

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

代理人 山本 孝久 様		PCT 国際調査機関の見解書 (法施行規則第40条の2) [PCT規則43の2.1]	
あて名 〒141-0032 日本国東京都品川区大崎4丁目3番2号 秋葉ビル 301号		発送日 (日.月.年) 04.09.2018	
出願人又は代理人 の書類記号 12274-YA-W0		今後の手続については、下記2を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2018/022008	国際出願日 (日.月.年) 08.06.2018	優先日 (日.月.年) 31.08.2017	
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. H01L27/146(2006.01) i, H04N5/374(2011.01) i, H01L27/30(2006.01) n			
出願人 (氏名又は名称) ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社			

1. この見解書は次の内容を含む。			
<input checked="" type="checkbox"/>	第I欄	見解の基礎	
<input type="checkbox"/>	第II欄	優先権	
<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	
<input type="checkbox"/>	第IV欄	発明の単一性の欠如	
<input checked="" type="checkbox"/>	第V欄	PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明	
<input type="checkbox"/>	第VI欄	ある種の引用文献	
<input type="checkbox"/>	第VII欄	国際出願の欠陥	
<input type="checkbox"/>	第VIII欄	国際出願についての意見	
2. 今後の手続			
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。			
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2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。			
さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。			

見解書を作成した日 23.08.2018			
名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 柴山 将隆	5F 3035
		電話番号 03-3581-1101	内線 3516

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、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求項	1-6	有
	請求項		無
進歩性 (I S)	請求項		有
	請求項	1-6	無
産業上の利用可能性 (I A)	請求項	1-6	有
	請求項		無

2. 文献及び説明

- 文献1 : JP 2011-138927 A (ソニー株式会社) 2011.07.14,
[0033] - [0050], 図1-3
& US 2011/0156104 A1, [0074]-[0100], Figs.1-3
& CN 102110702 A & KR 10-2011-0076769 A & TW 201143058 A
- 文献2 : JP 2013-12556 A (ソニー株式会社) 2013.01.17,
[0021] - [0057], 図1-3
& US 2013/0001730 A1, [0046]-[0082], Figs.1-3
& CN 102856333 A
- 文献3 : JP 2016-201449 A (株式会社東芝) 2016.12.01,
[0008] - [0012], 図1, 2
& US 2016/0301882 A1, [0019]-[0031], Figs.1, 2
- 文献4 : US 2013/0093932 A1 (KYO JIN CHOO) 2013.04.18, [0061]-[0075], Fig.1
& KR 10-2013-0040439 A & CN 103050505 A
- 文献5 : US 2016/0037098 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2016.02.04,
[0073]- [0082], [0103]-[0106], Fig.3, 4, 13, 14
& KR 10-2016-0017168 A
- 文献6 : JP 2015-28960 A (ソニー株式会社) 2015.02.12,
[0037] - [0039], [0045] - [0049], 図4, 5
& WO 2013/080872 A1

(補充欄に続く)

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V. 2 欄の続き

(A) 請求項 1 について

当該請求項に係る発明は、文献 1, 3 - 5 に記載の発明、又は、文献 2 - 5 に記載の発明より、進歩性を有さない。

文献 1 の [0033] - [0050], 図 1 - 3 参照。

文献 2 の [0021] - [0057], 図 1 - 3 参照。

当該請求項に係る発明と文献 1 又は 2 に記載の発明とは以下の点が相違する。

・相違点 1

当該請求項に係る発明は、「前記第 1 撮像素子は、第 1 電極と、第 3 電極と、前記第 1 及び第 3 電極に対向する第 2 電極とを備え」と特定しているのに対し、文献 1 又は 2 に記載の発明は、その旨が特定されていない点。

・相違点 2

当該請求項に係る発明は、「画素に備わるオンチップ・マイクロ・レンズの中心と、該画素に備わる前記複数本の制御線のいずれかとの間の距離が、該画素に備わるオンチップ・マイクロ・レンズの中心と該画素に備わる前記第 3 電極制御線との間の距離よりも小さい」と特定しているのに対し、文献 1 又は 2 にはその旨が特定されていない点。

そこで、当該相違点を検討する。

・相違点 1 について

固体撮像素子において、基板の上に形成された撮像素子に、第 1 電極と、第 3 電極と、前記第 1 及び第 3 電極に対向する第 2 電極とを備えることは周知技術であるから（例えば、文献 3 ([0008] - [0012], 図 1, 2)、文献 4 ([0061]-[0075], Fig. 1)、文献 5 ([0073]-[0082], [0103]-[0106], Fig. 3, 4, 13, 14) を参照)、この技術を文献 1 又は 2 に記載の発明に適用し、相違点 1 に係る構成とすることは当業者が普通に行い得ることである。

(補充欄に続く)

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V. 2 欄の続き

・相違点 2 について

基板内に形成された撮像素子に光が入射しやすいように、基板の上に形成された配線を、撮像素子への光の入射を妨げないように形成することは技術常識である。よって、文献 1 又は 2 に記載の発明に、基板の上に形成された撮像素子に、第 1 電極と、第 3 電極と、前記第 1 及び第 3 電極に対向する第 2 電極とを備えるという上記周知技術（例えば、文献 3（[0008] - [0012]，図 1，2）、文献 4（[0061]-[0075]，Fig. 1）、文献 5（[0073]-[0082]，[0103]-[0106]，Fig. 3，4，13，14）参照）、を適用した際に、第 3 電極に接続した第 3 電極制御線を基板内に形成された撮像素子への光の入射を妨げないように形成することは当業者が当然行い得ることといえる。

また、文献 1 又は 2 に記載の発明の固体撮像素子は裏面照射型固体撮像素子であること等を考慮すると、基板内に形成された第 1 撮像素子及び第 2 撮像素子に接続された第 1 転送トランジスタと、第 1 リセットトランジスタと、第 1 選択トランジスタと、第 2 転送トランジスタと、第 2 リセットトランジスタと、第 2 選択トランジスタのそれぞれに接続された、光入射面の反対側に設けられた複数本の制御配線を、撮像素子の位置を考慮せず、集積化等を考慮して、配置することは当業者が適宜行い得ることである（集積化等を考慮して上記複数本の制御配線を第 1 撮像素子、第 2 撮像素子等に重なるように形成することも設計的事項の範ちゅうといえる）。

そうすると、「画素に備わるオンチップ・マイクロ・レンズの中心と、該画素に備わる前記複数本の制御線のいずれかとの間の距離が、該画素に備わるオンチップ・マイクロ・レンズの中心と該画素に備わる前記第 3 電極制御線との間の距離よりも小さい」という相違点 2 に係る構成は、文献 1 又は 2 に記載の発明に、基板の上に形成された撮像素子に、第 1 電極と、第 3 電極と、前記第 1 及び第 3 電極に対向する第 2 電極とを備えるという上記周知技術を適用した際に、当業者が適宜行い得るものと認められる。

（補充欄に続く）

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V. 2 欄の続き

(B) 請求項 2 について

当該請求項に係る発明は、文献 1, 3 - 6 に記載の発明、又は、文献 2 - 6 に記載の発明より、進歩性を有さない。

文献 1 の [0033] - [0050], 図 1 - 3 参照。

文献 2 の [0021] - [0057], 図 1 - 3 参照。

固体撮像素子において、基板の上に形成された撮像素子に、電荷蓄積用電極を備えることは周知技術であるから（例えば、文献 3 ([0008] - [0012], 図 1, 2)、文献 4 ([0061]-[0075], Fig. 1)、文献 5 ([0073]-[0082], [0103]-[0106], Fig. 3, 4, 13, 14) 参照)、この技術を文献 1 又は 2 に記載の発明に適用することは当業者が普通に行い得ることである。

また、集光素子の中心を撮像素子の中心とすることは周知技術である（例えば、文献 6 ([0037] - [0039], [0045] - [0049], 図 4, 5) 参照)。よって、文献 1 の図 2 及び文献 2 の図 2 の配置図、及び、上記周知技術から、当該請求項に記載の「第 1 電極内接円中心とオンチップ・マイクロ・レンズ中心との間の距離 d4、または、浮遊拡散領域内接円中心とオンチップ・マイクロ・レンズ中心との間の距離 d5 よりも、電荷蓄積用電極内接円中心とオンチップ・マイクロ・レンズ中心との間の距離 d1 と、第 2 撮像素子内接円中心とオンチップ・マイクロ・レンズ中心との間の距離 d2 と、第 3 撮像素子内接円中心とオンチップ・マイクロ・レンズ中心との間の距離 d3 とが小さい」構成を得ることは当業者が適宜行い得ることであると認められる。

(C) 請求項 3 について

当該請求項に係る発明は、文献 1, 3 - 5 に記載の発明、又は、文献 2 - 5 に記載の発明より、進歩性を有さない。

文献 1 の [0033] - [0050], 図 1 - 3 参照。

文献 2 の [0021] - [0057], 図 1 - 3 参照。

固体撮像素子において、基板の上に形成された撮像素子に、第 1 電極と、第 3 電極と、前記第 1 及び第 3 電極に対向する第 2 電極とを備えることは周知技術であるから（例えば、文献 3 ([0008] - [0012], 図 1, 2)、文献 4 ([0061]-[0075], Fig. 1)、文献 5 ([0073]-[0082], [0103]-[0106], Fig. 3, 4, 13, 14) 参照)、この技術を文献 1 又は 2 に記載の発明に適用することは当業者が普通に行い得ることである。そうすると、文献 1 の図 2 及び文献 2 の図 2 の配置図から、当該請求項に記載の「前記第 1 撮像素子は、第 1 電極と、第 3 電極と、前記第 1 及び第 3 電極に対向する第 2 電極とを備え、前記第 1 乃至第 3 浮遊拡散層のそれぞれの中心のいずれをも、前記第 3 電極の内接円よりも外側、あるいは、前記第 3 電極の外形線よりも外側、もしくは、前記第 3 電極の外接円よりも外側に配置している」との構成を得ることができる」と認められる。

(補充欄に続く)

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V. 2 欄の続き

(D) 請求項 4 について

当該請求項に係る発明は、文献 1, 3 - 5 に記載の発明、又は、文献 2 - 5 に記載の発明より、進歩性を有さない。

文献 1 の [0033] - [0050], 図 1 - 3 参照。

文献 2 の [0021] - [0057], 図 1 - 3 参照。

固体撮像素子において、基板の上に形成された撮像素子に、第 1 電極と、第 3 電極と、前記第 1 及び第 3 電極に対向する第 2 電極とを備えることは周知技術であるから（例えば、文献 3 ([0008] - [0012], 図 1, 2)、文献 4 ([0061]-[0075], Fig. 1)、文献 5 ([0073]-[0082], [0103]-[0106], Fig. 3, 4, 13, 14) 参照)、この技術を文献 1 又は 2 に記載の発明に適用することは当業者が普通に行い得ることである。また、第 3 電極と第 1 電極の最小距離をどの程度にするかは設計的事項の範ちゅうにすぎない。

(E) 請求項 5, 6 について

当該請求項に係る発明は、文献 1, 3 - 5 に記載の発明、又は、文献 2 - 5 に記載の発明より、進歩性を有さない。

文献 1 の [0033] - [0050], 図 1 - 3 参照。

文献 2 の [0021] - [0057], 図 1 - 3 参照。

固体撮像素子において、基板の上に形成された撮像素子に、第 1 電極と、第 3 電極と、前記第 1 及び第 3 電極に対向する第 2 電極とを備えることは周知技術であるから（例えば、文献 3 ([0008] - [0012], 図 1, 2)、文献 4 ([0061]-[0075], Fig. 1)、文献 5 ([0073]-[0082], [0103]-[0106], Fig. 3, 4, 13, 14) 参照)、この技術を文献 1 又は 2 に記載の発明に適用することは当業者が普通に行い得ることである。また、第 3 電極の面積をどの程度にするかは設計的事項の範ちゅうにすぎない。