

## デジタルカメラ利用のためのブラウザ組み込み評価システムの開発

1 G-1

岡田 伸輝、斎藤 正史

三菱電機株式会社

情報技術総合研究所

## 1. はじめに

デジタルカメラは、通常のカメラと違って現像等の手間がなく、撮影した画像を手軽に PC に取り込んで観ることができるということから急速に普及してきている。

一方、現在我々はインターネット TV のような情報家電機器の方式検討を実施している。我々は「デジタルカメラを持ち歩き、家に帰って写真を交換する」というコミュニケーション機能が、情報家電機器の普及のためのキラアアプリケーションとして期待できると考え、情報家電機器の方式検討の一環としてこのようなデジタルカメラをブラウザ画面から利用するための評価システムを開発した。

この評価システムは、汎用のブラウザを使って、PC に接続されたデジタルカメラから撮影した画像の取り出し、閲覧、取り出した画像データを電子メールに自動添付して送信することが可能である。

本稿ではデジタルカメラ利用のためのブラウザ組み込みのための実装方式を中心に述べる。

## 2. システムの概要

システム構成図を図 1 に示す。

図中の網掛け部分が開発対象部分である。

主要機能は以下の通りである。

- ・ 各種設定機能
- ・ サムネイル表示機能
- ・ フルイメージ表示機能
- ・ メール送信機能

なお、送信したメールは汎用のメーラーで受信することができる。

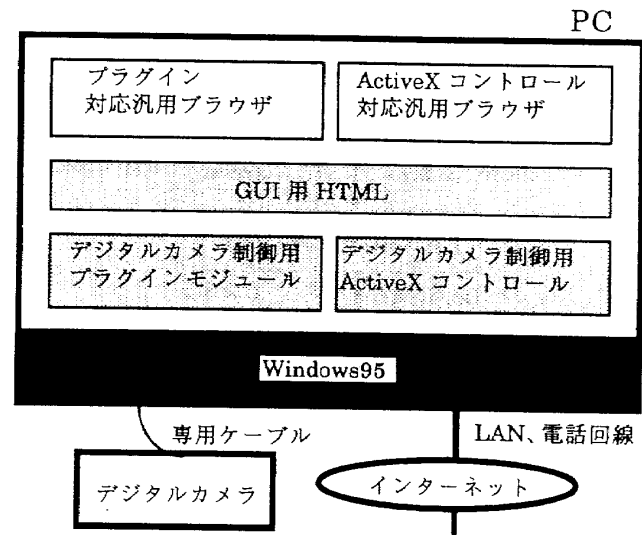


図1 システム構成

## 3. ユーザインターフェース

ユーザインターフェースは全て HTML を利用して Web のホームページを閲覧する感覚で実現している。サムネイル及びフルイメージ表示時のブラウザ画面例を図 2 に示す。

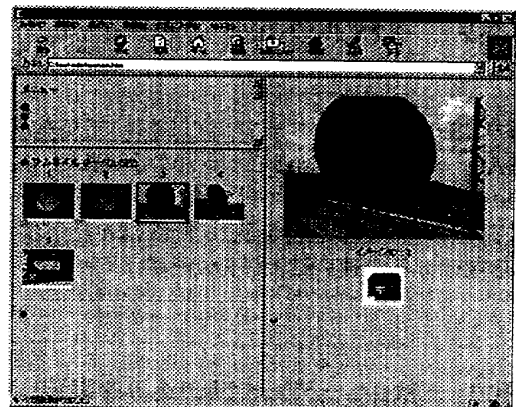


図2ブラウザ画面例

Development of Browser plug-in module for communicating still image.

Nobuteru Okada, Masashi Saito

Information Technology R&D Center, Mitsubishi Electric Corp.

#### 4. 実装方式

##### 4.1. 実装方針

デジタルカメラごとにデータ取得のための通信プロトコルや画像フォーマットが異なるため、評価システムの開発に当たっては、できるだけ最小限のモジュールで複数のデジタルカメラに対応すべく、モジュールを階層化し、分割した。

##### 4.2. HTMLでの指定

プラグインモジュールとActiveXコントロールの動作に必要な情報はHTMLに記述する。プラグイン対応ブラウザではEMBEDEDタグで、ActiveXコントロール対応ブラウザではOBJECTタグでそれぞれ記述する。

例えばプラグイン対応ブラウザの場合、図3に示すようにプラグインモジュールの情報と、処理内容に応じたパラメタ情報を指定する。

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Digital Camera Handle Plug-in Test</TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR="#BBCCFF" LINK="#FFFF00"
      VLINK="#FFFF00" ALINK="#FF0000">
<EMBED type=application/x-simple-plugin
      name="simple" THUMBNAIL=TRUE>
</BODY>
</HTML>
```

図3 HTMLでの指定例

##### 4.3. 処理概要

図4に処理概要を示す。

プラグインモジュールとActiveXコントロールはHTMLで指定されたパラメタ値に基づいて各処理を行なう。

サムネイル表示とフルイメー表示の各処理は、デジタルカメラ固有の通信プロトコルに基づいてデジタルカメラ固有のフォーマットの画像データを取得し、JPEGデータへ変換した後、表示用のHTMLファイルを生成する。生成したHTMLファイルをブラウザで指定することで、画面に描画させる。

メール送信の処理ではHTMLのフォームで入力された本文とBASE64に変換したJPEGファイルからMIME形式のメールファイルを生成した後、メール送信する。

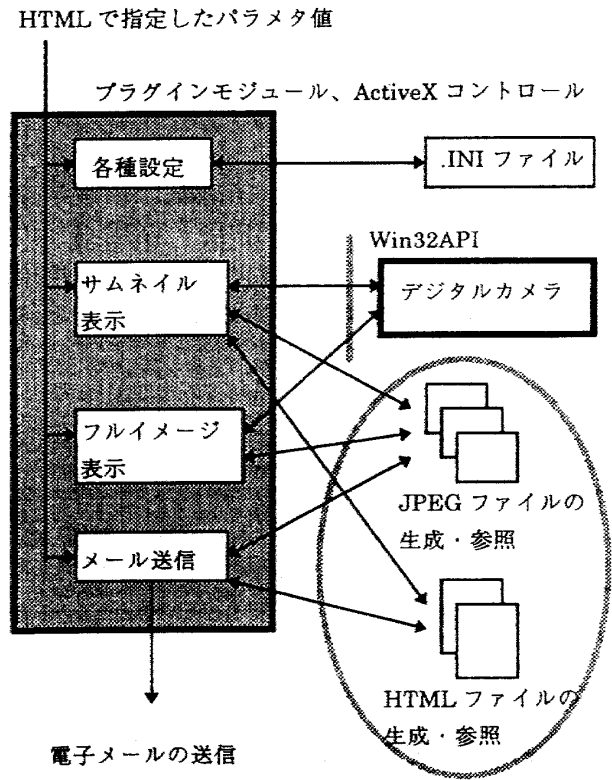


図4 処理概要

#### 5. おわりに

情報家電機器におけるデジタルカメラ利用のための方式検討の一環として、デジタルカメラをブラウザのホームページから利用するための評価システムを開発した。

評価の結果、使い勝手などから情報家電機器への適用が十分可能であることが確認できた。

今後、複数のデジタルカメラへの対応、色調整方法などについて評価検討していく予定である。

#### 参考文献

- [1]. 「Pulg-In ソフトウェアハンドブック」、オーム社(株)、1996.
- [2]. 「ActiveX アプリケーションの構築」、トッパン(株)、1997.
- [3]. 「ActiveX AND OLE」、アスキー(株)、1997.