

コニカサウンドピクチャーディスクの開発

CD-R 書き込みサービス用コンシューマー向けバンドルソフトウェアの開発

The Development of Konica Sound Picture Disc

上 田 豊*
Ueda, Yutaka

Chao King **
King, Chao

CD-R writing business for images from films and digital cameras is slowly expanded, but current CD-R writing services are not so attractive for general consumer because the purpose to use CD-R is not clear for consumer. In order to prepare more attractive CD-R writing service for consumer we developed new application software as bundled software for CD-R "Konica Sound Picture Disc", which can play slide show for images in CD-R with sound files from CD-R or consumer's own sound files.

1 はじめに

各社が展開している、フィルム、DSCからのCD-R書き込みビジネスは、拡大しつつはあるが、メジャーなビジネスには成長しておらず、その利用方法も、ビジネス用途(BtoB)を除き、一般コンシューマーにとっては漠然としたものとどまっている。

一般コンシューマーにとって魅力あるCD-Rサービスを提供することを目的にし、「これまでの画像の楽しみ方に音楽の楽しみ方を加える」ことをメインの開発のコンセプトとして、CD-Rの中にサウンドファイルを書き込み、その書き込まれたサウンドファイルや、ユーザーが既に持っているサウンドファイルを使って、画像をBGM付きスライドショーで楽しむことのできる機能を搭載したCD-R、「コニカサウンドピクチャーディスク」の開発を行ったので、報告する。

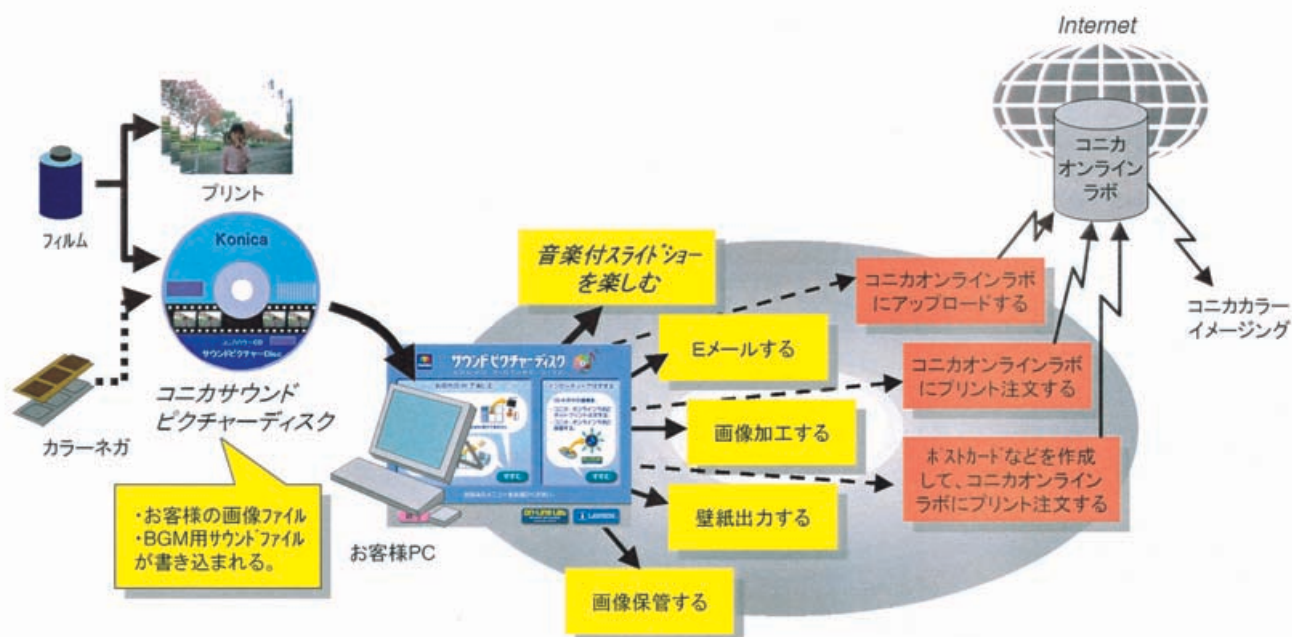
2 商品コンセプト

2.1 ターゲットユーザー

- ・ PCユーザー (PC操作に不慣れなビギナーを含む)
- ・ 写真を楽しむユーザーと、音楽を楽しむユーザー (音楽CDをMP3データに変換したり、音楽配信サイトからサウンドファイルをダウンロードして楽しんでいるユーザー) の融合層
- ・ 結婚式、送別会、旅行といった、特別な思い出として残しておきたいイベントの写真を撮影するユーザー層

2.2 商品の特徴

- ① 1枚のサウンドピクチャーディスクの中に最大でフィルム5本分の画像(最大200コマ分)の書き込みが可能。
- ② サウンドピクチャーディスクの中には、お客様の



* CIカンパニー CI研究開発センター システム開発グループ
** Konica Technology Inc.

フィルム画像ファイルとともに、mp3 形式の音楽ファイルが書き込まれており、このmp3 ファイルをBGMにしたスライドショーを、簡単操作で、パソコンにて再生することが可能。

- ③ 既にお客様がお持ちのサウンドファイル (mp3 形式、wav 形式、midi 形式) をBGMにして、スライドショーを楽しむことができ、スライド表示順、スライド間隔、スライド効果の選択も可能。
- ④ サウンドピクチャーディスクに書き込まれた画像ファイルについて、
 - ・ e メール送信
 - ・ 壁紙登録
 - ・ 画像加工 (色、濃度調整、赤目除去など)
 - ・ コニカオンラインラボへの画像アップロード
 - ・ コニカオンラインラボへのプリント注文が可能
- ⑤ サウンドピクチャーディスクのラベル面には、お客様の代表画像を印字。

3 サウンドピクチャーディスク詳細説明

3. 1 ソフトウェア動作環境

サウンドピクチャーディスクに搭載されているソフトウェアは、以下の動作環境にて動作する。

パソコン	IBM PC/AT互換機またはNEC PC98シリーズ
OS	Windows98SE(日本語OS) Windows 2000(日本語OS) Windows Me(日本語OS) Windows XP(日本語OS)
CPU	Pentium MMX200MHz以上を推奨
メモリー	64MB以上を推奨
HDD	最低限150MB以上の空き容量で動作可能。 ただし、300MB以上の空き容量を推奨。
ディスプレイ	SVGA(800×600)以上、32,000色以上
サウンド関連	Windows WSS1.0/2.0互換のサウンドカード
必要な周辺機器	CD-ROMドライブ、 スピーカー
必要なソフトウェア	・インターネットエクスプローラー4.01 sp2以上がインストールされていること ・wavファイル、midiファイル、mp3ファイルプレイヤーソフト(Windows Media Player 7.1など)がインストールされていること
その他	・コニカオンラインラボにネットプリント注文、画像保管する場合: インターネット接続環境にあること。 ・メール送信する場合: メール送信可能なプロバイダーに加入していること。

3. 2 CD-R内データ構造

サウンドピクチャーディスクに書き込まれる画像データは、DCF 準拠のディレクトリ構造の中に格納され、画像ファイルは、exif/JPEG 形式 (exif2.1 の仕様に準拠) で書き込まれる。

サウンドピクチャーディスクに書き込まれるサウンドファイルは、

- ・ mp3 ファイル形式
- ・ WAV ファイル形式
- ・ midi ファイル形式

の 3 種。

サウンドピクチャーディスクに書き込まれているデータ構造及び本画像ファイルのexif記載情報を以下に示す。

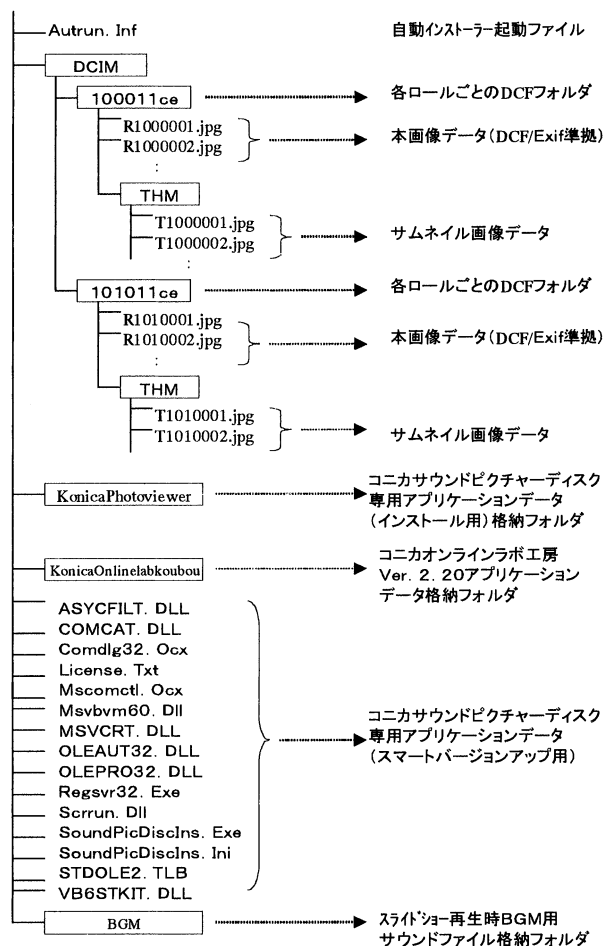


Fig.2 サウンドピクチャーディスク内データ構造

Table1 書き込み画像の Exif 記載情報

	Exif情報メンバー			Exif情報記載例
	タグ名称	Field Name	Tag No.	
主画像 (COMPUTED TAG)	画像入力機器のメーカー名	Make	271	KONICA CO.,LTD
	画像入力機器モデル名	Model	272	DCF-LS000
	画像方向	Orientation	274	upper left
	画像の幅の解像度	Xresolution	282	720000/10000 720000/10000
	画像の高さの解像度	Yresolution	283	720000/10000 720000/10000
	画像の幅と高さの解像度単位	ResolutionUnit	301	2=inch
	使用ソフトウェア名	Software	306	Q221Vw3.66 R3
	ファイル変更日時	Datetime	315	2001:05:18 01:39:26
	YCCの画素構成(YとCの位置)	YCbCrPositioning	532	center of pixel array
	Exifタグ	Exif IFD Pointer	34665	162
	Exifバージョン	Exif Version	36864	{48,49,50,49}=213
主画像 (COMPUTED TAG)	デジタルデータの作成日時	DateTimeDigitized	36868	2001:05:18 01:39:26
	各コンポーネントの意味	ComponentsConfiguration	37121	[0,3,2,1]-C=0/Y
	対応フラグメントのバージョン	FlashpixVersion	40960	0100-[48,48,48]
	色空間情報	Colorspace	40961	1=sRGB
	実効画像幅	PixelXDimension	40962	1536
	実効画像高さ	PixelYDimension	40963	1024

3. 3 アプリケーションソフトウェア機能説明

サウンドピクチャーディスクに搭載されるアプリケーションソフトウェアに搭載されている機能を以下に示す。

1) ソフトウェアインストール

- 1)-1. CD-Rセットにより自動インストール開始。インストールが完了すると、アプリケーションを自動起動し、スタートメニュー画面を表示させる。
- 1)-2. 既にサウンドピクチャーディスク用ソフトがインストールされているPCにサウンドピクチャーディスクをセットすると、インストールを開始せずにスタートメニュー画面を起動。

2) スマートバージョンアップ

既にサウンドピクチャーディスク用ソフトがインストールされているPCにサウンドピクチャーディスクをセットすると、インストール済みのソフト Ver. を自動チェックし、インストール済みのソフト Ver. が古い場合は、スマートバージョンアップ（アンインストール不要）を開始する。

3) 画像一覧表示

- 3)-1. サウンドピクチャーディスクの中のサムネイル画像（jpeg形式）を一覧表示する。
- 3)-2. 最大フィルム5本分まで、ロールごとのタグにより、画像をレイヤー表示させる。
- 3)-3. 画像表示順リバース機能により、画像表示順をリバースできる。

4) 画像編集、加工機能

画像編集画面上にて、

- ・コントラスト調整
- ・ブライトネス調整
- ・色、濃度、彩度補正
- ・画像回転（右90度、左90度、180度）
- ・画像反転（水平方向、垂直方向）
- ・マニュアル赤目除去
- ・画像切り取り（トリミング）
- ・モノクロ/セピア変換

が可能。

5) ファイル保存、呼び出し

- 5)-1. サウンドピクチャーディスクの中の画像ファイルの、任意パスへの保存が可能。
- 5)-2. サウンドピクチャーディスク上で保存した画像ファイルの呼び出しが可能。

6) 壁紙登録

- 6)-1. 選択した画像について壁紙登録する。出力用の画像サイズは、長辺800ピクセルのサイズとなる。
- 6)-2. 壁紙の表示方法（リアルサイズで表示/拡大して表示/並べて表示）は、Windowsの設定に依存する。

7) eメール送信機能

7)-1. 画像一覧表示画面上で選択した画像をeメール送信するモードとして、

- (1) ユーザーが通常デフォルトで使用しているメールソフトを自動起動し、選択した画像を自動ファイル添付してメール送信できるモード
- (2) コニカサウンドピクチャーDisc専用メールソフトを使って、選択した画像を自動ファイル添付し、eメール送信できるモードを選択できる。

7)-2. ユーザーが通常デフォルトで使用しているメールソフトの中で、選択した画像データを自動起動&自動ファイル添付させることが可能なメールソフトは、

- ・Outlook Express
- ・Netscape Messenger

7)-3. ファイル添付される画像は、本画像ではなく、選択した画像の本画像データ（横画像の場合）を、横800ピクセルに縮小したものを自動添付する。

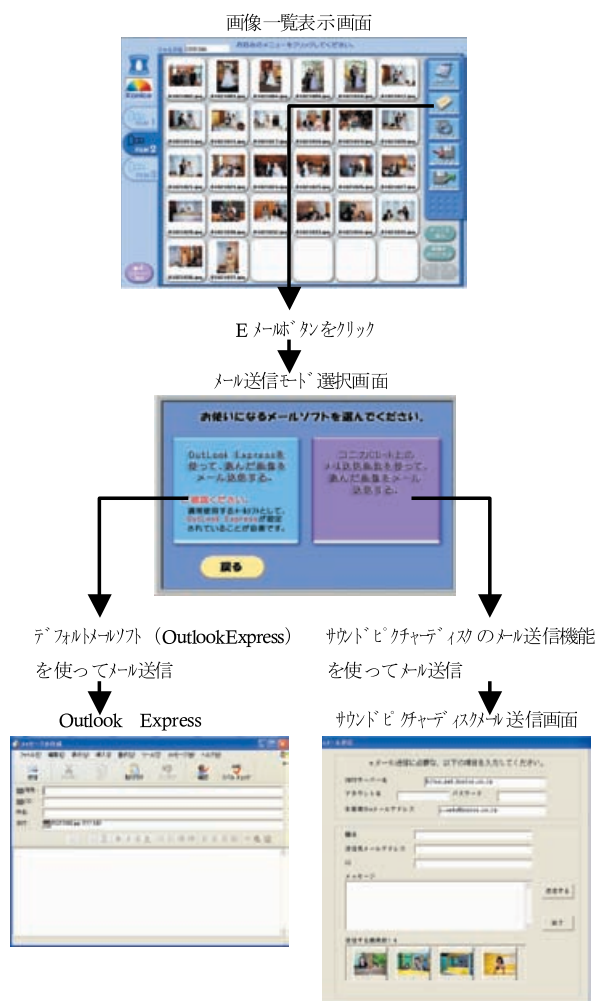


Fig.3 eメール送信時の操作画面遷移

8) スライドショー機能

8)-1. スライドショー機能として、

- ・サウンドピクチャーディスクの中の全画像を、デフォルトのスライドショー設定でBGM付きスライドショー再生する、おまかせスライドショー再生機能
- ・スライド表示順、スライド間隔、切り替え効果、BGM用サウンドデータの選択、保存が可能な、お気に入りスライドショー編集機能
- ・保存したスライドショーを呼び出す、スライドショーロード機能を選択できる。

8)-2. スライドショーBGMとして、使用可能なサウンドデータのファイル形式は、wav ファイル、midi ファイル、mp3 ファイル形式。

8)-3. サウンドピクチャーディスクに書き込まれたサウンドファイル及び任意のパスからのサウンドファイルを読み出せる。

8)-4. スライドショー設定項目として、

- ・スライド間隔
- ・スライド切替え効果（スライドイン、スライドアウト、ズームイン、ズームアウトなど）
- ・リピートする／しない
- ・スライド表示順序
- ・BGM用サウンドデータの設定が可能。

8)-5. BGM用サウンドデータのみを再生する「試し聴き」機能を搭載。

8)-6. サウンドファイルの再生できる／できないは、ユーザーPCにインストールされているサウンドファイルプレーヤーソフトに依存となる。

B)スライドショー編集画面へ

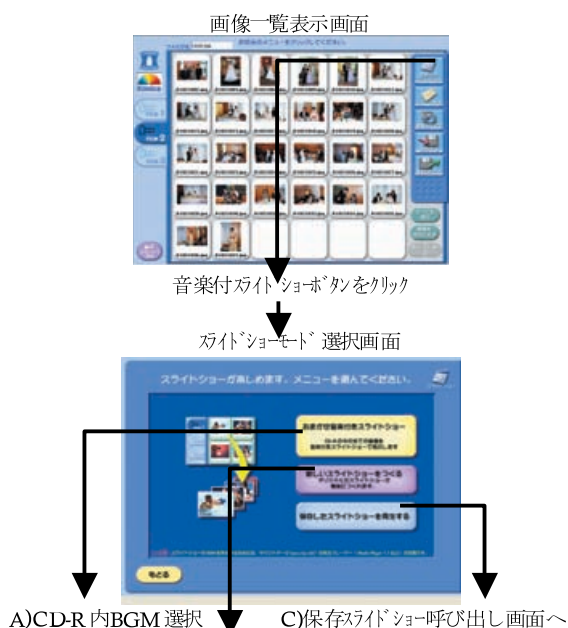


Fig.4 スライドショー再生時の操作画面遷移

4 まとめ

画像を音楽付のスライドショーで楽しむことのできる“コニカサウンドピクチャーディスク”は、結婚式、送別会、旅行といった、特別な思い出として残しておきたいイベントの写真をターゲットとし、新しいフォトサービス開拓を目指して開発した商品である。

デジタルカメラの急速な普及や、各社が提供している、フィルム to CD-R 書き込みサービスにより、ユーザーはデジタイズされた画像データを簡単に入手できるようになったが、単に画像を見る、保管するという基本ニーズではなく、ユーザーにとってのデジタル画像の楽しみ方をどう広げていくかが私たちの課題であり、そのためのソフトウェア開発が今後より重要になると考える。