

平成 6 年 1 0 月 1 1 日

送
り
先

MB (北陸) システム営業課 御中	丸善 (北陸) 営業課 御中	陸支 営業企画部	陸支 公共ビルシステム部
七宝 システム事業部 御中	NES 情報システム課 御中	(富山) 電力部	(金沢) 半導体・電子デバイス部
JMC 営業課 御中	北菱 情報機器課 御中	FAシステム部	FAシステム部
エム・アイ・エス 御中	MCC (北陸支所) 御中	公共ビルシステム部	電子・情報通信部
陸支 (富山) コ課			



陸支コ課 情報

N o 1 8

内容

- ・技術情報 画像圧縮について 第四回
- ・情報誌トピックス —情報誌は発行責任者保管
 - 日経コンピュータ 10月3日号
 - 日経エレクトロニクス 10月10日号
 - 日経パソコン 10月10日号
 - 日経バイト 10月号
 - 日経オープンシステム 10月号

ソフトウェアはSRCへ！
キャンペーンも随時実施中
詳しくはSRCニュースを

発行責任者

三菱電機株式会社 北陸支社
電子・情報通信部 コンピュータ課
稲崎義明

4. 静止画像の圧縮、J P E G について

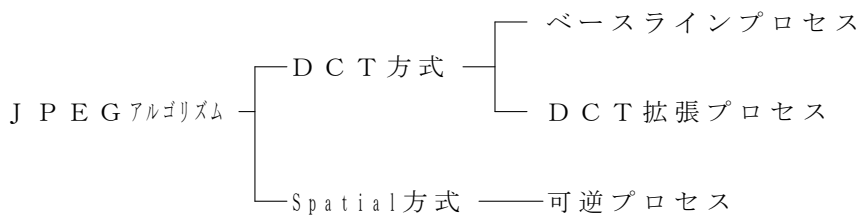
カラー静止画像符号化方式の標準化は、C C I T T (国際電信電話諮問委員会) と I S O のジョイントグループ J P E G (Joint Photographic Expert Group)で行っています。この二つの団体は I S O はビデオテックスへの利用、C C I T T はビデオテックス、カラーファクシミリへの利用と複数のサービスでそれぞれの符号化を用いることは相互接続の面からも好ましくないとして、J P E G が設立され、共同で標準化を行うこととなりました。そこで D C T (離散コサイン変換) をベースとした符号化方式が基本標準案として 1 9 9 2 年に国際標準となりました。

・標準化の目的

J P E G は種々のサービスに応用できる汎用性の高い符号化方式の標準化を目的とするために次のような選択をすることができます。まず、静止画を対象とした画像通信は、紙面上に画像を記録するハードコピー通信とディスプレイ上に画像を表示するソフトコピー通信に大別できますので、圧縮を行う場合もそれぞれに応じた符号化(シーケンシャル符号化—上から下へと徐々に符号化する方法、プログレッシブ符号化—全体を徐々に符号化する方法で、再生する場合全体像が徐々に表示される)を選択することができます。また一般的に高い圧縮率で符号化するとその再生画像の過失は劣化するために、ユーザの要求に応じて画質を自由に選択することができます。最も画質をよくした場合、可逆符号化を選択することもできます。このように J P E G は、幅広い要求に対応できる符号化方式となっています。

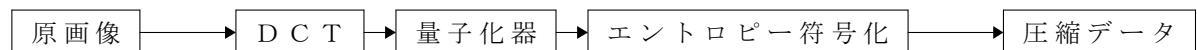
・標準方式の概要

J P E G の圧縮方式は、D C T を基本とした非可逆符号化と D P C M の可逆符号化の二つに別けられます。また、非可逆符号化は必須機能であるベースラインプロセスとオプション機能である D C T 拡張プロセスに別けられます。



ベースラインプロセスは符号化器において D C T 変換、量子化、エントロピー符号化が行なわれます。

D C T をベースとした符号化器



まず、原画像は 8 × 8 画素のブロックに分割されます。そのブロックに対して 2 次元 D C T 変換を行います。変換の結果 6 4 個の D C T 係数が得られ、符号化量子化テーブルを用いて量子化することによって、画質をコントロールしながら処理することができます。量子化器の出力である量子化された係数をエントロピー符号化することによって圧縮データとなります。(つづく)

(情報誌トピックス)

○ 経 済 コ ン ピ ュ ー タ 10月3日号

特集 E I (エンタープライズインテグレーション) 時代の到来

情報を軸に企業連携へ

→ 21世紀の産業社会の構図として、すべての企業が関連する情報を共有することによって大きな仮想企業体を構成するE Iと呼ばれるビジョンが見えてきた。米国では航空、宇宙、自動車を中心に動きは始めているが、日本の対応が遅れれば、産業全体の競争力低下は免れない。

・ 米国最新動向

C A L S から E I を目指す、米国の壮大なビジョン

→ C A L S : 米国国防省がコンピュータネットワークを用いて軍需物資の調達を高度化しようとはじめてのもので、政府と防衛産業間の情報のやり取りを電子化し、武器調達・製造のリードタイムの短縮、紙の技術情報をデジタル記憶して再利用することで設計作業を効率化することを目的としている。現在は、すべてのデータをデジタル化する場合の形式、データ交換フォーマットを標準化することによって、企業間のデータ交換やデータ利用を行うために、標準化を行うためのC A L S E X P O の開催や標準化と普及を行う団体の組織化が行なわれている。

・ 国内先進事例

受発注E D I が緩やかに浸透、産業インフラの構築が急務

→ E D I : 電子データ交換

日本におけるE D I は「経済活動のインフラストラクチャ」ではなく、「系列企業での情報交換」という閉じた世界での電子取引しか実現していない。

オープンなものとしての「C I I シンタクス・ルール」の策定が行なわれ、C I I をベースとした取引きを実現しているユーザも出てきている。

・ E I 実現への道

日本が越えなければならない五つのハードル

→ E I の必要性の認識は高いが、実現のためには経営者の理解不足、標準の導入促進、法制度や契約の見直し、通信料金の低廉化、末端までの情報化の推進の五つのハードルが少なくともある。

動向 サポート強化へ続々始まるベンダー主催試験の実態

→ ノベルのC N E に続き、マイクロソフトなどが技術者の認定試験の実施を開始している

ケーススタディ 作業時間と帳票を半減させ、年間2億5000万円の経費節減

→ 川崎製鉄 U N I X サーバのC / S システム

海外最新情報 無停電電源装置だけでは不可避な高調波電流の脅威

→ 高調波電流はコンピュータ機器自身の電源部で発生し、自身の動作不良を引き起こすだけでなく、他の電子機器にも悪影響を及ぼす。高調波電流は無停電電源装置では防ぐことができない

○経産省 10月10日号

特集 情報ハイウェー実現への第一歩

→米国情報スーパーハイウェーを巡る動きとしては、ビデオ・サーバ、ネットワーク、セットトップ・ボックスの相互接続を実現するための「標準化」の現実的な動きが出てきている

1部 <機運の高まり>

異業種が参集し、標準化作業に着手

2部 <セットトップ・ボックスの動き>

Oracle社が相互接続方式を提案

→セットトップ・ボックス（家庭に設置する端末）を店頭で販売するためには、あらゆる情報提供者のビデオサーバと接続する必要があるため、標準化の動きが活発

特集 「どこでもオフィス」のソフトウェア環境が整う

→パソコンを持ち歩いて、LANなどを利用して移動先から利用することのできるソフトウェア環境が急速に整備されてきている

1部 <新しい利用形態の提案>

ネットワークと基本ソフトの強化でオフィス環境を拡大

2部 <遠隔接続機能>

ネットワークOSは対応完了、今後の焦点はセキュリティ

3部 <ノート型OSの強化>

オフライン利用の支援機能をWindows 95が標準装備へ

○経産省 10月10日号

特集 もっと使おう家のパソコン

「競馬の予想」から「ボランティア」まで

- ・パソコンで家買っちゃった
→パソコンでローンの計算
- ・パソコンで健康管理
- ・競馬予想ソフトの実力を探る
→JRAのデータを利用して競馬予想
- ・一人でできるカラオケバンド
- ・パソコンで魚は釣れるか？
→パソコン通信で個人教授から釣り場情報まで
- ・あなたもできるボランティア
→拡大写本、字幕入力
- ・パソ通でお見合いしましょ
- ・居間に似合う素敵なパソコン
- ・買う前に読むチェックポイント
- ・周辺機器はトレンドを見て買え
- ・達人に学ぶパソ通の使い方

流通 CD-ROMを利用する新しいソフト販売が始動

短期集中講座 インターネット①

インターネットをM o s a i cで楽しもう

○経済産業 10月号

特集 火が付くハードのマルチプロセサ化

→OSやアプリケーションのマルチスレッドかに先駆けて、ハードのマルチプロセサ化が始まっている（FTサーバも対応可能）

第一部 <夜明け前>

秒読み段階のマルチプロセサ、課題はOSとアプリ

第二部 <基本技術>

キャッシュとプロセサバスがマルチプロセサ効率を高める

第三部 <マルチプロセサ規格>

マルチプロセサ時代に向け新機能をCPUに内臓

－性能は期待できない現状のIntel製チップセット

第四部 <低価格のMP機の実力>

デスクトップ用途では時期尚早、既存ソフトはMPに対応せず

－Chicago登場によるアプリのスレッド対応に期待

解説 スキャナ／プリンタの整備でフルカラー時代が到来

→ハードは揃ったものの使いこなすための色に関する基礎知識やノウハウが必要になっている

解説 関連性薄いディスプレイの画質と価格

バイトセミナ モデム技術－前編－

10年で100倍になったモデム高速化の基盤技術

バイトレポート NECや富士通など5社がPC会議システム製品化へ

→インテルのProShareを採用

○経済オーブンス 10月号

特集 パソコンLANの運用・管理

ピンポイントツールを組み合わせる

→パソコンLANを管理するには、まず必要な機能に合ったツールを探すことで低価格な体制が構築できる

I部 結論

自社に必要な機能をもったツールを選択し、組み合わせる

II部 ツール

相次ぎ登場するパソコンLAN向けの運用・管理ツール

III部 将来動向

米国で実現され始めた”ツール同士の連携”

システムラボ評価 PCサーバ上のNetWareとNTの性能

90/66MHzのCPUでシステム性能はほぼ同等

- オープンフロント インタラクティブテレビ
コンピュータの新市場開拓へ向け米国での開発が急ピッチで進む
→インタラクティブテレビが放送と通信の枠組みを壊し、コンピュータ
の新市場を作り出そうとしている
放送、通信などを利用して必要な情報を必要な時に取り出せる環境が
整いつつある
- オープンセミナー PCカードの互換性
互換性に関する混乱あり、AT互換機とPC98の違いに注意
- ワードスケッチ モービルコンピューティング
携帯パソコンの普及で、一般ユーザ企業の視野に入る