

非自明性の判断基準としての逆教示 (Teach Away) の適用要件に  
関する CAFC 裁判例のご紹介

GENERAL ELECTRIC COMPANY v. RAYTHEON TECHNOLOGIES CORPORATION  
CAFC 参照番号 2019-1319  
Precedential  
判決日 2020年12月23日

## 1. 事件の経緯

Raytheon 社 (Raytheon Technologies Corporation、以下、Raytheon) と、GE 社 (General Electric Company、以下 GE) は、民間航空業界に推進エンジンを供給する市場で激しく競い合っている。この事件は、Raytheon が保有する民間航空機用 2 段式高圧タービンエンジンに関する特許の有効性、すなわちこの特許が引例に照らして自明であったかどうかを中心に展開している。

Raytheonは航空機のギア付ターボファンエンジンに関する米国特許第8,695,920号（以下、920特許）を有している。920特許は2014年4月15日に発行された。

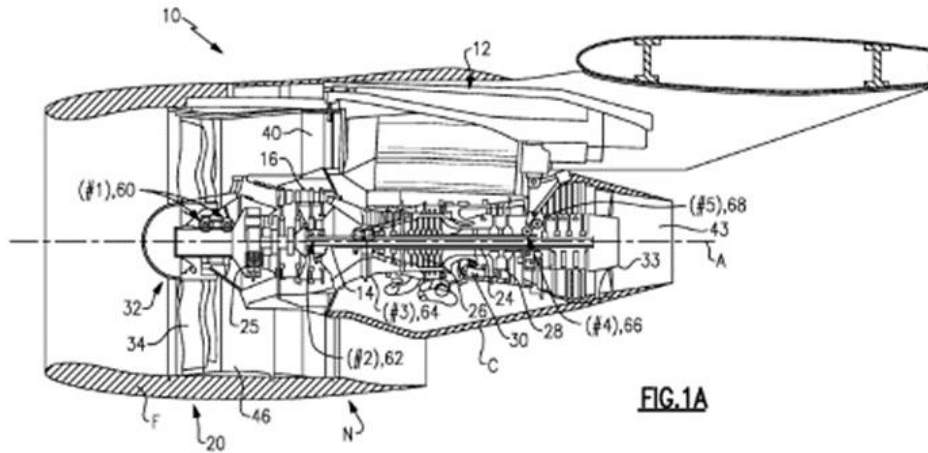
GEは2016年12月6日に920特許について、米国特許庁審判部（以下、PTAB）に当事者系レビュー（Inter Partes Review、以下、IPR）を申請し、PTABはIPRを開始した。

IPRでは請求項10～14が問題になり、GEは2つの引例であるWendusとMoxonを組み合わせることにより自明であると主張した。RaytheonはWendusはMoxonの構造と組み合わせることを否定する阻害要因（逆教示、Teach away）があるので、これらを組み合わせることは自明はでない」と反論した。PTABはRaytheonの主張を認め、920特許は有効であると審決した。

これに対してGEは2018年6月22日にCAFCへ控訴した。CAFCは920特許の請求項10～14を有効としたPTABの審決は誤りであると判決し、2020年12月23日に、IPRの審決を破棄しPTABへ差戻した。

## 2. 特許権の概要

920 特許のジェットエンジンの断面図 Fig. 1A を以下に示す。



ターボファンエンジン 10 の構造 :

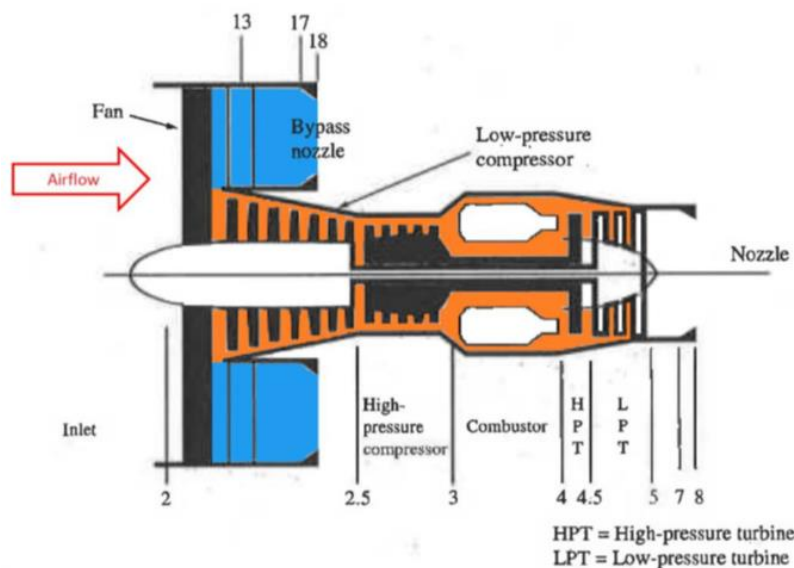
低圧スプール 14 (第 1 のスプール) および高圧スプール 24 (第 2 のスプール) を収容するコア ナセル C。

低圧スプール 14 (第 1 のスプール) は、低圧圧縮機 16 および低圧タービン 18 を含む。

高スプール 24 (第 2 のスプール) は、高圧圧縮機 26 及び高圧タービンを含む。

燃焼器 30 は、高圧圧縮機 26 と高圧タービン 28 との間に配置されている。高圧スプール 14、低 圧スプール 24 は、エンジン回転軸 A を中心に回転する。

次に、CAFC の判決文に記載されているターボファンエンジン (ジェットエンジン) の簡単な 模式図を示す。



空気はファンに入り、ファンは回転する翼型の「ブレード」を使って空気を加速させる。フ ァンから空気は、エンジンの「コア」(圧縮機、燃焼器、タービンの各部)に入る。この空気は 「コアフロー」と呼ばれる。コンプレッサ部とタービン部は、さらに高圧部と低圧部に分けら

れる。圧縮機とタービンの高圧部と低圧部は、それぞれステージ（回転翼と固定翼のマッチしたセット、以下「段」とする）で構成される。コアフローの空気は、コンプレッサ部で加圧されてから燃焼器に入り、そこで燃料と混合されて着火する。その結果、高温のガスがタービンに入り、ガスの膨張がタービンの回転翼の動力源となる。

### **3. 請求項**

本件で問題となった請求項 9-14 を示す。Raytheon は請求項 1-4、7、8、9、17、19 を放棄した。請求項 9 は放棄されたが、請求項 10-14 はその従属項であるので記載している。

#### **【請求項 9】**

ガスタービンエンジンを設計する方法であって、  
エンジン中心線軸を中心に定義されたコアナセルを提供するステップと、  
；

前記ギアトレインを駆動するために、前記コアナセル内に前記エンジン中心線軸に沿って第 1 スプールを提供するステップであって、前記第 1 スプールは、3~6 段を含む第 1 タービン部と、第 1 圧縮機部とを含む、ステップと、

前記コアナセル内に、前記エンジン中心線軸に沿って第 2 スプールを提供するステップであって、前記第 2 スプールは、少なくとも 2 つの段と第 2 圧縮機部とを含む第 2 タービン部とを含むステップと、

；  
ステップと、を含む方法。

#### **【請求項 10】**

前記第 1 タービン部は、約 5 (5.0) よりも大きい圧力比を規定する、請求項 9 に記載の方法。

#### **【請求項 11】**

前記複数のファンブレードにわたるファン圧力比が約 1.45 未満である請求項 10 に記載の方法。

#### **【請求項 12】**

前記ギアトレインは、約 2.5:1 よりも大きい速度低減比を提供するように構成される、請求項 11 に記載の方法。

#### **【請求項 13】**

前記複数のファンブレードが、前記エンジン運転中に約 1150 フィート/秒未満のファン先端速度で回転するように構成されている請求項 12 に記載の方法。

#### **【請求項 14】**

前記第 2 タービン部は、2 つの段を含む、請求項 13 に記載の方法。

### **4. 引例 Wendus および Moxon**

Wendus は 920 特許の請求項 10 の構成要件の全てを開示している。ただし開示していない唯一

の相違点は、2 段式高圧エンジンの有無である。すなわち、920 特許は 2 段式高圧エンジンを有しており、一方 Wendus は 1 段式高圧エンジンを有している。Wendus は 2003 年 8 月に NASA の「コントラクターレポート」として公に配布された。

Moxon は 2 段式高圧エンジンを開示している。なお、Moxon は、長く続いている週刊航空雑誌である「FLIGHT International」に掲載されたものである。1983 年 7 月の雑誌記事、Julian Moxon による「How to Save Fuel in Tomorrow 's Engines」である。

## **5. 争点**

本件では、引例 Wendus および Moxon を組み合わせることの自明性が争点であった。

### GE の主張

GE は 2 つの引例である Wendus と Moxon を組み合わせることにより、920 特許は自明であると主張した。

### Raytheon の主張

Raytheon は Wendus には、Moxon の構造と組み合わせることを否定する阻害要因（逆教示、Teach away）があるので、組み合わせることは自明でないと反論した。

具体的には PTAB および CAFC は、以下の点について審決および判決した。

- A. Wendus は 2 段式高圧タービンの使用を逆教示しているか。
- B. GE は Wendus と Moxon を組み合わせる動機付けを立証したか。
- C. GE は請求項 10 の自明性を「全体として」立証したか。

## **6. PTAB および CAFC の審決および判決**

- A. Wendus は 2 段式高圧タービンの使用を逆教示しているか。

### PTAB の審決

PTAB は Wendus は 2 段の高圧タービンを使用しないことを教示していると審決した。

PTAB は、「引用文献は、単に代替発明に対する一般的な好みを表明しているだけで、クレームされた発明についての調査にあたり「批判、信用失墜、またはその他の方法で阻止 (criticize, discredit, or otherwise discourage)」していなければ、逆教示ではない」との判決例を示した。(DePuy Spine, Inc. v. Medtronic Sofamor Danek, Inc., 567 F.3d 1314, 1327 (Fed. Cir. 2009))

これを適用するにあたり、PTAB は、Wendus が、単に、1 段の高圧タービンを一般的に好むことを示唆しているのではなく、2 段の高圧タービンの使用を阻止 (discourage) していると審決した。

その理由は、Wendus は、1 段式タービンが 2 段式タービンを有する引例のエンジンと比較して、重量やコストの削減などの大きな利点をもたらす極めて重要 (critical) かつ実現可能な技術として記述していると判断したからである。

## CAFC の判決

しかし、CAFC はこれには同意しなかった。なぜなら、Wendus は、単に一般的に 1 段式の高圧タービンと 2 段式高圧タービンの課題について記載しているのみであり、これらの記載が 2 段式高圧タービンの使用の阻害要因であるとは認められない。

Wendus の資料では、1 段式高圧タービンを「極めて重要 (critical) または実現可能」技術と定義しているとは言えない。

Wendus の資料を正しく読めば、改良されたシャフトとディスク材料、および改良されたタービンブレードアタッチメントが「重要な」技術を包含していることがわかる。

さらに、Wendus は、1 段式高圧タービンは、高いホイールスピードと大きなローター環帯領域では「機械的および構造的に大きな課題」を抱えているとも説明している。

以上より、CAFC は、Wendus が 2 段式高圧タービンの使用を逆教示しているという PTAB の審決について、実質的な証拠を欠いていると、判決した。

## **B. GE は Wendus と Moxon を組み合わせる動機付けを立証したか。**

### PTAB の審決

PTAB は GE は Wendus と Moxon を組み合わせる動機付けを立証しなかったと審決した。

### CAFC の判決

920 特許の発明当時の当業者であれば、2 スプール・ガスタービンエンジンの高圧タービンを 1 段にするか 2 段にするかを選択する際に、様々なトレードオフがあることを知っていたであろう。

1 段式タービンは、2 段式タービンに比べて軸方向の長さが短く、部品点数も少ないため、エンジンの軽量化や部品調達コストの削減に有利である。(注：1 段式タービンの利点)

また、2 段式タービンは、1 段式タービンに比べて、タービンへの負担が少なく、効率が高いため、タービンの寿命、信頼性、燃費を向上させることができる。(注：2 段式タービンの利点)

特許に記載された発明は、「当業者であれば、組成物や装置を作ろうとする理由、請求されたプロセスを実行しようとする理由があり、そうすることで成功するという期待を持つことができた」場合には、(動機付けは) 自明であったといえる。

*PharmaStem Therapeutics, Inc. v. ViaCell, Inc., 491 F. 3d 1342, 1360 (Fed. Cir. 2007)*

以上より、CAFC は、GE が Wendus と Moxon を組み合わせる動機付けを立証しなかったという PTAB の審決は、実質的な証拠を欠いていると、判決した。

## **C. GE は請求項 10 の自明性を「全体として」立証したか。**

### PTAB の審決

PTAB は、GE が請求項 10 の自明性を「全体として」立証しなかったと審決した。

PTAB は、GE が「当業者が Wendus [高機能] エンジンに 2 段式高圧タービンを組み込む際に、低圧タービンの段数を 3～6、低圧タービンの圧力比を約 5 以上に維持する理由を提供していないと批判した。

以下に関連する請求項 9 および 10 を記載する。

### 【請求項 9】

ガスタービンエンジンを設計する方法であって、

：

前記ギアトレインを駆動するために、前記コアナセル内に前記エンジン中心線軸に沿って第 1 スプールを提供するステップであって、前記第 1 スプールは、3～6 段を含む第 1 タービン部と、第 1 圧縮機部とを含む、ステップと、

：

ステップと、を含む方法。

### 【請求項 10】

前記第 1 タービン部は、約 5 (5.0) よりも大きい圧力比を規定する、請求項 9 に記載の方法。

#### CAFC の判決

しかし、CAFCは、PTABの決定は、クレーム全体の自明性を示すという要件を誤解していると判決した。GEが、Wendusに開示された各要素を使用する動機となる理由を説明しなかったことは問題ではない。

Wendusが請求項のパラメータを好ましくないものとして扱っていることは、当業者が成功の合理的な期待を持ってその組み合わせを行うことができる限り、当業者が 2 段式タービンと組み合わせる動機付けとしては十分である。

以上より、CAFCは、GEが請求項 10 の自明性を「全体として」立証しなかったとするPTABの審決は、実質的な証拠を欠いている、と判決した。

## 7. CAFCでの最終判断

CAFCは、当事者の残りの主張を検討したが、それらは説得力がないと判断し、PTABの審決を取り消し、本意見に沿った更なる手続きのために本件をPTABに差戻しすると、判決した。

## 8. 考察

### 1. 逆教示 (Teach Away) の適用要件について

本件では、PTAB および CAFC も同じ裁判例 (*DePuy Spine, Inc. v. Medtronic Sofamor Danek, Inc.*, 567 F.3d 1314, 1327 (Fed. Cir. 2009)) を参照しているにも関わらず、異なる結論となった。

引例 Wendus (1 段式タービン) に、逆教示が記載されているかが争点であった。CAFC は、Wendus (1 段式タービン) には、単に 1 段式タービンと 2 段式タービンのそれぞれの利点・問題点が列挙されているのみであるとして、Wendus の記載は、2 段式タービンを「批判、信用失墜、またはその他の方法での阻止」には該当しないと判決した。

実務において、米国特許庁に対して、非自明性の反論にあたり、引例が逆教示しているとの反論を行う場合には、引例に「批判、信用失墜、またはその他の方法での阻止」が記載されていることを確認する必要がある。

## 2. 逆教示 (Teach Away) の立証例

逆教示 (Teach Away) の立証に成功した例として、以下の裁判例がある。

### Cross, Inc. v. U.S. ITC, 598 F.3d 1294 (Fed. Cir. 2010)

特許発明では、ベース部 110 とストラップ 120 は発泡体と、クレームしていた。

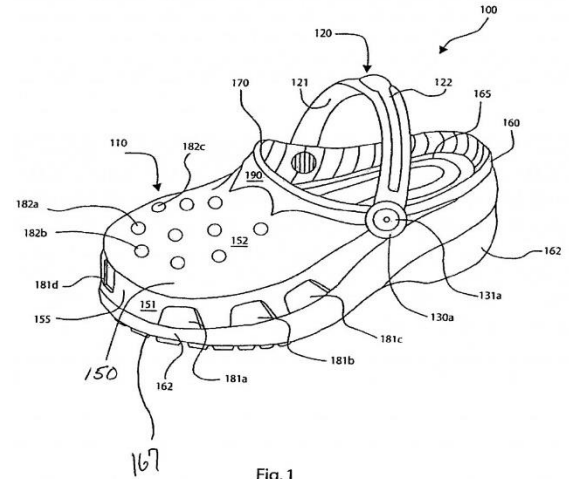
一方、引例は、靴のストラップ材料に、変形、伸縮、使用者に不快感があるなどのために、発泡体を使用しないことを薦めていた。

(逆教示)

しかし、特許発明はベース部とストラップが発泡体のために接続部で摩擦が生じストラップは直立し、使用者の不快感を減じるという効果もあった。

(予期せぬ効果)

引例は、特許発明に対して、逆教示していると判断され、予期せぬ効果も奏したとして特許発明の非自明性が認められた。



### Allergan v. Sandoz, 796 F. 3d 1293 (Fed. Cir. 2015)

本願は緑内障の点眼薬である。以下に請求項を示す。

請求項

A composition... which comprises about 0.01% bimatoprost, about 200 ppm BAK (benzalkonium chloride)...

請求項の主要成分は、0.01%のビマトプロスト (緑内障の点眼薬) および 200ppm の BAK (塩化ベンザルコニウム) である。なお、従来技術は、0.03%のビマトプロストおよび 50ppm の BAK であった。

従来技術の教示は、BAK は安全性のために最小にすべきである、BAK は充血、ドライアイ、角膜細胞の損傷などの副作用がある、ビマトプロストの透過性を増加しないなどの問題があったとしていた (逆教示)。このように、従来技術は、「批判、信用失墜、またはその他の方法での阻止」が記載されていた。

これに対して、本願は塩化ベンザルコニウム (BAK) を従来技術 (50ppm) に反して増加 (200ppm) した。これにより、非自明性が認められた。

## 3. 非自明性の反論について

逆教示 (Teach Away) は、103 条の自明性の拒絶理由への反論として、候補として、よく取り上げられるが、逆教示 (Teach Away) を立証することは、必ずしも容易ではないと考えられる。本件も逆教示 (Teach Away) の立証が出来なかった例である。

非自明性の拒絶理由通知に対して、逆教示以外の反論について、MPEP2143.01 (V. および VI.) にはいくつかの例が記載されているので、以下に紹介する。

V. 提案された変更を実施すると、その引例が意図した目的を達成することが出来なくなる。

審査官から提案された変更が、変更される引例の意図した目的を達成できない場合、提案された変更を行うことやその動機付けはない。(MPEP2143.01 V.)

*In re Gordon, 733 F.2d 900, 221 USPQ 1125 (Fed. Cir. 1984)*

一例として、発明がファイヤーウォール (FW) ありのネットワーク (NW) であり、引例が FW なしの NW の場合、審査官から提案された変更を行うとその引例の意図した目的 (FW なしの NW) を達成できなくなる。

このように、実務において、審査官の提案に従って変更を行うと、その引例が意図した本来の目的を達成することが出来なくなる場合には、提案された変更を行うこと、またその動機付けはないとして反論することも一案である。

#### **VI. 提案された変更を実施すると、引例の動作原理が変更される。**

審査官から提案された変更または組み合わせが、変更される引例の動作原理を変更するものである場合、引例の教示は、クレーム発明を自明と判断するには十分ではない。(MPEP2143.01 VI.)

*In re Ratti, 270 F.2d 810, 813, 123 USPQ 349, 352 (CCPA 1959)*

一例として、本願は DC モータであり、引例が AC モータの場合、審査官から提案された変更または組み合わせを行うと引例の動作原理が変更される。

このように、実務において、審査官の提案に従って変更を行うと、その引例の動作原理を変更する場合には、提案された変更を行うこと、またその動機付けはないとして反論することも一案である。