

# メディア情報処理

## Media Information Processing

---

[配当学年]

大学院

[開講期]

後期

[曜時限]

火曜・5時限

[講義室]

情報 1

[単位数]

2

[履修者制限]

情報学研究科知能情報学専攻の学生は指導教官と相談のうえ受講すること

[講義形態]

講義

[担当教員]

美濃導彦・河原達也・椋木雅之・森信介

[講義概要]

言語、画像、音声の表現メディアを計算機によって処理し、そこから必要な情報を抽出するための技術について、その基礎的事項を講述するとともに、これらに関連する技術の最新動向について解説する。これにより、自然言語による検索技術、画像や音声の解析技術の基礎的事項についての知識を深め、それぞれの専門分野でこれらのメディア処理技術を有効に利用できるようになることを目指す。情報学研究科以外の研究科の学生も積極的に受講してもらいたい。

[評価方法]

[学習目標]

[授業計画]

メディア情報処理の目的と概要（1回）担当：美濃

人間がコミュニケーションにおいて情報をやり取りするには、情報を言葉や音声、画像といった様々な表現メディアを用いて人間が知覚できる形に外化する必要がある。このような各種の表現メディアの特徴やコミュニケーションにおける役割等について考えたのち、幅広い専門分野において役立つ技術として、特に、メディア情報の解析に重点を置いた技術を概観する。

テキスト・自然言語処理（4回）担当：森

まず、テキスト検索などのアルゴリズムや言語統計について説明し、続いて自然言語処理の基礎技術である単語分割、構文解析、意味解析などを概説する。さらに、言語モデルとその応用としての仮名漢字変換技術について詳述する。

音声の分析・認識処理（4回）担当：河原

音声の周波数分析手法について述べた上で、音声認識システムの概要について述べる。続いて音声による対話システムを構成するための方法論について説明する。

画像・映像処理（4回）担当：椋木

画像の階調変換、フィルタリング、エッジ抽出、領域分割などの基本的な画像処理技法を学び、画像を扱うための基本概念の理解を目指す。また、カメラと被写体との3次元的关系を画像から復元するコンピュータビジョンの基本的な手法について述べる。さらに、動画画像処理、映像ハンドリングの手法についても説明する。

[教科書]

[参考書]

美濃・西田：情報メディア工学(オーム社)

[予備知識]

信号処理に関する知識、スクリプト言語に関する知識などを持っていることが望ましい

[授業 URL]

[その他]

当該年度の授業回数などに応じて一部省略、追加がありうる。