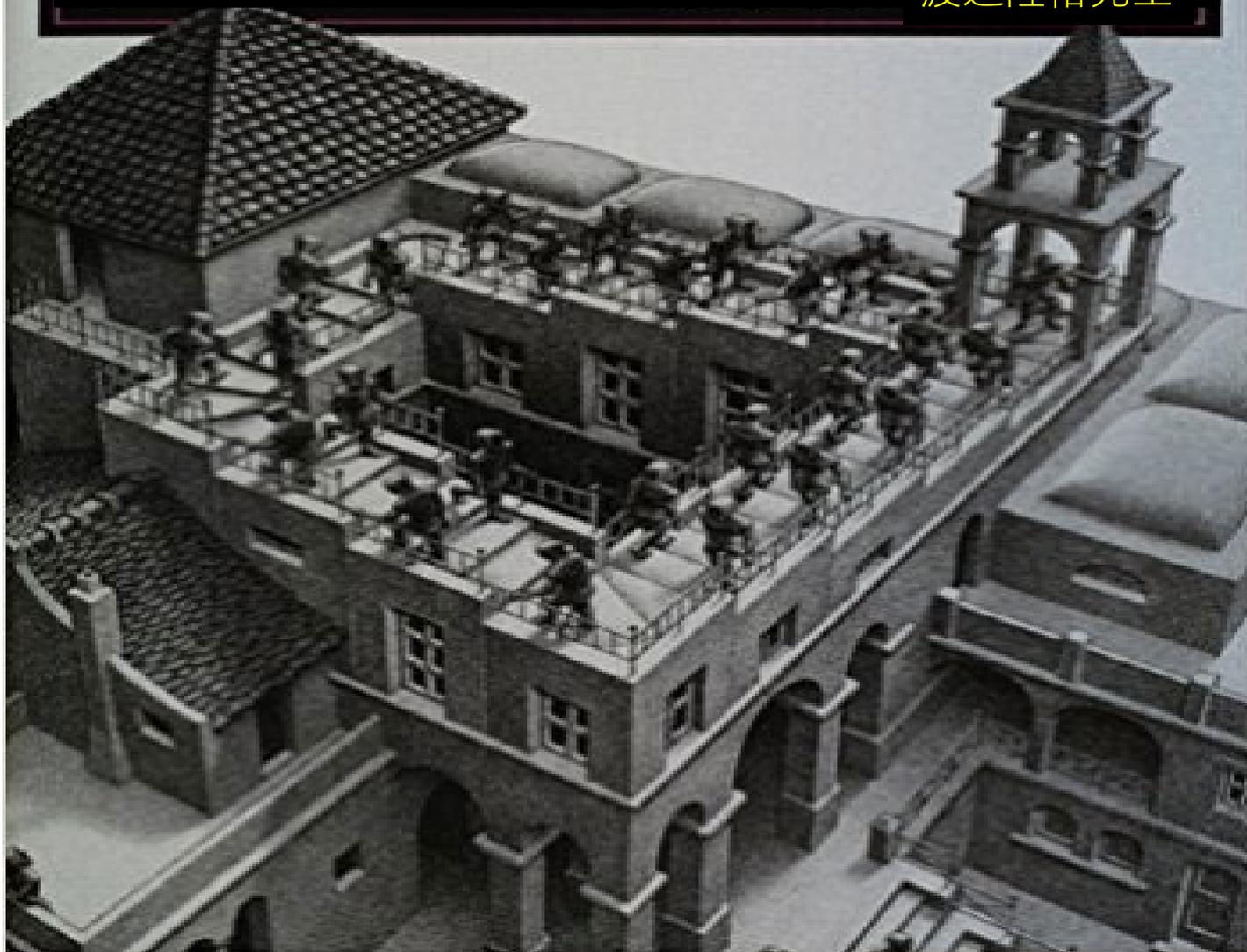


2024年11月

# 渡辺ゼミ説明会

渡辺隆裕先生



# 渡辺教授 自己紹介

- 2002年から東京都立大学
- 「ゲーム理論1」「ゲーム理論2」を担当
- 2024年度はサバティカルで講義を担当していません
  - 2年生の皆さんはたぶん習ったことがない
  - 皆さんがゲーム理論を習ったのは法政大学の平井先生です。

# 渡辺ゼミは

**ゲーム理論を  
徹底的に  
勉強するゼミです**



# ゼミの参加条件

- ・ゲーム理論1・ゲーム理論2を履修していること。
- ・ゼミは水曜日4・5限。しかし、ゼミの前には自主ゼミ（13時～14時半）があります。後も**たまに**延長されることがあります（**いつもではない**）。夜は定常的なバイトを入れなくてください。基本的に水曜の午後13時から夜までゼミに出席できることが条件。
- ・年1回のゼミ合宿には必ず参加すること。9月上旬を予定。
- ・**4大飲み会**（新歓、6月中間、12月忘年会、2月卒論発表）に参加してもらいます。
- ・演習時間だけの参加ではなく、**渡辺ゼミ**という「**チーム**」を**活発に盛りあげてくれるような人**を募集します（**^^**）！



## ゼミ希望者への課題・選考方法



### 【課題】 渡辺ゼミを志望する動機

形式 : A4 1枚以内(400字-1200字程度)

提出先 : エントリーシート (Googleフォーム) に  
必要事項と共に記入して提出

締め切り : **11月26日 (金) の夜**



エントリーシートのQRコード

### 他にエントリーシートに記入する事項

①氏名②連絡用のメールアドレス

③**12月4日 (水)** の面接日で、面接が可能な (空いている) 時間  
(講義のない時間) を知らせる

詳しくはゼミの募集案内を参照してください。

# 今年の渡辺ゼミ

3年生だけです！（4年生がいません）

先輩がいないのは寂しいけど...

その分、仲良くなれます！きっと！



前回、同じ状況だった  
2014年卒業生の例

仲良くなりすぎて  
ゼミ生で沖縄に卒業旅行に  
行っている...

# 今年の渡辺ゼミ テキスト

テキスト

一歩ずつ学ぶゲーム理論  
渡辺隆裕 著 裳華房  
(2021)

この本を読んで勉強し、  
毎週、演習問題を解いてきます



# 渡辺ゼミの1年～概要～

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
3年	演習			個人発表準備	夏休み	合宿	自主ゼミ (班で文献の講読)			後期発表会	春休み	
4年	(3年生の発表を見る +卒論制作)			準備	夏休み	合宿	卒論制作			卒論執筆	卒論発表	春休み
全体	新歓飲み			中間飲み		合宿			忘年会		最終	



# 渡辺ゼミの1年～普段の演習例

第1週  
教科書や演習問題を使って  
テーマとなる理論を学習する



第2週  
学習したテーマを使って、班ごとに  
モデル作成をし発表する。  
A4の紙に手書きでまとめます。



チーム名 そうじ大好き 伊藤・増田・村上

B君を好きなA君がいます。A君はB君と付き合いたいと思って、家にB君を呼ぶことにしました。しかし、B君は几帳面な男性を好きで、それをA君は知っています。そこでA君はB君の前でさくじをするか、しないか選択できます。

A君には几帳面度と大雑把度91%があり、B君はA君がさくじをするかどうかを見ながら付き合うかどうかを判断します。B君はA君が几帳面度91%がある確率をq、大雑把度91%がある確率を1-qとします。

A君が几帳面度91%をさくじするコストを1、大雑把度91%は2とする。  
そしてA君は几帳面度91%を付き合ったら+3、付き合わなかったら-3、  
大雑把度91%を付き合ったら+3、付き合わなかったら0とする。

Payoff matrix:

	OK	NG
B君	(2, 3)	(-1, -1)
A君	(3, 3)	(-3, -1)
B君	(1, -3)	(-2, 0)
A君	(3, -3)	(0, 0)

Handwritten notes and calculations:

$V_{21}$  がある確率  $EP$ ,  $V_{22}$  がある確率  $1-P$  とし、  
 $V_{12}$  がある確率  $q$ ,  $V_{11}$  がある確率  $1-q$  とし

(H1) B君がOKを選んだときの利得は  
 $3q + (-3)(1-q) = 6q - 3$   
 " NG "  $-q + 0(1-q) = -q$

(H2) B君がOKを選んだときの利得は  
 $3q + (-3)(1-q) = 6q - 3$   
 " NG "  $-q + 0(1-q) = -q$

Best response analysis:

(1)  $0 \leq q \leq \frac{3}{5}$ ,  $\frac{3}{5} \leq q \leq 1$   
 $B(N, N)$   
 $A(L, L)$   
 $P = \text{Free } q = \frac{1}{2}$   
 完全心算均衡

(2)  $0 \leq q \leq \frac{3}{5}$ ,  $\frac{3}{5} \leq q \leq 1$   
 $B(N, O)$   
 $A(L, L)$   
 $P = \text{Free } q = \frac{1}{2}$   
 矛盾

(3)  $\frac{2}{7} \leq q \leq 1$ ,  $0 \leq q \leq \frac{3}{7}$   
 $B(O, N)$   
 $A(F, F)$   
 $P = \frac{1}{2}$   $q = \text{Free}$   
 矛盾

(4)  $\frac{2}{7} \leq q \leq 1$ ,  $\frac{3}{7} \leq q \leq 1$   
 $B(O, O)$   
 $A(L, L)$   
 $P = \text{Free } q = \frac{1}{2}$   
 矛盾

# 渡辺ゼミの1年～3年生発表会（7月末または合宿）～

## CASE1 ライセンス契約が成立しない場合

- 以上の結果から両企業の利潤を計算すると、以下のような式で表される( $\pi_1^N$ ...ライセンス契約が成立しない場合のスタバの利潤、 $\pi_2^N$ ...ライセンス契約が成立しない場合のドールの利潤)。

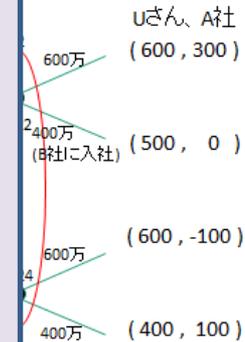
$$\pi_1^N = \begin{cases} d-t(1-x_1-x_2)(1-x_1+x_2) & \text{if } d \geq t(1-x_1-x_2)(3-x_1+x_2) \\ \frac{[d+t(1-x_1-x_2)(3+x_1-x_2)]^2}{18t(1-x_1-x_2)} & \text{if } d < t(1-x_1-x_2)(3-x_1+x_2) \end{cases}$$

$$\pi_2^N = \begin{cases} 0 & \text{if } d \geq t(1-x_1-x_2)(3-x_1+x_2) \\ t(1-x_1-x_2)(3-x_1+x_2) - c & \text{if } d < t(1-x_1-x_2)(3-x_1+x_2) \end{cases}$$

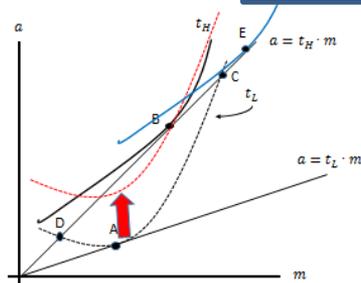
よって、 $550-x > 400$  すなわち  $x < 150$  のとき、

採用活動において  
企業が協定遵守する冬

発表会では、3年生が個人でテーマを決めて研究・発表します。  
これまでで学習したゲーム理論の知識を活かして内容を考えます。



## 不完備情報の均衡



- ・パターン1のとき
- タイプ $t_L$ は均衡点Aから点Bへ逸脱するインセンティブが生じる。
- タイプ $t_H$ は点Cよりも僅かに右の $m$ を選ぶ(点E)
- よってタイプ $t_L$ は結局のところ点Aを選択する
- 高能力タイプの個人と企業は不完備情報下よりも低い利得となる。



# 2023年の夏合宿の様子





# 渡辺ゼミの1年～同窓会、卒業生～

- 2～3年に1回 同窓会を開催
- 202人の卒業生（修士含む）
- 皆さんは26期生になります！

2023年の同窓会の例（70人参加）

## 近年の卒業生の就職先

- 東京都庁、杉並区役所、三島市役所
- 三菱UFJ銀行、三井住友信託銀行
- NTTデータビジネスシステムズ、キヤノンマーケティングジャパン





## 渡辺ゼミ Q&A



Q.部活やサークルとの両立は可能か？

A. 問題ないと思います。ただ、水曜日が活動日だとちょっと大変かもしれません。

Q.数学が苦手でも大丈夫ですか？

A. 四則演算と簡単な微分積分、期待値の計算ができれば、何とかできます。

Q.3コマ目から5コマまでだと地獄なんじゃね？

A. 班で仲良くなることも目的としていて、まったり、だらだらしてるんで大丈夫です。  
逆に勉強のタイムパフォーマンスを重視する人には向かないかもしれません。

## ～卒業論文の過去のテーマ～

### 過去の例

- ◆ ビール・キッシュゲームの応用  
—シグナリングコストの変化による分離均衡の導出
- ◆ ホテリングモデルにおけるナッシュ均衡の検証
- ◆ ハード生産企業における最適なロイヤルティ
- ◆ グリコ・チョコレート・パイナップル・ゲームの解
- ◆ 寡占競争下における国際化と共同開発
- ◆ 繰り返し囚人のジレンマによるいじめ問題の分析