

0. 講義概要

講義について

■ この講義は

- 首都大学東京2012年以前入学者 ゲーム理論II
- 首都大学東京2013年以降入学者 ゲーム理論2 (H430)

■ 担当者: 渡辺隆裕

■ メール: watanabe-taka (あとまーく) tmu.ac.jp

■ 講義方法: スライドと板書

■ テキスト: 渡辺隆裕著「ゼミナール ゲーム理論入門」
(日本経済新聞社)

- <http://www.nabnavi.net/gametheory> にゲーム理論の有用な情報があります

■ 質問・オフィスアワー

- 私の部屋は3号館4F411号室です.
- オフィスアワーを特に設けていませんが, 質問や相談を歓迎します. 訪問時間をメールで問い合わせて来て下さい.

kibacoの利用

- 講義ではe-learningシステムkibacoを使います。
- kibacoの利用には受講生の自己登録が必要です。
- 本日の講義終了後、速やかに講義番号H430で検索し、「ゲーム理論2」に自己登録をして下さい。（スマートフォンなどがあれば、今すぐことができます。）
- 毎回の宿題と解答，講義のスライド，その他の講義資料，講義に関する連絡はkibacoにアップロードします。
- 毎回，講義の演習をkibacoで入力し，出席点とします。
 - 演習は，講義の時間内に演習問題のプリントが配布されます。
 - 講義内で問題を解き，スマートフォンなどを使って，<kibaco>で答を入力します。
 - ただし，スマートフォンやPCがなくて講義内に入力できなかった者は，次の日の正午までに，PC室などで入力すれば良いです。
- 毎回の宿題もkibacoからダウンロードし，kibacoを使って答を入力します。
 - 締め切りは当日の講義開始前までです。
- 講義資料は，日々更新されています。講義直前に関連する資料をダウンロードすると良いでしょう。

成績評価

■ 成績の評価方法

- 試験 70% , 授業中の演習と宿題 30% (予定)
 - 中間試験はありません!
- ほぼ毎回, 演習と宿題が出ます
- 宿題はkibacoの「課題」にアップロードされており, それを印刷して, 自習します.
 - ゲーム理論2の復習をする時間を決めましょう.
- 「自習課題」は, 自分で復習するためのものです. 提出する必要はありません.
- 「提出課題」は, 評価に関係します. kibacoの「テスト／アンケート」から答を入力します.
- 締切は, 課題が出た次週の講義が始まる前までです. 遅れた場合は, どんな理由でも受付ません.
 - 1回の課題は, 評価では1点以下にしか相当しません(宿題と演習で合計30回くらいなので). それほど気にすることはないです. 何らかの理由で宿題ができなかった時は諦めましょう.

講義予定

#	月日	講義内容	演習 (予定)	宿題 (出題予定)
1	10月3日	ガイダンス		
2	10月10日	不完全情報の展開形ゲームと情報集合, 部分ゲーム完全均衡	第12回	第13回
3	10月17日	部分ゲーム完全均衡を求める, 展開形ゲームの標準形ゲームへの変換	第13回	第14回
4	10月24日	投票ゲームの分析	第14回	第15回
5	10月31日	割り当ての設計	第15回	第16回
6	11月7日	時間割引と多段階交渉ゲーム	第16回	第17回
7	11月14日	繰り返しゲームの基礎	第17回	なし?
	11月21日	補講日 (授業は開講しない予定)		
8	11月28日	繰り返しゲームと囚人のジレンマ	第18回	第18回
9	12月5日	不確実性下での意思決定: リスク回避と期待効用理論	第19回	第19回
10	12月12日	不完備情報戦略形ゲームの基礎	第20回	第20回
11	12月19日	不完備情報戦略形ゲームの応用とベイズの定理	第21回	第21回
12	12月26日	これまでのまとめ		
13	1月9日	進化ゲーム (1)	第22回	第22回
14	1月16日	進化ゲーム (2) と講義のまとめ	第23回	当然なし
	1月23日	全学英語クラス編成テストのため休講		
15	1月30日	最終試験		

近年の成績の傾向

評価	16年	15年	14年	13年	12年	10年	09年	08年	07年
	2	2	2	II	II	II	II	II	II
0	2%	6%	5%	14%	14%	8%	23%	14%	14%
1	9%	4%	7%	5%	7%	7%	13%	9%	10%
2	13%	17%	16%	21%	15%	30%	14%	9%	16%
3	41%	21%	24%	16%	18%	34%	19%	19%	27%
4	22%	26%	24%	15%	22%	16%	25%	32%	28%
5	10%	26%	24%	29%	24%	5%	7%	17%	5%
GPA平均	2.06	2.42	2.31	2.14	2.14	1.64	1.54	2.12	1.73
0を除くGPA平均	2.11	2.57	2.44	2.49	2.48	1.79	2.00	2.47	2.02
単位取得率	88%	90%	87%	81%	79%	82%	64%	77%	76%
0を除く単位取得率	90%	96%	92%	94%	92%	91%	83%	90%	88%

- 2012年度頃から過去問が整備され、試験対策が立てやすくなりGPAが上昇
- 2016年度から、経営学系全体の取り決めにより、評価が相対評価に変わり、5を取得する者が減り、3が増えている。
- これに伴いGPAの平均値も低下。今年度もこの傾向が続く

2017前期 ゲーム理論1の成績について

全体

データ区間	頻度	GPA計	比率
0	13	0	5.16%
1	23	0	9.13%
2	48	48	19.05%
3	62	124	24.60%
4	65	195	25.79%
5	41	164	16.27%
	252	531	1

0以外の者 239
 単位取得者 216

全GPA平均 2.11
 0無しGPA 2.22
 単位取得率 0.86
 0無し単位取得率 0.90

評価平均 3.06
 0無し評価平均 3.22

経営2年

データ区間	頻度	GPA計	比率
0	1	0	0.56%
1	12	0	6.74%
2	39	39	21.91%
3	40	80	22.47%
4	49	147	27.53%
5	37	148	20.79%
	178	414	1

0以外の者 177
 単位取得者 165

全GPA平均 2.33
 0無しGPA 2.34
 単位取得率 0.93
 0無し単位取得率 0.93

評価平均 3.32
 0無し評価平均 3.34

2017年前期 ゲーム理論1試験

履修者数 252
受験者数 239
平均点 73.2

成績分布
人数

得点区間	人数	比率
0-9	0	0.0%
10-19	0	0.0%
20-29	2	0.8%
30-39	2	0.8%
40-49	17	7.1%
50-59	33	13.8%
60-69	40	16.7%
70-79	54	22.6%
80-89	46	19.2%
90-99	36	15.1%
100	9	3.8%
合計	239	

		配点	正答数	正答率
問題1	ア	3	229	96%
	イ	3	225	94%
	ウエ	3	117	49%
	オカ	3	196	82%
	キ	3	171	72%
	クケ	3	118	49%
問題2	ア	3	234	98%
	イ	3	223	93%
	ウ	3	234	98%
	エ	3	226	95%
	ア	4	163	68%
	イウ	5	133	56%
問題3	エオ	5	148	62%
	アイ	4	216	90%
	ウエオ	4	202	85%
	カキ	4	201	84%
	クケコ	4	192	80%
	サシ	4	191	80%
	ア	5	175	73%
	イ	5	99	41%
	ウ	5	124	52%
	エ	5	178	74%
問題4	ア	4	232	97%
	イ	4	228	95%
	ウエ	2	141	59%
	オカ	2	137	57%
	キクケ	2	59	25%
	コサシ	2	59	25%

参考

2016年前期ゲーム理論1試験

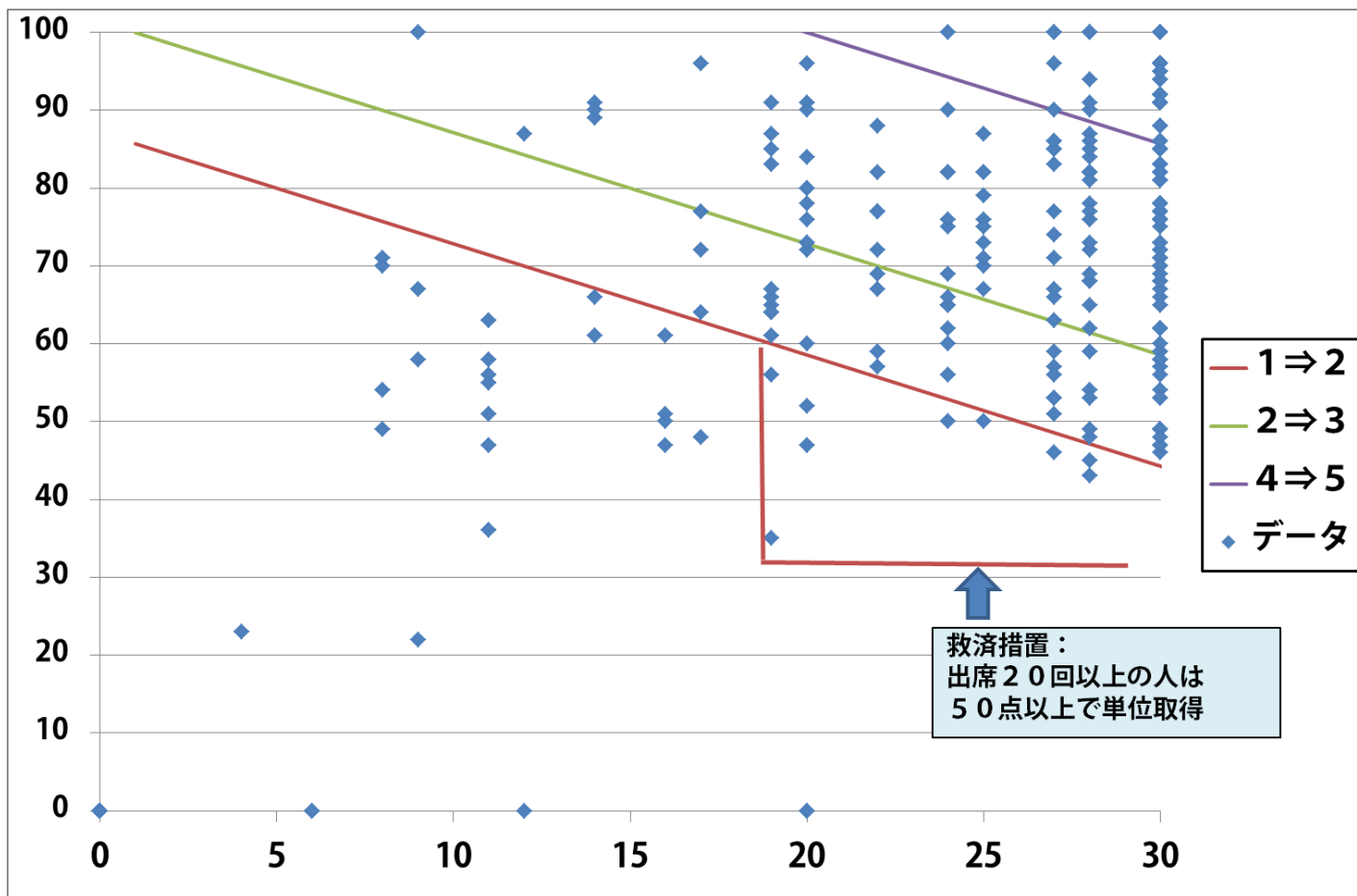
受験者数	302
平均点	63.5

成績分布

得点	人数	比率
0-9	0	0.0%
10-19	2	0.7%
20-29	2	0.7%
30-39	19	6.3%
40-49	44	14.6%
50-59	53	17.5%
60-69	60	19.9%
70-79	66	21.9%
80-89	46	15.2%
90-99	10	3.3%
100	0	0.0%
合計	302	

		配点	正答数	正答率
問題1	ア	3	299	99.0%
	イ	3	296	98.0%
	ウエ	3	224	74.2%
	オカ	3	213	70.5%
	キ	3	214	70.9%
問題2	ア	3	295	97.7%
	イ	3	302	100.0%
	ウ	3	295	97.7%
	エ	3	274	90.7%
問題3	ア	4	243	80.5%
	イウ	4	230	76.2%
	エオ	4	216	71.5%
問題4	アイ	4	254	84.1%
	ウエ	4	252	83.4%
	オカキ	4	232	76.8%
	クケ	4	182	60.3%
	コサ	4	178	58.9%
	シスセ	4	159	52.6%
問題5	ア	3	159	52.6%
	イ	3	137	45.4%
	ウ	3	124	41.1%
	エ	4	188	62.3%
	オ	4	83	27.5%
問題6	ア	4	170	56.3%
	イウ	4	85	28.1%
	エ	4	166	55.0%
	オカ	4	25	8.3%
	キク	4	10	3.3%

試験と出席点の相関, および成績



- 出席点を x (30点満点), 試験を y (100点満点)とし, $x+0.7y$ として100点満点で総合点を算出. 総合点90点以上を5, 80点以上を4, 70点以上を3, 60点以上を2とした.
- ただし総合点が60点未満50点以上のとき, 出席点が20点以上だと救済し2とした

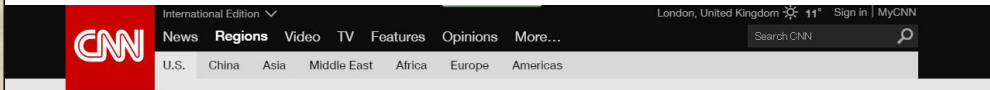
問題1

一般にゲーム理論は数学者(ア)とモルゲンシュテルンが著したTheory of Games and Economic Behaviorという本がその始まりと言われる。また、すべての n 人非協力ゲームにナッシュ均衡が存在することを示した人物は(イ)である。

- ①ボレル ②ナッシュ ③ミリグロム
④ヴィカリー ⑤フォン・ノイマン ⑥ジョイマン

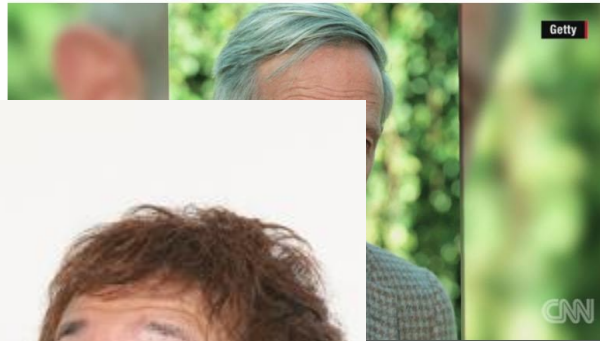
何年間も同じ問題を出題している

- (ア) の正答率 96.0%(16年99%, 15年は90%)
 - 誤答は10名
- (イ) の正答率 94.0%(16年99%)
- (ア) で「ジョイマン」と答えたもの 2名(16年2名)



'Beautiful Mind' mathematician John Nash, wife killed in car crash

By [Emanuela Grinberg](#) and [Kristina Sgueglia](#), CNN
Updated 0120 GMT (0820 HKT) May 25, 2015



People we've lost in 2015



↑
ジョイマン



ノイマンの誤答と成績の相関

一般にゲーム理論は数学者(ア)とモルゲンシュテルンが著したTheory of Games and Economic Behaviorという本がその始まりと言われる。

また、すべてのn人非協力ゲームにナッシュ均衡が存在することを示した人物は(イ)である。

- ①ボレル ②ナッシュ ③ミリグロム
④ヴィカリー ⑤フォン・ノイマン ⑥ジョイマン

- ノイマンを答えられない人は成績も悪い
- 出席点が30点満点の人もある⇒試験成績が悪い

(ア)を誤答した
10名の成績

アの回答	試験得点	評価	出席演習点
2	47	1	11
5	54	2	30
1	54	2	28
1	62	3	30
0	51	1	11
1	71	3	19
1	85	4	27
3	48	2	30
5	51	2	27
3	51	1	16

問題の解答, 解説, 分析

- なお問題の解答, 解説, 分析は, ゲーム理論1のkibacoにアップしてあります.

近年の成績の傾向(ゲーム理論1)

評価	17年	16年	15年	14年	13年	12年	11年	10年
0	5%	6%	6%	4%	10%	13%	8%	10%
1	9%	6%	6%	9%	7%	14%	2%	8%
2	19%	18%	17%	18%	28%	29%	10%	30%
3	24%	38%	21%	22%	21%	24%	12%	23%
4	25%	24%	27%	28%	27%	14%	26%	18%
5	16%	8%	23%	19%	7%	6%	42%	11%
GPA平均	2.11	1.98	2.33	2.24	1.79	1.43	2.79	1.75
0を除くGPA平均	2.22	2.09	2.48	2.32	1.98	1.64	3.03	1.94
単位取得率	86%	88%	88%	88%	83%	73%	90%	82%
0を除く単位取得率	90%	93%	94%	91%	92%	83%	98%	91%