

前期 / 推奨学期 : 6

### 講義概要

集団意思決定の理論と応用を学ぶ。講義だけでなく、演習やレポート課題、受講生同士のディスカッションやプレゼンテーション等を通じて、集団意思決定による深い理解を目指す。

This course provides theory and application of group decision making. Through exercises, reports, discussion, and presentation, the students will gain deep understanding of group decision making.

### 講義の目的

会議や委員会での意思決定や、選挙による代表者選出など、通常、複数の意思決定主体によって行われる意思決定を「集団意思決定」と呼ぶ。集団意思決定では、最終的な決定が採決を通じて行われることが多いが、採決以前に意思決定主体の間で情報交換が行われることが普通である。この講義では、集団意思決定の中での情報交換における、各意思決定主体の意見の柔軟性に注目し、情報交換と意思決定の結果の間の関係について調べていきたい。

As in a meeting and in an election, decision making in which many decision makers are involved is called group decision making. The final decision in a group decision making situation is usually provided through a voting, and decision makers interact with each other before the voting. In this lecture, considering the flexibility of decision makers, we examine the relations between information exchange among decision makers and the final decision.

### 講義計画

第1週 (10/2) 講義計画の説明 Guidance

(10/9 (水) は金曜授業の日)

第2週 (10/11 (金) 水曜授業の日) 記号の準備、シンプルゲーム Notation, Simple games

第3週 (10/16) 会議と会議のコア Meetings and core of meetings

第4週 (10/23) 提携の強さ Desirability relation of coalitions

第5週 (10/30) 主体の柔軟性 Permission of voters

(11/6 (水) は月曜授業の日)

第6週 (11/13) 安定な提携と安定な代替案 Stable coalitions and stable alternatives

第7週 (11/20) 主体の柔軟性とシンプルゲーム Simple games under permission

第8週 (11/27) 主体の柔軟性と提携の強さ Desirability relation under permission

第9週 (12/4) 仮想的な意見 Postulated permission

第10週 (12/11) 「後悔のない」情報交換 Regretlessness of permission

第11週 (12/18) 主体の柔軟性と会議のコア Core of meetings and permission

第12週 (1/8) 情報交換とコアの関係 Regretlessness of permission and core of meetings

第13週 (1/15) 合意形成の数理モデル Mathematical model of consensus building

第14週 (1/22) 意思決定ルール of 自己整合性 Self-consistency of decision making rules

第15週 (1/29) 過半数ルールと全員一致ルールの比較 Comparison between majority rule and unanimity rule

第16週 (2/5) 期末試験 Final examination

### 教科書・参考書等

教科書: 「合理性と柔軟性—競争と社会の非合理戦略 I」、勁草書房、2002 年

Text Book: Rationality and Flexibility, Keiso-syobo, 2002 (in Japanese)

参考書: 「感情と認識—競争と社会の非合理戦略 II」、勁草書房、2002 年

Reference: Emotions and Perception, Keiso-syobo, 2002 (in Japanese)

※必要に応じて資料を配布する。

Additional reference documents might be supplied.

### 成績評価

期末試験 (60%)、講義中に行う演習 (20%)、ディスカッションとプレゼンテーションへの参加 (20%) による。

Through exercises (20%), participation in discussion and presentation (20%), and final examination (60%)

#### 担当教員の一言

「複数の人が参加して意思決定をする」という場面は、私たちの生活の中にあふれています。そこでは、他者との情報交換や、説得や妥協といったことが問題になります。この講義では、これらのことを数理的に分析していきます。このような分野でも数理的な枠組みが利用できるということを知って欲しいと思います。

There are a lot of real situations, called group decision making situations, in which many people are participate and need to make a decision as a group. Such strategic interaction among people as information exchange, persuasion, and compromise often matter in the situations. In this course, a mathematical framework to deal with group decision making situations will be provided. I would like the students to know that group decision making situations can be treated mathematically.

#### その他

推奨学期：6 学期

This course is Third Year Students in Undergraduate

教員室：大岡山西 9 号館 8 階 813 号室

Office: Room 813, 8th Floor, Build. West-9 (Ext.3366), Ookayama Campus

電子メール：inohara\_at\_valdes.titech.ac.jp（\_at\_を@に置き換えて下さい。）

E-mail：inohara\_at\_valdes.titech.ac.jp（Please replace \_at\_ with @）