

# 特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）  
〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 AL10703W0	今後の手続については、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 2014/076941	国際出願日 (日.月.年) 08.10.2014	優先日 (日.月.年) 13.03.2014
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. A61B8/08(2006.01)i		
出願人 (氏名又は名称) 日立アロカメディカル株式会社		

<p>1. この報告は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。</p> <p>2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>3</u> ページからなる。</p> <p>3. この報告には次の附属物も添付されている。</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (出願人及び国際事務局に送付される) 附属書類は全部で <u>6</u> ページである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 補正された、明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙及び/又はこの国際予備審査機関が許可した訂正を含む用紙（差替えられ、又は取り消されたものを除く）及び添付された書簡（PCT規則46.5, 66.8, 70.16, 91.2及び実施細則第607号参照）</li> <li><input type="checkbox"/> この報告の作成開始時に、許可されていないか、この国際予備審査機関に通知されなかったために、国際予備審査機関によって考慮されなかった訂正を含む用紙及び添付された書簡（PCT規則66.4の2, 70.2(e), 70.16及び91.2）</li> <li><input type="checkbox"/> 第I欄4.及び補充欄に示したように、国際予備審査機関が、補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認めたか、又は、出願時における国際出願中の補正の根拠を表示する書簡が添付されていないと認めた差替え用紙によって差替えられた用紙及び添付された書簡（PCT規則70.16(b)参照）</li> </ul> <p>b. <input type="checkbox"/> (国際事務局にのみ送付される) 配列表に関する補充欄に示され、電子形式のみで提出された、配列表を含む電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。</p> <p>(実施細則附属書C第3の2段落参照)</p>
<p>4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 第I欄 国際予備審査報告の基礎</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国際予備審査報告の不作成</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 PCT35条(2)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</li> <li><input type="checkbox"/> 第VI欄 ある種の引用文献</li> <li><input type="checkbox"/> 第VII欄 国際出願の不備</li> <li><input type="checkbox"/> 第VIII欄 国際出願に対する意見</li> </ul>

国際予備審査の請求書を受理した日 08.06.2015	国際予備審査報告を作成した日 29.06.2015		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J P) 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)	2 Q	9604
	伊藤 幸仙	電話番号 03-3581-1101 内線 3292	

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2014年7月)

第 I 欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この国際予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- 出願時の言語による国際出願
- 出願時の言語から次の目的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
  - 国際調査 (PCT 規則 12.3(a) 及び 23.1(b))
  - 国際公開 (PCT 規則 12.4(a))
  - 国際予備審査 (PCT 規則 55.2(a) 及び/又は 55.3(a) 及び (b))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第 6 条 (PCT 14 条) の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

- 出願時の国際出願書類
- 明細書 第 1-27 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの
  - 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
  - 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
- 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの
  - 第 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT 19 条の規定に基づき補正されたもの
  - 第 1-3, 5-10 \_\_\_\_\_ 項\*、08.06.2015 \_\_\_\_\_ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
- 図面 第 1-14 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの
  - 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
  - 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
- 配列表  
配列表に関する補充欄を参照すること。

3.  補正により、下記の書類が削除された。

- 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ
- 請求の範囲 第 4 \_\_\_\_\_ 項
- 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図
- 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4.  この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるか、又は、この報告に添付されかつ以下に示した補正に出願時における国際出願中の補正の根拠を表示する書簡が添付されていなかったため、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT 規則 70.2(c)、(c) の 2)

- 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ
- 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項
- 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図
- 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

5.  この報告は、PCT 規則 91 の規定により国際予備審査機関が許可した又は国際予備審査機関に通知された明らかな誤りの訂正を、

- 考慮に入れて作成した (PCT 規則 66.1(d)2) 及び 70.2(e))。
- 考慮に入れずに作成した (PCT 規則 66.4の2及び 70.2(e))。

6. トップアップ調査について (PCT 規則 66.1の3及び 70.2(f))

- 国際予備審査機関は 29.06.2015 \_\_\_\_\_ 付けてトップアップ調査を行った。
  - トップアップ調査の結果、追加の関連する文献が発見された。
  - トップアップ調査が何ら有益な目的に資さないため、国際予備審査機関はトップアップ調査を行わなかった。

7.  この報告を作成するにあたり、補充国際調査機関である \_\_\_\_\_ から受領した補充国際調査報告を考慮した。(PCT 規則 45 の 2.8(b) 及び (c))

\* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

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法第12条（PCT35条(2)）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 1-3, 5-10	有
	請求項 _____	無
進歩性 (IS)	請求項 1-3, 5-10	有
	請求項 _____	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求項 1-3, 5-10	有
	請求項 _____	無

2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

- 文献1 : JP 2007-7045 A (株式会社東芝、東芝メディカルシステムズ株式会社)  
2007.01.18, 全文、全図 & JP 4817728 B2
- 文献2 : JP 2009-89940 A (株式会社東芝、東芝メディカルシステムズ株式会社)  
2009.04.30, 全文、全図 & US 2009/0099451 A1
- 文献3 : JP 3-176040 A (テルモ株式会社) 1991.07.31, 全文、全図  
& EP 421279 A1
- 文献4 : JP 5-329159 A (テルモ株式会社) 1993.12.14, 全文、全図  
(ファミリーなし)

<請求項 1-3, 5-10>

請求項 1-3, 5-10に係る発明は、国際調査報告で引用された何れの文献にも開示されておらず、新規性、進歩性を有する。特に、「前記各仮フレームにおける前記所定方向に沿った少なくとも1つの参照データ列に対して像の先鋭度を評価するための波形解析であって前記第1の波形解析とは異なる第2の波形解析を実行することにより、前記複数の仮フレームに対する複数の第2波形解析結果を得る第2波形解析部と、前記複数の第1波形解析結果及び前記複数の第2波形解析結果に基づいて、最適音速を演算する最適音速演算部」は、何れの文献にも開示されておらず、かつ何れの文献からも自明のことでもない。

手続補正書  
(法第11条の規定による補正)

08.06.2015

特許庁審査官 殿

1. 国際出願の表示 PCT/JP2014/076941

2. 出願人

名称 日立アロカメディカル株式会社  
HITACHI ALOKA MEDICAL, LTD.  
あて名 〒181-8622 日本国東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号  
6-22-1, Mure, Mitaka-shi, Tokyo  
181-8622 JAPAN  
国籍 日本国 JAPAN  
住所 日本国 JAPAN

3. 代理人

名称 特許業務法人YKI国際特許事務所  
YKI Patent Attorneys  
あて名 〒180-0004 日本国東京都武蔵野市吉祥寺本町一丁目34番12号  
1-34-12, Kichijoji-Honcho,  
Musashino-shi, Tokyo 180-0004 JAPAN



4. 補正の対象 請求の範囲

5. 補正の内容

(1) 補正後の請求の範囲

別紙のとおり補正した。

(2) 補正事項及び補正根拠

(2-1) 請求項1

「前記各仮フレームにおける予め設定された方向に沿った少なくとも1つの参照データ列に対して、像の先鋭度を評価するための第1の波形解析を実行することにより、前記複数の仮フレームに対する複数の第1波形解析結果を得る第1波形解析部と、前記各仮フレ-

ムにおける前記予め設定された方向に沿った少なくとも1つの参照データ列に対して像の先鋭度を評価するための波形解析であって前記第1の波形解析とは異なる第2の波形解析を実行することにより、前記複数の仮フレームに対する複数の第2波形解析結果を得る第2波形解析部と、前記複数の第1波形解析結果及び前記複数の第2波形解析結果に基づいて、最適音速を演算する最適音速演算部と、」と補正した。この補正の内容は、補正前の請求項4の内容に対応しており、補正前の請求項4の内容から実質的に変更されていない。従って、この補正は、新規事項を追加する補正ではない。

(2-2) 請求項2

「前記第1波形解析部は、前記参照ビーム列における複数の位置において第1の局所波形解析を実行し、これにより前記第1波形解析結果を構成する第1局所波形解析値列が求められ、前記第2波形解析部は、前記参照ビーム列における複数の位置において第2の局所波形解析を実行し、これにより前記第2波形解析結果を構成する第2局所波形解析値列が求められる、」と補正した。この補正は、請求項1に対する補正に応じてなされたものであり、補正後の請求項2の内容は、補正前の請求項2の内容から実質的に変更されていない。従って、この補正は、新規事項を追加する補正ではない。

(2-3) 請求項3

「前記第1波形解析部は、前記各仮フレーム上で深さ方向に並ぶ複数の参照データ列に対して個別的に第1の波形解析を実行し、これにより前記第1波形解析結果を構成する第1局所波形解析値行列が得られ、前記第2波形解析部は、前記各仮フレーム上で深さ方向に並ぶ複数の参照データ列に対して個別的に第2の波形解析を実行し、これにより前記第2波形解析結果を構成する第2局所波形解析値行列が得られる、」と補正した。この補正は、請求項1に対する補正に応じてなされたものであり、補正後の請求項3の内容は、補正前の請求項3の内容から実質的に変更されていない。従って、この補正は、新規事項を追加する補正ではない。

(2-4) 請求項4

請求項4を削除した。

(2-5) 請求項5

請求項1に対する補正に伴い、従属先を請求項1に変更した。この補正は、引用先請求項を変更する補正であるため、新規事項を追加するものではない。

(2-6) 請求項7

請求項4の削除に伴い、従属先を請求項3に変更した。この補正は、引用先請求項を変更する補正であるため、新規事項を追加するものではない。

(2-7) 請求項10

請求項4の削除に伴い、従属先を請求項1に変更した。この補正は、引用先請求項を変更する補正であるため、新規事項を追加するものではない。

6. 添付書類の目録

(1) 請求の範囲第28頁、第29頁、第30頁

## 請求の範囲

- [請求項 1] (補正後) 被検体に対する超音波ビームの走査を繰り返すことにより複数のフレームを生成する生成部と、
- 前記生成部に対して、複数の仮音速に基づく複数の遅延処理条件をフレーム単位で試行的に順次設定することにより、複数の仮フレームが生成されるようにするプリスキャン制御部と、
- 前記各仮フレームにおける予め設定された方向に沿った少なくとも1つの参照データ列に対して、像の先鋭度を評価するための第1の波形解析を実行することにより、前記複数の仮フレームに対する複数の第1波形解析結果を得る第1波形解析部と、
- 前記各仮フレームにおける前記予め設定された方向に沿った少なくとも1つの参照データ列に対して像の先鋭度を評価するための波形解析であって前記第1の波形解析とは異なる第2の波形解析を実行することにより、前記複数の仮フレームに対する複数の第2波形解析結果を得る第2波形解析部と、
- 前記複数の第1波形解析結果及び前記複数の第2波形解析結果に基づいて、最適音速を演算する最適音速演算部と、
- 前記生成部に対して前記最適音速に基づく本スキャン用遅延処理条件を設定する本スキャン制御部と、
- を有することを特徴とする超音波診断装置。
- [請求項 2] (補正後) 請求項 1に記載の超音波診断装置において、
- 前記予め設定された方向はビーム走査方向であり、
- 前記第1波形解析部は、前記参照ビーム列における複数の位置において第1の局所波形解析を実行し、これにより前記第1波形解析結果を構成する第1局所波形解析値列が求められ、
- 前記第2波形解析部は、前記参照ビーム列における複数の位置において第2の局所波形解析を実行し、これにより前記第2波形解析結果を構成する第2局所波形解析値列が求められる、

ことを特徴とする超音波診断装置。

- [請求項3] (補正後) 請求項2に記載の超音波診断装置において、  
前記第1波形解析部は、前記各仮フレーム上で深さ方向に並ぶ複数の参照データ列に対して個別的に第1の波形解析を実行し、これにより前記第1波形解析結果を構成する第1局所波形解析値行列が得られ、  
前記第2波形解析部は、前記各仮フレーム上で深さ方向に並ぶ複数の参照データ列に対して個別的に第2の波形解析を実行し、これにより前記第2波形解析結果を構成する第2局所波形解析値行列が得られる、  
ことを特徴とする超音波診断装置。
- [請求項4] (削除)
- [請求項5] (補正後) 請求項1に記載の超音波診断装置において、  
前記第1の波形解析では山状のピーク部ごとに先鋭度が解析され、  
前記第2の波形解析では凹状の低輝度部ごとに先鋭度が解析される、  
ことを特徴とする超音波診断装置。
- [請求項6] 請求項5に記載の超音波診断装置において、  
前記第2の波形解析では、前記低輝度部が有する両エッジに対して個別的に勾配が解析され、それらの勾配に基づいて当該低輝度部全体の先鋭度が解析される、  
ことを特徴とする超音波診断装置。
- [請求項7] (補正後) 請求項3に記載の超音波診断装置において、  
前記最適音速演算部は、  
前記複数の仮フレームに対応する複数の第1局所波形解析値行列に基づいて、ビーム走査面上の各位置での最適音速を表す第1最適音速マップを生成する機能と、  
前記複数の仮フレームに対応する複数の第2局所波形解析値行列に



基づいて、前記ビーム走査面上の各位置での最適音速を表す第2最適音速マップを生成する機能と、

を含み、

前記第1最適音速マップ及び前記第2最適音速マップに基づいて前記本スキャン用の最適音速が求められる、

ことを特徴とする超音波診断装置。

[請求項8] 請求項7に記載の超音波診断装置において、

前記最適音速演算部は、前記第1最適音速マップ及び前記第2最適音速マップを合成して合成マップを生成する機能を含む、

ことを特徴とする超音波診断装置。

[請求項9] 請求項8に記載の超音波診断装置において、

前記最適音速演算部は、前記合成マップを構成する複数の最適音速に対して集約処理を施すことにより、前記本スキャン用遅延処理条件を規定する1又は複数の最適音速を演算する機能を含む、

ことを特徴とする超音波診断装置。

[請求項10] (補正後) 請求項1に記載の超音波診断装置において、

前記各仮フレーム上の複数の参照データ列に対して第1のフィルタ処理を行う第1のローパスフィルタと、

前記各仮フレーム上の複数の参照データ列に対して、前記第1のフィルタ処理よりも強い効果の第2のフィルタ処理を行う第2のローパスフィルタと、

を更に含み、

前記第1波形解析部は、前記第1のフィルタ処理後の前記各仮フレーム上の複数の参照データ列に対して第1の波形解析を実行し、

前記第2波形解析部は、前記第2のフィルタ処理後の前記各仮フレーム上の複数の参照データ列に対して第2の波形解析を実行する、

ことを特徴とする超音波診断装置。