

メディア科学リサーチセンター —概要—

中川聖一

(情報工学系・情報メディア基盤センター)

2006. 12. 26

メディア科学リサーチセンター設置目的

- ・ 社会的背景・必要性
 - ・ インターネットの普及に伴うマルチメディア情報の爆発的氾濫
 - 言語・視聴覚メディアとその融合である映像など、情報環境におけるメディアの特性の解明とそれらを利用したメディアの創生・処理技術への期待
 - ・ 特定領域研究「情報爆発」の発足など国内外で緊急の課題
- ・ 目的
 - ・ 21世紀の心の豊かさを求める時代に相応しいメディア処理技術とそれを支えるメディア科学の研究による社会への貢献
 - ・ マルチメディアの特性解明、その進化・高度化を担うメディア処理技術・コンテンツ技術の研究・開発を推進を進め、本学として、以下を実現
 - 情報系の研究拠点形成
 - 系横断的連携の推進
 - 学外研究組織・研究者・高専との連携の促進

人・自然を対象にする学問

○機械工学	×機械科学
○システム工学	△システム科学(社会システム)
○電気工学	×電気科学
○物質工学	△物質科学(物質≒化学)
○建設工学	×建設科学
○エコロジー工学	×エコロジー科学
○情報工学	○情報科学

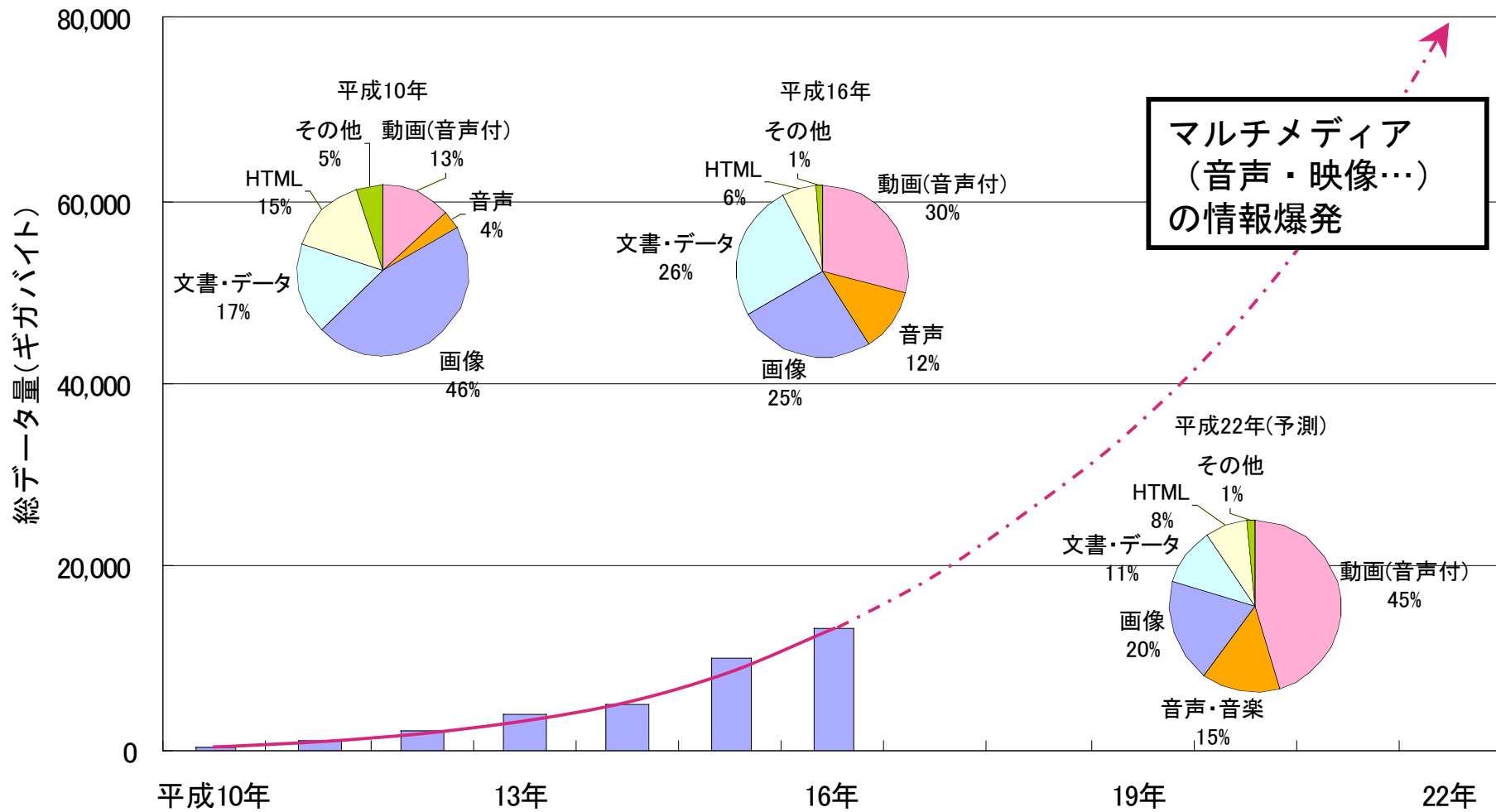
20世紀は物質的豊かさを求めた世紀 21世紀は心の豊かさを求める世紀

- 人は何に癒されるか
- 人に → おしゃべり(音声対話)
- 動物に → コミュニケーション・ペットロボット？
- 書物に → テキスト情報処理・自然言語処理
- 音に → 音楽情報処理・メディア信号処理/聴覚
- 絵画に → 画像情報処理/視覚
- 映画に → 映像情報処理/マルチモーダル
- スポーツに、愛に

科学から学ぶメディア処理技術を工学から科学に！

視覚＋聴覚＋ α

- 通常の5感(視覚・聴覚・触覚・嗅覚・味覚)
以外に、直感に相当する第6感は意図・感性と関係する→言語理解・データマイニング・高度脳情報処理・感覚の統合処理
- 脳波・血圧など第7の無自覚感覚処理
→ 7感情報処理



わが国におけるインターネット上のマルチメディアコンテンツの情報爆発
 (平成16年度総務省通信政策研究所「WWWコンテンツ統計調査報告書」に基づいた将来予測)

生活面での3行動：働き、学び、遊び

働き(会議・ミーティング)

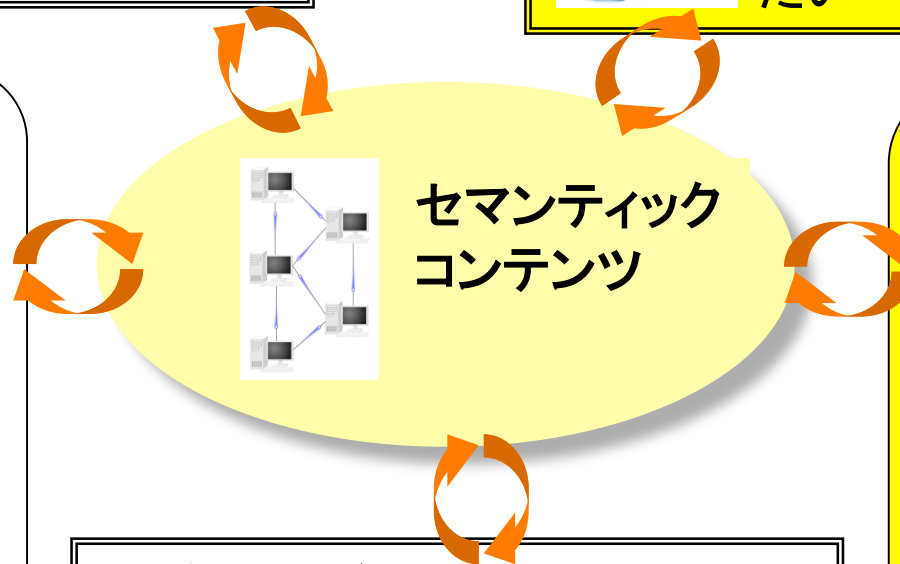


議論の詳細や正確な発言を確認したい

学び(講義・講演)



わからなかったところ／興味のあるところを聞きたい



遊び・安らぎ

(放送・Web情報・ホームビデオ)
整理が困難で、目的の物が見つけにくい



センターの独創性・新規性

- 情報環境におけるマルチメディア情報の技術基盤のあらゆる面を一貫して研究を行う研究センターの組織
 - ・ 視聴覚などの人間的側面
 - ・ 信号処理技術
 - ・ 情報流通・情報環境基盤技術
 - ・ セマンティック処理・インタフェース技術
 - ・ 応用技術(e-Learning)
- メディア関連の多数の本学研究者の結集による上記センターの実現
 - 本学の特色としてのアピール効果

センターの取組内容

- メディア処理技術及びその基盤であるメディア科学を研究する総合的な研究センターの設立
 - 設置時期：平成18年12月
 - 基礎科学から応用技術研究まで5つの研究コアの設置
 - 申請予定の現代GPプロジェクト(e-Learning)との連携
 - 研究コア・センター単位での年1～2回のワークショップ開催による本学の研究の公開、プレゼンス向上と学内外の研究交流促進

組織

〈センター長(教授:兼任)1名, コア代表(教授:兼任)5名, 専任助教授1名,
その他の兼任教員 12名, 関係助手 12名, 客員教員 6人)

メディア科学リサーチセンター

視聴覚コア

人間の視聴覚の基礎と応用の研究

聴覚の生理学的・心理物理学の解析, 画像情報の知的活用, コンピュータビジョン, 視覚情報処理・神経回路モデル

基礎

メディア信号処コア

マルチメディア信号処理の研究

デジタル信号処理, 音声・画像・音楽情報処理, 視覚インタフェース

基盤

情報環境コア

情報ネットワーク・情報システム環境の研究

センサーネットワークシステム, ユビキタスコンピューティング, 情報セキュリティ, メディア信号処理の分散並列計算

展開

セマンティックアーカイブコア

映像データベースの自動構造化の研究

音声言語処理, 自然言語処理, テキスト/データマイニング, 知的メディア処理, Web情報処理, ヒューマンインタフェース

応用

e-Learningコア

e-Learningシステムの研究

マルチメディア情報通信技術の教育応用, 講義支援システム, コンピュータによるメディア教育支援, e-Learningシステムの開発

組織

〈センター長(教授:兼任)1名, コア代表(教授:兼任)5名, 専任助教授1名,
その他の兼任教員 12名, 関係助手 12名、 客員教員 6人〉

メディア科学リサーチセンター

視聴覚コア

堀川(7系): 聴覚の生理学的・心理物理学的解析
金澤(7系): コンピュータビジョン
菅谷(4系): コンピュータビジョン
村越(7系): 視覚情報処理・神経回路モデル

基礎

メディア信号処理コア

章(2系): 音声画像信号の追跡・予測・診断
田所(4系): デジタル信号処理・音楽処理
栗山(4系): 画像情報の知的活用
三宅(2系): 画像情報処理・視覚インタフェース

基盤

情報環境コア

梅村(4系): ネットワークセキュリティ・大規模データ処理
市川(7系): メディア信号処理の分散並列計算
廣津(情報センター): ユビキタスネットワーク

展開

セマンティックアーカイブコア

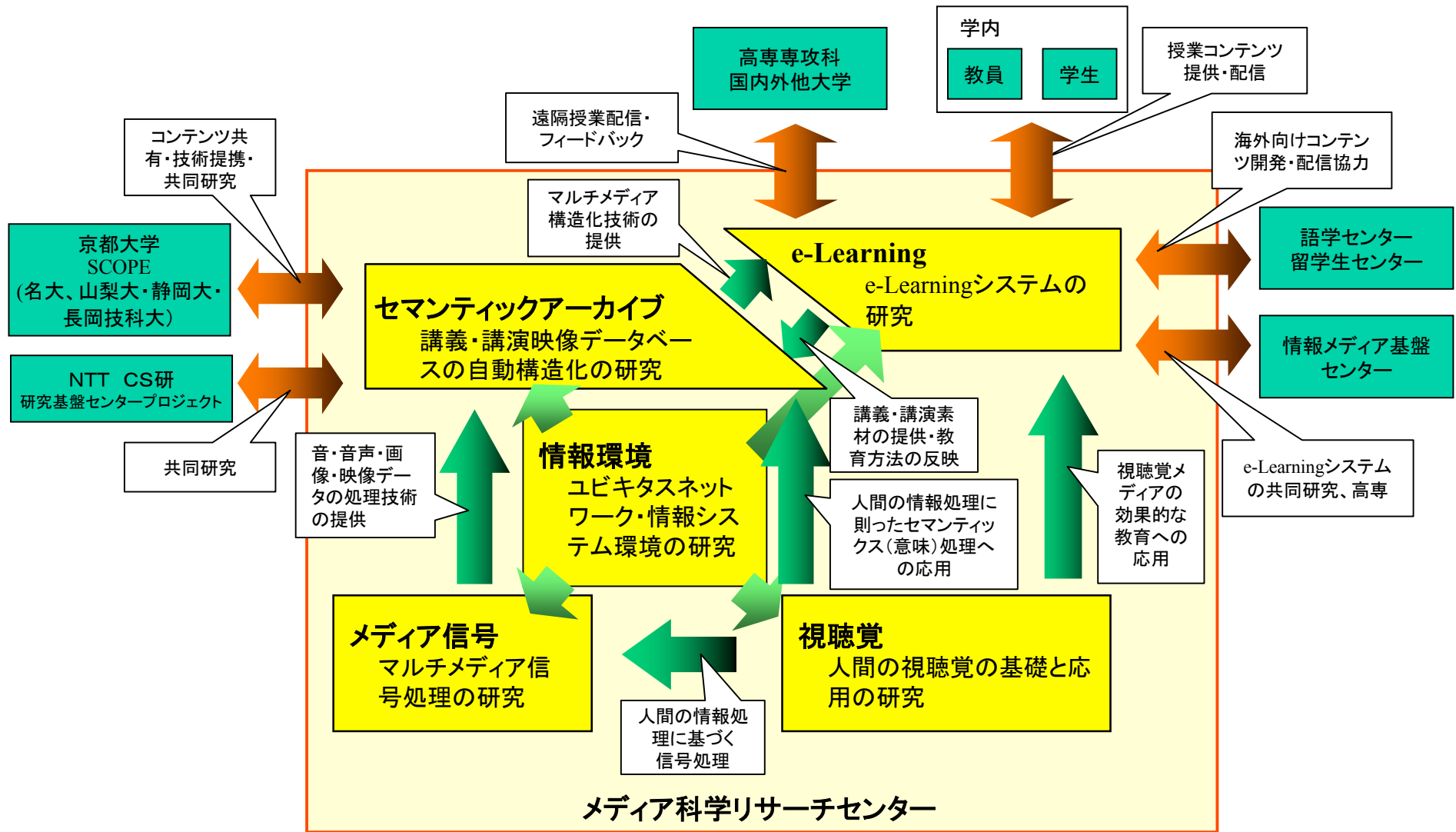
増山(7系): 自然言語処理・テキストマイニング
中川(4系): 音声情報処理
青野(4系): データマイニング・Web情報処理
秋葉(4系): 自然言語処理・知的マルチメディア処理

応用

e-Learningコア

新田(7系): マルチモーダルインタフェース・講義支援システム
河合(7系): コンピュータによるメディア教育支援
杉浦(7系): マルチメディア情報通信技術の教育応用
吉田(5系): e-Learning教材の開発・評価

センター内外の連携



他機関との類似性と相違

- 京都大学学術情報メディアセンター

ネットワーク研究部門、コンピューティング研究部門、教育支援システム研究部門、デジタルコンテンツ研究部門

- NTT/コミュニケーション科学研究所

情報知能プロジェクト: 音声処理、音響処理、言語処理、対話、視覚情報処理、探索・学習、ネットワーク

- 名古屋大学情報科学研究科メディア科学専攻
音声映像科学、知能メディア工学、認知情報論、(メディア表現論)

音声ドキュメントワークショップ

- 平成19年2月26日ー27日
- 豊橋技術科学大学・メディア科学リサーチセンター
- 講演・講義・会議・放送等の音声ドキュメントのDB・分析・認識・理解・検索・要約・QA・メタデータ化・利用システム
- 申し込み締め切り:平成19.1.11
- 原稿締め切り: 平成19.2.9

音声ドキュメントワークショップ(2/2)

- 特別講演 2件
 - 八木伸行氏(NHK技研): テレビ放送コンテンツのメタデータ化(仮題)
 - 有木康雄教授(神戸大): 音声を中心とするマルチメディアのメタデータ化(仮題)
- 一般発表 18件(予定)

これから

- センター共有の設備は？
- 共通のターゲットとデータベースは？
- ワークショップ、報告会・交流会は？
- 外部資金獲得は？

年に数回のワークショップ開催

音声ドキュメント、視聴覚、信号処理