

## 夏休み情報科学シリーズ「はじめての情報科学」第2弾

情報科学メジャーの学生はもちろんのこと、それ以外のメジャーの学生、まだメジャーを決めていない1-2年生の視聴も大歓迎です。教員の皆さんもふるってご視聴ください。言語は英語です。

---

**日 時:** July 30th Friday 9:30-10:40

**場 所:** <https://icu.zoom.us/j/92155625536>

Meeting ID: 921 5562 5536 PW: 888206

**題 目:** 社会基盤としての機械学習 ～生体情報処理への応用

**演 者:** 楠木 崇史 特任講師 (国際基督教大学 教養学部)

---

### 要 旨:

現在、人工知能技術は情報科学分野にとどまらずあらゆる分野において必要不可欠な社会基盤となっている。このような背景の下、多くの人工知能技術がパッケージとして公開されており、誰でも気軽に試すことができるようになっている。しかしながら、それらを有効に活用するためには、利用者が目的に応じて数理モデル、学習方法(アルゴリズム)、そしてデータのすべてを適切に設計することが求められる。

ここでは、人工知能技術の中でも統計的機械学習手法に着目する。具体的には判別問題を高精度に扱うことができるサポートベクターマシン(SVM)について、その理論的な背景を解説する。

さらに、機械学習手法を生体情報処理に応用した研究を紹介する。中でも高齢者の転倒検知システム、メンタルヘルスの客観評価システム、アーチェリーの上達度評価などへの適用例を挙げ、人工知能が他の分野と融合することによってさまざまな社会問題へ新たな切り口をもたらす可能性についても論じる。

NS forum の Moodle があります。授業のコメントシートはこちらに投稿してください。また大学院生の方はコメントシートの提出で出席とします。

<https://moodle3.icu.ac.jp/course/view.php?id=3836>

**Summer Information Science Series****“Information Science for beginners” Vol. 3**

Not only students of the Information Science major, but also students of other majors and first and second year students who have not yet decided on a major are welcome to watch. Faculty members are also welcome to attend. The language is English.

---

**Time:** July 30th Friday 9:30–10:40

**Place:** <https://icu.zoom.us/j/92155625536>

Meeting ID: 921 5562 5536 PW: 888206

**Title:** Machine Learning as a Social Infrastructure: An Application to Human Biological Information Processing

**Speaker:** Dr. Takashi Kaburagi,

Instructor by Contractual Appointment, International Christian University

---

**Abstract:** Today, artificial intelligence technology has become an indispensable social infrastructure not only in the field of information science but in all fields. Many artificial intelligence technologies are available as packages, and anyone can try them out quickly. However, to make successful applications, the users are required to appropriately design the mathematical model, learning method (algorithm), and data, all according to the purpose.

This presentation focus on statistical machine learning methods among the various artificial intelligence techniques. Specifically, the theoretical background of support vector machines (SVMs), which can handle discriminant problems accurately, is explained.

In addition, researches on the application of machine learning methods to human biological information processing are introduced. Examples of applications will be given, including a fall detection system for the elderly, an objective mental health evaluation system from the cerebral blood flow, and an evaluation of archery skills. The potential of Artificial intelligence is discussed that brings new insights into various social issues by integrating it with other disciplines.

There is a Moodle for the NS forum. Please post comment sheets for the class here. If you are a graduate student, your attendance will be counted by submitting the comment sheet.

<https://moodle3.icu.ac.jp/course/view.php?id=3836>

---