

ビジネスモデル特許・バイオインフォマティクス特許の共通点・相違点

——データ特性の違いによる適用審査基準の差異について——

奥 野 彰 彦*

抄 録 西暦2000年前後、世界はITバブル景気に沸き返っていた。このITバブルを煽った原因としては、いわゆる「ビジネスモデル特許」の存在があった。一方、このITバブルの裏側では、ITバブルに比べると規模が小さかったものの、ヒトゲノムプロジェクト完了によるバイオテクノロジーバブル（BTバブル）も同様に発生していた。しかし、さらにその片隅でIT・BTの融合である「バイオインフォマティクス」バブルも同様に発生していたことは余り知られていない。ましてや、このバブルを煽った原因として、いわゆる「バイオインフォマティクス特許」の存在があったことなど誰も知らない。本論考では、その知られざる「バイオインフォマティクス特許」について、「ビジネスモデル特許」との共通点・相違点に焦点を当てて検討してみたい。

目 次

1. はじめに
2. バイオインフォマティクスとは何か
3. バブルの時代
4. バブル崩壊後の時代
5. バイオインフォマティクス特許
6. ビジネスモデル特許
7. ビジネスモデル特許との相違点
 7. 1 発明の成立性
 7. 2 クレーム・明細書の記載要件
 7. 3 新規性・進歩性
8. 相違点の事例研究
 8. 1 通常のソフトウェアの事例
 8. 2 バイオインフォマティクスの事例
 8. 3 事例研究のまとめ
9. 終わりに

1. はじめに

西暦2000年と言えば、読者は何を思い浮かべ

るであろうか。筆者としては、個人的な経験談で恐縮ではあるが、大手食品メーカーの研究所にてバイオ関係の研究をしていたところ、2000年6月26日にクリントン大統領とクレイグベンター博士とが共同でヒトゲノムのドラフト配列解読の終了を宣言したことを聞いて、「これからは遺伝子特許の時代だ！」と大興奮して、何も分からないまま未知の特許業界に飛び込んだことを思い出してしまう。

ヒトゲノムのドラフト配列解読の終了宣言は、世界のバイオ業界に衝撃を与えたわけだが、そのころ最も大きな課題として議論されていたのが、解読されたヒトゲノムの配列情報をどのようにして利用していこうかという問題であった。

時はあたかもITバブルの時代、バイオ関係の研究室でも研究者1人1台のパソコンが当た

* 園田・小林特許事務所 弁理士
Akihiko OKUNO

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

り前になりつつあった。そこで、時代の要請に応じて登場したのが、インフォメーションテクノロジー（IT）とバイオテクノロジー（BT）とを合わせて「バイオインフォマティクス」と名付けられた新しい人目を引く技術であった。

2. バイオインフォマティクスとは何か

バイオインフォマティクス特許についての代表的な既存の書籍¹⁾によれば、「バイオインフォマティクス（Bioinformatics）は、生命科学と情報科学の融合したものであり、「生命情報科学」と訳される。」と説明されている。本論文においても、上記書籍¹⁾の定義に従って以下の説明を進めていきたい。

3. バブルの時代

2000年前後は、IT・BTなどの先端技術分野の行く末について楽観的な論調が多かった。もちろんバイオインフォマティクスの未来も明るかった。

例えば、上記書籍¹⁾では、バイオインフォマティクス関連技術の市場規模は、米国で年680億円、欧州で年260億円、日本で年100億円と推定されていると紹介した上で、21世紀において最も成長する市場分野のうちの一つであることに間違いのないとの予測を立てていた。

また、特許庁の報告書²⁾によれば、バイオインフォマティクス分野の出願は、1997年以降急増し2002年には全世界で年間400件を超える水準に達していることが報告されている。また、米国では1990年代後半から出願が急増し、2001年には年間260件台の水準に達し、日本は米国より遅れて1999年から出願数が急増し年間100件を超える水準となったことが報告されている。そして、この増加傾向は今後とも続くと思われるとの予測を立てていた。

4. バブル崩壊後の時代

しかし、その後のITバブル崩壊・BTバブル崩壊によって、これらの予測は残念ながら裏切られた。実際には、バイオインフォマティクス特許の日本国内の出願件数は、ITバブル、BTバブルの最盛期であったと思われる2000年でもわずかに100件程度に過ぎず、その後、2001年の100件強をピークにしてその後は漸減傾向となる²⁾。そして、2003年以降の公式統計はないが、筆者の感触ではその後の出願件数も低迷しているものと想定される。

また、日本で年100億円と推定されている市場規模についても、やや過大推計されていた可能性が高い¹⁾。その内訳を見ると、大部分がバイオインフォマティクス技術を用いたソフトウェアを実装するための高機能サーバー等のハードウェアの売上であって、ソフトウェア・サービス自体の売上はわずかであるというのが実情であった。さらに、公式な統計があるわけではないが、筆者の感触ではその後の市場規模も低迷しているものと想定される。

バイオインフォマティクス特許の出願件数、市場規模が拡大しなかった一番の理由は、もちろんITバブル崩壊・BTバブル崩壊に直面したことである。しかし、バイオインフォマティクスの技術的特性そのものに制約要因が内在していたことも大きな原因であろう。

すなわち、第1の内制的制約要因として、バイオインフォマティクスは、製薬会社、医療機関、公的研究機関、大学などにおいて創薬などのために用いられるB to Bの技術に過ぎず、創薬の結果生み出される医薬品のように最終消費者に提供されるB to Cの技術ではなかったことが挙げられる。

バイオインフォマティクスの市場規模は、日本国内において数兆円規模の医薬品産業の数千億円規模の研究開発費用のごく一部のせいぜい

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

数百億円を占めるに止まり、それ以上に拡大することは当初からあり得なかった。

そして、わずか数百億円の売上規模を上限とするバイオインフォマティクス産業における研究開発費用は数十億円が限界であり、その研究成果を保護するための知財関連費用は数億円しかかけられないため、結局のところ日本国内の特許出願件数としては、せいぜい年数百件が上限だったのである。

また、第2の内在的制約要因として、バイオインフォマティクス技術の開発主体として多くの公的研究機関、大学などが存在することが挙げられる。

公的研究機関、大学などの研究者は、国家予算等を用いてバイオインフォマティクス技術の研究開発をしているため、上記第1の内在的制約要因は受けにくい。しかし、その代わりに、開発したソフトウェアをホームページ上にアップロードして無償配布したり、開発したアルゴリズムによる解析機能をホームページ上のクエリーフォームによる受付などを通して無償で提供することが多い。

そのため、民間のバイオインフォマティクス関連企業等は、自社で基本的なバイオインフォマティクス技術を開発するよりも、むしろこれらの公的研究機関、大学などの研究者の研究成果を入手して、それらを上手く組み合わせて、パラメータを最適化し、ヒトゲノムプロジェクトの公的データベースと結合させて、使い勝手の良いユーザーインターフェースを通して提供するというビジネスモデルを取っているケースが多い。

このような状況も、バイオインフォマティクス関連の特許出願件数、市場規模の拡大を抑制している可能性が高いと考えられる。

さらに、第3の内在的制約要因として、そもそもバイオインフォマティクスは、製薬会社、医療機関、公的研究機関、大学などの研究室内

で使用される技術であるため、特許権の侵害の発見・立証が困難であることが挙げられる。

すなわち、民間企業がせっかく画期的なバイオインフォマティクス技術を開発して、特許出願をしたとしても、ライバル企業・ユーザーに模倣品を開発されて勝手に使用されてしまう可能性があるため、研究開発しようというインセンティブが生じ難いのである。

大変暗い話をしてしまったが、明るい話に戻せば、技術的には現在もバイオインフォマティクスは目覚ましい発展を遂げており、製薬会社の創業においても活発に活用されていると言われている。それにも関わらず特許出願件数が増加しない理由は、製薬会社がシステムエンジニアを雇用して、自社研究所内にて独自のシステムを開発しているためである。

そのため、これらの自社開発は、バイオインフォマティクスの市場規模の統計データとしては補足されないだけなのであり、水面下の市場規模は拡大している可能性もある。

また、これらの自社開発の研究成果として特許性のある画期的な発明が生み出されているにも関わらず、特許出願されずに社内にノウハウとして秘匿されているため、特許出願件数が増加していない可能性も高い。このように考えれば、実際には市場が拡大し、発明の創作も活発に行われているが、それらの市場・発明が水面下に隠れているため認識できないだけであり、バイオインフォマティクス特許の重要性は些かも低下していないとも言える。

5. バイオインフォマティクス特許

バイオインフォマティクス関連発明は、遺伝子の塩基配列、タンパク質のアミノ酸配列のような生物学的なデータについての情報処理がコンピュータ上で実行される発明であるため、特許上は「コンピュータ・ソフトウェア関連発明」に分類される¹⁾。

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

すなわち、バイオインフォマティクス関連発明といっても、単に取り扱うデータの属性が単なる数値・テキストではなくて、生物学的なデータであるに過ぎない。また、そのデータを処理するためのアルゴリズムも、生物学的なデータを取り扱うために種々の工夫が施されているとは言え、基本的には、単なる数値・テキストを取り扱うためのアルゴリズムと異なるところはない。さらに、そのようなアルゴリズムをコード化して作成されるプログラムが実装されるハードウェアも、通常のハードウェアと何ら異なる所がないのが実情である。

すなわち、バイオインフォマティクス関連発明は、生命科学と情報科学の融合した発明であるとは言え、本質的には「コンピュータ・ソフトウェア関連発明」であるということになる。

よって、特許庁における審査も、審査第4部のコンピュータ系の審査官が行うのが原則である¹⁾。また、適用される審査基準は、通常は「コンピュータ・ソフトウェア関連発明」の審査基準³⁾である。なお、通常は「生物関連発明」の審査基準⁴⁾は適用されない。

6. ビジネスモデル特許

一方、ビジネス関連発明とは、コンピュータやネットワークを通じてビジネス上のアイデアを実現したものである⁵⁾。すなわち、ビジネス関連発明は、情報科学とビジネスモデルとの融合領域の発明である。

ビジネス関連発明も、情報科学とビジネスモデルとの融合した発明であるとは言え、本質的には「コンピュータ・ソフトウェア関連発明」である。よって、特許庁における審査も、審査第4部のコンピュータ系の審査官が行うのが原則である¹⁾。また、適用される審査基準は、通常は「コンピュータ・ソフトウェア関連発明」の審査基準³⁾である。

7. ビジネスモデル特許との相違点

残念なことにIT・BT専門の特許実務家の間でも余り認識されていないことではあるが、ビジネスモデル関連発明およびバイオインフォマティクス関連発明の間には、特許法上の各種要件（発明の成立性、明細書の記載要件、新規性・進歩性）に多くの根本的な相違点が存在する。

7.1 発明の成立性

ビジネス関連発明の場合、どのようなビジネス（アイデア）を実現しようとしているかという側面に注目が集まりがちであるが、「発明」であるか否かの判断は、ビジネス方法に特徴があるか否かという観点ではなく、「ソフトウェア」自体を創作したか、あるいは、「情報処理装置（又はその動作方法）」を創作したか、という観点から行われる⁷⁾。

そのため、例えば、請求項に係る発明として、経済法則、人為的取決め、人間の精神活動のみを利用したようなビジネス方法が特許請求されている場合には、そのビジネス方法は自然法則を利用していないとして、特許法による保護を受けることはできない⁷⁾。

また、請求項に「コンピュータ」や「ネットワーク」の利用が記載されていた場合でも、ビジネスを行うための道具として用いたり、人為的取決め等に過ぎないビジネス方法に対して、単に形式的に「（そのビジネス方法が）コンピュータによって行われる」ことを特定したにすぎない場合には、「ソフトウェア」自体を創作したとはいえないので、「発明」には該当しない⁷⁾。

したがって、「コンピュータ」や「ネットワーク」の利用の有無だけで「発明」に該当するか否かが判断されるのではなく、ハードウェアとソフトウェアを一体として用い、あるアイデアを具体的に実現しているか否かによって判断

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

される⁷⁾。

具体例を挙げれば、ビジネス関連発明において、請求項に記載された一部の手順が人間の動作からなるステップに相当している場合、通常、その動作はビジネスの一手順であって自然法則を利用しているとは言えないため、請求項に係る発明を全体としてみても、自然法則を利用しているとはいえない⁷⁾。

また、ビジネス関連発明において、請求項に記載された一部の手順が人の精神的活動に基づく判断ステップに相当している場合、その手順は自然法則を利用しているとは言えないため、請求項に係る発明を全体としてみても、自然法則を利用しているとはいえない⁷⁾。

一方、バイオインフォマティクス関連発明の場合には、必ずしも、ソフトウェアによる情報処理がハードウェア資源を用いて具体的に実現されていることが要求されるわけではない点で、ビジネス関連発明の場合と大きく異なる。

すなわち、生物学的法則を利用したソフトウェアであれば、その生物学的法則に特徴があるか否かという観点から、特許法上の「発明」(特29条1項柱書)であるか否かの判断が行われる場合がある。

具体例を挙げれば、機能性RNAとして働き得る配列に特有のパターンが知られており、機能性RNAの存在が予測される状態の細胞から抽出したトータルRNAを逆転写したDNAをゲノムシーケンサーで解読し、その解読された塩基配列からそのパターンを検出するソフトウェアに関する発明の場合が挙げられる。

このバイオインフォマティクス関連発明において、請求項に記載された一部の手順が人間の動作からなる試験管等を用いた実験による分析ステップに相当している場合であっても、通常、その動作は生物学的法則に基づく試験管等を用いた実験の一手順であって自然法則を利用していると言えるため、請求項に係る発明を全体と

してみれば、自然法則を利用しているといえる。

また、このバイオインフォマティクス関連発明において、請求項に記載された一部の手順が機能性RNAの存在が予測される状態の細胞を選択するという人の精神的活動に基づく判断ステップに相当している場合、その手順は機能性RNAの存在が予測される状態についての生物学的知見という自然法則を利用していると言えるため、請求項に係る発明を全体としてみれば、自然法則を利用しているといえる。

すなわち、このような場合、機能性RNAとして働き得る配列に特有のパターンを用いること自体が自然法則を利用していることになるため、ソフトウェアによる情報処理がハードウェア資源を用いて具体的に実現されていなくても特許法上の「発明」(特29条1項柱書)の成立要件を満たすことになる。

なお、生物学の法則は、統一理論に基づく演繹的法則は少なく、ビジネス上の法則と同様に、主に実験データ・統計データ・経験に基づく帰納的法則が多い。しかしながら、同じように実験データ・統計データ・経験に基づく帰納的法則であっても、生物学の法則は、自然法則として認められており、ビジネス上の法則は、自然法則として認められていない³⁾。

そのため、このように特許法上の「発明」(特29条1項柱書)であるか否かの判断において、ビジネス関連発明およびバイオインフォマティクス関連発明の間で大きな違いが生じてくるのであると考えられよう。

7.2 クレーム・明細書の記載要件

ビジネス関連発明を方法発明として特許請求した場合、ソフトウェアによる情報処理方法と人によるビジネス方法とが類似した処理となることが多いことから、請求項に係る発明が「人がビジネスを行う方法」とも「コンピュータによる情報処理方法」とも解釈できることがある。

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

このような場合、実施例には「コンピュータによる情報処理方法」が開示されていたとしても、請求項には二つの異なる概念が含まれているため、請求項に係る発明を明確に把握することができないとして第36条第6項第2号に違反することになる⁷⁾。

また、ビジネス関連発明の場合、請求項に係る発明に対応する技術的手順又は機能が抽象的に記載してあるだけで、その手順又は機能がハードウェアあるいはソフトウェアでどのように実行又は実現されているのか記載されていない結果、請求項に係る発明が実施できない場合には、第36条第4項違反の拒絶理由が通知される⁷⁾。

一方、バイオインフォマティクス関連発明を方法発明として特許請求した場合にも、ソフトウェアによる情報処理方法と人による試験管等を用いた実験方法または人の精神的活動に基づく判断方法とが類似した処理となることが多いことから、請求項に係る発明が「人による試験管等を用いた実験方法」または「人の精神的活動に基づく判断方法」とも「コンピュータによる情報処理方法」とも解釈できることがある。

しかし、このような場合でも、例えば、実施例に「機能性RNAとして働き得る配列に特有のパターン」が開示されていれば、請求項には「機能性RNAとして働き得る配列に特有のパターン」を用いる（人またはコンピュータによって行われる）情報処理方法という技術的特徴が共通する一つの概念が含まれていると考えられ、請求項に係る発明を明確に把握することができるとして第36条第6項第2号を満たすことになる場合がある。

また、バイオインフォマティクス関連発明の場合、請求項に係る発明に対応する技術的手順又は機能が抽象的に記載してあるだけで、その手順又は機能がハードウェアあるいはソフトウェアでどのように実行又は実現されているのか

記載されていない場合においても、第36条4項を満たす場合がある。例えば、実施例に「機能性RNAとして働き得る配列に特有のパターン」を計算するための計算アルゴリズムが開示されており、人が時間と労力をかければ（例えば、非現実的ではあるが1万人の人間が約10年かけて計算すれば）手計算で実施可能である場合などが考えられる。

7.3 新規性・進歩性

ビジネスモデル関連発明の場合、進歩性の判断においては、ビジネス方法自体が進歩性を有するか否かを判断するのではなく、ビジネス方法を具体的に実現した発明が進歩性を有するか否かが評価される。すなわち、「発明」に該当するとされた情報処理装置等を、既に知られているビジネス方法やシステム化技術等に基づいて当業者が容易に構築できるかどうかの論理づけが試みられる。そして、論理づけができたときには請求項に係る発明は進歩性がないとして判断され、論理づけができないときには進歩性を有することになる⁷⁾。

また、発明者が非常に独創的なビジネス方法をコンピュータ上で具体的に実現して情報処理装置等を構築したとき、審査段階においては、その情報処理装置等が公知のビジネス方法やシステム化技術等から容易に発明できたと論理づけできない結果、進歩性が認められる可能性がある⁷⁾。

例えば、発明者が、情報技術の技術的特徴を活用してビジネス方法を工夫し、それをシステム化したような発明の場合には、進歩性が肯定される可能性が高いといえることができる。すなわち、このようなビジネス方法はそれ自体に技術的な特徴を内在していることになるため、このようなビジネス方法をシステム化した発明は、技術的特徴を内在しないような公知のビジネス方法を組合せても容易に発明できたとする

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

論理づけが困難となるケースがある⁷⁾。

一方、バイオインフォマティクス関連発明の場合、進歩性の判断においては、まずは生物学的法則の利用方法自体が進歩性を有するか否かを判断し、仮に生物学的法則の利用方法自体には進歩性がないと判断された場合に初めて、その生物学的法則の利用方法を具体的に実現した発明が進歩性を有するか否かが評価される。

すなわち、発明者が新たに発見した生物学的法則の利用方法をコンピュータ上で具体的に実現して情報処理装置等を構築したとき、審査段階においては、まずは、その生物学的法則の利用方法自体が公知の生物学的法則から容易に発明できたかどうかの論理づけが試みられる。そして、論理づけができたときには請求項に係る発明は進歩性がないとして判断され、論理づけができないときには進歩性を有することになる。

その後、生物学的法則の利用方法自体には進歩性がないと判断された場合に初めて、「発明」に該当するとされた情報処理装置等を、既に知られている生物学的法則やシステム化技術等に基づいて当業者が容易に構築できるかどうかの論理づけが試みられる。そして、論理づけができたときには請求項に係る発明は進歩性がないとして判断され、論理づけができないときには進歩性を有することになる。

8. 相違点の事例研究

筆者は、ビジネス関連発明およびバイオインフォマティクス関連発明の相違点は、情報処理の対象となるデータ属性とデータ処理方法とが相俟って独創性が得られるケースにおいて、特に浮き彫りになると考えている。その点を説明するために、2つの事例を参照したい。

8.1 通常のソフトウェアの事例

ビジネス関連発明ではなく通常のソフトウェア関連発明の事例ではあるが、「回路シミュレ

ーション方法事件」の知財高裁の裁判例（平成16(行ケ)188 審決取消請求事件 特許権 行政訴訟 平成16年12月21日）を参照したい⁸⁾。

本事案を簡単に説明すると、原告は、発明の名称を「連立方程式解法」（後に「回路のシミュレーション方法」と補正）とする発明について、特許出願をしたが、拒絶査定を受けたので、これに対する不服の審判の請求をした。

これに対して、特許庁は、上記審判請求を審理したが、本願発明が特許法上の「発明」に該当せず、特許法29条1項柱書の要件を満たさないとの審決をしたため、原告が本件の審決取消請求事件を東京高裁に提起した事案である。

この拒絶審決を受けた請求項1には、「【請求項1】回路の特性を表す非線形連立方程式を、BDF法を用いて該非線形連立方程式をもとに構成されたホトピー方程式が描く非線形な解曲線を追跡することにより数値解析する回路のシミュレーション方法において、BDF法を用いた前記解曲線の追跡における解曲線上の $j+1$ (j は整数) 番目の数値解を求めるステップは、予測子と修正子とのなす角度 ϕ_{j+1} を算出し、この角度 ϕ_{j+1} が所定値より大きいかな否かを判定する判定ステップと、前記判定ステップにおいて、前記角度 ϕ_{j+1} が所定値より大きいと判断された場合には、前記解曲線の追跡の数値解析ステップの $j+1$ 番目の数値解を求めるステップをより小さな数値解析ステップ幅によって再実行し、 $j+1$ 番目の数値解を新たに求め直すステップと、を含むことを特徴とする回路のシミュレーション方法。」と記載されている。

この裁判例において、知財高裁は、まず大前提として「数学的課題の解析方法自体や数学的な計算手順を示したにすぎないものは、『自然法則を利用した技術的思想の創作』に該当するものでないことが明らかである。」と述べている。

そして、知財高裁は、この大前提に基づいて

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

「本願発明の処理対象とされる『回路の数学モデル』について、特許請求の範囲には、『回路の特性を表す非線形連立方程式』と記載されるのみであって、回路の特性を物理法則に基づいて非線形連立方程式として定式化するという以上に、当該非線形連立方程式が現実の回路を構成する各素子の電気特性をどのように反映するものであるかは全く示されておらず、しかも、定式化されたモデルは数学上の非線形連立方程式そのものであるから、このような『回路の特性を表す非線形連立方程式』を解析の対象としたことにより、本願発明が、『自然法則を利用した技術的思想の創作』となるものでないことは明らかであり、原告の上記主張は、失当というほかない。」と述べている。

さらに、知財高裁は、「非線形連立方程式をもとに構成されたホモトピー方程式が描く非線形な解曲線が、設計された回路の入力電圧に対する出力電圧や出力電流等の関係を示す特性曲線であるとしても、この方程式が描く非線形な解曲線をBDF法を用いて追跡することは、原告が自認するとおり、元の非線形連立方程式の解を求めることにほかならないから、このプロセスは、一般の非線形連立方程式の解法と何ら相違するものではなく、回路の物理的、技術的性質への考察を含むものでない。言い換えれば、本願発明において、現実の回路の物理的性質は非線形連立方程式に反映されるだけであって、その解析には何ら利用されないものであり、創作自体はあくまで、ホモトピー方程式を構成し、BDF法を用いて追跡することに向けられており、一旦非線形連立方程式の形になってしまえば、その解法は数学の領域に移行し、数学的な処理により解析が行われるにすぎないものといえる。そして、原告主張のように、ホモトピー方程式の解曲線を追跡することやBDF法自体が、非線形な特性曲線を呈する回路の動作特性を解析する有効な方法の一つとして、当業者に

知られているからとあって、そのプロセスが数学的な解析処理にすぎないことが否定されるものでもない。」と述べている。

そして、知財高裁は、結論として「上記解曲線を追跡することは、数学的な手法といえるものであって、『自然法則を利用した技術的思想の創作』を含むものということとはできないから、原告の上記主張は採用できず、本件審決が、本願発明の「回路のシミュレーション方法」について、「純粹に数学的な計算手順を明記したにすぎない」と判断したことに誤りはない。」と述べている。

この裁判例ではあまり抽象的な判断は示されていないが、筆者が思うに、この裁判例の判断を抽象化して捉えれば、ソフトウェア関連発明の場合には、仮に演算処理の対象に、対象の物理的性質が反映されるとしても、その物理的性質が対象のデータ特性に反映されるだけであって、そのデータ処理方法には何ら利用されないものであれば、対象の物理的性質に基づく情報処理を具体的にを行うものに当たらないため、ソフトウェア関連発明に特有の判断、取扱いが必要であるという判断が下されたと捉えることが可能であると考ええる。

そして、この請求項1に係る発明は、知財高裁によって、「ソフトウェア関連発明の審査基準」³⁾と同様の考え方に基づいて、ソフトウェアによる情報処理がハードウェア資源を用いて具体的に実現されていないと判断され、特許法上の「発明」(特29条1項柱書)の成立要件を満たさないとの判決を受けたのであると考える。

この点、この裁判例によって、知財高裁が特許庁の審査基準の妥当性を正面から認めたと考えることもできるため、ソフトウェア関連発明の裁判例として非常に重要な裁判例であると考えられる⁸⁾。

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

8. 2 バイオインフォマティクスの事例

次いで、バイオインフォマティクス関連発明においてデータ属性およびデータ処理方法が相俟って独創性があるとされた事例として、残念ながらバイオインフォマティクス関連発明の判例が存在しないため、特許第3983569号の審査経過を参照してみる。

この出願当初の請求項1には、「【請求項1】母集団を構成する複数の要素のそれぞれから、実験により、第1データとその対照である第2データとの組み合わせからなる解析用変量を得た上で、これら各データの比を用いて、多変量解析を実施する多変量解析システムにおいて、上記解析用変量の変化範囲のうち、信頼性の低い範囲から高い範囲に移行する閾値を分類基準値として用い、上記要素毎に複数得られた上記解析用変量を上記分類基準値に基づいて分類する変量分類手段と、該変量分類手段で分類された上記解析用変量のうち、信頼性の高い範囲に分類された高信頼性変量のみを用いて、該高信頼性変量を構成する第1データおよび第2データの対数比を算出するとともに、全ての高信頼性変量の対数比に対する補正項を算出し、さらに、上記対数比と補正項との差を補正変量として算出する補正変量算出手段とを備えていることを特徴とする多変量解析システム。」と記載されている。

この請求項1に対する拒絶理由通知において審査官は、「『多変量解析システム』は、データを数値演算する方法についてのみ記載されており、演算処理の対象となるデータ（第1データと第2データ）も単にデータとしてあるだけで実際の物理的性質を備えたデータではないから、『自然法則を利用した技術的思想の創作』とは認められない。」と述べ、この請求項1に係る発明は、特許法第29条第1項柱書に規定する要件を満たしていないと判断している。

すなわち、本事例は、出願当初のクレームではデータの生物学的な属性が限定されていないために、この請求項1に係る発明が、対象の物理的性質又は技術的性質に基づく情報処理を具体的に言うものに当たると判断されなかった事例である。そのため、この請求項1に係る発明は、ソフトウェア関連発明に特有の判断、取扱いが必要であると判断されることになる。

そして、この請求項1に係る発明は、ソフトウェア関連発明の審査基準³⁾によれば、ソフトウェアによる情報処理がハードウェア資源を用いて具体的に実現されていないと判断され、特許法上の「発明」（特29条1項柱書）の成立要件を満たさないとの拒絶理由通知を受けたわけである。

この拒絶理由通知に対して、出願人は、この請求項1の「…において」以前のプリアンブル部分を「特定の生物のゲノムに含まれる全ての遺伝子またはその一部である母集団を構成する、個々の遺伝子である複数の要素のそれぞれから、発現プロファイル実験により、第1実験における特定遺伝子の発現量である第1データと、上記第1実験とは異なる条件下で実施され、かつ第1実験と比較可能な第2実験における特定遺伝子の発現量である第2データとの組み合わせからなる解析用変量を得た上で、これら各データの比を用いて、多変量解析を実施する多変量解析システム」とする補正を行っている。そして、この補正後の請求項1は、その後特許査定を得ている。

なお、特許査定謄本に理由は明示されていないが、筆者が想定するに、この補正後の請求項1においては、「多変量解析システム」は、データを数値演算する方法についてのみ記載されているわけではなく、演算処理の対象となるデータ（第1データと第2データ）について実際の生物学的性質が限定されているため、対象の生物学的性質に基づく情報処理を具体的に

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

うものに当たり、ソフトウェア関連発明に特有の判断、取扱いが必要でないと判断されたのであると考える³⁾。

そのため、この補正後の請求項1に係る発明は、特許法上の「発明」(特29条1項柱書)の成立要件を満たさないとの拒絶理由通知を解消したのであると考える。

8.3 事例研究のまとめ

上述の裁判例から、ソフトウェア関連発明では、演算処理の対象に対象の物理的性質が反映される場合には、その対象の物理的性質がデータ処理方法に利用されるかどうかが、ソフトウェア関連発明に特有の判断、取扱いが必要であるか否かの判断を分けることになる。

そして、バイオインフォマティクス関連発明は、ソフトウェア関連発明の一種に過ぎないのであるから、バイオインフォマティクス関連発明では、上述の裁判例の「物理的性質」を「生物学的性質」に置き換えればよい。

すなわち、バイオインフォマティクス関連発明では、クレームを起案する際、データを数値演算する方法についてのみ記載するのではなく、演算処理の対象となるデータについて実際の生物学的性質を限定し、その対象の生物学的性質がデータの演算処理に利用されるように記載すれば、対象の生物学的性質に基づく情報処理を具体的に行うものに当たり、ソフトウェア関連発明に特有の判断、取扱いが必要でないと判断されることになると考えられる。

しかし、ビジネス関連発明の場合には、上述の裁判例の「物理的性質」を「ビジネス上の特性」に置き換えて考えればよいことにはならない。なぜなら、「ビジネス上の特性」は、「物理的性質」または「生物学的性質」のような自然科学上の性質ではないからである。

すなわち、ビジネス関連発明の場合には、クレームを起案する際、データを数値演算する方

法についてのみ記載するのではなく、演算処理の対象となるデータについて実際のビジネス上の特性を限定し、その対象のビジネス上の特性がデータの演算処理に利用されるように記載したところで、対象の自然科学上の性質に基づく情報処理を具体的に行うものに当たらないため、ソフトウェア関連発明に特有の判断、取扱いが必要であることになる。

9. 終わりに

これまで見てきたように、バイオインフォマティクス関連発明では、ビジネス関連発明の場合と異なり、クレームを起案する際、データを数値演算する方法についてのみ記載するのではなく、演算処理の対象となるデータについて実際の生物学的性質を限定し、その対象の生物学的性質がデータの演算処理に利用されるように記載すれば、ソフトウェア関連発明に特有の判断、取扱いを受けることを免れることが可能であり、ソフトウェアによる情報処理がハードウェア資源を用いて具体的に実現されるように記載する必要性がなくなる。

この点は、特許の専門家の間でもよく認識されていないことであり、バイオインフォマティクス関連発明の特許出願の際に、不必要な場合にまで、ソフトウェアによる情報処理がハードウェア資源を用いて具体的に実現されるようにクレームを作成してしまい、クレームを必要以上に狭くしてしまっているケースが多く見受けられる。

この点は、中間処理の際にも同様であり、特許法29条1項柱書の拒絶理由通知を受けた場合に、演算処理の対象となるデータの生物学的性質を限定すれば足りるにも関わらず、ソフトウェアによる情報処理がハードウェア資源を用いて具体的に実現されるようにクレームを補正してしまい、クレームを必要以上に狭くしてしまっているケースが多く見受けられる。

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

しかしながら、バイオインフォマティクスが本格的に誕生してから8年の月日が過ぎ、IT・BT関連の審査基準、裁判例等も蓄積されてきた現在においては、バイオインフォマティクス関連発明のクレームを起案する際には、データを数値演算する方法についてのみ記載するのではなく、演算処理の対象となるデータについて実際の生物学的性質を限定し、その対象の生物学的性質がデータの演算処理に利用されるように記載して、ソフトウェア関連発明に特有の判断、取扱いを受けることを免れるように工夫することにより、可能な限り広いクレームの権利化を図るように努めるべきであろう。

以上、ビジネスモデル特許と比較しながら色々と論じてきたが、この論説が多少とも読者の参考となり、日本のIT産業、BT産業およびバイオインフォマティクス産業の発展に役立てばと祈りつつ、筆を置きたい。

注 記

- 1) 香島 拓也, 「バイオインフォマティクス特許～バイオとITの融合領域に関する発明～」, 平成

13年11月15日, 財団法人経済産業調査会

- 2) 特許庁 総務部技術調査課 技術動向班 「平成16年度 特許出願技術動向調査報告書 バイオインフォマティクス (要約版)」, 平成17年3月, 特許庁HP
- 3) 特許・実用新案審査基準 (平成12年12月公表) 「第Ⅶ部 特定技術分野の審査基準, 第1章 コンピュータ・ソフトウェア関連発明」, 特許庁HP
- 4) 特許・実用新案審査基準 (平成12年12月公表) 「第Ⅶ部 特定技術分野の審査基準, 第2章 生物関連発明」, 特許庁HP
- 5) 中家 和洋, “ビジネスモデル関連発明における「発明の成立性」に関する論評と実務対応”, 知財管理 Vol.57 No.4 2007 pp.567-576
- 6) 特許庁 特許審査第四部 審査調査室, 「ビジネス関連発明の最近の動向について」, 2007年11月13日, 特許庁HP
- 7) 特許庁 特許審査第一部調整課 審査基準室, 「ビジネス関連発明の審査実務に関するQ&A」, 2003年4月18日, 特許庁HP
- 8) 鳥居 稔, “「ソフトウェア関連発明の自然法則利用性」と「ビジネス関連発明の進歩性」に関する最近の審決取消訴訟判決について”, 特技懇 2005年5月13日 no.237 pp.73-81

(原稿受領日 2008年5月16日)