

金融業務における特許権の成否

——特許法の保護対象について

斎 藤 治
森 田 泰 子
加 藤 壮 太 郎

1. はじめに
 2. 金融商品・サービスに関する発明についての基本的な考え方
 3. コンピュータ・ソフトウェア関連発明について
 4. おわりに
- 付1. 知的財産権の概要
付2. 日本の特許法の概要

1. はじめに

金融自由化の進展や情報・通信技術の進歩に伴って、金融機関が創意工夫を活かした経営を行う余地が一段と広がっている。例えば、預金金利の自由化に伴って、預金の金利設定や商品設計の面でさまざまな工夫が行われるようになってきている。また、情報・通信技術の進歩に伴って、コンピュータを用いた複雑な金融商品・サービスが開発されるようになってきている。金利リスク、為替リスクのヘッジといった顧客ニーズに対応するための金融派生

商品はその代表的な例である。

このように、各金融機関が独自に創意工夫を凝らした業務展開を図る余地が広がる中で、金融商品・サービスを新たに開発した場合などに特許権が成立するかどうかという点にも関心が向けられるようになってきている。¹⁾これは、金融商品・サービスに関する発明についてどの範囲で特許権が成立するかが金融機関にとって重要な意味を持つからである。すなわち、新金融商品・サービスの開発など業務遂行に当たって発明的な工夫を行った金融機関にとっては、その発明的工夫の内容を

本論文作成に当たっては、中山信弘教授（東京大学）、相澤英孝助教授（筑波大学）、谷義一弁護士（谷・阿部特許事務所）、牛久健司弁護士（牛久特許事務所）、原秋彦弁護士（三井安田法律事務所）、松本直樹弁護士（飯田・栗宇特許法律事務所）、鹿又弘子弁護士（三好内外国特許事務所）、田澤元章氏（筑波大学〈日本銀行事務委嘱〉）から有益な助言を頂いた。ただし、本論文に誤りがあるとすればすべて筆者に帰するものである。

1) 金融界で特許権に対する関心が高まるきっかけとなったのは、1992年にオムロンのバンクシステム（スウィング機能付き総合口座）についての特許が公告された（特公平4-1381）ことである（もっとも最終的には、進歩性がないことを理由として本件特許申請に対して拒絶査定がなされた）。

独占的に実施する権利（特許権）を取得できるかどうかは業務戦略上重要である。また、他者が特許権を取得すると自由にその発明を使用することができなくなり、業務展開に重大な影響が及ぶ可能性もある。

特許の成立要件について日本法の規定をみると、①特許法の保護対象は「発明」、すなわち「自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のもの」であると定める（特許法2条）とともに、②「発明」のうち一定の要件（産業上の利用可能性、新規性、進歩性）を満たしたものについて特許権を取得しうる（特許法29条）と定めている。この点は、米国の特許法もほぼ同じ構成をとっている。すなわち、米国特許法は、①特許法の保護対象（法定の主題）は「方法、機械、製品、合成物、またはこれらの改良」であると定める（米国特許法〈35 U.S.C.〉101条）とともに、②この保護対象に含まれる発明について特許権が成立するための要件として、有用性、新規性、非自明性の3要件を定めている（米国特許法 101条～103条）。

このように、ある発明に特許権が成立するための要件は、①その発明が特許法の保護対象に含まれる（すなわち特許適格性を有している）こと、②その発明の内容が特許法の保護に値するような要件（新規性等）を備えていること、の2点に大別できる。しかし、金融商品・サービスに関する発明について特許権が成立するためには、新規性その他の要件

よりも特許適格性という要件が大きなハードルとなると思われる。したがって、本論文では、特許適格性に対象を絞って検討を行うこととしたい。

ところで、特許適格性という観点からみると、日本では、特許法の保護対象は「自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のもの」と定められているが、伝統的な教科書の中には、金融方法について「自然法則を利用するものは想定し難い」との記述があり（吉藤[1994]）、これを文字どおりに解すれば金融商品・サービスに関する発明はおおよそ特許法の保護対象とならないようにも読める。他方、実務では、金融商品・サービスに関する発明について特許権が成立している例が存在するが、金融商品・サービスに関する発明のうちどのようなものが特許法の保護対象に含まれるかが明らかにされているわけではない。そこで、この点について検討する必要がある。

特許法の保護対象について検討するに当たり、米国の裁判例を主たる題材とすることとする。その理由は次のとおりである。すなわち、金融商品・サービスに関するどのような発明が特許法の保護対象とされるのかについての考え方を整理するためには裁判例の分析が有用と思われるが、特許法の保護対象に関する裁判例は日本では数少ない一方、米国には多数存在している。²⁾ また、特許法の保護対象についての日米両国の法律の規定は、文

2) 日本では、金融商品・サービスに関する発明の特許適格性が裁判所で争われたことはなく、その他の事案についても、特許適格性について裁判所が判断を下したものは少ない。これに対して、米国では、金融商品・サービスに関する発明の特許適格性についての裁判例はさほど多いわけではないが、特許適格性一般についての裁判例は数多く存在しており、これらの分析を通じて、金融商品・サービスに関する発明の特許適格性についての考え方を整理することができる。

言こそ異なっているが、独占を認めることが適当でない種類の発明を特許法の保護対象から除外するという役割を果たしているという点では共通している。³⁾したがって、特許法の保護対象について米国の解釈を検討することは、日本法の検討を行ううえで参考になるものと思われるからである。

本論文の構成は、次のとおりである。2.では、金融商品・サービスに関する発明の特許適格性についての基本的な考え方を検討するために、ビジネスの方法に関する米国の裁判例を検討したうえで、日本における考え方を検討する。続いて、3.では、金融商品・サービスの提供のためにコンピュータ・ソフトウェアを用いた場合に特許適格性がどのような基準で判断されるかを知るために、ソフトウェア関連発明の特許適格性に関する判断基準について検討する。最後に、4.で、議論のまとめを行う。なお、付1で特許権を含む知的財産権全体の概要について、また、付2で日本の特許法の概要について、それぞれ簡単にまとめておくこととする。

2. 金融商品・サービスに関する発明についての基本的な考え方

(1) ビジネスの方法に関する米国の裁判例の検討

イ. 金融商品・サービスの仕組みとビジネスの方法

米国では、「ビジネスの方法は法定の主題ではない」といわれることがある。例えば、PTO（特許商標庁〈Patent and Trademark Office〉）の審査便覧（Manual of Patent Examining Procedure; 以下、M.P.E.P.）⁴⁾の§706.03(a)は、特許法の保護対象（法定の主題）に含まれないものの例として、印刷物（printed matter）、天然物（naturally occurring article）、科学的原理（scientific principle）と並んで、ビジネスの方法（method of doing business）を挙げている。

こうしたことから、金融商品・サービスに関する発明の特許適格性を否定する論拠として、「当該クレームはビジネスの方法に過ぎない」との主張が行われることもある。⁵⁾

3) 日本の「発明」という要件は、①単なる精神活動、②純然たる学問上の法則、③人為的な取決め等、一定の者に独占を認めるよりは誰もが利用できた方が産業の発展に資するものを、特許法の保護対象から除外するという役割を果たしているとされている（中山[1993a]）。また、米国の「法定の主題」については、①自然法則（law of nature）、②自然現象（natural phenomenon）、③抽象的なアイデア（abstract idea）のいずれかに該当する場合には特許の対象とならないという解釈が判例上確立しており、その理由は、こうしたものの独占を認めてしまうと、結果的に、一般の人々が科学上、技術上の研究を行ううえでの基本的な道具が奪われることになるからであるとされている（Vietzke[1993]）。

4) 特許審査便覧は、そのまえがきによれば、審査官、出願人、代理人等を対象にして特許商標庁における特許出願の審査事務の参考に供するために発行されたもので、強制力を有するものではないが実務上広く参照されている。

5) 後述のMerrill Lynch事件等を参照。

確かに、金融商品・サービスは金融機関がビジネスとして提供しているものであるから、その仕組みもビジネスの方法としての性格を有しており、金融商品・サービスの仕組みの特許適格性は、ビジネスの方法に関する特許適格性の考え方にもとづいて判断することができる。したがって、「ビジネスの方法に関する発明はおよそ法定の主題でない」という考え方が正しいのであれば、金融商品・サービスに関する発明は法定の主題に含まれないことになる。

それでは、「ビジネスの方法に関する発明はおよそ法定の主題でない」という考え方は、米国特許法の解釈として確立しているのだろうか。また、仮にそうでないとする、ビジネスの方法に関する発明の特許適格性は、どのように考えればよいのであろうか。以下では、ビジネスの方法に関する発明について特許適格性が争われた裁判例⁶⁾の検討を通じて、これらの点について考えることとしよう。

ロ. 裁判例

【Hotel Security Checking 事件】

ビジネスの方法に関する発明の特許適格性を否定した事例としてしばしば引用されるのは、Hotel Security Checking 事件 (Hotel Security Checking Co. v. Lorraine Co., 160 F. 467; 2nd Cir. 1908) である。

本件で問題となったのは、レストラン等において、ウェ이터が売上金を横領することを防ぐ方法ないしは手段に関する発明である。具体的には、予めウェ이터に固有番号を与えておくほか、オーダーを確認するチェック係を決めておく。顧客によりオーダーが行われると、チェック係は、担当ウェ이터の番号を、顧客に渡す伝票（最終的にはレジで回収される）とチェック係の控えの両方に記録する。こうすれば、もし売上金が不足したときには、回収された伝票とチェック係の控えを突合することにより誰が売上金を横領したのかがわかる。

本件について、第1審である連邦地方裁判所 (Circuit Court, S.D. New York) は、「こうした商売を営む人であれば容易に思い付く方法である」として特許適格性を否定した。

第2巡回区控訴裁判所 (2nd Circuit) も、本件発明は、「システムを実行するための手段から切り離された〔抽象的な意味での〕transacting business のシステム」であり、「新規性 (novelty) もない」として、その特許適格性を否定した。控訴裁判所は、その判旨の中で、この発明における物理的な手段である伝票と控え用の用紙そのものには新規性がないとしたうえで、特許法の条文⁷⁾を最も広く解釈したとしても、「ビジネスのシス

6) 特許出願に関する審査はPTOの審査官が行うが、その決定に対してはPTOの審判部に審判を請求することができ、PTO審判部の審決に不服がある場合は、裁判所に抗告訴訟を提起できる。この抗告訴訟は、連邦地裁または連邦巡回控訴裁判所 (Court of Appeals for the Federal Circuit; 以下、CAFC) に対して行うこととされている。また、CAFCは連邦地裁が扱った特許事件についての控訴を専属的に管轄する。CAFCの設立された1982年より前は、PTO審判部の審決に関する抗告訴訟は連邦地裁または関税特許控訴裁判所 (Court of Customs and Patent Appeals; 以下、CCPA) に対して行われていた。なお、CAFCとCCPAの関係については、松本[1992]および鹿又[1994]を参照。

7) 1952年の米国特許法改正前は、「技術 (art)、機械、製品、合成物、またはこれらの改良」が法定の主題であると定められていた (改正前米国特許法101条)。1952年の改正によって、101条の「技術」は「方法」

テムは、それを実行するための手段から切り離されている場合には技術とは解釈できない」として、本件クレームは法定の主題に当たらないとの判断を示した。

【Johnston 事件】

経理帳簿の記帳方法に関する発明について特許適格性が認められうるとされた事案として、Johnston 事件 (In re Johnston, 502 F.2d 765; 183 U.S.P.Q. 172 (CCPA, 1974)) がある。

本件発明は、デジタル・コンピュータによる経理帳簿自動記帳システムに関するもので、同システムの概要は次のとおりである。取引ごとに取引明細を表す分類番号 (category number) を顧客が選択し、この番号を顧客自身または銀行が小切手や入金票などの取引証票に記入する。取引証票への分類番号の記入に当たっては、磁性インクや特殊光学処理の施された活字を使用する。そして、銀行がデータ処理を行う際に、磁性インク読取装置や光学的読取装置を用いて分類番号を読み取り、口座番号や金額等のデータとともにデジタル信号にして顧客ファイルに記録する。このシステムが発明される前は、取引記録の確認のためには、各取引について定期的に銀行から渡される取引報告書 (statement) のみをもとに顧客自身が照合を行う必要があったが、この発明によれば、自動的に処理されるデータにもとづいて作成される取引記録一覧報告書を用いて取引記録の確認ができることから、顧客の事務負担は大幅に軽減されることになる。Johnston は、

このような自動記帳を行うための専用機を開発し、これを目的とする特許を申請した。

PTO 審判部は、このクレームは「銀行業務の手法 (method of conducting the banking business) の独占を許すことになる」として拒絶審決を行った。これに対して、発明者である Johnston は CCPA に不服を申し立てた。

CCPA は、PTO の拒絶審決を取り消した。CCPA が取り上げた論点は多岐にわたっているが、その中で101条の特許適格性との関連では、「本件の装置クレームは、ビジネスの方法や、ましてや簿記の方法を目的としているわけではない」ため、「記帳のための機械システム」に関する本件クレームに特許適格性がないとはいえないとした。すなわち、ビジネスの方法自体ではなく、それを実行する機械であれば、法定の主題たりうことを示した。この点について CCPA は、「本件クレームは、クレーム内に示された機械そのものを使わない限り、記帳に関するサービスを自由に拡張することを妨げるものではない」とし、「PTO 審判部は、本件クレームに特許を付与すると『銀行業務の方法について独占権を与える』ことになるとしたが、これは誤解に基づいている」とした。すなわち、本件特許の範囲は、あくまでもクレームに示された機械にとどまり、銀行業務の方法そのものに特許が付与されるわけではないことを強調している。

【Merrill Lynch 事件】

この事件は、CMA (cash management accounts) に関する発明の特許適格性が認め

に改められたが、合わせて、100条(b)で、「方法とはプロセス、技術または方法をいう」と定められていた。したがって、「技術」であれば法定の主題となる点については、1952年の法改正前後で変わらない。

られうるとされたものである (Paine, Weber, Jackson & Curtis, Inc. v. Merrill Lynch, Pierce, Fenner & Smith, Inc., 564 F. Supp. 1358; 218 U.S.P.Q. 212 (D. Del. 1983))。

CMA とは、基本的には、証券売買用の決済口座 (securities account)、MMF (money market fund) 売買用の口座、クレジットカード決済用の口座の3つを組み合わせたものである。具体的には、カードや小切手の使用により出金の必要が生じた場合には、カード決済口座残高の引落⇒MMF の取崩⇒証券担保ローンの実行⇒カード決済口座での当座貸越、の順で資金が調達され、配当や利子支払により入金が行われた場合には、カード決済口座の当座貸越の解消⇒証券決済口座での借入の解消⇒MMF での短期運用、の順に資金が充当される仕組みをソフトウェア・プログラムにより自動的に実現するものである。これにより、顧客には、①証券売買により得た利益を MMF 口座に機動的に移動して MMF への投資を行うことができ、②クレジットカード決済口座におけるクレジットラインに証券口座、MMF 口座の残高を反映することができ、③1 か月ごとに詳細な CMA の処理明細 (transaction statement) を受け取ることができる、等のメリットが生じる。

原告は、CMA の提供するサービスに注目し、「Merrill Lynch 社の取得した CMA の特許のクレームは、単なるビジネス・システム (business system) の組合せ (combination) に過ぎず、米国特許法101条の定める法定の

主題 (statutory subject matter) に当たらない」、すなわち、本件特許はビジネスの方法にすぎない、と主張した。これに対して、裁判所は、コンピュータ・プログラムを用いてビジネスの方法を実現するクレームについて特許適格性を検討する場合には、議論の焦点は、「コンピュータにおけるプログラムのオペレーション」そのものに置かれるべきであるとし、コンピュータのオペレーションは特許法でいう技術の範疇に属するとの一般論を示した。そのうえで、本件発明は「高度に有用性を有するビジネスの方法を実現するものであり、それが人の手作業によって行われるものならば、特許不適格であろう」が、「申し立てによると、本件特許のクレームは事業活動を実施するためにコンピュータでオペレーションを行う方法を示すものである」から、この点については、特許適格性の要件を満たしているとの判断を示した。

Johnston 事件同様、本件についても、ビジネスの方法自体に特許性が認められうるとされたわけではない。しかし、クレーム内に具体的にコンピュータ・プログラムの動作を含めてのコンピュータの作業内容 (CMA に特化した専用機におけるプログラムの作業内容) が明示されていない点を考慮すると、専用機として特許が付与された Johnston 事件よりも特許権の適用される範囲が少し広がる可能性がある。ただし、その場合でも、適用範囲はクレーム内に示されているオペレーションの範囲内にとどまろう。⁸⁾

8) なお、厳密に言えば、本件は特許適格性の有無について争われた事案であり、特許権の保護範囲について争われたものではないため、具体的にどのようなオペレーションが特許権の保護範囲に含まれるかについて裁判所が明言しているわけではない。

【Murray 事件】

カードや小切手の支払記帳を行う方法に関する発明について、PTO 審判部が特許適格性を否定したものとして、Murray 事件 (Ex parte Murray, 9 U.S.P.Q. 2d 1819 (PTO Bd. Pat App. & Int'l 1988)) がある。この事件は、裁判所で争われた事例ではないが、Johnston 事件と同様に記帳方法に関するものであるにもかかわらず結論が Johnston 事件と異なっている点が興味深いので、簡単にみておくことにしよう。

本件で問題となったのは、カードや小切手の支払記帳を行う方法に関する発明である。具体的には、金融機関の発行した証書類の記載事項等を入力することにより、支払内容を記録したり、支払明細書 (expense analysis statement) を作成するものである。Murray はこの発明について、「口座番号やその他の情報が記載された証票を利用する新しい会計方法」というかたちで、特許を出願した。

PTO 審判部は、本件クレームは、「支払明細書を作成するために必要な最初のステップとして、支出の入力・分類・借方記帳・合計を行っているに過ぎない記帳方法であるから、明らかに、『ビジネスの方法』に属する」ものであり、また、「支払勘定を計算するためのアルゴリズムを独占 (preempt) しようとするものであって、データの収集と計算並

びに顧客への情報提供をなす以上のものではない」として拒絶査定を行った。なお、Johnston 事件との関係について、PTO は、「[Johnston のクレームのように] business function を実行することが可能な装置 (apparatus) あるいはシステムは法定の主題であるが、[本件のように] 装置あるいはシステムにより生み出されるビジネスの方法は、法定の主題とはいえない」と述べている。

【Schrader 事件】

ビジネスの方法に関する発明について特許適格性が否定された最近の裁判例としては、Schrader 事件 (In re Schrader, 22 F.3d 290; 30 U.S.P.Q. 2d 1455 (Fed. Cir. 1994)) が挙げられる。

本件発明は、対象物が複数ある入札において売り手の利益を最大にする方法に関するものである。例えば、隣接する2つの土地の入札を同時に行う際に、入札者が、それぞれの土地について別々に入札したり、2つの土地を1セットとして合計額を入札したりしても、売り手の利益を最大にするビッドの組合せをコンピュータ上での計算により決定するものである。PTO と CAFC は、本件について、コンピュータ・ソフトウェア関連発明において適用される2段階のアプローチ⁹⁾を用いて以下のような判断を行った。¹⁰⁾

PTO の審査官は、「本件クレームは、法定

9) 2段階のアプローチとは、まず、「クレームに数学的アルゴリズムが記載されているか」を判断したうえで、次に「その数学的アルゴリズムが物理的要素もしくはプロセス・ステップに応用されているか」を判断する手法である。これは、後述するように、コンピュータ・ソフトウェア関連発明に適用される判断手法である。

10) Schrader 自身は、「本件発明は、競売実施における新しい方法である」と主張しており、本件はビジネスの方法の範疇に属するものであるとする論調も存在する (ソフトウェア研究会[1995]参照) ので、本論文ではビジネスの方法に関する事例として取り上げる。

の主題ではない」として特許権の付与を拒絶した。審判部も、「本件クレームは、数学的アルゴリズムないしは数学的計算ステップを含むもの」であり、「可能なビッドの組合せから最適なものを選択する計算に関する点に発明の核心がある」として審査官の判断を支持した。

Schrader は、CAFC に対して不服申立てを行い、まず、第 1 段階に関して、「クレームには、数学的アルゴリズムは記載されていない」と主張した。これに対して、CAFC は、クレーム内の “assembling a completion” という表現は、「数学的な問題を解くことを示しているもの」であり、「間接的には数学的アルゴリズムが記載されている」と判示した。Schrader は、次に、仮に数学的アルゴリズムが間接的に記載されているとして第 2 段階に進んだとしても、本件クレームは、「入札された “bid data” を最適な組合せである “completion data” および “display data” へと変換し、それを表示 (display) するもの」であり、「十分な物理的作用 (physical activity) を含んでいる」から、法定の主題であると主張した。これに対して CAFC は、まず、クレーム内には Schrader の主張する “bid data”、“completion data”、“display data” という言葉すら存在しないことを指摘し、本件クレームの発明においてはいかなるデータの変換プロセスも示されておらず、クレームにおいて唯一の物理的作用とみることでできるものはビッドを記録することにとどまるとした。そのうえで、このような作業は、「数学的アルゴリズムの解法を含んだクレームに特許適格性をもたらすには不十分」であり、「データを記録するというステップは数

学的アルゴリズムのいかなる応用においても黙示的に包含されている」のであって、法定の主題たりうるほどの物理的作用やステップが示されているとはいえないとして、Schrader の主張を拒絶した。

ハ. 事例研究にもとづく考察

以上の事例研究によれば、「ビジネスの方法に関する発明はおよそ法定の主題ではない」という一般論は成立しないと思われる。この点について、M.P.E.P. がビジネスの方法を法定の主題に当たらないものの例として挙げている点は前述のとおりであるが、M.P.E.P. のこの記述には批判が強い。例えば、Vietzke [1993] は、「抽象的なアイデアが法定の主題ではない」との考え方をを用いても同様の結果を得ることが可能であり、ビジネスの方法を特別なものとして取上げ、一律に法定の主題ではないと定めることは重複であるとしている。また、Burke [1994] も、ビジネスの方法に当たるため法定の主題ではないと PTO が判断した Murray 事件等は、本来ソフトウェア関連発明として位置付け、個別のケースに即して法定の主題であるかどうかを判断すべきものであるとし、ビジネスの方法は法定の主題に当たらないとする記述は、M.P.E.P. から削除されるべきであると主張している。さらに、Pohl [1994] も、Murray 事件をはじめビジネスの方法ゆえ法定の主題ではないとされた先例のほとんどは新規性のない事案であったと指摘し、ビジネスの方法は法定の主題に当たらないとする M.P.E.P. の記述は誤りであるとしている。

それでは、ビジネスの方法に関する発明はどのような場合に特許適格性が肯定され、どのような場合に否定されるのであろうか。こ

の点について上記5事例から導き出しうる考え方をまとめると次のとおりである。

第1に、ビジネスの方法に関する抽象的なアイデアのみがクレームに記述されている場合には、当該クレームに特許を認めるとビジネスの方法自体を独占させる結果になるため、特許適格性は認められない。上述のように Hotel Security Checking 事件や Murray 事件では、この点を理由として特許適格性が否定されている。

第2に、ビジネスの方法を実現する手段 (means) が具体的に記述されており、当該クレームに特許を付与してもビジネスの方法に関する抽象的なアイデア自体を独占させることにならない場合には、ビジネスの方法を含むクレームも法定の主題になりうる。例えば、自動記帳システムの特許適格性が争われた Johnston 事件では、記帳の手法についてのアイデアが専用の機械によって実現されていることを理由に特許適格性が認められうるとされている。また、CMA に関する特許適格性が争われた Merrill Lynch 事件でも、CMA を実現するためにコンピュータという装置を用いてオペレーションを行う方法を具体的に示すものとしてクレームが記載されていることを理由として、特許適格性が認められうるとされている。

なお、Schrader 事件にみられるように、ビジネスの方法の実現のためにコンピュータ・ソフトウェアを利用している場合には、コンピュータ・ソフトウェア関連発明としての観点から検討されることがある。

(2) 日本における考え方

イ. 自然法則の利用

日本では、特許法の保護対象は「自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のもの」と定義されている (特許法2条)。そして、特許法の教科書の中には、「金融方法であって自然法則を利用するものは想定し難い」とか、「金融保険制度は人為的な取り決めであって自然法則を利用したものとはいえない」といった記述もみられる (吉藤 [1994])。そこで、金融商品・サービスに関する発明が特許法の保護対象となるかどうかを考えるうえでは、その発明が自然法則を利用したものといえるかどうかを検討する必要がある。

「自然法則」とは、自然界において経験的に見出される法則をいい (橋本 [1994])、例えば、水が高所から低所に流れる、とか、丸太は水に浮かぶといったことなどがこれに当たると説明されている (吉藤 [1994])。また、「自然法則の利用」とは自然力の利用と同義である (中山 [1993a]) と説明されることもある。しかし、このような抽象的な定義によっては、金融商品・サービスに関するどのような発明が特許法の保護対象となるかを一義的に決定できない。

なお、「自然法則の利用」という要件については、19世紀の科学・技術水準を背景にドイツの学説・判例で形成されたものにすぎず、産業の発展に寄与するという特許法の目的から必然的に導かれるものではないため削除すべきであるという立法論がある (川口 [1983])。さらに、このような実質的な判断を背景として、「自然法則の利用」は緩やか

に解釈すべきであるという解釈論が展開されることもある(中山[1993a])。これらはいずれも興味深い指摘であるが、このような議論によっても、金融商品・サービスに関するどのような発明が特許法の保護対象とされるのかの判断基準を導き出すことは難しい。

そこで以下では、ビジネスの方法としての性格を有している事案を通して、「自然法則の利用」という要件について考えてみよう。

【電柱広告方法事件】

自然法則の利用の有無が問題となった事案として、広告板の移動順回による広告方法についての事件(東高判昭和31年12月25日〈行裁例集7巻12号3157頁〉)がある。

本件では、「予め任意数の電柱を以てA組とし、同様に同数の電柱より成るB組、C組、D組等所要数の組を作り、これらの電柱にそれぞれ同様の拘止具を取り付けて広告板を掲示し得る如くなし、各組ごとに一定期間宛順次に広告板を交互に移動掲示することを特徴とする電柱広告方法」が特許法上の発明¹¹⁾といえるかどうかの問題となった。

この点について、裁判所は「本件出願の電柱広告方法は、先に認定した発明の要旨及び目的から見て、電柱及び広告板を数個の組とし電柱に付した拘止具により、一定期間ずつ移動順回して掲示せしめ、広告効果を大ならしめようとする広告方法と解すべきであるが、右広告板の移動順回には少しも自然力を利用せず、この点では…工業的発明を構成するものということができない」とした。すな

わち、自然力の利用(自然法則の利用)がないことを理由に、本件発明の特許適格性を否定している。

ロ. 最近の事例と考え方

電柱広告方法事件では、問題となった広告方法は自然力の利用がないため特許適格性がないとされた。しかしながら、最近の実務の例をみる限り、ビジネスの方法に関する発明のすべてについて特許適格性が否定されたわけではない。

例えば、昭和62年には、「注文授受兼精算自動化飲食店店舗装置」(特公昭61-20021、登録1399607〈昭和62.9.7〉)について、特許権が成立している。これは、飲食店の店舗装置に関するものであり、客席と調理者席との間の注文の授受から精算伝票発給までをオンライン化したことが特徴とされている。具体的には、「サービスカウンタを間にして調理者席と、複数の客席とを対面状に設け、これら複数の客席に対応して前記サービスカウンタに区分された部位の各々に、品名、単価を表示した客操作用発注入力器をそれぞれ設け、前記調理者席に受注内容表示器及び注文授受制御兼精算器を設け、注文授受から精算伝票発給までを調理者席と客席間においてオンライン化したことを特徴とする注文授受兼精算自動化飲食店店舗装置」が特許請求の範囲とされている。

また、平成4年には、「証券店舗の接客用業務設備」(特公平3-24204、登録1661686〈平成4.5.19〉)について、特許権が成立して

11) 昭和34年の全面改正前の特許法(大正10年特許法)では、発明の定義はなく、第1条で、「新規ナル工業的発明ヲ為シタル者ハ、其ノ発明ニ付特許ヲ受クルコトヲ得」と定められていた。この判決は、旧法1条の解釈についてのものであるが、現行法2条の解釈についても先例としての価値を有するとされている。これらの点については、特許判例百選(第二版)8頁(石川解説)参照。

いる。¹²⁾これは、狭い店舗を有効に使って店頭セールスを円滑に行うことを目的としたものであり、出願書類によれば、次のような特徴を有しているとされる。¹³⁾第1は、接客用カウンターをV字形に配列することによってロビースペースを有効に活用できることである。第2は、一方のカウンターライン（商談用カウンター）の天板を低くすることによって、商談用カウンターを挟んで着席し、ゆとりを持った商談が可能となるように工夫していることである。第3は、もう一方のカウンターラインの約半分を天板架設位置の高低を調節可能な昇降カウンターとすることにより、業務の繁閑に応じた使用を可能としていることである。すなわち、この昇降カウンターは、平常時には、天板を降下させて商談用カウンターとして使用し、利払い日等で混雑する繁忙時には天板を上昇させて、精算用カウンターとして使用することができるとされている。

上記2例は、特許権の成否について裁判所で争われたものではないので、どのような論理でこれらが特許法上の「発明」と認められたのかは必ずしも明らかではない。しかし、自然法則とは自然界において経験的に見出される法則という自然法則の定義に照らして考えると、これらの事例においては「自然法則の利用」という要件の認定は多少曖昧になっ

ているように思われる。おそらく、これらの事案においては、オンライン化したカウンター（前者）とか、V字形のカウンター（後者）といったかたちで、ビジネスの方法についてのアイデアが具現化されているため、自然法則の利用という要件を広く解して特許適格性が認められたのではないかと考えられる。すなわち、先に米国についてみた「ビジネスの方法に関するアイデアが具体的な手段のかたちで示されていれば特許法の保護対象となりうる」という考え方は、日本についても当てはまるように思われる。

3. コンピュータ・ソフトウェア関連発明について

今日では、金融商品・サービスの提供のためにコンピュータ・ソフトウェアが利用されることが非常に多い。このような場合には、その発明の特許適格性はどのように判断されるだろうか。この点について検討するため、コンピュータ・ソフトウェア関連発明の特許適格性についてみておくこととしよう。

(1) 米国における連邦最高裁の考え方 イ. 連邦最高裁の判決

【Benson事件】

コンピュータ・ソフトウェア関連発明の特許適格性に関して、連邦最高裁が初めて判断

12) この特許の特許請求の範囲は、「天板を低位置に架設する商談用のカウンターで、一方のカウンターラインを構成すると共に、天板の架設位置が高低調節可能な昇降カウンターと天板を高位置に架設する利払い精算用カウンターとで、他方のカウンターラインを構成し、該一方のカウンターラインと他方のカウンターラインを、ロビースペース側に拡開する略V字状態に配列して、該V字状の配列カウンターラインで、店舗のワークスペースとロビースペースを画成し、且つワークスペース内に事務処理用机を適宜配列したことを特徴とする証券店舗の接客用業務設備」とされている。

13) 以下の説明は、出願書類中の「発明の詳細な説明」の部分にもとづいている。

を行ったのが、Benson 事件 (Gottschalk v. Benson, 409 U.S. 63; 175 U.S.P.Q. 673 (1972)) である。

本件で問題となったのは、2 進化10進数(10 進数の各桁を 2 進数で表示したもの) を 2 進数へ効率よく変換する方法に関する発明である。Benson は、2 進化10進数を 2 進数に直すための手段として、「2 進化10進数で表示された数字の10位以上の桁を順に読んで行き、0 ならそのまま、1 ならそれを消去し 1 つ右側と 3 つ右側の桁に 1 を加える」というアルゴリズムを発明した。そして、このアルゴリズムについて、①「リエントラント・シフト・レジスタ」という機械を用いて変換を行う方法を具体的に説明したクレームと、②変換の際の数字の消去および加算の方法を抽象的に説明したクレーム、の 2 つを同時に申請した。なお、2 進化10進数表示から 2 進数表示への変換のためにここで用いられているアルゴリズムについて、53 (10進数) を例にとってみれば次のとおりである。

$abcd\ efgh$

0101,0011 ←←← 2 進化10進数表示の53

⇓ (d の 1 を消去し e, g に 1 を加算)

0100,1101

⇓ (b の 1 を消去し c, e に 1 を加算)

0011 0101 ←←← 2 進数表示の53

ここで、この変換の仕組みについて考えると、例えば d については、 d の 1 を消すことは $2^0 \times 10 (=10)$ だけ減算したのと等しく、 e と g に 1 を加えることは、 $2^3 + 2^1 (=10)$ を加算したことに等しい。一言でいえば、もともと 2 進数表示である 1 の桁に、10 位以上の桁を 2 進数に変換しながら加えていく作業

を行っているのである。2 進化10進数ないし 10 進数から 2 進数への変換は、通常 $2^a + 2^{a-1} + \dots + 2^1 + 1$ のかたちに分解することによって行われるが、Benson の方法によれば各位の数字の単純な置換えのみで変換が可能となる点に特色があるといえよう。

PTO 審判部は、本件クレームはメンタルステップ (思考過程) および数学的アルゴリズムから成り立っており、これらは技術とはいえないとの考えから、本件発明は法定の主題ではないとの審決を行った。これに対して、Benson の不服申立てを受けた CCPA は、装置を明示した第 1 のクレームは 1 つの機械として見る事が可能であるし、方法を説明している第 2 のクレームも、コンピュータの処理機能を向上するものであるとし、2 つのクレームはともに法定の主題ではないとはいえないとして PTO の拒絶審決を取り消した。この CCPA 判決を不服として PTO が連邦最高裁判所に上告したのが本件である。

連邦最高裁は、「自然現象、思考過程、抽象的なアイデアなどは、科学技術の基本ツールであるから特許性のある主題とはいえない」という一般論を述べたうえで、本件クレームについて「非常に抽象的かつ網羅的で、純 2 進数への変換の既知の方法および今後開発される可能性のある全ての方法を含んでしまうことになる」という点と「本件クレームに含まれる数式 (mathematical formula) はコンピュータ上で使用する以外には意味のある利用法が考えられないため、下級審判決を支持すると数学的アルゴリズムの独占 (preempt) を許すことになり、実質的には数学的アルゴリズムそのものに特許を与えることになる」との点から法定の主題ではない

との判断を示した。

【Flook 事件】

Benson 判決に次いで、連邦最高裁がコンピュータ・ソフトウェア関連発明の特許適格性に関する判断を行ったのが、Flook 事件 (Parker v. Flook, 437 U.S. 584; 198 U.S.P.Q. 193 (1978)) である。

Flook の発明は、炭化水素の触媒反応プロセスに関連する各種パラメータの制御に関するものである。発明の内容は、反応プロセスを監視する際に、一定の間隔で測定した各種パラメータ (温度など) の現在値をもとに、警報を発するレベルを逐次補正していくものである。すなわち、一定時間が経過するごとに化学反応に関するパラメータ群 (温度など) を読み取り、当該データをもとに補正計算を行うことによって各時点における適切な警報値を算出できる、というのがその考え方の基本である。なお、警報値を補正計算する際の具体的な手順は以下のとおりである。

各パラメータについて、予め、測定間隔、警報基準値 (original alarm base $\langle B_0 \rangle$)、オフセット値 (constant alarm offset $\langle K \rangle$)、重み係数 (weighting factor $\langle F \rangle$) を決めておく。なお、反応開始時点の当該パラメータの警報値は $B_0 + K$ である。Flook は、一定時間経過後に測定した当該パラメータの現在値 (process variable: PVL) を用いて、新しい警報値 (updated alarm limit: UAL) を次の式により計算している。

$$UAL = PVL \times F + B_0 \times (1 - F) + K$$

例えば、 $B_0 = 400$ 、 $K = 50$ 、 $F = 80\%$ としよう。このとき、開始時点の警報値は 450 である。次に、一定時間経過後のパラメータの値が 425 であった場合、Flook の考え方では、新しい警報値は以下のように計算され、高水準の現在値を織り込んで上方へ補正されている。

$$UAL = 425 \times 80\% + 400 \times 20\% + 50 = 470$$

PTO 審判部は、「本件発明は、技術の範疇における有用な方法であることは確かであるが、本件発明において新規性が存在するのは警報値を調節する特定のアルゴリズムの部分だけである」との理由で特許を拒絶した。しかし、CCPA は、本件クレームにおいては数学的アルゴリズムを解いた結果が警報値に応用されていることを踏まえ、「〔本件クレームに示された〕数学的アルゴリズムを解くこと自体は〔本件〕クレームを侵害するものではないから、本件クレームは公式ないしアルゴリズムを独占するものではない」と判示して、PTO の拒絶審決を取り消した。これに対して PTO は連邦最高裁に上告した。

連邦最高裁の審理において Flook は、本件クレームは数学的アルゴリズムによって計算された結果の利用を警報値の調節に限定しているから数学的アルゴリズムを独占するものではないと主張した。これに対して、連邦最高裁は、「実質的に考えてクレームの対象が計算方法にほかならない場合には、たとえその計算の目的が限定されたとしても特許適格性はない」との一般論を示した。¹⁴⁾そして本

14) 連邦最高裁は、ピタゴラスの定理に測量技術への応用法を付加しても特許適格とはならないことを例に取り、特許適格性のないアルゴリズムとその結果の簡単な利用方法を組み合わせても、特許適格性は認められないと判示している。

件について、クレームから新規な点 (point of novelty) を抽出するアプローチを適用し、「本件クレームの中で新規性があるのは数式部分だけであるため、法定の主題ではない」と判示した。

【Diehr 事件】

連邦最高裁がコンピュータ・ソフトウェア関連発明の特許適格性について判示した事例の中で最も新しいものが Diehr 事件 (Diamond v. Diehr, 450 U.S. 175; 209 U.S.P.Q. 1 (1981)) である。本判決において初めてソフトウェア関連発明が法定の主題たりうることが示された。

Diehr の発明は、合成ゴムの成型の際の加硫時間をコンピュータを用いた反復計算により最適化する方法である。従来は、加硫開始時にモールド内の温度を測定して加硫時間を決定していたが、Diehr の考案した方法では、加硫開始後もモールド内の温度を継続的に測定して加硫時間の理論値を絶えず反復計算することによって、最適な時刻にモールドを開くことが可能な仕組みとなっている。なお、加硫時間の理論値の算出については、Arrhenius の方程式を利用しているが、これは化学反応の温度と速度の関係を示す一般的な公式である。

PTO 審査官は、「本クレームのうち、モールド内の温度を反復して測定し当該測定値に基づいて加硫時間を算出するためのコンピュータ・プログラムが唯一の新規部分で、残りは一般的な技術である」として特許を拒絶し、審判部もこれを支持した。

一方、CCPA は、「本クレームは、全体で見ればゴム成型における従来のプロセスの改良である」として PTO 審判部の特許拒絶審

決を取り消した。これに対して PTO が不服を申し立てたのが本件である。

連邦最高裁は、まず、先行する Benson 判決、Flook 判決等を引用して、①自然法則 (law of nature)、②自然現象 (natural phenomenon)、③抽象的なアイデア (abstract idea)、は法定の主題ではないことを改めて確認した。

次に、数学的アルゴリズムを含むクレームに対する考え方としては、「数式を含むあるクレームが、当該数式を何らかの構造やプロセスのなかで応用している場合は、かかる構造またはプロセスを全体としてみる必要がある」としたうえで、「数式を含むクレームであっても、全体としてみた場合に、特許法が保護を予定している構造やプロセスに対してそのプログラムやアルゴリズムが応用されているクレームであれば、それは特許法101条における法定の主題に該当する」との一般論を示した。そのうえで、本件クレームについては、「広く知られている Arrhenius の方程式を利用しているが、本件クレームは数学公式を目的とするものではなく、合成ゴムの加硫の方法を目的とするものである」として、連邦最高裁として初めてコンピュータ・ソフトウェアが法定の主題たりうことを示した。

本件において注目すべき点は、PTO がクレームから新規部分 (point of novelty) を抽出し、新規部分の特許適格性を判断することにより全体の特許適格性を決定しているのに対し、CCPA、連邦最高裁はこうしたアプローチを否定し、クレームを全体として判断していることであろう。そして、これと同様の相違は、Flook 事件の連邦最高裁判決と Diehr

事件の連邦最高裁判決の間にも生じている。すなわち、Flook の発明と Diehr の発明は、いずれも論理的には「現在の状態の測定→それを基に数式を用いて計算→計算結果を装置に応用」のプロセスを繰り返すものであるにもかかわらず、Flook 判決においては新規部分を抽出して判断することにより特許適格性を否定したのに対し、Diehr 判決においてはクレームを全体として捉えたうえで法定の主題であることを認めている点において相違が生じているのである。ただし、この2事例について異なる判断が下されたのには、実質的な理由があるとの見方もありうる。すなわち、Flook のクレームは、パラメータの選定、警報値の更新等に関して具体的に記述されておらず、石油化学や石油精製の分野における多くのプロセスを含んでしまうものとなっている。一方、Diehr のクレームは、Arrhenius の公式を利用してはいるものの、対象分野を合成ゴムの加硫に絞り、モールドの開閉の方法についても詳細に記述している。こうした点が、特許権を付与して独占を認めることの妥当性を判断する際に少なからず影響した可能性もある。

ロ. 連邦最高裁の考え方

以上のとおり、連邦最高裁は、Benson 判決および Flook 判決ではソフトウェア関連発明の特許適格性を否定したが、Diehr 判決では肯定した。これは事案の相違による面もあるが判断基準自体も次のような変遷を辿っている。すなわち、Benson 事件では「数学的アルゴリズム自体を独占するものは法定の主題ではない」との考え方が示された。どのような場合に数学的アルゴリズム自体の独占があるといえるのかは、この時点では必ずしも

明確にされていなかったが、Diehr 判決で「数学的アルゴリズムを含んでいても、物理的要素に応用されていれば数学的アルゴリズムを独占したことにはならない」との判断が示されてこの点が明確にされた。また、Flook 判決において示された「新規部分 (point of novelty) を抽出する」というアプローチは、「クレームを全体としてみる必要がある」と判示した Diehr 判決によって否定された。

Diehr 判決以降は、連邦最高裁においてコンピュータ・ソフトウェア関連発明の特許適格性が争われたケースはない。したがって Diehr 判決の解釈を前提に、コンピュータ・ソフトウェアの特許適格性に関する現時点の連邦最高裁の考え方をまとめると以下のとおりであろう。すなわち、①数学的アルゴリズム自体は抽象的なアイデアに属するため法定の主題ではないが、クレーム内で数学的アルゴリズムが応用されていれば法定の主題となる余地がある、②クレームは全体として判断する (新規部分を抽出して特許適格性を判断する point of novelty の考え方は取らない)、の2点である。

(2) 米国における下級審および実務上の取扱い

イ. 従来の取扱い

Diehr 判決によってコンピュータ・ソフトウェアの特許適格性に関する連邦最高裁の基本的な考え方が示されたが、これはかなり抽象的である。そこで、下級審や PTO は連邦最高裁の判断を踏まえて以下のような判断基準を形成し、具体的な事案についての判断を行ってきた。

CCPA は、1980年代初にソフトウェア関連

発明の特許適格性について、Freeman¹⁵⁾、Walter¹⁶⁾、Abele¹⁷⁾の3事件を通じて次のような判断基準（いわゆる2段階テスト）を確立した。具体的には、まず第1段階において、クレームに数学的アルゴリズムが直接または間接的に記載されているかどうかを判断し、数学的アルゴリズムが直接的にも間接的にも記載されておらず、また、ほかに特許適格性を妨げるものがなければ、そのクレームは法定の主題であるとする。記載されている場合には、第2段階として、数学的アルゴリズムが、クレームの物理的構成要素またはプロセス・ステップに应用されているかどうかを判断し、应用されていればそのクレームは特許適格性があるとするものである。

これに対して、PTOは、1980年代末に数学的アルゴリズムの特許適格性の判断について次のテスト（Otherwise Statutory テスト）¹⁸⁾を採用した。これは2段階テストの第2段階の判断について、クレームから数学的アルゴリズムを除いた残りの部分が法定の主題であれば、クレームは全体として特許法の保護対象とされるところである。

Otherwise Statutory テストは2段階テストと実質的に同じものであるとPTOは説明している。¹⁹⁾しかし、1980年代には2段階テ

ストによってソフトウェア関連発明の特許適格性が幅広く認められる傾向があったのに対して、1990年代入り後、数学的アルゴリズムを含む多くのクレームが Otherwise Statutory テストによって拒絶されているとの指摘（牛久[1993]）がある。この点について考えると、コンピュータ関連発明は結局は数学的アルゴリズムが重要な要素であり、これを除くと、残ったものは無意味であるケースが多いため、Otherwise Statutory テストを厳密に適用することは、コンピュータ関連発明の特許適格性に不利に働くことになると考えられる。

ロ. 最近の裁判例

最近の裁判例において、コンピュータ・ソフトウェアの特許適格性に関する従来のPTOの取扱いをCAFCが否定したとの指摘が一般的になっている。そこでこれらについてみていくこととしよう。

【Alappat 事件】

一連の最近の判決の中で、最も先に下されたのが、Alappat 事件判決（In re Alappat, 33 F.3d 1526; 31 U.S.P.Q. 2d 1545 (Fed. Cir. July 29, 1994)）である。

Alappat の発明は、デジタル・オシロスコープの波形を滑らかに表示する技術に関す

15) In re Freeman, 573 F. 2d 1237; 197 U.S.P.Q. 464 (C.C.P.A. 1978)

16) In re Walter, 618 F. 2d 758; 205 U.S.P.Q. 397 (C.C.P.A. 1980)

17) In re Abele, 648 F. 2d 902; 214 U.S.P.Q. 682 (C.C.P.A. 1982)

18) Otherwise Statutory テストという呼称はPTOによって用いられているわけではない。しかし、他に適切な呼称も見当たらないので、本論文では、牛久[1994]にならってこの呼称を用いることとする。

19) PTOは、1989年に発表した論文（McKelvey[1989]）において、「クレームから数学的アルゴリズムを除いたものが法定の主題であるかどうかを検討すること（いわゆる Otherwise Statutory テスト）は、アルゴリズムが物理的構成要素あるいはプロセス・ステップに应用されているかを検討すること（すなわち2段階テスト）と同値である」との考え方を示している（括弧内の補足は本論文の筆者による）。

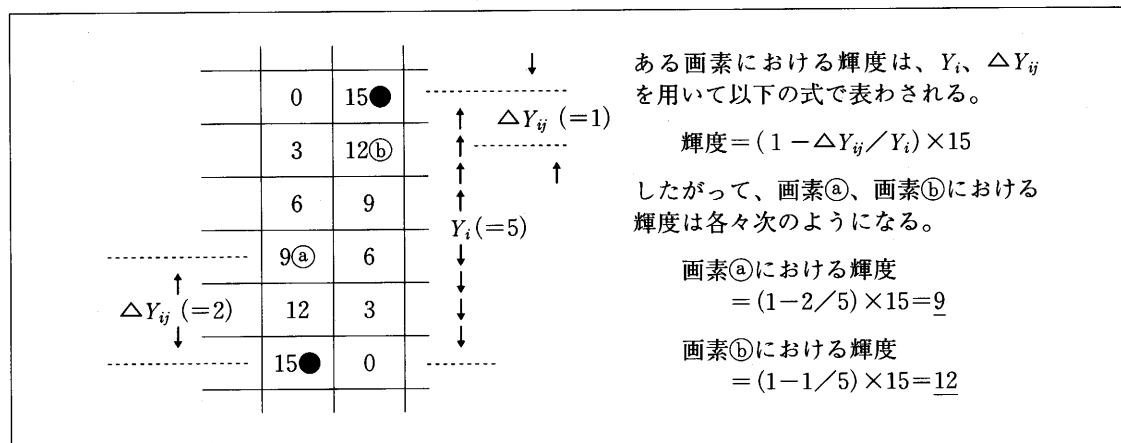
るものである。デジタル・オシロスコープでは、表示画面にマトリックス状に配列された画素を選択的に発光させることにより表示が行われている。従来の方法では、データに対応する画素のみを発光させていたため、波形が急角度で変化している場合、隣り合った列の輝点が離れてしまい、波形が滑らかに表示されない場合がある。このため、Alappat は、輝点の間に位置する画素についても輝点からの距離に応じて明るさを調節しながら光らせることにより波形が連続的にみえるように工夫している。

これを具体的にみると次のとおりである。図のマス目の1つ1つがデジタル・オシロスコープの画素である。従来のデジタル・オシロスコープはデータに対応した●の部分しか光らなかったため、波形がギザギザにみえることがあったが、Alappatは、2点の間の画素についてもマス目中の文字の輝度で光らせるようにしたのである（この場合、輝度は16段階〈0～15〉）。この結果、画素の密度を変えことなく、波形をより滑らかにみせることを可能にしている。

PTO の拡大合議体は、Otherwise Statutory

テストを実施した。第1段階については、クレームは明らかに数学的アルゴリズムを内包しているとして、第2段階に進んだ。第2段階では、クレームから数学的アルゴリズムを除くと何も残らないので当該クレームは法定の主題ではないとの結論を下した（1992年4月）。

一方 CAFC は、Diehr 判決を踏まえ、数学的アルゴリズムは、抽象的なアイデアである限り法定の主題ではないが、それを判断する場合にはクレームを全体として見る必要があるとの一般論を示した。そのうえで、本件については、「本件クレームは、全体として見ると、離散的な波形データをディスプレイ上に表示すべき輝度データに変換するための相互に関連した要素の組み合わせ〔ラスライザ〕に向けられている。すなわち、抽象的なアイデアとして位置付けられる実体のない数学上の概念〔数学的アルゴリズム〕ではなく、有用で具体的かつ有形的な結果（useful, concrete, and tangible result）を生む機械を目的とするクレームである」として特許適格であるとした。なお、PTO が2段階テストの第2段階の判断に際しクレームを数学的アルゴ



リズムとそれ以外の部分に分けて判断した点について、CAFCは「2段階テストを採用したといわれている先例においても、最終的な判断基準はクレーム全体としての特許適格性であった」と述べている。これは、Other-wise Statutory テストはクレーム全体として判断するものではないため取りえないという立場を示したものであるとみられる（1994年7月）。

【Warmerdam 事件】

CAFCは、1994年8月に、Warmerdam 事件判決（In re Warmerdam, 33 F. 3d 1354; 31 U.S.P.Q. 2d 1754 (Fed. Cir. Aug. 11, 1994)）においてソフトウェア関連発明の特許適格性について、形式的な判断基準を構築するというアプローチを取るべきではないとする判断を示した。

Warmerdam の発明は、ロボット工学の分野におけるものであり、移動している目的物（ロボット等）が障害物との衝突を回避するために、障害物を認識する方法に関する技術である。目的物は、進路上に障害物がある場合、障害物と衝突を回避する動作を取る。先行技術では、回避すべき対象を実際の障害物を完全に包含する球体として捉えていたため、障害物の形態によっては、必要以上に大幅な回避動作を取る必要があった。しかし、Warmerdam の発明では、障害物を1つの球体として捉えて衝突すると判断された場合には、2つ以上のより小さな球体（bubble）の集合として捕捉し直すため、より正確に形状を把握することが可能となり、つれて従来より小さな動きで衝突を回避することが可能となる。

本件クレームにおいて、特許法101条の関

連で問題となったのは、障害物を貫く軸を設定し、その軸上に中心を持ち障害物を包含する球体を、予め設定された刻み値に従って大きい順（ないし小さい順）に計算していく手順を定めたクレーム1～4およびそれによって得られたデータの構造を定義するクレーム6である。

PTOの審査官は、クレーム1～4は、抽象的なアイデアとして位置付けられる数学的アルゴリズムにすぎないとして、また、クレーム6についても、実質的にはクレーム1～4をいい換えただけであるとして拒絶した。また、PTO審判部も同様の判断を行った（1993年1月）。

また、CAFCも、クレーム1～4については、「もし、ある方法が全く新しいものを創造していれば法定の主題といえるが、Warmerdam のクレームにおいて示されている方法にはそのような効果はなく、抽象的なアイデアの操作（manipulation）に過ぎない」としてPTOの拒絶審決を支持した。またクレーム6についても、「クレームされている『データ構造』がクレーム1～4において示されている球体の組み合わせを作る際のアイデアの操作に過ぎないことは明らかである」として、法定の主題ではないというPTOの判断を支持した（1994年8月）。

なお、本件については、CAFCが以下のように判示している点には注意を要する。すなわち、「CAFCおよびPTOは、これまで、特許法および連邦最高裁判例に沿ってより精緻な判断基準を確立しようと努力してきたが、その努力は実を結んではない。唯一、これまでに確立されたことは、数学的アルゴリズムそのものには特許は認められないというこ

とのみである。2段階テストは、基本的にはこの考え方に依拠したものであるが、数学的アルゴリズムの定義が確立されていないため、このテストの具体例への適用を難しくしている。むしろ、精緻な基準を構築することをあきらめ、特許法および連邦最高裁の示した基本原則に立ち返ることが望ましいのではないかと、形式的な基準を構築し、それを適用することにより法定の主題であるかどうかを判断しようとするアプローチそのものの再考を示唆している。

【Lowry 事件】

Warmerdam 事件判決の直後に、Lowry 事件判決 (In re Lowry, 32 F.3d 1579; 32 U.S.P.Q. 2d 1031 (Fed. Cir. Aug. 26, 1994)) が出された。

Lowry の発明は、コンピュータのメモリの内部におけるデータの格納、使用、組織化を効率的に行う方法に関するものである。コンピュータ内のデータは、データ構造 (data structure) によってその蓄積の順序や相互関係が規定されている。先行技術におけるデータ構造は、①そのデータの機能を示す方式 (機能的表現) と、②データ相互の関係を示す方式 (構造的表現) とのどちらか一方のみを使用するものであった。これに対して Lowry の方式は、機能と相互関係の双方の情報を1つのデータ構造に盛り込もうとするものである。具体的には、機能的表現と構造的表現の両方の情報を含むビット列である属性データ・オブジェクト (attribute data object、以下 ADO) をメモリ内に蓄積するものである。

PTO の審査官は、データ構造を含んだメモリを指すクレーム 1～5 については法定の主題ではないとして、また、その他のクレ

ームについても非自明性および新規性の観点から拒絶した。これに対して PTO 審判部は、クレーム 1～5 については、ADO を実装したメモリを1つの機械であるから法定の主題であるとしたが、ADO とメモリとの機能的な関係が先行技術である Gulack 特許における印刷物 (printed matter (印刷された情報)) と基体 (substance (ここでは紙)) との関係と同様であるとして、新規性および非自明性の面から拒絶した (1993年7月)。

Lowry は CAFC に対して不服申立てを行った。CAFC は、「[本件クレームにおける] データ構造は、単なる抽象物ではなく、メモリにおける電氣的・磁氣的な構造の要素である。…Lowry のデータ構造は複雑なデータを正確かつ迅速に表現するものであり、一連のオペレーションの実行を可能とするものである」とした。すなわち、データを物理的に組織することによりコンピュータの効率が向上するのであるから法定の主題であるとした。また、新規性の観点についても、本件クレームは先行特許 (Gulack 特許) とは異なるとの判断を行った (1994年8月)。

【Trovato 事件】

コンピュータ・ソフトウェア関連発明の特許適格性に関して CAFC が判断を行った事例のうち最も新しいものが、Trovato 事件判決 (In re Trovato, 33 U.S.P.Q. 2d 1194 (Fed. Cir. Dec. 19, 1994)) である。なお、本件においては Warmerdam 事件で実施されなかった2段階テストが行われている。

Trovato の発明は、グラフ理論に関するものである。具体的には、複数の node (地点) および link (経路) によって構成されるグラフにおいて、各地点間の距離が与えられた場

合に2地点間（起点↔終点）の最短経路を計算する方法に関するものである。基本的な考え方は、終点から順に周囲に向かって経路を伸ばしていき、起点に達した経路のうち最短のものを選択するものである。グラフ理論上のこうした技術は、実際の距離の問題のみならず、nodeをある1つの状態、また、linkを状態が遷移するときに必要なコストと考えることにより一般化が可能な技術である。

PTOの審査官は、Trovatoの発明に対して2段階テストを適用して特許を拒絶した。すなわち、まず第1段階について、「〔数式自体は記載されていないが、〕少なくとも間接的には数学的アルゴリズムが記載されている」と判断した。そのうえで、第2段階について、「クレームには、〔データ収集や処理終了後の結果出力等の重要ではない要素を超えるような〕物理的構造（physical structure）やプロセス・ステップ（process step）が記載されていない」と判断した。また、PTO 審判部も審査官とほぼ同様の判断から、拒絶審決を行った（1993年5月）。

Trovatoは、さらにCAFCに対して不服を申し立て、適用方法に対して、以下のとおり主張した。すなわち、第1段階については、「本件クレームは、物理的で非数学的な問題を解く方法である〔数学的アルゴリズムは記載されていない〕」として、また、第2段階については、「クレーム中のデータ構造は、電氣的・磁氣的信号から構成され、コンピュータ内の演算装置とメモリ装置の相互作用を必要とする物理的な実体である」と主張した。

これに対して、CAFCは、2段階テストを適用してPTOの拒絶審決を支持した。すな

わち、まず第1段階については、PTOと同様に「Trovatoの主張は正しいとは思えない。クレームされた方法は数学公式によって表現されているわけではない。しかし、2段階テストは、Trovatoの主張するような字義通りの解釈ではなく、より洗練して運用すべきである」とし、問題を解くためのデータ処理の方法が言葉によって説明されている場合は、その言葉は数式と同様の機能を果たしうるとの判断からTrovatoの主張は誤りであるとした。

また、第2段階については、「クレーム中には〔最短経路を決定するアルゴリズムを実装するための〕コンピュータ装置が全く記載されていない。また、明細書も本件発明は複数の方法へ適用可能であるとし、数学的見地からの説明しか試みていない。…数学的に構成されたグラフにおける最小コスト経路を決定するための数学的オペレーションの適用は、単なる一般化ないしは実体のない概念にすぎず、特許法101条における法定の主題ではない」とした。すなわち、本件クレームでは、最短経路を決定するための抽象的なアイデアは示されているが、それを実現するための具体的な手段（機械）の開示が不十分であるため、技術的手法（technical art）への応用がなく法定の主題とはいえないとされた（1994年12月）。

ハ. 今後の動向

以上みてきたように、連邦最高裁は、1981年のDiehr判決で、クレームを全体としてみたうえで、数学的アルゴリズムの物理的要素への応用があれば、コンピュータ・ソフトウェア関連発明の特許適格性が認められうるとする基本的な考え方を示したが、1989年に

PTO がクレームから数学的アルゴリズムを分離して残りの部分について特許適格性を判断する手法 (Otherwise Statutory テスト) を用いるようになった結果、コンピュータ・ソフトウェアの特許適格性は認められにくくなっていた。しかし、最近の事例をみると、今後は、特許適格性に関する判断の方法はこれまでとやや違った方向へ進む可能性がある。すなわち、CAFC は、Alappat 事件において、2段階テストの本質がクレームの全体としての把握であることを示し、クレームから数学的アルゴリズムを分離する手法である PTO の Otherwise Statutory テストを明確に否定している。そして、その後の Warmerdam 事件においては、この考え方をさらに進展させ、今後は、形式的な判断基準の構築による解決ではなく、特許法の規定と伝統的な最高裁判決の考え方に立ち返ろうとする姿勢をみせているのである。ただし、その後、Trovato 事件において2段階テストを行っている点を考慮すれば、こうした動きは2段階テストの正当性までも否定するものではないと考えられる。

したがって、特許適格性の判断が今後どのように行われていくのかという点について考えると、基本的には、判断基準を精緻化することにより解決を図ろうとするのではなく、

個々の事例について特許法の規定に即した判断を行う方向に進むのではないと思われる。すなわち、クレームを全体として眺めたうえで特許法に定める法定の主題といえるかどうかの判断を行っていくこととなろう。ただし、その際には、Lowry、Trovato、および Schrader の各事件判決においてみられるように、「数学的アルゴリズムの物理的要素への応用が行われているか (技術的な手法といえるか)」という点が引続き重要な判断材料になると考えられる。また、具体的な事案の判断に当たっては、クレームにおける開示がどのように行われているかという点を踏まえて当該クレームに特許を付与することが妥当かどうかという判断が行われる。例えば、Flook の発明と Diehr の発明に対して連邦最高裁が異なる結論を下した背景として、このような実質的な判断が働いていた可能性がある点は前述したとおりである。

(3) 日本における実務上の取扱い

イ. コンピュータ・ソフトウェア関連発明の審査基準

日本ではコンピュータ・ソフトウェア関連発明の特許適格性²⁰⁾に関する判例はない。しかし、特許庁の審査基準²¹⁾によれば、コンピュータのプログラム自体は技術的思想で

20) コンピュータ・ソフトウェア関連発明の特許適格性の問題については、Hanneman [1985]や青山編 [1993]を参照。

21) 特許庁の審査基準は、出願の審査が一定の基準に従って、公平妥当かつ効率的に行われるように、法律の適用についての基本的考え方をまとめたものであり、法律上の裏付けはない (豊田 [1992]) が、審査における判断基準としてだけでなく、出願人による特許管理等の指標として広く利用され定着している (特許庁編 [1993b] 序)。

ないため「発明」に該当しないが、²²⁾一定の要件を満たすソフトウェア関連発明は特許法上の「発明」に該当するという取扱いが行われている。

特許庁が平成5年に改訂した審査基準では、第Ⅷ部（特定技術分野の審査基準）第1章で、コンピュータ・ソフトウェア関連発明に関する出願の審査について説明している。これは、コンピュータ・プログラムに関する発明についてそれまで並存していた3基準、すなわち、「コンピュータ・プログラムに関する発明についての審査基準（その1）」²³⁾（昭和50年）、「マイクロコンピュータ応用技術に関する発明についての運用指針」（昭和57年）、および「コンピュータ・ソフトウェア関連発明の審査上の取扱い（案）」（昭和63年）を整理統合したものであり、昭和63年以降の出願に適用されるものとされている。²⁴⁾

同基準によれば、ソフトウェア関連発明（その発明の実施にソフトウェアを必要とする発明）は、①ソフトウェアによる情報処理に自

然法則が利用されている、あるいは、②ハードウェア資源が利用されている、といういずれかの要件を満たせば、自然法則を利用したものと解されるとされている。

このうち、ソフトウェアによる情報処理に自然法則が利用されている発明（①）とは、
①ハードウェア資源に対する制御または制御に伴う処理を行うものか②対象の物理的性質または技術的性質にもとづいて情報処理を行うものであるとされているが、²⁵⁾金融業務関連のシステムについては、上記①（ソフトウェアによる情報処理に自然法則が利用されている発明）に当たる事例は想定しがたく、主として、上記②（ハードウェア資源が利用されている発明）に該当するかどうかの問題となるものと考えられる。では、「ハードウェア資源が利用されている場合」に当たるかどうかはどのように判断されるのであろうか。

この点について審査基準は、コンピュータを使用したことに伴って必然的に生じる限定はハードウェア資源の単なる使用であると

22) 特許庁編[1993b]第Ⅱ部第1章参照。もっとも、この点については、プログラムを書き込んだ記録媒体（フロッピーディスク等）を1つの製品（ソフトウェア・プログラム・プロダクト）として特許法の保護対象とすべきであるとの主張（谷[1994]等）もある。

なお、著作権法はプログラム自体の保護（表現の保護）を明文で定めている。

23) 一定の要件を満たすコンピュータ・ソフトウェア関連発明が特許法上の「発明」に当たるという判断が特許庁の審査基準のかたちで最初に示されたのは、昭和50年12月（「コンピュータ・プログラムに関する発明についての審査基準（その1）」）であるが、それ以前よりソフトウェア関連発明に特許権が付与されている。例えば、2進化10進数を2進数に変換する方法に関するBensonの発明は、日本では「数値情報の変換装置」として出願され、昭和43年に特許権が付与されている（特公昭42-21906、登録515699〈昭和43.4.15〉）。

24) これらの点について詳しくは、河野[1993]参照。

25) 同基準においては、①の例として、自動車用空調方法および装置等が挙げられている。これは、自動車を受ける日射による熱輻射の影響を考慮して車室内に吹き出す空気温度の調節を行うことにより、車内温度を制御するものである。また、②の例としては、コンピュータによる画像処理方法が挙げられている。これは、光学式読取手段で読み取った画像データから得られる画像行列に乗算するフィルタパラメータを改善することにより、出力画像の質を向上させるものである。

し、具体的には、数式の解法に「コンピュータで解く」、「コンピュータにデータを入力し、…コンピュータで出力する」、「…を入力装置から入力し、…を演算装置により演算し、…を記憶装置に記憶し、…を出力装置から出力する」といった限定を付加しても、自然法則を利用したものとはならないと説明している。また、この判断基準については、情報処理をコンピュータを用いて行おうとしたときに誰でもがそうするであろうと思われる程度のハードウェアの使用の仕方しかしていなければ、「単なる使用」であるとして発明の成立性が否定されるが、メモリ内のテーブルやデータの持ち方、ファイルの構成や更新の仕方、データの入出力の順序、またはディスプレイの表示方法などに何らかの工夫があれば、「単なる使用」の域を越えて「利用」されていると認められると説明されることもある。²⁶⁾

ただし、具体的事例への当てはめに当たっては、審査基準に例示されているような典型例、すなわち、数式の解法に「コンピュータで解く」とか「コンピュータにデータを入力し、…コンピュータで出力する」といった限定を付加したにすぎない場合にハードウェア資源の利用があるといえないことは明白であるが、判断に迷うような限界的な事例もある。²⁷⁾

ロ. 具体的な事例における考え方

コンピュータ・ソフトウェアを用いた金融

商品・サービスに関する発明の特許適格性について、日本と米国の基本的な考え方をまとめると以下のとおりである。すなわち、米国では、「数学的アルゴリズムが物理的要素に適用されているかどうか（技術的手法といえるかどうか）」という点が重要であり、また、日本では「ハードウェア資源が利用されているかどうか」という点が重要な判断材料になっている。このように、両国の判断基準は文言上は異なっているが、²⁸⁾ 実際の取扱いをみると、「コンピュータ内のデータ構造は物理的要素であり、これを操作する方法は物理的要素への応用といえる」とする米国の解釈（Lowry 事件判決参照）と、「メモリの持ち方などに工夫が凝らされていればハードウェア資源が利用されている」と考える日本の審査基準の解釈に、それほど大きな差があるとは考えにくい。

したがって、日本においてコンピュータ・ソフトウェア関連発明の特許適格性の判断が今後どのように行われるかを検討するうえで、米国の取扱いを参考にすることが可能であろう。ここで、米国の事例分析から導き出された結論をもう1度整理すると、「クレームを全体として見たうえで、数学的アルゴリズムが物理的要素へ応用されているかどうかによって判断する。そして、限界的な事例については、その事例に特許権を認めることが妥当かどうか、という判断がクレームにおける開示に基づいて行われている可能性が高

26) 平成5年度ソフトウェア委員会[1994]参照。

27) 「ハードウェア資源の利用」と「ハードウェア資源の単なる使用」の境界が明確でなく、審査基準で示されている事例によってもその本質的な差を導き出しがたいと思われることについては、河野[1993]参照。

28) このように両国の判断基準が文言上異なることによってどのような相違が生じるかという点も興味深い論点であるが、本論文では立ち入らない。

い」というものであった。日本においてコンピュータ・ソフトウェア関連発明の特許出願が増加しているなか、今後、法廷において特許適格性が争われる事案が発生する可能性は否定できない。こうした際は、日本においても、その事例に特許権を認めることが妥当かどうかという個別的な判断がクレームにおける開示にもとづいて行われていくこととなるう。

4. おわりに

以上の検討をもとに、金融業務における発明の特許法の保護対象に含まれるかどうかという点について、米国および日本における考え方を整理すると、次のとおりである。

新たに開発した金融商品・サービスに関する特許が出願された場合、そのクレームが抽象的なアイデアにすぎない場合には特許法の保護対象とはならないが、装置やシステム等による具体的な応用がなされていれば特許法の保護対象となりうる。本論文では、ビジネスの方法に関するアメリカの裁判例の分析を通じて金融商品・サービスに関する発明の特許適格性についての基本的な考え方をこのように整理するとともに、日本の特許例を簡単に考察し、この考え方が日本についても当てはまる可能性が大きいことを示唆した。

とくに、金融商品・サービスについてのア

イデアを実現する手段としてコンピュータ・ソフトウェアを用いる場合には、コンピュータ・ソフトウェア関連発明についての判断基準に従って特許適格性が判断される。具体的には、米国では、「数学的アルゴリズムが物理的要素に応用されているかどうか」という点や、また、日本では、「ハードウェア資源が利用されているかどうか」という点が重要な判断要素となる。

なお、具体的な事案の判断に当たっては、独占権を与えることが適当な技術といえるかどうかという判断が行われることもあり得る。

本論文では、金融業務に関する発明が特許法の保護対象に含まれるかどうかについての考え方の整理に主眼を置いて、裁判例で示された論理を中心に検討した。しかし、金融業務に関するどのような発明が実際に特許法の保護対象とされているのかを明らかにするためには、裁判で争われなかった事例も含めて特許が成立した事例を分析するというアプローチも有用であろう。こういった点については、今後の検討課題としたい。

付 1. 知的財産権の概要

(1) 知的財産権の体系および役割・機能

イ. 知的財産権とは

知的財産権 (intellectual property)²⁹⁾ とは、

29) intellectual property の訳語としては、「知的所有権」という用語が用いられることもある。例えば、WIPO (World Intellectual Property Organization) の公定訳としては、「世界知的所有権機関」という訳語が用いられている。しかし、所有権は物に対する絶対的・観念的な支配権限であるのに対して、ここでいう property はそれより広い財産一般を意味する概念であり、property を所有権と訳すのは誤りであるという指摘もある (中山[1993a])。

このほか、「無体財産権 (intangible property)」という言葉もある。これは、所有権が有体物を対象としている (民法85条) のに対し、無体財産権が無形のもをを対象としていることに由来した命名法であるが、ほぼ知的財産権と同様の意味で用いられている。

「知的創作物の模倣行為あるいは営業上の模倣行為に対する権利」³⁰⁾ (田村[1994])³¹⁾ である。具体的には、第A-1表に掲げる種類の権利がある。

第A-1表 知的財産権の種類

権 利 (法律の名称)	保護の対象
特 許 権 (特許法) 実用新案法 (実用新案権)	技術に関する発明や 考案を保護
意 匠 権 (意匠法)	デザインを保護
商 標 権 (商標法) 商 号 (商 法)	営業上の表示を保護
著 作 権 (著作権法)	学術的、芸術的創作 等を保護
回路配置利用権 (半導体集積回路の回路 配置に関する法律) 植物新品種登録権 (種苗法)	半導体チップ、植物 新品種を保護
営業秘密等に関する権利 (不正競争防止法)	不正競争からの保護

ロ. 知的財産権の体系

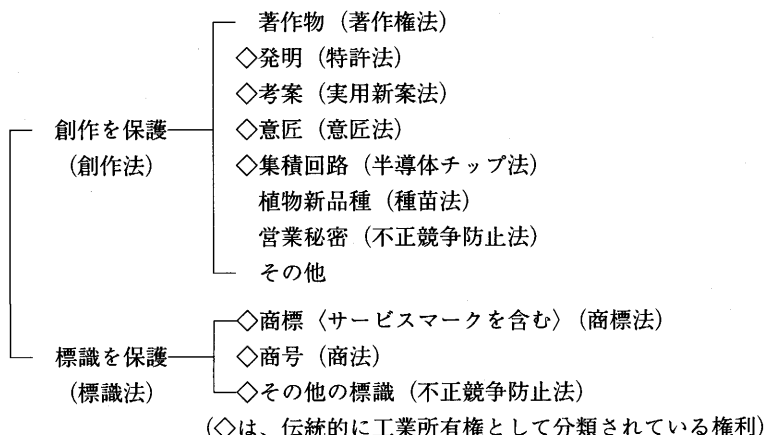
知的財産権、あるいは知的財産法は、従来は、①文化の発展を目的とする著作権と、②産業の発展を目的とする著作権以外の工業所有権に分類し検討されることが多かった。しかしながら、コンピュータ・プログラムが著作権で保護されるに至り、著作権と特許権の境界がかつてほど明確ではなくなっており、最近では、①創作活動を保護して産業・文化を発展させることを目的とする創作法と、②信用を化体する営業標識を保護し、取引秩序の維持を図ることを目的とする標識法に分類すること³²⁾が提唱されている(中山[1993a])。前者には、特許法、実用新案法、著作権法等が含まれ、後者には商標法、商法(商号)、不正競争防止法が含まれる。

こうした知的財産権のうち、特許権、商標権等については登録により(特許法66条、商標法18条)、著作権については創作をした時

30) 知的財産権の定義の仕方も、論者によって若干差異がある。例えば、人間のいわば知的な活動によって生み出された無形のもので財産的価値のあるものを対象とした権利(吉原[1994])と説明することもある。

31) ちなみに米国では、any product of the human mind that is protected under law (Halstead[1993])などと説明されている。

32) 創作法と標識法の分類は次のとおりである。



点で権利が発生し、権利を侵害する者に対して、侵害の差止請求、損害賠償請求の行使が認められる（特許法100条、102条、著作権法112条、114条、商標法36条、38条）。また、譲渡、ライセンス、担保設定も可能である。不正競争防止法は、法の列挙する不正な侵害（不正競争防止法2条）について、侵害の差止請求、損害賠償請求（不正競争防止法3条、4条）が認められている。ただし、物権類似の権利として構成されていないため、理論上は、譲渡、ライセンス、担保設定等はないとするのが通説である。

ハ．知的財産権の役割・機能

各知的財産権（知的財産法）に共通の目的は、無秩序な模倣を禁止することによって産業・文化の発展に寄与すること（中山[1993a]）である。もっともすべての模倣を禁止することは、逆に産業（あるいは社会経済）の発展を阻害してしまうことになるため、一定範囲の模倣のみを禁止している。したがって、模倣を許すものと禁止すべきものの調和点を探ること³³⁾が知的財産権研究の重要な任務であるともいえる（中山[1993a]）。

無秩序な模倣の禁止によって達成しようとする目的は複数考えられるが、³⁴⁾個別法によってその重点が異なっている。とくに、創

作法と標識法には大きな差異がある。特許権や著作権等を定める創作法は、技術開発・創作に対するインセンティブを確保することに重点があるが、商標権等を定める標識法については、不正な競争を排除することに重点がある。すなわち、創作法の保護対象である技術開発・創作には、巨額の投資と時間、人間の労力を伴うが、こうした技術開発・創作の成果は、その無体物としての性格上、模倣されやすい。³⁵⁾そうすると、その技術開発・創作に要した投資を回収することが困難となり、技術開発・創作に対する意欲が後退して、技術やアイデアの進歩や発展が阻害されてしまうおそれがある。そこで、こうした技術開発・創作者に対して、特許権や著作権を与えて保護したのである。このほか、特許権に関しては、発明者に対し独占を与える代わりに、発明内容を公開することになるが、その情報公開によって技術やアイデアが促進されるという側面も重要である（Foster and Shook [1989]）。

一方、標識法の保護する商標等は、他人の模倣によってその識別機能が十分発揮されないと、適切な競争関係を確保できない。そこで、他人の信用を窃用することによる不正競争を防止し、競争秩序を維持しようとした。

33) 例えば、特許権に関しては、運用上の問題としてその独占期間をどのように設定するかも問題である。この点、特許から生じる市場の独占の弊害は時間の経過とともに大きくなる（独占による社会的限界コストは増大する）一方で特許権者に排他的権利を与えることによって生じるインセンティブにもとづく発明活動の社会的限界利得は時間の経過とともに減少すると考え、その社会的限界利得と社会的限界コストが一致する時点が最適な特許の存続期間であるとする指摘がある（松村[1993]）。

34) この点、知的財産権（あるいは工業所有権）の一般的機能を①競争秩序維持機能、②創作者の権利擁護機能、③産業発展促進機能の3つに分解して説明されることがある（中山[1993a]等）。

35) 研究開発行為の成果が「無体」である場合は、研究開発行為の成果が「有体物」に化体されている場合に比べ、追加のコストを全然伴わないか、あるいは僅少な追加コストを支出するだけで容易に他人と共有することになる（渋谷[1975]）。すなわち、無体であるがゆえに模倣されやすい。

不正競争防止法も同様である。³⁶⁾

なお、知的財産権の対象を「情報」と捉え、知的財産法を情報保護法の1つとして位置付ける見解がある(中山[1993b])。つまり、高度情報化社会といわれて久しい現代において、情報そのものは商品・財産としての価値を持っており、しかも個々の情報を収集・加工することで、新たな価値を持った情報を生み出すことが可能である。このように情報が重要な財産になると(模倣等の)侵害にさらされる可能性が高くなるが、そうした侵害からの保護手段として、知的財産権の役割が重要となるというのである。もちろん、情報を直接保護する法律としては、不法行為法、契約法、刑法等の法律があるが、情報をいわば1つの財産として保護していくものとして、知的財産制度の果たす役割が今後重要であるという。この点は、金融業務の情報産業化と

いう面でも知的財産権(知的財産法)が果たす役割が大きいことを意味している。

(2) 最近の動向

知的財産権の最近の動向として主要な点を取り上げるとすれば、以下の点が指摘できると思われる。

第1は、知的財産権の保護対象が拡大される傾向にあることである。具体的には、コンピュータ・プログラムに始まり、データ・ベース、バイオテクノロジーにみられるように、立法あるいは解釈によって保護の対象が徐々に拡大されつつある。日本においても保護範囲の拡大の方向での法改正³⁷⁾が行われている。³⁸⁾³⁹⁾

しかしながら、日本の場合、保護対象の拡大が必ずしも今日の新技術等の発展に十分に対応しきれていない面があり、それが伝統的

36) 知的財産権の役割・機能は、論者によって若干説明の仕方が異なる面はあるとはいえ、米国においてもほぼ同様に考えられている。例えば、特許権や著作権は、一定期間の独占を認めることで、新たな発明や著作に対するインセンティブを高めることであり、商標権は、不公平な競争を排除し、顧客の混乱を防止することにあるとする(Halstead[1993])。なお、合衆国憲法第1章8条8項は、「議会は、…著作家の著作物(Writings)または発明者の発明(Discoveries)に対して、一定期間内彼らに排他的な権利を与えることによって、科学および有用な技術の進歩を促進する権限を有する」としている。

37) 国際的なハーモナイゼーションの作業が進んでいることもあって、他の法律と比較しても知的財産法の改正は頻繁に行われる。日本における知的財産権に関わる最近の主な法改正は、平成2年6月の営業秘密の保護に関する不正競争防止法の改正、平成3年5月の商標法の改正(サービスマーク登録制度の導入)、および平成5年5月の不正競争防止法の全面改正である。また、平成6年12月の臨時国会で、①特許期間の延長、②英文出願の導入、③特許付与前の異議申立ての廃止、等を内容とする特許法改正案が可決・成立した。

38) なお、新たな権利としてその保護が問題となった、あるいは問題となっている権利は、上記以外にもタイプフェイス、キャラクター等の商品化権、パブリシティ権、有線放送権等があり、これから問題になるものとしてマルチ・メディアなどが指摘されている。とくにマルチ・メディアに関しては、知的財産研究所においてマルチ・メディア委員会が発足(平成4年9月)するなど、法的な面からの研究も進んでおり、その主な問題点も明らかになりつつある。この点に関しては、佐野[1994]、内田[1993]参照。

39) この点が影響して、知的財産権が単なる防衛手段から攻撃手段としての性格を強めていることが指摘されている(中山[1993b])。また、従来関心が薄かった分野においても知的財産権の重要性が認識されている。

な知的財産権の解釈・運用あるいは立法のあり方を再考させつつあるように思われる。

第2は、経済のボーダーレス化、ソフト化の進展により、知的財産権⁴⁰⁾の取扱いも国際的な問題となっている点である（この点につき、石黒[1990]、相澤[1994a、b]）。すなわち、企業がクロスボーダーで事業展開するに当たって、国によって知的財産制度が異なっているのでは、国際的な企業戦略が立てにくい。そこで、知的財産制度の調和を図り、一定水準まで保護レベルを引き上げることを目的に国際的な検討が進められている（例えば、GATTのウルグアイ・ラウンド⁴¹⁾およびWIPOにおける交渉）。主に問題となった点は、米国と日本およびヨーロッパとの間にみられる出願方式の違いと（北北問題）、先進国と発展途上国の間の特許保護の違い（南北問題）である。

ところで、こうした国際的な検討の動きに影響を与えたと思われるのが、米国における知的財産権に関する政策や解釈の変化である。米国は1970年代までは、特定企業の肥大化に対する反発があり、特許権の保護より独占禁止法の運用にその政策の重点を置いていた（いわゆるアンチパテント）。ところが、1980年代に入ると、経済・産業のソフト化・

サービス化という経済環境の変化に加え、米国内外での自国産業の競争力強化という政策的意図⁴²⁾もあって、急速に知的財産権の対象範囲の拡大と保護水準の強化が図られた（プロパテントの確立）。この結果、米国企業相互間のみならず、外国企業との間でも知的財産紛争の激化を招いている。こうした動きがGATTのウルグアイ・ラウンド等の新たな国際ルール作りに間接的に影響を与えたとも考えられる。

付2. 日本の特許法の概要

(1) 特許の要件

特許が成立するためには、本論で検討した発明の要件を満たしたうえで、特許の要件（産業上の利用可能性、新規性、進歩性）を満たす必要がある（特許法29条）。

まず第1は、産業上の利用可能性（特許法29条1項柱書）である。この要件は、特許法が「産業の発達に寄与すること」を目的としている（特許法1条）ところから、当然に導かれるものであり（中山[1993a]、吉藤[1994]等）、単に学術的・実験的にのみ利用されるものを除く趣旨であると解されている（中山[1993a]、橋本[1994]）。

40) 知的財産権に関しては、古くから国際的な問題に関心が払われており、国際的な調和の作業が進められていた。例えば、1883年の「工業所有権の保護に関するパリ条約」等がある。知的財産権の対象は、物権と比較してもともとボーダーレス化しやすい性質のものといわれており（中山[1993a]）、こうした動きは当然の結果ともいえる。最近では、そのボーダーレス化のスピードが強まり、知的財産権の問題が通商問題の1つとしても取り上げられるようになってきている。

41) GATTにおける交渉およびその内容については、相澤[1994b]を参照。

42) 1985年のヤングリポートで、産業競争力の強化のためには知的財産権の保護・強化が必要であることが指摘され、1987年の一般教書の中でも、政策の重要な柱として知的財産権の保護強化に触れている。そして、こうした考え方が、1988年包括通商・競争力法の成立へと結び付いている。

なお、ここでいう「産業」の意義については、保険業、金融業のようなサービス業は含まれない（橋本[1994]）という説もあるが、サービス業が産業から当然に除かれると解釈する必然性はないと思われる（中山[1993a]）。ちなみに、特許庁の審査基準（特許庁編[1993b]第Ⅱ部第1章）は、「産業は広義に解し、製造業以外の鉱業、農業、漁業、運輸業、通信業なども含まれる」としたうえで、「産業上利用することができる発明」に該当しないものの類型として、①人間を手術、治療または診断する方法、②その発明が業として利用できない発明、③實際上明らかに実施できない発明、の3類型を挙げている。すなわち、特許庁の審査基準では、金融業やサービス業に関する発明が産業上の利用可能性がないものの例として挙げられているわけではない。また、本論でみた「証券店舗の接客用業務設備」（特公平3-24204、登録1661686）など、金融業関連の特許は現に成立している。こうしたことから、実務においては、特許法29条の産業に金融業が含まれないという解釈は取られていないと思われる。

第2に、新規性（特許法29条1項1号～3号）という要件についてみることにしよう。これは、既存の技術に独占権を付与することは産業の発展にとってマイナスの効果を持つという観点から設けられている要件である。具体的には、出願の時点で、公知、公用ない

し刊行物に記載されていた発明については特許を受けることはできないと定められている。ただ、実務的には、公知と考えられていたようなものでも、実際に問題になったときに公知であることを証明することが容易でないこともある。こうした問題に対応するために、特許庁では、さまざまな分野について公知となっている技術を集めた資料を作成しているが、平成6年9月には、銀行業務についても「周知・慣用技術集」が発行された（特許庁[1994]）。⁴³⁾同集には、銀行の主要業務についてよく知られている代表的な49事例が掲載されている。その内訳は、積立式定期預金、複利型定期預金など預金業務に関するものが18事例、当座貸越、支払承諾、返済方法（元金均等返済、元利均等返済、ステップ償還等）など融資業務に関するものが11事例、一括支払システム、スウィング・サービスなど預金、融資以外のサービスに関するものが20事例となっている。

第3に、進歩性という要件についてみることにしよう。特許法29条2項は、その発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者（一般に「当業者」と呼ばれている）が、新規性のない発明にもとづいて容易に発明ができる程度の発明については、特許を受けることができない旨を定めている。この規定の趣旨は、通常の技術者が容易に発明をすることができる場合の発明について特許権を付与

43) 特許庁[1994]は、銀行業務に関する周知・慣用技術集を作成した理由について、次のような問題に対応するためと説明している。すなわち、第1の問題は、近年銀行関連業務におけるコンピュータ化の進展が著しく、銀行関連業務のシステム化に関する出願件数も増加しているが、銀行業務について記載された文献等の資料が少ないことから、人間が従来行ってきた業務をシステム化した発明が出願される傾向にあることである。また、第2は、このような発明の審査では、当該業務が周知・慣用である点を立証する際、多大の労力を要するという問題があることである。

することは、技術進歩に役立たないばかりでなく、かえってその妨げになるので、そのような発明を特許付与の対象から排除しようという点にあるとされている（特許庁編[1993b]第Ⅱ部第2章）。

ここで留意すべきは、当業者とは現実存在する具体的な人を指しているわけではなく、通常の知識を有すると考えられる技術者を観念的に設定した抽象的な概念であるということである（中山[1993a]）。そして、ソフトウェア関連発明についての特許庁の審査基準によれば、「応用分野に関するソフトウェア関連発明における当業者は、その応用分野に関する技術常識と、コンピュータ技術分野の技術常識（例えばシステム化技術）を有し…その発明の属する技術分野（応用分野とコンピュータ技術分野）の出願時の技術水準にあるもの全てを自らの知識とすることができる者」をいうとされている（特許庁編[1993b]第Ⅷ部第1章）。したがって、金融業務のシステム化に関連する特許出願については、金融業務とコンピュータ技術の双方について専門的な知識を有している者を想定し、このような者を基準に進歩性について判断することになる。

このほか、特許庁の審査基準によれば、「応用分野において人間が行っている業務をシステム化することは、通常のシステム分析手法およびシステム設計手法を用いた日常的作業で可能な程度のことであれば、進歩性がない」とされている点にも留意が必要であろう（特許庁編[1993b]第Ⅷ部第1章）。

(2) 特許権成立までの手続き

平成6年の特許法改正によって出願公告制

度と公告期間における特許異議申立制度を廃止するとともに特許権付与後の異議申立制度が創設され、平成8年1月1日より施行されることとなった。この改正前後の各々について出願から登録までの手続を概観すると次頁の表（第A-2表、第A-3表）のとおりである。

なお、審査官の査定に対して不服があるときは、一定の手続きに従って特許庁に対する審判請求ができる。審判は特許法上の資格を有する審判官が3人または5人の合議体を構成して行う準司法的制度であり、その決定は審決というかたちで下される。審決または特許取消決定に対して不服があるときは、東京高等裁判所へ審決取消訴訟を提起できる。

(3) 特許権の効力

特許権の効力としては、特許権者が特許発明を独占的に実施しうる効力（積極的効力〈特許法68条〉）と他人の実施を排除する効力（消極的効力）があり、特許権の侵害（権限のない第三者による特許発明の実施）に対しては、差止請求（特許法100条）や損害賠償請求（民法709条、特許法102条、103条）ができる。

特許発明の保護範囲については、法律上、「明細書の特許請求の範囲に基づいて定めなければならない」（特許法70条）と定められている。したがって、クレームの一部の実施は原則として特許権の侵害とはならないと解されている（中山[1993a]）。ただし、クレームそのものの侵害でなくとも、侵害を誘発する蓋然性が極めて高い行為については、侵害とみなすという規定が設けられている。具体的には、物の発明についてはその物の生産にのみ使用する物を業として生産する行為など

金融業務における特許権の成否

第A-2表 出願から登録までの手続＜平成6年特許法改正前＞

出 願	願書を特許庁に提出。
方式審査	願書の形式を審査し、不備があるときは補正命令。
出願公開	出願後1年半(優先権主張の場合は先の出願の出願日から1年半)過ぎると出願公開。
審査請求	審査請求は出願日から7年経過するまで可能であり、その間に審査請求がない場合は出願は取り下げたものとみなされる。
審 査	拒絶理由があれば出願人に通知される。出願人はこれに対して出願内容の補正や意見書の提出ができる。補正等によっても拒絶理由が解消しないときは拒絶査定がなされる。
公告決定	拒絶理由のないときは公告決定がなされる。
出願公告	公報に掲載され、仮保護の権利が生じる。
異 議	出願公告に対しては、誰でも3か月以内に特許庁長官に対して異議の申立てができる。異議申立てがあると、理由があるかないかを審査官が審査し、異議決定をする。
登録査定	異議申立てがない場合や、あっても理由がない場合は、特許登録査定がなされる。
登録料納付	3年以上分の登録料を納付。
登 録	原簿に登録され、特許登録番号がついて権利が成立。

吉原 [1994] を参考に一部修正

第A-3表 出願から登録までの手続＜平成6年特許法改正後＞

出 願	願書を特許庁に提出。
方式審査	願書の形式を審査し、不備があるときは補正命令。
出願公開	出願後1年半(優先権主張の場合は先の出願の出願日から1年半)過ぎると出願公開。
審査請求	審査請求は出願日から7年経過するまで可能であり、その間に審査請求がない場合は出願は取り下げたものとみなされる。
審 査	拒絶理由があれば出願人に通知される。出願人はこれに対して出願内容の補正や意見書の提出ができる。補正等によっても拒絶理由が解消しない時は拒絶査定がなされる。
特許査定	特許出願について拒絶理由がない時は、特許をすべき旨の査定が行われる。
登録料納付	3年以上分の登録料を納付。
登 録	原簿に登録され、特許登録番号がついて権利が成立。
異 議	特許権の設定登録に関する特許公報の発行後6ヶ月以内であれば、誰でも特許異議の申し立てを行うことができる。異議申立ての審理は、審判官の合議体が行い、その結果によって、特許を取り消すべき旨の決定(取消決定)または特許を維持すべき旨の決定(維持決定)を行う。取消決定が確定したときは、その特許権は初めから存在しなかったものとみなされる。

吉原 [1994] を参考に一部修正 (平成6年改正の内容は、青山[1995]を参考にした)

が、また、方法の発明についてはその発明の実施にのみ使用する物を業として生産する行為などが、侵害とみなされている（特許法101条）。このような侵害は、講学上「間接侵害」⁴⁴⁾と呼ばれている（中山[1993a]等）。

金融業務においては、そのシステム化に関する出願件数が増加しているが、これらについて特許権が成立した場合には、間接侵害の範囲が問題となる可能性がある。なぜなら、特許権の取得によって保護しようとしたアイデアの本質がソフトウェアであるにもかかわらず、金融業務システムに関する出願が特許法上の発明と認められるためにはハードウェア資源の利用があることが必要である（3.参照）ため、ソフトウェアとハードウェアを組み合わせるかたちで特許権を取得するという事態も生じうるからである。このような場合には、当該ソフトウェアを製造・販売する行為が金融業務システム全体を対象とする特許の侵害となるかどうか重要な論点となる。⁴⁵⁾

ここで留意すべきは、間接侵害の規定（特許法101条）は「物」を念頭に置いた規定であり、ソフトウェア関連の特許を想定していないため、同規定をソフトウェア関連発明に適用するに当たっては、さまざまな問題がある点である。例えば、①ソフトウェアを格納した磁気媒体をもって特許法101条の「物」といえるのか、とか、②特許法101条の「その物の生産」の「生産」とは具体的にどのような行為を指すのか（ソフトウェアをハードウェア中にインストールすることが物の生産に当たるか）、といった論点が指摘されている（中山[1993a]、水谷[1994]等）。これらの点については、今後検討を深めていくことが必要であろう。

以 上

【(斎藤)	日本銀行金融研究所研究第2課 (現名古屋支店)
【(森田)	日本銀行金融研究所研究第2課副調査役
【(加藤)	日本銀行金融研究所研究第2課

44) これに対して、特許請求の範囲を構成するすべての要件を充足する侵害は「直接侵害」と呼ばれることがある（水谷[1994]）。

45) この点に関連する事件としては、いわゆるイエス事件がある。これは、株式会社イエス（特許管理会社）が、日本国内のメーカー12社に対して、ソフトウェアの製造・販売の差止を求める訴えを提起したものである。同事件では、イエス社が差止請求の根拠とした特許権が「財務、在庫管理のための装置」（特公平1-23814、登録1544525）についてのもので、差止の対象としたソフトウェアのほか表示装置、入力装置等を含むシステム全体であったことから、その一部であるソフトウェアの製造・販売がこの特許権の侵害に当たるかどうかという点についての裁判所の判断が注目されていた。しかし、本件は取下げによって終了し、裁判所の判断は下されなかった。

なお、イエス事件の内容について詳しくは、ソフトウェア情報センター[1991]を参照。

【参考文献】

- 相澤英孝、「国際特許制度の展望」、総合研究開発機構（編）、『経済のグローバル化と法』、三省堂、1994年a
——、「GATTと知的財産」、総合研究開発機構（編）、『経済のグローバル化と法』、三省堂、1994年b
相田義明、『ソフトウェア特許入門—新しい審査基準の内容と解説』、(財)ソフトウェア情報センター（編）、
日刊工業新聞社、1993年
青山紘一、『特許法』、法学書院、1995年
——（編）、『ソフトウェアの特許』、工業調査会、1993年
石黒一憲、『情報通信・知的財産権への国際的視点』、国際書院、1990年
牛久健司、「作図解法と特許」、『パテント』Vol.45 No. 3、弁理士会、1992年 3月
——、「コンピュータ・ソフトウェアの保護—過去、現在、将来—(1)~(6)」、『パテント』Vol.46 No. 7 ~
No.10、Vol.47 No. 4、No. 6、弁理士会、1993年 7月~10月、1994年 4月、6月
——、「ソフトウェア関連発明の特許性を肯定した ALAPPAT 判決」、『SOFTIC LAW NEWS』No.57、ソ
フトウェア情報センター、1994年 9月
内田晴泰、『「ライセンス契約」におけるライセンサー倒産に対する対処（上）（中）（下）」』、『NBL』No.533、
534、537、商事法務研究会、1993年12月、1994年 1月
鴻 常夫・紋谷暢男・中山信弘（編）、『特許判例百選（第2版）』、有斐閣、1985年
鹿又弘子、「CAFCとプロパテントに関する一考察」、『特許管理』Vol.44 No. 7、日本知的財産協会、1994年
7月
川口博也、『特許法の構造と課題』、三嶺書房、1983年
——、『アメリカ特許法概説』、発明協会、1990年
北川善太郎、『技術革新と知的財産法制』、有斐閣、1992年
金融情報システムセンター（編）、『金融情報システムの知的財産権保護に関する研究会報告書』、金融情報シ
ステムセンター、1994年
熊谷健一、「特許法・実用新案法の改正について」、『ジュリスト』No.1029、有斐閣、1993年 9月
小泉直樹、「特許請求の範囲の解釈における発明の詳細な説明の「参酌」と「読み込み」—機能的クレームを
中心として—」、『神戸法学雑誌』第43巻第4号、神戸法学会、1994年 3月
河野登夫、「ソフトウェア関連発明の新審査基準」、『パテント』Vol.46 No. 5 弁理士会、1993年 5月
最高裁判所事務総局行政局（監）、『知的財産権関係民事・行政裁判例概観』、法曹会、1993年
佐野稔、「マルチメディアに関する法的ルールの構築に向けて」、『NBL』No.542、商事法務研究会、1994年 4
月
寒河江孝允、『知的所有権の知識』、日本経済新聞社、1992年
渋谷達紀、「特許制度の経済的機能」、『石井照久先生追悼論文集・商事法の諸問題』、有斐閣、1974年
——、「特許制度と競争政策」、『鈴木竹雄先生古稀記念・現代商法学の課題（上）』、有斐閣、1975年
——、『特許と経済社会』、日本経済新聞社、1979年
ソフトウェア研究会、「一連の CAFC 判決に見るソフトウェア関連発明の特許適格性」、『特許ニュース』
No.9041、通商産業調査会、1995年 3月
ソフトウェア情報センター、「ソフトウェア特許—イエス事件に関連して—」『SOFTIC LAW NEWS』No.27、
ソフトウェア情報センター、1991年 6月
谷 義一、「ソフトウェア特許出願にかかわる諸問題」、『法とコンピュータ』、法とコンピュータ学会、1994年
7月
——、「印刷物とデータ構造との関係に示唆を与える Lowry 判決」、『SOFTIC LAW NEWS』No.61、ソ
フトウェア情報センター、1995年 1月
玉井克哉・安念潤司・中山信弘、「情報と財産権」、『ジュリスト』No.1043、有斐閣、1994年 4月

- 田村善之、『不正競争防止法概説』、有斐閣、1994年
- 知的財産研究所、『知的財産の金融商品化に関する調査研究』、知的財産研究所、1992年
- 特許庁（編）、『工業所有権法逐条解説』、発明協会、1993年a
- （編）、『特許・実用新案 審査基準』、発明協会、1993年b
- 、『特許庁公報 周知・慣用技術集（銀行業務（金融・サービス））』、特許庁、1994年
- 豊崎光衛、『工業所有権法 新版・増補〈法律学全集〉』、有斐閣、1980年
- 豊田正雄、『ソフトウェアと特許権—これからは特許の時代—』、ダイヤモンド社、1992年
- 中山信弘、『ソフトウェアの法的保護（新版）』、有斐閣、1988年
- 、『工業所有権法 上』、弘文堂、1993年a
- 、『知的財産制反の新しい動き』、『日本法のトレンド』、有斐閣、1993年b
- 、『ソフトウェアの法的保護に伴う国際問題』、『経済のグローバル化と法』、三省堂、1994年
- （編）、『注解特許法 上巻 第二版（増補）』、青林書院新社、1994年
- 日経 BP 社、『コンピュータ技術が生んだ新たな権利への挑戦』、『日経コンピュータ』No.284、日経 BP 社、1992年 6 月
- 、『情報通信の標準化』、『日経エレクトロニクス』No.569、日経 BP 社、1992年12月
- 橋本良郎、『特許法（第四版）』、有斐閣、1994年
- 発明協会、『知的所有権研究のあり方①～④』、『発明』Vol.90 No. 7～Vol.90 No.10、発明協会、1993年 7 月～10月
- 古沢 博、『アメリカにおけるコンピュータ・ソフトウェアの法的保護の動向』、『工業所有権法学会年報』6号、工業所有権法学会、1983年
- 、『コンピュータ・プログラムの特許性について』、『AIPPI』第19巻第9号、日本国際工業所有権保護協会、1974年 9 月
- 平成5年度ソフトウェア委員会、『ソフトウェアと特許—受任から出願まで—(1)(2)』、『パテント』Vol.47 No.9、10、弁理士会、1994年 9 月、10月
- ヘンリー幸田、『米国特許法逐条解説』、発明協会、1992年
- 松村良之、『特許制度への『法と経済学』からのアプローチ—コンピュータソフトウェアの特許性を題材として—』、『北大法学論集』、北海道大学法学部、1993年10月
- 松本直樹、『CAFCの適用する判例法（各サーキットの先例に従う場合と従わない場合）』、『パテント』Vol.45 No. 6、弁理士会、1992年 6 月
- 水谷直樹、『ソフトウェアと間接侵害』、『法とコンピュータ』、法とコンピュータ学会、1994年 7 月
- 村上政博、『アメリカ経済法』、弘文堂、1993年
- 山本隆司、『著作権法における『創作性』の概念とマージ理論』、『NBL』No.456、商事法務研究会、1990年 9 月
- 吉原省三、『知的所有権入門（改訂版）』、金融財政事情研究会、1994年
- 吉藤幸朔、『特許法概説（第10版）』、有斐閣、1994年
- 渡辺哲也、『知的財産政策の動向』、『NBL』No.536、商事法務研究会、1994年 1 月
- Bender, David, "Analysis of the Federal Circuit's Recent Decision in *In re Alappat* concerning the Extent to Which Computer-Related Inventions are Patentable Subject Matter," *International Legal Strategy*, Vol.3-11, Journal Interworld, November, 1994. (高山一三（訳）、『*In re Alappat* 事件等に見るコンピュータ・プログラム特許のクレーム（請求範囲）に関する最近の判例動向』、『国際法務戦略』Vol. 3-11、ジャーナルインターワールド社、1994年）
- Burke, Thomas P., "Software Patent Protection: Debugging the Current System", *Notre Dame Law Review*, Vol.69, No.5, 1994.

金融業務における特許権の成否

- Chisum, Donald S., *Patents*, Matthew Bender & Co. Inc. Editorial Offices, 1994.
- Foster, Frank H., and Robert L. Shook, *Patents, Copyrights & Trademarks*, John Wiley & Sons, Inc. 1989. (安形雄三 (訳)、『入門アメリカ知的財産権』、日本評論社、1991年)
- Halstead, Richard, *Protecting Intellectual Property*, ICSA Publishing, 1993.
- Hanneman, H., *The Patentability of Computer Software*, Kluwer Law and Taxation Publishers, 1985. (佐野 稔 (監修)、ソフトウェア技術者協会ソフトウェア法的保護分科会 (訳)、『コンピュータソフトウェアの特許適格性』、日刊工業新聞社、1993年)
- Kintner, Earl W., and Jack L. Lahr, *An Intellectual Property Law Primer*, C. Boardman Co, 1975. (有賀美智子 (訳)、『アメリカ知的所有権法概説』、発明協会、1987年)
- Mckelvey, Fred E., "Patentable Subject Matter; Mathematical Algorithms and Computer Programs", *Official Gazette*, September 5, 1989.
- Pohl, J. Mark, "Patents in Business: A Primer for Bankers", *The Banking Law Journal*, Vol.111, No.6, 1994.
- Stim, Richard, *Intellectual Property: Patents, Trademarks, and Copy - rights*, Lawyers Cooperative Publishing, Delmar Publishers Inc., 1994.
- U.S. Congress, Office of Technology Assessment, *Finding a Balance: Computer Software, Intellectual Property, and the Challenge of Technological Change*, OTA-TCT-527, (Washington, DC: U.S. Government Printing Office) , May 1992. (中山信弘 (監修)、ソフトウェア情報センター (訳))
- U.S. Department of Commerce, Patent and Trademark Office, *Manual of Patent Examining Procedure*, Patent Resources Group, inc. Washington, D.C., November 1992.
- Vietzke, Lance L., "Patent Protection for Computerized Business Methods", William Mitchell College of Law, mimeo, 1993.