

特許検索ガイドブック

～ストレージ制御～

平成19年3月

特 許 庁

目次

はじめに

本編

1. 技術の基礎
 - (1) ストレージ制御技術
 - (2) 関連技術
2. 先行技術文献調査を効果的に行うための基礎知識
 - (1) 技術文献の分類記号
 - (2) 関連技術の分類記号
3. 検索式作成のテクニック
 - (1) 検索式作成手順
 - (2) 技術内容とF I及びF タームとの関係
 - (3) 絞り込みのための技術
 - (4) 関連分野
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とする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19年3月公開の技術分野一覧

半導体装置の試験
機械部品の試験
自動焦点調節
液晶素子
ユニットバス
筆記具
自動倉庫
自動取引装置
手術用機器及び手術用具
補助動力付き自転車
タイヤ構造
ポリアミド
粉末冶金
金属の精製・精錬
医療用製剤(不活性成分・形態)
ストレージ制御
無線ICタグ

平成18年2月公開の技術分野一覧

インクジェット記録方法及びその記録媒体
絶縁耐力、破壊電圧試験
印刷物
エレベータ
エアバッグ
金銭登録機・受付機(POS・キャッシュレジスタ)
生体物質含有医薬
無電解めっき
製紙技術
オレフィン重合触媒
ケーブル・絶縁導体
カラー画像通信方式
文書作成技術

平成17年3月公開の技術分野一覧

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) ストレージ制御技術

記憶装置に求められる技術は記憶容量と性能と信頼性の向上に関する技術である。即ち、できるだけ多くの情報を記憶でき、それにできるだけ早くアクセスできることが求められ、また、記憶されたものは、確実に再生できなくてはならないという要求に基づくものである。

これらの要求に応じて、磁気ディスク、磁気テープ、光ディスク、半導体記憶装置等種々の記録担体はその記憶容量及び性能を進歩させてきた。

ストレージ制御技術は、上記種々の記録担体の記憶容量とコストパフォーマンスをとるために階層記憶の技術を発展させてきた。また、信頼性技術として、後述のRASIS向上を考え方の基本としてきている。

しかしながら、近年の情報量の爆発的な増大により、情報を効率的にかつ、確実に管理することが強く求められ、ストレージ管理技術が大きな発展をしている。ストレージの集約技術やアーカイブ技術をはじめ、経済活動のグローバル化、法的規制を背景に、広域通信技術やセキュリティ技術とも結びつきストレージシステムとして発展している。

ストレージ制御技術はこれらの要求に対してはストレージ仮想化技術やネットワーク接続ストレージ技術、情報を扱う環境に対応したRASISの技術を中心として発展している。

階層記憶

この技術は高速だが高価小容量の記録担体と低速安価大容量の記録担体とを組み合わせ、記憶されるデータの特性に応じて、記憶場所を変えることにより、全体的なコストパフォーマンスを向上させる技術である。

大別すると、キャッシュ技術と仮想化技術とがある。

・キャッシュ技術 上位装置に対しては、途中にある高速小容量の記憶装置が見えず、高速大容量の記憶装置が存在しているかのように見せかける技術である。ディスクキャッシュがその例である。

・仮想化技術 上位装置に対しては、低速大容量の記憶装置が見えず、高速大容量の記憶装置が存在するように見せかける技術である。磁気ディスク装置と自動ライブラリに収納した磁気テープ媒体を組み合わせ、上位装置に対しては大容量の磁気ディスクが存在するように見せかけるような技術である。

以上のような考え方は、ホストコンピュータの主記憶装置に導入されたキャッシュメモリや、仮想記憶装置の考え方が、ストレージ装置側にも適用されたものである。

・アーカイブ技術 最近ではストレージ管理技術としての階層化技術がさらに進歩し、ILM (Information Lifecycle Management) と称して、記憶装置側で自動的に使用頻度の高いデータは高速の記憶装置に蓄積し、使用頻度の低いデータは低速の記憶装置に移行することが

行われるようになってきている。また関連技術として、更新は無いが、検索は低頻度で行う情報、例えば法的に長期間の保存を義務づけられた情報等を扱う、CAS(Content Aware Storage)という技術もある。

RASIS

容量と性能という記憶装置に求められる本来的特性に対し、記憶装置の使い勝手をよくするものとして、信頼性が要求される。また情報管理の観点からも信頼性が強く求められる。信頼性に関しては、RASISといわれる言葉が使われる。RASISとは、下記の略称である。

- R Reliability 信頼性
- A Availability 可用性
- S Serviceability 保守性
- I Integrity データの保全性(完全性)
- S Security 機密性

・R Reliability 信頼性

ストレージ制御での信頼性技術は主に、障害あるいは誤りを検出し、報告し、回復する技術である。

例を以下に挙げる。

リトライ(再試行) 同じ動作(条件を変える場合もある)を繰り返して、一時的障害を回復する。

交代トラック / 交代セクタ 不良記録エリアの代替をする。

デッキスワップ ホストにエラーを報告し、装置を交代させる。

誤り訂正 データ記録時に誤り訂正コードを付加して、再生時に誤りの検出および訂正を行う。後述する Integrity にも分類される。

・A Availability 可用性

障害が発生しても記憶システムとしては、稼働を続けることを可能にする技術である。最近ではBC(Business Continuity 事業継続)の観点からのシステム技術となっている。この技術は冗長構成によって実現される。

例を以下に挙げる。

二重書き(レプリケーション) ひとつの書き込み命令に対し、複数の装置に同じデータを書く。

スナップショット オンライン処理の切れ目など、業務の区切りの時点で整合性のとれたデータを、ストレージ内部でバックアップする技術。複数世代のバックアップを取得可能に拡張されてきている。特に最近では、任意の時点でデータを回復できる CDP(Continuous Data Protection)技術が登場している。

リモートコピー 遠隔地にある装置に対して、二重書きを行う。

最近、大規模なものとして、2つの遠隔サイトにバックアップデータを送る3データセンタリモートコピー技術の適用が始まっている。

予備装置管理 予備装置を設けておき、障害発生時には、稼働中の処理を継続しながら自動的に予備装置に切り替える。

・S Serviceability 保守性

障害の予兆を検出し、未然に防止することに関連する技術、および障害発生時に修復、復旧する技術である。

例を以下に挙げる。

予防保守 状態監視、ログ情報管理等に関する技術である。

遠隔保守 遠隔地からの保守を可能にする技術である。

ホットスワップ オンライン中に障害構成品を交換する技術である。

・I Integrity データの保全性(完全性)

記憶(記録)したデータの再生を確実にできるようにする技術である。

例を以下に挙げる。後述の RAID は性能向上に加えて、この範疇にも入る。

誤り訂正符号 記憶媒体の特性に応じて誤り訂正符号が使用される。

誤操作防止 物理的な書き込み禁止保護のサポート技術、書き込み禁止属性によるもの等がある。

・S Security 機密性

データの機密保護に関する技術である。

アクセス権に関する技術、暗号化技術、コピー保護技術等がある。

RAID (Redundant Arrays of Inexpensive Disks)

記憶装置担体に求められる容量、性能、信頼度への要求が技術的或いはコスト的に限界に近づくにつれ、コストパフォーマンスをあげる技術として導入されたのが RAID の技術である。

即ちSLED(単体で大容量、高性能、高信頼度のディスク)を製造するよりは、もっと安価のものを複数並べた方が、コストパフォーマンスが良くなるという考え方である。パターンソンの論文*では、RAID1~5が紹介されているが、そのうちRAID1(ミラーディスク)、RAID5(分散ブロックパリティ)を製品化したものが多い。RAID1~5以外にもいろいろなバリエーションがある。最近では、2重にディスク障害が発生してもデータの回復が可能なRAID6(2パリティ)の適用も開始されている。

*「A Case for Redundant Arrays of Inexpensive Disks(RAID)」David A. Patterson 他 Proc. ACM SIGMOD Conf. 1988

(2) 関連技術

ストレージ制御の関連技術として、記憶装置とホストシステムとの接続技術、電源、筐体等の実装技術、映像、音声等の特定データの用途技術、また、当然ながら記憶装置担体技術がある。ホストとの接続技術に関してはストレージ制御技術自体でもある。

システム接続技術

ホストコンピュータと直接接続する形態と、ストレージを共有するためにネットワークに接続する形態(NAS ; Network Attached Storage)とがある。また、ストレージの共有及びデータ転送効率を上げるため、ストレージ専用のネットワーク(SAN ; Storage Area Network)に接続する形態がある。更に広域ネットワーク接続コスト低減のため、IP ネットワークを利用する技術がある。

・ホストコンピュータ直接接続形態 チャンネル接続あるいはSCSIバス接続等ホストコン

コンピュータと直接接続する技術である。接続プロトコルは、規格化されたものが多い。データ転送方法、命令の同時実行に関する技術がある。

・SAN ストレージ専用のネットワークに接続する形態である。ホストとストレージをAny to Anyで接続する。接続のためのインタフェースとしては、ファイバチャネルが使用される。ストレージの共用のほか、バックアップデータの転送等ストレージ間の直接データ転送に使用される。

・NAS ネットワークに接続する形態である。ファイルの共有等のために使用される。

・広域 IP ネットワークの利用 ストレージ共有の広域化、セキュリティ確保のためのディスクレス PC システムの実現等、接続距離の制限を無くす技術として、IP ネットワークを利用する技術である。ストレージを TCP/IP プロトコルで接続する技術として iSCSI (Internet Small Computer System Interface) がある。NAS と違い、ブロック単位の転送が可能であり、既存のアプリケーションは SCSI デバイスにアクセスする場合と同じインタフェースで遠隔地のストレージにアクセスできる。

ストレージ仮想化技術

ストレージが共有され、ストレージが集中管理されるに従い（ストレージ集約と呼ばれる）管理費用を低減するための技術も重視される。種々の物理的な装置をシステムに組み込むにあたり、上位システムに対しては、統一的インタフェースを提供する技術が要求される。これを解決する技術のひとつが記憶装置仮想化（ストレージバーチャライゼーション）の考え方であり、前述の仮想化技術を発展させたものである。論理的装置により物理的装置を隠蔽し、各種ストレージに対する統一的インタフェースを提供する技術である。専用機によるものは、インバウンド方式と呼ばれ、サーバーベース、ネットワークスイッチベース、ストレージベース等の実現手段が有る。ホストのソフトウェアで行うものはアウトバウンド方式と呼ばれる。その他装置レベルでの仮想化以外に、ファイルレベルで仮想化を行う技術もある。

セキュリティ技術

関連する狭義のセキュリティ技術として、ストレージに対するアクセス認証技術や暗号化技術がある。また、監査証跡のためのログ技術がある。例を挙げると、アクセス認証技術にはアクセス許可範囲の限定技術がある。暗号化技術はディスクに格納するデータを暗号化しておき、ディスクが盗難にあった場合等に、データの漏洩を防止する技術等がある。

ストレージがオープンな IP ネットワークを介して接続される場合、情報に対する脅威が増加するが、対処技術として、これまでに標準化された技術が使用されている。先に述べた iSCSI では転送時のセキュリティ確保のための IPSec (Security Architecture for Internet Protocol) を使用することができる。

2 . 先行技術文献調査を効果的に行うための基礎知識

(1) 技術文献の分類記号

本ガイドの「はじめに」の項目の記載のごとく先行技術文献を調査するためには、ストレージ制御技術及び関連技術に対して、どのようなIPC（国際特許分類）及びFI（ファイルインデックス）、テーマコード及びFタームが付加されているかを知ることが重要である。

ストレージ制御技術のIPCはG06F3/06であり、FIはG06F3/06,301@A～G06F3/08である。テーマコードは5B065である。

(2) 関連技術の分類記号

関連技術のIPCを図1に示す。

プログラム制御はG06F9/00

ファイル管理技術はG06F12/00

エラー対応はG06F11/00

データ転送にはG06F13/00が付加されている。

また、記録担体にはG11B系列が付加されている。

次に、関連技術のテーマコード及びFIを図2に示す。

図2においては前記図1に記載したIPCがさらに技術内容によって展開されている。

即ち、ファイル管理技術G06F12/00を例にとると、下記5つのテーマに展開されており、サーチに便宜を図っている。

計算機におけるファイル管理 5B082(例;NTFS)

メモリシステム 5B060(例;メモリアクセス)

階層構造のメモリシステム 5B005(例;キャッシュメモリ)

記憶装置の機密保護 5B017(例;アクセス権)

記憶装置の信頼性向上 5B018(例;エラー訂正メモリ)

データ転送関係では、下記が関連する。

入出力制御 5B014(例;チャンネル装置)

情報転送方式 5B077(例;転送プロトコル)

バス制御 5B061(例;DMA転送)

通信制御 5B089(例;データ通信)

クライアント/サーバ通信 5B084(例;ファイル転送)

国際特許分類(IPC)第7版—電気より転載

計算機1

筐体・電源・運転 G06F 1/00 - 1/32

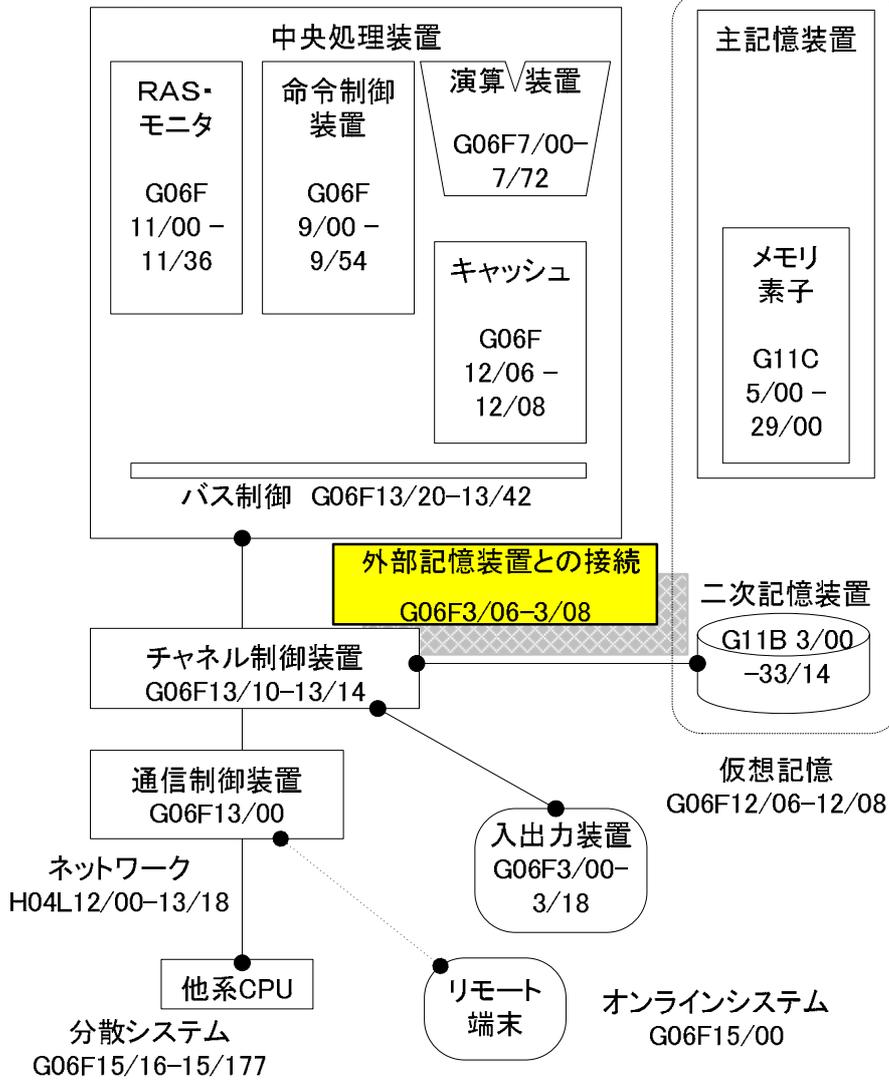


図 1.ストレージ制御及び関連技術の国際特許分類(IPC)

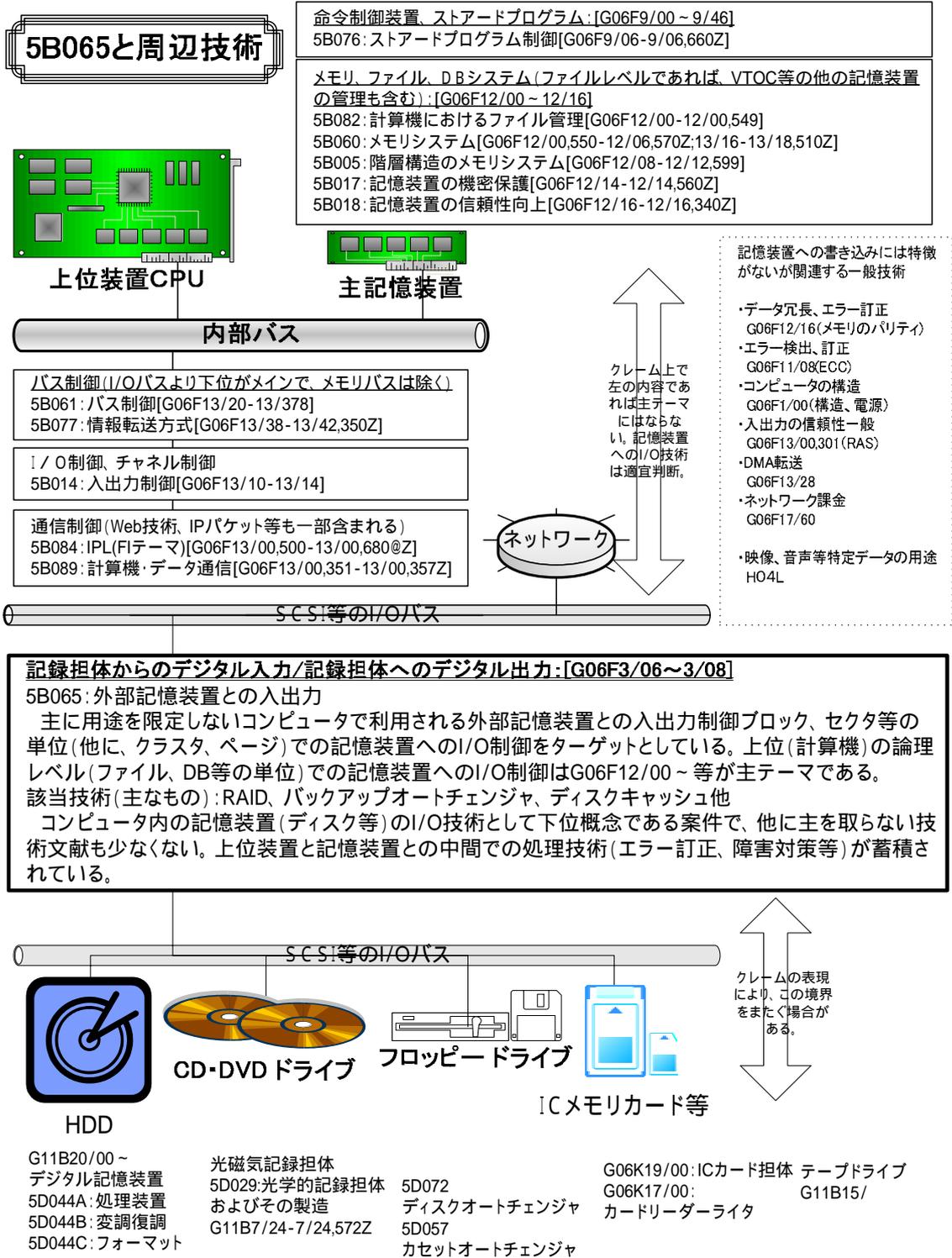


図2.ストレージ制御及び関連周辺技術のFI及びテーマコード

(4) 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			
テーマ	FI	検索対象	FI	技術内容	Fターム	
5B065	G06F3/06	記録担体からのデジタル入力または記録単体へのデジタル出力のためのもの	G06F1/00	筐体・電源・運転	5B038	
			G06F7/00	演算装置	5B022	
			G06F9/00	命令制御装置	5B070	
			G06F11/00	R A S	5B088	
			G06F12/00	ファイル管理	5B082	
			G06F13/00	データ転送制御	5B083	
			G06F15/00	オンラインシステム	5B185	
			G11B20/00	デジタル記憶装置	5D044	
			G11B20/10	デジタル記録または再生	5D044	
			G11B20/12	フォーマット	5D044	
G06F3/06,301@A	接続制御	G06F13/14	相互接続のための接続要求	5B014		
G06F3/06,301@C	接続占有制御	G06F15/16	多プロセッサからの占有制御	5B045	EE/競合処理、占有制御	
G06F3/06,301@E	優先制御	G06F13/362 13/368以下	転送における優先制御	5B061	BC/優先順位	
		G06F9/46,320 以下	割り込み制御における優先制御	5B098	CC/優先制御	
G06F3/06,301@G	入出力制御装置	G06F13/12	入出力制御装置一般	5B014		
G06F3/06,301@H	マイクロプログラム制御	G06F9/22	マイクロプログラム制御一般	5B105		
G06F3/06,301@J	コマンド実行	G11B	動的情報記録			
G06F3/06,301@K	アドレッシング	G06F12/00,514@E	アドレス変換技術 ファイルアクセス	5B082	FA04/アドレス変換	
		G06F12/02,570	メモリアクセス	5B060	AB/アドレス制御	
G06F3/06,301@M	データ転送制御	G06F13/00	入出力制御	5B014	GC/データ転送	

本 作 成 分 野			関 連 先 の 分 野				
テーマ	FI	検索対象	FI	技術内容	Fターム		
5B065				バス制御	5B061	DD/DMA転送	
				情報転送	5B077	転送方式一般	
				データ通信	5B089		
		バッファメモリ	G06F5/00	直列並列変換	5B097		
			G06F5/06	速度調整バッファ	5B097		
			G06F13/38,310	バス上のバッファ	5B077	DD/情報転送における バッファ	
		可変長語処理	G06F7/00	可変長語処理 (演算装置)	5B022	BA05/可変長	
			G06F12/04	可変長語のアドレッシング	5B060	AB16/可変長アドレス 技術	
		G06F3/06 ,301@W	データ圧縮	G06F12/00,511	ファイル圧縮	5B082	GA01/ファイルの圧縮
		G06F3/06 ,301@X	外部装置間 データ転送	G06F12/00,545@M	ファイル転送	5B082	HA05/ファイル転送
		G06F3/06 ,301@Z	初期化 ボリューム管 理	G06F12/00,501@B	ファイルエリア管理	5B082	CA/ファイルエリア管 理
				G06F3/08@E	仮想ボリューム管理	5B065	BA06/仮想ディスク
				G063/12/00,520@ G	ファイル名仮想化	5B082	EA09/ファイル名
				G06F13/12,330@P	仮想記憶	5B014	GC31/仮想記憶装置 におけるデータ転送
				G06F13/10,340@A	SANにおける ストレージの仮想化	5B014	HB/入出力装置アドレ スの管理・制御
		G06F3/06 ,302@A	キャッシュ メモリ	G06F12/08	ディスクキャッシュ	5B005	MM11,12/ディスク キャッシュメモリ
		G06F3/06 ,302@B~H	多重処理	G06F12/08,519	競合処理、同時処理	5B005	NN71/アクセス競合、同 時処理
				G06F13/12,330	先取り	5B014	GB05/プリフェッチ
		G06F3/06 ,302@J	データ配列	G06F12/00 ,501@B	ファイル再配置	5B082	
		G06F3/06 ,303@B~Z	磁気テープ 装置特有	G11B	動的情報記録	5D044	
		G06F3/06 ,304@B	装置多重	G06F11/16	ハードウェアの冗長性	5B034	
	G06F12/16,310			記憶装置の信頼性向上 (ハードウェアに冗長性を 持たせるもの)	5B018	HA04/記憶装置の多 重化	
	G06F13/00,301@P			入出力系多重化	5B083	CC01/冗長化	
	G06F3/06 ,304@E	二重書込み 読み取り	G06F12/00 ,531@D	ファイルの多重化	5B082	DE04/ファイル多重化	
	G06F3/06 ,304@F	コピー、 バックアップ	G06F12/00 ,531@D	ファイルバックアップ	5B082	DE/障害対策のための システム構成	

本 作 成 分 野			関 連 先 の 分 野			
テーマ	FI	検索対象	FI	技術内容	Fターム	
5B065			G06F12/00,545@A	分散ファイル	5B082	HA01/分散多重化
	G06F3/06,304@H	プロテクション	G06F12/14	記憶装置の機密保護	5B017	
			G09C1/00	暗号化・復号化装置	5J104	
	G06F3/06,304@N	監視、警告	G06F11/30	監視	5B042	JJ/監視
	G06F3/06,304@P	ロギング	G06F11/34	状態の記録	5B042	MA/動作状態の記録
			G06F12/00,502@J	回復用ジャーナル	5B082	DD/ジャーナルファイル
	電源障害報告等		G06F13/00,301@J	入出力系エラー報告	5B083	BB02/報告・報知
	G06F3/06,304@R~U	診断、試験、測定	G06F12/16,330	メモリシステムでの試験診断	5B018	JA/試験
			G06F11/22	計算機の試験診断	5B048	
			G06F11/08,320	チェッカの診断	5B001	AB08/ECC回路の試験
	G06F3/06,305@A	エラー検出、処理	G06F12/16	記憶装置の信頼性向上	5B018	
	G06F3/06,305@C	データに冗長性を持たせたもの(RAID等)	G06F11/10	パリティ等訂正符号	5B001	AA/エラー検出訂正符号
			G06F12/16,320	記憶装置の信頼性向上	5B018	HA11-HA17
	G06F3/06,306@B~K	媒体障害対策	G06F12/16,310	記憶装置の信頼性向上(ハードウェアに冗長性を持たせるもの)	5B018	HA01-HA23対策手段
			G06F11/16	冗長化によるエラー検出訂正	5B034	
			G11B20/18,552@A	異なる位置の再記録	5D116	
			G11C29	静的記憶装置の代替	5L106	BB/エラー検出訂正 CC/冗長手段
	G06F3/06,550	交換媒体管理	G11B17/22-30	オートチェンジャ	5D072	

3 . 検索式作成のテクニック

(1) 検索式作成手順

検索式を下記の手順で作成します。

主テーマを決定する。

主テーマを前章で示した図 1 及び図 2 に従って決める。

技術内容に従って F I 及び F タームを決める。

(2) に技術内容から F I 及び F タームを決める方法を示す。

絞り込みを行う。

絞り込みのやり方として、次のようなやり方がある。

イ . 絞り込みたい技術的観点の F タームを掛け合わせて、絞り込む。

ロ . キーワードによって絞り込む。

(2) 技術内容と F I 及び F タームとの関係。

ストレージ制御技術の基礎を 1 章で示したが、分類を表 1 に示す。また、技術内容と F I 及び F タームとの関係を表 2 に示す。

ただし、これらは厳密、排他的な分類ではない。例えば、ディスクキャッシュを性能の分類に入れたが、階層記憶にも入り得る。検索のための便宜的分類と考えるべきである。

表 1 ストレージ制御技術の分類

項番	技術内容	略号	内容
1	システム接続	S T	ホスト計算機との接続、ネットワークへの接続技術等が含まれる。共用排他制御
2	仮想記憶	V	論理アドレスと物理アドレスとの変換
3	階層制御	H	高速デバイス、低速デバイス間のデータ移行等
4	性能	P	多重処理、ディスクキャッシュ等
5	構成制御	C	I P L , 媒体管理、ライブラリ等
6	符号化, コマンド実行機能	F	データ圧縮,書き込み読み取り実行等
7	信頼性	R	エラー回復、
8	可用性	A	冗長構成、二重書き等
9	保守性	S v	保守ツール、試験診断方法等
1 0	保全性	I	エラーコレクション、交代セクタ等
1 1	機密性	S c	アクセス権、暗号等
1 2	実装	I P	ホットスワップ等

表 2 技術内容と FI、F タームとの関係

*は、副分類

略号	分類項目	技術項目	5B065 の F ターム	FI (G06F 3/06 は省記)	5B065 以外の関係 FI (G06F 省記)、F ターム	
ST	システム 接続	接続形態 (SAN)	(CE30)		SAN は 13/10, 340@A 5B014 関連	
		通信プロトコル	CA06	301@M	G0613/10 5B014, 5B077, 5B061	
		インタフェース変換	CA18, 19			
		起動、切離し	CA01	301@A	G06F13/14, 310 5B014	
		アドレッシング	CC01, 02	301@K	5B014-HB01	
		コマンド授受	CA15	301@F*		
		外部データ転送	CE01 ~ 07	301@M		
		共用・排他制御 優先順序制御	CA02 ~ 05	301@C、@E	G06F15/16 5B045	
V	仮想記憶	論理ディスク	BA06	301@Z, G06F3/08@E	13/10, 340@A (SAN における仮 想化)5B014	
		装置エミュレーション	ZA19			
H	階層制御	データ移動	CE21 ~ 25	301@X		
		ディスクキャッシュ	略号 P の 項参照			
C	構成制御	IPL、プログラムロード	ZA07		G06F9/06, 610 5B176	
		初期化	ZA05	301@Z		
		媒体初期化	ZA06	301@Z		
		媒体装着管理	ZA03		G11B17/22- 30(オートチェン ジャ)	
		交換媒体管理	ZA01, 04	301@Z		
F	符号化	パラシリ変換	CS05	301@R	G06F5/00 5B097	
		符号変換	CS06	301@W	H03M3/00	
		圧縮 / 伸張	CS04		5J064	
		記録形式	CS02, 03	301@V、Z		
	機能	コマンド	シーク制御	CC06	301@J	G11B 5Q01
			サーチ制御	CC07	301@L	
			RW制御	CC08	301@J	
			実行			

		モード制御	CA16, 17	301@Y	
	ファイル管理	ファイル転送	CE26		G06F12/00, 545@M
		ファイル管理	ZA15		G06F12/00, 520
		ファイル編成	ZA16		G06F12/00
		記憶領域管理	CC03 ~ 05		G06F12/00, 501
P	性能	転送路構成	ZA13		
		転送制御	CE01 ~ 07	301@M	
		バッファ制御	CE11 ~ 16	301@R、@S、@T、@U	G06F5/06 5B097 G06F/13/38 5B077
		ディスクキャッシュ	CH01、02、 CH05	302@A	12/08, 557 5B005-MM11
		ディスクバッファ	CH03		
		並列化	CH13		
		多重制御 チャンネル側 ドライブ側	CA07, 08 CH11	301@B 302@B、@D	
		実行順序制御	CH04, 05, CH15	302@E、@H	
		データ配列	CH18、19		
R	信頼度	障害回復	EA11、 EA26、27、 EA36 ~ 39	305@A、@D、 @F、@G、@H	
		リトライ	EA04, 05	305@K、@M	
A	可用性	冗長構成 (RAID 含) RAID	EA12 CA30	305@C, 304@B 540	G06F11/06 5B034 G06F13/00, 301@P 5B083
		スペア	EA13	305@H	
		二重書き	EA31	304@E、	G06F12/00, 531@B 5B082(ファイル)
		コピー、バックアップ	EA33	304@F	G06F12/00
Sv	保守性	保守ツール	EC03		
		試験・診断方法	EC01 ~ 04	304@R、@T、 @U	
		事前保守(監視、履歴)	EK01 ~ 06	304@N、@P	G06F11/28-34 5B042
		遠隔保守			
I	データ	エラー訂正	EA01 ~ 03	305@C	G06F11/10 5B001 (符号) G06F12/16, 320 5B018 (メモリ)
	保全性	交代セクタ、トラック	EA15 ~ 19	306@B、@F、 @H、@K	
		誤操作防止	PA02, 03	304@K	

		物理的破壊	PA05		
Sc	機密性	アクセス権	PA11 ~ 17	304@H	G06F12/14, 520 5B017
		暗号	PA16		G09C1/00 5J104
		コピー保護	PA04	304@M	
		物理的保護	PA06, 07	304@J	
IP	制御装置	制御装置一般	CA11	301@G	G06F13/12(チャネル装置) 5B014
	実装	プロセッサ	CA12		
		プログラム制御	CA13, 14	301@H*	G06F9/22(マイクロ一般) 5B105
		回路	ZA11, 12		
		バス構成	ZA13		
		電源	ZA14		

(3) 絞り込みのための技術

イ．Fタームの積による絞り込み

Fタームは複数の観点から付加される。5B065 の場合を例に挙げると、表2は技術的観点により付加されたFタームであるが、この他に、対象媒体が何であるかによりBA01～BA10が付加されている。磁気ディスクであれば、BA01であり、磁気テープであればBA07である。従って技術的観点がデータ転送のバッファ制御である場合、5B065CE11で検索して多数の文献が出て、さらに絞りたいときは、目的とする媒体が磁気テープに限られるのであれば、5B065CE11と5B065BA07との積で検索すれば、より絞った形で、検索結果が得られることになる。

その他、RAID に対しては、技術目的による付加に加えて、共通的にアレイ構造のCA30(FIはG06F3/06,540)が付加されている。例えば、当該RAIDの目的が可用性であれば、ハード冗長(EA12)が付加されているほかに、CA30も付加されている。また、交換媒体には、CA40が共通的に付加されている。

また、磁気テープ特有の制御に対しては、FIとして、G06F3/06,303系が付されている。

ロ．キーワードによる絞り込み

適切なFI及びFタームが無い場合、あるいはそれらでは絞りきれない場合は、キーワードによる検索を併用する。

送りがなの異なるもの、英語をカタカナ表現したもの、長音記号のはいる場合と入らない場合があるもの、ローマ字の頭文字の略号をそのまま使用したもの、合成語の途中に・を入れるもの入れないもの等表現方法が多種多様である。文献サーチに当たっては、抜けの無いよう網羅する必要がある。以下に代表的なキーワードとその類義語及び代表的な熟語を示す。

主なキーワードと類義語及び代表的熟語

読み	読み取り	読み出し	読取
	読出し	リード	
書き	書き込み	書込み	ライト
	記録 代表的熟語	記録再生 記録手段 記録単位 記録媒体 記録ディスク	記録検査 記録方法 記録態様
記憶 記憶可能 記憶管理 記憶空間 記憶資源 記憶手段 記憶情報 記憶制御 記憶装置 記憶内容 記憶媒体 記憶部 記憶容量 記憶領域	ストレージ ストレージサブシステム ストレージシステム ストレージインタフェース ストレージエリアネットワーク ストレージネットワークシステム ストレージデバイス ストレージドライブ ストレージポート ストレージアレイボリューム ストレージボリュームマッピング ストレージメディア	格納 格納位置 格納手段 格納領域	
	蓄積 蓄積装置 蓄積用		
F C	ファイバチャネル	ファイバーチャネル	ファイバ・チャネル
	F C - A L		
S A N	ストレージエリアネットワーク	ストレージ・エリア・ネットワーク	
S C S I i S C S I	スモールコンピュータシステムインタフェース		

I / O I / O要求 I / O処理 I / O負荷 I / O構成	入出力 入出力要求 入出力処理 入出力処理装置 入出力数		
インターフェイス	インタフェース		
ホスト ホストコンピュータ ホストデバイス ホストプロセッサ ホストシステム ホストアクセス ホストインタフェース ホストデータ	サーバ サーバコンピュータ	サーバー	メインフレーム
	計算機	コンピュータ コンピュータシステム	
OS	オペレーティングシステム	ホストオペレーティングシステム	
ソフトウェア	プログラム	アプリケーション	
DKC	制御装置	コントローラモジュール	コントローラ
	ディスク制御装置 ディスクコントローラ	ホストディレクタ ディスクディレクタ	
CHA	チャンネルアダプタ	チャンネルアダプタ	チャンネル制御部
	HBA		
DKA	ディスクアダプタ		
制御プログラム	ファームウェア	マイクロプログラム	
CPU CPU - PK	MP	MPU	プロセッサ
	中央処理部		
不揮発性メモリ	NV - RAM	持久メモリ	

キャッシュ キャッシュアクセス キャッシュデータ キャッシュノード キャッシュページ キャッシュヒット キャッシュミス	キャッシュメモリ		
HDD	ハードディスク ハードディスクドライブ ハードディスクユニット	ディスク装置 ディスクドライブ	磁気ディスク 磁気ディスク装置
磁気テープ	テープドライブ		
媒体	メディア		
障害 障害解析 障害監視 障害検出 障害情報 障害発生	故障 故障箇所 故障監視 故障検出 故障危険率 故障発生 故障危険度 故障診断 故障状態 故障判定 故障切り離し	異常 異常事態 異常発生 異常報告 異常有無	
エラー エラーチェック エラー検出 エラーチェックコード エラーフラグ エラーログ エラー訂正	誤り 誤り検査 誤り訂正		
ECC ECC演算 ECC生成	エラー訂正符号	誤り訂正符号	訂正符号
冗長化 冗長性 冗長構成 冗長情報 冗長記憶型 冗長配列	2重化	二重化	
RAID	ディスクアレイ	アレイ	

コピー コピーオペレーション コピーマネージャ バックグラウンドコピー -	ミラー ミラーシャドウ ミラーキャッシュ ミラーディスク ミラーリングデバイス	ペア ペアボリューム	複写
	バックアップ バックアップデータ バックアップファイル	複製	
予備 予備ディスク装置 予備装置 予備領域	スペア		
遠隔 遠隔地	長距離	リモート リモートコピー リモートコマンド リモートサイト	
仮想SAN	VSAN	論理的SAN	
論理装置	LU		
一次、二次	1次、2次 1次論理デバイス		
移行 移行元 移行先 移行対象	マイグレーション	アーカイブ	

4. サーチ事例

(1)

出願番号	特願平7 - 502000			
本願のサーチのポイント	RAIDにおいて、更新ブロックの内容を不揮発メモリに持つ			
事例とした理由	<ul style="list-style-type: none"> ・RAID特有のパリティ整合性の保持に関する発明である。 ・不揮発メモリの表現の仕方が多様であるので、キーワード検索の参考となる。 			
サーチ方針	<ul style="list-style-type: none"> ・RAID特有の技術であるので、範囲をRAID内とする。 ・不揮発メモリを表す表現を工夫する。 			
	使用DB	検索式	ヒット件数	備考
STEP 1	Fターム (5B065)	G06F3/06,540	112	
STEP 2	Fターム (5B065)	G06F3/06,540*[不揮発]	23	
STEP 3	Fターム (5B065)	G06F3/06,540*[不揮発 + 持久]	26	

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2000-513204			
本願のサーチのポイント	媒体に記録されたデジタルデータの保護を行うため、暗号化を行うに際し、ボリュームのディレクトリに相当する部分のみを暗号化する。復号はカード等に収納したチップで行う。			
事例とした理由	・ストレージに関連した機密保護であり、サーチするに当たり、関連分野を当てる必要がある。 ・ボリューム情報のみ暗号化する技術と、カードを使う技術との組み合わせである。			
サーチ方針	・記憶装置の暗号化によるプロテクションからサーチする。 ・ボリューム識別子をキーワードとしてサーチする。 ・ICカードを利用して暗号管理する技術の文献をサーチする。			
	使用DB	検索式	ヒット件数	備考
STEP 1	Fターム	G06F12/14,540@A	576	ここから絞って参照する。
STEP 2	Fターム	G06F12/14,540@A*[G0612/14,510 +ボリュームラベル+ボリュームディスク リプタ+ボリューム識別子+ボリュームID +VTOC	8	
STEP 3	Fターム	G06f12/14,540*H04L9/00,673@E	13	ICカードを利用した暗号処理

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。

(3)

出願番号	特願 2002 - 568181			
本願のサーチのポイント	SCSI拡張コピーコマンドでの複数セグメントの同時実行			
事例とした理由	・複数のコピー動作の同時実行 ・規格が関係する技術である			
サーチ方針	・FI及びFIからコピー関連文献をサーチ ・同時実行及びその同義語を使用した文献を絞る。			
	使用DB	検索式	ヒット件数	備考
STEP 1	Fターム	[G06F3/06,304@F+EA33]	1070	ここから絞る
STEP 2	Fターム	[G06F3/06,304@F+EA33]* [同時実行+同時に行+同時に実行]	66	
STEP 3	Fターム	[G06F3/06,304@F+EA33]* [平行して]	23	

規格をWWW等により入手する。
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。

(4)

出願番号	特願2000 - 535989			
本願のサーチのポイント	RAIDサブシステムの実装			
事例とした理由	<ul style="list-style-type: none"> ・RAIDにおける構成部品の活栓挿抜等ハードウェアの実装に関する。 ・RAIDの構成全体にわたるため、付加されているFタームの数が多い。 			
サーチ方針	<ul style="list-style-type: none"> ・活栓挿抜機能を持つRAIDコントローラの構成 ・ファイバーチャネルループにおけるバイパス構成 ・サブシステム構成部品の状態監視及び表示 			
	使用DB	検索式	ヒット件数	備考
STEP 1	Fターム	[G06f3/06,540+CA30] *[オンライン交換+活栓挿抜+ホットスワップ]	2	
STEP 2	Fターム	[G06f3/06,540+CA30] *[ファイバチャネル+ファイバ・チャネル+ファイバーチャネル]	2	
STEP 3	Fターム	[G06f3/06,540+CA30] *[状態監視+状態表示 +G06F3/06,304@N+EK01]	131	

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。

Ⅱ データ編

1. 本作成分野の分類データ

1-1 IPC分類表

IPC	説明
3/06	・記録担体からのデジタル入力または記録担体へのデジタル出力
3/08	・・個別的な記録担体たとえばせん孔カードからのデジタル入力またはこのような記録担体へのデジタル出力

1 - 2 FI分類表

3/06		・記録担体からのデジタル入力または記録担体へのデジタル出力のためのもの
	301	・記録担体の入出力制御
	A	接続制御一般;入出力装置の起動,切離し(cf.F13)
	B	・多重制御(,例.オフラインサ-チ);割込み(一般,F9)
	C	・接続占有制御;クロスコ-ル(,外部記憶装置共用)
	E	・優先制御,優先順位変更;デッドロック回避;バスア-ビタ
	F	・入出力コマンドの処理(F13優先)
	G	・入出力制御装置(cf.F13(,例.DMAチャネル,F13;モ-ドによつて異なる動作をするもの,Y))
	H	・マイクロプログラム制御(cf.F9/22)
	J	・アクセス方式;シ-ク制御;R,W制御;記録担体のエリア管理(cf.F12/00,301)
	K	・アドレッシング
	L	・サ-チ制御
	M	・デ-タ転送制御(,例.転送タイミング,プロトコル);デ-タ転送の開始,終了,中断(cf.F13)
	N	・デ-タ転送単位;デ-タ転送単位の変換,転送デ-タの変換,演算
	P	・デ-タ転送方式
	R	・バッファ-メモリを介するもの;直並列変換(cf.F5)
	S	・バッファ-メモリ管理(,例.バッファ-メモリに対する,R/W制御,バッファ-メモリにおけるデ-タ操作,バッファ-メモリのエリア管理一般,バッファ-チェ-ン)
	T	・バッファ-メモリ空き管理,充満度管理
	U	・複数列または複数段バッファ-メモリの管理;それらの切り替え使用
	V	・可変長語の処理,長さ変換,部分書き込みアクセス(cf.F12/04)
	W	・デ-タの圧縮,復元(回復)
	X	・外部記憶装置間のデ-タ転送
	Y	・動作モ-ド制御,例.転送モ-ド制御,記録密度制御
	Z	その他のもの(,例.初期化,(入出力エミュレ-ト,)ポリコ-ム管理(,マウント/デマウント,オ-トチェンジャ)
	302	・アクセス時間短縮制御
	A	バッファ-メモリを用いるもの(,例.読取りデ-タの先取り(ディスク・キャッシュ,F12/08,320);(高速アクセスのための)仮想入出力(仮想シ-クZ)
	B	多重処理;コマンドの先取り
	D	・多重シ-クまたはサ-チ;インタ-リ-ブ方式
	E	・処理順序の変更;デ-タの再配列(デ-タの再配列はJに移行)
	H	・ロ-ルモ-ド方式
	J	アクセス時間短縮のためのデ-タ配列,フオ-マツト
	Z	その他のもの(,例.仮想シ-ク,ヘッド多重,デ-タ多重)
	303	・磁気テ-プ装置に特有の入出力制御
	B	磁気テ-プ装置のための多重処理;オフラインアクセス,オフライン巻き戻し

	C	磁気テープ装置へのアクセス
	E	・磁気テープ装置とのデータ転送制御
	G	・磁気テープ装置に対するリード、ライト制御
	J	カセットテープ装置のためのもの
	Z	その他のもの〔例、磁気テープ装置に特有のコマンドの処理〕
	304	・・・誤動作防止
	B	多重化によるもの〔例、多重装置へのアクセス;部分多重〕;ポリリム世代管理〔ファイル世代管理,F12/00・302〕
	E	・二重書込み,読取り
	F	・コピー-〔異種フォーマット間のコピー-を含む〕;バックアップ処理,その更新
	H	プロテクション一般〔cf.F12/14〕
	J	・媒体交換,装填プロテクション
	K	・ライトプロテクション,例、改ざんプロテクション;イニシャライズプロテクション
	M	・コピー-プロテクション〔cf.F12/14〕
	N	監視;警告,エラー-表示;残容量表示;アクセス頻度のカウンタ,表示
	P	・エラー-情報または履歴情報のロギング;外部記憶装置の内容のダンプ
	R	・診断,試験;測定〔一般F11〕
	T	・・・擬似〔手法を用いる〕診断,試験
	U	・・・チェック,試験回路の診断,試験
	Z	その他のもの〔例、データ退避〕
	305	・・・エラー-対策
	A	エラー-検出,処理
	C	・データの表現に冗長性をもたせたもの
	D	・リードアフタ-ライト;バイト数チェック;返送照合方式〔G11B優先〕
	F	・エラー-検出後の処理,例、エラー-解析,修正〔C優先〕
	G	・・・エラー-処理を後回しにするもの
	H	・・・エラー-報告〔エラー-情報の収集,F3/06,304P〕
	K	・・・リトライ〔再実行〕
	M	・・・リポジショニング〔G11B優先〕
	Z	その他のもの
	306	・・・障害対策
	B	障害箇所,例、不良トラック,の検出,代替
	F	・次トラックを代替トラックとするもの
	H	・代替トラックを別個の記憶装置で構成するもの
	K	・管理テーブル,例、アドレス変換テーブル,を持つもの
	Z	その他のもの〔例、摩耗対策一般,欠陥部回避,エラー-データの強制書込み〕
	540	・・・アレイ構成
	550	・・・交換媒体管理
3/08		・・・個別的な記録担体たとえばせん孔カードからのデジタル入力またはこのような記録担体へのデジタル出力のためのもの
	A	カードとの入出力制御
	C	・ICカードとの入出力制御
	E	磁気ディスク装置以外のディスク装置,例、磁気バブルディスク装置,仮想ディスク装置,との入出力制御〔cf.F3/06,302A,F12/00,301Z〕〔磁気バブルディスク装置はHに移行〕

	F	・光ディスク装置,例:追記型記憶装置,との入出力制御
	H	・半導体ディスク装置(「磁気バブルディスク装置」を含む)との入出力制御
	Z	その他のもの

1-3 F ター ム

5B065		外部記憶装置との入出力							インターフェイス			
		G06F3/06-3/08@Z										
BA	BA00	BA01	BA02	BA03	BA04	BA05	BA06	BA07	BA08	BA09	BA10	
	記憶媒体	・ディスク; 磁気ディスク	・フロッピーディスク	・光ディスク; 追記型ディスク	・書替え可能光ディスク	・半導体ディスク、電子ディスク	・論理ディスク; 仮想ディスク	・テープ; ストリーミングモード	・カセットテープ	・ICカード	・その他	
CA	CA00	CA01	CA02	CA03	CA04	CA05	CA06	CA07	CA08			
	入出力制御	・ポーリング; 割込み; 装置選択/ 起動	・共用/ 排他制御	・優先制御	・優先順位可変; 負荷分散	・クロスコール	・信号授受方式; 信号状態の検出	・並列動作	・オフラインシーク; サーチ			
		CA11	CA12	CA13	CA14	CA15	CA16	CA17	CA18	CA19		
		・外部記憶制御装置; 入出力制御装置	・マイクロプロセッサを含むもの	・プログラム制御; 入出力命令	・マイクロプログラム制御	・コマンド; コマンド制御	・動作モード制御	・記録密度; 記録形式によるもの	・インタフェース変換	・異種インタフェース装置の接続		
											CA30 ・アレイ構造	
		CA40										
		・交換媒体										
		CA50										
		・その他										
CC	CC00	CC01	CC02	CC03	CC04	CC05	CC06	CC07	CC08		CC10	
	[入出力制御]アクセス	・アドレス制御	・アドレス変換	・記憶領域管理; 共用管理; 記憶容量管理	・領域の連続化; 領域連結	・領域オーバーフロー処理	・シーク	・サーチ; 検索	・書込み; 読出し		・その他	
CE	CE00	CE01	CE02	CE03	CE04	CE05	CE06	CE07				
	[アクセス]データ転送	・転送制御; 転送単位	・転送中断制御; 転送終了制御	・転送量の計数	・転送モード制御; 転送サイズ変換	・転送速度変換	・プログラム制御 転送方式	・DMA転送; バースト転送				
		CE11	CE12	CE13	CE14	CE15	CE16					
		・バッファメモリを介する転送	・バッファメモリの書込み; 読出し制御	・バッファメモリのアドレス制御	・バッファメモリの領域管理; 共用管理	・直列多段バッファメモリ	・並列交替バッファメモリ					
		CE21	CE22	CE23	CE24	CE25	CE26				CE30	
		・外部記憶装置間 データ転送	・外部記憶装置間 直接転送	・異種媒体間	・磁気ディスク 磁気テープ	・容量の異なるもの	・ファイル転送				・その他	
CH	CH00	CH01	CH02	CH03	CH04	CH05						
	[アクセス]時間短縮	・高速メモリ方式 (ディスクキャッシュ)	・高速メモリ内のデータブロックの管理	・ディスクを高速メモリとして用いるもの	・仮想方式; シーク完了の予通知	・命令、コマンド又はデータの先取り						
		CH11	CH12	CH13	CH14	CH15	CH16	CH17	CH18	CH19	CH20	
		・多重方式	・多重シーク; 多重サーチ	・データ多重; 装置多重	・インタリーブ	・処理順序の変更	・ロールモード	・起点シフト	・時間短縮用データ配列又はフォーマット	・使用頻度によるもの	・その他	
CS	CS00	CS01	CS02	CS03	CS04	CS05	CS06				CS10	
	[入出力制御]データ操作	・データの更新; 削除; 追加	・可変長語の処理; 部分書込み	・固定長語と可変長語が混在するもの	・圧縮; 復元	・直並列変換	・コード変換; コード体系変換				・その他	
EA	EA00	EA01	EA02	EA03	EA04	EA05						
	誤動作対策	・データエラー対策	・データ冗長; データ多重化	・エラー訂正可能符号	・再試行	・条件を変えて再試行を行なうもの						

		EA11 ・ハード障害対策	EA12 ・ハード冗長(装置多重化)	EA13 ・共通予備方式	EA14 ・障害時におけるロック,占有の解除	EA15 ・障害トラック/セクタの検出,代替	EA16 ・障害フラグ立て;代替先アドレス	EA17 ・最近接トラック/セクタへの代替	EA18 ・別個の記憶装置による代替	EA19 ・障害トラック/セクタの管理テーブル	
		EA21 ・誤動作対策のための比較照合	EA22 ・オーバーラン対策	EA23 ・データ回避	EA24 ・データ回復	EA25 ・データの整合/一致性保証	EA26 ・電源異常対策	EA27 ・磨耗/劣化対策			
		EA31 ・二重書込み,読取り	EA32 ・二重書込みの終了報告	EA33 ・コピー,バックアップ	EA34 ・コピー,バックアップ時間の短縮化	EA35 ・コピー,バックアップ処理の自動化	EA36 ・エラー種別,エラー解析	EA37 ・エラー訂正実行の可否	EA38 ・エラー処理の後直し	EA39 ・エラー報告	EA40 ・その他
EC	EC00 [誤動作対策]試験,診断	EC01 ・試験,診断方法	EC02 ・入出力模擬;疑似エラー	EC03 ・試験,診断回路/装置	EC04 ・試験,診断回路/装置のチェック						EC10 ・その他
	EK00 [誤動作対策]監視;性能評価	EK01 ・動作監視;接続確認	EK02 ・動作状態の表示,記録	EK03 ・エラー表示;警告/警報	EK04 ・メモリ残容量の表示	EK05 ・ログ/ジャーナル/履歴,ダンプ	EK06 ・アクセス回数,頻度のためのもの	EK07 ・性能評価;統計的評価			EK10 ・その他
PA	PA00 アクセス保護	PA01 ・保護の種類	PA02 ・書き込み保護	PA03 ・初期化保護	PA04 ・読取り保護;コピー保護	PA05 ・媒体の物理的破壊からの保護	PA06 ・媒体交換,装着保護	PA07 ・ドア開閉制御	PA08 ・種類/内容による媒体の適合性検査		
		PA11 ・保護手段;保護制御,解除	PA12 ・アドレス,領域によるもの	PA13 ・許可又は禁止のためのフラグ,キー	PA14 ・パスワード方式	PA15 ・IDカードを用いるもの	PA16 ・暗号化又は変換を行なうもの	PA17 ・アクセス回数を制限するもの			PA20 ・その他
ZA	ZA00 その他	ZA01 ・装置管理(ボリューム管理)	ZA02 ・装置構成制御;構成情報収集	ZA03 ・交換,装着管理	ZA04 ・媒体収納,取出し管理;媒体格納庫	ZA05 ・システムの初期化,初期設定	ZA06 ・媒体の初期化;記録フォーマット	ZA07 ・ダウンロード;プログラムロード, IPL	ZA08 ・機能分散/分担		
		ZA11 ・インタフェース回路,部品	ZA12 ・終端抵抗;インピーダンス整合	ZA13 ・バス構成,ライン構成	ZA14 ・電源	ZA15 ・ファイル管理(データセット管理)	ZA16 ・ファイル編成;データの構造/配列	ZA17 ・世代管理	ZA18 ・スプール	ZA19 ・入出力エミュレーション	ZA20 ・その他

5 B 0 6 5 F ターム解説 (抜粋)

技術内容

【IPCカバー範囲】

[G 0 6 F 3 / 0 6 ~ 3 / 0 8 @ Z](#)

【テーマ技術の概要】

本テーマは、磁気ディスク装置又は磁気テープ装置等の外部記憶装置と中央処理装置との間のデータの入出力制御、並びに外部記憶装置間のデータの入出力制御に関するものである。

F タームの説明

[BA 記憶媒体]

BA00 記憶媒体

使用される記憶媒体の種類に関する事項。

(注)

この観点は、付与必須観点となっている。

この「BA00」ターム自体は使用していない。

BA01 ・ディスク；磁気ディスク

記憶媒体が、ディスクタイプ及び磁気ディスクであるものの内、この下位に展開される「フロッピーディスク」でないもの。

BA02 ・・フロッピーディスク

記憶媒体が、可とう性のディスクであるもの。

公報例：特開昭62-273688，特開昭62-256025，特開昭62-214550，特開昭62-204467，特開昭62-203221，特開昭62-187926

BA03 ・・光ディスク；追記型ディスク

記憶媒体が、レーザー光によってデータを記録できるディスクであるものの内、この下位に展開される「書替え可能光ディスク」でないもの、及び追記専用タイプのディスクであるもの。

公報例：特開昭62-229424，特開昭62-11928

BA04 ・・書替え可能光ディスク

記憶媒体が、既に記録されているデータを消去したり、或いは既に記録されているデータの上に新たにデータを書き込むことのできる光ディスクであるもの。

BA05 ・・半導体ディスク、電子ディスク

半導体記憶装置乃至電子記憶装置をディスクタイプの外部記憶意に対する命令、或いはコマンドによりアクセスし得るようにしたもの。

公報例：特開昭62-165226，特開昭62-69342，特開昭61-294546

BA06 ・・論理ディスク；仮想ディスク

ディスク装置を論理的に処理することに関するもの。

例えば、2台のディスク装置をあたかも1台のディスク装置であるかのように扱うもの(=論理ディスク)又は1台のディスク装置をあたかも2台のディスク装置であるかのように扱うもの(=仮想ディスク)。

(注)単に、1台のディスク装置に1個の論理機番を付けるものは、ここには含まれない。

公報例：特開昭62-252584

BA07 ・テープ；ストリーミングモード

記憶媒体がテープタイプのもの内、この下位に展開される「カセットテープ」でないもの、及びヘッドがブロック間隔(ギャップ)を検出してもテープの走行を止めずにデータの読み書きを行うもの(=ストリーミングモード)。

- 公報例：特開昭62-229424
- BA08 ・ ・カセットテープ
テープとそれを収容する容器とが一体となった機能単位であって、テープを取り外すことなく処理できるようにしたもの。
公報例：特開昭62-82459
- BA09 ・ ICカード
カードの中にICメモリモジュールを埋め込んであるもの。
(注)但し、このカードをディスクタイプのように扱うものは、タームBA05も選択している。
- BA10 ・ その他
前記のいずれにも属さない記憶媒体であるもの。
(注)このタームは、上位概念タームとしても用いている。

【CA 入出力制御】

- CA00 入出力制御
磁気ディスク装置又は磁気テープ装置などの外部記憶装置、又はその制御装置と他の装置（例えば、中央処理装置などの上位装置又は他の外部記憶装置等）との情報の入出力ないし交換の制御に関する事項であって、この下位に展開されている観点、「入出力制御」アクセス、「アクセス」データ転送、「アクセス」時間短縮又は「入出力制御」データ操作、のいずれにも属さない事項。
定義：以下の説明においては、用語「外部記憶装置等」は、「外部記憶装置又はその制御装置」を意味する。
(注)このCA00ターム自体は使用していない。
- CA01 ・ ポーリング、割込み；装置選択/起動
外部記憶装置等と他の装置との連結/接続の制御に関する事項。
公報例：特開昭62-252584，特開昭62-187926，特開昭62-138970，特開昭62-90722
- CA02 ・ 共用/排他制御
外部記憶装置等に対する複数の使用要求に対する共用又は排他制御に関する事項の内、この下位に展開される「優先制御」又は「クロスコール」に属さない事項。
(注)外部記憶装置の記憶領域管理又は記憶容量管理に関するものはタームCC03～05の中から選択し、外部記憶装置の装置管理（ボリューム管理）に関するものは、タームZA01～04の中から選択している。
公報例：特開昭62-182831，特開昭62-119626，特開昭62-49547
- CA03 ・ ・優先制御
外部記憶装置等に対して同時期に複数の使用要求が出された場合、どの装置に外部記憶装置を占有/使用させるかをその持つ優先順位に基づいて制御/決定することに関する事項の内、この下位に展開される「優先順位可変；負荷分散」に属さない事項。
- CA04 ・ ・ ・優先順位可変；負荷分散
外部記憶装置等の優先順位を変更することに関する事項及びある特定の外部記憶装置等に負荷が集中することにより、デッドロック等が起きるのを回避することに関する事項。
- CA05 ・ ・クロスコール
外部記憶装置等が他の装置と複数の等価な結合状態をしているものに関する事項。
(注)このシステムは、「性能向上」以外に「障害対策」をも目的として構成されるから、このタームを選択している場合は、観点E A（誤動作対策）についても解析している。
公報例：特開昭62-192821，特開昭62-182831，特開昭62-119626
- CA06 ・ 信号授受方式；信号状態の検出
外部記憶装置等と他の装置との連結の制御時における信号の授受、及びその時における信号状態又は信号状態の変化の検出に関する事項。
(注)

- 「信号波形図」乃至「信号のやり取りの図」が載っている場合には、このタームを選択している。
 装置の接続確認のためのものは、タームE K 0 1（動作監視；接続確認）を選択している。
 公報例：特開昭62-187926，特開昭62-182831，特開昭62-3319，特開昭61-296423
- CA07 ・並列動作
 同時に2つ以上の動作が進行することに関する事項の内、この下位に展開される「オフラインシーク、サーチ」に属さない事項。
 （注）
 割込みにも関係する事項は、タームC A 0 1も選択している。
 アクセス時間の短縮に関するものは、タームC H 1 1 ~ 1 4 について解析している。
 スプールに関するものは、タームZ A 1 8 を選択している。
 公報例：特開昭61-253676
- CA08 ・・オフラインシーク、サーチ
 外部記憶装置等が他の装置との連結を絶った（独立した）状態で、シーク又はサーチを行うことに関する事項。
 （注）
 このタームを選択している場合には、タームC C 0 6 又はC C 0 7 を選択している。
- CA11 ・外部記憶制御装置；入出力制御装置
 外部記憶装置の固有の動作を制御すると共に、該外部記憶装置を他の装置の制御と適合させるようにするための制御装置に関するものであって、かつその全体構成に関する事項の内、この下位に展開される「マイクロプロセッサを含むもの」に属さない事項。
 （注）外部記憶制御装置又は入出力制御装置の全体構成に関しないものは、このタームを選択していない。
 公報例：特開昭62-98452，特開昭62-90722，特開昭61-296423，特開昭61-294540
- CA12 ・・マイクロプロセッサを含むもの
 マイクロプロセッサ又はマイクロコンピュータを内蔵した外部記憶制御装置、又は入出力制御装置に関する事項。
 例外：外部記憶制御装置又は入出力制御装置の全体構成に関しないものであっても、そこに内蔵されるマイクロプロセッサ又はマイクロコンピュータに言及しているものについては、このタームを選択している。
 公報例：特開昭62-143270
- CA13 ・プログラム制御；入出力命令
 ここは、この下位に展開される「マイクロプログラム」又は「コマンド；コマンド制御」以外のプログラム制御、乃至入出力命令に関する全ての事項に関する。
 公報例：特開昭62-273688，特開昭62-177620，特開昭62-143270，特開昭62-119626，特開昭62-98452，特開昭62-90722
- CA14 ・・マイクロプログラム制御
 マイクロプログラムを利用することにより、外部記憶装置等の動作を制御することに関する事項。
- CA15 ・・コマンド；コマンド制御
 外部記憶装置等に特定の動作を指示する命令、並びにそのような命令に対する操作、及びそのような命令による制御に関する事項。
 公報例：特開昭62-66357，特開昭61-262920
- CA16 ・動作モード制御
 外部記憶装置等の動作の制御に係る選択的動作指定に関する事項の内、この下位に展開される「記録密度、記録形式によるもの」に属さない事項。
 （注）インタフェース変換に関するものは、タームC A 1 8 ~ 1 9 を選択し、データ転送のモード制御に関するものは、タームC E 0 4 ~ 5 を選択している。
 公報例：特開昭62-143270，特開昭62-75728，特開昭62-33362，特開昭61

—296423

- CA17 ・ ・記録密度、記録形式によるもの
外部記憶装置におけるトラック上に記録される単位当りのビット数 (=記録密度) 又は記録フォーマット、レコード形式或いは記憶容量等 (=記録形式) により動作の条件を変えることに関する事項。
- CA18 ・ インタフェース変換
2つ以上の構成要素の境界又は境界において共用される部分 (=インタフェース) に係る条件の変換に関する事項の内、この下位に展開される「異種インタフェース装置の接続」に属さない事項。
公報例：特開昭62-11928
- CA19 ・ ・異種インタフェース装置の接続
あるインタフェースに本来接続されるべき装置とは異なる装置を接続することに関する事項。
例えば、磁気テープ・インタフェースに紙テープ読取り装置を接続するものは、このタームを選択している。
- CA30 ・ アレイ構造
2つのディスク装置に、データを分割して格納する技術。
データのECCコード等をデータとは異なるディスクへ格納する技術。
- CA40 ・ 交換媒体
磁気テープカセット・ディスク等の記録媒体を格納庫と、読出/書込駆動系との間で移送する技術。
- CA50 ・ その他
上記のいずれにも属さない入出力制御に関する事項。
(注) このタームは、上位概念タームとしても用いている。

[CC 「入出力制御」アクセス]

- CC00 「入出力制御」アクセス
入出力制御に関する事項の内、外部記憶装置等のアクセス制御に関する事項であって、この下位に展開される観点「アクセス」データ転送又は「アクセス」時間短縮のいずれにも属さない事項。
(注) このCC00ターム自体は使用していない。
- CC01 ・ アドレス制御
外部記憶装置等若しくは外部記憶装置内の記憶領域に対するアドレス指定に関する事項、又はそれらのアドレス空間の管理に関する諸事項の内、この下位に展開される「アドレス変換」に属さない事項。
定義：本テーマにおいては、「アドレス空間」とは、「他の装置から参照することのできる外部記憶装置等、若しくは外部記憶装置内の記憶領域のアドレスの範囲」を意味する。
公報例：特開昭62-273688
- CC02 ・ ・アドレス変換
発生しないし与えられたアドレスを外部記憶装置等におけるアドレス指定に適合するように変換するもの、及びそのために用いられる諸手段に関する事項。
公報例：特開昭62-252584, 特開昭61-275953
- CC03 ・ 記憶領域管理、共用管理；記憶容量管理
外部記憶装置における領域の使用、未使用の管理又は割当て、割当て解除の管理に関する事項及びその記憶容量の管理に関する事項の内、この下位に展開される「領域の連続化、領域連結」、又は「領域オーバーフロー処理」のいずれにも属さない事項。
(注)
バッファメモリの領域管理、共用管理に関するものは、タームCE14を選択している。
領域の残容量の表示に関するものは、タームEK04を選択している。
- CC04 ・ ・領域の連続化、領域連結
外部記憶装置の記憶領域の使用又は割当ての便宜のために、該記憶領域を結合して連続領域化する技術に関する事項。従って、複数の外部記憶装置の記憶領域を連結すること (=ボリューム連結) も含まれる。
- CC05 ・ ・領域オーバーフロー処理

- 特定の領域或いは予定された領域に対して、その容量 / 大きさを越えるデータ量が発生した場合における処理に関する事項。
- CC06 ・シーク
外部記憶装置において書込み位置又は読出し位置にヘッドを位置付けること、又はその逆に関する事項。
(注)オフラインシークに関するものは、タームCA08を選択し、ヘッド選択に関するものは、タームCC10を選択している。
公報例：特開昭62-202355，特開昭62-90722，特開昭61-253676
- CC07 ・サーチ；検索
外部記憶装置のシークされたトラック上において所望のレコードないしデータ等を捜すこと、又は所望のレコードないしデータ等を検索 / 抽出することに関する事項。
(注)オフラインサーチに関するものは、タームCA08を選択している。
- CC08 ・書込み；読出し
外部記憶装置にデータ等を書込むこと、及び外部記憶装置からデータ等を読出すことに関する事項。
公報例：特開昭62-273688，特開昭62-90722，特開昭61-253676
- CC10 ・その他
前記のいずれにも属さないアクセス制御に関する事項。
(注)このタームは、上位概念タームとしても用いている。

[CE 「アクセス」データ転送]

- CE00 「アクセス」データ転送
アクセス制御に関する事項の内、データの転送制御に関する事項。
(注)このCE00ターム自体は使用していない。
- CE01 ・転送制御；転送単位
データ転送の制御に関する事項の内、この下位に展開される「転送中断制御；転送終了制御」、「転送量の計数」又は「転送モード制御；転送サイズ変換」のいずれにも属さない事項、及び1回の転送動作におけるデータ量 (= 転送の単位) 又はその制御に関する事項。
(注)条件にしたがって転送の単位を選択的に指定 / 変更することに関するものは、タームCE04を選択している。
公報例：特開昭62-138970
- CE02 ・・転送中断制御；転送終了制御
データ転送の途中において転送を中断することに関する事項、及び予定されたデータ転送が終了した際の制御に関する事項。
これには入出力割込みを伴うことが多い。
- CE03 ・・転送量の計数
どれだけのデータが転送されたかを、1バイト単位又は1語単位等で計数することに関する事項。
- CE04 ・・転送モード制御；転送サイズ変換
条件にしたがって転送動作を選択的に指定 / 変更する制御に関する事項の内、この下位に展開される「転送速度変換」に属さない事項、及び転送のサイズを変換することに関する事項。
(注)
動作モード制御一般は、タームCA16である。
転送単位に関するものは、タームCE01も選択している。
- CE05 ・・・転送速度変換
単位時間当たりの転送データ量 (= データ転送の速度) を選択的に指定 / 変更することに関する事項。
- CE06 ・プログラム制御転送方式
プログラムの直接制御の下に、外部記憶装置と中央処理装置等との間で、1語又は1バイト単位のデータ転送を行う方式に関する事項。
- CE07 ・バースト転送；DMA転送

- 外部記憶装置と主記憶装置等の中でブロック単位でデータ転送が行われる方式全般に関する事項、及び外部記憶装置（又は入出力装置）が主記憶装置等との間に独立した情報転送路と情報転送に必要な制御機能をハードウェアで持ち、中央処理装置から与えられたコマンド、又は指令により主記憶装置とサイクルスチール(cycle steal)の形で情報転送を行う方式(=ダイレクトメモリアクセス; DMA)に関する事項。
公報例：特開昭62-273688, 特開昭61-248125
- CE11 ・バッファメモリを介する転送
ライン、装置等からなる転送経路中にバッファ記憶装置を仲介させて転送の制御を行うことに関する事項の内、この下位に展開されない事項。
公報例：特開昭61-248125, 特開昭61-217827
- CE12 ・・バッファメモリの書込み、読出し制御
バッファメモリに対する読取り又は書込み制御に関する事項。
- CE13 ・・バッファメモリのアドレス制御
バッファメモリのアドレス空間に関する事項、及びバッファメモリに対するアドレスの操作/変換に関する事項。
公報例：特開昭62-145449
- CE14 ・・バッファメモリの領域管理、共用管理
バッファメモリのエリアの使用、未使用の管理乃至割当て、割当て解除の管理に関する事項、及びバッファメモリの使用乃至割当ての便宜のために、領域又はバッファ自体を結合して連続領域化する技術に関するもの。
(注) 外部記憶装置における記憶領域に関するものは、タームCC03~05を選択している。
公報例：特開昭62-257551, 特開昭62-145449, 特開昭62-130425
- CE15 ・・直列多段バッファメモリ
複数個のバッファメモリが転送方向に直列に接続されているもの、及びその接続制御に関する事項。
- CE16 ・・並列交替バッファメモリ
複数個のバッファメモリが転送方向に並列に接続されているもの、及びその交替ないし切替え制御に関する事項。
公報例：特開昭61-217827
- CE21 ・外部記憶装置間のデータ転送
外部記憶装置間で同時にデータ転送を行うことに関する事項の内、この下位に展開される「外部記憶装置間直接転送」又は「異種媒体間」のいずれにも属さない事項。
(注) 例えば、ある時点で1つの外部記憶装置から主記憶装置にデータを転送しておき、他の時点で主記憶装置から他の外部記憶装置へデータを転送するものは、外部記憶装置間で同時にデータ転送を行っているとは言えないので、このタームを付与していない。
- CE22 ・・外部記憶装置間直接転送
外部記憶装置間でのデータ転送を、上位装置(例、中央処理装置or主記憶装置)を介させることなく行うもの。
公報例：特開昭62-256025
- CE23 ・・異種媒体間
互いに異なる種類の媒体からなる外部記憶装置間のデータ転送に関する事項。
公報例：特開昭62-256025, 特開昭62-177620
- CE24 ・・・磁気ディスク 磁気テープ
媒体の種類が、それぞれ磁気ディスクと磁気テープであるものにおける外部記憶装置間のデータ転送に関する事項。
定義：ここにおける「磁気テープ」は、「磁気カセット型」を含むものとする。
- CE25 ・・・容量の異なるもの
1個の外部記憶装置としてのデータの記録容量が異なるもの同士の、データ転送に関する事項。
(注)

例えば、1個のセクターに入るデータ量が異なるものであっても、外部記憶装置全体としてのデータの記録容量が同じものは、ここに含まれない。

このタームは、容量の異なるもの同士であることが明確に記載されていない場合には選択していない。例えば、フォーマットが異なる場合には、容量も異なることが多いけれども、公報中に「容量が異なる」ことが明記されていなければ、このタームは選択していない。

CE26 ・ファイル転送

ある外部記憶装置が保有しているレコードの集まり (= ファイル) を、転送路を介して中央処理装置等の他の装置に転送することに関する事項。

(注) このタームを選択している場合には、ターム Z A 1 5 ~ 1 6 についても選択している。

公報例: 特開昭 6 2-2 4 3 0 5 7

CE30 ・その他

上記のいずれにも属さないデータの転送制御に関する事項。

(注) このタームは、上位概念タームとしても用いている。

公報例: 特開昭 6 2-1 4 5 4 4 9

[CH 「アクセス」時間短縮]

CH00 「アクセス」時間短縮

他の装置が外部記憶装置等に向けてデータの要求を発生してから、データの受渡しを終了するまでの時間の短縮に関する事項。

従って、当然に外部記憶装置自体におけるアクセスの高速化もここに含まれる。

(注) この CH 0 0 ターム自体は使用していない。

CH01 ・高速メモリ方式 (ディスクキャッシュ)

高速のメモリを用いて外部記憶装置の実効的な性能を向上させることに関する事項の内、この下位に展開されない事項。

公報例: 特開昭 6 2-2 5 6 0 2 5 , 特開昭 6 2-9 3 7 2 7

CH02 ・高速メモリ内のデータブロックの管理

高速メモリ内に必要とするデータブロックがあるか否かの確認に関する事項、及びデータブロックの入替え、乃至データブロックの有効化、無効化に関する事項。

公報例: 特開昭 6 2-2 5 6 0 2 5

CH03 ・ディスクを高速メモリとして用いるもの

ディスク型記憶装置を別の外部記憶装置のキャッシュメモリとして用いるもの。

CH04 ・仮想方式 ; シーク完了の予通知

仮想的手法を採用することにより、アクセス時間の短縮を図ることに関する事項。従って又、一群のデータ (= データセット) を、磁気ディスク装置のような直接アクセス記憶装置の代わりに、仮想アドレス空間上に割当てることにより、入出力処理の効率向上を図る手法 (= 仮想入出力) もここに含まれる。

(注) 「仮想入出力」に関するものとしてこのタームを選択している場合には、ターム Z A 1 5 ~ 1 6 も選択している。

CH05 ・命令、コマンド又はデータの先取り

命令、コマンド又はデータを先取りすることにより時間短縮を図るもの。

CH11 ・多重方式

多重方式或いは並列動作によりアクセス時間の短縮を図るものの内、この下位に展開されないもの。

CH12 ・多重シーク ; 多重サーチ

シーク又はサーチ操作を多重に進めることに関する事項。

CH13 ・データ多重 ; 装置多重

複数組の同一データを用いるか、又は複数組の外部記憶装置或いは複数組のヘッドを用いることにより、アクセス時間の短縮を図るもの。

(注)

多重シーク操作或いは多重サーチ操作は、タームCH12を選択している。
このタームを選択した場合には、観点E A（誤動作対策）についても解析している。

- CH14 ・インタリーブ
交互配置方式によりアクセス時間の短縮を図るもの。
- CH15 ・処理順序の変更
外部記憶装置に対するアクセス要求の処理の順序を変更することにより、アクセス時間の短縮を図るもの。
- CH16 ・ロールモード
トラック上において、転送範囲内に入っているデータであれば、その順序に拘らず書込み又は読出し操作を行うようにすることにより、アクセス時間の短縮を図るもの。
- CH17 ・起点シフト
転送対象のデータが複数トラックにまたがる場合に、次のトラックに移るときには、書込み又は読出しの起点をずらすことにより、アクセス時間の短縮を図るもの。
(注) 起点シフトに適したデータ配列又はフォーマットに関するものは、タームCH18も選択している。
- CH18 ・時間短縮用データ配列又はフォーマット
高速アクセスのためのデータ配列に関する事項の内、この下位に展開される「使用頻度によるもの」に属さない事項、又は高速アクセスのためのフォーマット(=記録形式)に関する事項。
- CH19 ・使用頻度によるもの
使用頻度にしたがってデータを配列又は再配列することに関するもの。
- CH20 ・その他
上記のいずれにも属さないアクセスの時間短縮に関する事項。
(注) このタームは、上位概念タームとしても用いている。
公報例：特開昭61-267121

[CS 「入出力制御」データ操作]

- CS00 「入出力制御」データ操作
順序又は内容等を操作することより、データを処理することに関する事項。
(注) このCS00ターム自体は使用していない。
- CS01 ・データの更新、削除、追加
外部記憶装置上の既存のデータの内容の修正又は削除、及び外部記憶装置上の既存のデータに対する新たなデータの追加に関する事項。
- CS02 ・可変長語の処理；部分書込み
取り扱われる語長が可変である語(=可変長語)の処理に関する事項の内、この下位に展開される「固定長語と可変長語の混在」に属さない事項、及びある長さのデータ単位の一部に対してデータの書込み/更新を行うこと(=部分書込み)に関する事項。
- CS03 ・固定長語と可変長語が混在するもの
取り扱われる語長が固定である語(=固定長語)と、取り扱われる語長が可変である語(=可変長語)を一緒に取り扱うことに関する事項。
説明：固定長語と可変長語とを共に扱う場合には、固定長語も可変長語の1つの形態として処理することができる。
- CS04 ・圧縮；復元
外部記憶装置上のデータを一定の規則にしたがって変換することにより、データ量を小さくすること(=圧縮)又はその逆の変換(=復元)に関する事項。
(注) データ又はファイルに対してその不要な部分の切捨てや、余分なデータの削除或いは並べ替え等(=データ再編成又はファイル再編成)を行うことにより、外部記憶装置上の使用可能な記録領域を増加させるもの、或いはファイルのための使用可能領域を増加させることに関するものは、タームCC03~05及びタームZA15の双方を選択している。

- CS05 ・直並列変換
直列データから並列データへ、又は並列データから直列データへ変換することに関する事項。
公報例：特開昭62-143270
- CS06 ・コード変換、コード体系変換
あるコード系で表わされた（例えば）文字のビットの組合せを、他のコード系の規定に従ったビットの組合せに変換することに関する事項、及びそのための諸手段。例えばコード変換テーブルの構成、又はコード変換テーブルの入替え制御に関する事項。
- CS10 ・その他
上記のいずれにも属さないデータ操作に関する事項。
（注）このタームは、上位概念タームとしても用いている。

[EA 誤動作対策]

- EA00 誤動作対策
正しい値、乃至条件と違った結果に対する、ハード又はソフトの両方の面に係る事前防止又は事後対策に関する事項であって、この下位に展開されている観点「誤動作対策」試験、診断又は「誤動作対策」監視；性能評価のいずれにも属さない事項。
案内：「故障」、「誤り」、「エラー」、「障害」、「RAS」、「信頼性」、「保守」、「メンテナンス」等々の語は、この観点に特有の技術用語であるから、このような語が公報中に出てきたら、この観点について解析している。
（注）この「EA00」ターム自体は使用していない
- EA01 ・データエラー対策
データが正しい値、乃至条件と異なる結果になるのを避けるための事前防止、又はデータが正しい値、乃至条件と異なる結果になった場合における事後対策に関する事項の内、この下位に展開されない事項。
定義：このデータエラー対策においては、「データ」とは、「処理対象となるデータ」のみならず、「命令」、「コマンド」の類も指すものとしている。
- EA02 ・データ冗長；データ多重化
データに生ずるエラーを検出、訂正するため、本来のデータに余分のデータを付け加える技術に関する事項、及びそのようなデータを用いてデータエラーを検出、訂正することに関する事項の内、この下位に展開される「エラー訂正可能符号」に属さない事項。
説明：余分なデータが本来のデータと全く同一の場合もある。
（注）
時間短縮のためにデータを多重化するものは、タームCH13を選択している。
誤動作対策のための比較照合の技術に関するものは、タームEA31も選択している。
公報例：特開昭62-165226，特開昭62-82459，特開昭61-262920
- EA03 ・エラー訂正可能符号
データの誤りの検出だけでなく、その誤りの訂正も行う符号／符号体系に関する事項、及びそのような符号／符号体系を用いてデータの誤りを検出、訂正することに関する事項。
（注）同一データを3個以上用意し、それらの間で多数決を取ることによりデータエラーの訂正を行なうものは、タームEA02を選択している。
公報例：特開昭62-69342
- EA04 ・再試行
訂正、中断又は始動の手順の誤りのために外部記憶装置等を再起動することに関する事項の内、この下位に展開される「条件を変えて再試行を行なうもの」に属さない事項。
公報例：特開昭62-66357
- EA05 ・条件を変えて再試行を行なうもの
再実行する際、実行の条件／環境を変えるもの。
公報例：特開昭62-165226

- EA11 ・ハード障害対策
外部記憶装置等の障害 / 故障に対する事前対策又は事後対策に関する事項の内、この下位に展開される「ハード冗長 (装置多重化)」に属さない事項。
公報例：特開昭62-220041
- EA12 ・ハード冗長 (装置多重化)
障害、故障等に対処するために、複数組みの同一又は類似の部品 / 装置により外部記憶装置等を構成すること、及びこのような構成によりハードエラーを検出し又はハードエラーを回復することに関する事項の内、この下位に展開されない事項。
(注)
クロスコールについては、タームCA05も選択している。
時間短縮のためのものは、タームCH13を選択している。
公報例：特開昭62-182831, 特開昭62-165226, 特開昭62-130425, 特開昭62-93727, 特開昭62-69342
- EA13 ・共通予備方式
障害時に用いられる予備の部品 / 装置が、現用系の多数の部品 / 装置によって共用される方法、又は装置に関する事項。
- EA14 ・障害時におけるロック、占有の解除
外部記憶装置等を使用するためにロック若しくは占有している装置に故障、障害等が発生した場合に、他の正常な装置により、そのロック若しくは占有を解除することに関する事項。
公報例：特開昭62-182831, 特開昭62-130425
- EA15 ・障害トラック / セクタの検出、代替
外部記憶装置のトラック又はセクタにおける欠陥等の検出に関する事項、及びそのトラック又はセクタの代替に関する事項の内、この下位に展開されない事項。
公報例：特開昭62-93727
- EA16 ・障害フラグ立て ; 代替先アドレス
外部記憶装置のトラック又はセクタに欠陥がある旨のマーク、又はフラグ付けに関する事項、及び障害トラック又はセクタの代替物のアドレスに関連する事項。
- EA17 ・最近接トラック / セクタへの代替
代替物が最も近い位置にあるトラック又はセクタであるもの、及びそのようなトラック又はセクタへの代替処理に関する事項。
公報例：特開昭62-93727
- EA18 ・別個の記憶装置による代替
代替物を全く別個の記憶装置により構成するもの、及びそのような記憶装置への代替処理に関する事項。
- EA19 ・障害トラック / セクタの管理テーブル
障害トラック / セクタを管理するためのテーブル又は表、及びそのようなテーブル又は表を用いて代替の管理を行なうもの。
公報例：特開昭62-93727
- EA21 ・誤動作対策のための比較照合
エラー検出、訂正等における比較、照合に関する全ての事項。
- EA22 ・オーバーラン対策
転送装置間の速度の不一致によるデータ転送異常 (=オーバーラン) の事前策、並びにオーバーラン発生の検出及びその後の処置に関する事項。
公報例：特開昭62-165226
- EA23 ・データ退避
障害又は誤りの発生により外部記憶装置等における正常なデータが失われるのを避けるために、該データを外部記憶装置上の障害部以外の他の記録領域又は他の記憶装置に移すことに関する事項。
公報例：特開昭61-262920

- EA24 ・データ回復
データに関する誤った状態又は矛盾した状態を、元の正常な状態に復元すること。
案内：退避したデータに基づいてデータを回復する手法が、このタームの主たる内容である。
(注)再試行により回復を行なうものは、タームE A 0 4 ~ 0 5を選択している。
- EA25 ・データの整合 / 一貫性保証
内容が同一であることを予定された複数組みのデータ(群)に関して、お互いのデータ内容を一致させることに関する事項及びデータ内容の矛盾による障害が生じないように、例えば複数の処理装置によるデータ更新 / 修正等の順序を制御することに関する事項。
- EA26 ・電源異常対策
電源異常の予防方式並びに電源異常の検出及び検出後の処理に関する事項。
公報例：特開昭6 1-2 6 2 9 2 0
- EA27 ・磨耗 / 劣化対策
外部記憶装置等における装置本体乃至ヘッド等の部品の磨耗、又は劣化対策に関する事項。
- EA31 ・二重書込み、読取り
複数の外部記憶装置に対して同時に書込み又は読取りを行うものの内、この下位に展開される「二重書込みの終了報告」に属さない事項。
- EA32 ・二重書込みの終了報告
二重書込み動作の終了の報告の手法 / 仕方に関する事項。
- EA33 ・コピー、バックアップ
エラー時の対策のために、指定したデータはそのままにして、該データを外部記憶装置上の新たな記録領域又は別の外部記憶装置上の記録領域に転写することに関する事項の内、この下位に展開される「コピー、バックアップ時間の短縮化」又は「コピー、バックアップ処理の自動化」のいずれにも属さない事項。
説明：コピー又はバックアップは、必ずしも全てのデータについてされていない(=部分コピー)。
(注)指定したデータを外部記憶装置上の他の記録領域又は別の外部記憶装置上の記録領域に移すものは、タームC E 2 1 ~ 2 6を選択している。
公報例：特開昭6 2-6 9 3 4 2, 特開昭6 1-2 9 4 5 4 0
- EA34 ・コピー、バックアップ時間の短縮化
コピー又はバックアップ処理に要する時間の短縮を計ることにに関する事項。
- EA35 ・コピー、バックアップ処理の自動化
特別の指示を行なうことなく自動的にコピー又はバックアップ処理が開始されるもの。
例えば、元のデータ内容に変更が生じたことを検知することにより、コピー又はバックアップ処理が自動的に開始されるものは、このタームの典型例である。
- EA36 ・エラー種別、エラー解析
生じたエラーの種類がどのようなものかを判別乃至解析することに関する事項。
公報例：特開昭6 2-6 9 3 4 2
- EA37 ・エラー訂正実行の可否
エラーが生じた場合に、そのエラーの訂正を行うべきか否かを判断乃至決定することに関する事項。
- EA38 ・エラー処理の後回し
処理の効率の観点からエラー処理を後回しにすることに関する事項。
例えば、データ転送中にエラーが発生してもその時点でエラーの訂正を行わず、データ転送が全て終了した後にエラー訂正を行うものがある。
- EA39 ・エラー報告
エラーが発生した場合の報告の手法、仕方に関する事項。
公報例：特開昭6 2-6 9 3 4 2, 特開昭6 2-6 6 3 5 7, 特開昭6 2-2 0 0 4 9
- EA40 ・その他
上記のいずれにも属さない誤動作対策に関する事項。
(注)このタームは、この観点における上位概念タームとしても用いている。

【EC 「誤動作対策」試験、診断】

EC00 「誤動作対策」試験、診断

機能及び動作の確認或いは安定性の確認のため、並びに障害や動作プログラムの間違いを識別し又は突き止めるために、外部記憶装置等を（予め）検査又は調査することに関する事項。

（注）

このE A 0 0ターム自体は使用していない。

外部記憶装置等の接続の確認は、タームE K 0 1を選択している。

EC01 ・試験、診断方法

外部記憶装置等を（予め）検査又は調査するために用いられる具体的方法に関する事項の内、この下位に展開される「入出力模擬；疑似エラー」に属さない事項。

EC02 ・入出力模擬；疑似エラー

実際に接続しない状態で外部記憶装置等又は入出力装置等を試験又は診断を行う手法／方法、及び疑似的にエラーを発生させて、試験又は診断を行うことに関する事項。

EC04 ・試験、診断回路／装置のチェック

試験又は診断回路／装置自体をチェックする方法及び装置に関する事項。

EC10 ・その他

上記のいずれにも属さない試験、診断に関する事項。

（注）このタームは、上位概念タームとして用いている。

【EK 「誤動作対策」監視；性能評価】

EK00 「誤動作対策」監視；性能評価

外部記憶装置等の稼働時における状況（或いは非稼働時における状態）を（常時）監視すること、又は監視結果により必要に応じて外部記憶装置等に対して新たなる条件又は環境を設定すること、及び種々の情報により、外部記憶装置等の性能を評価することに関する事項。

（注）この[E K 0 0]ターム自体は使用していない。

EK01 ・動作監視；接続確認

外部記憶装置等の動作状態の監視又は監視結果による新たなる動作条件の設定に関する事項、及び外部記憶装置等の接続の確認に関する事項の内、この下位に展開される「動作状態の表示、記録」に属さない事項。

公報例：特開昭6 2—1 9 2 8 2 1，特開昭6 2—1 8 2 8 3 1

EK02 ・動作状態の表示、記録

外部記憶装置等の動作状態を表示したり、記録したりすることに関する事項の内、この下位に展開される「エラー表示；警告／警報」、「メモリ残容量の表示」又は「ログ／ジャーナル／履歴；ダンプ」のいずれにも属さない事項。

公報例：特開昭6 2—2 2 9 4 2 4，特開昭6 2—2 1 4 5 5 0，特開昭6 2—1 7 7 6 2 0

EK03 ・エラー表示；警告／警報

エラー状態を表示装置に表示することに関する事項、及びエラーの可能性のあることの報知に関する事項。

公報例：特開昭6 2—2 1 4 5 5 0，特開昭6 2—8 2 4 5 9

EK04 ・メモリ残容量の表示

外部記憶装置において使用できる記憶領域が、どの位残っているかを外部に表示することに関する事項。

（注）記憶容量管理一般は、タームC C 0 3である。

公報例：特開昭6 1—2 2 6 8 2 8

EK05 ・ログ／ジャーナル／履歴；ダンプ

データの内容に対して加えられた変化に係る情報を時系列的に記録することに関する事項、及び動作

等のチェックのために外部記憶装置上のデータの全部又は一部を、他の外部記憶装置上に複写したり印字装置により印字したりすることに関する事項の内、この下位に展開される「アクセス回数、頻度のためのもの」に属さない事項。

公報例：特開昭61-220041

- EK06 ・・・・アクセス回数、頻度のためのもの
外部記憶装置等に対するアクセス回数や頻度を、記録又は記憶することに関する事項。
- EK07 ・性能評価；統計的評価
主にスループットと応答時間の組み合わせによって外部記憶装置等の生産性を評価すること（＝性能評価）乃至外部記憶装置システム内に発生する各種の情報を統計的に処理して、外部記憶装置等の生産性を評価すること（＝統計的評価）に関する事項。
定義：「生産性」とは、「全体の稼働時間の内どの位の時間が実際の仕事や処理をするために使われたかの割合」を意味する。従って、この割合が高ければ高い程、より高性能であるということが出来る。
- EK10 ・その他
上記のいずれにも属さない監視に関する事項。
（注）このタームは、上位概念タームとしても用いている。

【PA アクセス保護】

- PA00 アクセス保護
外部記憶装置に対する正当なアクセスの容認、又は不正なアクセスからの保護及び誤操作によるデータ等の破壊からの保護に関するもの。
（注）このPA00ターム自体は使用していない。
- PA01 ・保護の種類
この下位に展開される保護以外の保護の種類に関するもの。
- PA02 ・・書き込み保護
外部記憶装置に対する正当な書き込み要求の容認、及び不正又は誤った書き込み要求によるデータ改変乃至破壊からの保護に関する事項。
公報例：特開昭62-3319。
- PA03 ・・初期化保護
記憶媒体に対する正当な初期化要求の容認、及び不正又は誤った初期化要求によるデータの破壊からの保護に関する事項。
定義：「記憶媒体の初期化」とは、「記憶媒体を新しいデータ又はファイル用媒体として使用可能な状態にすること」をいう。「イニシャライズ」ともいう。
- PA04 ・・読取り保護；コピー保護
外部記憶装置に対する正当な読出し又はコピー要求の容認、及び不正又は誤った読出し又はコピー要求に対する対策に関する事項。
- PA05 ・・媒体の物理的破壊からの保護
故意又は何等かの事故により、媒体自体が破壊されるのを防止することに関する事項。
- PA06 ・・媒体交換、装着保護
正当な媒体交換乃至装着操作の容認、及び不正な又は誤った媒体交換乃至装着操作に対する対策に関するもの内、この下位に展開される「ドア開閉制御」又は「種類／内容による媒体の適合性検査」のいずれにも属さない事項。
- PA07 ・・・・ドア開閉制御
アクセス保護のために、媒体交換乃至装着時における装置のドアの開閉を制御することに関するもの。
- PA08 ・・・・種類／内容による媒体の適合性検査
アクセス保護のために、交換乃至装着された媒体の種類又は内容を（予め）判別することにより、媒体の適合性をチェックすることに関するもの。

- 公報例：特開昭62—192821，特開昭62—33362
- PA11 ・保護手段；保護制御、解除
 どのような手段によりアクセス保護を行うかに関する事項の内、この下位に展開されない事項及びどのようなアクセス保護制御を行うかに関する事項、並びにアクセス保護の解除又は無効化に関する事項。
 公報例：特開昭62—203221
- PA12 ・・アドレス、領域によるもの
 アクセスアドレス又はアクセス領域の範囲を見ることにより、アクセス保護を行うもの。
- PA13 ・・許可又は禁止のためのフラグ、キー
 保護手段がフラグないしプロテクトキーであるもの。
- PA14 ・・パスワード方式
 保護手段としてパスワードを用いるものの内、この下位に展開される「IDカードを用いるもの」に属さないもの。
- PA15 ・・・IDカードを用いるもの
 パスワードの入力がIDカードによってなされるもの。
- PA16 ・・暗号化又は変換を行うもの
 アクセス保護のための暗号化又はデータ、記録フォーマット等の変換に関する事項。
- PA17 ・・アクセス回数を制限するもの
 アクセス回数を制限することによりアクセス保護を行うもの。
- PA20 ・その他
 上記のいずれにも属さないアクセス保護に関する事項。
 (注)このタームは、上位概念タームとしても用いている。

[ZA その他]

- ZA00 その他
 上記のいずれの観点にも属さないもの。
 (注)この[ZA00]ターム自体は使用していない。
- ZA01 ・装置管理(ボリューム管理)
 外部記憶装置等を装置単位で管理することに関する事項の内、この下位に展開されていない事項。
 (注)
 装置内の領域の割当てに関するものは、タームCA03~05を選択している。
 ファイル名のセットに関するものは、タームZA15を選択している。
 公報例：特開昭62—229424，特開昭62—192821，特開昭61—275953
- ZA02 ・・装置構成制御；構成情報収集
 外部記憶装置等の構成の制御に関する事項、及びどのような外部記憶装置等が接続されているかの情報を収集することに関する事項。
 公報例：特開昭62—273688，特開昭62—252584，特開昭62—229424，特開昭62—214550，特開昭62—192821，特開昭62—130425，特開昭62—119626
- ZA03 ・・交換、装着管理
 媒体又は装置の交換、装着管理に関するもの。
 公報例：特開昭62—229424，特開昭62—187926，特開昭62—49547，特開昭61—267121
- ZA04 ・・媒体収納、取出し管理；媒体格納庫
 媒体を集合的に管理収納する装置に対する収納、取出しの管理に関する事項又それに適した媒体収納庫の構成乃至構造に関する事項。
 公報例：特開昭62—49547，特開昭62—33362

- ZA05 ・システムの初期化、初期設定
外部記憶装置システムの実行環境の初期化乃至初期設定に関する事項。
(注)プログラムのロードに関するものは、タームZA07を選択している。
公報例：特開昭62-192821, 特開昭62-165226, 特開昭62-130425
- ZA06 ・媒体の初期化;記録フォーマット
記憶媒体の初期化乃至記憶媒体に対するフォーマット処理/フォーマット書込みに関する事項及び記録形式それ自体に関する事項。
公報例：特開昭61-241850, 特開昭61-226828
- ZA07 ・ダウンロード;プログラムロード、IPL
他の装置から外部記憶装置にプログラムやデータを送り込むことに関する事項、及び外部記憶装置から他の装置へプログラムをロードすることに関する事項、並びに初期プログラムロード(=IPL; Initial Program Load)に関する事項。
公報例：特開昭62-192821, 特開昭62-177620, 特開昭62-143270
- ZA08 ・機能分散/機能分担
計算機システムにおいて必要とされる機能を外部記憶装置等に分散することに関する事項、乃至どのような機能をどの外部記憶装置等に分担させるかに関する事項。
このテーマにおいては、中央処理装置又は主記憶装置の有する機能を外部記憶装置側に分散すること、乃至外部記憶装置側のどこに何の機能を分担させるかに関するものが多い。
- ZA11 ・インタフェース回路、部品
外部記憶装置と他の装置との間に存在する回路又は結合部品に関する事項及びそれらの制御に関する事項の内、この下位に展開される「終端抵抗;インピーダンス整合」に属さない事項。
公報例：特開昭62-204467, 特開昭62-202355, 特開昭62-3319, 特開昭61-296423, 特開昭61-275953
- ZA12 ・・終端抵抗;インピーダンス整合
外部記憶装置等の接続線路を終端するための抵抗に関する事項、及び線路端における反射を防止すること(=インピーダンス整合)に関する事項。
公報例：特開昭61-275953
- ZA13 ・バス構成、ライン構成
中央処理装置等と外部記憶装置等の接続のための母線(=バス)又はラインの構成に関する事項。
公報例：特開昭62-273688, 特開昭62-204467, 特開昭62-192821, 特開昭62-187926, 特開昭62-143270, 特開昭62-130425, 特開昭62-98452, 特開昭62-82459
- ZA14 ・電源
外部記憶装置等の電源の構成乃至電源の制御に関する事項。
(注)電源の誤動作に関するものについては、タームEA26も選択している。
公報例：特開昭62-256025, 特開昭62-214550, 特開昭62-165226, 特開昭62-98452, 特開昭62-93727
- ZA15 ・ファイル管理(データセット管理)
データの集まりであるファイルに対するアロケーション、ファイル内容の更新/削除/追加等のファイル処理或いはファイル再編成等(=ファイル管理)に関する事項の内、この下位に展開される「ファイル編成;データの構造/配列」に属さない事項。
(注)ファイル転送に関するものは、タームCE26も選択している。
公報例：特開昭62-243057, 特開昭62-11928, 特開昭61-241850
- ZA16 ・・ファイル編成;データの構造/配列
ファイルの構成要素であるレコードを外部記憶装置のどの位置に記憶しかつどのような構造で全体をファイルに仕上げるかに関する事項、及びデータ構造乃至データ配列一般に関する事項。
公報例：特開昭62-243057, 特開昭62-11928
- ZA17 ・世代管理
ファイル或いはボリュームの版の管理(=世代管理)に関する事項。

- ZA18 ・スプール
プリンタやカード読取り装置と中央処理装置との間でのデータ転送のバッファメモリとして、外部記憶装置を用いることに関する事項。
- ZA19 ・入出力エミュレーション
本来異なる型の外部記憶装置（＝模倣外部記憶装置）を、別の型の外部記憶装置（非模倣外部記憶装置）と同様の型のものとして扱うように制御することに関する事項。
（注）このタームは、単なる言葉拾いに使っている。したがって「エミュレーション（又はエミュレート）」という言葉が記載されている場合に限り、このタームを付与している。
公報例：特開昭62-75728
- ZA20 ・その他
上記のいずれにも属さないもの。
（注）このタームは、上位概念タームとしても用いている。
公報例：特開昭62-204467，特開昭62-203221，特開昭62-177620

「観点」「ターム」および「その他のターム」の利用上の注意点

観点タームは使用していない。なお、観点タームについては、誤付与しないように数字のところを空白にしてある。

「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。

いずれか1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している。又、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。

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。

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はいない。

観点BA [記憶媒体] については必ず付与している。媒体が何か不明のときは、タームBA10「その他」を選択している。

1 - 4 E C L A 分 類 表

E C L A	說 明
G06F3/06	. Digital input from or digital output to record carriers, [N: e.g. punched tape; recording or reproducing devices for digital computers per se 42M37G2D, G11B]
G06F3/06B	.. [N: buffering arrangements (G06F3/06D, G06F3/06S take precedence)]
G06F3/06D	.. [N: digital I/O from or to direct access storage devices, e.g. magnetic, optical, magneto-optical disc]
G06F3/06E	.. [N: emulating arrangements, e.g. RAM-disc]
G06F3/06F	.. [N: formatting arrangements (G06F3/06D, G06F3/06S take precedence)]
G06F3/06M	.. [N: device management, e.g. handlers, drivers, I/O schedulers (G06F3/06D, G06F3/06S take precedence)]
G06F3/06S	.. [N: digital I/O from or to serial access storage devices, e.g. magnetic tape]
G06F3/08	.. from or to individual record carriers, e.g. punched card [N: punched card machines per se 43A41, G06K]

2. 出願データ

図2-1 出願件数推移

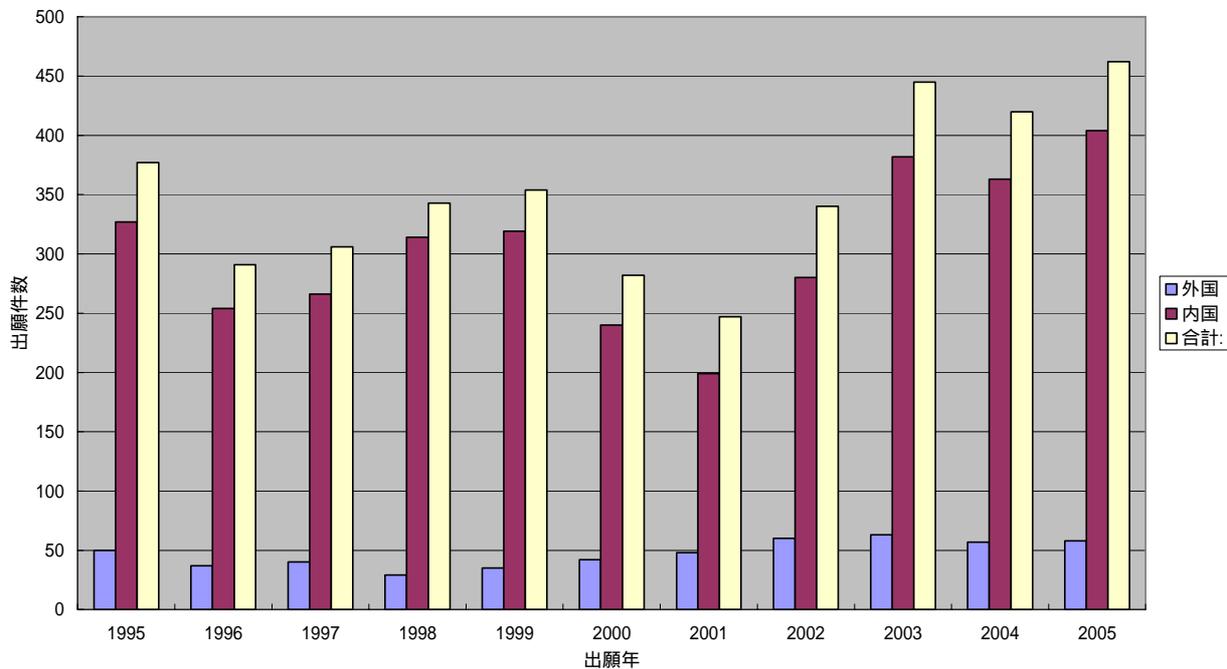


図2 - 2 審査請求件数推移

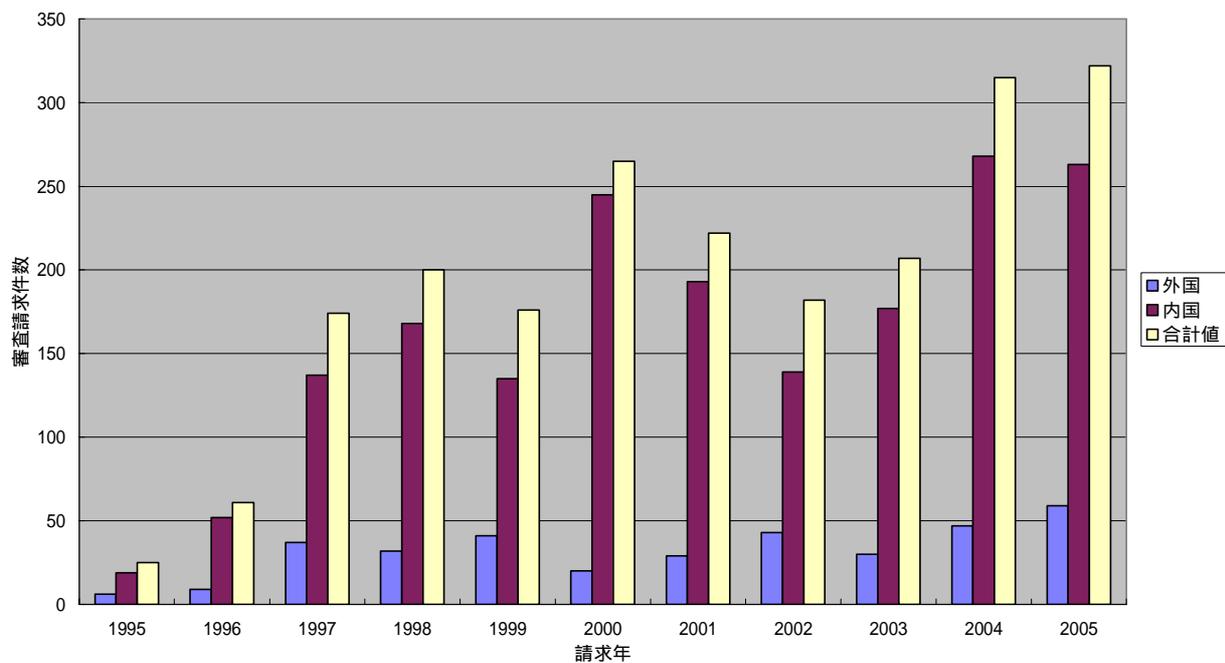


図2 - 3 出願人内訳
(2000年～2004年出願年ベース)
総件数 1735件

