



はじめに

写真資料のデジタルコンバート、特にアーカイブ需要に広く普及をしたKodak社のフォトCDシステムであるが、少々過激な表題にあるように今後はこの形式のデータを取り扱えなくなる可能性が高くなった。

フォトCDシステムの概要

フォトCDシステムは1990年にオランダのPHILIPS社とイーストマンコダック社が共同開発した写真フィルムを高精度でデジタルコンバートするシステムである。国内では1992年10月にサービスが始まり、一時は一般向けにもある程度の普及を見たがデジタルサービスの多様化に伴って一般需要はごく僅かなものとなった。しかし、写真資料を高精度で利用・長期保存するアーカイブ需要の間ではその品質の高さから依然として根強い需要があった。

現在では初期のシステムであるPhotoCD・ProPhotoCDシステム（金メッキ蒸着のコーティングが施された専用ディスクに書き込まれるフォトCDサービス）から2004年3月に後継サービスとして登場したImagePacCDシステム（通常の色素WritableCDに特殊コーティングを施したディスクに書き込まれるフォトCDサービス：日本国内向けのシステム開発となった）に切り替わっている。第二世代のシステムではスキヤニング時のフィルムタームから由来するファイルオープン時のプロファイルにStd Photo YCCフォーマットが追加され、細かな仕様変更もおこなわれた。このフォトCDシステムが2006年にアメリカ本国向けのリリースで『フォトCD形式は今後の開発・サポートはおこ

なわない』（日本国内でのリリースは無かった）と発表され、影響が懸念されていた。

フォトCDシステムの現状

こうした矢先、2007年に発売されたPhotoShopCS3を利用しだしたユーザーから「フォトCDが開かない」との問い合わせが若干あり、調べてみたところアプリケーションのインストール時にフォトCDを開くためのプラグインがインストールされなくなっている事が判明した。このバージョンのPhotoShopでフォトCDを利用する際にはインストールCDに収録されているプラグインを追加しなければならない。

また、Macintoshユーザーで最新型であるIntelチップを搭載した機種を使用している場合はそもそもプラグイン自体がIntelチップ搭載のMACに対応していないため前世代のPowerPC互換モードでPhotoShopを走らせなければならない。しかもその状態ではPhotoShopの動作が非常に不安定でAdobeではいったんTIFFやPSDなどの形式にコンバートして改めてIntelMACネイティブモードでPhotoShopを走らせるように推奨している。詳しくはAdobeのサポートサイト内（<http://support.adobe.co.jp/faq/faq/qadoc.sv?231137+002>）を参照していただきたい。

もともとフォトCDシステムの使用しているフォトYCCフォーマットは非常に特殊なフォーマットであり、パソコンにバンドルされているソフトウェアでも開いて閲覧などは可能であるが、高精度な色再現などを求める場合PhotoShopが必須のアプリケーション

である。コダックのサポート・開発終了がこういった事態につながることは予測できたが、今後さらに新しい環境に切り替わるにつれてフォトCDシステムは表題のように消えていくことになるのは間違いがないと思われる。

膨大な量の資料としてフォトCDを所蔵・使用しているアーカイブ関連は、フィルム資料の保存のためにも今後ともデータを利用していかねなければならぬのであるが、フォトCDのまま保管し続けていると近い将来データの高品質な利用が出来なくなる事となる。

フォトCDからのデータコンバート

研究会デジタル部会においては、この事態に関しても大きな問題ととらえて今後おこなわれるであろう形式コンバートに向けた最善の方法を検討することとなった。もちろん大前提として技術の進化と共にファイル形式は陳腐化する物であるから現時点で最善であっても将来的にはさらなるコンバートの必要がある可能性も含んでいる。あくまでも「現時点」での対応策を下記に挙げる。

PhotoCDシステムからの形式コンバート

画像形式	非圧縮形式のTIFFファイル
ピクセル数	展開できる最大サイズ
	64base=4096×6144pix.
	16base=2048×3072pix.
色深度	8bit
色空間	AdobeRGB埋め込み

それぞれの部分についての検討内容は下記の通りである。

・画像形式

非可逆圧縮形式である圧縮画像形式をまず除外した上で可逆圧縮形式のPNG形式も検討したが一般的では無く、需要が低いと長期にサポートされなくなる可能性があるために除外した。一般的な画像形式としてMicrosoftとAldus（Adobe社の前身）によって開発された1986年からこれまで、数度の形式訂正がおこなわれたがいずれも拡張にとどまっておき基本的な互換性は確保されている。ただし、内部ファイル形式として圧縮形式のjpgをもったTIFFもあるので注意が必要である。必ず非圧縮形式のTIFFファイルで保存する必要がある。

・ピクセル数

ピクセル数はファイル形式での検討の通り非圧縮であるために小サイズでのコンバートも検討されたが、現状のコンピュータ環境であれば収録されている最大ピクセル数でも、取り扱いに問題は少ないだろう。もともとフォトCDは大きなサイズのみで展開されてしまうとハンドリングが悪くなるために、使用目的に応じたサイズの画像を直接展開できる利便性を持ったもので、マシンパワーの低かった時代に重宝した収録形式であったと言える。

・色深度

色深度に関しては色調補正をおこなう上で重要な部分であるが、保存の際のモード選択よりもスキャン時のダイナミックレンジに左右される部分が多い。フォトCDは基本的に高精度のスキャナを使用しているために、この部分に関しては元々アドバンテージが大き

い。コンバートにあたっては8bitで保存しても使用する際に注意を払えば問題ない。

・色空間

色空間に関して、モニタ・プリンタ・デジタルカメラなどで現在もっとも一般的なものはsRGB（StandardRGB）であるが、それよりも広い色空間を持ったRGB色空間であるAdobeRGBも徐々に一般的になってきている。将来的な色調補正など画像処理の際に少しでも広い色空間を持たせることが重要であり、AdobeRGBのカラープロファイルを埋め込むこととする。

コンバートデータの保管

以上のような検討を経て現時点でのフォトCDからのコンバートについて先述の標準形式を立案した。コンバートの際にはこの形式に則ってPhotoShopにてコンバートをおこなう事になる。

コンバートされた画像ファイルの格納であるが、ディスクメディアによる保管とサーバーマシンなどのハードウェア保管が考えられる。ディスクメディアの場合は「台帳ーディスク」など管理がアナログ的にもおこないやすい反面、ディスク内のデータについて破損や読み出しエラーなどのチェックがおこないにくい欠点がある。予算的に許されるのであれば大容量のファイルサーバ（RAID構成）を核として別所バックアップをおこない、データに対して定期的にチェックプログラムを仕組んだ上でデータベースを構築して保管することがのぞましい。

おわりに

1990年に開発・発表されてから18年

になるが、コンピュータの世界で18年間といえば非常に長期的に続いた形式と言うことになる。国内で本格運用が始まった当時「永久保存」の言葉まで出たフォトCDシステムも、時代の流れと共にデジタル世界のほかのフォーマットと同じように淘汰されていく運命であったことは複雑な気持ちである。デジタルデータ、特にデジタル画像は長期的な保管の流れの中に短いスパンでのコンバートが必要不可欠である事を改めて認識させられた。

（でじたるぶかい なかむらいちろう）

