンが適用される部材は基本的には平面状である。しかし、引用発明の装置は、平面構造を採用したものではなく、シリコンを加工して引用発明の装置を形成するのは極めて困難であるから、当業者が容易に想到し得たということとはできない。
- (3) 本件訂正発明 1 は、温度補償を行なうことなく、力、加速度、磁気などの物理量を検出することができる検出装置を安価に実現し得るようになるという予測できない顕著で有利な効果をもたらすから、引用発明から本件訂正発明 1 を容易に想到することはできない。

第 4 被告の反論

審決の認定判断はいずれも正当であって、審決を取り消すべき理由はない。

- 1 取消事由 1（特許法 44 条 1 項柱書きの充足性の有無に関する判断の誤り）について

本件原出願当初明細書には、一貫して可撓基板を用いることのみが記載されていたのであり、固定された部分に対して「可撓性部分を介して接続され」、第 1 の軸方向、第 2 の軸方向に変位を生じる「変位要素」を用いることは記載

されていない。

本件原出願当初明細書の第４図に基づいて原告の作成した模式図は原出願に最初に添付した図面には存在しないものである。固定された部分に対して「可撓性部分を介して接続され」，第１の軸方向，第２の軸方向に変位を生じる「変位要素」を用いることは，上記第４図に基づいて原告の作成した模式図によって初めて示される技術事項である。

したがって，原告の主張は，本件原出願当初明細書の記載に基づくものではなく，失当である。

２ 取消事由２（引用発明の認定及び一致点の認定の誤り）について

(１) 本件訂正発明１の検出回路と刊行物２に記載された回路とが「一对の容量素子の容量値の差を求める」点で共通することは，原告も認めている。ところで，刊行物２には，「本発明によれば，３軸の加速度計が提供される。この加速度計は，ハウジングと，加えられた力に応答して３つの測定軸に対して変位可能なようにそのハウジング内に取り付けられたマグネットと，マグネットの変位を検知し，３つの測定軸のそれぞれに沿って加えられた力の成分に比例する出力信号を提供する検知手段とを含む。」（原文１欄３２～４０行），「図３を再び参照して，・・・横方向のマグネット６の移動は，可動プレート１３とそれに対向するプレート部分１９および２１（もしくは，１８および２０）との間の差動静電容量に変化を生じさせる。」（原文３欄１５～３３行）等の記載がされており，上記の容量値の差の信号は，軸方向に作用した力方向成分を示す信号であるといえることができる。

(２) 原告は，本件訂正発明１の検出回路では，「ある時点における一对の容量素子の容量値の差がそのまま，当該時点で作用している力の検出値を示す」のに対して，引用発明の回路では，「ある時点における一对の容量素子の容量値の差は，当該時点の制御誤差を示すものであって，当該時点で作用している力の検出値を示すものではない点で相違する」とも主張する。しかし，

本件訂正発明１は、前記第１の容量素子の容量値と前記第２の容量素子の容量値との差を、前記第１の軸方向に作用した力方向成分を示す検出信号として出力し、前記第３の容量素子の容量値と前記第４の容量素子の容量値との差を、前記第２の軸方向に作用した力方向成分を示す検出信号として出力する検出回路を更に備え、と記載され、「そのまま」と記載されていない。したがって、原告の主張は、本件訂正後の請求項１の記載に基づくものではない。

３ 取消事由３（相違点の容易想到性の判断の誤り）について

加速度センサなどの分野で「導電性を高める必要のある電極を不純物を含むシリコン」とすることは、周知技術である（甲４，原告も認めている。）。

そうすると、引用発明にこのような加速度センサなどの分野における周知技術を適用してシリコンを用い、導電性を高める必要のある部分を不純物を含むシリコンとすることが格別困難なものであるということとはできない。

原告は、本件訂正発明１の効果について、「温度補償を行うことなく、力、加速度、磁気などの物理量を検出することができる検出装置を安価に実現できるようになる。」という予測できない顕著で有利な効果であると主張する。しかし、このような効果は引用発明及び周知の技術手段が奏する効果でもあり、格別のものであるということとはできない。

第５ 当裁判所の判断

１ 取消事由１（特許法４４条１項柱書きの充足性の有無に関する判断の誤り）について

（１） 本件原出願当初明細書の記載

ア 本件原出願当初明細書（甲１）の特許請求の範囲には、以下の記載がある。

「（１）装置筐体に固定される固定部と、外部からの力が伝達される作用部と、前記固定部と前記作用部との間に形成され可撓性をもった可撓部と、

を有する可撓基板と、前記可撓基板に対向するように、装置筐体に固定された固定基板と、外部からの力を受け、この力を前記可撓基板の前記作用部に伝達する作用体と、前記可撓基板の前記固定基板に対する対向面に形成された変位電極と、前記固定基板の前記可撓基板に対する対向面に形成された固定電極と、を備え、前記変位電極と前記固定電極との間に生じる静電容量の変化に基づいて、前記作用体に作用した力を検出することを特徴とする力検出装置。・・・

(4) 請求項1～3のいずれかに記載の力検出装置において、固定基板、可撓基板、補助基板、の順にそれぞれが対向して並ぶように、更に補助基板を設け、前記可撓基板の前記補助基板に対する対向面に第1補助電極を形成し、前記補助基板の前記可撓基板に対する対向面に第2補助電極を形成し、前記第1補助電極と前記第2補助電極との間あるいは変位電極と固定電極との間に所定の電圧を印加し、両者間に作用するクーロン力によって前記可撓基板に変位を生じさせ、外部から力が作用したのと等価な状態におくことができるようにしたことを特徴とする力検出装置。

(5) 請求項4に記載の力検出装置において、可撓基板を導電性材料で構成し、第1補助電極と変位電極とが、この導電性の可撓基板の一部により形成されていることを特徴とする力検出装置。

(6) 装置筐体に固定される固定部と、外部からの力が伝達される作用部と、前記固定部と前記作用部との間に形成され可撓性をもった可撓部と、を有する可撓基板と、前記可撓基板に対向するように、装置筐体に固定された固定基板と、外部からの力を受け、この力を前記可撓基板の前記作用部に伝達する作用体と、前記可撓基板の前記固定基板に対する対向面に形成された変位電極と、前記固定基板の前記可撓基板に対する対向面に形成された固定電極と、前記変位電極と前記固定電極との間に挟まれるように形成され、前記両電極によって加わる圧力を電気信号に変換して前記両電

極に出力する圧電素子と、を備え、前記作用体に作用した力を前記圧電素子から出力される電気信号によって検出することを特徴とする力検出装置。」

イ 本件原出願当初明細書（甲１）の発明の詳細な説明欄には、以下の記載がある。

（ア） 「〔発明が解決しようとする課題〕一般に、ゲージ抵抗やピエゾ抵抗係数には温度依存性があるため、上述した検出装置では、使用する環境の温度に変動が生じると検出値が誤差を含むようになる。したがって、正確な測定を行うためには、温度補償を行う必要がある。特に、自動車などの分野で用いる場合、 $-40^{\circ}\text{C} \sim +120$ というかなり広い動作温度範囲について温度補償が必要になる。

また、上述した検出装置を製造するには、半導体基板を処理する高度なプロセスが必要になり、イオン注入装置などの高価な装置も必要になる。このため、製造コストが高くなるという問題がある。

そこで本発明は、温度補償を行うことなく、力、加速度、磁気などの物理量を検出することができ、しかも安価に供給しうる検出装置を提供することを目的とする。」（３頁左上欄３～２０行）

（イ） 「（１）本願第１の発明による力検出装置では、外部からの力が作用体に加わると、可撓基板が撓み、変位電極と固定電極との間の距離が変わることになる。したがって、両電極間の静電容量が変化する。この静電容量の変化は、外部から加えられた力に依存したものであり、静電容量の変化を検出することにより力の検出が可能になる。・・・（４）本願第４の発明による力検出装置では、各電極の間に所定の電圧を印加すると、両者間に作用するクーロン力によって可撓基板に変位を生じさせることができる。すなわち、外部からの力が作用したのと等価な状態におくことができる。このような状態をつくり出すことができれば、装

置が正常に動作するか否かを試験することが容易になる。(5)本願第5の発明による力検出装置では、第1補助電極と変位電極とが、可撓基板の一部により形成される。したがって、可撓基板上には、特にあらためて電極を形成する工程は必要はなく、構造が単純になるとともに製造コストを低下させることができる。(6)本願第6の発明による力検出装置では、外部からの力が作用体に加わると、可撓基板が撓み、変位電極と固定電極とによって挟まれた圧電素子に圧力が加わることになる。この圧力は電気信号として出力されるので、外方をそのまま電気信号として検出することが可能になる。」(4頁右上欄11行～5頁左上欄2行)

(ウ) 「この装置の主たる構成要素は、固定基板10、可撓基板20、作用体30、そして装置筐体40である。・・・第3図に、可撓基板20の上面図を示す。第3図の可撓基板20をX軸に沿って切断した断面が第1図に示されている。可撓基板20も、図示のとおり円盤状の基板であり、周囲は装置筐体40に固定されている。この上面には、四分円盤状の変位電極21～24が形成されている。作用体30は、その上面が第3図に破線で示されているように、円柱状をしており、可撓基板20の下面に、同軸接合されている。装置筐体40は、円筒状をしており、固定基板10および可撓基板20の周囲を固着支持している。

固定基板10および可撓基板20は、互いに平行な位置に所定間隔をおいて配設されている。いずれも円盤状の基板であるが、固定基板10は剛性が高く撓みを生じにくい基板であるのに対し、可撓基板20は可撓性をもち、力が加わると撓みを生じる基板となっている。いま、第1図に示すように、作用体30の重心に作用点Pを定義し、この作用点Pを原点とするXYZ三次元座標系を図のように定義する。すなわち、第1図の右方向にX軸、上方向にZ軸、紙面に対して垂直に紙面裏側へ向

かう方向にY軸，をそれぞれ定義する。

ここで，この装置全体をたとえば自動車に搭載したとすると，自動車の走行に基づき作用体30に加速度が加わることになる。この加速度により，作用点Pに外力が作用する。作用点Pに力が作用していない状態では，第1図に示すように，固定電極11と変位電極21～24とは所定間隔をおいて平行な状態を保っている。ところが，たとえば，作用点PにX軸方向の力 F_x が作用すると，この力 F_x は可撓基板20に対してモーメント力を生じさせ，第4図に示すように，可撓基板20に撓みが生じることになる。この撓みにより，変位電極21と固定電極11との間隔は大きくなるが，変位電極23と固定電極11との間隔は小さくなる。作用点Pに作用した力が逆向きの $-F_x$ であったとすると，これと逆の関係の撓みが生じることになる。一方，Y方向の力 F_y または $-F_y$ が作用した場合は，変位電極22と固定電極11との間隔，および変位電極24と固定電極11との間隔，について同様の変化が生じる。また，Z軸方向の力 F_z が作用した場合は，第5図に示すように，変位電極21～24のすべてが固定電極11に接近することになり，逆向きの力 $-F_z$ が作用した場合は，変位電極21～24のすべてが固定電極11から遠ざかるようになる。」（5頁左上欄19行～右下欄13行）

(エ) 「各部の材質を示す実施例」 続いて，上述した力検出装置を構成する各部の材質について説明する。上述した原理による検出を行うために，材質の面では次のような条件を満たせばよい。

- (1) 各電極が導電性の材質からなること。
- (2) 各局在電極は電氣的に互いに絶縁されていること。
- (3) 可撓基板は可撓性をもった材質からなること。

このような条件を満足する限り，どのような材質を用いてもかまわないが，ここでは，実用的な材質を用いた好ましい実施例をいくつか述べ

ることにする。」(7 頁右上欄 7 ~ 2 0 行)

(オ) 「第 8 図に示す実施例は、固定基板 1 0 a、可撓基板 2 0 a、作用体 3 0 a、のすべてに金属を使用した例である。可撓基板 2 0 a と作用体 3 0 a とは一体に形成されている。もちろん、これらを別々に作った後、互いに接合するようにしてもよい。装置筐体 4 0 は、たとえば、金属やプラスチックなどで形成され、内面に形成された支持溝 4 1 に各基板の周囲を嵌合させて固着支持している。固定基板 1 0 a 自身がそのまま固定電極 1 1 として機能するため、固定電極 1 1 を別個に形成する必要はない。変位電極 2 1 a ~ 2 4 a は、可撓基板 2 0 a が金属であるため、その上に直接形成することはできない。そこで、ガラスやセラミックといった材質による絶縁層 2 5 a を介して、変位電極 2 1 a ~ 2 4 a を可撓基板 2 0 a 上に形成している。なお、可撓基板 2 0 a に可撓性をもたせるためには、その厚みを小さくしたり、波状にして変形しやすくすればよい。」(7 頁左下欄 1 ~ 1 8 行)

(カ) 「第 9 図に示す実施例は、固定基板 1 0 b、可撓基板 2 0 b、作用体 3 0 b、のすべてにガラスやセラミックといった絶縁体を使用した例である。可撓基板 2 0 b と作用体 3 0 b とは一体に形成されている。装置筐体 4 0 は、金属またはプラスチックで形成され、内面に形成された支持溝 4 1 に各基板の周囲を嵌合させて固着支持している。固定基板 1 0 b の下面には、金属からなる固定電極 1 1 b が形成され、可撓基板 2 0 b の上面には、金属からなる変位電極 2 1 b ~ 2 4 b が形成されている。可撓基板 2 0 b に可撓性をもたせるためには、その厚みを小さくしてもよいし、ガラスやセラミックの代わりに可撓性をもった合成樹脂を用いるようにすればよい。あるいは、部分的に貫通孔を設けることにより変形しやすくしてもよい。」(7 頁左下欄 1 9 行 ~ 右下欄 1 3 行)

(キ) 「第 1 0 図に示す実施例は、固定基板 1 0 c、可撓基板 2 0 c、作

用体 3 0 c , のすべてにシリコンなどの半導体を使用した例である。可撓基板 2 0 c と作用体 3 0 c とは一体に形成されている。装置筐体 4 0 は , 金属またはプラスチックで形成され , 内面に形成された支持溝 4 1 に各基板の周囲を嵌合させて固着支持している。固定基板 1 0 c の下面内部に位置する固定電極 1 1 c , および可撓基板 2 0 c の上面内部に位置する変位電極 2 1 c ~ 2 4 c は , 不純物を高濃度で拡散することにより形成されたものである。可撓基板 2 0 c に可撓性をもたせるためには , やはりその厚みを小さくしたり部分的に貫通孔を設ければよい。」(7 頁右下欄 1 4 行 ~ 8 頁左上欄 7 行)

(ク) 「ここで述べる実施例では , 三軸方向成分を , 全く独立した専用電極によって検出している。第 1 1 図に , この実施例で用いる可撓基板 2 0 d の上面図を示す。第 3 図に示す基本的な実施例における可撓基板 2 0 と比べ , 局在電極の形成パターンかやや複雑であり , 合計で 8 枚の局在電極が形成されている。この 8 枚の局在電極は , 基本的にはやはり 4 つのグループに分類される。第 1 のグループに属する局在電極は , X 軸の負方向に配された電極 2 1 d と 2 1 e であり , 第 2 のグループに属する局在電極は , Y 軸の正方向に配された電極 2 2 d と 2 2 e であり , 第 3 のグループに属する局在電極は , X 軸の正方向に配された電極 2 3 d と 2 3 e であり , 第 4 のグループに属する局在電極は , Y 軸の負方向に配された電極 2 4 d と 2 4 e である。」(8 頁左上欄 1 8 行 ~ 右上欄 1 3 行)

(ケ) 「第 1 4 図は , このテスト機能をもった実施例に係る加速度検出装置の構造を示す側断面図である。この装置の主たる構成要素は , 固定基板 6 0 , 可撓基板 7 0 , 作用体 7 5 , 補助基板 8 0 , そして装置筐体 4 0 である。 . . . 可撓基板 7 0 は , 可撓性をもった金属製の円盤であり , 周囲はやはり装置筐体 4 0 に固定されている。この可撓基板 7 0 の下面

には、円柱状をした作用体 7 5 が同軸接合されている。可撓基板 7 0 の上面は、固定電極 6 1 ~ 6 4 に対向する 1 枚の変位電極を構成している。・・・このように、可撓基板 7 0 は、作用体 7 5 と一体に形成された金属塊であるが、その上面は、固定電極 6 1 ~ 6 4 に対向する 1 枚の変位電極として作用し、その下面は、補助電極 8 1 ~ 8 4 に対向する 1 枚の補助電極として作用する。」（ 9 頁右上欄 1 6 行 ~ 9 頁右下欄 1 0 行）

(コ) 「第 1 8 図に示す実施例は、圧電素子を利用することにより、このような処理回路を不要にしたものである。この実施例の装置の基本的構成は、前述した種々の実施例と共通している。すなわち、固定基板 1 0 f と可撓基板 2 0 f とが対向して装置筐体 4 0 内に取り付けられている。この実施例では、両基板とも絶縁体となっているが、金属や半導体で構成してもよい。作用体 3 0 f に外力が作用すると、可撓基板 2 0 f が撓むことになり、この結果、固定電極 1 1 f , 1 2 f とこれに対向する変動電極 2 1 f , 2 2 f との距離が変化する。前述の実施例では、両電極間距離の変化を静電容量の変化として検出していたが、本実施例ではこれを電圧値として検出できる。そのために、固定電極 1 1 f , 1 2 f と変動電極 2 1 f , 2 2 f との間に挟むように、圧電素子 1 0 1 , 1 0 2 を形成している。両電極間距離が縮めば圧縮力が、伸びれば引張力が、それぞれ圧電素子 1 0 1 , 1 0 2 に作用するので、圧電効果によってそれぞれに応じた電圧が発生される。この電圧は、画電極からそのまま取り出すことができるので、結局、作用した外力を直接電圧値として出力することが可能になる。」（ 1 0 頁左下欄 1 8 行 ~ 1 0 頁右下欄 2 0 行）

(2) 本件訂正明細書の記載

ア これに対して、本件訂正明細書の特許請求の範囲（請求項 1 ）は、第 2 のとおりである。このうち、以下の記載部分がある。

「【請求項 1】互いに直交する第 1 の軸および第 2 の軸を定義し，前記第 1 の軸方向に作用した力および前記第 2 の軸方向に作用した力をそれぞれ独立して検出する機能をもった力検出装置であって，装置筐体に対して変位が生じないように固定された固定要素と，前記固定要素に可撓性部分を介して接続され，外部から作用した前記第 1 の軸方向の力もしくは前記第 2 の軸方向の力に基いて，前記可撓性部分が撓みを生じることにより，前記固定要素に対して前記第 1 の軸方向もしくは前記第 2 の軸方向に変位を生じる変位要素と，・・・」

イ また，本件訂正明細書の発明の詳細な説明欄には，以下の記載がある。

(ア) 「【0008】【課題を解決するための手段】(1) 本発明の第 1 の態様は，互いに直交する第 1 の軸および第 2 の軸を定義し，第 1 の軸方向に作用した力および第 2 の軸方向に作用した力をそれぞれ独立して検出する機能をもった力検出装置において，装置筐体に対して変位が生じないように固定された固定要素と，この固定要素に可撓性部分を介して接続され，外部から作用した第 1 の軸方向の力もしくは第 2 の軸方向の力に基いて，可撓性部分が撓みを生じることにより，固定要素に対して第 1 の軸方向もしくは第 2 の軸方向に変位を生じる変位要素と，・・・」

(イ) 「【0016】§ 1 . 本発明の基本的な実施形態 図 1 は，本発明に係る力検出装置を，加速度検出装置として用いた基本的な実施形態の構造を示す側断面図である。この装置の主たる構成要素は，固定基板 10，変位基板 20，作用体 30，そして装置筐体 40 である。・・・一方，図 2 (b) に，変位基板 20 の上面図を示す。図 2 (b) の変位基板 20 を X 軸に沿って切断した断面が図 1 に示されている。変位基板 20 も，図示のとおり円盤状の基板であり，周囲は装置筐体 40 に固定されている。この上面には，四分円盤状の変位電極 21 ～ 24 が形成されている。作用体 30 は，その上面が図 2 (b) に破線で示されているように，円柱

状をしており、変位基板 20 の下面に、同軸接合されている。装置筐体 40 は、円筒状をしており、固定基板 10 および変位基板 20 の周囲を固着支持している。」

(ウ) 「【0017】固定基板 10 および変位基板 20 は、互いに平行な位置に所定間隔をおいて配設されている。いずれも円盤状の基板であるが、固定基板 10 は剛性が高く撓みを生じにくい基板であるのに対し、変位基板 20 は可撓性をもち、力が加わると撓みを生じる基板となっている。結局、固定基板 10 は装置筐体 40 に固定された固定要素として機能するのに対し、変位基板 20 はこの固定要素に対して可撓性部分を介して接続されており、変位基板 20 の中央部分は作用体 30 とともに変位要素（固定要素に対して相対的な変位を生じる要素）として機能することになる。いま、図 1 に示すように、作用体 30 の重心に作用点 P を定義し、この作用点 P を原点とする X Y Z 三次元座標系を図のように定義する。すなわち、図 1 の右方向に X 軸、上方向に Z 軸、紙面に対して垂直に紙面裏側へ向かう方向に Y 軸、をそれぞれ定義する。すると、変位要素は、X、Y、Z の各軸方向に変位可能な状態で、固定要素に対して接続されていることになる。

(エ) 「【0018】ここで、この装置全体をたとえば自動車に搭載したとすると、自動車の走行に基づき作用体 30 に加速度が加わることになる。この加速度により、作用点 P に外力が作用する。作用点 P に力が作用していない状態では、図 1 に示すように、固定電極 11 と変位電極 21 ~ 24 とは所定間隔をおいて平行な状態を保っている。ところが、たとえば、作用点 P に X 軸方向の力 F_x が作用すると、この力 F_x は変位基板 20 に対してモーメント力を生じさせ、図 3 に示すように、変位基板 20 に撓みが生じることになる。この撓みにより、変位電極 21 と固定電極 11 との間隔は大きくなるが、変位電極 23 と固定電極 11 との

間隔は小さくなる。作用点 P に作用した力が逆向きの $-F_x$ であったとすると、これと逆の関係の撓みが生じることになる。一方、Y 方向の力 F_y または $-F_y$ が作用した場合は、変位電極 2 2 と固定電極 1 1 との間隔、および変位電極 2 4 と固定電極 1 1 との間隔、について同様の変化が生じる。また、Z 軸方向の力 F_z が作用した場合は、図 4 に示すように、変位電極 2 1 ~ 2 4 のすべてが固定電極 1 1 に接近することになり、逆向きの力 $-F_z$ が作用した場合は、変位電極 2 1 ~ 2 4 のすべてが固定電極 1 1 から遠ざかるようになる。」

(オ) 「【0025】§ 2 . 各部の材質を示す実施形態 続いて、上述した加速度検出装置を構成する各部の材質について説明する。上述した原理による検出を行うために、材質の面では次のような条件を満たせばよい。

- (1) 各電極が導電性の材質からなること。
- (2) 各局在電極は電氣的に互いに絶縁されていること。
- (3) 変位基板が作用体に作用した外力に基づいて変位しうること。」

(カ) 「【0027】図 7 に示す実施形態は、固定基板 1 0 a , 変位基板 2 0 a , 作用体 3 0 a , のすべてに金属を使用した例である。変位基板 2 0 a と作用体 3 0 a とは一体に形成されている。もちろん、これらを別々に作った後、互いに接合するようにしてもよい。装置筐体 4 0 は、たとえば、金属やプラスチックなどで形成され、内面に形成された支持溝 4 1 に各基板の周囲を嵌合させて固着支持している。固定基板 1 0 a 自身がそのまま固定電極 1 1 として機能するため、固定電極 1 1 を別個に形成する必要はない。変位電極 2 1 a ~ 2 4 a は、変位基板 2 0 a が金属であるため、その上に直接形成することはできない。そこで、ガラスやセラミックといった材質による絶縁層 2 5 a を介して、変位電極 2 1 a ~ 2 4 a を変位基板 2 0 a 上に形成している。なお、変位基板 2 0

aに可撓性をもたせるためには、その厚みを小さくしたり、波状にして変形しやすくすればよい。」

(キ) 「【0028】図8に示す実施形態は、固定基板10b、変位基板20b、作用体30b、のすべてにガラスやセラミックといった絶縁体を使用した例である。変位基板20bと作用体30bとは一体に形成されている。装置筐体40は、金属またはプラスチックで形成され、内面に形成された支持溝41に各基板の周囲を嵌合させて固着支持している。固定基板10bの下面には、金属からなる固定電極11bが形成され、変位基板20bの上面には、金属からなる変位電極21b～24bが形成されている。変位基板20bに可撓性をもたせるためには、その厚みを小さくしてもよいし、ガラスやセラミックの代わりに可撓性をもった合成樹脂を用いるようにすればよい。あるいは、部分的に貫通孔を設けることにより変形しやすくしてもよい。」

(ク) 「【0029】図9に示す実施形態は、固定基板10c、変位基板20c、作用体30c、のすべてにシリコンなどの半導体を使用した例である。変位基板20cと作用体30cとは一体に形成されている。装置筐体40は、金属またはプラスチックで形成され、内面に形成された支持溝41に各基板の周囲を嵌合させて固着支持している。固定基板10cの下面内部に位置する固定電極11c、および変位基板20cの上面内部に位置する変位電極21c～24cは、不純物を高濃度で拡散することにより形成されたものである。変位基板20cに可撓性をもたせるためには、やはりその厚みを小さくしたり部分的に貫通孔を設ければよい。」

(ケ) 「【0031】§3．三軸方向成分を独立した電極で検出する実施形態・・・ここで述べる実施形態では、三軸方向成分を、全く独立した専用電極によって検出している。図10に、この実施形態で用いる変位

基板 2 0 d の上面図を示す。図 2 (b) に示す基本的な実施形態における変位基板 2 0 と比べ、局在電極の形成パターンがやや複雑であり、合計で 8 枚の局在電極が形成されている。この 8 枚の局在電極は、基本的にはやはり 4 つのグループに分類される。第 1 のグループに属する局在電極は、X 軸の負方向に配された電極 2 1 d と 2 1 e であり、第 2 のグループに属する局在電極は、Y 軸の正方向に配された電極 2 2 d と 2 2 e であり、第 3 のグループに属する局在電極は、X 軸の正方向に配された電極 2 3 d と 2 3 e であり、第 4 のグループに属する局在電極は、Y 軸の負方向に配された電極 2 4 d と 2 4 e である。」

(コ) 「【 0 0 3 3 】以上、説明の便宜上、電極 2 1 e ~ 2 4 e をそれぞれ独立した電極で構成した例を示したが、実際には図 1 1 の回路図から明らかなように、電極 2 1 e ~ 2 4 e で構成される容量素子は並列接続される。したがって、これら 4 枚の電極は可撓基盤 2 0 d 上で一体形成してもよい。」

(3) 取消事由 1 (特許法 4 4 条 1 項柱書きの充足性の有無) について

以上の各明細書の記載を前提として、本件訂正発明 1 が、特許法 4 4 条 1 項所定の「二以上の発明を包含する特許出願の一部を一又は二以上の新たな特許出願」としたものに該当するか否かについて検討する。

ア 審決の判断 1, 2 について

(ア) 前記(2)で認定した本件訂正明細書によれば、本件訂正発明 1 の「変位要素」は、固定要素に対して可撓性部分を介して接続されていること、固定要素に対して相対的な変位を生じるものであること、X, Y の各軸方向に変位可能なものであること、詳細な説明中の「変位基板 2 0 の中央部分と作用体 3 0」が「変位要素」の実施例の 1 つに当たることが記載されている。そうすると、本件訂正発明 1 の「変位要素」とは、「変位基板 2 0 の中央部分と作用体 3 0」に限定されるもの

ではなく、「固定要素に対して相対的な変位を生じるもの」一般を指すものと理解するのが相当である。

これに対して、前記(1)で認定した本件原出願当初明細書の記載によると、「変位要素」という用語は記載がないのみならず、固定要素に対して相対的な変位を生じるものについて、何ら開示がないというべきである。

したがって、本件訂正発明1の「変位要素」は、本件原出願当初明細書に記載されているということとはできず、本件原出願当初明細書に記載された事項から自明であるということもできない。

(イ) この点について、原告は、本件訂正発明1の「変位要素」とは、本件原出願当初明細書においては「可撓基板の中心部分＋作用体」を書き換えたものであり、本件原出願当初明細書の記載によれば、「固定された部分」と「変位要素」が、「撓んでいる部分」によって接続されていることは自明であるから、本件訂正発明1における「固定された部分に対して可撓性部分を介して接続される変位要素」は、本件原出願当初明細書の記載からみて自明な事項であると主張する。

しかし、本件原出願当初明細書の第4図によれば、「固定基板」に対して変位を生じる部分は、「作用体及び可撓基板の中心部」だけではなく、変位電極が形成されている部分全体であって、可撓性部分を含むことは、明らかであること、また、本件原出願当初明細書の記載全体をみても、「作用体及び可撓基板の中心部」のみが変位することを窺わせる記載はない。したがって、本件原出願当初明細書における「作用体及び可撓基板の中心部」が、「固定基板」に対して「可撓性部分」を介して接続される「変位要素」であると、当業者であれば認識できるほどに自明であるとはいえない(のみならず、正しい認識であるともいえない。)。

イ 審決の判断 3, 4 について

(ア) 前記(1)で認定した本件原出願当初明細書の記載によると、「可撓基板」は、「装置筐体 40」に固定されているから、固定基板に対して、X方向又はY方向に変位することはないのであって、F x方向の力が作用したときには、第4図に記載のように、可撓基板に撓みが生じることによって「可撓基板」及び「作用体」は、固定基板に対して変位するものの、原告が、「変位要素」とであると主張する「可撓基板の中心部分と作用体」は、全体として、F x方向に変位しているものとは認められない。

(イ) この点について、原告は、本件原出願当初明細書の第1図及び第4図を比較すれば、作用体上の各点がX方向に変位していると主張する。

しかし、原告の主張は採用できない。すなわち、本件訂正発明の特許請求の範囲には、「外部から作用した前記第1の軸方向の力もしくは第2の軸方向の力に基づいて、前記可撓性部分が撓みを生じることにより、前記固定要素に対して、前記第1の軸方向もしくは前記第2の軸方向に変位を生じる変位要素」と規定されていることに照らすならば、「第1または第2の軸方向に作用した力により固定要素に対して「第1または第2の軸方向変位する」部分は、「変位要素」の各点を指すのではなく、「変位要素」全体を指すと理解すべきである。しかるに「変位要素」全体が、F x方向の力が作用したときにF x方向に変位するとはいえないから、原告の主張は、前提において失当である。

したがって、本件原出願当初明細書には、「第1の軸方向または第2の軸方向に変位する変位要素」が記載されているとはいえない。

以上のとおりであって、審決の判断 1 ないし 4 には誤りはない。

ウ したがって、本件原出願当初明細書には、「第1の軸方向または第2の軸方向に変位する」「変位要素」が記載されているとはいえない。以上のとおり、審決の判断 1 ないし 4 には誤りはない。

2 取消事由 2（引用発明の認定及び一致点の認定の誤り）について

(1) 刊行物 2（甲 2）の記載

証拠（甲 2，12）によると，刊行物 1 には次の記載がある。

ア 「本発明によれば，3 軸の加速度計が提供される。この加速度計は，ハウジングと，加えられた力に応答して 3 つの測定軸に対して変位可能なようにそのハウジング内に取り付けられたマグネットと，マグネットの変位を検知し，3 つの測定軸のそれぞれに沿って加えられた力の成分に比例する出力信号を提供する検知手段とを含む。」（1 欄 32～40 行）

イ 「図 1 を参照して，図示される加速度計 1 は，導電性のハウジング 2 を含む。ハウジング 2 は，下部ハウジング部分 3 と上部ハウジング部分 4 とから構成されており，ハウジング 2 とは電氣的に絶縁されているケーシング 5 によって囲まれている。ケーシング 5 は，磁氣的なスクリーニングを提供するために，ラジオメタルのような軟磁性アロイから作成されている。サマリウムコバルトの永久マグネット 6 は，導電性の支持部材 7 内の円柱状のボア 50 の中に受容されることによってハウジング 2 内に取り付けられている。支持部材 7 は，中央孔 8 を介して下部ハウジング部分 3 の中を延びている。支持部材 7 は，ネジ 51 によって導電性の円形の支持ダイヤフラム 9 の中央に接続されている。ネジ 51 は，ダイヤフラム 9 を介して支持部材 7 の中をネジがきられたボア 52 に延びている。支持部材 7 の軸方向のマグネット 6 の移動は，Z 測定軸に沿っており，ダイヤフラム 9 の平面と垂直な方向にダイヤフラム 9 が変形することによって許容される。さらに，支持部材 7 の軸に対して横方向のマグネット 6 の移動は，ダイヤフラム 9 に平行な平面内で直交する X および Y 測定軸に沿っており，ダイヤフラム 9 の中心を軸として支持部材 7 を回転させるようにダイヤフラム 9 が撓むことによって許容される。」（2 欄 14～39 行）

ウ 「支持部材 7 の上部分には，ピックオフキャパシタ 14 の可動プレート

13を構成する環状のフランジが設けられている。キャパシタ14は、従来のプリント回路プロセスによって回路板15の下側に形成された固定された円状のプレートをさらに含み、ネジ16によってハウジング固定されている。ネジ16はまた、下部ハウジング部分3と上部ハウジング部分4とを接続する。図3に示されるように、固定プレート17は、4つのプレート部分18、19、20、21を含む。これらのプレート部分は、互いに電氣的に絶縁されており、中央点22の周りにある共通のプレートに配置されている。」(2欄47～57行)。

エ 「図3を再び参照して、ピックアップキャパシタ14の4つのプレート部分18～21をYA、XA、YB、XBと表記し、これらのプレート部分のそれぞれと可動プレート13との間の静電容量を C_{YA} 、 C_{XA} 、 C_{YB} 、 C_{XB} と表記すると、X、Y、Z軸に沿ってそれぞれX、Y、Z移動することにより、その変形に比例して静電容量が変化する。

$$\begin{array}{ll} X & C_{XA} - C_{XB} \\ Y & C_{YA} - C_{YB} \\ Z & C_{XA} + C_{XB} + C_{YA} + C_{YB} \end{array}$$

このような軸方向のマグネット6の移動は、可動プレート13と固定プレート17との間の静電容量を変化させる。横方向のマグネット6の移動は、可動プレート13とそれに対向するプレート部分19および21（もしくは、18および20）との間の差動静電容量に変化を生じさせる。」(3欄15～33行)

オ 「マグネット6が、可動プレート13とプレート部分19との間の間隔が増加するように中立位置から移動すると、 C_{XA} は C_{REF} より小さくなり、 V_{XA} は励起電圧に対して180°位相がずれることになる。逆に、マグネット6が、その間隔が減少するように中立位置から移動すると、 C_{XA} は C_{REF} より大きくなり、 V_{XA} はと同位相になる。出力電圧 V_{XB} 、 V_{YA} 、

V_{YB} は、プレート部分21, 18, 20にそれぞれ関連する同様のピックアップ増幅回路によって供給される。」(3欄54~63行)

カ 「増幅器49は、矩形波電圧 V_{XA} と V_{XB} との差に応じた直流出力を発生させ、この直流出力は、X軸フォースコイル30, 32および電流検出抵抗58を流れる復帰電流を生じさせる。フォースコイル30, 32を流れる電流の方向は、マグネット6を中立位置に戻す方向であり、ピックアップキャパシタ14の可動プレート13がプレート部分19, 21に関して左右対称に配置されるようにする方向である。」(4欄30~38行)

(2) 以上認定した刊行物1の記載から、引用発明に関して次の事実が認められる。

ア 加えられた力に応答してX軸, Y軸, Z軸の3つの測定軸に対して変位可能にそのハウジング内に取り付けられたマグネットと、マグネットの変位を検知し、3つの測定軸のそれぞれに沿って加えられた力の成分に比例する出力信号を提供する検知手段を有する。

イ ピックオフキャパシタ14の4つのプレート部分18ないし21をYA, XA, YB, XBとし、それらと可動プレート13との間の静電容量 C_{YA} , C_{XA} , C_{YB} , C_{XB} は、マグネットがX, Y, Z軸に沿ってそれぞれ X, Y, Z移動することにより、その移動に比例して静電容量が変化する。

ウ V_{XA} は、 C_{XA} が C_{REF} よりも大きくなる場合には、と同相の矩形電圧であって、そのパルス幅が C_{XA} と C_{REF} との差に応じた出力信号を生成し、逆に、 C_{XA} が C_{REF} よりも小さくなる場合には、と逆相の矩形電圧であって、そのパルス幅が C_{XA} と C_{REF} との差に応じた出力信号を生成するものである。そして、 V_{XB} は、 C_{XB} についてのものであることを除いて、 V_{XA} と同様である。

エ 増幅器49は、矩形波電圧 V_{XA} と V_{XB} との差に応じた直流出力を発生させ、この直流出力は、X軸フォースコイル30, 32および電流検出抵抗

5 8 を流れる復帰電流を生じさせる。

この復帰電流は、外部から加えられた力によって変位するマグネットを、中立位置に復帰させるとともに、その位置に留まらせるためのものであるから、加えられた力の成分の大きさに応じて変化する。また、この復帰電流は、 V_{XA} と V_{XB} の差に応じた直流電流であるのであるから、復帰電流の大きさは、 C_{XA} と C_{XB} の容量差に相当する量である。

オ Y軸方向も、X軸方向と同様に、 C_{YA} と C_{YB} の容量差を検出して、Y軸方向に加えられた力の方向と大きさを検出するから、Y軸方向に加えられた力の方向と大きさを検出する検出回路を有する。

カ 以上を総合すると、引用発明は、X軸方向又はY軸方向に加えられた力により、変位するマグネットの変位量を C_{XA} と C_{XB} 又は C_{YA} と C_{YB} の容量値の差として検出し、マグネットを中立位置に戻す為に C_{XA} と C_{XB} または C_{YA} と C_{YB} の容量差に応じた復帰電流の大きさにより、X軸方向またはY軸方向に加えられた力の方向と大きさを検出する検出回路が記載されているものと認められる。

(3) そうすると、引用発明には、「前記第1の容量素子の容量値と前記第2の容量素子の容量値との差を、前記第1の軸方向に作用した力方向成分を示す検出信号として出力し、前記第3の容量素子の容量値と前記第4の容量素子の容量値との差を、前記第2の軸方向に作用した力方向成分を示す検出信号として出力する検出回路」が記載されているものと認められる。

この点について、原告は、本件訂正発明1が、作用体に作用する力により変位した容量差を測定することで、加えられた力の大きさを測定するものであるのに対して、引用発明は、加えられた力によりマグネットが変位しないようにするための力を復帰電流の大きさに検出している点で相違するとして、両者は検出原理が異なると主張する。

しかし、原告の主張する本件訂正発明1の検出原理は、特許請求の範囲の

記載から窺えるものではなく、本件訂正明細書の実施例の記載を参酌してはじめて窺えるものであり、その参酌の必要がないにもかかわらず実施例の構成に限定するものであるから、失当である。

よって、取消事由２は理由がない。

３ 取消事由３（相違点の容易想到性の判断の誤り）について

（１） 刊行物の記載

ア 刊行物３（甲３）には、次の記載がある。

（ア） 「本発明は、フラット形振子構造を用い、該構造体の面内に感応軸線がある加速度計用センサに関する。特に本発明は、前記振子構造が例えばシリコン或いは石英からなる結晶性ウエハを微細機械加工して形成され、且つ平形試験体の面内の２つの可撓性平行ブレードにより懸架された前記試験体よりなる加速度計用センサに関する。」（３頁左上欄１７行～右上欄４行）

（イ） 「第１図は本発明による振子構造の基本的配置を示すものである。上記のように、この構造は平面状であり、結晶性シリコン或いは石英ウエハの微細機械加工により単一片に形成され、これは更に集積電子回路の基板として用いられる。」（４頁右上欄１２～１６行）

（ウ） 「この振子構造は固定部分又はベース１からなり、これには同じ長さの２つの平行する可撓性ブレード４，５の下端部、即ち足部２，３が固着され、それ等の上端部に、２つの可撓性ブレード４，５間空間内に大部分が延在するほぼ直線状の試験体６を支承する。」（４頁右上欄１７行～左下欄２行）

（エ） 「この図からわかるように、振子構造は、結晶性ウエハ内に、可撓性ブレード４，５の内部エッジ７と、２つの横方向エッジ９，１０、及び試験体６の長手方向内部エッジ１１と、更に振子構造の固定部分１の内部エッジ１２とを形成するＵ字形窪みを形成して得られる。同様に、

可撓性ブレード４，５の外部エッジ８と試験体６の長手方向外部エッジ１３とは逆Ｕ字形切欠きにより得られる。」（４頁右下欄１０行～１８行）

イ 刊行物４（甲４）には，その従来技術として「第５図は微小加速度センサーを示す断面図である。これはＳｉ基板１の上に，不純物をドーピングしたポリＳｉ層２をＳｉＮ等の絶縁層３でサンドイッチした微小な片持梁４を設けると共に，該片持梁４に対向してＳｉ基板１に不純物を拡散させて高導電層５を形成したものである。」（１頁右欄１５行～２０行）との記載がある。

(2) 判断

以上によると，甲３の「振子構造」は，シリコンにより形成され，固定部分又はベース１と，可撓性ブレード４，５と，試験体６とを有しているものであると認められる。そして，「固定部分又はベース１」は本件訂正発明１の「固定要素」に相当し，「試験体６」は，固定部分に又はベース１に対して，可撓性ブレードを介して取り付けられるものであるから，本件訂正発明１の「変位要素」に相当するものといえる。そうすると，甲３では，「固定部分又はベース１」及び「試験体６」に相当する本件訂正発明１の「固定要素」及び「変位要素」をシリコンによって形成するとの技術事項が開示されているといえる。また，加速度センサの分野において，導電性を高める必要のある電極を不純物を含むシリコンとすることは周知である（甲４）。

(3) 原告の主張に対し

この点について，原告は，シリコンが適用される部材は平面状であるのに対し，引用発明の装置の構造は，平面構造を採用するものではないから，シリコンを加工して引用発明の装置を形成することは困難であると主張する。しかし，審決がシリコンを用いることを当業者が適宜なし得ると判断している部分は，「回路板１５等」，「可動プレート１３を構成する環状フラ

ンジ等」であり、これらはいずれも平面構造の部材である。そして、可動プレート１３を構成する環状フランジを、シリコンにより形成すれば、可動プレート１３は、シリコンにより形成された環状フランジにより構成されることになる。そうすると、引用発明の構造が平面構造ではないことを理由として、引用発明に甲３記載の周知技術を適用することが困難であるとする原告の主張は失当である。

また、原告は、本件訂正発明１は、温度補償を行なうことなく、力、加速度、磁気などの物理量を検出することができる検出装置を安価に実現し得るようになるという予測できない顕著で有利な効果を奏すると主張する。しかし、これらの効果は、上記認定の引用発明から予測可能な効果であるから、原告の上記主張は理由がない。

4 結論

以上のとおり、本件訂正発明１は、特許出願の際独立して特許を受けることができない発明であり、本件訂正は許されないとした審決には、原告主張の取消事由はなく、その他、審決の結論に影響を及ぼす誤りも認められない。

よって、原告の請求は理由がないから棄却することとし、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 飯 村 敏 明

裁判官 三 村 量 一

裁判官 上 田 洋 幸

