

## スーパーハイビジョン



3300万画素3板式スーパーハイビジョン  
フル解像度カメラシステム (図1.1)



デュアルグリーン方式プロジェクター  
(図1.2)



「愛・地球博」で展示した22.2マルチチャンネル  
音響システム (図1.4)



22.2マルチチャンネル音響ミキシングシステム  
(図1.5)



MPEG-4 AVC/H.264スーパーハイビジョン  
符号化装置 (図1.9)



鴨川からのスーパーハイビジョン中継実験  
(図1.12)

# 立体テレビ

## 立体ハイビジョン



月周回衛星「かぐや」からのハイビジョン映像をもとに生成した立体ステレオ画像  
(オリジナル映像：JAXA/NHK、3D変換：NHK放送技術研究所、図2.1)

## インテグラル立体テレビ



上視点



左側視点



正面視点



右側視点



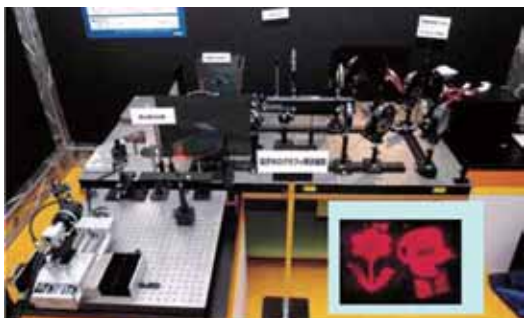
下視点

インテグラル立体テレビによる  
再生立体像 (図2.6)



動的3次元モデルから  
生成したインテグラル  
立体像の再撮画像  
(図2.9)

## 電子ホログラフィー



電子ホログラフィー試作装置と  
再生像 (右下) (図2.7)



インテグラル立体-ホログラム変換による  
実写動画の電子ホログラフィー表示  
(NICTとの共同研究)、(図2.8)

# デジタル放送

## 衛星放送



21GHz帯小型細型TWT (図3.10)



21GHz帯小型フィルター (図3.11)

## 地上デジタルテレビジョン放送



長良局に導入された回り込みキャンセラー  
(図3.13)



折り返し型方形ループアンテナ  
(図3.17)



ワンセグ連結再送信装置 (図3.18)



緊急地震速報の展示 (図3.19)

## 次世代地上デジタル放送

移動体携帯端末向け次世代地上デジタル  
放送の実験装置 (図3.21)



## ケーブル伝送技術



FTTHベースバンド伝送方式  
実験システム (図3.23)

## 限定受信方式



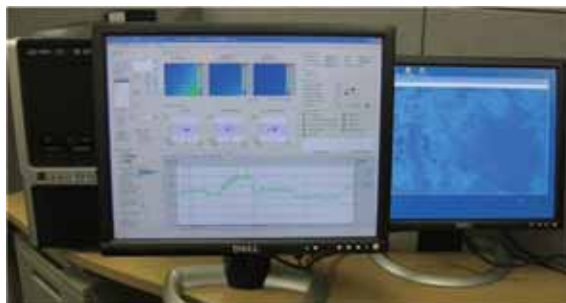
スクランブル画像の一例



元画像

スクランブル  
効果制御をかけた  
映像 (図3.29)

## 符号化技術



TS品質監視装置 (図3.30)



MPEG-4 AVC/H.264解析用  
ソフトウェア (図3.31)

## データ放送



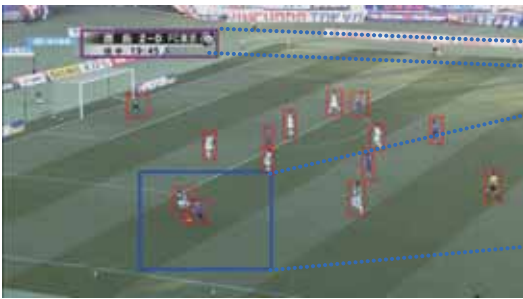
各種端末向け位置連動型  
データ放送サービス (図3.34)



プロトタイプ携帯端末と  
データ放送サービス (図3.35)

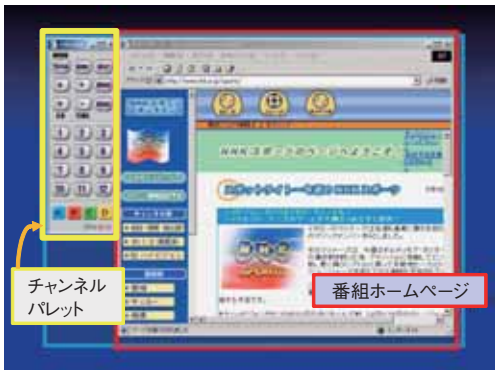
# 放送通信連携サービス

## データ放送の高度化



画面サイズや視聴者のニーズに適応して放送映像をトリミングする技術（図4.3）

## 通信利用サービス



放送連動番組ホームページナビゲーション（図4.4）



サーバー型放送受信機（図4.5）

## 視聴者コミュニティ支援



情報還流システムの画面例（図4.11）



Teledaの画面（図4.12）

# 高臨場感音響技術

## 高品質ライブ音響再現技術



東京オペラシティでの高品質ライブ音場再現公開実験 (図5.2)

## 空間音響信号処理



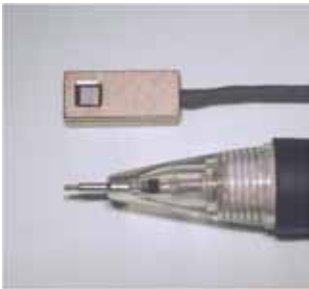
技研講堂に導入した縦型スピーカーアレー (図5.3)

## インタラクティブ3次元音響再生システム

インタラクティブ3次元映像音響再生システム (図5.9)



## 音響デバイス



シリコンマイクロホン (図5.11)



全指向性超広帯域マイクロホン (図5.12)



リアキャンセルマイクロホン (図5.14)

## フレキシブルスピーカー



ポリフッ化ビニリデンを用いたスピーカー (図5.15)

## 音響認知科学



ラウドネスレベルメーター (図5.17)

## 人にやさしい放送

### 字幕制作のための音声認識



音声認識によるニュース番組の字幕放送  
(図6.1)



リスピーク方式の音声認識による生字幕  
制作システム (図6.3)

### 高齢者・障害者のための音声処理技術



高齢者向けのナレーションと背景音の  
音量バランス評価装置 (図6.6)

### テレビエージェント



音声対話型テレビエージェント  
「たまちゃん」(図6.16)

### 人にやさしい情報提示法



視覚障害者向けバリアフリー受信提示システム  
(図6.8)



TVMLによって生成された手話CGモデル  
(図6.10)

# 制作技術の高度化

## コンテンツ解析・活用技術



「CurioView」Web版関連番組検索画面 (図7.4)

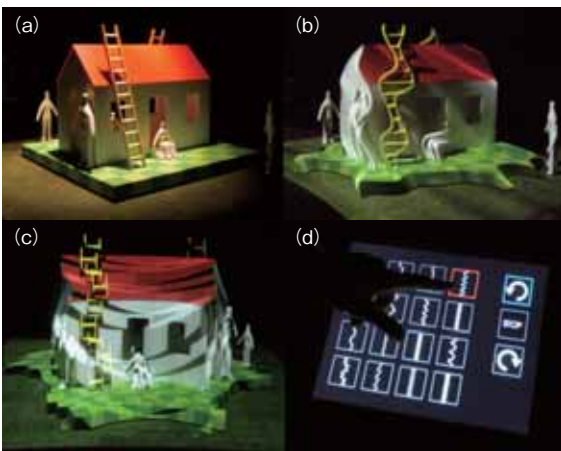


ボール軌跡表示装置の放送映像の例 (図7.5)

## 合成映像制作技術



IRマットと全方位照明による映像合成 (図7.7)



モルフォビジョン (図7.10)  
(a~c) 提示例、(d) 操作画面

## 3次元映像処理技術



多視点ハイビジョンカメラ (図7.11)

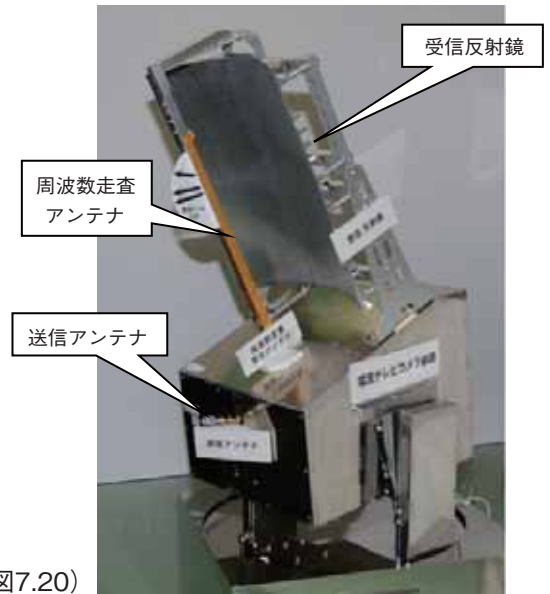


## ワイヤレスカメラ



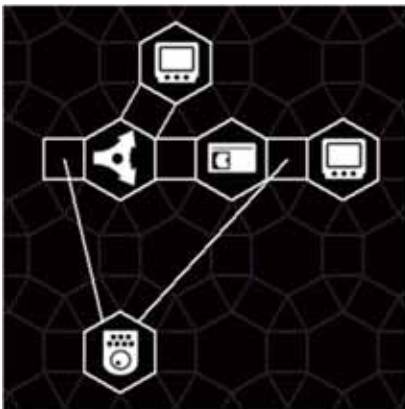
ミリ波モバイルカメラ (図7.18)

## 電波テレビカメラ



第1世代電波テレビカメラ装置 (図7.20)

## ネットワーク利用制作・送出システム



プラグアンドプレイシステムのGUI (図7.29)



レート制御型ハイビジョンIP伝送装置 (図7.32)



コンテンツサーバー (図7.34)

# 記録デバイス・システム

## 磁気記録デバイス



高密度テープストリーマー (図8.2)



垂直磁気ハードディスク装置 (図8.3)

## 光記録デバイス

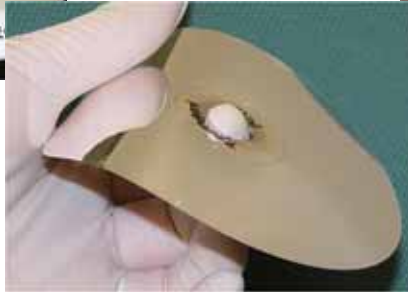


ハイビジョン  
光ディスク  
カメラ (図8.9)



薄型光ディスクドライブと  
再生画像 (図8.11)

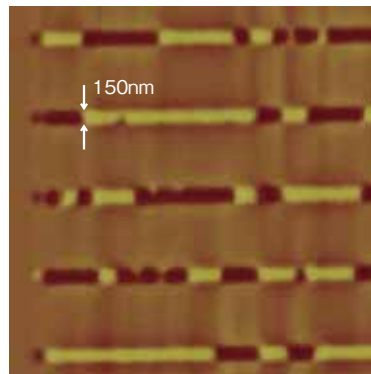
薄型光ディスク外観  
(図8.10)



## スピントロニクスデバイス



スピン注入磁化反転実験装置 (図8.17)



線幅150nmの磁性細線の磁気力顕微鏡像  
(図8.21)

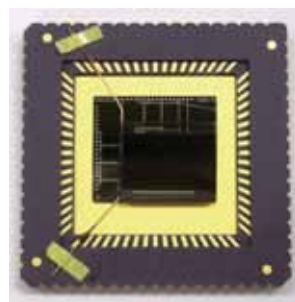
## 撮像デバイス・システム

### 超高感度撮像デバイス・カメラ

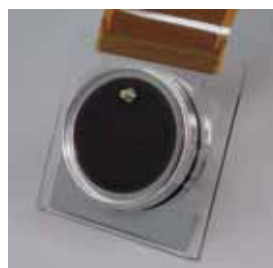


ハイビジョン  
HARPカメラ  
(図9.3)

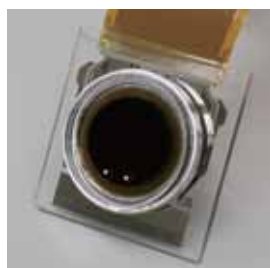
固体HARP  
撮像デバイス  
(図9.5)



HARPカメラで撮影したツキヨタケ  
(図9.4)



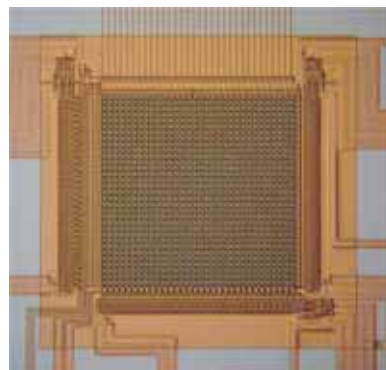
スピント型



HEED型

冷陰極HARP撮像板 (図9.6)

### 広ダイナミックレンジ撮像デバイス



広ダイナミック  
レンジ撮像デバイス  
(図9.15)

### 超高速撮像デバイス・カメラ



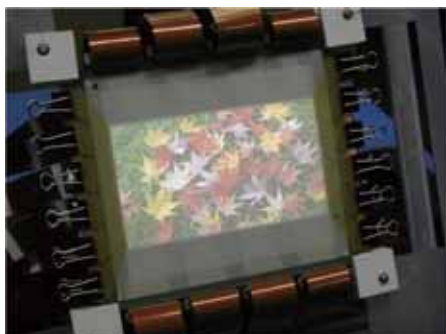
30万画素単板式超高速カラーカメラ  
(図9.11)



超高速カメラで撮影したバシリスクトカゲ  
(図9.12)

## 表示デバイス・システム

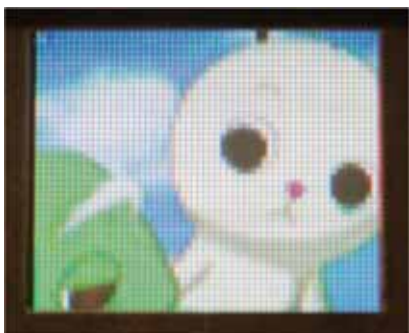
### 次世代プラズマディスプレイ



超高精細パネルによる画像表示  
(対角6.5インチ、画素ピッチ0.3mm、図10.2)

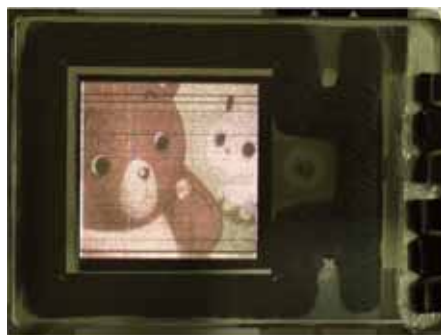


Quad HD高精細PDPによる画像表示  
(対角103インチ、画素ピッチ0.59mm、図10.3)



SrCaO電極保護膜を導入した小型パネルによる動画表示  
(図10.7)

### 電界放出ディスプレイ



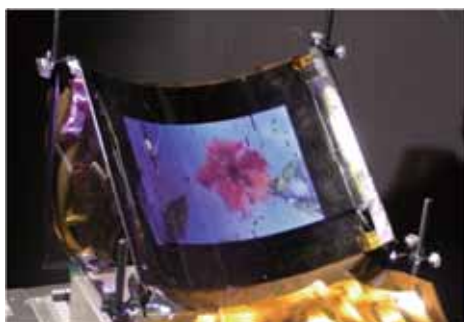
画素ピッチ0.15mmの試作FED (図10.11)

### 次世代蛍光体



緑色蛍光体  
 $\text{SrGa}_2\text{S}_4:\text{Eu}$ 薄膜を用いたCRTビュー  
ファインダー  
(図10.12)

### フレキシブルディスプレイ



外部トランジスターで駆動したA4サイズの  
フィルム液晶ディスプレイ (図10.13)



対角5.8インチWide-QQVGAフレキシブル  
有機ELディスプレイ (図10.16)

# 放送技術研究所建物

## 建物概要



建物全景（図13.1）



外壁構造



エントランスホールの吹き抜け



アンテナ鉄塔



ヘリコプターホバリングスペース

総合整備



タワークレーン取り付け（2000年7月）



上棟前（2000年10月）



上棟式（2000年12月）



定礎石（2002年3月の定礎式）



タイムカプセル（2002年3月の定礎式）



落成披露記念式典（2002年3月）



NHK交響楽団による弦楽四重奏曲の演奏

オープニングイベント（2002年3月）



宇宙飛行士の毛利衛氏による記念講演



建物外観（2002年4月1日オープン）



公園的広場の整備  
（2003年4月まで）

## 主な設備



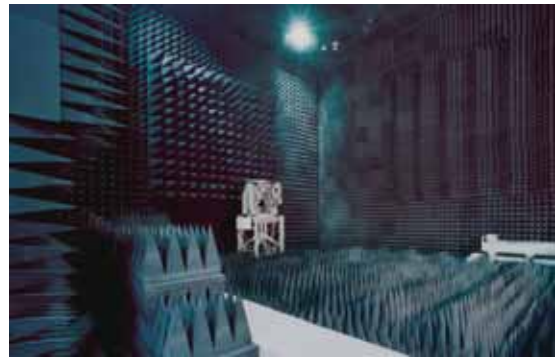
講堂



実験スタジオ



音響無響室



電波無響室



映像評価室



クリーンルーム



エントランス



喫茶・待合コーナー

建物の写真の一部は、(株)松田平田設計の協力を得て掲載した。



## 歴代所長 (2000~2009年度)



24代 (1999年6月~2002年6月)

山田 宰



25代 (2002年6月~2004年6月)

三宅 誠



26代 (2004年6月~2006年6月)

榎並 和雅



27代 (2006年6月~2008年6月)

谷岡 健吉



28代 (2008年6月~ )

久保田 啓一