

# 入力画面

回数	1 / 1	
0から100までの数字を選んで入力してください		
		<input type="text"/>
		<input type="button" value="OK"/>

# ディスカッション

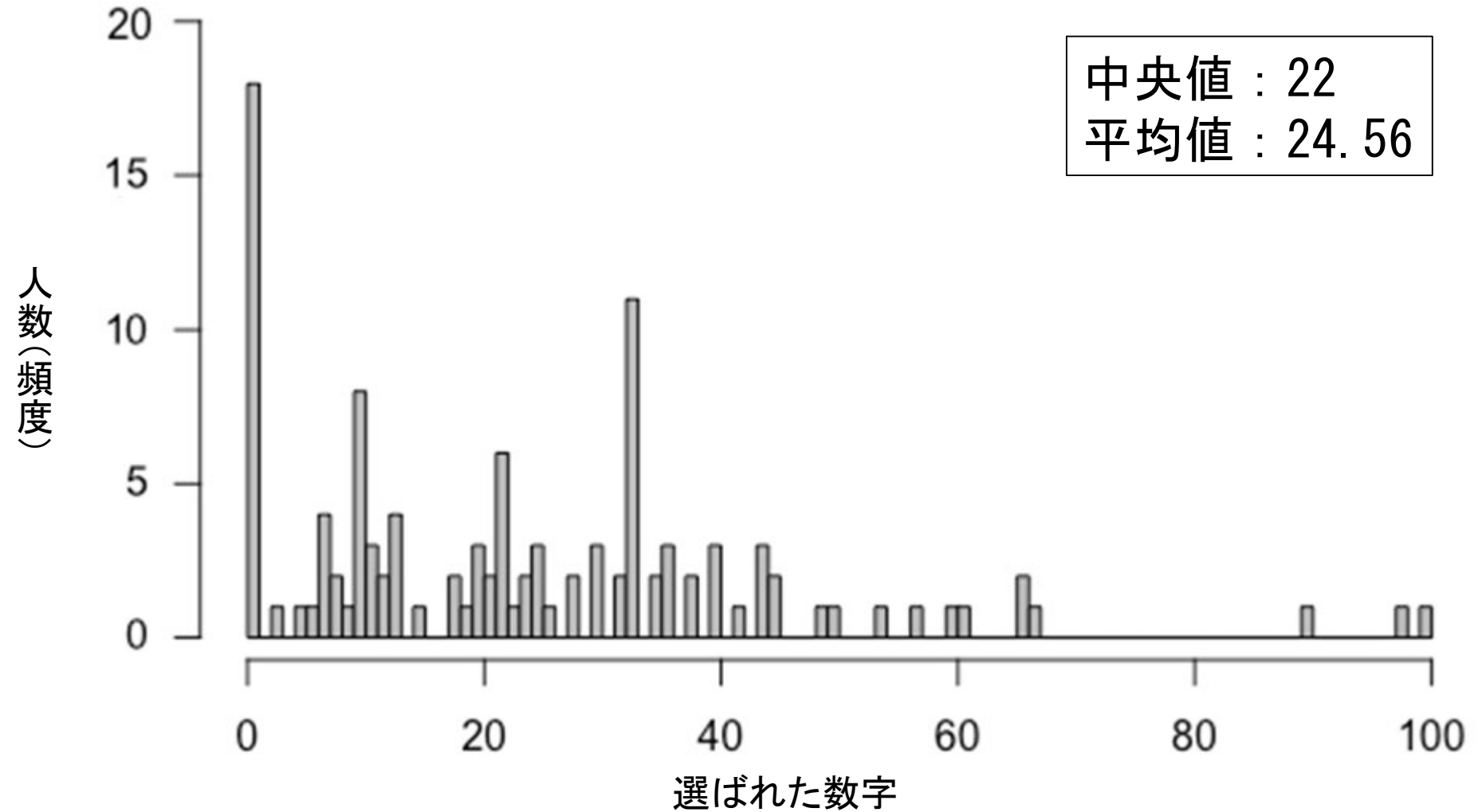
実際の実験結果を見る前に、どのような戦略で数字を選択したのか、自分の考えを述べて、ディスカッションをしてみよう。

- ✓ **論点1**：それぞれのコンテストにおいて、あなたが選んだ数字はいくつですか？ なぜそれを選びましたか？
- ✓ **論点2**：それぞれのコンテストにおいて、他の被験者はどのような戦略を取ると予想しましたか？

# ナッシュ均衡

- コンテスト1:  
すべてのプレイヤーが0を選択する
- コンテスト2:  
すべてのプレイヤーが60を選択する
- コンテスト3:  
すべてのプレイヤーが60を選択する

# コンテスト1の結果



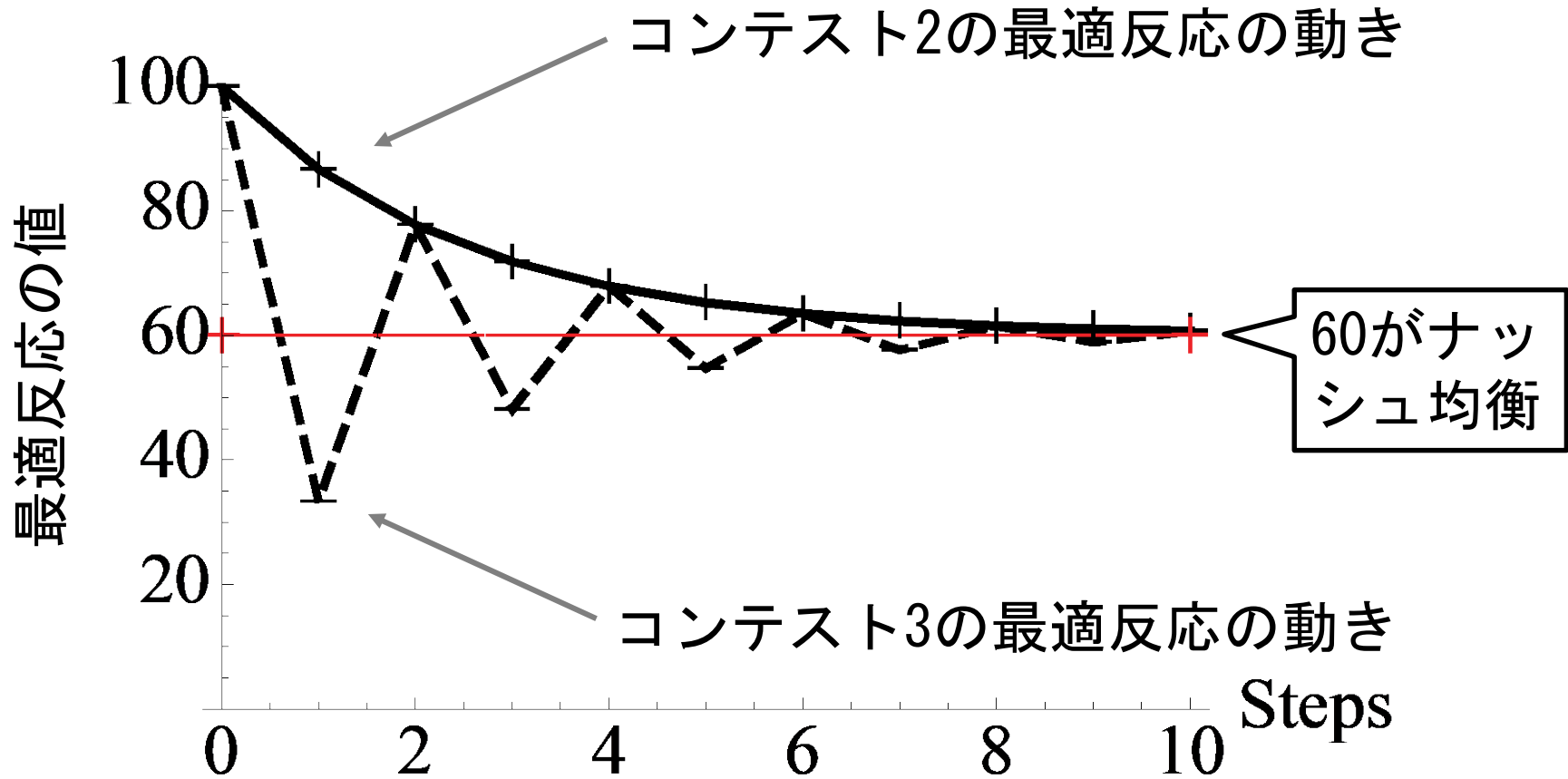
# レベルKモデル

- 33の選択の理由：  
他の参加者の選択が一様で，その平均は50と考えれば，その2/3は33 → **レベル1**
- 22の選択の理由：  
他の多くの参加者の選択が 33と考えれば，その2/3は22 → **レベル2**

戦略的な思考の深さの違いを表現し，思考の浅いエージェントから順にレベル0，レベル1，レベル2，・・・と呼ぶ

**レベルKモデルとは，他のすべてのエージェントは自分よりも1レベル下であると仮定して数字を選ぶという行動モデル**

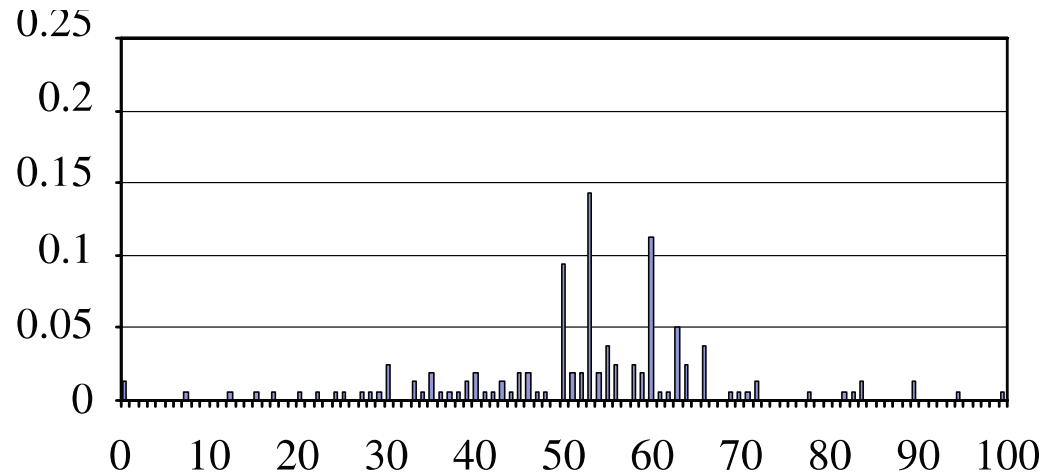
# コンテスト2と3における最適反応



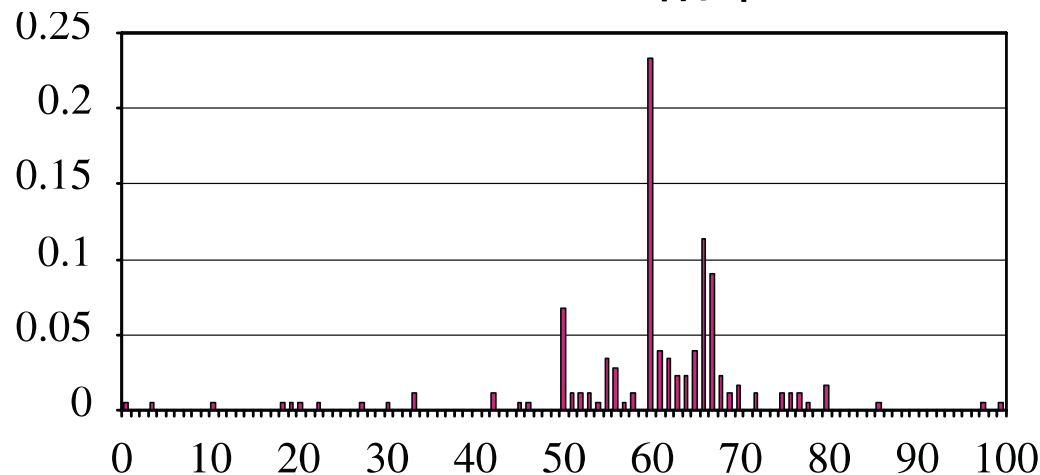
コンテスト2 → 戦略的補完性  
コンテスト3 → 戦略的代替性

# 先行研究の結果 (Sutan and Willinger, 2009)

## コンテスト2の結果



## コンテスト3の結果



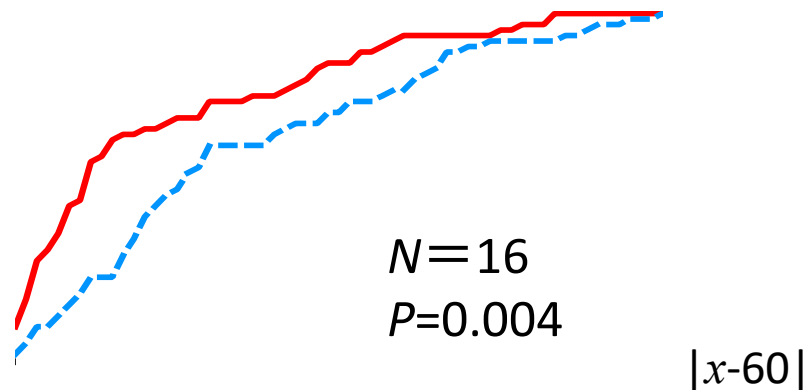
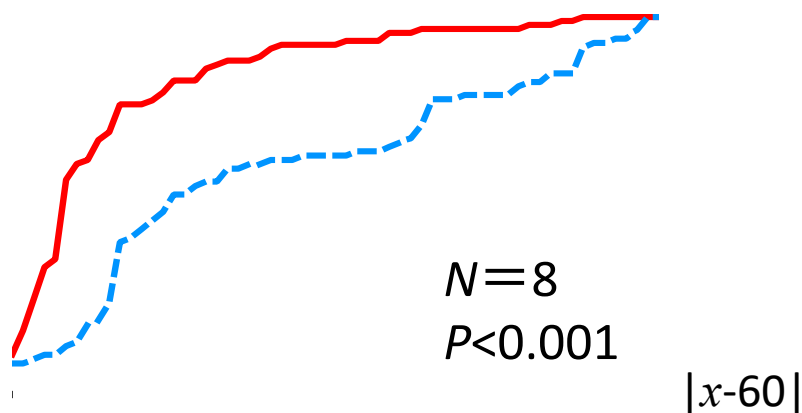
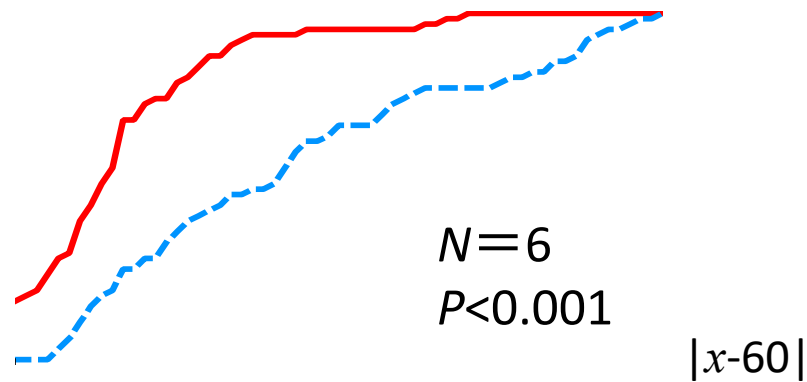
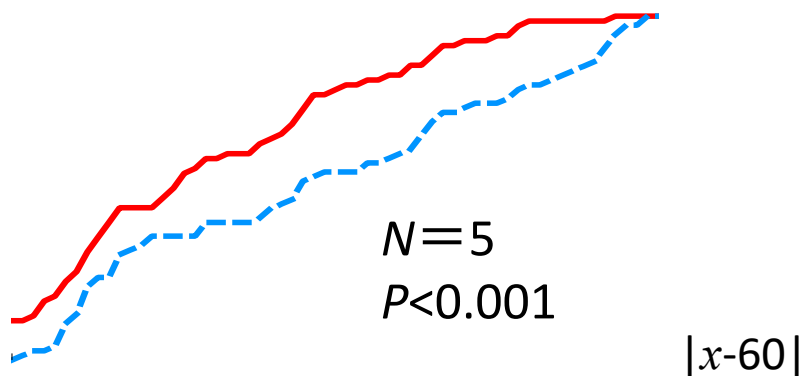
(図の出所 : Sutan and Willinger, 2009, p. 1127, Fig. 2)

**コンテスト3のほうが60 (ナッシュ均衡) を選択する割合が多い。**

# 実験結果： $|x_i - 60|$ の累積分布

点線: コンテスト2

実線: コンテスト3





# レベルKモデルと認知階層モデルの比較

Table 1: レベルKモデル

コンテスト		$k = 1$	$k = 2$	$k = 3$	$k = 4$
2	$x$	53.33	55.56	57.04	58.02
	$ x - 60 $	6.67	4.44	2.96	1.98
3	$x$	66.67	55.56	62.96	58.02
	$ x - 60 $	6.67	4.44	2.96	1.98

差がない

Table 2: 認知階層モデル

コンテスト		$k = 1$	$k = 2$	$k = 3$	$k = 4$
2	$x$	53.33	54.81	55.51	55.82
	$ x - 60 $	6.67	5.19	4.49	4.18
3	$x$	66.67	59.26	69.75	59.84
	$ x - 60 $	6.67	0.74	0.25	0.16

コンテスト3のほうが良い