

# 特 許 協 力 条 約

発信人：日本国特許庁（国際調査機関）

あて先 吉川 修一 様 〒532-0011 日本国 大阪府大阪市淀川区西中島5丁目3番10号タナ カ・イトーピア新大阪ビル6階新居国際特許事務 所内	<h2 style="margin: 0;">P C T</h2> <p style="margin: 5px 0;">国際調査機関の見解書</p> <p style="margin: 5px 0;">(法施行規則第40条の2) [ P C T 規則43の2.1 ]</p>	
出願人又は代理人の書類記号 <b>M1904022</b>	発送日 (日.月.年) <span style="float: right;">25.02.2020</span>	
国際出願番号 PCT/JP2019/049131	国際出願日 (日.月.年) 16.12.2019	優先日 (日.月.年) 18.12.2018
国際特許分類 (IPC) G01K 7/00(2006.01)i; G01K 7/01(2006.01)i FI: G01K7/01 C; G01K7/00 321Z		
出願人 (氏名又は名称) 株式会社村田製作所		

<p>1. この見解書は次の内容を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 第I欄 見解の基礎</li> <li><input type="checkbox"/> 第II欄 優先権</li> <li><input type="checkbox"/> 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成</li> <li><input type="checkbox"/> 第IV欄 発明の単一性の欠如</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 第V欄 新規性、進歩性及び産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に基づく見解並びにその見解を裏付ける文献及び説明</li> <li><input type="checkbox"/> 第VI欄 ある種の引用文献</li> <li><input type="checkbox"/> 第VII欄 国際出願の欠陥</li> <li><input type="checkbox"/> 第VIII欄 国際出願についての意見</li> </ul> <p>2. 今後の手続</p> <p>国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。</p> <p>この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。</p> <p>さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。</p>
---

名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	見解書を作成した日 <p style="text-align: center;">07.02.2020</p>	権限のある職員（特許庁審査官） <p style="text-align: center;">細見 斉子 2F 6000</p> <p style="text-align: center;">電話番号 03-3581-1101 内線 3216</p>
--	--	--

## 第 I 欄

## 見解の基礎

1. 言語に関し、この見解書は以下のものに基づき作成した。

- 出願時の言語による国際出願  
 出願時の言語から国際調査のための言語である \_\_\_\_\_ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文（PCT規則12.3(a)及び23.1(b)）

2.  この見解書は、PCT規則91の規定により国際調査機関が許可した又は国際調査機関に通知された明らかな誤りの訂正を考慮して作成した（PCT規則43の2.1(b)）。

3.  この国際出願で開示されたヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下の配列表に基づき見解書を作成した。

a.  出願時における国際出願の一部を構成する配列表

附属書C/ST.25テキストファイル形式

紙形式又はイメージファイル形式

b.  国際出願とともに、PCT規則13の3.1(a)に基づき国際調査のためにのみ提出された、附属書C/ST.25テキストファイル形式の配列表

c.  国際出願日後に、国際調査のためにのみ提出された配列表

附属書C/ST.25テキストファイル形式（PCT規則13の3.1(a)）

紙形式又はイメージファイル形式（PCT規則13の3.1(b)及びPCT実施細則第713号）

4.  さらに、複数の版の配列表又は配列表の写しが提出され、変更後の配列表又は追加の写しに記載された情報が、出願時における配列表と同一である旨、又は出願時における国際出願の開示の範囲を超えない旨の陳述書の提出があった。

5. 補足意見：

## 第V欄

新規性、進歩性及び産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に基づく見解並びにその見解を裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)	請求項	1-10	有
	請求項		無
進歩性 (IS)	請求項	7-10	有
	請求項	1-6	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求項	1-10	有
	請求項		無

## 2. 文献及び説明:

文献1 : JP 63-041013 B2 (アナログ・デバイセズ・インコーポレーテッド)  
15.08.1988(1988-08-15)

第1欄第22行-第14欄第27行、第1-3図

& JP 53-8583 A

& US 4123698 A

第1欄第6行-第9欄第21行

& GB 1590136 A

& DE 2730314 A1

& FR 2357875 A1

& NL 7707522 A

文献2 : JP 2017-058146 A (三菱電機株式会社) 23.03.2017(2017-03-23)

段落0001, 0013-0017, 図1

& US 2017/0074921 A1

段落0002, 0022-0026, 図1

& DE 102016214223 A1

& CN 106531704 A

文献3 : JP 2009-145195 A (株式会社デンソー) 02.07.2009(2009-07-02)

段落0017, 0029, 図1

(ファミリーなし)

文献4 : JP 51-120160 A (アナログ・デバイセズ、インコーポレーテッド)

21.10.1976(1976-10-21)

第14頁左下欄第8-15行、第2図

& US 3940760 A

第4欄第56-64行、第2図

& GB 1537542 A

& DE 2611858 A1

& FR 2305067 A1

& SE 412150 B

& NL 7602941 A

文献5 : JP 2005-017139 A (シャープ株式会社) 20.01.2005(2005-01-20)

段落0064-0068, 図3

(ファミリーなし)

文献6 : US 2007/0152649 A1 (MICRON TECHNOLOGY, INC.) 05.07.2007(2007-07-05)

段落0016, 図2

& US 2008/0279254 A1

& US 2014/0023114 A1

文献7 : US 6867470 B1 (NATIONAL SEMICONDUCTOR CORPORATION) 15.03.2005(2005-03-15)

全文, 全図

(ファミリーなし)

請求項1に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1-4より進歩性を有しない。

文献1 (第1欄第22行-第14欄第27行、第1-3図) には、以下の発明が記載されている。

第V欄

新規性、進歩性及び産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に基づく見解並びにその見解を裏付ける文献及び説明

温度検出装置であって、  
トランジスタQ1と、  
トランジスタQ2とを備え、  
トランジスタQ1とQ2のベースを相互に接続し、トランジスタQ2のコレクタとベースとを接続し、  
トランジスタQ1とQ2のエミッタの導電領域の面積の比 $r$ で異なり、トランジスタQ1のエミッタ端子と負極側端子 $T_n$ の間に抵抗 $R$ を接続し、トランジスタQ2のエミッタ端子と負極側端子 $T_n$ を直接接続し、  
トランジスタQ1とQ2が絶対温度 $T$ と共に変化する出力電流 $I_r$ を発生することによって、絶対温度を検出する、  
温度検出回路。

請求項1に係る発明と文献1に記載された発明を対比する。

文献1に記載された発明の「温度検出装置」、「トランジスタQ1」、「トランジスタQ2」は、それぞれ請求項1に係る発明の「温度検出回路」、「第1トランジスタ」、「第2トランジスタ」に相当する。

また、文献1に記載された発明の「トランジスタQ1とQ2のベースを相互に接続し、トランジスタQ2のコレクタとベースとを接続し」たことは、請求項1に係る発明の「前記第1トランジスタ及び前記第2トランジスタはカレントミラー回路を構成し」たことに相当する。

そして、文献1に記載された発明の「トランジスタQ1とQ2が絶対温度 $T$ と共に変化する出力電流 $I_r$ を発生すること」は、請求項1に係る発明の「前記第1トランジスタ及び前記第2トランジスタの温度変化」に相当する。

そうすると両者は以下の点で相違する。

(相違点1)

請求項1に係る発明は「増幅回路の温度」を検出するのに対し、文献1に記載された発明は何の温度を検出するか記載されていない点。

(相違点2)

請求項1に係る発明の第1, 第2トランジスタは「バイポーラ型」であるのに対し、文献1に記載された発明のトランジスタがバイポーラ型か明記されていない点。

上記相違点1について検討する。

半導体装置の技術分野において、温度検出部がパワートランジスタの温度を測定することは、例えば文献2-3(文献2の段落0013-0017, 図1, 文献3の段落0017, 0029, 図1)に記載されているように周知技術である。そうすると、文献1に記載された発明に上記周知技術を採用し、パワートランジスタの温度を測定するものとなすことは当業者であれば容易に想到し得たものである。

上記相違点2について検討する。

温度検出部を形成する2つのトランジスタをバイポーラ型のトランジスタとすることは、例えば文献4(第14頁左下欄第8-15行、第2図)に記載されているように周知技術であるから、文献1に記載された発明に上記周知技術を採用することは、当業者であれば容易に想到し得たものである。

請求項2に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1-6より進歩性を有しない。

請求項2に係る発明と文献1に記載された発明を対比すると、両者は以下の点で相違する。

(相違点1)

請求項2に係る発明は「増幅回路の温度」を検出するのに対し、文献1に記載された発明は何の温度を検出するか記載されていない点。

(相違点2)

請求項2に係る発明の第1, 第2トランジスタは「バイポーラ型」であるのに対し、文献1に記載された発明のトランジスタがバイポーラ型か明記されていない点。

(相違点3)

第V欄

新規性、進歩性及び産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に基づく見解並びにその見解を裏付ける文献及び説明

請求項2に係る発明は第1, 第2トランジスタのエミッタ端子を「グランド」に接続するのに対し、文献1に記載された発明の負極側端子T<sub>n</sub>をグランドと接続していない点。

上記相違点1-2についての検討は、請求項1に係る発明との対比で述べた通りである。

上記相違点3について検討する。

温度検出回路の技術分野において、回路の一極側をグランドと接続することは、例えば文献5-6(文献5の段落0064-0068, 図3, 文献6の段落0016, 図2)に記載されているように周知技術である。そうすると、文献1に記載された発明に上記周知技術を採用し、負極側端子T<sub>n</sub>をグランドと接続することは当業者であれば容易に想到し得たものである。

請求項3に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1-6より進歩性を有しない。

文献1(第2欄第20行-第4欄第15行)には、トランジスタQ<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>のエミッタの導電領域の面積の比rによって、ベース・エミッタ管の差電圧 $V_T = T(k \cdot q \ln r)$ が絶対温度に正比例することも記載されており、文献1に記載された発明においてトランジスタQ<sub>1</sub>の面積がトランジスタQ<sub>2</sub>の面積よりも大きいことは明らかである。

請求項4-6に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1-6より進歩性を有しない。

温度検出回路の技術分野において、出力電流を電圧で読み取るための回路部を設けることは、例えば文献1, 5(文献1の第12欄第13-19行, 第3図, 文献5の段落0071, 図3)に記載されているように周知技術であるから、文献1に記載された発明に上記周知技術を採用することは当業者であれば容易に想到し得たものである。また、その際に読み取るための回路部を温度の影響を受けないものとする、及び温度検出回路を読み取るための回路部に比して被検出部にできる限り近い位置に設けることは、いずれも精密な温度検出を行うために当業者が適宜なし得る設計的事項である。

請求項7-10に係る発明は、国際調査報告で引用された文献に対して新規性、進歩性を有する。

請求項4-6のいずれか1項に記載の温度検出回路において、

「前記検知回路は、

前記第2トランジスタのコレクタ端子にベース端子が接続されるバイポーラ型の第3トランジスタと、

前記第3トランジスタのコレクタ端子にベース端子が接続されるバイポーラ型の第4トランジスタと、

前記第4トランジスタのコレクタ端子にベース端子が接続されるバイポーラ型の第5トランジスタを有し、

前記検知回路は、前記第3トランジスタのベース端子に入力される前記電流を、前記第5トランジスタのエミッタ端子における電圧に変換する」点は、国際調査報告で引用されたいずれの文献にも記載も示唆もされておらず、当業者といえども容易に想到し得ないものである。