知能システム科学概論Ⅰ Introduction to Intelligent Systems Science Ⅰ

科目コード(Course Number) 10SMS025

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

山田　誠二（YAMADA　Seiji）

〔授業の概要 Outline〕

知能システム科学の基礎学問である，人工知能，ソフトコンピューティング，認知科学，自然言語処理などの基礎について講義を行う。

This course gives knowledge on fundamental fields， AI， soft computing， cognitive science， natural language processing for intelligent systemsb science.

〔教育目標・目的 Aim〕

知能システム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 intelligent systems 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、輪講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：井上 克巳、山田 誠二、市瀬 龍太郎、稲邑 哲也、宮尾 祐介、Michael Houle

開講日：月曜3限（13:00-14:30）

授業計画：

(1) 人工知能に関して、論理・推論、問題解決・探索、

(2) ソフトコンピューティングに関して、ファジー、進化計算、

(3) 認知科学に関して、人間における知覚と行為に関する諸問題、

(4) 知能ロボティクスに関して、視聴覚情報処理、行動学習、対話的行為構成法、

(5) 機械学習に関して、バージョンスペース、決定木、クラスター分析、

(6) 自然言語処理に関して、質問応答、テキストマイニング、構文解析、機械翻訳について、

それらの概要を講義し、議論する。

Lecturers: Katsumi Inoue， Seiji Yamada， Ryutaro Ichise， Tetsunari Inamura， Yusuke Miyao， Michael Houle

Schedule: Monday， 3rd slot(13:00-14:30)

Contents:

(1) Artificial intelligence including logic， reasoning， problem solving and search,

(2) Soft computing including fuzzy systems， evolutionary computation,

(3) Cognitive science including problems on human perception and actions,

(4) Intelligent Robotics including audio-visual information processing，behavior learning，interactive behavior constitution,

(5) Machine learning including version space，decision tree，and cluster analysis,

(6) Natural language processing including question answering，text mining， parsing， and machine translation

〔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