

## 第2回

# ソフトウェアは特許されるか？

インターネット上での特許問題  
さて今回は、最近なにかと話題にあがることの多い特許制度について説明しましょう。

インターネットにアクセスする私たちが特許という点から注意しなければならないことは何でしょう？

まず、自分の作成したプログラムをいずれかのホストにアップロードするとき、そのプログラムが他人の特許権を侵害していないかどうか注意する必要があります。著作権についてはその作者が十分な注意を払って独自に創作したプログラムであれば、他人から著作権侵害と言われることはある程度防止できます。しかし、特許権侵害の場合には、たとえ作者が他人のプログラムの存在を全く知らなかった場合でも権利侵害とされてしまうことがあります。

また、ホストからダウンロードしてきたプログラムを自分のパソコンで使用する場合にも場合によっては特許権侵害となる場合があります。たとえば、シェアウェアあるいはフリーウェアとして提供されているフォーマット変換ソフトをダウンロードしてきてそのソフトを使って第三者にフォーマット変換サービス（有料）を行っているとした場合、そのフォーマット変換システムが第三者の特許権として成立している場合には、著作権法上は問題がなくても、特許権侵害の追求は免れられないことになってしまいます。

またデータ圧縮アルゴリズムを含めたシステムに特許権が成立している場合、そのアルゴリズムを利用したデータ圧縮ソフトをOSや通信ソフト等に添付して販売すれば特許権侵害となります。米国で著名なOSの新バージョンが他人の特許権を侵害していたため出荷を停止したという話は記憶に新しいところです。

特許法ってどんな法律？

特許法は発明を対象にした法律です。特許法の第1条には「この法律は、発明の保護及び利用を図ることにより、発明を奨励し、もって産業の発達に寄与することを目的とする。」と規定されています。発明という言葉が2回も出てきますね。発明というと皆さんは「主婦のアイデアで億万長者！！」とか、「トウキョウトツキョキョカキョク・・・」という早口言葉を思い出すかと思います。しかし、現在日本の特許出願は年間十数万件といわれており、その大半は企業からのものです。また早口言葉の「東京特許許可局」も実在してはならず、特許出願を受け付けるのは特許庁です。

さて、新しい技術が開発されたとき、国としてはそれを誰もが使えるようにしてあげれば産業発達に結びつくわけですが、その新しい技術を開発した人はそれが誰にでもタダで使われてしまうのでは技術開発の意欲が薄れてしまうでしょうし、むしろ新しい技術を秘密にしておきたいとなるでしょう。

そこで、国は特許法という法律を作って、「新しい技術を開発した（発明をした）ときには国に提示してください。そしたら国はその発明が本当に有用かどうかを審査してあげます。審査していい発明であることがわかったら一定の期間だけ貴方に独占的にその発明を使わせてあげます。ただし独占期間が終わったらみんなに使わせてあげてくださいね」ということにしたのです。

つまり、先ほどの特許法第1条の「発明の保護」とは発明者に一定期間の独占権を与えることを意味しており、「発明の利用」とは発明者以外の第三者がその発明を参照したり実施できるようにすることを意味しています。特許法は、この「発明の保護と利用」を軸として、バランス良く構成

されている法律といえます。

### 発明とは

さてそれでは、特許法で保護される発明とはいったいどのようなものなのでしょうか？

特許法第2条では発明について「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」と定義されています。

ここでいう自然法則とは、自然界において経験的に見い出される法則をいいます。たとえば暗号の作成方法やデパートのショーケース内の商品の陳列方法、ゲームのルール等のように人為的な取り決めは自然法則ではないとされています。

たとえばジャンケンで、パーはグーに勝ち、グーはチョキに勝ち、チョキはパーに勝つというようなルールは特許にはならないわけです。

### ソフトウェアは特許されるか？

プログラム等のソフトウェアについては、本来的には人為的な取り決めにしたがって記述された表現物であり、著作権の対象にはなりますが、プログラム単体では特許されません。

しかし、ソフトウェアも時系列的な処理の組み合わせとしてシステム化されたり、ハードウェアと一体になって一定の機能を実現できる場合には発明として特許の対象になります。特許庁では従来からこのような発明をソフトウェア関連発明として認めていたのですが、平成5年6月にソフトウェア関連発明の章を設けた新しい審査基準を発表しました。

前述の審査基準では、ハードウェア資源が利用されているソフトウェア関連発明の実例がいくつか示されていますが、次に示す例はそのうちのひとつで、ワープロのいわゆる学習機能に関するものです。審査基準

では「ハードウェア資源を論理的に組み合わせさせた構成であり、自然法則を利用した発明」に該当すると言っています。

特許出願書類の中で最も重要な権利を要求する部分である「特許請求の範囲」は、

### 特許請求の範囲

「かな」が入力されたときに、漢字を格納する漢字記憶部を有する記憶装置を検索して、入力された「かな」を該「かな」に対応する漢字に変換するかな漢字変換方法において、各「かな」に対応する同音異義語の熟語の語数と各「かな」に対応する全ての同音異義語の熟語の格納場所を示すアドレスを含むアドレスリストとを格納した書き換え可能なリスト記憶部を記憶装置に設けておき、入力された「かな」を用いてリスト記憶部を検索し、入力された「かな」に対応する同音異義語の熟語の語数とアドレスリストとを用いてそのアドレスリストに格納されているアドレスの順に漢字記憶部から熟語を読み出して表示し、表示された熟語の中から選択された熟語を得るとともに、選択された熟語の格納場所を示すアドレスをその「かな」に対応するアドレスリストの先頭とするようにリスト記憶部のその部分を書き換えるかな漢字変換方法。

一見難しそうですが、ここで言っていることはそれほど難しいことはありません。

次のページの第1図を見てください。ここで、リスト記憶部には漢字記憶部に記憶されている「しゅうき」の読みに対応する熟語（A番地：秋季、B番地：臭気、C番地：周期）のアドレスが順位をつけられて登録されています。第1図では「秋季」が第1順位、「臭気」が第2順位、「周期」が第3順位となっています。ここで、オペレータが「しゅうき」と入力するとまず第1順位の「秋季」が画面上に表示され、次に第2順位の「臭気」が画面上に表示され、さらに次に第3順位の「周期」が画面

上に表示されることとなります。

ここで、ワープロを操作しているオペレータが第3順位の「周期」を選んだとします。そうすると、第2図に示すように、今まで第3順位だった「周期」のアドレス（C番地）が第1順位に書き換えられ、第1順位だった「秋季」のアドレス（A番地）が第2順位、第2順位だった「臭気」のアドレス（B番地）が第3順位にそれぞれ書き換えられます。そして、次回から「しゅうき」と入力された場合には第1順位の「周期」がまず表示されることとなります。

このような技術の特許出願するためには前述の「特許請求の範囲」という文章になるわけです。

### ネットワークに関する発明

ネットワークの世界でよく問題になるのは通信プロトコルや先にもお話ししましたデータ圧縮アルゴリズムです。通信プロトコルはまさに通信を行う際の決め事であり、このようなプロトコルそのものは特許の対象にはなりません。また、このプロトコルは一種の規約であり著作権の保護の対象にもならないことは前回に説明しました。

しかし、特定のコマンドを受領してこのコマンドに対する応答コマンドを送出する

というような動作がモデム等のハードウェアやシステムと一体になっている場合、その認識の仕方や送出方法に特別な工夫があればハードウェア資源を利用した発明として特許を受けられる場合があります。またエラーチェック等のように信号系に生じるエラーの物理的性質を利用している場合には発明として成立します。

たとえば以下の例は、通信時のパリティチェックについて前述の審査基準の実例で紹介されているものです。

### 特許請求の範囲

m ビットのワード単位、n ワードのブロック単位に区切ってビット直列に伝送されるデジタル信号の伝送エラーの検出方法において、送信する側でコンピュータを用いることにより、そのワード単位毎に、ワードのパリティを計算してチェックビットを作成・付加するとともに、ブロック内における各ワードのデジタル信号及びチェックビットの対応するビット同士のパリティを計算してチェックワードを作成・付加して送信し、受信側でコンピュータを用いることにより、各ワード毎、各ブロック毎の信号のパリティを計算することによりエラーを検出することを特徴とするデジタル信号の伝送エラー検出方法。

この発明については、第3図を見てください。

従来のワード単位のパリティチェックでは偶数回発生したエラーを検出することができないので、これを解決するために、ブロック毎に水平パリティチェックを行い、水平、垂直両方向の奇偶性をチェックすることでエラー検出を行うようにしたものです。

審査基準によれば、「この発明の対象は2値化されたデジタル信号であるが、伝送系における2値化されたデジタル信号は、その伝送系に依存したある確率でビット反転を生ずるといった物理的性質を有している。」としてこの発明を肯定しています。

アルゴリズムそのものについても同様で、著作権の対象にはならないと同様に特許の対象にもなりません。しかし、圧縮アルゴリズムに関しては、その圧縮手順がROM等で機能実現手段ごとに再構成されて特許出願された場合、データ圧縮装置等という名称で特許される可能性は十分にあります。

次の特許は、話題になったカーマーカー特許（特許出願公告平成5年第61672号）と呼ばれる発明の特許請求の範囲です。

かなり難解な技術ですが、要はメモリに何を格納し、それをデジタルプロセッサで

図1 「周期」選択前のリスト記憶部と漢字記憶部

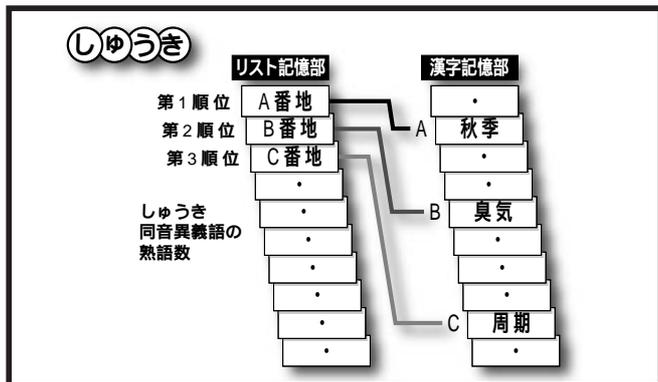
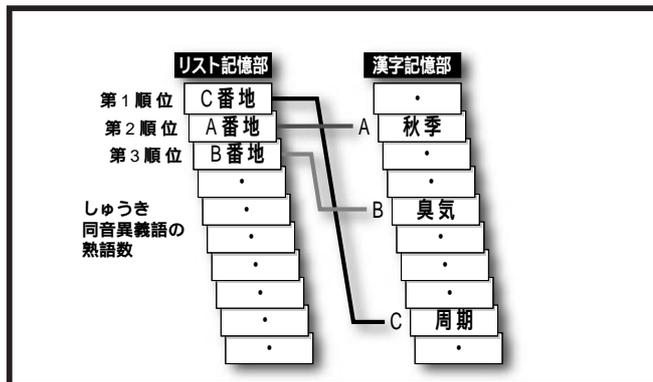


図2 「周期」選択後のリスト記憶部と漢字記憶部



協力：ドクター中松総合研究所  
(ビョンビョン)

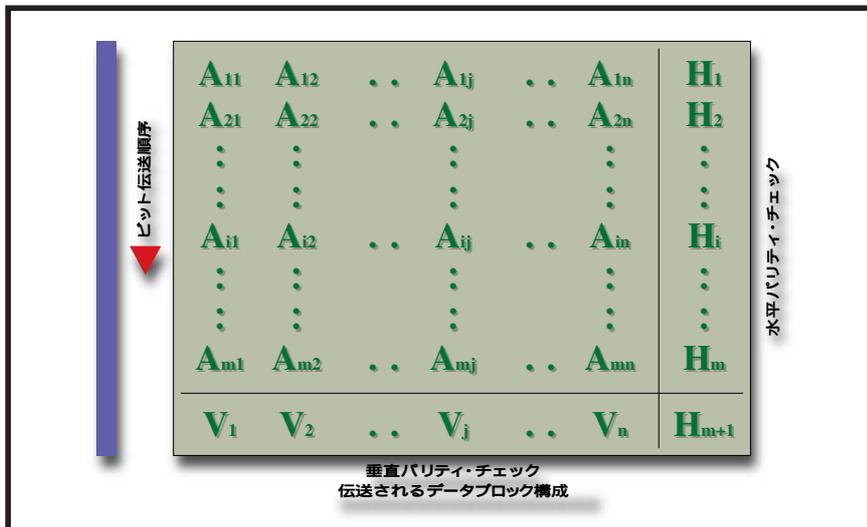
### 特許請求の範囲

産業上又は技術上の資源についての割当の制約が多次元空間における凸ポリトープ(P)で表されそして割当コストが多次元空間におけるコスト・ベクトル(C)で表される線形計画法モデルについてメモリ中に記述されている該凸ポリトープと該コスト・ベクトルを参照して、

- ① 該ポリトープの内部の位置にある資源割当て開始ポイント(xcurr)を選定し、
- ② 該開始ポイントのアファイン・スケーリングされたものが該ポリトープのアファイン・スケーリングされたもの(P')において幾何的により中心化される又はより厳密に実行可能であるようなアファイン・スケーリング(D)を決定し、
- ③ 該アファイン・スケーリングされたポリトープに投影されたアファイン・スケーリングされたコスト・ベクトル(C')に依存して決められた方向(p)に該開始ポイントを該ポリトープ内で進めた次のポイント(xnext)を求め、そして
- ④ 該次のポイントが所定の評価基準に適合したとき、該次のポイントを最適資源割当てを表すものとし、適合しないとき該次のポイントによって開始ポイントを更新して該①～③の工程を繰り返すようデジタルプロセッサを制御する最適資源割当て方法。



図3 水平、垂直両方向の奇偶性チェック



どのように取り出して演算するかという権利になっています。

この発明を特許とすべきか否か、つまり発明として認めるか否かについては賛否両論あるのですが、この事件は審査・審判を経て出願公告された後、現在異議申立てを争われています。

### 特許権の性格について

さて、特許権が著作権と大きく違う点は、特許権は特許庁に出願して審査官の厳しい審査を経て成立するという点です(著作権は創作した時点で権利が発生します)。この審査では出願された発明が新しいものか(新規性) 従来技術から抜きん出たものか(進歩性) 産業上利用できるか、その他の書式的な要件が満たされているか等の点について細かいチェックが行われます。したがって、出願から権利になるまでには早くも2年から数年程度はかかります。

また、特許権は出願公告(審査官の一応の審査の終了)から最長15年間(来年の特許法改正後は出願から一律20年まで)は存続します。この特許権は特許発明を独占的に実施できる権利です。「独占的に実施」とは他人の発明の実施を排除できるということです。先程説明したように厳しい審査を経て成立する権利ですから、一旦成立するとその権利はなかなか覆らない性格をもっています。訴訟が始まれば受けて立つ立場でも多大な労力を必要とします。したがって、自分で新たなソフトウェアを作ってそれを事業化(シェアウェアでの配付もこれに該当します)しようというときには、あらかじめ著作権とともに他人の特許権が存在していないかどうか十分に調べておいた方が良いでしょう。



## [インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ] ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D(株式会社インプレスから分割)が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

<http://i.impressRD.jp/bn>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真の撮影者、イラストの作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用することはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレス R&D)、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D(当時は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

このファイルに関するお問い合わせ先

**株式会社インプレスR&D**

All-in-One INTERNET magazine 編集部

[im-info@impress.co.jp](mailto:im-info@impress.co.jp)