

## 令和7年度 大学院情報学研究科

# 知能システム(A1・A2・B1・B2)

### 開講通知 (秋1期分)

下記の通りオムニバス形式で開講します。昨年度と同一内容の講義を重複して受講しないようにして下さい。

**第18回, 第19回講義は同日の連続開催ですので, 開催日時にご注意ください。**

講義の変更や, オンライン講義用の URL については TACT に掲載しますので, そちらを参照して下さい。

**第21回以降の対面授業の講義室が変更となりました。詳細は下記をご覧ください。**

|                                                                                                                                                                 |                      |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|
| 第18回                                                                                                                                                            | 10月8日(水) 13:00~14:30 | 全学教育棟 A 館 A31 |
| 講習会「学術論文の探し方」                                                                                                                                                   |                      | 情報・言語合同図書室    |
| 研究に必要な参考資料の収集について, 検索の演習を含めて説明する, 文献調査の必要性について述べ, 各種文献の位置付けについて述べる。検索を行うための技法について説明し, 検索の演習を行う。また, 検索結果に基づいた資料の入手, 収集した資料の引用の手法について説明する。演習は各自のノートPCによるので持参すること。 |                      |               |

|                                                                                                                                                                                                           |                                          |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
| 第19回                                                                                                                                                                                                      | 10月8日(水) 14:45~16:15<br>第18回, 第19回は続けて開催 | 全学教育棟 A 館 A31    |
| 様々な環境を考慮した車両周辺環境認識                                                                                                                                                                                        |                                          | 久徳 遙矢(愛知工科大学 助教) |
| 走行する自動車に搭載されたセンサによる周辺環境の認識技術は, 先進運転支援システムや自動運転システムなどにおいて, 非常に高精度なものが求められる。本講義では, 車載カメラを始めとした各種車載センサを用いた車両周辺環境認識技術を紹介する。特に, 夜間や雨, 霧などの悪環境に頑健なセンサ, もしくは複数センサの組み合わせによって, 様々な照明環境や天候下で安定した動作を可能とする技術について解説する。 |                                          |                  |

|                                                                                                                                                                                                    |                          |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 第 20 回                                                                                                                                                                                             | 10 月 15 日(水) 13:00～14:30 | 同時双方向型＋録画             |
| 位置推定・行動認識とその応用システム                                                                                                                                                                                 |                          | 梶 克彦(愛知工業大学 情報科学部 教授) |
| 走行する自動車に搭載されたセンサによる周辺環境の認識技術は、先進運転支援システムや自動運転システムなどにおいて、非常に高精度なものが求められる。本講義では、車載カメラを始めとした各種車載センサを用いた車両周辺環境認識技術を紹介する。特に、夜間や雨、霧などの悪環境に頑健なセンサ、もしくは複数センサの組み合わせによって、様々な照明環境や天候下で安定した動作を可能とする技術について解説する。 |                          |                       |

|                                                                                                                                                                                                                         |                          |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|
| 第 21 回                                                                                                                                                                                                                  | 10 月 22 日(水) 13:00～14:30 | 工学部 2 号館 243 講義室 |
| 教育現場の生成 AI 利活用に関する動向と事例紹介                                                                                                                                                                                               | 伊藤 一成(青山学院大学 教授)         |                  |
| 小学校から大学、企業に至るまで、教育現場における生成 AI の活用が進展することに大きな期待が寄せられている。個別最適化、即時フィードバックや自動教材生成など、教育設計の再構築の契機となる一方、リスク・懸念例についても議論されている。本講義では、メリット・デメリットの両面から教育現場における生成 AI 利活用の動向について説明する。また高等学校情報科や大学の初年次情報教育を対象にした弊研究室の研究・実践事例についても紹介する。 |                          |                  |

|                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|
| 第 22 回                                                                                                                                                                                                                                        | 11 月 5 日(水) 13:00～14:30            | 同時双方向型＋録画 |
| 手順文書と作業動画の理解：<br>Multimodal LLM の課題と未来の可能性                                                                                                                                                                                                    | 橋本 敦史<br>(オムロンサイニックスエックス(株) 主任研究員) |           |
| 多くの先進国が、少子化や高齢化といった社会的課題に直面しており、それに伴う将来的な労働力不足の可能性が指摘されています。この背景から、科学実験や製品の組み立てといった高付加価値の作業を自動化するため、また料理などの高頻度タスクを最適化・自動化するために、MultimodalLLM の応用が進められつつあります。講演では、手順文書と作業動画に関する最新の研究事例を紹介しながら、作業理解という応用から見た現状の Multimodal LLM の課題と期待について紹介します。 |                                    |           |

|                                                                                               |                         |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|
| 第 23 回                                                                                        | 11 月 12 日(水)13:00～14:30 | 工学部 2 号館 243 講義室 |
| スマート物流、自律移動に関連する取り組み                                                                          | 伊藤 誠悟(豊田中央研究所)          |                  |
| 近年、生産性向上を目的として、IoT や AI を積極的に取り入れたスマート物流の実現が求められている。本講義では、AI、最適化技術等を活用したスマート物流に関する研究について紹介する。 |                         |                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|
| 第 24 回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 11 月 19 日(水) 13:00～14:30 | 工学部 2 号館 243 講義室 |
| リアルタイム AI 時代のデータ分析トレーサビリティ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          | 北川 博之 (筑波大学 教授)  |
| <p>実世界で逐次発生するイベントを即時に分析結果に反映するリアルタイムデータ分析や、機械学習モデル等の AI を活用した複雑なデータ分析が一般化しつつある。データトレーサビリティは、分析結果がどのような入力データや処理によるものかを明らかにする技術であり、データ分析の信頼性を担保する上で必須の要素となっている。本講義では、標準的データ分析プラットフォームであるデータベースシステムやストリーム処理システムについて概観した後、データトレーサビリティに関わる講演者の最新の研究内容を紹介する。まず、近年の AI 処理等の複雑な処理ロジックを伴うデータ分析に対応した新たなトレーサビリティである拡張来歴と、そのデータ分析プラットフォーム上での実現について述べる。さらに、ストリーム処理システムが有する障害回復機能を活用し、リアルタイムデータ分析に対する処理オーバーヘッドなしにトレーサビリティを実現するシステム LPStream について説明する。</p> |                          |                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|
| 第 25 回                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 11 月 26 日(水) 13:00～14:30 | 工学部 2 号館 243 講義室 |
| 映像における人物行動理解技術と産業応用 (Video-based Human Behavior Understanding Technologies and Industrial Applications)                                                                                                                                                                                                                       |                          | 劉 健全 (NEC)       |
| <p>本講義では、映像から人や行動を捉えて理解し、実世界とデジタル社会を繋ぎ、安全見守りを支える人物行動理解に関する最先端の技術と応用事例を紹介する。具体的には、人や物の認識や追跡、行動検出、インタラクションやシーン・パターンの分析、検索と可視化などの多方面で人物行動への理解に注目し、一連の最新技術をデモで紹介しながら、関連の知識要点を解説する。また、近年カメラ映像の活用に伴う安全・安心・効率な社会の実現において、これらの技術は産業にどう適用されるかについて応用事例を紹介する。本講義を通して知能システムの実現に必要とされる、人物行動理解に関する映像解析の知識とその活用法を習得して、今後の社会活動に役立っていただきたい。</p> |                          |                  |

**【講義形態】**

- 全学教育棟 A 館 A31, 工学部 2 号館 243 講義室(現地対面)  
現地対面のみでの講義. オンライン配信および録画は原則行わないので留意すること.
- 同時双方向型+録画  
当日, 講義時間帯に遠隔会議ソフトウェア Zoom でリアルタイムに講義を実施し, 講義中に随時質疑応答に対応する. また, 録画映像を当日中に TACT に掲載し, 履修生に 1 週間公開する予定である. 接続情報は, 前日正午までに TACT に掲載するので, それに基づいて接続すること.

**【履修に関する問合せ】**

工藤 博章

(知能システム学専攻・准教授)

[kudo@i.nagoya-u.ac.jp](mailto:kudo@i.nagoya-u.ac.jp)

**【講義内容・資料等に関する問合せ】**

第 18 回: 情報・言語合同図書室

[libinf@t.mail.nagoya-u.ac.jp](mailto:libinf@t.mail.nagoya-u.ac.jp)

第 22・24・25 回:

井手 一郎

[ide@i.nagoya-u.ac.jp](mailto:ide@i.nagoya-u.ac.jp)

駒水 孝裕

[taka-coma@acm.org](mailto:taka-coma@acm.org)

第 19・23 回: 出口 大輔

[ddeguchi@nagoya-u.jp](mailto:ddeguchi@nagoya-u.jp)

第 20・21 回: 長尾 確

[nagao@i.nagoya-u.ac.jp](mailto:nagao@i.nagoya-u.ac.jp)