

米国における非自明性判断
～先行技術が自己実施可能(self-enabling)か否か～
米国特許判例紹介(151)

2021年6月10日
執筆者 河野特許事務所
所長弁理士 河野 英仁

RAYTHEON TECHNOLOGIES CORPORATION,
Appellant
v.
GENERAL ELECTRIC COMPANY,
Appellee

1. 概要

米国特許法第 103 条における非自明性の判断においては、先行技術文献がクレームの限定を教示しているか否か、または、当業者が発明の時点で異なる文献の教示を組み合わせるよう動機付けられていたか否かを分析する。

通常、主張された先行技術文献が「自己実施可能 self-enabling」であるか否か、すなわち、当業者が文献に開示された主題を作成でき(make)、および、使用(use)できるか否かについて論争はない。しかしながら、本事件ではターボファンエンジンの出力密度がクレームされていたところ、先行技術によって当該クレームの出力密度のエンジンを実施可能といえるか否かが争点となった。

CAFC は、被告がクレームされた出力密度に、先行技術の開示によってどのように実施できるかについての証拠を提供できなかったことから、自己実施可能であり自明であるとした審判部の決定を取り消した。

2. 背景

(1)特許の内容

レイセオンは、ガスタービンエンジンを対象とした米国特許第 9,695,751 号(751 特許)を所有している。751 特許は 2016 年 12 月 30 日に出願され、2017 年 7 月 4 日に登録された。

ガスタービンエンジンは、飛行機に動力を供給するために一般的に使用される。ガス

タービンエンジンは、ファンセクション、コンプレッサーセクション、燃焼器セクション、およびタービンセクションからなる。

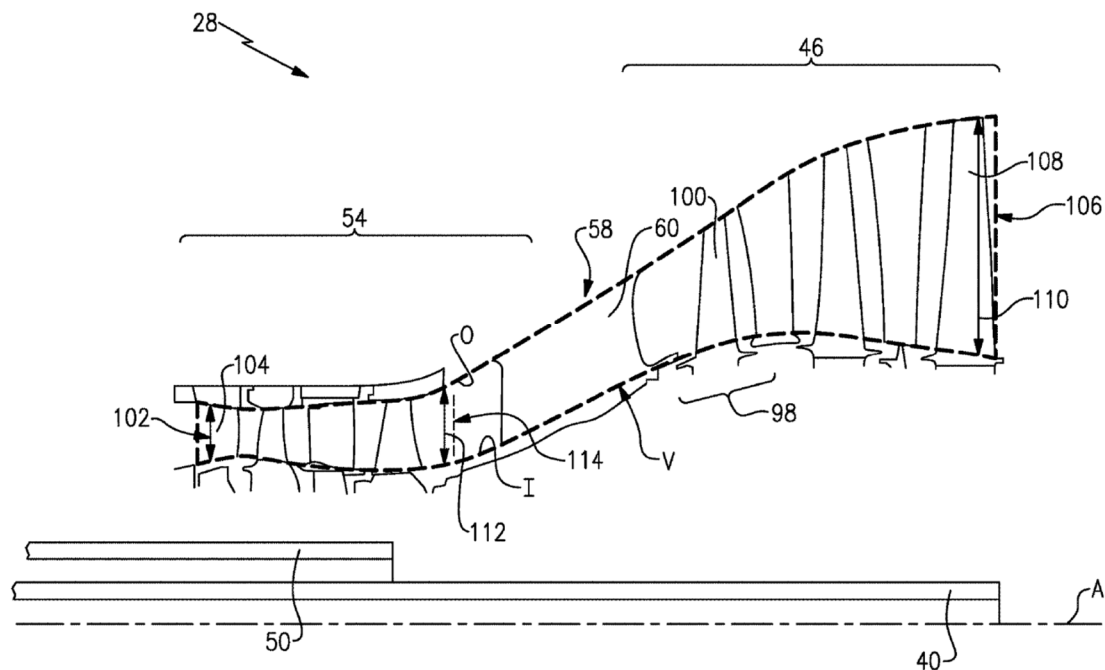
コンプレッサーセクションには、通常、低圧および高圧コンプレッサーが含まれる。同様に、タービンセクションは通常低圧タービンと高圧タービンで構成される。ガスタービンエンジンは、エンジンの前部に空気を引き込み、それを燃料と混合して燃焼させ、排気ガスを排出することによって推力を生成する。

ここで関連する特定のタイプのガスタービンエンジンであるターボファンエンジンは、エアバイパスダクトを利用して、バイパスノズルから空気の一部を排出することによって推力を増加させる。

ターボファンエンジンは、「ダイレクトドライブ」または「ギア付き」にすることができる。ダイレクトドライブエンジンでは、ファンは低圧コンプレッサーとタービンに直接接続されており、3つすべてが同じ速度で回転する。「ギア付き」エンジンにはギアボックスが含まれており、タービンとコンプレッサーをファンとは異なる速度、つまり高速で回転させることができる。

コンプレッサーまたはタービンがより高い回転速度で回転できる場合、より少ないステージで同じ量の仕事を実行できる。ステージが少なくなると、タービンとエンジンの体積と重量が減少し、効率が向上する。

下記図はタービンセクション 28 を示す説明図である、タービンセクション 28 は低圧タービン 46 及び高圧タービン 54 により構成される。



751 特許は、2つのタービンと、特定の数のファンブレードおよびタービンローターおよび/またはステージを備えたギア付きガスタービンエンジンをクレームしている。クレームの重要な特徴は、特許が「先行技術よりもはるかに高い」と説明している「出力密度」範囲である。

751 特許は、出力密度を「海面離陸推力」(SLTO 推力“sea-level-takeoff thrust”)をエンジンタービン容積で割ったものとして定義している。

クレーム 1-3 の要部は以下のとおりである。

1. ガスタービンエンジンにおいて：

複数のファンブレードを含むファン・・・；

コンプレッサーセクション；

圧縮機セクションと流体連絡している燃焼器；

燃焼器と流体連絡しており、ファン駆動タービンおよび第2のタービンを含むタービンセクション・・・；及び

ファンを軸の周りで回転させるためにファン駆動タービンによって駆動されるように構成された速度変更システム；を備え、

1.5 lbf / in³ 以上 5.5lbf / in³ 以下の海面離陸時の出力密度であり、該出力密度は、前記第2のタービンの第1のタービンベーンの入口と前記ファン駆動タービンの最後の回転翼型ステージの出口との間で測定されタービンセクションの体積 in³によって測定された推力 lbf として定義される。

2.クレーム1のガスタービンエンジンにおいて、ファン駆動タービンは3～6ステージを有する。

3.クレーム2のガスタービンエンジンにおいて、ファンブレードの数は18未満であり、第2のタービンに2つのステージを有する。

(2) 訴訟の経緯

GEは、751特許のクレーム1-4、9-10、15-16、および23の当事者系レビューを申請した。GEは、先行技術Knip“G. Knip, Analysis of an Advanced Technology Subsonic Turbofan Incorporating Revolutionary Materials (May 1987)”により、自明であると主張した。

Knipは、1987年のNASA技術メモであり、「すべての複合材料を組み込んだ」想像上の「高度なターボファンエンジン」の優れた性能特性を想定している。

そのような複合材料を組み込んだターボファンエンジンの構築は、当時は明白に達成できなかったが、これらの「革新的な」複合材料のターボファンエンジンへの想像上の適用により、Knipの作成者は、当時達成できなかった圧力比やタービン温度など、「高度なエンジン」の積極的な性能パラメータを想定することができた。

Knipは、これらの複合材料を使用することで、結果として得られる高度なエンジンがエンジンの容積と重量を大幅に削減し、「エンジン性能と推力重量比の改善」につながると予測している。ただし、Knipは、その未来的なエンジンに関連する多数のパフォーマンスパラメータを開示しているが、SLTO推力、タービン容積、または出力密度を明示的に開示していない。

IPRにおいて、GEは、Knipが、当業者がそれらの開示されたパラメータからそれぞれのエンジンの出力密度を導き出すことを可能にする種類の性能パラメータを開示していると主張した。GEによると、これらの出力密度は、クレームされた出力密度の範囲を予測できるか、あるいは自明であり、異議を申し立てられたクレームが、特許性がないことを証明している。

審判部が異議申し立てのあったクレームの当事者系レビューを開始した後、レイセオンは争点を「合理化」するためにクレーム1-2、4、9-10、15、および23を放棄した。放棄にもかかわらず、レイセオンは、クレーム1および15内の限定、つまりクレーム

された出力密度範囲のみに依存して、Knip に対する従属クレーム 3 および 16 の特許性を主張した。

レイセオンは、クレーム 3 および 16 の特許性をサポートするために、審判部に対して 2 つの主要な議論を行った。まず、GE の専門家は、Knip が開示したパラメータから、Knip の高度なエンジンの出力密度を導出する際に欠陥のある方法論を採用したと主張した。

第二に、レイセオンは、Knip の開示は、当業者がクレームされた発明を実施可能にできなかったと主張した。レイセオンによると、Knip で開示されている攻撃的なパラメータ、つまりその出力密度は、751 特許の優先日現在利用できない「革新的な」材料に依存していた。

これに応じて、GE は、751 特許が出願された時点で、Knip が意図した革新的な資料が利用できなかったことに異議を唱えなかった。また、GE は、出力密度の計算に使用されるパラメータである Knip によって開示された攻撃的なパラメータが、他の方法で達成可能であると主張しなかった。

審判部は、最終的な書面による決定において、GE がクレーム 3 および 16 が自明であり特許性がないことを立証する責任を果たしたと判断した。審判部は、当業者が「クレーム 1 で定義され、クレーム 1 で規定された範囲内で出力密度を決定する」のに十分な情報を提供したため、Knip は「実施可能化 enabling」であると最終的に結論付けた。

Knip が「実施可能化」していると判断した審判部は、Knip がクレーム 3 および 16 を当業者が自明にしたと結論付けた。レイセオンは CAFC に控訴した。

3. CAFC での争点

争点：先行技術文献が自己実施可能か否か

4. CAFC の判断

結論：先行技術は自己実施可能とはいえない

クレームが自明であるとするために、先行技術は、全体として、当業者がクレームされた発明を作成および使用することを可能にしなければならない¹。

¹ *In re Kumar*, 418 F.3d 1361, 1368 (Fed. Cir. 2005)

一般に、米国特許法第 103 条に基づいて主張された先行技術は、自明性の質疑に関連するために、必ずしもそれ自体の開示を実施可能(すなわち、自己実施可能 self-enabling)にする必要はない²。

例えば、特定のクレーム限定の実施可能な開示を提供しない文献は、それにもかかわらず、その限定が実施可能になっている別の文献と組み合わせる動機を提供する場合があります³。そのような文献は、他の先行技術または記録の証拠によって実施可能になるクレーム要素を提供するのに使用することができる。

しかし、実施可能でない(non-enabling)文献が自明性分析において役割を果たすことができるとしても、記録の証拠は、当業者がクレームされた発明を作れることができた可能性があることを証明しなければならない。第 6 地区裁判所は以下のように適切に説明している⁴。

「先行技術文献の実施可能(enabling)開示の概念は、自明性を決定する際の常識的な要素である。なぜなら、先行技術の項目も、当業者の背景知識も、発明に到達することを可能にしない場合、その発明は自明とは言えないであろう。」

当業者がクレームされた発明を作ることを可能にするそのような他の裏付けとなる証拠がない場合、独立した § 103 文献は、その開示の部分が信頼されることを可能にしなければならない⁵。

CAFC は、審判部が先行技術の実施可能分析で法的に誤りを犯したというレイセオン

² *Symbol Techs., Inc. v. Opticon, Inc.*, 935 F.2d 1569, 1578 (Fed. Cir. 1991) (先行技術文献は、§ 102 (b) に基づいて予期するために、誰かが発明を実施できるようにする必要はあるが、non-enabling 文献は、§ 103 に基づく自明性を判断する目的で先行技術として適格となる場合がある。)

Beckman Instruments Inc. v. LKB Produkter AB, 892 F.2d 1547, 1551 (Fed. Cir. 1989) (文献が動作不能な装置を開示しているとしても、それが教示することはすべて先行技術である。)

³ *Apple Inc. v. Int'l Trade Comm'n*, 725 F.3d 1356, 1365–66 (Fed. Cir. 2013)

⁴ *Minn. Mining & Mfg. Co. v. Blume*, 684 F.2d 1166, 1173 n.10 (6th Cir. 1982)

⁵ *Ashland Oil, Inc. v. Delta Resins & Refractories, Inc.*, 776 F.2d 281, 297 (Fed. Cir. 1985) (先行技術に記載された特定の化合物が、問題のクレームされた主題が自明であったことを示すために信頼された可能性があるかどうかのテストは、先行技術が開示された先行技術の化合物に関して実施可能な開示を提供したかどうかである。)

に同意した。ここで、当業者がクレームされた出力密度でターボファンエンジンを製造することができたであろうことを立証するために GE が依拠した唯一の先行技術または他の証拠は Knip 文献であった。

上訴において、GE は審判部の声明を繰り返し、「Knip が、実際に当業者が Knip によって企図された特定のエンジンを構築することを可能にするか否かは無関係である」と主張した。GE が、当業者が記載された出力密度でクレームされたターボファンエンジンを製造できた可能性があることを立証する他の証拠を提示した場合、その立場はその日を運んだかもしれない(have carried the day)。しかし、そのような他の証拠は提示されなかった。

GE は、751 特許のターボファンエンジンが他の先行技術または記録の証拠によって実施できると主張していない。代わりに、GE は Knip の開示のみに依存している。

口頭弁論で、GE は、GE の専門家の分析に基づいて、Knip のエンジンは実際には「正常に構築された可能性があり、したがって、クレームされた発明に関して実施できた」と審判部が判断したと主張した。

CAFC は、審判部がそのような判断をしたことに同意しなかった。さらに、GE は、専門家が「構築」したのは、物理的に動作するエンジンではなく、Knip の想像上のエンジンのコンピューターモデルシミュレーションであることに言及しなかった。GE の専門家は、当業者が実際にそのようなエンジンを製造できたとは決して示唆していなかった。

対照的に、レイセオンは、実施可能でないという反論不可で広範な証拠を提示した。レイセオンは、材料科学の教授であるウィリアムズ博士からの宣言を提出し、それに依存し、Knip によって企図された革新的な複合材料が利用できないことを詳述した。

さらに、レイセオンは、Knip で引用された例外的な温度と圧力のパラメータが、優先日現在、他の手段では達成されていなかったという証拠を提出した。当業者がクレームされた出力密度を達成できる理由について GE が提示した唯一の証拠であるため、Knip が、当業者が Knip の高度なエンジンを物理的に製造できないというレイセオンの反論のない証拠は決定的である。

以上の理由により CFAC は、GE は、特定の出力密度を持つ 751 特許でクレームされているターボファンエンジンが Knip の開示によってどのように実施できるかについて

での証拠を提供できなかったと結論付けた。そして、Knip が「実施可能」であるという審判部の認定は法的に誤りであるとの判決を下した。

5. 結論

CAFC は、751 特許のクレーム 3 および 16 を自明として特許性がないとした審判部の決定を取り消した。

6. コメント

本事件は先行技術文献自体が実施可能であるか否かが争点となった。先行技術文献が特許文献である場合、通常実施可能要件を満たすよう記載しているから、このような問題が生じることは少ない。

しかしながら、本事件のように先行技術文献が未来の技術について語る論文・レポートである場合、出願の時点で当該論文による技術が実施可能であるか否かが問題となる。過去いくつかの事件で自己実施可能(self-enabling)に関し、先行技術文献としての適格性が争われており、実務上参考となる事例である。

判決 2021 年 4 月 16 日

以上

【関連事項】

判決の全文は裁判所のホームページから閲覧することができる。

http://www.cafc.uscourts.gov/sites/default/files/opinions-orders/20-1755.OPINION.4-16-2021_1764430.pdf