

光カードに関する標準化の現状

堀口敏夫

オリンパス光学工業株式会社 新事業推進企画部

はじめに

光カードは大きな記録容量を有すること、追記方式 = W O R M (Write-Once-Read-Many) であること、磁気・静電気の影響を受けないこと等の優れた特徴を有するため、医療用に最適なカードとして普及が期待されている。しかしながら光カードのアプリケーションシステムは自然発生的ニーズに対応して個別に開発が進められた結果、それら相互の互換性がなく非常に狭い範囲でしか使用出来ないものになっていた。こうした標準化の遅れが光カードの普及を遅らせた一因であることは否めない。

現在では標準化も進展し、これに準拠した互換性を有する光カードが流通できる基盤が整ってきた。

階層別の標準化

光カードはオフラインネットワーク媒体と見做すことができる。データ通信の世界では通信実現のための機能を 7 つの階層に分けて定義し、インタフェース条件を決めていこうとする O S I (Open System Interconnect) 標準化モデルが知られている。

光カードの標準化を考える場合にも同様な考え方で以下の様に整理すると分かり易い。以下、それぞれについて紹介する。

表 - 1 光カードに関連する標準化

階層	標準化の対象	標準
1	カード	光カードの物理的な大きさ・構造
2		ISO7810 ISO/IEC11693
3	情報記録媒体の光記録特性	ISO/IEC11694-1/2/3/4
4	情報変調信号方式	
4	リーダー	パソコン接続インタフェース
5	ライタの制御	SCSI OMC (ISO/IEC JTC1/SC25 FCD14776-381を通り、ITTFからのDIS提案待ち)
6	データの管理	カード上のファイル管理
7	と表記	JIS X6332 医療情報の表記方法 HWML-OMC

光カード媒体に関連する標準化

光カードの大きさ (クレジットカードサイズ) とその構造については、ISO7810及びISO/IEC11693という規格で規定されている。

情報記録媒体の光記録特性及び情報変調信号方式については、ISO/IEC11694-1,2,3,4の規格がある。その-4 Annex-AはいわゆるSIOCフォーマットを、Annex-BはDELAフォーマットを規定している。このため、2種類のカードが国際標準として認められている。SIOCフォーマットカードとDELAフォーマットカードは外形寸法は同一であるが、これら相互の互換性は無い。

各標準に対応したカード及びリーダーライター（以下R/Wと記す）は以下の各社が製造している。

表 - 2 カード、R / Wの標準対応

方式	カード	リーダーライター
SIOC	光カードビジネス キヤノン	オリンパス キヤノン
DEL A	光カードビジネス ドレクスラ	日本コンラックス

また、SIOCフォーマットカード及びDELAフォーマットカードの2種類のカードを1台で読み書き出来るR/Wは現時点では存在しない。

リーダーライターの制御に関する標準化

光カードR/Wの制御に関する標準化については、パソコンとの接続インタフェース仕様としてSCSIインタフェース及びR/W制御のためのSCSIコマンドをSCSI OMCとして、上記R/Wメーカー3社がISO/IEC JTC1/SC25/WG4で検討して原案を作成し、国際標準化に向け審議中である。この標準は2つのフォーマットに共通の規格となっている。現在、FCD 投票を通過し、FDIS の提案待ちの状況であるので、間もなく国際標準として発行される見通しである。

カード上の情報記録管理に関する標準化

カード上に記録する情報の管理方式としてICカードではCAM(Contents Access Manager)が提案されている。光カードでもこれに倣ったDAM(Data Access Manager)が検討されている。しかし、光カードの記録容量の大きさを考えると、光カード上にファイルシステムを構築できるとアプリケーションが作り易い。こうした規格として、JIS X6332(1999)が制定された。この規格は、JISとISOは基本的に同じとすべきとする国の施策に基づいて、ISO国際標準案としてDIS提案される予定である。この規格も上記R/Wの制御と同様、2つのフォーマットに共通の規格となっており、アプリケーションから見ればフォーマットの差を意識する必要はない。この規格に対応したライブラリソフトウェアがR/Wメーカーより提供されている。

医療情報記録フォーマットの標準化

また、カード上のファイルに記録されるデータフォーマットがばらばらでは同様にアプリケーション間で互換性を実現することはできない。これは、ワープロ文書ファイル为例に挙げると一太郎とワードのファイルフォーマットが異なることに対応する。

光カードに記録する医療情報の標準としてHXML-OMC(Health and Welfare Markup

第10回日本光カード医学会論文集、21-23、1999年
一般演題2

Language for Optical Memory Card) が提案されている。この規格の詳細は別の機会に譲る。

まとめ

光カードに関連する標準は一通り整備され、アプリケーション開発に適用可能となった。今後はメーカーとしてもこれら標準の普及を積極的に推進していく。