

# 特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

代理人 誠真 I P 特許業務法人 様 あて名 〒108-0073 日本国東京都港区三田三丁目13番16号 三田4 3MTビル13階	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) 07.01.2020	

出願人又は代理人 の書類記号 18-01005PCT	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/J P 2019/044543	国際出願日 (日.月.年) 13.11.2019	優先日 (日.月.年) 03.12.2018
-------------------------------	-----------------------------	---------------------------

国際特許分類 (IPC) Int.Cl. F23R3/28(2006.01)i, F23R3/08(2006.01)i

出願人 (氏名又は名称)  
 三菱日立パワーシステムズ株式会社

1. この見解書は次の内容を含む。

- 第I欄 見解の基礎
- 第II欄 優先権
- 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
- 第IV欄 発明の単一性の欠如
- 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
- 第VI欄 ある種の文献
- 第VII欄 国際出願の欠陥
- 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  
 19.12.2019

名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/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) 高吉 統久 電話番号 03-3581-1101 内線 3391	3 S	1572
--	--	-----	------

## 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	<u>2, 4-5, 9-11, 14</u>	有
	請求項	<u>1, 3, 6-8, 12-13</u>	無
進歩性 (I S)	請求項	<u>4-5, 11</u>	有
	請求項	<u>1-3, 6-10, 12-14</u>	無
産業上の利用可能性 (I A)	請求項	<u>1-14</u>	有
	請求項		無

## 2. 文献及び説明

文献1 : JP 2016-156376 A (ゼネラル・エレクトリック・カンパニー) 2016.09.01, 段落0017-0029、図1-6 & US 2016/0245182 A1, [0021]-[0033], Fig. 1-6 & EP 3088804 A1 & CN 105910135 A

文献2 : US 2009/0100837 A1 (BANK, Ralf Sebastian Von Der) 2009.04.23, 段落0015-0024、図1 & EP 2051010 A1 & DE 102007050276 A1

文献3 : JP 9-184629 A (株式会社日立製作所) 1997.07.15, 段落0007-0008, 0014、図9 (ファミリーなし)

文献4 : JP 4-15409 A (財団法人電力中央研究所) 1992.01.20, 第2ページ右下欄第6行-第3ページ左上欄第9行、図1 (ファミリーなし)

文献5 : US 6360776 B1 (ROLLS-ROYCE CORPORATION) 2002.03.26, 全文・全図 (ファミリーなし)

文献6 : JP 2012-154588 A (三菱重工業株式会社) 2012.08.16, 全文・全図(ファミリーなし)

文献7 : US 2013/0025283 A1 (GENERAL ELECTRIC COMPANY) 2013.01.31, 全文・全図 & EP 2551597 A2 & CN 102901101 A

文献8 : JP 10-238776 A (財団法人電力中央研究所) 1998.09.08, 全文・全図(ファミリーなし)

文献9 : JP 8-135970 A (株式会社日立製作所) 1996.05.31, 全文・全図(ファミリーなし)

文献1-9は、国際調査報告で引用された文献である。

請求項1, 3, 6-8, 13に係る発明は、文献1により新規性及び進歩性を有しない。

<請求項1>

文献1には、ケーシング(外側ケーシング40)に取り付けられるフランジ部(図3において、管体62の上流側が接続されるフランジ部)と、前記フランジ部から燃焼器(燃焼器24)の軸方向に沿って延びる環状の延長部(ライナ50)と、前記フランジ部に接続される第一端、および、前記延長部の外周面に接続される第二端を有し、  
(補充欄へ続く)

## 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

前記延長部の径方向外側において前記第 1 端から前記第 2 端まで延在する管部（管体 6 2）と、前記管部、及び、前記延長部の内部に設けられた通路を介して燃料の供給を受けるように構成された複数の燃料ノズル（燃料噴射装置 6 0）と、を備えたガスタービンの燃焼器が、記載されている（文献 1 の段落 0 0 1 7 - 0 0 2 9、図 1 - 6 を参照）。

## &lt;請求項 3 &gt;

文献 1 には、前記延長部の内周側に設けられた複数の燃料ノズルが記載されている（特に、図 2 を参照）。

## &lt;請求項 6 &gt;

文献 1 には、前記管部が、前記延長部の外周側において前記ケーシングによって囲まれた空間の内部に設けられていることが、記載されている（特に、図 2 を参照）。

## &lt;請求項 7 &gt;

文献 1 には、前記フランジ部の両端面のうち前記管部とは反対側の端面に接続される燃料供給管（二次燃料ライン 1 1 0）をさらに備え、前記燃料供給管、前記フランジ部の内部に設けられたフランジ内通路、及び、前記管部を介して、前記燃料が前記延長部内の前記通路に供給されるような構成が、記載されている（特に、図 3 を参照）。

## &lt;請求項 8 &gt;

文献 1 には、前記燃料供給管、前記フランジ内通路、及び、前記管部の前記第一端は、前記燃焼器の軸方向に実質的に平行な直線に沿って配置されている構成が、記載されている。

## &lt;請求項 1 3 &gt;

文献 1 記載の燃焼器は、ガスタービン燃焼器であり、ガスタービンが静翼及び動翼を有することは当業者にとって自明なことである。

よって、文献 1 には、請求項 1, 3, 6 - 8, 1 3 に係る発明が記載されている。また、文献 1 記載の発明において、請求項 1, 6 - 8, 1 3 に係る発明とすることは、当業者であれば容易に想到し得ることである。

請求項 1 2 - 1 3 に係る発明は、文献 2 により新規性及び進歩性を有しない。

## &lt;請求項 1 2 &gt;

文献 2 には、ケーシングに取り付けられるフランジ部（center body 3 の annular distributor chamber 14 より上流側）と、前記フランジ部から燃焼器の軸方向に沿って延びる環状の延長部（center body 3 の annular distributor chamber 14 及び fuel channel 12 を含む部分）と、前記延長部の内部に設けられた通路（supply line 13 の延長部の部分）を介して燃料の供給を受けるように構成された少なくとも 1 本の燃料ノズル（one or more fuel channels 12）とを備える、ガスタービンの燃焼器が、記載されている（文献 2 の、段落 0 0 1 5 - 0 0 2 4、図 1 を参照）。

また、前記フランジ部に接続され、前記通路に燃料を供給するための燃料供給管を備えていることは自明なことである。

（次の補充欄へ続く）

## 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

さらに、文献 2 の図 1 から、燃料供給管が接続される位置において、他の位置に比べフランジ部が張り出している構成が見て取れる。よって、文献 2 には、前記フランジ部は、前記燃焼器の中心軸周りにおける第 1 角度範囲において、前記第 1 角度範囲以外の第 2 角度範囲に比べて径方向外側への張り出し量が大きい第 1 領域を有し、前記燃料供給管は、前記フランジ部のうち前記第 1 領域を含む部分に接続されている構成が記載されていると認められる。

## &lt;請求項 1 3 &gt;

文献 2 記載の燃焼器は、ガスタービン燃焼器であり、ガスタービンが静翼及び動翼を有することは当業者にとって自明なことである。

よって、文献 2 には、請求項 1 2 - 1 3 に係る発明が記載されている。また、文献 2 記載の発明において、請求項 1 2 - 1 3 に係る発明とすることは、当業者であれば容易に想到し得ることである。

請求項 1 4 に係る発明は、文献 2 により進歩性を有しない。

文献 2 記載の発明は、前記第 1 領域が、燃焼器の中心軸よりも、前記ガスタービンの中心軸から離れた位置に配置されているか不明な点で本願請求項 1 4 に係る発明と相違する。

しかし、燃焼器の組み付け性や他部材との干渉を考慮して、前記位置に配置することは、当業者が適宜設計し得た事項にすぎない。

請求項 1 - 3, 6 - 1 0, 1 3 に係る発明は、文献 3 - 4 により進歩性を有しない。

## &lt;請求項 1 &gt;

文献 3 には、ケーシングに取り付けられるフランジ部（外筒 1 のカバー 5 に固定されるフランジ部）と、前記フランジ部から燃焼器の軸方向に沿って延びる環状の延長部（フランジ部以外の外筒 1）と、前記延長部の内部に設けられた通路を介して燃料の供給を受けるように構成された少なくとも 1 本の燃料ノズル（燃料ノズル 6）と、を備えたガスタービンの燃焼器が、記載されている（文献 3 の、段落 0 0 0 7 - 0 0 0 8、0 0 1 4、図 9 を参照）。

文献 3 記載の発明は、「フランジ部に接続される第一端、及び、前記延長部の外周面に接続される第二端を有し、前記延長部の径方向外側において前記第一端から前記第二端まで延在する管部」を備えていない点において、本願請求項 1 に係る発明と相違する。

一方、文献 4 には、フランジ部に接続される第一端、及び空気供給管 2 0 の外周に接続される第二端を有し、前記空気供給管の径方向外側において前記第一端から前記第二端まで延在する管部と、前記管部、及び空気供給管 2 0 の内部に設けられた通路を介して燃料の供給を受けるように構成された燃料ノズル 2 1 とを備えたガスタービンの燃焼器が、記載されている（文献 4 の、第 2 ページ右下欄第 6 行 - 第 3 ページ左上欄第 9 行、図 1 を参照）。

（次の補充欄へ続く）

## 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

ここで、文献 3 - 4 記載の発明は、予混合器の燃料ノズルである点で共通の機能・構造を有するものである。

したがって、文献 3 記載の燃料ノズルに換えて、文献 4 記載の管部及び燃料ノズルを適用し、請求項 1 に係る発明とすることは、当業者が容易に想到し得たことである。  
<請求項 2 >

文献 4 には、管部の内部流路と連通する環状通路を介して複数の前記燃料ノズルに燃料を供給する構成が、記載されている（文献 4 の、図 1 を参照）。

<請求項 3 >

文献 4 には、延長部の内周側に設けられた燃料ノズルが、記載されている。

<請求項 6 >

文献 4 の第 2 ページ左下欄第 2 0 行 - 右下欄第 8 行に記載されているように、燃焼器の外周側においてケーシングによって囲まれた空間が設けられていることは、当業者に自明な事項であり、文献 3 記載の発明に文献 4 記載の管部を適用する際、前記管部が、前記空間の内部に設けられるようにすることは、当業者が容易に想到し得たことである。

<請求項 7 >

文献 4 の図 1 には、前記フランジ部の両端面のうち前記管部とは反対側の端面に接続される燃料供給管をさらに備え、前記燃料供給管、前記フランジ部の内部に設けられたフランジ内通路、及び、前記管部を介して、燃料ノズルに燃料を供給する構成が、記載されている。

<請求項 8 >

文献 4 の図 1 には、前記燃料供給管、前記フランジ内通路、及び、前記管部の前記第 1 端は、前記燃焼器の軸方向に実質的に平行な直線に沿って配置された構成が記載されている。

<請求項 9 >

文献 4 の第 2 ページ左下欄第 2 0 行 - 右下欄第 8 行には、燃料ノズルが、前記ケーシングの内部に形成され、前記燃料の燃焼に用いられる空気を通る空気通路に燃料を噴射するよう構成されていることが記載されている。

<請求項 1 0 >

文献 3 の図 9 には、延長部が、空気通路を形成する空気通路形成部を含む構成が、記載されており、文献 4 に記載の管部を適用した際、延長部が、軸方向において前記管部を挟んで前記フランジ部とは反対側において空気通路を形成する空気通路形成部を含むような構成となることは、当業者が容易に想到し得たことである。

<請求項 1 3 >

文献 3 - 4 記載の燃焼器は、ガスタービン燃焼器であり、ガスタービンが静翼及び動翼を有することは当業者にとって自明なことである。

したがって、文献 3 - 4 記載の発明に基づいて、請求項 1 - 3, 6 - 1 0, 1 3 に係る発明とすることは、当業者が容易に想到し得たことである。

(次の補充欄へ続く)

## 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

**請求項 4 - 5, 11 に係る発明**は、文献 1 - 9 のいずれにも記載も示唆もされていないし、当業者にとって自明なものでもないから、新規性及び進歩性を有する。

特に、請求項 4 の「前記管部は、前記第 1 端を含み、前記燃焼器の軸方向に沿って延びる軸方向管部と、前記第 2 端を含み、前記燃焼器の径方向に沿って延びる径方向管部と、前記軸方向管部と前記径方向管部とを接続する接続管部と、を含み、前記接続管部を含む前記管部の長さ  $L$  が、前記第 1 端と前記第 2 端との間の軸方向距離  $LA$ 、および、前記第 1 端と前記第 2 端との間の径方向距離  $LB$  との和よりも大きい」点、請求項 5 の「前記管部の前記第 1 端と前記第 2 端とは、前記燃焼器の周方向においてずれて位置している」点、及び請求項 11 の「前記燃料混合気の流れ方向下流側に設けられ、前記燃料混合気に対して燃料を噴射するように構成された下流側ノズルをさらに備える」点が、いずれの文献にも記載も示唆もされていないし、出願時の技術常識を考慮しても当業者といえども容易に想到し得たものでもない。

そして、上記の点で、本願発明は、応力を効果的に低減することができるという有利な効果を奏する。