

第1章 マルチメディア

1. マルチメディア概要
2. マルチメディア技術 (CCV)
 - コンピュータ (Computer)
 - 通信 (Communication)
 - 映像 (Visual Image)
 - ソフトウェア

1-1 マルチメディアの概要

- **マルチメディア**とは、文字、音声、画像、映像などの情報を表現する媒介(メディア)がコンピュータを使用して複数同時に取り扱われ、しかもこれらの情報が必要に応じて両方向(インタラクティブ)に伝達されるものを意味する。
- **マルチメディアの特質**を端的に言えば、コンピュータと通信とテレビの技術が一体化されたものである。
- マルチメディアは、各種の社会的な**パラダイムシフト**(規範の転換)を可能にする。
 - インターネットによって、それに接続されているコンピュータのユーザ同士が世界中どこでも交信ができる。
 - デジタルTVの普及と双方向機能の実現
 - CATV(ケーブルテレビジョン)
 - VOD(ビデオ・オン・デマンド)

1-2 マルチメディア技術 (CCV)

■ マルチメディアの主要技術 (CCV)

- ① コンピュータ (Computer)
- ② 通信 (Communication)
- ② 映像 (Visual Image)

■ CCVに共通な基本技術はデジタル技術である

■ CCVを融合した機能:

- ☆ 見やすさ
- ☆ 聞きやすさ
- ☆ 使いやすさ

1-2 マルチメディア技術 (CCV)

コンピュータは、大型汎用機からワークステーション (WS: Work Station) やパーソナルコンピュータ (PC: Personal Computer) に移り、半導体の技術進歩により、CPU (Central Processing Unit) に使われているマイクロプロセッサ (MP: Micro Processor) の性能が飛躍的に向上し、また、WSやPCがネットワークに繋がってコンピュータの分散化が進み、並行処理によって処理能力が向上し、マルチメディアにおける計算処理が出来るようになった。そして、コンピュータで処理される大量のデータはデジタル通信によって効率よく伝送されるようになった。

デジタル通信: マルチメディアでは、音声、データ、図形以外に、従来の電話に比較して桁違いに情報量の多い静止画像、動画が取り扱われる。これらの大量情報を、媒介の種類ごとの複数回線で伝送するのではなく、共通回線を使って一括して効率よく高速伝送する

デジタル通信では、公衆広域回線としてISDN (Integrated Service Digital Network) がサービスされている。

光通信は、高速・広帯域の通信網の構築に重要であり、デジタル通信技術を駆使したATM (Asynchronous Transmission Mode) 交換機と光ファイバ伝送技術の進歩によって可能となった。

1-2 マルチメディア技術（CCV）

衛星通信や移動体通信の技術も実用化され、マルチメディアの通信網は急速に整備されている。

デジタル通信にとって通信網とともに重要な技術は情報圧縮技術である。マルチメディア情報をデジタル化してそのまま伝送すると、情報量は莫大なものになるため情報圧縮技術は不可欠である。（現在のテレビ映像は、音声の情報量より約2000倍程度多いが、圧縮技術で約1／20に圧縮できるようになった）

映像技術は、CD-ROM（Compact Disc Read-Only Memory）、現在ではDVD（Digital Versatile Disc）の普及を始め、映像のデジタル化が進みデジタル放送も行われるようになった。

デジタル技術によって、映像の編集、蓄積、伝送、表示が効率よく行われ、放送と通信の技術が融合し、境界がなくなってきた。

ソフトウェアはCCVを作動させユーザにその機能を提供する役割をもつ。

1-2 マルチメディア技術 (CCV)

ソフトウェア技術

1. コンピュータソフトウェア

- ・ コンピュータを動かしたり、ユーザへの表示・操作支援を行うオペレーティ

ングシステム (OS: Operating System) や

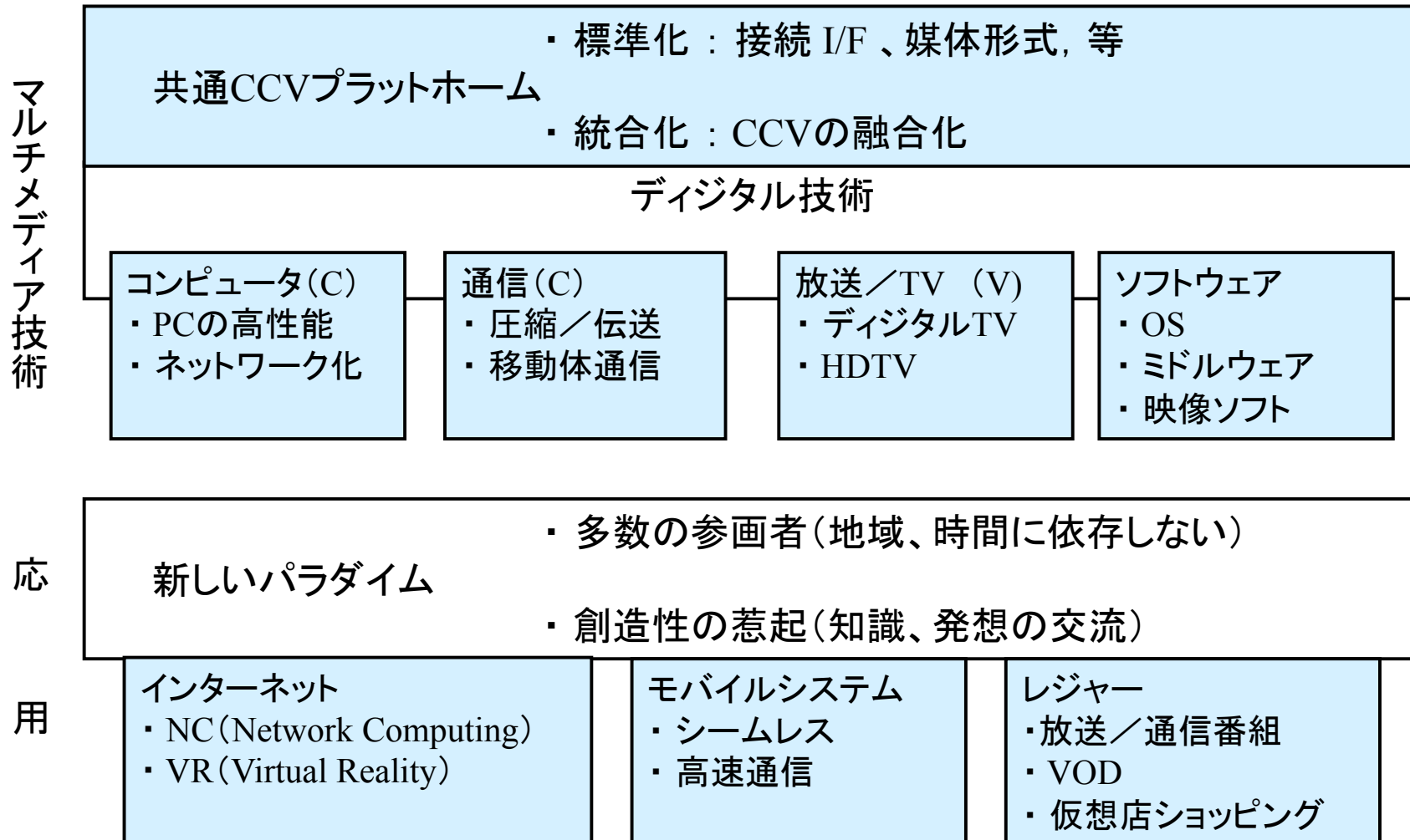
- ・ 双方向通信システムにおける制御ソフトウェア
- ・ 映像を編集するオーサリングツール

2. 映像ソフト

- ・ CD-ROM・DVDやビデオテープに入っている画像ソフト

マルチメディアシステムでは、映像ソフトが通信網によって広域にしかも双方向で交信される

1-2 マルチメディア技術 (CCV)



マルチメディアの技術と応用