

さくっと

テーマ

ゲーム理論

「さくっと」とは？

興味のある分野について、さくさくと勉強が進むように作成された調べ方ガイド(パスファインダー)です。

みなさんの学習支援を行う図書館学生サポーターが作成しました。

ぜひ学習の際に参考になしてください。

図書館学生サポーター 菅原

01. ゲーム理論とは？

「ゲーム理論」とは、「人の行動を数式で記述する」学問です。ここでの人の行動とは、細胞の働きや筋肉の伸縮といったものではなく、ルールや法律、経済に基づいた社会における人々の行動を指します。これらの行動を数式で表現することは、複雑な「社会」を理解する手助けとなります¹。

ゲーム理論に関連するキーワード

ナッシュ均衡、パレート最適化、メカニズム・デザイン、協力ゲーム、非協力ゲーム、進化ゲーム、量子ゲーム

02. ゲーム理論に関連する研究

遊戯ゲームの研究からはじまり、**ビジネス・経済から日常生活**に至るまでの問題解決に、ゲーム理論は盛んに応用されています。近年では、生物学や物理学といった**自然科学**の世界にも適応先を広げており、新たな研究領域が開拓されつつあります²。

具体的な研究として、生物進化の特徴をゲーム理論の視点から説明する研究（**ゲーム理論 x 生物学**）や、個人の行動の傾向や集団としての協力がどのような神経基盤の上で成り立っているのかを解明する研究（**ゲーム理論 x 脳神経学**）などが挙げられます³。



03. ゲーム理論を学ぶためのポイント

ゲーム理論を学ぶためのポイントとして、「身近な例を想像しながら学ぶ」ことが挙げられます。ゲーム理論は、実社会の競争や協力を抽象化して捉える⁴ため、初めて学ぶ際には難解に感じることもあります。が、**日常の具体的な場面と結びつけることで理解しやすくなります**。たとえば、家事の分担問題といった相手との駆け引きや、ランチのレストラン選びといった混雑を避けるための意思決定など、普段の行動にゲーム理論の要素は隠れています。

このような具体的な状況を思い浮かべながら学びを進めることで、理論に対する理解が深まり、さらに、ゲーム理論に対する興味も湧いてくるのではないかと考えます。

04. 学習のために

学び始めにおすすめの本

- **はじめてのゲーム理論 2つのキーワードで本質がわかる. 川越 敏司.**
戸畑本館, 閲覧室1階, 新書, 408 B-2 1782, 001087256
飯塚分館, 閲覧3階, 新書コーナー, 081 B-1 1782, 006061901
：薄くて読みやすい。また、エピローグの読書案内の情報が豊富であるため、さらに学びを深めることができる。
- **うそつきは得をするのか：新ゲーム理論で読みとく人間関係の裏事情. 生天目 章.**
飯塚分館, 閲覧3階, 社会科学, 361.4 N-10 , 006048390
：フルカラーなので読みやすい。身近な例からゲーム理論について解説している。

理解を深めるための本

- **もっとも美しい数学ゲーム理論. トム・ジークフリード.**
戸畑本館, 閲覧室3階, 417.2 S1, 001068741
飯塚分館, 閲覧3階, 自然科学, 417.2 S01, 006047504
：自分の興味のある分野をゲーム理論の視点から開拓することができる。
- **社会的ゲームの理論入門. 中山 幹夫.**
戸畑本館, 閲覧室2階, 可動式書架, 331.1 N-14, 001060182
飯塚分館, 閲覧3階, 社会科学, 331.1 N-12, 006037795
：基礎から現代社会のゲーム理論までを包含している。問題（解答付き）もある。

その他有用なツール

- **YouTube**：予備校のノリで学ぶ「大学の数学・物理」の「[ゲーム理論の基本](#)」という動画が特にわかりやすいため、初学者におすすめ。

05. 参考資料

1. 鎌田 雄一郎. 『16歳からの初めてのゲーム理論』. UTokyo BiblioPlaza.
https://www.u-tokyo.ac.jp/biblioplaza/ja/G_00103.html, (参照2024/10/04).
2. はじめてのゲーム理論 2つのキーワードで本質がわかる. 川越 敏司.
戸畑本館, 閲覧室1階, 新書, 408 B-2 1782, 001087256
飯塚分館, 閲覧3階, 新書コーナー, 081 B-1 1782, 006061901
3. もっとも美しい数学ゲーム理論. トム・ジークフリード.
戸畑本館, 閲覧室3階, 417.2 S1, 001068741
飯塚分館, 閲覧3階, 自然科学, 417.2 S01, 006047504
4. アブストラクトゲーム博物館アーカイブ. 『ゲーム理論と室内ゲーム』.
<https://www.nakajim.net/masg/%E3%82%B2%E3%83%BC%E3%83%A0%E7%90%86%E8%AB%96%E3%81%A8%E5%AE%A4%E5%86%85%E3%82%B2%E3%83%BC%E3%83%A0.html>, (参照2024/10/09).

