

平成 6 年 1 0 月 2 5 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 9

## 内容

- ・技術情報 画像圧縮について 第五回
- ・情報誌トピックス ー情報誌は発行責任者保管
  - 日経コンピュータ 10月17日号
  - 日経エレクトロニクス 10月24日号
  - 日経パソコン 10月24日号
  - LAN TIME 11/12月号
  - DOS/V magazine 11月号
  - PC WAVE 11月号
  - 月刊PC 11月号
  - ASCII 11月号
  - SUPER ASCII 11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

## 5. 動画像の圧縮、MPEGについて

カラー静止画の圧縮規格のJPEGに対して、動画の圧縮規格をMPEGがあります。動画を圧縮する場合、静止画では不要の「動き補償」をする必要がありますが、移動予測ができれば、同じような画像が連続するので、1コマ1コマを静止画と同じように圧縮する必要はありません。

### ・MPEGの基礎技術

MPEGの基礎技術としては、フレーム間予測と動き補償、DCT（分散コサイン変換）があげられます。まず、入力画像と、以前の再生画像との差を符号化することをフレーム間予測符号化といいます。デコーダ（再生）側では符号から差分データに戻した後以前の再生画像に加算して新しい再生画像とします。これは、動画像のほとんどの領域は以前の画像と近似し、フレーム間差分のパワーは一般にもとの入力画像のパワーより小さいため、フレーム間予測は有効で符号化の効率を向上させます。また、ブロック毎に差分の信号化と入力画像自身の符号化の切り替えを許すと、差分がそれ自身より大きい部分については差分を使わずに済みます。

動き補償は、入力画像をある大きさのブロック（16×16）に分割し、以前の再生画像から動きベクトル分だけずらして予測するフレーム間予測をいいます。動画像はブロックで分割した場合、ほとんどが画面の中での移動と捉えることができますので、予測誤差パワーを減少させる効果は一般に単純フレーム間予測よりおおきくなりますので、動きベクトルの情報をブロックの付加情報として送ることができます。

DCT（分散コサイン変換）は、画像の空間的な方向の情報量削減に主に用いられている方法で、画像信号を少ない低域係数に集中させる働きをもち、固定の変換係数の直交変換のなかでは、画像符号化に最も有効な変換とされています。

### ・MPEGのファイル構造

ある単位の動画像をまとめてGOP (Group of Picture) と呼び、その単位で独立再生ができるようになっています。GOPには途中からの再生を可能にするために、画像の大きさ、画素縦横比などのデコーダが再生に必要な初期データが入っているSH（シーケンスヘッダ）をつけます。GOP内のタイプには、フレーム内符号化画面のI-Picture、フレーム間符号化画面のP-Picture、双方向予測符号化画面のB-Pictureの3種類があります。

### ・MPEG-1とMPEG-2

MPEG-1は、ビットレート1.5Mbpsまでの符号化を対象とするものであるため、通常のテレビ放送に使われるNTSCやPALの画質には及ばないものでした。それに対して、MPEG-2は、ビットレートを10Mbpsとすることにより、NTSCやPAL以上の画質を提供できるものとなっています。MPEGはビデオCDの圧縮方式などに採用され始め、パソコン上に映画を表示させることのできるCD-ROMも発売されています。

## (情報誌トピックス)

### ○経産省 10月17日号

#### 特集 「創造せよ！日本の情報産業」

協業体制に対応し、世界に独創技術を発信するとき

→創刊13周年記念特集で、硬直した日本の大手メーカーに対するこれからの世界市場で生き残っていくための提言を行っている

#### 第1部 提言

国際協業時代に通じない“総合力”、メーカーは事業体の分離・独立を

#### 第2部 変革の最前線

始まった巨大市場への挑戦、“専門特化”が突破口を開く

#### 第3部 ベンチャー待望論

起業家精神が育たねば日本の情報産業に未来はない

ケーススタディ 簡素なパソコンLANがすばやい受注に威力を発揮—上島コーヒー

→顧客からの受注処理が4分以上のものが2分30秒程度に

NCセミナー トランザクション処理の基礎知識③

多様な連携を支えるメッセージ交換

海外最新情報 実験迫る双方向テレビ、普及には難問が山積み

→複雑な装置、高いコスト、標準規格の欠如など

### ○経産省 10月24日号

#### 特集 低価格WSのグラフィックス

性能向上でパソコンの追撃を振り切る

→ローエンドのWSの3次元グラフィックスが、アーキテクチャの見直しで価格を据え置いたまま、描画性能を一桁あげ、中位機並みとなる

#### 1部 <グラフィックスボードの設計>

アーキテクチャの見直しと市販部品の採用で、高性能と低価格を両立

#### 2部 <LSIのサーベイ>

市販LSIの選択肢が広がる、ワークステーションとパソコンで共用可能に

#### 特集 パソコンがテレビと融合

動画をフルスクリーンで表示

→テレビ画像を動画データとして取り込み、グラフィックスと同様に取り扱えるようになってきた

#### 1部 <メディアに向かうパソコン>

フルスクリーン/フルモーションの動画に対応、

テレビ・パソコンが第一歩

→家庭用のゲーム機としての利用から、POSなどの特定業務やテレビ会議、ビデオメールなどへの利用が考えられる

#### 2部 <LSIのサーベイ>

動画処理機能を搭載したVGAコントローラが続々登場へ

解説 メガネ不要の立体ディスプレイを家庭にー三洋電機  
→液晶パネルにスリットを組み合わせたディスプレイ

講座 日常生活に、わかりやすい画面設計のヒントを探す  
→情報処理機器の操作をわかりやすくするコツは、日常生活の注意深い観察で見つけられる

○日経パソコン 10月24日号

特集 脱・オフィス宣言

今日からあなたもリモートワーカー

→ノート型パソコンの高性能化やパソコン通信環境の充実で、オフィスに閉じこもって仕事をする必要性はなくなりつつある

第1部 家がオフィスに変わる

→フロッピーディスクやHDDを持ち帰ることによって、家出仕事ができるようになる

第2部 移動先がオフィスに変わる

→通信に利用できるデジタル公衆電話の普及により、移動先で仕事が即できる環境が整ってきている

Buyer's Guide リモートワーカーの基本マシンはこれだ

あると便利な役立ちプロダクツ

レポート ソフトは「優秀な部下」に変心できるのか?

→ワードにみる対話型支援機能

短期集中講座 インターネット②

インターネットのビジネス活用法

○LAN TIME 11 / 12月合併号

特集 ベテラン管理者のノウハウを盗む!

→ネットワーク管理の方法について日本では担当部署に一任されていることが多いが、実際の方法を探ってみた

PART1 運用ルールの設定から障害管理まで、ベテランはここを押さえる

→管理する場合最低押さえなければならない事柄について

管理力はトラブルの積み重ねから、障害にどう対処するかなど

PART2 集中か?分散か?管理を巡る2つの意見とセキュリティ対策の妙手

→拡大しているネットワークについて避けて通れない仕事とは

PART3 サーバ、ユーザーの管理から業者折衝まで「手抜きのシステム管理」で楽をする

→すべてに手をつけたのでは迅速な対応はできないことから、どう楽できるか、手抜き出来るかに知恵を絞ることが最も賢明

Case Study 自律分散型C/Sシステムで3K向上の無人化を実現ー品川白煉瓦

→工程全体でデータを收拾し生産状況を管理

Buyer's Guide 低価格化、モジュール化で選択肢広がるルータ製品

Enterprise WinNTによるリエンジニアリング  
Networking プロトコルの柔軟性で既存環境を統合  
ProductReviews 自由度が高く気軽に使えるドキュメント管理ソフト  
「Find & Open」－兼松コンピュータシステム

○DOS/V magazine 11月号

特集 64ビット最速ビデオを試す

Overview ノー・モア・ベンチマーク

→ビデオカードはDOS/Vが発表された当時の第一世代から、Windows 3.0+DDDによる海外ビデオカードが発売された第二世代、VLバスの普及に始まった32ビットカードが中心となる第三世代を経て、PCIバス+64ビットビデオカードの第四世代を迎えつつある。現在の最新apricotは第四世代のGD-5434を使用している

PART1 アクセラレータカードと64ビットチップ

→64ビットのビデオカードの構造とその特徴

PART2 64ビットビデオ総点検

→現在入手できる64ビットビデオカードのレビュー

PART3 64ビットカードテストドライブ全32枚

→PART2で紹介したカードのベンチマークテスト

PART4 64ビットビデオカード完全カタログ

特集2 ベストWindowsデスクトップ

→Windows 95を中心に理想のデスクトップとはどのようなものか

\*デスクトップを着替える

→使いにくさの分析と衣更えの仕組みについて

\*デスクトップとINIファイル

→WindowsデスクトップをコントロールするINIファイルの分析

\*Windowsデスクトップギャラリー [総合環境編]

→市販デスクトップユーティリティの中から使い易い環境に関するものの画面を比較

\*Windowsデスクトップギャラリー [ユーティリティ編]

→標準では不満のある部分のみをカスタマイズするユーティリティ

\*ソフトウェアとデザイン

→デザインという立場からみたソフトウェアについて

○PCWAVE 11月号

特集 「MPEG」画像を見る・つくる

→MPEGへの感心は高く専用のプレーヤーやCD-ROMも販売されている現在をいくつかの角度から考察

パソコンでも簡単に、安価に取り扱える様になっている

- ・ M P E G C D と M P E G 再生カードを理解するための A B C
- ・ M P E G 再生と A V I アクセラレータ機能が 1 枚になった  
新しいビデオピクチャカード M o v i e W a v e S t u d i o
- ・ M P E G 画像を収録した C D - R O M ソフトカタログ
- ・ M P E G エンコーダ P r i m e V i e w で動画データベースを作成する
- ・ ビデオ C D の原盤を制作するデジタルオーサリングスタジオ
- ・ M P E G の規格とその応用カテゴリ
- ・ ソニーのビデオ C D プレーヤ V E - 1 0 0 / 5 0 0
- ・ シングルチップの「 P l a y C D 」シリーズ C L 4 8 0 V C D

#### 特集 パソコン G P S

Part1 G P S の理論と P C による活用例

Part2 S O N Y のポータブル G P S レシーバ I P S - 7 6 0 でオリジナル地図をつかう

→「パーソナル電子地図カードの作り方」(富士ソフトウェア)によるオリジナル地図の作り方

Part3 パソコン用カーナビゲーションシステム「ほししるべ」を使う

Part4 カーナビ用 C D - R O M を解析せよ!

汗と涙の「D m a p w i n」開発秘話

Review 携帯にも便利な大容量 M O ドライブ

→ビデオカセットほどの 3.5 インチ 230 M B M O ディスクドライブ

#### ○月刊 P C 1 1 月号

##### 特集 最新ワープロの実用度チェック

書く! 見せる! ユーザを支援する W i n d o w s ワープロ

→最新ワープロの持つ機能、文書作成支援と D T P 的装飾についてチェック

- ・ W i n d o w s ワープロ実用度チェック

→W i n d o w s 時代のワープロが目指すものとは、肥大化するワープロはどこえ向かうのか

- ・ワードプロセッサの思考支援機能

→アウトライン機能、注釈機能、校正機能などの機能について説明

- ・ W o r d を使ってレイアウトの基礎を学ぶ

- ・ワープロを他のアプリと連携して使う

→W i n d o w s だからできる他のアプリとの連携について

##### 特集 進化するサウンドボード

→パソコンのサウンド機能の進化と P C M 音源について

BEST BUY セカンドマシンとしての実力十分

カラーサブノート 7 機種徹底比較

○ASCII 11月号

特集 後期カラーノート主義

→高価であったカラーノートも低価格化し、TFTも手の届くところまで  
きている。CPUもサブノートでもDX2-50MHzのものが発売されて  
いるなかで、ノート選びのチェックポイントを特集

特集 プライベートCD-ROMを作ろう！

→CD-ROMの作り方とその応用について

特別企画 これが「一太郎Ver6」の全貌だ！！

WordPerfect 6.0 for Windows

○SUPER ASCII 11月号

特集 Windowsグラフィックスの新事情

→ゲームから3D、映画まで、モーションビデオ環境はこう変わる

Special 「自宅をインターネットと接続したい」計画 第2回

Microsoft Natural Keyboardのすべて