光ディスクファイルシステムの将来展望

New Trends of the Optical Disk Filing Systems

光ディスクファイルシステムは、大容量記録媒体である光ディスクの特性を生かし、従来、紙による管理が中心であった大量のオフィス文書を光ディスク上に記録し、その管理を行う。また、必要な情報を高速に検索できることから、大量文書の保管スペース削減とともに、情報を有効に活用することができる。ワードプロセッサ、パーソナルコンピュータ、ファクシミリなどと並ぶOA機器としての期待も大きく、市場は年平均伸び率60~70%で急成長を続けている。日立製作所は、昭和58年8月に市場参入して以来、ニーズの多様化とともに積極的な製品開発、機能強化を行ってきている。近年、参入メーカーも増加しており、製品のバラエティー化とともに技術面での進歩も著しい状況にある。

池田俊明* Toshiakira Ikeda 舟越武司* Takeshi Funakoshi 安藤 潤* Jun Andô

1 緒 言

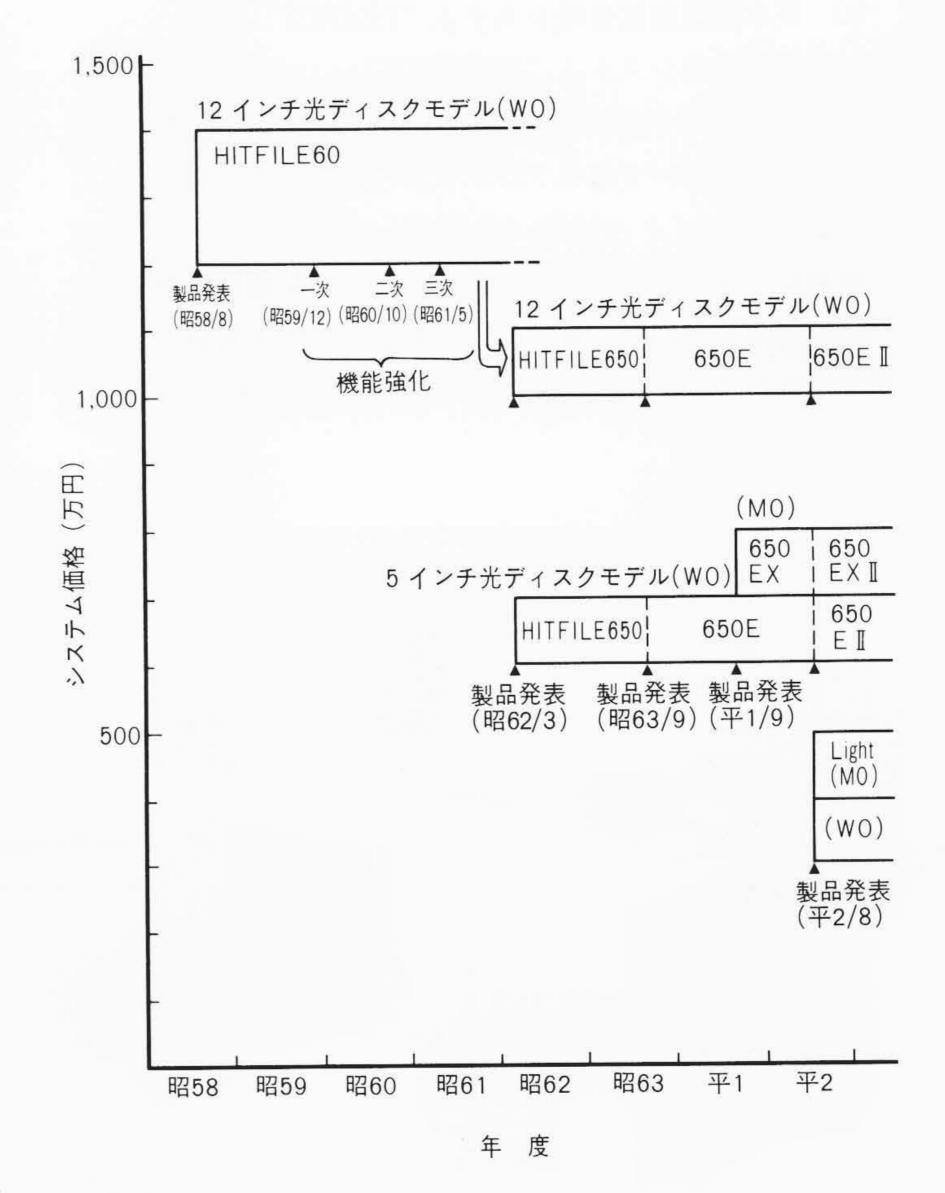
企業間競争に打ち勝つためのSIS (Strategic Information System:戦略情報システム)が、最近、情報システムの中で話題となっている。企業内にあふれる膨大な文書を効率的に管理し、高速かつ的確な検索を行える光ディスクファイルシステムは、SIS構築の重要な担い手としての発展が期待されている。現在、光ディスクファイルシステムは、製造業での図面・技術資料管理および一般的な社内文書管理といった分野での利用が進んでおり、稼動台数は約2万台強と推定されている。さらに市場は急成長を続けており、毎年各メーカーから新製品、新機能が発表されるなど製品に対する技術革新も激しくなっている。また、一方でパーソナルユースの低価格機出現もあり、ユーザーの関心度も急速に高まっていることから、市場はさらに拡大化の方向にある。

2 光ディスクファイルシステムの発展経緯

日立製作所は、昭和58年8月市場に参入して以来、ニーズ・シーズに基づく毎年の機能強化および製品開発を行い、常に他社に先駆ける機能提供に努力してきた(図1参照)。現在、豊富な製品バリエーションとともに、光ディスクファイルシステムの有力メーカーとなっている。

2.1 日立光ディスクファイルシステムの発展経緯

日立製作所は、昭和58年8月に12インチ形光ディスクを採用した"HITFILE60"を発表し、市場へ参入した(**図2**参照)。主な特長としては、15インチ縦形CRTによる高精細表示(8本/mm)、アイコン・マウスでの簡単操作などを実現して



注:略語説明 WO(追記形), MO(書換え形)

図 I 日立光ディスクファイルシステムの製品動向 日立製作所は,昭和58年8月に市場参入して以来,毎年の機能強化,新製品開発を行っている。

^{*} 日立製作所 情報事業本部

いる。また、毎年の機能強化を行っており、主な内容としては、光ディスク1枚当たりの文書記録枚数の増加(4万枚/A4) \rightarrow 6万枚/A4) および入出力文書サイズの拡大(A1入出力)、広域ネットワークへの対応など技術面での改善を中心に行っている。

昭和62年3月には、12インチ形および5インチ形光ディスク採用のシリーズモデルとして"HITFILE650"を発表した(図3参照)。"HITFILE650"は、使い勝手の向上を目的とした数々の新機能とともに、その制御部には高速画像処理を実現する64ビット画像制御プロセッサを搭載している。また、各種アプリケーションプログラムの開発を可能とする支援ツールを持ち、柔軟なシステム構築を可能としている。その主な特長を次に述べる。

- (1) ホストコンピュータとの接続を容易にするオンライン端 末機能
- (2) 各種OAソフトの利用(文書作成,表計算,グラフ作成)
- (3) 各種アプリケーションプログラムの準備
 - (a) 日本語図書館情報システム "LOOKS"
 - (b) 地図検索システム "HMAP-E"
 - (c) HICAD/2D図面管理システム"HICAD/DM"
 - (d) ホストデータ重畳プログラム "HITFILE/HL"
- (4) 文書名(タイトル情報)なし登録,高速文書・ページめくり検索など使いやすさの向上を目的とする新機能搭載

昭和63年9月には、業界初のA4縦長・横長文書を原寸表示できる17インチ縦横切換形ディスプレイ(図4参照)および

写真自動判定機能付きスキャナを採用した "HITFILE650E" を発表した(図3参照)。さらに、平成元年9月には、業界初の5インチ書換え形光ディスクを採用した "HITFILE650EX" を発表(図3参照)するなど市場のリード役も果たしている。書換え形光ディスクの採用は光ディスクファイルシステムに対する最も強いニーズにこたえて開発しており、キャビネット(光ディスク片面)またはファイル単位のデータ消去による光ディスク再利用(図5参照)を可能とする。また、同一記録エリア上で文書名を変更したり、文書情報(画像データ)を差し替えるなどのきめ細かい支援を行っており、だれでも気軽に操作できるなど好評を得ており、販売の中心モデルとなりつつある。

平成2年8月には、高精細液晶ディスプレイの採用ならびに制御部、ディスプレイ部およびキーボード部一体化によるラップトップスタイルを実現した "Light (HITFILE650EL)"を発表した(図6参照)。普及機としての低価格化を実現しているが、上位シリーズと同等の機能・拡張性も備えている。さらに、上位シリーズとのネットワーク接続およびホストコンピュータとの接続も可能としており、将来のシステム拡張が考慮されている。

また、平成2年8月には、Lightと同時に制御部CPUの32ビット化およびネットワーク機能を強化した "HITFILE650E II / EX II" を発表(図3参照)している。プログラム実行スピードの向上(従来機比:約30%向上)により、文書検索時間などを短縮している。さらに、ネットワーク構成時のLight接続およ

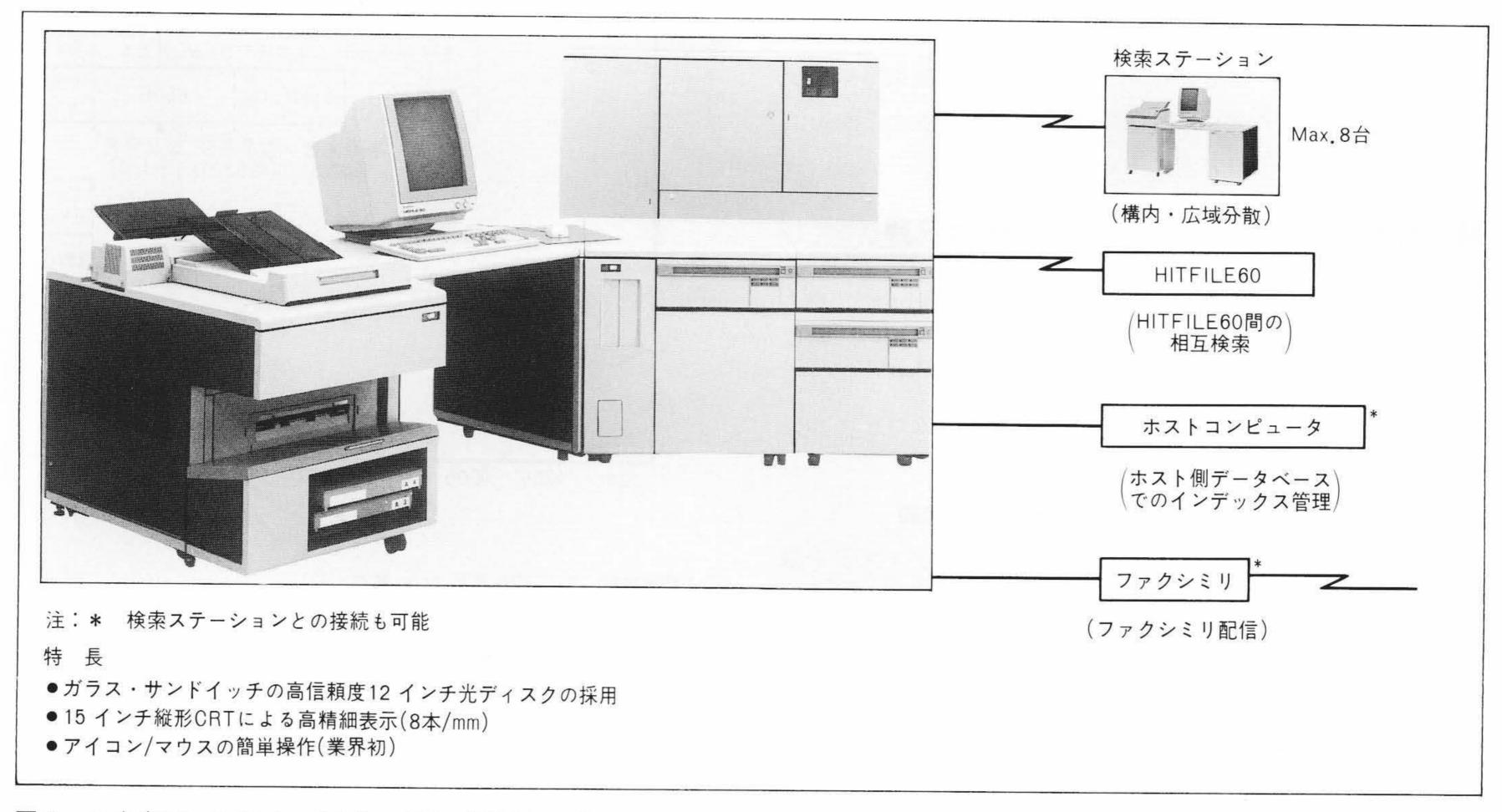


図 2 日立光ディスクファイルシステム "HITFILE60" 昭和58年8月に "HITFILE60"を発表し, 市場へ参入した。

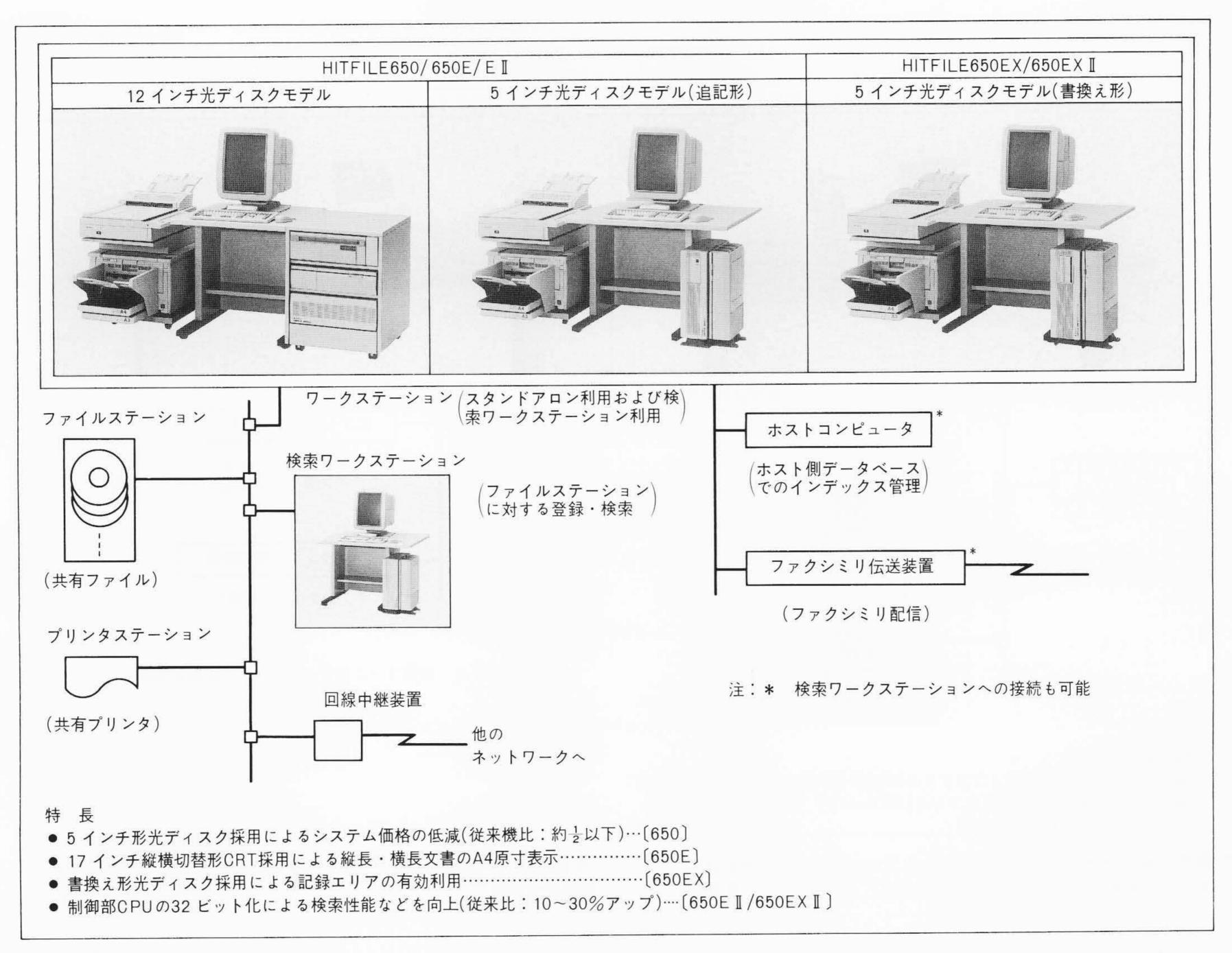


図3 日立光ディスクファイルシステムHITFILE650シリーズ(Light除く) 昭和62年3月に、12インチ形および5インチ形光ディスク採用のシリーズモデルとして "HITFILE650" を発表した。さらに、"HITFILE650E/EX"、"HITFILE650E II/EX II"と毎年の新製品開発を行ってきた。

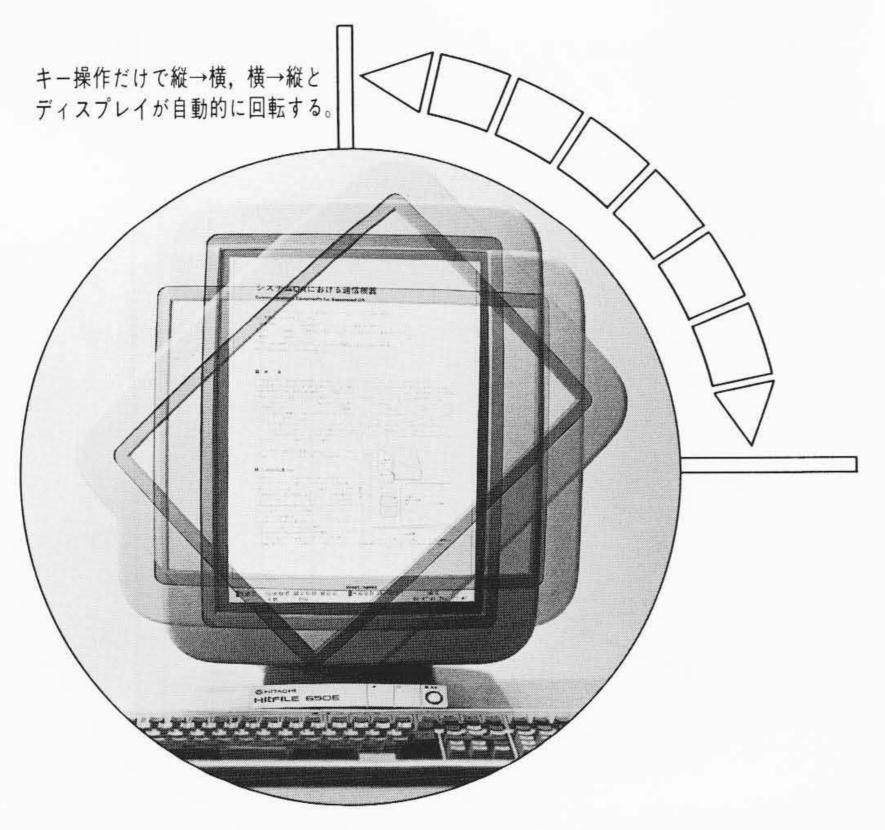
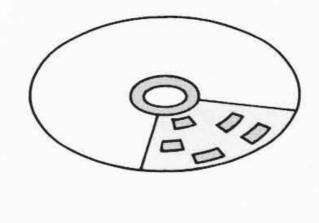
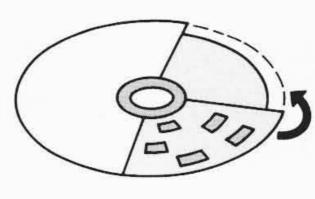


図 4 17インチ縦横切替形ディスプレイ 昭和63年 9 月には、業界初の17インチ縦横切替形ディスプレイを採用した "HITFILE650E" を発表した。

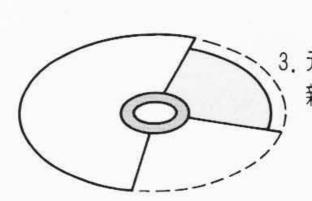
5 インチ書換え形光ディスクの再利用手順



1.ファイル内の不要な書類を削除指定



 ファイルを別ファイルへ整理コピー (削除指定された書類はコピーされない。)



、3. 元のファイルを消去 、新しい記録エリアとして再利用可能

注:□(削除指定)

図5 書換え形光ディスク再利用の手順 平成元年9月には、業界初の5インチ書換え形光ディスクを採用した "HITFILE650EX" を発表しており、市場のリード役を果たしている。

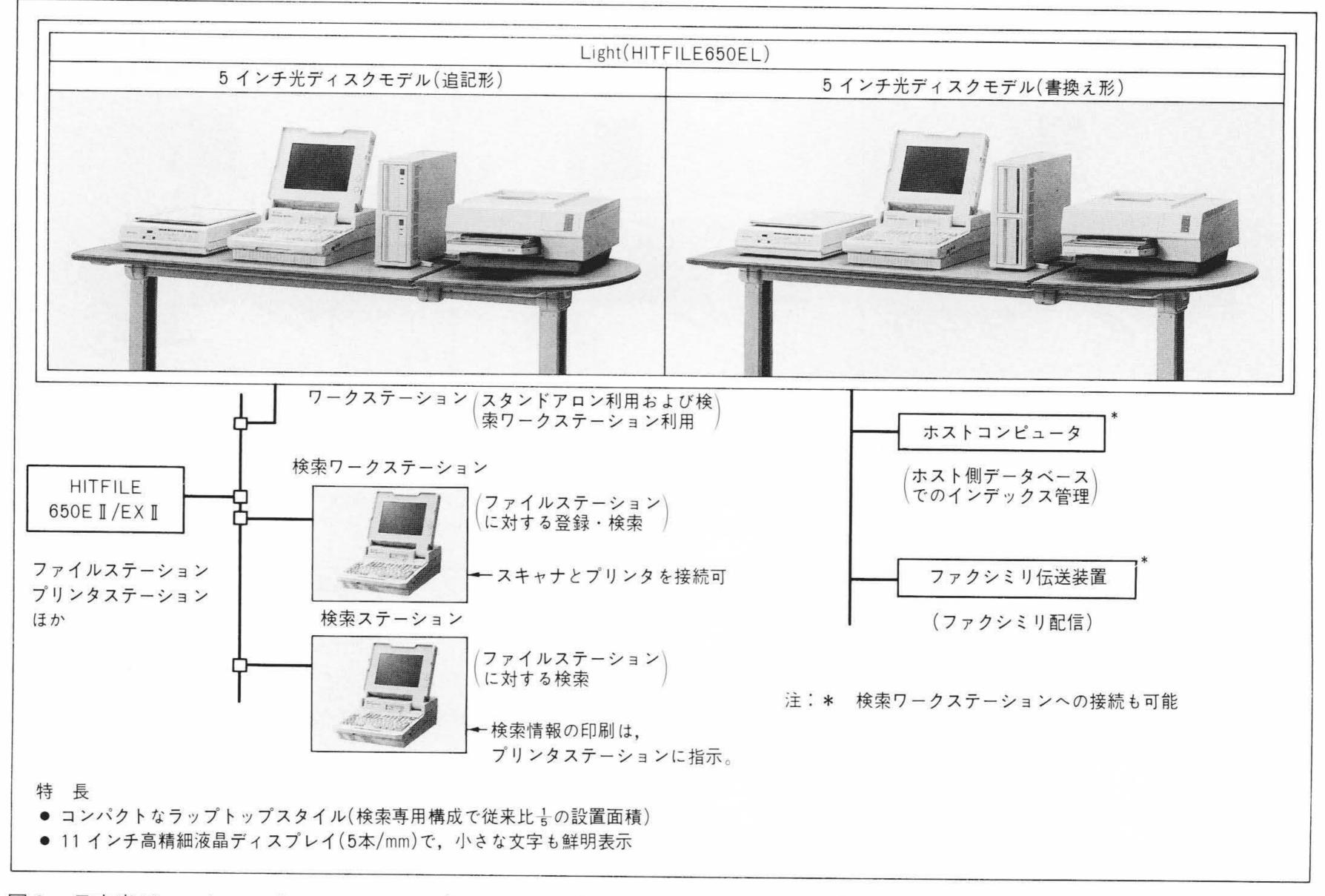


図 6 日立光ディスクファイルシステムLight(HITFILE650EL) 平成 2 年 8 月には,高精細液晶ディスプレイの採用などにより,ラップトップスタイルを実現した"Light(HITFILE650EL)"を発表した。普及機としての低価格化も実現している。

びプリンタ共有を実現するプリンタステーションを開発・支援している。

以上、日立光ディスクファイルシステムの開発製品について述べたが、現在、高機能化指向の12インチ・5インチ光ディスクモデル(HITFILE650E II/EXII)と低価格化指向の5インチ光ディスクモデル(Light)があって2極化の方向にある。

2.2 市場動向

光ディスクファイルシステム市場は、5インチ光ディスクモデルの出現した昭和62年度以降、年平均60~70%の成長を続けている(図7参照)。なお、現在までの国内出荷累計台数としては、約2万台を突破した段階であり、さらにこの成長は続くと予測される。適用業務については、「図面管理」「技術資料管理」が多く、昭和63年時点では約50%を占める(図8参照)。利用業種としては製造業が約50%であり、ほぼ一致している。また、利用部門としては「設計・開発部門」「生産・技術管理部門」となっており、約40%となっている。以上のことから、製造業の設計・開発部門、生産・技術管理部門での図面・技術資料管理が光ディスクファイルシステムの典型的なアプリケーションのひとつとなっている。なお、今後の

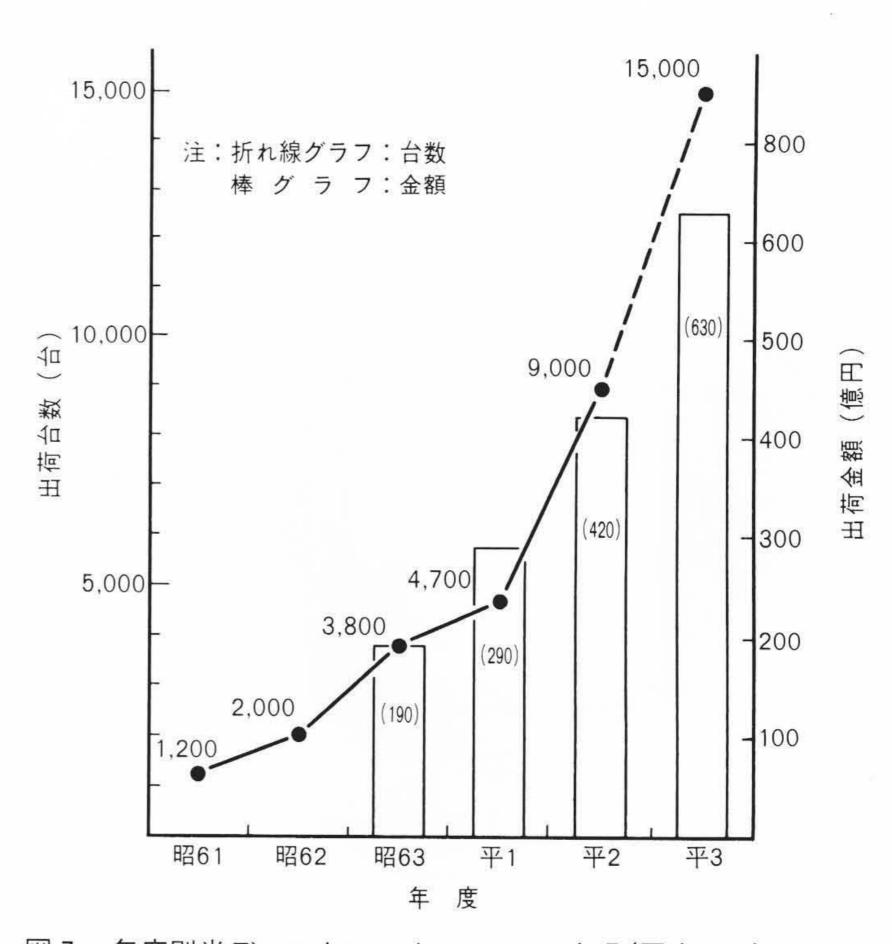


図7 年度別光ディスクファイルシステム市場(国内のみ) 社団 法人日本事務機械工業会データなどによる推定では、昭和62年度以降、 年平均60~70%の成長を続けている。

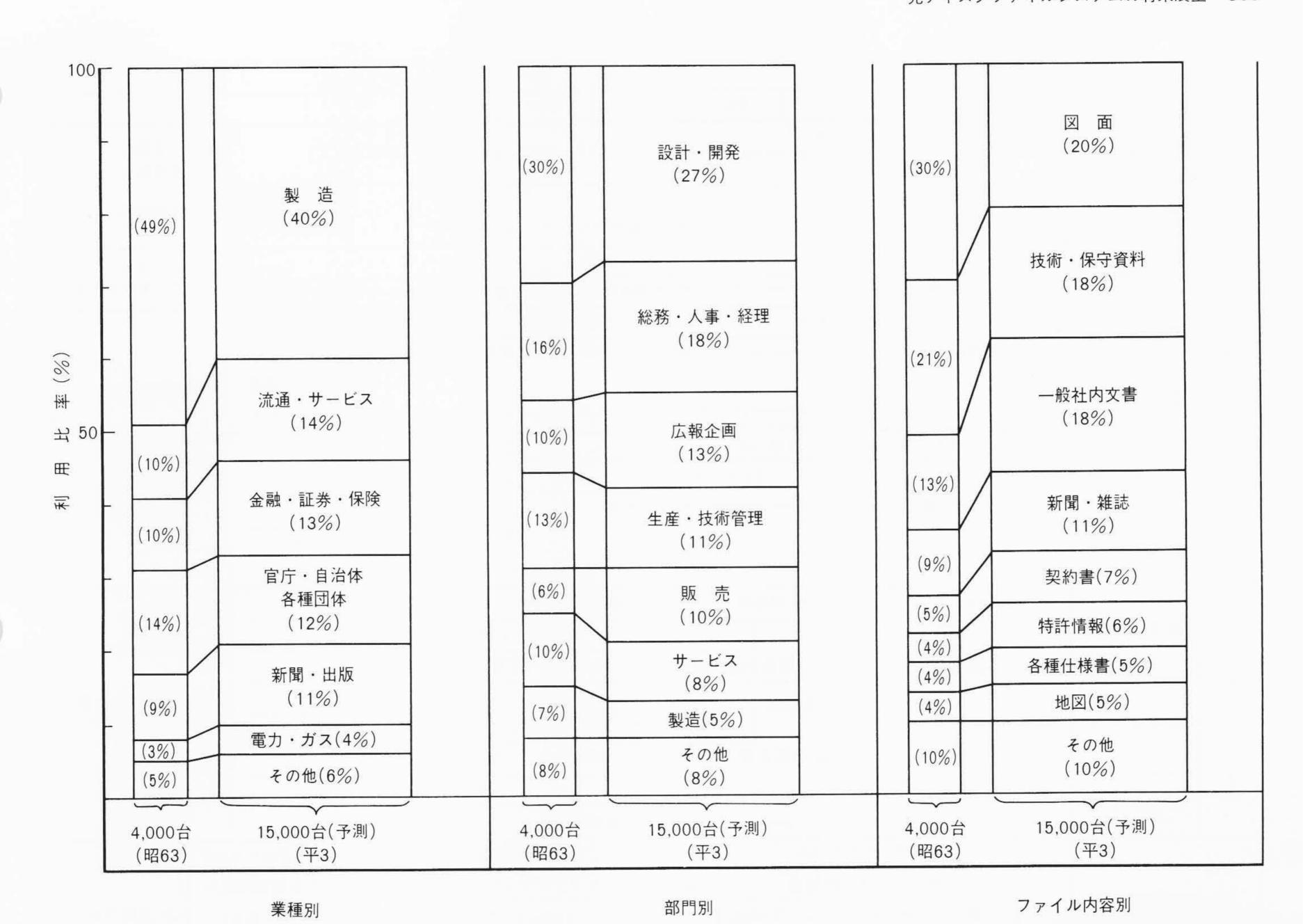


図8 光ディスクファイルシステムの利用状況(国内のみ) 社団法人日本事務機械工業会での分析によると、昭和63年時点では、「図面・技術資料管理」での利用が約50%となっている。また、平成3年度の予測では、「一般社内文書」、「新聞・雑誌」などの管理業務での利用比率が増加しており、適用アプリケーションの多様化が進む。

傾向として平成3年度の予測をみると、「一般社内文書」、「新聞・雑誌」などの管理業務での利用比率が増加している。これは、光ディスクファイルシステムの低価格化により、利用業種・部門の拡大化が進み、適用アプリケーションが多様化してくることを示している。

3 今後の展望

光ディスクファイルシステムは、現在、高機能化指向と低価格化指向の2極化の方向にあるが、この傾向は今後とも続き、さらに多極化していくことが予想される。まず、高機能化指向の製品については、製造業、流通・サービスなどでのニーズが強い情報の共有化を目指したネットワーク機能および情報の一元管理を目指したホストコンピュータ接続などでの強化が進みつつある。また、CADシステムとの連携による旧図管理、その他オフィスコンピュータ・汎(はん)用ワークステーションとの連携などのシステム開発面での機能強化が今後さらに進んでくる。一方では、12インチ形光ディスクの大容量化、書換え形光ディスクのオーバライト機能による高

性能化といった技術面での進歩も予測される。次に、低価格化指向の製品については、現在、高機能化指向の製品との互換性を保ち、そのネットワーク上への組込みを可能とするもの(当社のLight)とスタンドアロンでのパーソナルユース的な利用をねらって、機能の簡易化・低価格化の追求に徹していくものに、さらに分化していくと予想される。前者の製品はネットワーク化の進展を前提として、より多くのセクションで企業内情報を共有化し、有効活用することを目指しており、さらにセクション単位の情報管理を可能とする。後者は、スタンドアロンでのセクション単位の情報管理を前提としているが、低価格化の追求のため、パーソナルコンピュータ、ファクシミリなど他のOA機器との複合システム(リソースの共用)の出現も予測される。なお参考として、日立光ディスクファイルシステムの発展経緯からみた将来方向を図9に示す。

4 結 言

日立製作所は,光ディスクファイルシステム市場に参入以 来,積極的な製品開発に努力しており,現在,トップクラス



注:略語説明 HNA (Hitachi Network Architecture), VOS1/ES2 (Virtual-storage Operating System1/Extended System Product2), FAX (ファクシミリ), SCSI (Small Computer System Interface), ワープロ (ワードプロセッサ), パソコン (パーソナルコンピュータ)

図 9 日立光ディスクファイルシステムの発展経緯からみた将来方向 光ディスクファイルシステムは、技術面での発展とともに製品のバラエティー化によるきめ細かいニーズ対応が図られていく。

のシェアを持っている。今後は、ニーズの多様化に伴う製品のバラエティー化とともに、業種・業務別のきめ細かいシステム機能の支援が製品の特長となる。今後とも、積極的な製品開発を推進していく予定であるが、さらに業務別にニーズを先取りしたアプリケーションプログラムなどの開発により、使い勝手の良いシステムが必要と考えている。

参考文献

- 森:光ディスクファイルシステム "HITFILE60", 日立評論,
 67, 3, 217~220(昭60-3)
- 2) 伊藤, 外:HITFILE650光ディスクファイルシステム, 日立評論, **69**, 6, 575~581(昭62-6)
- 3) 光ディスクファイリングシステム, 日本事務機械工業会