

特許検索ガイドブック

～ デジタル記録担体及び周辺機器 ～

平成 17 年 3 月

特 許 庁

目次

はじめに

本編

1. 技術の基礎
 - (1) コンテンツ記録用メモリカードとは
 - (2) メモリカードの特徴
 - (3) メモリカードに関わる技術の概観
 - (4) デジタルコンテンツの記録・再生に関わる技術の概観
 - (5) 「コンテンツ記録用メモリカード」の主要技術課題
2. 先行技術文献調査を効果的に行うための基礎知識
 - (1) 技術の概要
 - (2) 参考となる公報
 - (3) サーチ手法
3. 検索式作成のテクニック
 - (1) 使用する主なサーチツール
 - (2) 関連分野
 - (3) テキスト検索に有効なワード
 - (4) 検索のちょっとしたコツ
4. サーチ事例

データ編

1. 本作成分野の分類データ
 - 1 - 1 I P C分類表
 - 1 - 2 F I分類表
 - 1 - 3 Fターム
 - 1 - 4 E C L A分類表
2. 出願データ

1 . はじめに

(1)特許検索ガイドブックとは

特許文献は、最先端の技術情報です。企業、大学などの研究者にとって、技術知識の習得、重複研究の排除のために有用であり、また知的財産担当者が権利化可能性の調査を行うために不可欠なものとなっています。更に研究戦略や知財戦略の構築のためにも役立つ情報であるといわれています。

現在、公開公報等の特許文献は我が国だけでも4000万件以上あります。しかも、これらの特許文献の数は増加の一途をたどっています。

今後は、有用な特許情報に如何に効率的にアクセスするかが、研究者や知的財産担当者にとっての重要な課題となってくると考えられます。

それでは、これらの膨大な特許文献の集合を前にして、有用な特許情報に的確かつ効率的にアクセスするためにはどうしたらいいのでしょうか。

一言で言えば

「何を探すかを明確に把握し、最も適した検索キーを用いること」

に尽きると思います。つまり、膨大な特許文献の集合の中から、的確にしかも効率的に必要な先行技術を発見するためには、ただ漠然と同じような文献を探すのではなく、何を探すかを明確に把握し(つまり目的意識を持って)、その探すポイントに最も適した検索キーを使い分けることが必要になるということです。

特許庁の審査官が主に用いる検索キーとしては、IPC、FI、Fターム等¹が挙げられますが、これらの検索キーの情報は容易に入手することができます。

しかし、実際の検索方法を見てみると、多くの利用者がキーワードを用いた検索に頼っているのが現実のようです。

キーワード検索は、単語を直接入力する方法なので検索する方にとって分かりやすい反面、用語が必ずしも統一されていない特許文献の中から必要な情報を的確かつ効率的に発見するという観点から見れば、必ずしも効果的とは言えません。

Fタームは、一定の技術範囲を種々の技術的観点から多観点で区分したものであり、例えば、目的、用途、構造、材料、製法、処理操作方法、制御手段などの多数の技術的観点から技術を区分したタームリストに基づいて、各特許文献ごとにその技術的特徴を示すFタームが付与されています。又、FIは、IPCをさらに細展開したものです。FタームやFIは、技術の特徴から絞り込むための検索キーであり、特許文献を検索する際には、キーワードよりも、FタームやFIの方が検索キーとして適切な

¹ 使用される主な用語欄を参照。

場合もかなり多いものです。そのため、先行技術調査を的確かつ効率的に行うためには、FタームやF I等の検索キーについての知識と理解が必須となるといえます。

この「特許検索ガイドブック」は、特許庁の審査官が、実際に先行技術調査を行った経験に基づいて作成しており、IPC、F I、Fターム等の検索キーに関する知識をお持ちである方が利用する前提で説明されています。これらをあまりご存じでない方は、まずIPC、F I、Fターム等に関するテキスト等をお読みになることをお勧めします。そのあとで、この特許検索ガイドブックを読めば、FタームやF I等の検索キーについての知識や理解をさらに深めるために役立つ情報が詰まっていることがご理解いただけるものと思います。

(2)先行技術文献調査を行う前に

a.検索ポイントの把握と変更

効果的に先行技術文献を探すためには、まず、「何を探すか」を明確に把握する必要があります。

例えば、ある出願に対する先行技術文献を調査する場合、その出願の特許請求の範囲の記載だけではなく、発明の詳細な説明の記載や図面等も確認したうえでその出願のポイントを把握し、「何を探すか」を総合的に判断することが必要となりますし、自身の発明やアイデアに対する先行技術文献を調査する場合、自身の発明やアイデアのポイントをきちんと把握することが必要となること等が挙げられます。

また、「何を探すか」の「何」をあまり限定しすぎず、調査結果に応じて検索キーを変更することや、探すポイントを変更することも重要です。

まず、検索キーの変更ですが、例えばキーワードによる検索で先行技術文献が発見できなかった場合、FタームやF I等を用いた検索を行うと発見できる場合がありますので、検索キーの選択は非常に重要になります。そして、最初にどの検索キーを用いるかは、探すポイントに応じて選択することとなります。

次いで探すポイントの変更ですが、特許法には「進歩性」という考え方があり、「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」といいます)が、容易に発明をすることができた発明」は、特許にはならないという規定があります。このことは、先行技術文献を調査する場合、ある発明と同じ発明を探すだけでは先行技術文献調査としては不十分であることを意味します。

たとえば「A」というポイントを探して発見できなかった場合、そこで検索を終了するのではなく、「A」は「BとCとの組み合わせでもできる」と判断した場合、「B」または「C」を検索することが必要になるということです。また、その組み合わせのパターンも数種類考えられる場合があり、それに応じて検索するポイントを変更して

いくこととなります。

このように、先行技術文献調査は、適切な検索キーを選択し必要に応じて変更すること、「進歩性」を考慮に入れつつ「何を探すか」を決め、そしてそれを臨機応変に変更することがきわめて重要なポイントとなります。

b.検索キーについての知識と理解、検索式の決定

検索キーとしては、IPC、FI、Fターム、キーワード等があり、これらの検索キーの構造・特徴を良く理解した上で、探したい発明等に応じてこれらの検索キーを使い分けることが必要となります。

また、どの技術分野を検索するのも重要なポイントです。検索する技術分野の決定には上述の「何を探すか」の決定が密接に関連してきます。探すポイントによっては、検索すべき範囲が特定の技術分野に限定されないことがあるからです。

技術分野を決定した後は検索式を構築することとなります。そして、その検索結果に応じて、上記 a . で述べた考え方を利用して検索式の変更や、検索する技術分野の変更等を行うこととなります。

c.説明会テキスト等の利用

特許庁では、特許庁ホームページ (<http://www.jpo.go.jp/indexj.htm>) において、各種説明会や講演会で用いられたテキスト等を公開していますので、必要に応じてご利用下さい。

(3)使用される主な用語

以下、特許検索ガイドブック中によく出てくる用語を簡単に紹介します。詳しい説明は割愛しますが、検索を効果的に行うためにも、他のテキスト等を利用して検索キーについては良く理解するようにして下さい。

IPC：世界50か国以上で共通に使用されている国際特許分類 (International Patent Classification)。1971年に作成された「国際特許分類に関するストラスブール協定」に基づいて作成され、同協定の加盟国で利用されている。日本では1980年からIPCを採用している。

FI：IPCをさらに展開するために、展開記号、分冊識別記号をIPCに付加し

たもの。特許審査における先行技術のサーチを効率的に行うことを目的として付与されており、国内でのみ使用される。展開記号は、IPCの最小単位であるグループを更に細かく展開するために用いる記号で、原則として101より始まる3桁の数字が使用される。分冊識別記号は、IPCまたは展開記号をさらに細かく展開するために用いる記号で、「I」、「O」を除くA～Zのアルファベット1文字が使用される。

Fターム：特許審査の先行技術文献サーチを迅速に行うための機械検索用に特許庁が開発した技術項目。一ないし複数のFIが付与された文献を、種々の技術的観点から多観点で区分してあることが特徴。目的、用途、構造、材料、製法、処理操作方法、制御手段などの多数の技術的観点から技術を分類したタームリストに基づいて各文献ごとにFタームを付与することにより、関連先行技術を絞り込むことを目指している。テーマコードとは、英数字5桁からなり、FIを所定の技術分野ごとに括ったFタームでの検索範囲となる技術単位のこと。

ECLA：欧州特許庁（EPO）において用いられている、IPCを細かく展開した独自の特許分類。European Patent Classification。

USC：米国特許商標庁（USPTO）において用いられている独自の特許分類。

JOIS®：独立行政法人科学技術振興機構（JST）が提供する、科学技術に関する情報を収録した情報提供サービス。JST Online Information System。

DWPI：トムソンサイエンティフィックが提供する世界40カ国相当の特許情報を収録したデータベース。Derwent World Patent Index®。

STN®：化学構造や化学反応、特許文献の検索に強みを持ち、豊富な科学技術情報を収録した情報提供サービス。The Scientific and Technical Information Network。

平成17年3月公表の技術分野一覧

レーザー一般
光学分析技術
電子ゲーム
ハイブリッド自動車
マニプレータ
調理機器
遺伝子工学
固体廃棄物の処理
燃料電池
デジタル記録担体及び周辺機器
光学的記録担体及びその製造
電話機の回路等

本 編

1.技術の基礎

(1)コンテンツ記録用メモリカードとは

デジタルカメラや携帯型音楽再生機器など、デジタルデータをコンテンツとして取り扱う携帯型の機器が普及しつつある。これらの機器では、従来の同一目的のアナログ機器と比べて、機器自体が小型化し、従来よりも携帯性に優れたものとなっている。

これらの機器では、デジタルコンテンツをより多く記録するために、または再生するコンテンツを交換するために、着脱式の記憶媒体を使用する。そして、最近、この着脱式の媒体として、メモリカードに高い注目が集まり、対応する情報機器やメモリカードの新製品が盛んに開発・製造されている。

上記の用途に使用される記憶媒体としてメモリカードが普及してきている理由には、メモリカード製品が、小型、大容量、高速なデータ検索、低消費電力等の特性を持つことが挙げられる。これらの特性は、コンテンツを記録、または再生する携帯型機器が、ユーザーからの小型、高性能、長稼働時間といった要求に応えるために記憶媒体側に求める性能と合致している。

メモリカードは、今後デジタルコンテンツを記録するためのカード、すなわちコンテンツ記録用カードとしての用途の広がりが期待されている。また、メモリカードに関わる技術開発や新製品開発の動向も、コンテンツ記録に適した特性を高めるためのものが中心となっている。

(2)メモリカードの特徴

メモリカードは、不揮発性メモリを利用した記憶媒体であり、デジタルカメラ等の対応する機器(応用機器)に抜き差しして使用される。ユーザーは、必要に応じてメモリカードを挿し替えることにより、応用機器で使用するデータを変更することができる。

メモリカードは、記憶媒体として不揮発性メモリを使用していることから、次のような特徴を持つ。

記憶保持のための電源が不要

不揮発性メモリを使用しているため、記憶保持のための電源は不要である。そのため、媒体を応用機器とは別個に保存し、必要な媒体を適宜自由に入れ替えて使用することができる。

データアクセスが早い

記憶媒体が半導体であるため、ディスクの回転やヘッドの移動が必要なFD、MD等と比較し、必要なデータの検索や読み出しの高速化を図ることができる。また、メモリカードに主として使用されている不揮発メモリであるフラッシュメモリは、媒体全体、あるいはチップ単位等、一括での消去、書きこみが行えるため、データ書き込みも高速化を図ることができる。

一方で、バイト単位の書き換えは不可能なものがほとんどであり、一部のデータだけを書きかえる場合でもブロック、チップといった一定容量ごとの書き替えとなり、書き換え容量が小さ

い場合にも書き換え時間の短縮には直接的に反映しない場合がある。

振動や衝撃の影響を受けにくい

磁気ディスクや光磁気ディスクでは、データの検索、読み出し、書き込みに際して、データ記録媒体を回転、あるいはヘッドを移動させるため、データアクセス中機器に振動や衝撃が加わった場合には、データが読み出せなくなるなどの影響を受ける可能性がある。一方、メモ리카ードのデータの読み書きは、半導体メモリへの電氣的なアクセスにて行うため、機器側にも駆動装置は不要であり、振動や衝撃が発生する環境下においても、データの読み書き動作に受ける影響が非常に小さい。

高集積化・大容量化が可能

メモリセル構造が単純であるため、半導体メモリの高集積化が図りやすく限られた容積の中で、メモ리카ードの容量を増加することが可能である。

低消費電力

メモ리카ードは、入出力にディスクの回転やヘッドの移動といった物理的な動作が発生しないため、他の媒体と比較して動作時の消費電力が少ないと言える。

上記の特徴に基づき、他の記憶媒体との比較を試みる。

メモ리카ードを含む可搬性の記憶媒体の用途は、大きく分けると次の4種に整理することができる。なお、下記の用途には、必ずしも「コンテンツ記録」という観点でないものも含まれる。

a) データ保存

応用機器で作成したデータを保存して応用機器とは別に保管し、障害発生時の復旧に使用する。パーソナルコンピュータのバックアップ等が具体例として挙げられる。

b) データ移動

複数の応用機器間でデータを移動する。デジタルカメラからパーソナルコンピュータへの画像データの移動等が具体例として挙げられる。

c) データ頒布

データを複数の媒体に複製し、利用者に頒布する。コンパクトディスクによる音楽データやソフトウェアの販売が具体例として挙げられる。

d) データ携帯

応用機器と共に複数の媒体を携帯し、記録・再生の都度適切な媒体に交換して利用する。音楽ソフトとヘッドフォンステレオの携帯や、デジタルカメラで撮影した画像データを複数の媒体に分けて保存する場合などが具体例として挙げられる。

上記の4つの用途別に、可搬性記憶媒体の適合性について記憶媒体ごとに比較する(第1表)。

第1表 可搬性記憶媒体の適合性比較

用途	磁気ディスク	光磁気ディスク	磁気テープ	不揮発性メモリ	メモ리카ードの適合性
a)データ保存					単体での容量が小さく、また、容量あたりのコストが高い。
b)データ移動					十分な性能を有するが容量の面での優位性が小さい。
c)データ頒布					コスト高で劣る。
d)データ携帯					小型で扱いやすく、検索性も高い。

凡例： = 他の媒体と比較して優位 = 用途に適した媒体といえる (各種資料により作成)
 = 優位性を持たない

データ保存の面では、コストが高い不揮発性メモリよりも、光磁気ディスク、磁気テープといった、大容量でかつ安価な媒体がより適切であると考えられ、実際に多くの場合に利用されている。

データ移動の面では、MO、MD等の光磁気ディスクが多く利用されている。比較的安価であり、すでに1枚当たり数百MBの記憶容量を確保していることが主な理由と考えられる。ただし、デジタルカメラのような携帯型の応用機器で作成した電子データを移動する際には、入出力速度が速く駆動部品を必要としない不揮発性メモリが使用されている例が多い。

データ頒布の面では、コンピュータのプログラムにおいて、かつてのフロッピーディスクから、現在はコンパクトディスクを利用するケースが多い。音楽ソフトにおいても現在はコンパクトディスクが主である。書き換えが不可能であり出荷時のデータ内容が保証されること、媒体が安価であることが選択される理由と考えられる。この用途では、工場等でデータが記録された上で頒布されるため、書きこみ速度の優先度は、他の用途と比較して低いと考えられる。

データ携帯では、応用機器自体が携帯・移動した状態で使用されることが前提であることから、比較的大容量で、媒体を着脱する際の操作ができるだけ簡素なもの、特にデータ検索またデータ読み出しの速度の速いものが望まれる。そのため、この用途においては、記憶媒体の駆動を必要とせずデータ読み出し速度の速い、不揮発性メモリの適性が高いといえる。

(3)メモリカードに関わる技術の概観

メモリカードは、データを記録する不揮発性メモリと、応用機器からの入出力命令を解釈・実行するためのコントローラ、応用機器とのデータ通信を実行する通信部、及び、上記の動作に必要な電力を応用機器から受信するための電源受信部からなる。応用機器側には、アダプタないしはリーダライタといった、メモリカードを装着しデータを送受信するための機構を持つ。アダプタやリーダライタには、メモリカード側の機構に対応して、メモリカードの制御を行うコントローラ、メモリカードとの通信を司る通信部、及びメモリカードへの電源を供給する電源供給部とを持つ。

メモリカードに関わる技術は以下のように整理できる。なお、これらの技術には、メモリカードという製品に特有の技術よりもむしろ、メモリ、メモリ制御、通信など、電子デバイス一般に関わる技術が応用されている例が多い。

記憶媒体であるメモリ(主としてフラッシュメモリ)に関する技術

メモリには、フラッシュ EEPROM が使用されることが多い。メモリに関わる技術としては、メモリの集積度を増すためものや、フラッシュ EEPROM で一括書き換えするデータをできるだけ小さい単位で可能とするためのもの、データ入出力の際の消費電力を低減するためのものなどがある。

メモリ制御に関する技術

メモリへのデータの入出力を制御するコントローラは、応用機器側の機能を前提としてメモリカード内にコントローラを持たないものと、メモリカード内にコントローラが内蔵されているものがある。後者の場合、応用機器側のコントローラは、メモリカード内のメモリの構造やアドレスを意識することなく、一般的なデータ転送用のコマンドを使用することができる。また、メモリカード内蔵コントローラの機能向上により、データを暗号化して通信し、特定の媒体にのみ正常に再生できるデータを記憶するなど、音楽データ等の著作権管理に応用することも可能となっているものがある。メモリ制御に関する技術では、ファイル管理に関するものや著作権保護のためのデータ暗号化に関わるもの、それらの処理を実施する際の消費電力を低減するためのもの、その他メモリの記録誤りを防止、あるいは誤りを修正する技術などもある。

メモリカードと応用機器の通信に関する技術

メモリカードと応用機器の間の通信に関わり、通信プロトコル、信頼性確保のための誤り検出・訂正、これらの処理にかかわる時間をできるだけ短くする、あるいは一度に通信するデータ量をできるだけ多くするための技術がある。

応用機器からメモリカードへの電源供給に関する技術

応用機器の側からの電源供給に関わる技術と、メモ리카ードでの電源の受信、及び通信部、コントローラ等への電源供給に関わる技術とがある。具体的には、電圧の安定化や、電圧が低下した際の誤動作を防止するための技術などがある。

メモリ、コントローラ、通信、電源を一体とした回路に関する技術

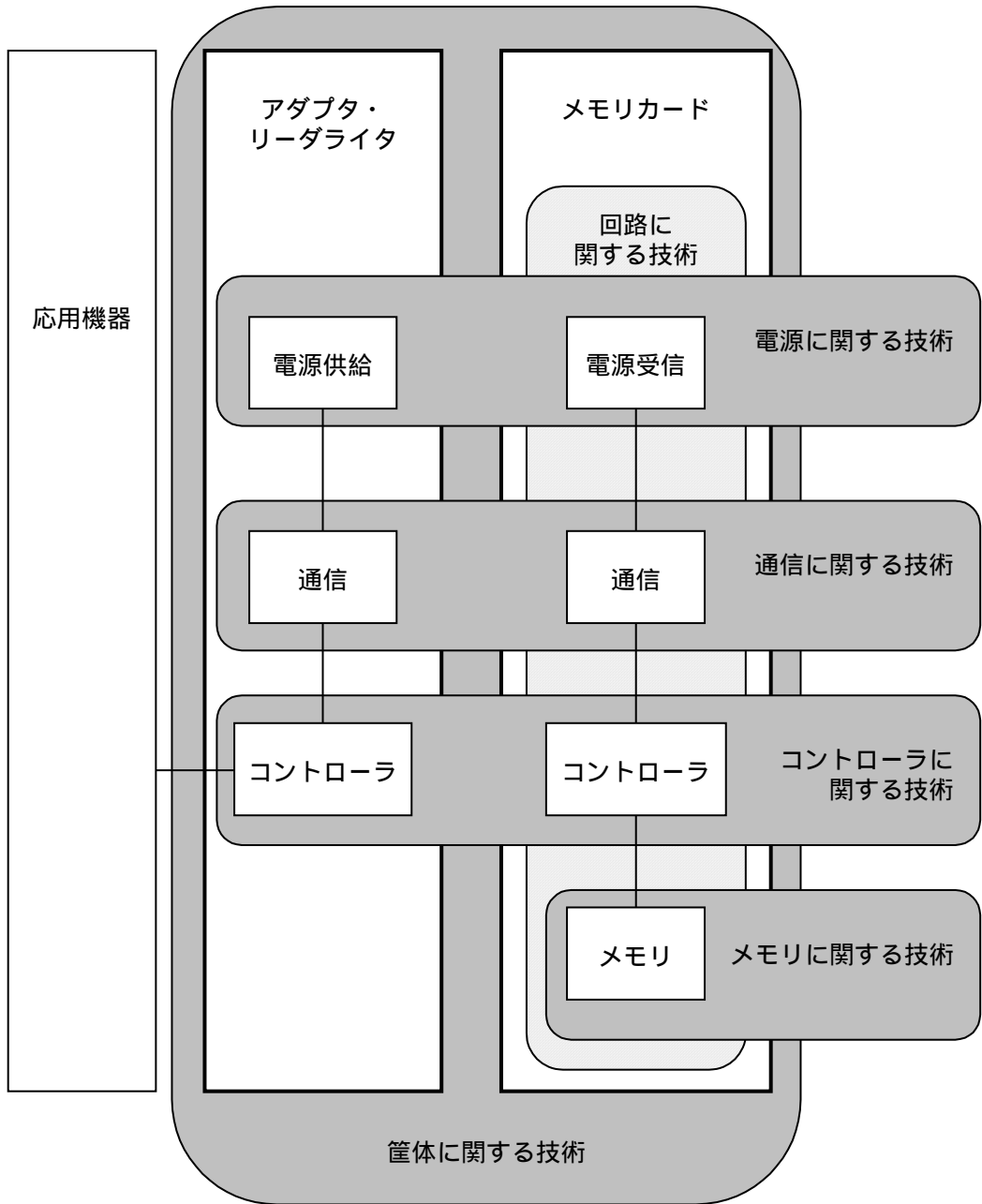
メモリ、コントローラ、電源は、メモ리카ードの限られた空間に配置される。これらの配置を含めた回路設計は、メモ리카ード製品の記憶容量や、消費電力や入出力速度にも関わる。回路の微細化や、メモリとコントローラを一体化したチップとして製造するための設計、全体の消費電力を抑えるための設計技術等がある。

筐体としてのメモ리카ードの構造に関わる技術

メモ리카ードは、応用機器からの着脱を前提としており、それ自体が外気に触れたり日常的にユーザーの手で触れられたりする点が、単体の半導体メモリや LSI チップとは異なる。そのため、製品としてのメモ리카ードを開発する際には、応用機器への挿入・着脱や外形・デザインも考慮する必要がある。これらに関わり、誤操作時の誤動作防止、静電破壊防止、全体の軽量化といった技術等がある。

以上に挙げたメモ리카ードに関する技術に基づいて、第 1 図に技術俯瞰図を示す。

第1図 メモリカードに関わる技術俯瞰図



(各種資料により作成)

それぞれに関わる技術の例を、メモ리카ードとアダプタのいずれに導入される技術かを含めて、第2表に整理する。

なお、メモ리카ード製品の種別により、メモ리카ード側、アダプタ側双方のいずれかまたは両方に導入される場合がある技術については、表中では「メモ리카ード」「アダプタ」双方に記述している。

第2表 メモ리카ードに関わる技術の具体例

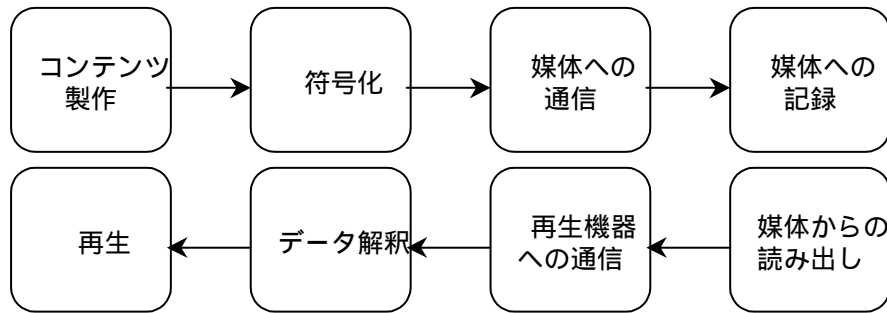
導入場所	製造工程	メモ리카ード	アダプタ
メモリ技術	<ul style="list-style-type: none"> ・貼り合わせ ・信号線の結線 ・設計ルール 	<ul style="list-style-type: none"> ・メモリフォーマット ・高集積化 ・薄型化 ・データ消去単位の分割 ・対タンバ ・入出力高速化 ・耐久性向上 ・データ欠損防止 	
コントローラ技術	<ul style="list-style-type: none"> ・設計ルール 	<ul style="list-style-type: none"> ・暗号処理 ・相互認証 ・ファイル管理 ・中断時のデータ保護 ・記録誤り防止・訂正 	<ul style="list-style-type: none"> ・動作電圧確認 ・応用機器側インタフェース ・ファイル管理 ・アクセス状態監視
通信技術	<ul style="list-style-type: none"> ・設計ルール 	<ul style="list-style-type: none"> ・伝送誤りの検出 ・消費電力の低減 ・プロトコル 	<ul style="list-style-type: none"> ・伝送誤りの検出 ・プロトコル ・通信バッファの増大
電源技術	<ul style="list-style-type: none"> ・設計ルール 	<ul style="list-style-type: none"> ・消費電力の低減 ・電圧変動時の誤動作防止 	<ul style="list-style-type: none"> ・供給電圧の安定化
回路技術	<ul style="list-style-type: none"> ・設計ルール ・位置あわせ ・ワンチップ LSI 製造 	<ul style="list-style-type: none"> ・メモリ・コントローラのワンチップ化 ・消費電力の低減 	
筐体技術	<ul style="list-style-type: none"> ・プリント基盤の密封 ・製造手順 ・強度向上 	<ul style="list-style-type: none"> ・誤操作時の誤動作防止 ・耐環境性向上 ・操作性向上 ・小型化 ・強度向上 	<ul style="list-style-type: none"> ・媒体の動作電圧確認 ・複数規格への対応 ・アクセス中の抜取防止

(各種資料により作成)

(4) デジタルコンテンツの記録・再生に関わる技術の概観

音楽、画像等のデジタルコンテンツを記録、再生する場合の手順と、それぞれの手順に関わる技術について、第2図に基づいて説明する。

第2図 デジタルコンテンツの記録・再生手順



(各種資料により作成)

コンテンツ制作

撮影の被写体の確定、音楽の演奏など、もともとデジタルコンテンツとなる対象は、デジタルデータ以外の形態で製作される。

符号化

デジタルデータの形式でないコンテンツを応用機器の側で記録する際に、デジタルデータへの符号化が行われる。この際に、できるだけ元の対象に近い状態を再生できるように高密度のデータとすることと、できるだけ少ない処理で再生あるいは同じ媒体により多くのコンテンツを記録できるように少ないデータ量とすることという2つのニーズがあり、それぞれに特化した技術、あるいは一見矛盾する2つのニーズを満たすための技術が係わっている。全体的には、画像においてはより画素数が多く、鮮明な画像とするニーズ、動画記録へのニーズなどから、データ量は増加する傾向にある。

媒体への通信

応用機器と記録媒体との通信においては、デジタルカメラで連続撮影をする場合など、通信時間を短くすることが求められている。また、長時間の音楽データや高密度の画像など、一度に通信するデータ量が増大する傾向にある。通信に関しては、上記の特性に合わせた通信手順、誤り検出 訂正などの技術が係わっている。

媒体への記録

デジタルコンテンツのデータ量の増加傾向に合わせ、媒体の側にも単一の媒体での記憶容量の増加や、書き込み時間の短縮などが求められている。また、一般的な利用形態として、ある応用機器で媒体に記録したデータを他の応用機器で利用するケースや一枚の記憶媒体に複数種類の応用機器からデータを記録するケースが考えられるため、一台の応用機器で複数の規格の記憶媒体に対応する、あるいは、1枚の記憶媒体が複数種類の応用機器で使用できるようにするニーズがある。また、ユーザーが、デジタルコンテンツが記録された複数枚の媒体を応用機器とは別に携帯する使用方法が一般的となるため、媒体自身が安価であることや小型、軽量であること、携帯や抜き差しの際の環境によって故障や誤動作を発生しないことが求められる。

媒体からの読み出し

デジタルコンテンツの読み出しの際には、音楽や画像など、読み出しと再生を同時に行う利用方法がある。そのため、媒体からの読み出し速度は、このような利用方法に対応できる速度を確保する必要がある。また、携帯端末の動作時には、媒体からのデータ読み出しにも端末に内蔵された電池の電力が利用される。電池あたりの駆動時間が携帯端末の競争軸となっているため、記憶媒体からのデータ読み出しに必要な電力をできる限り低減する必要性が生じる。

再生機器への通信

「媒体への通信」と同様である。

データ解釈 および 再生

媒体から読み出されたデータは、応用機器において解釈、処理され、ユーザーが利用可能な音や画像として再生される。

デジタルコンテンツには、商品として流通することを目的とした音楽や画像があり、これらは著作権を管理する必要性が生じる。特に、デジタルデータの状態で音楽や画像が複製される場合、コンテンツの質がほとんど劣化しないことから、不正な複製を防止するための対策が不可欠となる。

不正な複製を防止するための対策は、デジタルコンテンツの流通における手順の複数の個所に導入されて、複合的に作動させるものが多い。例えば、「媒体への通信」を行う際に媒体の固有 ID 等を利用してデータを暗号化し「媒体への記録」の際に媒体内部で復号する方法、「媒体への通信」はコンテンツ自体とコンテンツを再生するためのライセンスとを分けて行い、再生時の「データ解釈」は、媒体からコンテンツとライセンスの双方が共に読み出されない限り正常に実施されない、などの方法がある。

デジタルコンテンツを、著作権を管理し、かつ消費者にとって利用しやすい方法で流通させるため、現在様々な技術が研究・開発され、実用化も進んできている。

(5) 「コンテンツ記録用メモリカード」の主要技術課題

コンテンツ記録用メモリカードの主要技術は、第4節「メモリカードに関わる技術の概観」に挙げたメモリカードの技術のうち、第5節「デジタルコンテンツの記録・再生に関わる技術の概観」に挙げたデジタルコンテンツの記録・再生に関わる技術的課題に関わるものとして抽出することができる。

デジタルコンテンツの記録・再生にかかわる技術的課題から記憶媒体への要求を抽出し、第3表に示す。

第3表 デジタルコンテンツ記憶媒体への要求

関連手順	技術的課題	記憶媒体への要求
コンテンツ製作	(特に無し)	-
符号化	高密度・精細	-
	符号化対象情報の選択	-
	データ圧縮	-
媒体への通信 再生機器への通信	通信時間短縮	読み書き速度向上
	他処理のバックグラウンドでの通信	-
	誤り検出・修正	-
	通信手順の最適化	読み書き速度向上
	通信先媒体の特定	不正読み書き防止
	通信先媒体利用者の特定	不正読み書き防止
	暗号化	不正読み書き防止
媒体への記録	記憶媒体の特定	不正読み書き防止
	書き込み時間短縮	読み書き速度向上
	記憶容量増加	大容量化
	複数の媒体規格への対応	多数規格への対応
	低価格化	低価格化
	媒体抜き差しに関わる誤動作防止	耐環境性・利便性向上
	復号	不正読み書き防止
	コンテンツ利用者の特定	不正読み書き防止
	消費電力の低減	省電力化
	書き込み状態の明示	耐環境性・利便性向上
	操作性・視認性向上	耐環境性・利便性向上
媒体からの読み出し	読み出し速度の向上	読み書き速度向上
	消費電力の低減	省電力化
	読み出し端末の特定	不正読み書き防止
	コンテンツ利用者の特定	不正読み書き防止
	読み込み状態の明示	耐環境性・利便性向上
データ解釈 再生	コンテンツとライセンスの連動	-
	復号	-
	コンテンツ利用者の特定	-

第3表によって抽出された、コンテンツ記録用メモ리카ードへの要求について、以下に概説する。

低価格化

一人のユーザーが複数の記録媒体を保持する利用方法に対応できるため、メモ리카ードの価格低下が非常に重要である。

読み書き速度向上

記録・再生の待ち時間減少をはじめとしたユーザーへの利用しやすさの向上のため、メモ리카ードの読み書き速度の向上が求められている。

大容量化

画像データの解像度向上等に伴ってコンテンツのデータ量が増大する傾向にあり、メモ리카ードの大容量化が必要となっている。また、製品としてのメモ리카ードの外形寸法や端子位置、動作電圧といった制約条件を満足しながら実施する必要があるため、技術的には同時にメモリや回路の小型化を伴う。

耐環境性・利便性向上

広く普及したメディアは、日常生活のあらゆる場面、あらゆる環境で使用されることが想定される。広範な使用環境、保存・携帯環境においても誤作動や故障を起こさないための耐環境性の向上が必要となっている。また、老若男女問わずに気軽に容易に利用可能とするために、ユーザーにとっての使い勝手向上に対する要求も大きい。

省電力化

応用機器の動作時間を伸長するうえで、メモ리카ードの消費電力低減が求められる。

不正読み書き防止

コンテンツの著作権管理を実現するため、メモ리카ードに記録されたデジタルコンテンツを不正に読み出す、あるいは、媒体間でコピーするなどの使用方法を防止するための方策が実施される必要がある。

互換性の向上

ユーザーの側からは、応用機器とメモ리카ード規格との関係を常に意識しなければならないことは、応用機器の買い替えやコンテンツの流通を妨げることとなる。そのため、一台の応用機器が多数のメモ리카ード製品に対応することが求められている。一方、メモ리카ードも、多数の応用機器に対応可能な仕様とすることが求められる。

上記の要求に対応することが、コンテンツ記録用メモ리카ードの技術課題となる。

これら技術課題は、「第4節 メモ리카ードに関わる技術の概観」で俯瞰したメモ리카ードに関わる技術のいずれか単独、または複数の技術の関連によって解決される。

メモ리카ードの技術分類と、コンテンツ記録用メモ리카ードの技術課題との対応を、第4表に示す。

第4表 コンテンツ記録用メモ리카ードの技術課題と技術分類の対応

技術課題 \ 技術分類	メモリ技術	コントローラ技術	通信技術	電源技術	回路技術	筐体技術
低価格化						
読み書き速度向上						
大容量化						
耐環境性・利便性向上						
省電力化						
不正読み書き防止						
互換性の向上						

(各種資料により作成)

本章は 平成12年度 技術動向調査報告書「コンテンツ記録用メモ리카ード」(特許庁)より転載

2. 先行技術文献調査を効果的に行うための基礎知識

(1) 技術の概要

本作成分野である、5B035「デジタルマーク記録担体」及び5B058「カードリーダーライタ及び複合周辺装置」は、「デジタルマークが記録され、かつ機械で読み取り可能な記録担体」及び「記録担体の記録、読み取り、移送などを共働させるための方法または装置」である。

本作成分野の分類は機能分類であり、文言上はG11B、G11Cを全て含むようにも見えるが、従来よりG11Bで扱われているCD、DVD、磁気テープ、FDなどの媒体及び媒体処理装置は除外される。

そのような5B035・5B058が対象とする主たる「記録担体」は、ICカード(電子タグも含む)、バーコード記録カード、磁気記録カード、光学記録カード、マークシート(カルラコード)などである。

ICカードに関しては、発明の主題が書き込み、読み取りのみにある場合であってもG06K1／・7／ではなく5B058を主分類として運用している。

用途との関係については、発明が特定の用途のみを指向している場合には当該用途分類を主とし、発明が汎用であるか複数用途への適用を指向している場合は5B035・5B058を主分類としている。

(2) 参考となる公報

技術内容について理解するための参考として、以下の公報を挙げる。

- カード挿入の際のリーダライタの動作について(G06K 17/00 @C)
 - カードの挿入検出スイッチ。
 - 例: 実願平4-75337号(実開平6-43759号)
 - カードの挿入と電源オンが連動するリーダライタ。
 - 例: 特開平4-170690号公報
 - カードのロックの状態を検出する検出信号。
 - 例: 特開昭63-204386号公報

- カードの構造について(G06K 19/00 @K)
 - ICカードの構造(G06K 19/00 @K)
 - 絶縁性樹脂で基板・ICチップなどの電子部品を覆うもの
 - 例: 特開平10-58872号公報
 - フィルムでICチップなどの電子部品を挟み粘着した後に切り分けるもの
 - 例: 特開平8-337082号公報、特開平9-71071号公報
 - 金属などのケースでICチップなどの電子部品を覆うもの
 - 例: 特開平5-345496号公報
 - 非接触式カードの構造(G06K 19/00 @K,@H)
 - プリントコイルを印刷した層を重ねるもの
 - 例: 特開昭62-150177号公報

- メモリカードアダプタについて(G06K 19/00 @Y)
 - 標準サイズ・小型サイズ変換
 - 例: 特開平6-195524号公報
 - ピン数変換
 - 例: 特開平7-36586号公報

- メモリーカードを収納するカードケースについて(G06K 19/00 @Y)
 - 例: 特開平8-90970号公報

(3) サーチ手法

本作成分野のFIは、リーダライタ(G06K17)も、記録担体(G06K19)も記録担体の種類によって大きく分かれ、その後に(特殊)用途の観点のFIが存在している。したがって、記録担体の種類と用途によってサーチを行うFIが異なり、サーチ方針も変わってくる。

また、ICカードは、内部的には様々な技術の複合体で成り立っており、外部的には様々な分野に応用されているので、ICカード/ICカードリーダライタは本作成分野におけるサーチと共に、他分野でのサーチを行うことが重要である。

(非ICカード)

FI	対応する代表的な技術	サーチの基本的な考え方
G06K 17/00 @A	磁気カード・光学記録カード・バーコード記録カードなどに対するリーダライタにおける読取と移送の共動などの処理	磁気カード・光学記録カード・バーコード記録カードに対するリーダライタが全て分類されているので、Fターム・フリーワードなどで案件を切り分けてサーチを行う。

(ICカード)

FI	対応する代表的な技術	サーチの基本的な考え方
G06K 17/00 @B	ICカードの処理・発行・電源供給・試験	ICカードの処理一般が分類されているので、Fターム・キーワードで切り分けてサーチを行う。
G06K 17/00 @C	ICカードの挿入の検出・搬送路の選択・接点との確実な接続	物理的な内容(検出スイッチの疲弊を防ぐ、接点機構の動作など)と、論理的内容(挿入信号を発端とする制御部の処理など)が混在するので切り分けを考える。
G06K 17/00 @D	ICカードと処理装置とのコマンドによるデータの授受(論理的内容); ICカードへのクロック供給(物理的内容)	ICカード内メモリへのデータの書き込み制御に関するものが多く【関連分野サーチが重要】。
G06K 17/00 @E	ICカード内メモリへのアクセス時に認証照合を行う; ライトプロテクトがなされているかを検出する; 異常電圧供給対策	【関連分野サーチ重要】。
G06K 17/00 @F	非接触カードとのデータの授受; 複数の非接触カードのデータ衝突防止(collision detect); アンテナの配置	非接触カードには、密着型(~2mm)・近接型(~10cm)・近傍型(~70cm)・マイクロ波型(数m)がある。(「ICカード総覧」参照→14. その他) タイムスロットを用いたデータ衝突防止などの論理的な技術と、カードとリーダライタのアンテナとの位置決めなど物理的な技術がある。【関連分野サーチが重要】。

G06K 17/00 @G-@K	カードリーダーライタの機能に特徴のあるもの	
------------------	-----------------------	--

(用途)

FI	対応する代表的な技術	サーチの基本的な考え方
G06K 17/00 @L	特殊用途に適したカードリーダーライタ	多岐に渡る案件が分類されている。特殊用途に応じた【関連分野サーチが重要】。
G06K 17/00 @N	磁気カード・ICカードを判別しそれぞれに合わせた搬送や処理を行うリーダーライタ	
G06K 17/00 @R	プリペイドカード、デビットカードなどからの価値情報の引き取り・充填を行うリーダーライタ	【関連分野サーチ重要】。
G06K 17/00 @S	磁気部のデータとIC部のデータを比較してカードの真贋を判定するリーダーライタ	
G06K 17/00 @T	手動入力された暗証とカードからの暗証との比較を行うリーダーライタ	
G06K 17/00 @V	人間の指紋や虹彩などを照合するリーダーライタ	
G06K 17/00 560		最近はほとんど出願がない。

(非ICカード)

FI	対応する代表的な技術	サーチの基本的な考え方
G06K 19/00 @A	バーコードにデジタルマークが記録されたカード	
G06K 19/00 @B	磁気的にデジタルマークが記録されたカード	
G06K 19/00 @C-@D	光学的にデジタルマークが記録されたカード	
G06K 19/00 @E	その他の形状・性質のデジタルマークが記録されたカード (カルラコード(マークシート)、ドットコード)	
G06K 19/00 @F	2種類以上の異なるデジタルマークが記録されたカード	

(ICカード)

FI	対応する代表的な技術	サーチの基本的な考え方
G06K 19/00 @H	非接触カードとのデータの授受;複数の非接触カードのデータ衝突防止 (collision detect);アンテナの配置	タイムスロットを用いたデータ衝突防止などの論理的な技術と、カード内アンテナの敷設などの物理的な技術がある。【関連分野サーチが重要】。
G06K 19/00 @J	ICカード一般;ICカードの入力部・表示部・電源部	
G06K 19/00 @K	ICカードの製造方法や物理的構造	ICカードの製造方法や物理的構造が接触・非接触に関わらず分類されている。【関連分野サーチが重要】。
G06K 19/00 @N	メモリ操作に特徴のあるICカード・内部回路に特徴のあるICカード・機能に特徴のあるICカード	メモリ制御に特徴のあるものなどは【関連分野サーチが重要】。JAVAカードに適したメモリ制御技術などもある。
G06K 19/00 @P	ICカード内メモリゾーンへの不正アクセス防止;内部データ破壊防止	【関連分野サーチが重要】。

(用途)

FI	対応する代表的な技術	サーチの基本的な考え方
G06K 19/00 @Q	特殊用途に適したカード	スキー場のゲートに用いられるタグや音楽配信に用いられるメモリカードなど応用が多岐に渡り、【関連分野サーチが重要】。
G06K 19/00 @R	照合用カード、改ざん防止型カード	【関連分野サーチが重要】。
G06K 19/00 @T	応用機器の動作を制御するためのデータを記録したカード	応用機器に関する【関連分野サーチが重要】。
G06K 19/00 @U	プリペイドカード、デビットカードなど価値情報を記録したカード	【関連分野サーチが重要】。
G06K 19/00 @Y	カードケース、カードホルダー	
G06K 19/00 @Z	テスト用カード、清掃用カード	
G06K 19/02	材料の選定を特徴とする記録担体	
G06K 19/04	形状によって特徴付けられる記録担体	
G06K 19/06	デジタル記録マークの種類によって特徴付けられるもの	⇒G06K 19/00@Eで運用
G06K 19/08	異なる種類のマークを用いるもの	⇒G06K 19/00@Fで運用

3. 検索式作成のテクニック

(1) 使用する主なサーチツール

※ ここでは、検索にどのサーチツールが有効かを記載しています。
 順序は、◎、○、△、無印となります。
 (無印はサーチ不要という意味ではありません。)
 ただし、有効性については一般論であり、サーチのポイントに応じて異なる事に
 注意してください。

【分野毎のサーチ範囲一覧】

F I	検索対象の技術事項	サ ー チ ツ ー ル				
		Fターム FI	ECLA	DWPI	WWW	雑誌、図書
G06K 17/00@A		◎				
G06K 17/00@B		◎				
G06K 17/00@C		◎				○
G06K 17/00@D		◎				○
G06K 17/00@E		◎				
G06K 17/00@F		◎				
G06K 17/00@G		◎				
G06K 17/00@H		◎				
G06K 17/00@J		◎				
G06K 17/00@K		◎				
G06K 17/00@L		◎			△	○
G06K 17/00@N		◎				
G06K 17/00@Q		◎				
G06K 17/00@R		◎			△	○
G06K 17/00@S		◎				
G06K 17/00@T		◎				
G06K 17/00@U		◎				
G06K 17/00@V		◎				
G06K 17/00@W		◎				
G06K 17/00@X		◎				
G06K 17/00@Y		◎				
G06K 17/00@Z		◎				
G06K 19/00@A		◎				○
G06K 19/00@B		◎				○
G06K 19/00@C		◎				
G06K 19/00@D		◎				
G06K 19/00@E		◎				
G06K 19/00@F		◎				
G06K 19/00@G		◎				

F I	検索対象の技術事項	Fターム FI	ECLA	DWPI	WWW	雑誌、図書
G06K 19/00@H		◎				
G06K 19/00@J		◎				
G06K 19/00@K		◎				
G06K 19/00@L		◎				○
G06K 19/00@M		◎				
G06K 19/00@N		◎			△	○
G06K 19/00@P		◎				
G06K 19/00@Q		◎			△	○
G06K 19/00@R		◎				
G06K 19/00@S		◎				
G06K 19/00@T		◎				
G06K 19/00@U		◎			△	○
G06K 19/00@V		◎				
G06K 19/00@W		◎				
G06K 19/00@X		◎				
G06K 19/00@Y		◎				
G06K 19/00@Z		◎				
G06K 19/02		◎				
G06K 19/04		◎				

(2) 関連分野

※ ここでは、必要に応じてサーチを行う事が多い、本作成分野と関連が深い分野について述べています。
 ただし、サーチを行う分野はサーチのポイントによって変わる事に注意してください。

本 作 成 分 野		関 連 先 の 分 野
FI	検索対象の技術事項	FI
G06K 17/00 @A		
G06K 17/00 @B		
G06K 17/00 @C	コネクタの物理的構造	H01R
G06K 17/00 @D	メモリ制御	G06F 12/
	フラッシュメモリのファイルシステム	G06F 12/00
G06K 17/00 @E	データ漏洩防止	G06F 12/14
	メモリへの異常電圧防止	G06F 12/16
	暗号化・復号化装置	G09C 3/
	機密通信	H04L 9/
G06K 17/00 @F	アンテナ	
	発振回路、伝送一般	H03B,H03C, H03D,H03H
	非接触通信方式(衝突防止など)	5B032 5B033 5K333
	衝突防止	G01S 13/74
G06K 17/00 @G-@K		
G06K 17/00 @L	生産管理	G05B 23/ G05B 19/418 B23Q
	測定・計測	
	入退室管理	E05B 47/,49/ G07B 15/ G06F 15/
	POS(point of sale)	G07G 1/00 G07F 7/00
	金銭登録機(食堂用など)	G07G 1/12
	自販システム(食堂用など)	
	ラベル取り付け、シール貼付け(値札が多い)	G07F 9/00
	ラベルが取り付けられた容器	B65C
		B65D

本 作 成 分 野		関連先の分野
FI	検索対象の技術事項	FI
	包装	B65B 9/,11/
	ラベルの発行機	B65C
	郵便物の仕分け	B07C
	防犯	G08B 25/04
	在庫管理システム(棚)他に分類されない物流システム	G65G 1/137
	定期券	G07B 15/
	電波を発するトランスポンダ(警報用が主)	G08B 13/22
	ラベル、シール(明示用)	G09F 3/00
	表示(ディスプレイなど)	G09F
	広告	
	特定用途計算機	G06F 15/
	業務に関するシステム銀行、会計システムATM、C D	G06F 15/
	ファクシミリ	H04N 1/00-1/46
	ビデオ情報・オーディオ情報記録/再生装置	
	デジカメ	G10L 19/18
	他に分類されない音響装置	G10K 15/02
G06K 17/00 @N		
G06K 17/00 @R	電子式キャッシュレジスタ	G06F 3/
	自動販売機	G07F
G06K 17/00 @S		
G06K 17/00 @T		
G06K 17/00 @V		
G06K 19/00 @A		
G06K 19/00 @B	磁気ヘッド	
G06K 19/00 @C-@D	ホログラフ	G03H
G06K 19/00 @E		

本 作 成 分 野		関連先の分野
FI	検索対象の技術事項	FI
G06K 19/00 @F		
G06K 19/00 @H	(G06K 17/00@F と同様)	
G06K 19/00 @J	コンピュータの電源	
	印刷、特殊印刷	
	ディスプレイ	
	液晶	
G06K 19/00 @K	カードそのもの	
	緩衝材	
	層構造に特徴のあるもの	
	半導体の実装、ボンディングバンプの接続(はんだ付け)	H01L 21/312
G06K 19/00 @N	集積回路の基板への実装	
	メモリ制御	G06F 12/
	フラッシュメモリのファイルシステム	G06F 12/00
G06K 19/00 @P	(G06K 17/00@E と同様)	
G06K 19/00 @Q	(G06K 17/00@L と同様)	
G06K 19/00 @R		
G06K 19/00 @T	(G06K 17/00@L と同様)	
G06K 19/00 @U	プリペイドカード、ポイントカード	G07F 7/00
G06K 19/00 @Y		
G06K 19/00 @Z		
G06K 19/02		
G06K 19/04		

(3)テキスト検索に有効なワード

【主なキーワードと類義語】

ICカード	⇒	スマートカード	⇒		⇒	
メモリカード	⇒	メモリーカード	⇒	メモリスティック	⇒	メモリースティック
	⇒	スマートメディア	⇒	マルチメディアカード	⇒	
PCカード	⇒	PCMCIAカード	⇒	CardBus	⇒	
	⇒		⇒		⇒	
マネー	⇒	通貨	⇒	貨幣	⇒	コイン
	⇒	硬貨	⇒		⇒	
財布	⇒	ウォレット	⇒	パス	⇒	
FD	⇒	フレキシブルディスク	⇒	フロッピー	⇒	ディスケット

注) ここで述べたキーワード及びその類義語は、類義語を考える際の参考となる例であり、全てを網羅したものではありません。

(4) 検索のちょっとしたコツ

※ ここで述べられた検索式等はあくまで例であって、ここで述べられた検索式等で十分なサーチを行えるものではありません。

【F I 検索のコツ】

対象となるFI	検索対象	コツ
G06K 17/00 @F G06K 19/00 @H		非接触のカード及びリーダーライタで対をなすので、併せて検索する。
G06K 17/00 @E G06K 19/00 @P		ICカード内メモリゾーンへの不正アクセスを防止するカード及びリーダーライタで対をなすので、合わせて検索する。
G06K 17/00 @L G06K 19/00 @Q		特殊用途に適したカード及びリーダーライタで対をなすので、併せて検索する。

【Fターム検索のコツ】

対象となるFターム	検索対象	コツ
5B058 CA15 5B035 CA23		非接触のカード及びリーダーライタで対をなすので、併せて検索する。
5B058 CA27 5B035 CA38		ICカード内メモリへの不正アクセスを防止するカード及びリーダーライタで対をなすので、合わせて検索する。
5B058 YA00 5B035 BC00		特殊用途に適したカード及びリーダーライタで対をなすので、併せて検索する。
2C005	G06K 19/00 @K	ICカードの構造に関しては、一般に、G06K19/00@K(5B035)が主分類だが、2C005で副分類を付け、Fターム付与も行っている。2C005のICカードの構造に関するFタームは充実しているのでICカードの構造の審査を行うときには活用するべきである。

4. サーチ事例

(1)

出願番号	特願平4-202449			
サーチ方針	Fタームを用いた検索を行う。			
	使用DB	検索式	ヒット件数	備考
STEP 1	5B035	CA07*CA08	199	¥1
STEP 2	5B035	??配線*[??傾+??斜]-¥1	241	
先行技術文献のポイント	複数のICが各々斜めに配置し高集積化されている。			
追加サーチ情報	実施例では配線が波打っている形になっているので、その構成に関して追加サーチを行うために、STEP2の検索を行った。			

※ ヒット件数は実際と異なることがあります。

※ お使いの検索環境に応じて検索式は異なります。

(2)

出願番号	特願平6-116598			
本願のサーチのポイント	カードのロック機構の状態を検出し、カードの活性化非活性化処理を行う。			
事例とした理由	1つのFIに分類されている件数が多いので、FIにFターム・テキスト検索を併せて用いる。			
	使用DB	検索式	ヒット件数	備考
STEP 1		G06K17/00@C*CA04*CA02*(ロック*検出)/TX	65	¥1
STEP 2		G06K17/00@C*CA04*CA02-¥1	353	

※ ヒット件数は実際と異なることがあります。

※ お使いの検索環境に応じて検索式は異なります。

データ編

1. 本作成分野の分類データ

1-1 IPC 分類表		
IPC	階層	説明
G06K 17/00		上記メイングループの2つ以上の装置を共働させるための方法または装置, 例. 移送および読取り動作と共働する自動カードファイル
G06K 17/00 560	·	複合周辺装置(カードリーダーライタ以外)
G06K 19/00		少なくともその一部にデジタルマークが記録されるように設計され, かつ機械で使用される記録担体(記録担体一般G11; フォーム・プリンティングB41; カード・ファイルB42F19/00; 特定の機械を制御するために適した記録担体はその機械の該当するサブクラス, 例. G10F, B23Q, D03C, H04L, を参照)
G06K 19/02	·	材料の選定, 例. 機械中での移送の間に疲労しない材料の選定, を特徴とするもの
G06K 19/04	·	形状によって特徴づけられるもの
G06K 19/06	·	デジタル記録マークの種類, 例. 形状, 性質, コード, によって特徴づけられるもの
G06K 19/063	··	欄外にせん孔されているかまたは刻みを入れられている担体, 例. 細長いスロットをもつもの⑤
G06K 19/067	··	導電性マーク, 印刷回路または半導体回路素子をもつ記録担体, 例. クレジットカードまたは身分証明書(電話機からの承認された発呼のためにコード化されたカードを用いるものH04M1/675)⑤
G06K 19/07	···	集積回路チップをもつもの⑤
G06K 19/073	····	回路用の特別な配置, 例. メモリ内の識別コードを保護するためのもの(計算機のメモリの不正な使用に対する保護G06F12/14)⑤
G06K 19/077	····	構造上の細部, 例. 担体内への回路の取付け⑤
G06K 19/08	··	同一記録担体中に異なる種類のマークを用いるもの, 例. 一方のマークは光学的に読み取られ, 他方のマークは磁気的手段によって読み取られるもの

1-2 FI 分類表

FI	グループ/識別階層(ドット)	分識階層(ドット)	説明
G06K 17/00			上記メイングループの2つ以上の装置を共働させるための方法または装置, 例. 移送および読取り動作と共働する自動カードファイル
G06K 17/00@A			カードの処理[特有カードの発行は各個に属する], 例. 磁気記録カードの処理[G11B優先], エンボス記録カードの処理[エンボシングB41C, エンボスの読み取りK7]
G06K 17/00@B		・	ICカードの処理一般, 発行, 例. 入力, [記憶内容の]表示, 電源供給, 試験, 静電対策, 清掃[端子清掃C], メモリバックアップ, データチエック[F優先; F12/14, 16, G11C29参照][; 全体構造, 例. 戸]
G06K 17/00@C		・・	ICカードと処理装置との接続及び接続の検査; コネクター[一般H01R]; 異種端子ICカードとの接続; 端子清掃; R/Wヘッド[, 接続案内]
G06K 17/00@D		・・	ICカード内のデータの操作; ICカードと処理装置とのデータの授受[G11C7, G06F3/06参照]; クロック供給; ICカード内メモリエリアの管理
G06K 17/00@E		・・・	ICカード内のメモリゾーンへの不正アクセスの防止; 内容破壊防止[G06F12/14, 16およびT参照]
G06K 17/00@F		・	非接触接続型カードの処理, 発行
G06K 17/00@G			カードリーダーライタの機能, 例. 読取りと印字の組合せ
G06K 17/00@H		・	1つのキヤリツジに複数のヘッドを搭載するもの
G06K 17/00@J		・	マーク記録と印字[同時に行なうものK1/20; H優先]
G06K 17/00@K		・	処理済みカードへの印付け[K7, 9参照]
G06K 17/00@L			特殊用途に適したカードリーダーライタ(その用途の属するサブクラス参照, 例. タイムレコーダG07C, ワープロG06F15/20, 入出金G07D, G06F15/30, 勤怠管理G06F15/20, 教育のためのものG06F15/20. 102, 言語障害者用G09B, ハンディコピーG03G, 有料道路管理G06F15/20, 電子メモG06F15/02)
G06K 17/00@N		・	異種カードの機能または種類の判別およびそれに応じた処理の可能なもの[異種ICカードの処理B-F]
G06K 17/00@Q		・	カードの仕分け[例. 郵便物の仕分けB07C]
G06K 17/00@R		・	カードの価値情報の処理[テレホンカードの処理H04M, 回数券の処理G07D, なおG06F15/21参照]
G06K 17/00@S		・	カードの不正使用防止[, 改ざん防止][メインは「真贋判別」; E優先]
G06K 17/00@T		・・	暗証照合; 改ざん防止, 暗証入力, 生成, 表示, 読取り[メインは「手動入力された暗証とカードからの暗証との比較」; 銀行業務のためのもの, G06F15/30, G07D][改ざん防止は, Sに移行]
G06K 17/00@U		・・・	暗証照合後の処理に特徴のあるもの
G06K 17/00@V		・・・	個人識別[パターン認識K9]
G06K 17/00@W		・	図形情報処理[例. パターンの発生G09G, イメージ処理G06F15/62]
G06K 17/00@X		・	端末装置
G06K 17/00@Y			カードリーダーライタの異常発生対策; 誤操作対策(一般G06F11)
G06K 17/00@Z			その他のもの

FI	グループ/識別階層(ドット)	分識階層(ドット)	説明
G06K 17/00,560@¥	・		複合周辺装置(カードリーダライタ以外)
G06K 17/00,560@G			機能
G06K 17/00,560@H	・		1つのキヤリツジに複数のヘッドを塔載するもの
G06K 17/00,560@J	・		マーク記録と印字
G06K 17/00,560@K	・		処理済み帳票への印付け
G06K 17/00,560@L			特殊用途に適したシステム
G06K 17/00,560@M	・		通帳処理;伝票発行;ジャーナル作成;頁めくり
G06K 17/00,560@Q	・		帳票の仕分け
G06K 17/00,560@W	・		図形情報処理
G06K 17/00,560@X	・		端末装置
G06K 17/00,560@Y			異常発生対策;誤操作対策
G06K 17/00,560@Z			その他のもの
G06K 19/00			少なくともその一部にデジタルマークが記録されるように設計され、かつ機械で使用される記録担体(記録担体一般、G11-フーム・プリンティング、B41-カード・ファイル、B42F19/00-特定の機械を制御するために適した記録担体はその機械の該当するサブクラス、例、G10F、B23Q、D03C、H04L、を参照)
G06K 19/00@A			バーコード記録カード
G06K 19/00@B			磁気記録カード[一般G11B]
G06K 19/00@C			光学記録カード[一般G11B]
G06K 19/00@D	・		ホログラム記録カード[ホログラフイ一般G03H]
G06K 19/00@E			マークがその他の形状、性質を有するカード、例、文字型マーク、金属片によるコード化、孔によるコード化
G06K 19/00@F			2以上の異なる種類のマークを有するカード[R参照]
G06K 19/00@G			タイミングマークに特徴のあるカード[G03B、G11B、G06K7参照]
G06K 19/00@H			非接触接続型カード
G06K 19/00@J			ICカード[H優先];入力、表示、電源[K優先];試験機能内蔵型ICカード;誤電圧書込み防止型ICカード[不正アクセス防止型P];バックアップメモリ内蔵型ICカード[G06F12/14、16参照]
G06K 19/00@K	・		構造、配置、製造工程に特徴のあるICカード;チップ取りはずし型ICカード;誤挿入防止の構造[端子によるものL;M優先;B42D15/10、521優先]
G06K 19/00@L	・・		端子の構造、リード線に特徴のあるカード;端子クリーニング機能内蔵型カード
G06K 19/00@M	・		雑音対策を施したICカード[ケースの形態をとるものY][;端子保護一般]
G06K 19/00@N	・		メモリ操作、内部回路または機能に特徴のあるICカード;クロック;ICカード内メモリアリアの管理[メモリ容量の監視J]
G06K 19/00@P	・・		ICカード内メモリアリアへの不正アクセスまたは内部データ破壊防止型ICカード[G06F12/14、16参照]
G06K 19/00@Q			特殊用途に適したカード[その用途の属するサブクラス参照、例、テレホンカード、H04M、乗車券、G07C];多目的カード[;可変符号カード]
G06K 19/00@R	・		照合用カード;改ざん防止型カード;盗難防止型カード[G06F15/30、G07D参照];暗証入力、生成、表示;暗証隠蔽型カード
G06K 19/00@S	・・		個人識別用カード
G06K 19/00@T	・		機器の動作を制御するのに適したカード[その機器の属するサブクラス参照、例、オートダイヤルカード、H04M、自動伴奏用カード、G10H]

FI	グループ/識別階層(ドット)	分識階層(ドット)	説明
G06K 19/00@U		・	使用量に応じて価値の減るカード, すなわち価値減耗型カード[なお, 回数券, G07B, テレホンカード, H04M]
G06K 19/00@V		・	綴った多数の紙葉からなるもの, 例. コードブック[通帳, G07D]
G06K 19/00@W		・	記載指示の内容, 項目名に特徴を有するカード[B42D15/02参]
G06K 19/00@X		・	OCRまたは, OMR用シート[K9/20優先][, ドットマーク, カルラコード]
G06K 19/00@Y			カード用ケースまたはホルダー[一般, B42F, H05K;磁気記録カード用ケース, G11B]
G06K 19/00@Z			その他のもの, 例. カードの形状, テスト用カード, 清掃用カード, 反復使用カード, [テープ]
G06K 19/02	・		材料の選定, 例. 機械中での移送の間に疲労しない材料の選定, を特徴とするもの
G06K 19/04	・		形状によつて特徴づけられるもの
G06K 19/06	・		デジタル記録マークの種類, 例. 形状, 性質, コード, によつて特徴づけられるもの
G06K 19/08	・・		同一記録担体中に異なる種類のマークを用いるもの, 例. 一方のマークは光学的に読み取られ, 他方のマークは磁気的手段によつて読み取られるもの

なお、FIハンドブックの情報については、

<http://www5.ipdl.ncipi.go.jp/pmgs1/pmgs1/pmgs>

から入手することができます。

1-3 Fターム

5B035		デジタルマーク記録担体									
G06K19/00-19/08											
AA	AA00	AA01	AA02	AA03	AA04	AA05	AA06	AA07	AA08		
	目的※	・大容量化	・高速化	・精密化	・製造容易化	・低電力化	・多目的使用化	・耐性強化※	・剛性強化, 変形対策※		
		AA11		AA13	AA14	AA15					
		・誤動作, 誤挿入対策※		・不正使用対策※	・使用者の正否をみるもの※	・記録担体の正否をみるもの※					
BA	BA00	BA01	BA02	BA03	BA04	BA05	BA06	BA07		BA09	
	記録担体の形状, 構造, 製造方法※	・形状※	・切欠きをもつもの	・構造; 材料※	・凹部又は凸部をもつもの	・積層構造, 層接合; 積層材料	・形態※	・多数枚綴り		・カードケース	
BB	BB00	BB01	BB02	BB03	BB04	BB05	BB06	BB07	BB08	BB09	
	記録の種類, 性質※	・バーコード	・磁気	・光学	・光熱エネルギー	・ホログラム	・金属	・孔	・OMR; OCR	・IC	
		BB11	BB12		BB14						
		・複数記録, 分割記録	・記録面, 記録位置		・可変符号						
BC	BC00	BC01	BC02	BC03	BC04	BC05	BC06		BC08		
	用途※	・個人識別	・プリペイド	・機器制御	・生産管理	・音源駆動; 音発生	・オートダイヤル		・テスト		
CA	CA00	CA01	CA02	CA03	CA04	CA05	CA06	CA07	CA08	CA09	
	ICカード	・ICカードの形状, 構造; 製造方法※	・ICカードの耐性強化※	・ICカードの剛性強化, 変形対策※	・電源部※	・マニュアル入力部※	・表示部; 印字部※	・複数ICチップ※	・配線, 配線接続; 端子※	・端子保護; 端子清掃※	
		CA11	CA12	CA13							
		・ICカードの回路又は機能※	・電源回路, 電源供給; クロック※	・節電※							
		CA22	CA23	CA24	CA25	CA26	CA27			CA29	
		・入出力回路又は機能; 端子機能※	・非接触接続型※	・光学的手段によるもの※	・非接触接続と接触接続の双方型※	・マニュアル入力回路又は機能※	・表示, 印字回路又は機能※			・メモリ; メモリアクセス※	
		CA31	CA32	CA33	CA34	CA35	CA36		CA38	CA39	
		・ICカードの誤動作, 誤挿入防止※	・エラー検出, 訂正※	・試験, 監視; メモリ残量表示※	・内部データ又は内容回路破壊対策※	・回路的手段による異状電圧対策※	・構造的手段による異状電圧対策※		・ICカード内メモリへの不正アクセス対策※	・エリア別※	

5B035 F ターム解説 (抜粋)

技術内容

【PCカバー範囲】

G06K19/ 00~ 19/ 08

【テーマ技術の概要】

本テーマは、その一部にデジタルマークが記録されるように設計され、かつ機械で使用される記録担体、所謂、“磁気カード”“ICカード”などに関するものである。

【技術例】

構造 (例えば、変形に耐える構造)

製造方法 (例えば、製造工程を小さくする方法)

秘密保持 (例えば、カードに記録された暗号が解読不能、又はカードに記録された情報が読取り不能であるようにする技術)

内容破壊対策 (例えば、カードに記録された情報...情報の種類は問わない...が故意に又は誤操作によって破壊されるのを防止する技術)

Fタームの説明

【A 目的】

AA00 目的

この下位に展開されているターム AA01~ AA15のいずれにも属さない目的を有するもの。

(例)S/N比向上、カード再使用、操作性向上。

AA01 大容量化

記録担体の記録密度又は記憶容量の増大化を目的とするもの。

このタームは、“記録の種類、性質”が光 (ターム BB03~ BB05)又はIC (ターム BB09)以外の場合にも使用される。

このタームは、ターム BB11 (複数記録、分割記録)、ターム BB12 (記録面、記録位置)と関係することがある。

AA02 高速化

記録担体からのデジタルマークの読取り若しくはデジタル情報の読出し、又は記録担体へのデジタルマークの記録若しくはデジタル情報の書込み、に要する時間の短縮化を図るもの。

AA03 精密化

“記録担体”の寸法の精度、又は製造精度の向上化を意図するもの。この意味の場合には、観点BA (記録担体の形状、構造製造方法)についても解析する。

記録担体への“デジタルマーク”の正確な記録又はそのような記録手法に関するもの、この意味の場合には、ターム AA11 (誤動作、誤挿入対策)も選択する。

AA04 製造容易化

記録担体の製造方法の容易化、又は製造工程の簡略化に関するもの。

このタームを選択した場合には、観点BA (記録担体の形状、構造 製造方法)についても解析する。

AA05 低電力化

消費電力の低減化を旨論むもの。

このタームを選択した場合には、必ず、ターム CA13 (節電)にも付与することが可能か否か検討する。

AA06 多目的使用化

一枚の記録担体を、複数の目的ないし用途に使用することに関するもの。

(例)多目的クレジットカード。

AA07 耐性強化

記録担体の水、汚染、摩耗あるいは薬物などに対する抵抗性の増加に関するもの。反復使用性に関するもの。

このタームを選択した場合には、観点BA(記録担体の形状、構造、製造方法)についても解析し、又タームBB09(工)にも付与することが可能か否か検討する。

AA08 剛性強化、変形対策

記録担体の破損、破壊、あるいは変形などをもたらす外的力に対する抵抗力の強化に関するもの。

(例)「対折し曲げ強度の増加」、「変形吸収」。

このタームを選択した場合には、観点BA(記録担体の形状、構造、製造方法)についても解析し、又タームBB09(工)にも付与することが可能か否か検討する。

AA11 誤動作、誤挿入対策

誤動作、誤挿入防止のための形状、構造に関するもの。この意味の場合には、観点BA(記録担体の形状、構造、製造方法)についても解析する。

誤動作防止のためのマーク記録方式又は情報記憶方式。

(例)「エラー訂正符号(例えば、パリティビット付加方式)」

AA13 不正使用対策

記録担体の不正使用防止に関するもので、この下位のタームAA14~AA15のいずれにも属さないもの。

(例)「印鑑不正使用防止」。

AA14 ・使用者の正否をみるもの

使用者により入力された暗証番号と記録担体に予め記録又は記憶された暗証番号との比較照合により、正当でない使用者による不正使用を防止することに関するもの。

“記録担体への暗証番号の記録又は記憶”、“(使用者における確認のための)暗証番号の表示”、“暗証番号自体の暗号化”なども含む。

このタームを選択した場合には、タームBB01(個人識別)にも付与することが可能か否か検討する。

AA15 ・記録担体の正否をみるもの

記録担体自体の正当性に関するもの。

(例)「カードの偽造防止」、「カードの改ざん防止」。

【BA 記録担体の形状、構造、製造方法】

BA00 記録担体の形状、構造、製造方法

この下位に展開されているタームBA01~BA09のいずれにも属さない事項、例えば、記録担体の製造方法に関するもの。この意味の場合には、タームAA03(精密化)又はタームAA04(製造容易化)にも付与できるか否か検討する。

図面に構造、形状の絵がなければ付与しない。

BA01 形状

記録担体の形状に関するもので、この下位に展開されているタームBA02に属さないもの。

(例)「円型」、「テープ」。

“形状”は、記録担体を平面的にみた場合のものをいう。

BA02 ・切欠きをもつもの

記録担体の端部又は縁部に切欠きをもつもの。

BA03 構造、材料

記録担体の構造又は材料、素材に関するもので、この下位に展開されているタームBA04~BA05のいずれにも属さないもの。

“構造”は、記録担体を立体的にみた場合のものをいう。

BA04 ・凹部又は凸部をもつもの

記録担体の一部に凹み、出っ張り又は折れ曲がり部分を有するもの。

BA05 ・積層構造、層接合、積層材料

記録担体の積層に関するもの。

- (例)「積層構成又は数」、「接合剤」、「積層体の材料構成」。
- BA06 形態
記録担体の形態に関するもので、この下位に展開されているターム BA07 に属さないもの。
(例)「付属部品付き」、「袋閉し型」、「折畳み型」、「ミン目付き」。
「形態」は、記録担体の用い型の態様をいう
- BA07 ・多数枚綴り
複数枚の記録担体が綴られて(1冊になって)いるもの。
(例)「コードブック」、「貯金通帳」。
- BA09 カートケース
記録担体入れ整理棚。記録カードを包むもの。

BB 記録の種類、性質】

- BB00 記録の種類、性質
記録されるマークの形、記録形態、形式、化学的性質若しくは物理的性質又は記憶される情報の記憶方式に関するもので、この下位に展開されているターム BB01~ BB14 のいずれにも属さないもの。
(例)「エンボス」、「文字型マーク」、「記載欄」、「ECD型」。
- BB01 バーコード
バーコード(棒状符号)によりマークの記録を行なうもの。
- BB02 磁気
磁気的手法によりマークの記録又は情報の記憶を行なうもの。
光磁気に関するものは、このタームとターム BB03 (光学)の双方を選択する。
- BB03 光学
光を用いるもので、この下位のターム BA04~ BA05 のいずれにも属さないもの。
- BB04 ・光熱エネルギー
光の持つ熱エネルギーによりマークの記録又は情報の記憶を行なうもの。
(例)「レーザー光を用いるもの」。
このタームは、ターム AA01 (大容量化)に関係することが多い。
このタームは、次のターム BB05 (ホログラム)に優先する。
- BB05 ・ホログラム
ホログラム技術をマーク記録又は情報記憶に応用するもの。
(例)「ホログラフ」、「回折格子」。
「ホログラム」技術か否か明確でない場合には、ターム BB04 (光熱エネルギー)を付与する。
- BB06 金属
金属体又は金属片を利用してマークの記録を行なうもの。
- BB07 孔
穴を空けることによりマークの記録を行なうもの。
- BB08 ・OMR :OCR
OMR (光学的マーク読取装置)用のシート及びOCR (光学的文字読取装置)用のシートに関するもの。
印刷された文字データ等の上に点(し点、IX etc)が付けるように設計されたシート、所謂「マークシート」は、ここに入る。
OCR用の文字又は数字を描くためのシート。
- BB09 ・IC
記録担体の内部にメモリアないしICチップを有するもの。
このタームを選択した場合には、必ず、観点 CA (ICカード)について該当するタームがあるか否か検討する。
ICカードには、「半導体カード」、「メモリアカード」、「CPUカード」、「携帯可能媒体」、又は「カード状電子装置」等々、種々の呼称がある。

- BB11 複数記録、分割記録
記録又は記憶が複数箇所に分散して行われるもの全て。
分散して記録されたマーク又は記憶された情報の内容が異なる場合には、ターム AA01 (大容量化)にも付与することが可能か否か検討する。
分散して記録されたマーク又は記憶された情報の内容が同一の場合には、ターム AA11 (誤動作、誤挿入対策)にも付与することが可能か否か検討する。
各分散記録箇所又は記憶箇所の“記録の種類、性質”が異なる場合には、その全てについて、観点 BB の中から Fタームを選択する。
- BB12 記録面、記録位置
記録担体において、記録又は記憶がなされている面又は位置に関するもの。
(例)裏面”、“側面”、“端部”、“両面”。最後の例については、ターム AA01 (大容量化)にも付与できるか否か検討する。
このタームを選択した場合には、ターム BB11 (複数記録、分割記録)にも付与できるか否か検討する。
- BB14 可変符号
記録内容の変更が容易なもの。
(例)可変プログラムカード、“可変バーコード表示装置”。後者の例については、ターム BB01 (バーコード)も付与する。
ICカードの内部メモリは、BB14を選択する必要はない。

【BC 用途】

- BC00 用途
この下位に展開されているターム BC01~ BC09のいずれにも属さない用途に関するもの。
(例)駐車用カード、“通行券”、“投票券”、“値札”、“社員食堂用カード”、“定期券発行用入力シート”、“クリーニング用カード”、“タイムカード”。
- BC01 個人識別
個人の特徴を表わすものに限定される。
(例)顔”、“指紋”、“サイン”、“音声”、“顔写真の付いているもの”。
英数字のみからなる“暗証番号”又は“印鑑”は、個人の特徴を表わすものではないから、“個人識別用”と書いてあってもこのタームは付与しない。
“D (Identity..識別)”なる語は、本テーマにおいては、Fターム選択の要因とならない。
- BC02 ・プリペイド
使用料金を前払いするものであって、使用の都度、残高が減額されると共に、その結果が目に見えるようにされるもの
(例)テレホンカード、“乗車回数券”、“トークンマネー”。
公報中に“プリペイド”なる表現のあるものには、必ずこのタームを付与する。
- BC03 機器制御
特定の機器の動作を制御する制御情報を記録又は記憶された記録担体に関するもので、この下位に展開されるターム BC04~ BC05のいずれにも属さないもの。
(例)調理器制御”、“選局”、“タイムレコード”。
- BC04 ・生産管理
生産機器、生産ライン又は生産工程を制御する情報を記録又は記憶された記録担体に関するもの。
(例)生産工程管理用カード、“生産指示用カード”。
- BC05 ・音源駆動、音発生
楽器などの音源を操作するためのもの又は音自体を発生するもの。
- BC06 ・オートダイヤル
電話機を作動するための情報を記録又は記憶された記録担体に関するもの。
- BC08 テスト
機器のテストを行なうための記録担体に関するもの。

【CA エカード】

- CA00 エカード
記録担体の内部にエメモリ又はエチップを有するもの。
本タームは使用せず、タームBB09(エ)を代わりに用いる。
- CA01 ・エカードの形状、構造、製造方法
この下位に展開されているタームCA02~ CA09のいずれにも属さない事項。
(例) 放熱構造、防湿構造、寸法、部品交換、積層構造、部品の全体配置
このターム及びこのタームの下位に展開されているタームCA02~ CA09に付与できるか否か明確でない場合には、タームCA11(エカードの回路又は機能)及びその下位に展開されているタームCA12~ CA29を優先する。
- CA02 ・エカードの耐性強化
エカードの水、汚染、摩耗あるいは薬物などに対する抵抗性質の増大化に関するもの。
AA07・BB09とダブル付与。
- CA03 ・エカードの剛性強化、変形対策
エカードの破損、破壊あるいは変形などをもたらす外的力に対する抵抗力の強化に関するもの。
(例) 補強構造、変形防止
AA08・BB09とダブル付与。
- CA04 ・電源部
エカードの電源部の構造に関するもの。(例) 電池収納部
- CA05 ・マニュアル入力部
エカードの入力キーあるとは入力タブレットなどの入力部の構造に関するもの。
- CA06 ・表示部、印字部
エカードの表示部の構造又は印字部の構造に関するもの。
- CA07 ・複数エチップ
エカード内に、複数のエメモリチップ又はエチップを有するもの。
- CA08 ・配線、配線接続、端子
エカードの内部配線及び外部接続端子に関するもの。
(例) リード線、配線基板、端子数、電源供給用幅広端子
- CA09 ・端子保護、端子清掃
エカードの外部接続端子の(破壊、汚染などからの)保護及び汚染除去に関するもの。
(例) 端子開閉カバー
エカード内メモリの内容破壊の防止に関する場合にはタームCA34(内部データ又は内部回路破壊対策)及びその下位のタームCA35~ CA36の中から該当タームを選択する。
- CA11 ・エカードの回路又は機能
エカードの内部回路又は機能に関するもので、この下位に展開されているタームCA12~ CA29のいずれにも属さないもの。
(例) 初期化、再使用、使用不能化、全体の回路構成、タイマ機能
このターム及びこの下位に展開されているタームは、タームCA01(エカードの形状、構造、製造方法)及びその下位に展開されているタームCA02~ CA09を付与すべきか否か明確でない場合にも用いる。
特殊用途的機能(例: スケール付き、メモ付き)に関するものは、観点BC(用途)から選択する。
- CA12 ・電源回路、電源供給、クロック
エカードの電源回路、電源供給方式及びクロックの発生、分配に関するもの。
電源異常対策は、タームCA31(エカードの誤動作、誤挿入対策)を付与する。
非接触型電源供給は、タームCA23(非接触接続型)~ CA24のいずれかにも付与する。
- CA13 ・節電
消費電力の節約、低減に関するもの。
- CA22 ・入出力回路又は機能、端子機能
エカードの内部回路と外部部品、装置との間のデータなどの入出力及び端子の機能に関するもので、こ

- の下位に展開されているタームCA23~ CA27のいずれにも属さないもの。
- (例) 入出力インターフェース、端子共用
- CA23 …非接触接続型
ICカードとその処理装置との間に直接のコンタクトがないもので、この下位に展開されているタームCA24に属さないもの。
(例) 電波を用いるもの、磁気的手段によるもの
- CA24 ……光学的手段によるもの
ICカードとその処理装置とが光によりデータのやり取りを行なうもの。
- CA25 …非接触接続と接触接続の双方型
非接触接続方式と接触接続方式のいずれかの接続方式も可能なもの。
非接触接続方式と接触接続方式の双方について、各別に有用な技術が記載されている場合には、そのいずれかについても解析し、該当するFタームを付与する。
- CA26 …マニュアル入力回路又は機能
ICカードへの手動入力のための回路又はICカードの手動入力機能に関するもの。
外部装置からの手動入力回路又は外部装置の手動入力機能を含む。
- CA27 …表示、印字回路又は機能
ICカードの表示部、印字部への出力のための回路又はICカードの表示、印字機能に関するもの。
外部装置の表示部、印字部への出力のための回路又は外部装置の表示、印字機能を含む。
ICカード内メモリの残量表示に関するものには、このタームを付与しない。タームCA33(試験、監視;メモリ残量表示)を選択する。
- CA29 …メモリ;メモリアクセス
ICカード内メモリの構成又は該メモリへのアクセスに関するもの。
(例) メモリエリア管理、アクセス方式
- CA31 …ICカードの誤動作、誤挿入対策
ICカードの誤動作又は誤挿入対策に関するもので、この下位のタームCA32~ CA36のいずれにも属さないもの。
(例) ICカードの使用程度の記録。
AA11・BB09とダブル付与。
- CA32 …エラー検出、訂正
ICカードの内部回路、特に、内部メモリのエラーの検出又は訂正に関するもの。
(例) 1パリティエラー
- CA33 …試験、監視;メモリ残量表示
ICカードの内部回路の動作の試験又は監視に関するもの。
(例) 試験機能内蔵型ICカード
ICカードの内部メモリにおける使用可能な残容量の表示に関するもの。
- CA34 …内部データ又は内部回路破壊対策
ICカードの内部メモリに記憶されたデータの破壊又はメモリ以外の内部回路の破壊に対処するもので、この下位に展開されたタームCA35~ CA36のいずれにも属さないもの。
(例) 1内部メモリに対するバッテリバックアップ
- CA35 …回路的手段による異状電圧対策
摩擦電気、異常電圧などによるICカードの内部データ又は内部回路の破壊対策を回路手段により達成するもの。
- CA36 …構造的的手段による異状電圧対策
摩擦電気、異常電圧などによるICカードの内部データ又は内部回路の破壊対策を構造的な面で行なうもの。
- CA38 …ICカード内メモリへの不正アクセス対策
ICカード内メモリに記憶されたデータの不正読み出し又はICカード内メモリへのデータの不正書き込みの防止に関するもの。

- (例) 1 保護モード z、 1 ICカード内メモリの不正アクセス回数のカウント z。
- CA39 ..メモリエリア別
ICカード内メモリを構成するエリア毎に保護のモードが異なるもの。
- (例) 書き込み禁止エリア z 保護ビット z

観点「ターム」および「その他のターム」の利用上の注意点

(1) 観点を表すターム (記号 00) の使い方

観点を表すターム (記号 00) は、上位概念ターム 及び下位に展開されているタームのいずれにも属さない場合の その他ターム として使用する。

(2) タームの選択 解析の要否 各タームの説明における具体例の見方

いずれか一つのタームに絞ることはせず、該当するタームについては全て付与する。また、一観点中であっても、該当するタームが複数あればその全部についてタームを付与する。

いずれか曖昧な場合には、それら全てのタームを付与する。

下位概念のタームで十分に把握される場合は、上位概念のタームを付与する必要はない。

観点 CA (ICカード) についての解析は、ターム BB09 (IC) を付与した場合にのみ行なう。

観点ターム CA00 は使用しない。ターム BB09 (IC) を用いる。

具体例は、その Fタームを付ければ足りるというものではない。符号説明部分の液型の下線のところのみが関係するに過ぎない。

5B058		カードリーダーダライタ及び複合周辺装置									
		G06K17/00-17/00;560@Z									
CA	CA00	CA01	CA02	CA03	CA04	CA05		CA07			
	カードリーダーダライタ	・ICカードリーダーダライタ※	・ICカード着脱;その検出※	・ICカード移送;スライド機構※	・ICカード位置決め;ロック機構※	・シャッタ;ドア;扉※		・ICカード誤着脱対策※			
			CA12	CA13	CA14	CA15	CA16	CA17		CA19	
			・端子結合※	・端子接触型※	・接点;接点機構※	・端子非接触型※	・光学的手段によるもの※	・電磁誘導によるもの※		・端子結合不良対策※	
			CA22	CA23	CA24	CA25	CA26	CA27	CA28		
			・電源;クロック※	・入出力;リードライト制御※	・マニュアル入力;印字;表示※	・プログラム制御;演算制御※	・メモリ制御※	・不正アクセス対策※	・内容破壊対策※		
		CA31		CA33		CA35				CA40	
		・磁気カードリーダーダライタ※		・光カードリーダーダライタ※		・エンボスリーダーダライタ;インプリント				・その他※	
KA	KA00	KA01	KA02		KA04	KA05	KA06		KA08		
	機能;配置	・データ入力※	・読取りによるもの		・データ出力※	・印字;ハードコピー	・表示		・データ編集;操作※		
		KA11	KA12	KA13	KA14		KA16	KA17			
		・カードの作成;発行;再発行	・カードの挿入;排出;カードの移送	・カード判別;識別	・カード分類;区分け;枚数カウント		・カードの廃棄;無効化	・カードへの番号付与;確認印付与			
		KA21	KA22		KA24	KA25		KA27	KA28	KA29	
		・機能切替え;モード制御※	・複数ヘッド搭載		・筐体;部品;機器の配置	・清掃;放熱		・誤り検出;訂正;監視※	・試験;診断	・雑音対策	
		KA31	KA32	KA33		KA35		KA37	KA38	KA40	
		・不正対策※	・偽造;改ざん防止※	・暗証照合※		・暗号化;迷彩化※		・個人識別※	・顔;指紋等の人体特徴をみるもの	・その他※	
YA	YA00	YA01	YA02	YA03	YA04		YA06	YA07			
	機能;配置	・業務管理※	・取引業務※	・銀行業務	・通帳;伝票処理		・プリペイドカードシステム	・残額の印字;表示			
		YA11	YA12	YA13		YA15	YA16		YA18	YA20	
		・入退室管理;鍵管理	・時刻;日付管理	・カードによる機器の制御;管理		・電子メモ	・録音;再生		・イメージ;図形処理	・その他※	

5B058 F ターム解説 (抜粋)

技術内容

【PCカバー範囲】

G06K17/ 00~ 17/ 00,560@ Z

テーマ技術の概要】

本テーマは、穿孔機、印字装置などの出力装置又はカード読取り装置、文字認識装置などの入力装置を相互に共働させるための方法又は装置に関する。

Fタームの説明

【A カードリーダライタ】

CA00 カードリーダライタ

カードリーダライタの構造、回路ないし方式に関するもの。

(注)

各種機能、部品又は機器の配置に関するものは、観点KAについても解析している。

適合用途のあるものについては、観点YAについても解析している。

このCA00タームは使用していない。

CA01 ・ICカードリーダライタ

ICカードリーダライタの構造、回路ないし方式に関するもの内この下位に展開されないもの。

ICカードリーダライタにおける誤り検出 訂正 試験 監視 誤操作対策 静電除去 異物除去 雑音対策などのRAS関係のもの (特開昭62 290987,特開昭62 282389,実開昭62 195876,特開昭61 294592,特開昭61 290585,特開昭61 282979) ICカードリーダライタの全体構造 筐体に関するもの (実開昭62 195878)などが代表的な例であるが、他に、ICカードの使用回数を計数するもの (特開昭62 296269) ICカードに時計データを書込むもの (特開昭62 291781) ICカードの種類を判別する機構を有するもの (実開昭62 199874,特開昭62 289990) ICカードの反りの検出に関するもの (特開昭58 207191) 等がある。

特開昭62 290987号:ICカードを構成するLSについて各種テストを実行し、各テスト毎の結果を記憶すると共にこの記憶内容をターミナルの表示手段に表示することにより、ICカードテストの際のエラー箇所を特定できるようにしたもの。

(注)

パリティチェック、記憶容量の残量管理、静電除去、ICカードリーダライタの全体構造、即ち筐体 (この意味で選択している場合にはKA24も選択) 反りの検出 (反りの矯正による接触の確実化はCA19) 外部拡張端子式はCA01を選択している。

ICメモリカード、メモリーカード、ICチップカード、半導体カード、ROMカード、RAMカード等は、厳密にはICカードとは異なるが、このテーマに入っているものについてはICカード関連のものとして位置付けているので、これらの用語が出てきたら、CA01~ CA28 (ICカードリーダライタ)について解析している。

ICカードの誤着脱対策に関するものは、CA07を選択している。

端子結合不良対策に関するものは、CA19を選択している。

メモリの不正アクセス対策又は内容破壊対策に関するものは、CA27又はCA28を選択している。

CA02 ・ICカード着脱 ;その検出

ICカードの装着又は挿入、及び拔出し又は排出に関するもの内、この下位に展開されないもの並びに、ICカードの着脱又は入出の検出に関するもの。

例として、ICカード挿入検知センサを有するもの (特開昭62 293398) ICカード挿入部を複数有するもの (特開昭61 278989) ICカードの挿入口の形状 構造に関するもの (特開昭61 16384)が上げられる。

(注)

ICカードの挿入/ 排出、ICカード挿入口/ 排出口、ICカード挿入ガイド/ 案内部材はCA02を選択している。

- CA02~ CA07を選択している場合には、必ずKA12も選択している。
- CA03 …ICカード移送、スライド機構
 挿入 排出口と所定位置 (例えば、リードライト位置)との間におけるICカードの移送に関するもの又は、ICカードをスライド式に挿入 排出する機構に関するもの。
 例えば、ICカード移送のための動力源として形状記憶合金を利用するもの (特開昭61 290586) ICカード移送のためのローラ対の構成に関するもの (特開昭59 194268)が上げられる。
 (注)ICカード移送ガイド/ 案内部材はCA03を選択している。
- CA04 …ICカード位置決め、ロック機構
 ICカードの位置決め又はロック機構に関するもの、並びにICカード移送時における位置検出又は停止制御に関するもの。
 例えば、停止 位置合わせのためにストップ部材を用いるもの (特開昭62 29098& 実開昭62 1276) ICカードの端部を拘止するロック手段を有するもの (特開昭61 16384) ICカードの両端部に係合する係合部を有するもの (実開昭57 179751)が上げられる。
- CA05 …シャッタ;ドア、扉
 ICカードリーダライタにおけるシャッタ、ドア、扉の形状 構造ないし材料、及びシャッタ、ドア、扉の駆動制御に関するもの。
 例えば、弾性部材により挿入口を塞ぐもの (実開昭62 195876) 回転式の蓋を設けたもの (特開昭62 2383) ICカードがリードライト位置にあるときには、自動的にカード挿入口を閉鎖する遮閉部材を設けたもの (特開昭61 283978)が上げられる。
- CA07 …ICカード誤着脱対策
 ICカードの誤った装着又は挿入、及び拔出し又は排出に対処するもの。
 例えば、ICカードが正規に挿入されたか否かを検査するもの (実開昭62 199873、特開昭61 289480) ICカードの拔出阻止機構が阻止状態のときICカードダライタの電源をオンするもの (実開昭62 195877) ICカードがリードライト位置にあるときにはカード挿入口を自動的に遮蔽するようにしたもの (特開昭61 283978)が上げられる。
 (注)
 ICカードのロック/ 係止機構 (CA04も選択) ガタつき防止。
 ICカードの挿入向きの誤り防止、ICカードの途中拔出し対策はCA07を選択している。
 誤り対策一般は、CA01である。
- CA12 ・端子結合
 ICカードの入出力端子との結合に関するものの内、この下位に展開されないもの。
 例えば、端子接触型と端子非接触型の両方が可能なものがある。
- CA13 …端子接触型
 端子接触型に関するものの内この下位に展開されないもの。
 例えば、端子接触方式に関するものがある。
- CA14 …接点、接点機構
 端子接触型における接点ないし接点機構の具体的形状 構造ないし材料、及び接点の駆動に関するもの。
 例えば、電源ラインのグラント端子の長さを信号端子の長さより長くした電極構造に関するもの (実開昭62 203072、特開昭61 294592) 接点部の保持機構が回転式のもの (特開昭61 290586) 接点部が直線運動をするもの (実開昭61 201163、特開昭58 207191) 接点部が固定のもの (実開昭61 199093) 接点の形状に関するもの (実開昭60 30030)が上げられる。
 (注)接点/ コンタクトピン上下動機構はCA14を選択している。
- CA15 …端子非接触型
 ICカードと直接的接触なしにデータや電力を受受するものの内、この下位に展開されている 光学的手段によるもの、又は 電磁誘導によるもの、のいずれにも属さないもの。
 例えば、無線送信/ 受信装置の介在するもの (特開昭60 230284)が上げられる。
- CA16 …光学的手段によるもの
 光を用いることにより非接触結合を行うもの。
 例えば、発光素子と受光素子のペアを用いるもの (特開昭61 282979、特開昭59 11478)が上げ

- られる。
- CA17 ……電磁誘導によるもの
誘導電磁界により非接触結合を行うもの。
例えば、誘導結合コイルを介するもの（特開昭62 282391、特開昭59 212949）が上げられる。
- CA19 ……端子結合不良対策
端子結合不良の予防及び不良後の処置に関するもの。
例えば、ICカード上のゴミを取るもの（実開昭60 192050）が上げられる。
（注）
清掃（この意味の場合にはKA25も選択）反りの矯正による接触の確実化（反りの検出CA01）、接触不良対策一般、接点磨耗対策、コンタクト導通試験（この意味で選択している場合にはCA01とKA28も選択している）はCA19を選択している。
* このチームは、KA27にも関連することが多い。
誤り対策一般は、CA01である。
- CA22 ……電源・クロック
ICカードリーダライタにおける電源部の構成及び、電源又はクロックのICカードへの供給方式に関するもの。
例えば、電源のオン・オフ制御に関するもの（実開昭62 195877）、非接触でICカードに電力を供給するもの（特開昭61 283977、特開昭61 282979、特開昭59 212949）が上げられる。
（注）電池交換はCA22を選択している。
- CA23 ……入出力・リードライト制御
ICカードリーダライタと外部の装置、例えば、ICカードあるいは中央処理装置との信号等の授受方式、即ち入出力インタフェースに関するもの、及びこの下位に展開される「マニュアル入力、印字、表示」に属さないデータ入力又はデータ出力に関するもの、並びにICカードのリードライト制御に関するもの。
例えば、データビットを2つの異なる周波数信号に変換して他装置と送受するもの（特開昭62 282391）、回線制御部を有するもの（特開昭60 237575）、データのシリアル・パラレル変換に関するもの（特開昭60 231286）が上げられる。
（注）入出力インタフェース、データリードライトはCA23を選択している。
- CA24 ……マニュアル入力・印字、表示
ICカードリーダライタにおける手動によるデータ入力、又はICカードリーダライタにおけるデータの印字又は表示によるデータ出力に関するもの。
例えば、表示部に表示された項目にしたがってキーボードよりデータを入力するもの（特開昭62 293470）が上げられる。
- CA25 ……プログラム制御・演算制御
ICカードリーダライタにおけるプログラム制御又は演算制御に関するもの。
例えば、ICカードから制御プログラムを読み込むもの（特開昭62 291782、特開昭60 233771）が上げられる。
（注）プログラムロード、ICカードにおけるデータ操作はCA25を選択している。
- CA26 ……メモリ制御
ICカードリーダライタにおけるメモリ制御に関するものの内、この下位に展開されないもの。
例えば、ICカードから制御用のプログラムを読み出して内部メモリに書き込むもの（特開昭62 291782、特開昭60 233771）、メモリの動作モードに関するもの（特開昭60 231286）が上げられる。
（注）メモリ構成、ROM / RAMからなるメモリシステム、メモリの中の領域管理、メモリエリアはCA26を選択している。
- CA27 ……不正アクセス対策
メモリの不正な使用に対する保護に関するもの。
例えば、分割したメモリゾーンごとに利用者の属性によりアクセス可能か否かを指定する手段を設けたもの（特開昭62 295149）、正当な利用者のみデータファイルへのアクセスを許可するもの（特開昭62 285161、特開昭61 278989）が上げられる。
- CA28 ……内容破壊対策

メモリ内容の破壊に対する保護に関するもの。

例えば、電池を格納する場所を2箇所設けることにより電池交換時における情報揮発を防止するもの(特開昭62-285121)が上げられる。

CA31 磁気カードリーダー

磁気カードリーダーの構造、回路ないし方式に関するもの。

特例：テープ状のものであっても、磁気的に記録再生を行うものはここに含まれる。

以下、CA33~CA40についても同様としている。

CA33 光カードリーダー

光カードリーダーの構造、又は回路ないし方式に関するもの。

例えば、ホログラム記録再生装置(特開昭62-283384)光ファイバを埋めたカードを処理するもの(特開昭61-297193)光学的像を記録した円盤の処理方法に関するもの(特開昭59-211180)が上げられる。

(注)CA01~CA28は、このタームに優先する。

CA35 エンボスリーダライタ;インプリント

エンボスカードリーダーの構造、又は回路ないし方式に関するもの及び、カード上のエンボス情報を伝票等にインプリントすることに関するもの。

例えば、払戻し請求書にカードのエンボス情報を転写、即ちインプリントするもの(特開昭57-189280)ジャーナル伝票上に磁気カードの顧客データをインプリントするもの(特開昭57-164386)交差型移送路の交点にインプリント部を配置するもの(特開昭56-168862)が上げられる。

CA40 その他

上記のいずれにも属さないカードリーダーに関するもの。

例えば、バーコード票の作成方法に関するもの(特開昭60-232312)せん孔カードを処理するもの(特開昭55-166699)が上げられる。

(注)

このタームは、上位概念タームとしても用いている。

OMR(オプティカル・マーク・リーダ)バーコード読取り(読取り光源がレーザー光である場合にはCA33も選択)はCA40を選択している。

【A 機能 配置】

KA00 機能 配置

カードリーダーないし複合機能周辺装置の有する機能又は、そのような装置における部品又は機器の配置に関するもの。

(注)このKA00タームは使用していない。

KA01 データ入力

カードリーダーないし複合機能周辺装置におけるデータの入力に関するものの内、この下位に展開されないもの。

例えば、暗証番号の入力用に別途テンキーボードを設けたもの(特開昭60-238582)情報処理カードリーダー装置の上面又は正面に電源投入キー、テンキー及びファンクションキー等からなるキーブロックを配置したもの(実開昭62-195291)プルーファミシンに数値キー、分類キー及び枚数キーを設けたもの(実開昭58-179551)1つのキーに複数の機能を割付けたもの(実開昭53-159235)が上げられる。

KA02 ・読取りによるもの

データ媒体上のマーク又は文字を読取ることによりデータを入力するもの。

例えば、磁気ストライプに記録されているデータを読取る磁気ストライプデータ読取手段と、紙カードに印字又は記入されている文字を読取り識別する文字読取認識手段とを有するもの(特開昭60-247794)文字記号の読取り用圧電素子センサを有するもの(特開昭60-241178)印刷物上に記録されたバーコードを読取るもの(特開昭59-197952)入力媒体に記録されたせん孔データを読取るもの(特開昭55-166699)2個の読取ユニットを有するもの(実開昭57-198648)記録紙に記録されたドットマークを読取るもの(実開昭53-166334)が上げられる。

- KA04 データ出力
カードリーダーないし複合機能周辺装置からのデータの出力に関するものの内、この下位に展開される「印字」「ハードコピー」又は「表示」のいずれにも属さないもの。
例えば、音声出力装置を有するもの（特開昭55 166699、特開昭54 154936）所要情報をコード化してカードにマーク記録するもの（実開昭49 146847）が上げられる。
（注）マーク記録、情報記録は、KA04を選択している。
- KA05 ・印字「ハードコピー」
カードリーダーないし複合機能周辺装置からの出力データを、記録紙等に印字するもの。
例えば、媒体発行のための印字部を有するもの（特開昭61 292263、特開昭59 178579）互いに向かい合った2つの印字手段を有するもの（特開昭58 214977）ハードコピーに関するもの（特開昭54 161236、特開昭52 153627）針状印字ヘッドを有するもの（実開昭58 183567）が上げられる。
- KA06 ・表示
カードリーダーないし複合機能周辺装置からの出力データを、陰極線管ディスプレイ等に表示するもの。
例えば、テンキーの操作を案内する表示部を有するもの（特開昭60 238582）マーク読取り結果の情報を表示するようにしたもの（特開昭55 164937）表示部が液晶表示体であるもの（特開昭54 154936）読取った情報や処理情報を表示する光学的ディスプレイを有するもの（実開昭62 195291）が上げられる。
（注）確認のための表示（この意味で選択している場合にはKA27も選択している）はKA06を選択している。
- KA08 データ編集、操作
処理するデータの順序又は内容を変更することなくデータの変換を行うもの及び、取扱うデータの順序又は内容を操作してデータを処理するもの。具体的には、データの比較、演算、分類、圧縮、追加、削除等をいう。
例えば、空白文字部分を圧縮するもの（特開昭59 218580）複数のデータの組合せに関するもの（特開昭59 197952、特開昭58 225470）入力データを訂正情報により修正するもの（特開昭54 146116）データの特定部分だけを削除できるようにしたもの（特開昭53 144632）が上げられる。
（注）コード変換、言語変換（検索機能一般KA40）はKA08を選択している。
- KA11 ・カードの作成、発行、再発行
カードの作成、発行並びに再発行に関するもの。
例えば、印字に先行して磁気ストライプに対するリードアフターライトを行うカード発行、再発行方式（特開昭61 292263）識別用バーコードを記録した配送伝票を基にして配送管理用バーコード票を作成するもの（特開昭60 232312）印字用バッファを備えることにより伝票の再発行を容易にしたもの（特開昭59 178579）領収書の発行に関するもの（実開昭56 168865）帳票とインプット媒体とを同時に作成するもの（実開昭48 111033）が上げられる。
定義「用語「カード」は、カード又はカードと同じ形状のもの（例えば、伝票用紙等）の双方を意味する。以下、KA12～KA17及びYA13における「カード」についても同様である。
特例「ジャーナル作成」は、ここに含まれる。
- KA12 ・カードの挿入、排出、移送
ある位置から他の位置へカードを移送することに関するもの。
例えば、移送路が直線でないもの（特開昭60 247794、特開昭59 220892）カードの挿入を検出するもの（特開昭59 206994、実開昭61 201162）処理中におけるカードの抜取りを検出するもの（特開昭58 224470）カードを連続的に繰出すためにホッパーを備えたもの（特開昭56 157589）移送路におけるカードの位置を検出するもの（実開昭58 183566）直交する移送路を有するもの（実開昭56 168862）、1つの通路を往復するもの（実開昭54 183238）が上げられる。
（注）
カードの分類、区分けあるいはカードの枚数カウントにも関するものは、KA14も選択している。
カードスタッカーはCA12を選択している。
- KA13 カード判別、識別

- カードの形状又はカードに記録された情報等に基づいて、どのようなカードか判別ないし識別するもの。
 例えば、所定のカードであるか否かを識別する機能を有するもの（特開昭62 28899Q、実開昭62 199874）、指定情報を記録したカードを用いてこれに続くカードの処理種別を判別するもの（特開昭56 157589）が上げられる。
 （注）カード照合一般（入力された暗証との照合KA33、カードの偽造/改ざん防止に関するものKA32）はKA13を選択している。
- KA14 ・カード分類、区分け 枚数カウント
 判別ないし識別結果等に基づいてカードを分類ないし区分けするもの及び、カードの枚数を計数するもの。
 例えば、取扱い種別の異なる磁気カードを区分けするもの（特開昭60 247794）、カードと請求書を分離して給送するもの（特開昭57 189280）、良品カードと不良品カードとを選別収納するもの（実開昭62 195875）、カードの読取り結果に基づいて選別信号を発生するもの（実開昭57 185064）、カードを振り分けるための可動の仕切り板を設けたもの（実開昭56 168865）が上げられる。
 定義 分類、区分け後の収納に関するものはここに含まれる。
 特例 ; 一枚一緒になった帳票の分離に関するものはここに含まれる。
- KA16 ・カードの廃棄、無効化
 不要となったカードの廃棄又は使用不可となったカードの無効化に関するもの。
 例えば、読取り不能等の発生したカードに対してその旨の表示を付すもの（特開昭62 28897Q、特開昭58 200376）、発行時に読取り不能が発生したカードを廃棄するもの（特開昭61 292263）が上げられる。
- KA17 ・カードへの番号付与、確認印付与
 カードに一連番号を付与したり、確認済みのカードにその旨の印を付与するもの。
- KA21 ・機能切替え、モード制御
 各種機能の切替え又は動作モード等の制御に関するもの。
 例えば、モード切替えキーを備えることにより、磁気カード又はテンキーボードのいずれからの暗証入力も可能としたもの（特開昭60 238582）が上げられる。
 （注）動作条件による制御形態の変更、条件設定はKA21を選択している。
- KA22 ・複数ヘッド搭載
 複数の機能ヘッドを一体にしたもの。
 例えば、1つのキャリッジにバーコードの印字機構とその読取り機構とを搭載したもの（特開昭60 231277）、1つの取付け台に文字印字機構と光学式文字読取機構とを取付けたもの（実開昭59 187855）が上げられる。
 （注）異なる機能のヘッドを複数纏めて一体にするものはKA22を選択している。
 複数ヘッドの場合でも、それぞれが別個の駆動機構により制御されるものはこのタームを選択している。
- KA24 ・筐体 部品、機器の配置
 装置の全体構造又は、各種部品若しくは機器の配置に関するもの。
 例えば、キャリアケース内にマイクロコンピュータやキーボード、検査装置やプリンタ等を収めたもの（特開昭59 194267）、データ入力部、カードリーダ部及び音響カプラ部をアタッシュケースに収めたもの（特開昭58 225470）、端末装置にグラフィックディスプレイとタブレットとを複数組配置したもの（特開昭53 144225）、磁気媒体を磁気媒体リーダに挿入するための溝を、プリンタのカバーの一部を成す斜面部に形成した端末装置（実開昭62 200449）、複数ある磁気ヘッドを磁気カードの進行方向に関して位置をずらして配置した、手動式磁気カードリーダ（実開昭59 189787）、キーボードあるいはディスプレイなどのユニットの、操作角度が可変な端末装置（実開昭53 156429）が上げられる。
 （注）装置の全体的構造、装置/部品の物理的な構造/位置関係（ICカード関連のものはCA01も選択している）はKA24を選択している。
- KA25 ・清掃 放熱
 装置における清掃機構及び熱発散に関するもの。
 例えば、カード移送用ローラに清掃機能を持たせたもの（実開昭59 25697）が上げられる。
- KA27 誤り検出、訂正 監視

装置における各種誤りの検出、訂正及び動作の監視に関するものの内、この下位に展開されないもの。
例えば、リードアフタライトに関するもの（特開昭61 292263）記録誤りが生じた場合の後処理に関するもの（特開昭58 200376）文字読取り時におけるリジェクト処理（特開昭57 196372）所定の条件が整うまでデータの修正を禁止することにより操作の不正誤動作を防止するもの（特開昭56 157559）伝票データのフォーマットのチェック（特開昭56 157524）プリント出力用のバッファを有する電子レジスタの誤動作を防止することに関するもの（特開昭51 151040）磁気カードが正常に挿入されたか否かを検出するもの（実開昭61 201162）トラブル発生時に操作されるべきスイッチを発光指示させるためのランプを設けたもの（実開昭60 180070）が上げられる。

（注）パリティチェック、動作中における確認、確認のための表示、記憶容量の残量の管理、部品等の耐用性管理はKA27を選択している。

* このタームを選択した場合は、更にICカード関連のものかどうか調べ、そうであるときはCA01も選択している。

特例 オペレータの誤操作対策、停電対策、保守一般及び装置 部品の長寿命化はここに含まれる。

KA28 ・試験、診断

装置動作の試験、診断に関するもの。

例えば、用途に応じて試験手順を選択できるようにしたもの（特開昭61 290585）可搬式試験装置（特開昭59 194267）が上げられる。

KA29 ・雑音対策

雑音から生じる誤動作を防止するためのもの。

KA31 ・不正対策

装置の不正使用防止に関するものの内、この下位に展開されないもの。

例えば、使用回数をチェックすることにより不正に対処するもの（特開昭62 296269）処理途中の抜取りを検知することにより磁気カードの不正コピーを防止するもの（特開昭58 224470）が上げられる。

KA32 ・偽造、改ざん防止

偽造又は改ざんの発見が容易になし得るようにしたもの、あるいは偽造又は改ざんに困難が伴うようにしたもの。

例えば、2個の磁気ストライプを設け両者の記録内容間に不合理な点がないか否かを判定するもの（特開昭60 254371）磁気書き込みデータの一部分の書き込みレベルを変えることにより変偽造を困難にしたもの（特開昭58 221464）が上げられる。

（注）カード照合一般KA13を選択している。

KA33 ・暗証照合

マニュアル入力された暗証又はキーワードが正規のものであるか否かをみることにより不正使用を防止するもの。

例えば、キーボードから入力された暗証とカードに記録された暗証とを比較するもの（特開昭62 295194、特開昭62 285161）が上げられる。

定義：ここは、「マニュアル入力された暗証又はキーワードとの照合」のみに限定される。

KA35 ・暗号化 迷彩化

暗証又はキーワードの暗号化又は迷彩化により不正使用を防止するもの。

例えば、複数の異なる情報をホログラムの所定部分に記録することにより情報の迷彩化を計ったもの（特開昭62 283384）乱数を用いて暗号化するもの（特開昭61 296497、特開昭56 167494）通信を行う毎にデータの変換方式を変えるもの（特開昭60 231285）が上げられる。

KA37 ・個人識別

個人に固有の情報をみることにより個人識別を行うものの内、この下位に展開されないもの。

例えば、個人経歴情報をみるもの（特開昭62 293470）筆跡をみるもの（特開昭60 241178）音声により確認するもの（特開昭55 166738）が上げられる。

（注）

ここは、個人の特徴を表わすものに限定される。

英数字のみからなる暗証番号又は印鑑等は、個人の特徴を表わすものでないから、“個人識別用”と書いてあってもここには含まれない。

- KA38 ・顔、指紋等の人体特徴をみるもの
顔、指紋等の人の身体的ないし外観的特徴をみることにより個人識別を行うもの。他に、掌紋、体型等がある。
- KA40 ・その他
上記のいずれにも属さない機能に関するもの。
例えば、端末とセンターとの通信に関するもの（特開昭59 180796,特開昭58 225470）、時計機能を有するもの（特開昭54 154936）が上げられる。
（注）
このタームは、上位概念タームとしても用いている。
フロッピーディスク装置等の外部周辺装置、カードリーダーとセンターのホストコンピュータとの通信 / 通信プロトコル、検索機能（電子メモ用YA15、名刺検索用YA20）、電源制御はKA40を選択している。

【A 用途】

- YA00 用途
カードリーダーないし複合機能周辺装置の特定用途の適合に関するもの。
（注）このYA00タームは使用していない。
- YA01 業務管理
この下位に展開されない業務の管理に関するもの。
例えば、郵便業務に関するもの、駅務・定期券購入システムに関するもの、駐車場の管理に関するもの、有料道路の管理に関するもの、あるいはホテル業務に関するもの等。
- YA02 ・取引業務
物品の販売・売買等の取引管理に関するもの。
例えば、クレジットカードにより取引を行うもの（特開昭59 180796,特開昭59 178579）が上げられる。
特開昭50 180796:センタと端末装置とを通信回線を介して接続し、クレジットカードにより信用取引を行うシステムにおいて、クレジット会社別に記録した取引条件項目をカードから読取り、そのデータに基づき会社別の取引処理を行うもの。
（注）カード販売（情報販売YA20）はYA02を選択している。
- YA03 ・銀行業務
銀行等の金融業務に関するものの内、この下位に展開されている「通帳、伝票処理」に属さないもの。
例えば、カードにDマーク、銀行番号、口座番号等の他に取引処理手順プログラムを記憶させて、取引時における操作面の負担を軽減するもの（特開昭60 233771）が上げられる。
- YA04 ・通帳、伝票処理
銀行業務における通帳や伝票の処理に関するもの。
例えば、2つの印字手段を有する通帳取扱装置（特開昭58 214977）、新規通帳発行時に新通帳と旧通帳とを一緒に装置外に排出する通帳取扱装置（特開昭57 189271）、通帳の自動頁めくり（特開昭54 157694,実開昭55 163172）、通帳の発行に関するもの（特開昭51 149739）、伝票作成に関するもの（特開昭48 102699）が上げられる。
- YA06 ・プライベートカードシステム
プライベートカードを利用する料金前払いシステムに関するもの。
例えば、取引毎にプライベートカードの磁気ストライプに書込まれた概略の価値情報を、額に応じて順次磁性的に破壊するもの（特開昭60 254371）、2枚のプライベートカードを連続して扱うもの（特開昭55 166371）が上げられる。
- YA07 ・残額の印字、表示
料金前払いシステムにおいて、使用残額を利用者に分かるように印字したり表示したりするもの。
例えば、カード上に利用回数をパンチするもの（特開昭62 288970,特開昭60 254371）が上げられる。
（注）可視可能な残額印字 / 表示はYA07を選択している。

- YA11 ・入室管理 鍵管理
 特定の場所に対する入室・退室の管理に関するもの及びそのような場合に使われる鍵の管理に関するもの。
 例えば、カードあるいはキー入力のいずれによってもドアロックを解除し得る電子ドア開閉装置（特開昭60-238582）が上げられる。
 定義 鍵の形態は問わない。
- YA12 時刻、日付管理
 時刻、日付自体の管理及び時刻、日付によるシステム管理に関するもの。
 例えば、曜日及び年月日情報を記憶したメモリを有する電子手帳（実開昭57-179749）が上げられる。
 （注）タイムカードシステムはKA12を選択している。
- YA13 ・カードによる機器の制御、管理
 各種制御情報等を記録・記憶したカードを用いて機器類の制御又は機器類の使用の管理を行うもの。
 例えば、自動車運転免許証により自動車のエンジンの始動の制御を行うようにしたもの（特開昭52-155031）、記録可能枚数が記録されたカードにより複写機における使用枚数の管理を行うもの（実開昭62-201880）が上げられる。
- YA15 電子メモ
 電子メモ及びその類似品に関するもの。
 例えば、曜日及び年月日に応じて必要な情報をメモリに記憶するとともに表示器に表示させる電子手帳（実開昭57-179749）、書込みモードと読出しモードとを識別するモード表示部を設けた電話番号メモ装置（実開昭54-168137）が上げられる。
 定義 このタームは、「携帯型」のみに限定される。
- YA16 録音 再生
 音声等の録音・再生に関するもの。
 例えば、口述した内容を一度メモリに記憶しておき、その後必要に応じてメモリから読出して書類に貼り付けた磁気シートに記録するもの（特開昭60-242567）が上げられる。
- YA18 イメージ、図形処理
 イメージ、図形あるいは画像等のコード化情報以外の情報の処理に関するもの。
 例えば、グラフィックディスプレイとタブレットの組を2つ設けることにより、別々に独立した図形処理ができるようにしたもの（特開昭53-144225）、マイクロフィルム検索情報蓄積装置（特開昭53-142830）、通常情報の印字の他に地図をも記録し得るようにしたカード発行機（実開昭49-146847）が上げられる。
 定義 コード化情報の混在するものは、ここに含まれる。
- YA20 その他
 上記のいずれにも属さない用途に関するもの。
 例えば、物品検索システム（特開昭61-282971）、競輪／競艇／オートレース等の払戻しの自動化に関するもの（特開昭58-221464）、英単語学習のための音声発生システム（特開昭55-166699）、組版システム（特開昭54-161236）、テキスト編集装置（特開昭50-148035）、宛名印刷機（実開昭57-185064）が上げられる。
 （注）
 このタームは、上位概念タームとしても用いている。
 ワープロ／文書処理、情報販売、電子書籍、マルチメディア（そのための記憶装置KA4Q、音声関連はYA16も選択、イメージ／図形／映像関連はYA18も選択）はYA20を選択している。

観点「タームおよびその他のターム」の利用上の注意点

- (1) 観点を表わすターム（記号00）は使用していない。
- (2) 「その他」は、タームに適切なものがない場合に用いるだけでなく、その観点の上位概念タームとしても用いている。
- (3) いずれか1つのタームに絞らずに、該当するタームについては全て付与している。また、1観点中で

- あっても、該当するタームが複数あればその全部について付与している。
- (4) いずれか曖昧な場合には、候補となる全てのタームを付与している。
 - (5) 下位概念のタームで十分に把握される場合には、上位概念のタームを付与していない。
 - (6) ターム KK11~ KK17又は YA06, YA07, YA13を選択しているにも拘らず観点CAIについての付与が何もない場合には、観点CAIに関する付与漏れであるから、再度観点CAIについて解析をし直し、適切なタームを選択している。見当たらないときには「その他」を付与している。

1-4 E C L A 分 類 表

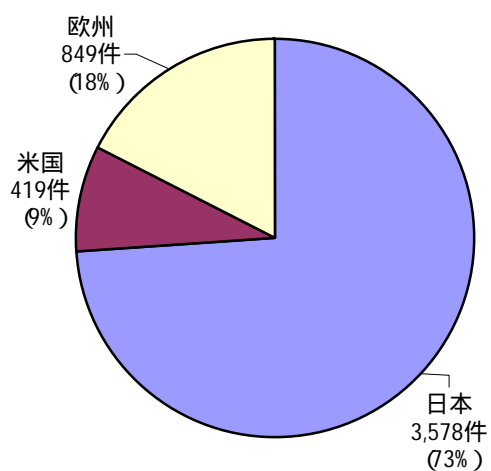
ECLA	說 明
G06K17/00	Methods or arrangements for effecting co-operative working between equipments covered by two or more of the preceding main groups, e.g. automatic card files incorporating conveying and reading operations
G06K17/00B .	[N: Automatic card files incorporating selecting, conveying and possibly reading and/or writing operations (see 42M37G2K)]
G06K17/00B1 ..	[N: with random access selection of a record carrier from the card-file, e.g. the carriers are suspended on the selection device which in part of the card magazine]
G06K17/00B2 ..	[N: with sequential access selection of a record carrier from the card-file, e.g. relative movement between selecting device and card-file]
G06K17/00B3 ..	[N: with more than one selection steps, e.g. selection of a record carrier from a selected compartment of a compartmented storage devices for articles B65G1/04B)]
G06K17/00C .	[N: Selecting or retrieving of images by means of their associated code-marks, e.g. coded microfilm or microfiche (microfilm reading G03B21/11; computers therefor G06F17/30; teaching devices G09B5/02; accessing record carriers G11B27/00A; static digital stores using optical elements G11C13/04; intermediate storage of facsimile picture signals H04N1/21)]
G06K17/00C1 ..	[N: for images on filmstrips]
G06K17/00G .	[N: arrangements or provisos for transferring data to distant stations, e.g. from a sensing device ("transfer between computer elements G06F13/00"; data-transmission H04L)]
G06K17/00K .	[N: Apparatus for automatic testing and analysing marked record carriers, used for examinations of the multiple choice answer type (teaching apparatus working with questions and answers G09B7/00)]
G06K19/00	Record carriers for use with machines and with at least a part designed to carry digital markings (record carriers adapted for controlling specific machines, see the appropriate subclass for the machine, e.g. B23Q, D03C, G10F, H04L; form printing B41; file cards B42F19/00; record carriers in general G11)
G06K19/02 .	characterised by the selection of materials, e.g. to avoid wear during transport through the machine
G06K19/02A ..	[N: Processes or apparatus therefor]
G06K19/04 .	characterised by the shape
G06K19/04K ..	[N: Constructional details (G06K19/06 takes precedence)] [N9701]
G06K19/06 .	characterised by the kind of the digital marking, e.g. shape, nature, code

ECLA	説明
G06K19/06C ..	[N: with optically detectable marking (G06K19/063, G06K19/08 take precedence)]
G06K19/06C1 ...	[N: one-dimensional coding]
G06K19/06C1B	[N: using bar codes]
G06K19/06C3 ...	[N: multi-dimensional coding]
G06K19/06C5 ...	[N: Constructional details] [N9701]
G06K19/06M ..	[N: with magnetically detectable marking]
G06K19/06M2 ...	[N: Constructional details] [N9701]
G06K19/063 ..	the carrier being marginally punched or notched, e.g. having elongated slots
G06K19/067 ..	Record carriers with conductive marks, printed circuits or semiconductor circuit elements, e.g. credit or identity cards [N: also with resonating or responding marks without active components]
G06K19/067Q ...	[N: with resonating marks] [N9701]
G06K19/07 ...	with integrated circuit chips
G06K19/07T	[N: without electrical contacts, e.g. transponder cards (G06K19/077 takes precedence)]
G06K19/073	Special arrangements for circuits, e.g. for protecting identification code in memory (protection against unauthorised use of computer memories G06F12/14)
G06K19/077	Constructional details, e.g. mounting of circuits in the carrier
G06K19/077K	[N: External electrical contacts]
G06K19/077M	[N: Mounting details of integrated circuit chips]
G06K19/077T	[N: for no contact communication]
G06K19/08 ..	using markings of different kinds [N: or more than one marking of the same kind] in the same record carrier, e.g. one marking being sensed by optical and the other by magnetic means
G06K19/08C ...	[N: Constructional details] [N9701]

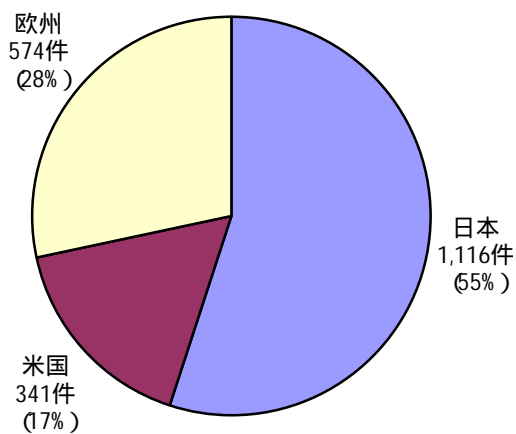
2.出願データ

第1図 コンテンツ記録用メモリカードに関する特許出願・取得件数

【出願件数（90年～98年合計）】

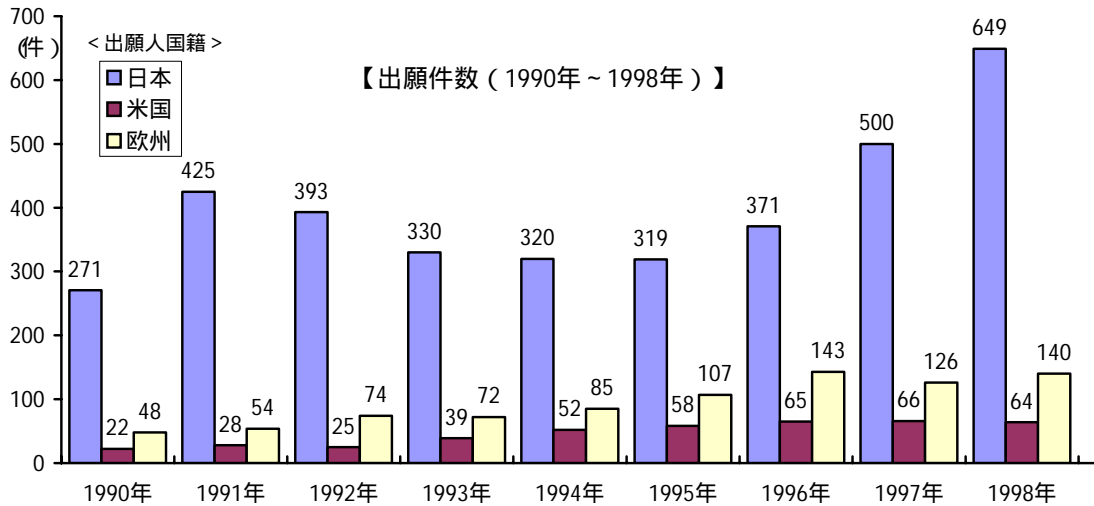


【取得件数（90年～99年合計）】

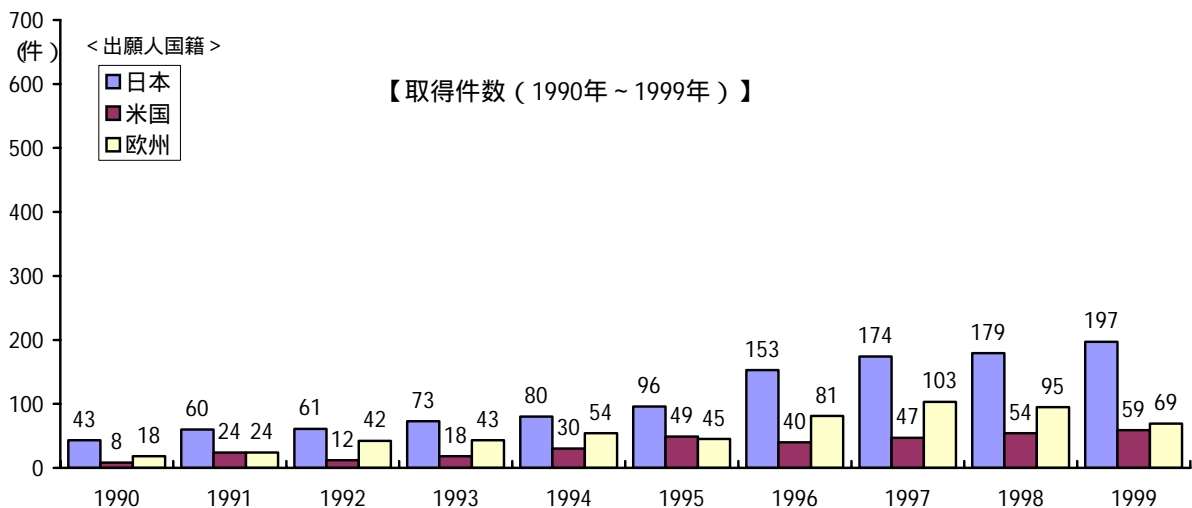


出願件数は、日・欧については公開された特許出願、米国については登録された特許出願を対象に取得。

第2図 コンテンツ記録用メモ리카ードに関する特許出願・特許取得件数推移



全世界	341	507	492	441	457	484	579	692	853
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



全世界	69	108	115	134	164	190	274	324	328	325
-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

本章は平成12年度技術動向調査報告書「コンテンツ記録用メモ리카ード」(特許庁)より抜粋