

情報メディア概論 Introduction to Multimedia Information Science

科目コード(Course Number) 10SMS024

複合科学研究科 School of Multidisciplinary Sciences 複合科学研究科共通 Common Subjects of Multidisciplinary Sciences 複合科学研究科共通 Common Subjects of Multidisciplinary Sciences

学年(Recommended Grade) 1年 2年 3年 4年 5年

2単位(credit) 前学期 1st semester

佐藤 いまり (SATO Imari)

【授業の概要 Outline】

情報メディア科学がカバーする学問領域に関して、情報メディア科学担当教員全員によるオムニバス講義を行う。

This lecture is an omnibus lecture series by the all faculty members of Multimedia Information Science. The course will cover a broad range of topics of Multimedia Information Science.

【教育目標・目的 Aim】

情報メディア科学を構成する基盤分野における知識を習得する。

Acquirement of knowledge on fundamental fields for multimedia information science.

【成績評価 Grading criteria】

授業の達成目標に達しているかどうかをレポートおよび授業中の質問により判定する。

Achievement of the aim will be assessed by questions in the class, a report and presentation.

【授業計画 Lecture plan】

担当教員：佐藤 いまり、新井 紀子、越前 功、杉本 晃宏、相原 健郎、小野 順貴、片山 紀生、児玉 和也、後藤田 洋伸、CHEUNG GENE、山岸 順一、高山 健志、対馬 かなえ、Zheng Yin Qiang、孟 洋、池畑 諭

開講日：水曜3限 (13:00-14:30)

授業計画：

- ・メディアセキュリティ概説 (暗号プロトコル、情報ハイディング、産業応用) (越前)
- ・多次元信号処理に基づく映像メディア技術 (児玉)
- ・点集合をベースにした三次元形状モデリング (後藤田)
- ・CG物理シミュレーションのための数値計算法 (安東)
- ・視覚メディアによる知覚と認識 (杉本)
- ・意味解析に基づく映像インデクシングと検索(Le)
- ・マルチモーダル処理に基づく映像解析 (孟)
- ・ビジュアルコミュニケーション (動画の圧縮とストーリーミング) (Cheung)
- ・「大規模映像コーパス解析のためのデータベース高速化技術」(片山)
- ・コンピュータビジョン技術による実世界のモデリング (佐藤いまり)
- ・コンテキストウェアマルチメディア検索 (Yu)
- ・大規模画像データに基づく三次元形状の復元 (ジェン)
- ・AI for exam (新井)
- ・ユーザモデリング (相原)
- ・マイクロフォンアレイ技術による音源定位・音源分離(小野)

- ・統計モデルによる音声認識と音声合成 (山岸)
- ・ポリゴンメッシュによる形状処理 (高山)

Lecturers: Imari Sato, Noriko Arai, Isao Echizen, Akihiro Sugimoto Hironobu, Kenro Aihara, Nobutaka Ono, Norio Katayama, Kazuya Kodama, Hironobu Gotoda, Cheung Gene, Junichi Yamagishi, Kenshi Takayama, Kanae Tsushima, Mo yo, Zheng Yin Qiang, Satoshi Ikehata
Schedule: Wednesday, 3rd slot(13:00-14:30)

Contents:

- ・ Media security (techniques and systems for fair use of multimedia content)(Prof. Echizen)
- ・ Image media technologies based on multi-dimensional signal processing(Assoc Prof. Kodama)
- ・ Point-based graphics for 3D shape modeling(Assoc Prof. Gotoda)
- ・ Numerical algorithms for physics simulation in computer graphics(Assist Prof. Ando)
- ・ Visual perception and recognition(Prof. Sugimoto)
- ・ Video Indexing and Retrieval by Semantic Analysis(Assoc Prof. Le)
- ・ Video analysis based on multi-modal processing(Assist Prof. Mo)
- ・ Visual communication (video compression & streaming)(Assoc Prof. Gene)
- ・ Database technologies for analyzing large-scale video corpora(Assoc Prof. Katayama)
- ・ Computer vision techniques for modeling reality(Prof. Sato Imari)
- ・ Context-Aware Multimedia Retrieval(Assist Prof. Yu)
- ・ 3D Reconstruction Using Large-Scale Image Collections(Assist Prof. Yinqiang Zheng)
- ・ AI for exam(Prof. Arai)
- ・ User Modeling(Assoc Prof. Aihara)
- ・ Source localization/separation based on microphone array technique(Assoc Prof. Ono)
- ・ Statistical speech recognition and speech synthesis(Assoc Prof. Yamagishi)
- ・ Geometry processing with polygonal meshes(Assist Prof. Takayama)

【実施場所 Location】

国立情報学研究所(NII)：講義室1 (12階1212号室)

National Institute of Informatics (NII): Lecture room 1 (12F, room1212)

【使用言語 Language】

日本語または英語

Japanese or English

【教科書・参考図書 Textbooks and references】

特になし

None

〔関連URL Related URL〕

URL:

〔上記URLの説明 Explanatory Note on above URL〕

〔備考・キーワード Others/Keyword〕

特になし

None