

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

代理人 特許業務法人 志賀国際特許事務所 様 あて名 〒100-6620 日本国東京都千代田区丸の内一丁目9番2号		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]	
		発送日 (日.月.年) 12.08.2014	
出願人又は代理人 の書類記号 PC-18465		今後の手続きについては、下記2を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2014/063701	国際出願日 (日.月.年) 23.05.2014	優先日 (日.月.年) 24.05.2013	
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. H04J99/00(2009.01)i, H04J11/00(2006.01)i, H04W16/28(2009.01)i			
出願人 (氏名又は名称) 日本電信電話株式会社			

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 国際出願の不備 <input type="checkbox"/> 第VIII欄 国際出願に対する意見 2. 今後の手続き 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 01.08.2014			
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) 岡 裕之 電話番号 03-3581-1101 内線 3556	
		5K	3251

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認め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、提出された以下の配列表に基づき見解書を作成した。
 - a. 提出手段 紙形式
 電子形式
 - b. 提出時期 出願時の国際出願に含まれていたもの
 この国際出願と共に電子形式により提出されたもの
 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出されたもの
4. さらに、複数の版の配列表又は配列表の写しを提出した場合、出願後に提出した配列の写し若しくは追加して提出した配列の写しが、出願時に提出した配列と同一である旨又は出願時の開示を超える事項を含ま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	1-28	有
	請求項		無
進歩性 (I S)	請求項	4, 5, 9-13, 16, 17, 20, 21, 24, 26	有
	請求項	1-3, 6-8, 14, 15, 18, 19, 22, 23, 25, 27, 28	無
産業上の利用可能性 (I A)	請求項	1-28	有
	請求項		無

2. 文献及び説明

文献1: Qualcomm Europe, Calibration Procedures for TDD Beamforming, 3GPP R1-080494, 2008.01.18

文献2: JP 2007-517440 A (テレフオンアクチーボラゲット エル エム エリクソン (パブル)) 2007.06.28, 請求項1, 5, 第3-7, 9図, 段落【0027】-【0043】

文献3: JP 2007-523570 A (クゥアルコム・インコーポレイテッド) 2007.08.16, 請求項1-3, 段落【0036】-【0129】

文献4: JP 2010-28599 A (ソニー株式会社) 2010.02.04, 請求項1-5

文献5: JP 2012-525084 A (クゥアルコム・インコーポレイテッド) 2012.10.18, 請求項1-12

文献6: 村上 友規 他, Massive MU-MIMOシステムにおける Implicit Beamforming に関する検討 (その1), 2013年電子情報通信学会総合大会講演論文集1, 2013.03.05, p.625, B-5-215

請求項1,8に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1より進歩性を有しない。文献1 (特に、第4節) には、MU-MIMO 無線通信システムにおける無線通信装置であって、キャリアレーションのための送受信を行うことを他の無線通信装置に指定する信号を送信し、当該他の無線通信装置から送信される信号を受信し、当該受信信号に基づいて、ダウンリンクチャネル推定値とアップリンクチャネル推定値とを得て、キャリアレーションのための校正係数を算出し、当該校正係数とアップリンクチャネル推定値とに基づいて、ダウンリンクのデータ伝送にビームフォーミングを行う発明が開示されている。

文献1には、パケット伝送を行う点が明示されていないが、無線通信システムにおいてパケット伝送を行うことは慣用技術にすぎない。

よって、文献1記載の発明において、当該慣用技術を適用し、請求項1,8に係る発明のような構成とすることは、当業者にとって容易である。

< 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 欄の続き

請求項 2, 3, 6, 7 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 1-3 より進歩性を有しない。

文献 1 には、さらに、キャリブレーションモードの際にアップリンクチャネル推定を行うために、アップリンク SRS を伝送することが記載されている。また、チャネル推定で用いられる既知信号を伝送する際に、具体的にどの通信リソースを使って伝送するかという点、及び、どのような送受信アンテナに対応付けて既知信号を伝送するかについては、所要とされる伝送効率や伝送品質等に応じて、当業者が適宜選択し得た設計的事項（参考として、文献 2 の請求項 1, 5, 第 3-7, 9 図、文献 3 の段落【0036】-【0129】を参照。）にすぎない。

請求項 14, 15, 18 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 1, 3 より進歩性を有しない。

文献 3（特に、段落【0112】-【0129】）には、周波数方向の相関を考慮したキャリブレーションを行うという技術思想が記載されており、相関の度合いに応じて重み付けを行うことは当業者にとって容易である。

請求項 19, 22 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 1, 3 より進歩性を有しない。

文献 1（特に、第 4. 1 節）及び文献 3（特に、段落【0112】-【0129】）に、例示されるように MMSE アルゴリズムを用いてキャリブレーション係数を逐次更新することは周知技術である。

請求項 23, 25, 27, 28 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 4（特に、請求項 1-5）には、周波数方向のキャリブレーションを行う際に、所定の周波数におけるキャリブレーション係数が得られなかった場合に補間処理を行うという技術思想が記載されており、キャリブレーション係数を算出するためのチャネル推定値を補間することは当業者にとって容易である。

請求項 4, 5, 9-13, 16, 17, 20, 21, 24, 26 に係る発明は、国際調査報告で引用された何れの文献 1-6 にも開示されておらず、新規性、進歩性を有する。