

株式市場は実験できるか？

平成18年8月23日(水)

第3回行動経済学研究センターシンポジウム

広田真一

(早稲田大学商学部)

株式市場は実験できるか？

Q: 株式市場は実験できるか？

A: できる。

Q: 実験することに意味があるのか？

A: ある。

Q: それによって何がわかるのか？

A: 株価がどのように決まるのかがわかる。

本報告のメニュー

- 株価はどのように決まるのか？
- 実験研究のメリット
- スミスたちの先駆的な実験
- その後の実験研究の紹介
- 本報告のまとめ

株価はどのように決まるのか？ (マスコミ等)

(A) 「株価は企業の業績や将来の成長性を反映して決まります」

(B) 「株価はあるときには強気に満ち、その翌日には悲観にくれるなど、人々の心理的なものでいい加減に決まる」

- (A)か？(B)か？

株価はどのように決まるのか？ (研究者)

(A) 効率的市場仮説

- 株価 = ファンダメンタルズ
- 「将来の配当の現在価値の合計」

(B) バブル説

- 株価 \neq ファンダメンタルズ
- 「マーケットのことはマーケットに聞け」

- (A)か？(B)か？

実証研究 (Empirical Research)

- 方法

- 現実の株式市場のデータを用いる
- ファンダメンタルズを推計
- その推計値と現実の株価を比べる

- 問題点

- ファンダメンタルズのデータはあくまでも推計値に過ぎない

実証研究の問題点

- ファンダメンタルズの推計値次第で、どちらの結論にもなりえる。

(例) 1989年末の日経平均 39,000円

ファンダメンタルズの推計値

研究者1: 38,000円 → 効率的市場

研究者2: 21,000円 → バブル

- (A)か(B)かはっきりした結論は得られていない。

実験研究 (Experimental Research)

- 方法

- 仮想的な株式市場を作って、取引させる。
- そこで成立した価格とファンダメンタルズを比べる。

- 長所

- ファンダメンタルズが明らかな株式を作れる

実験研究の長所

- ファンダメンタルズが明らかな株式を作れる！

－例：10期からなる株式市場

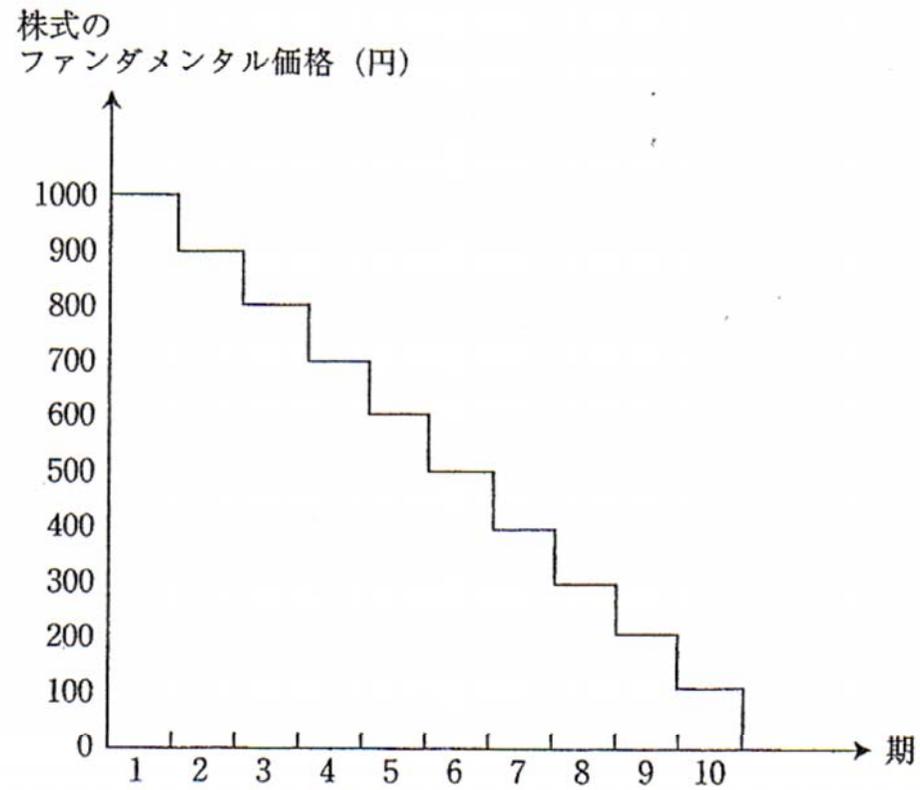
毎期末に100円の配当を生む株式

$$\text{第1期のファンダメンタルズ} = 100 \times 10 = 1000$$

$$\text{第2期のファンダメンタルズ} = 100 \times 9 = 900$$

(次ページ参照)

図1 実験室の中での株式のファンダメンタル価格



実験研究の長所と問題点

- もう1つの長所
 - 知りたいことにあわせて自ら実験環境を作れる。
- 問題点
 - あくまでも実験室のデータ
 - “Mickey Mouse Markets”

スミスたちの先駆的実験

- Smith, Suchanek, and Williams (1988)
- ファンダメンタルズは基本的には前に述べたものと同じ
- 実験結果
 - 次ページ参照
 - バブルの発生を観察、しかもそのパターンが類似

Smith, Vernon L. & Gerry L. Suchanek,
(1988) “Bubbles, Crashes, and Endogenous
Expectations in Experimental Spot Asset
Markets,” *Econometrica*, 56(5), 1119-1151,
Figure 9 参照

なぜバブルは生ずるのか？

(1) 非合理的な投資家 → 「非合理バブル」

(2) 投資家の「投機」 → 「投機的バブル」

– 短期的利益を追求

– 配当よりむしろ将来の値上がり益

• どちらだろうか？

• 実験環境を作ることによって調べられる。

非合理バブル

- Lei, Noussair, and Plott (2001)
 - ① スミスたちの実験と同じマーケット
 - ② 転売を禁止するマーケット
- 実験結果
 - 次ページ参照
 - 転売を禁止するマーケットでもバブル発生
 - 「非合理バブル」

Lei, Vivian, Charles N. Noussair, & Charles R. Plott, (2001) “Nonspeculative Bubbles in Experimental Asset Markets: Lack of Common Knowledge of Rationality vs. Actual Irrationality,” *Econometrica*, 69(4), 831-59, Figure 1 参照

投機的バブル

- Hirota and Sunder (2006)

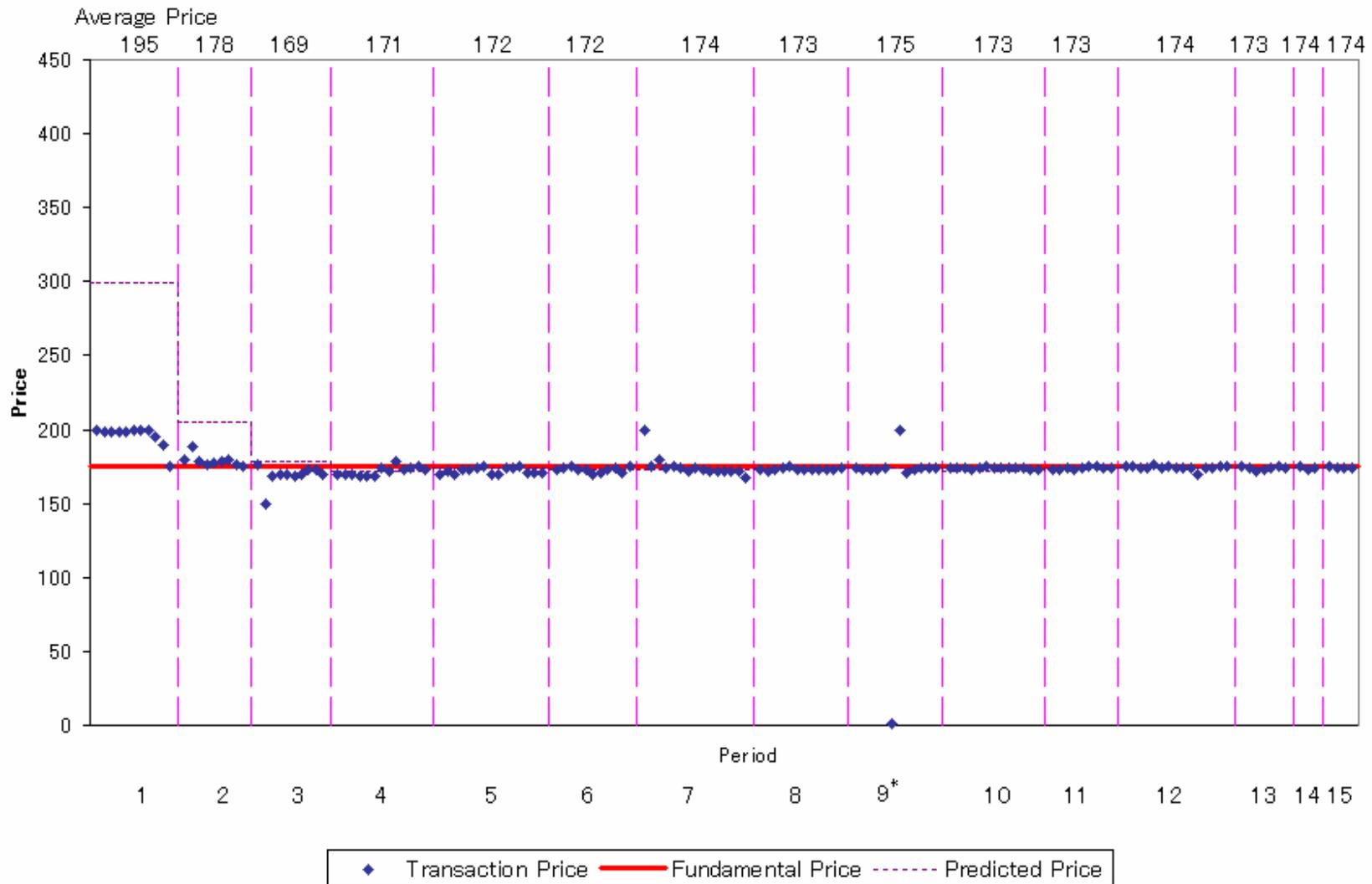
- ① 長期「投資」のセッション

- 15期の終わりに1回きりの配当
- 投資家は15期の終わりに配当を受け取れる。

- ② 短期「投機」のセッション

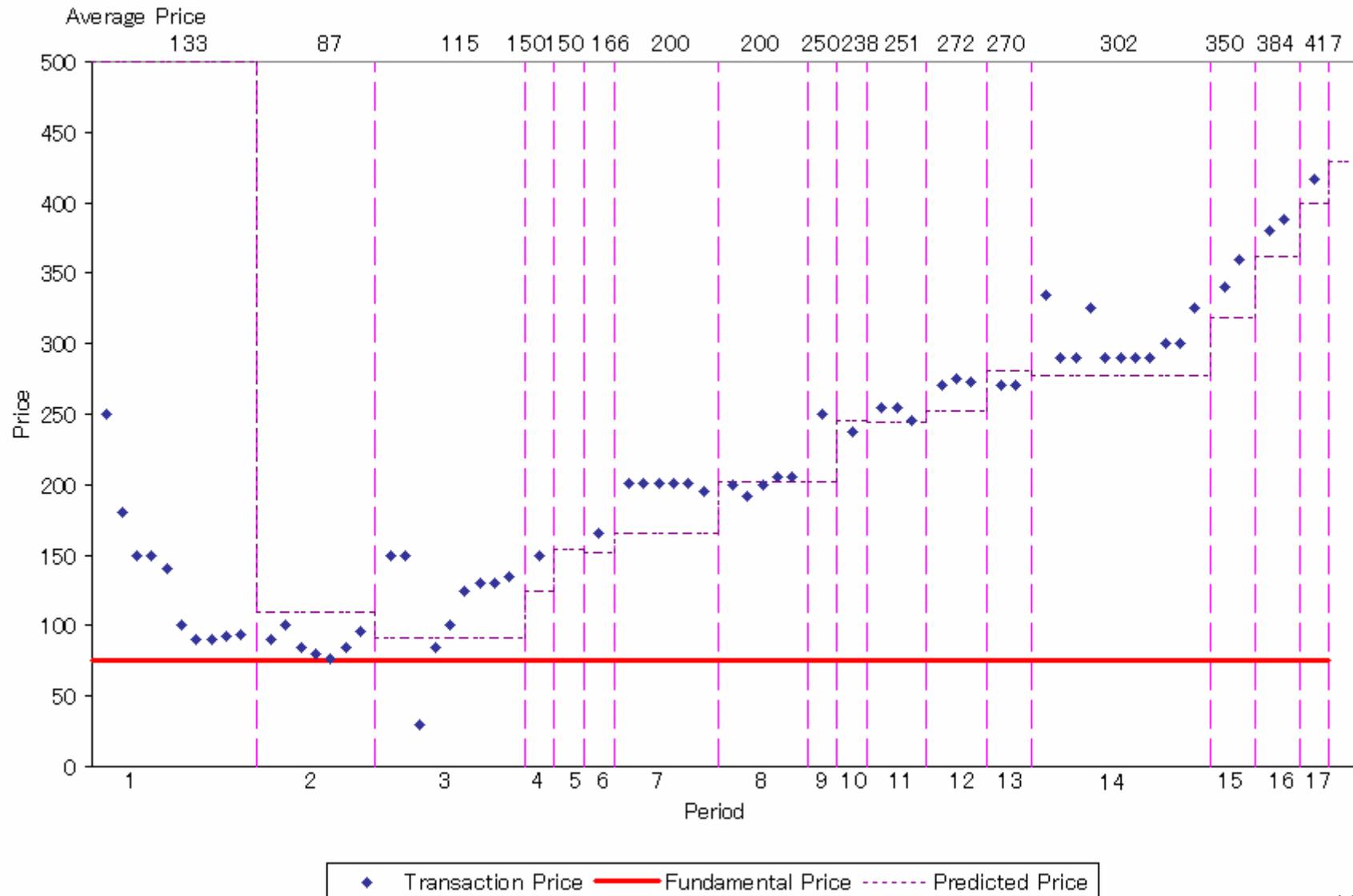
- 30期の終わりに1回きりの配当
- しかしその前にセッションが終わる可能性大。
そのときには、株式は終わった期の価格で払い戻される。

長期「投資」のセッション



* One transaction in period 9 occurred at 1 because of mis-ask

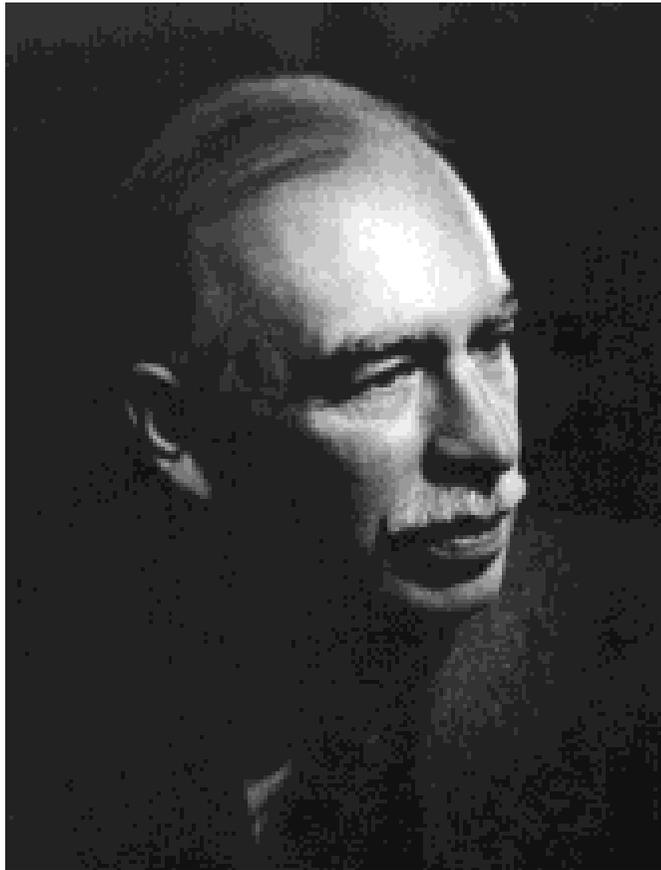
短期「投機」のセッション



投機的バブル(続)

- 投資期間が短期で、近い将来の値上がり益を狙って株式を購入するとき、バブルが発生する。
- 特に、新興株、成長株、ハイテク株ではバブルが発生しやすい。
 - 投資期間 < 配当支払いまでの期間

ケインズの美人投票原理



- John Maynard Keynes (1936) 『一般理論』
- 株式投資は、新聞の美人コンテストのようだ。
- 投資家は自分がいいと思う株でなく、他人がいいと思う株を買おうとする。
- 投機的バブルの1つ

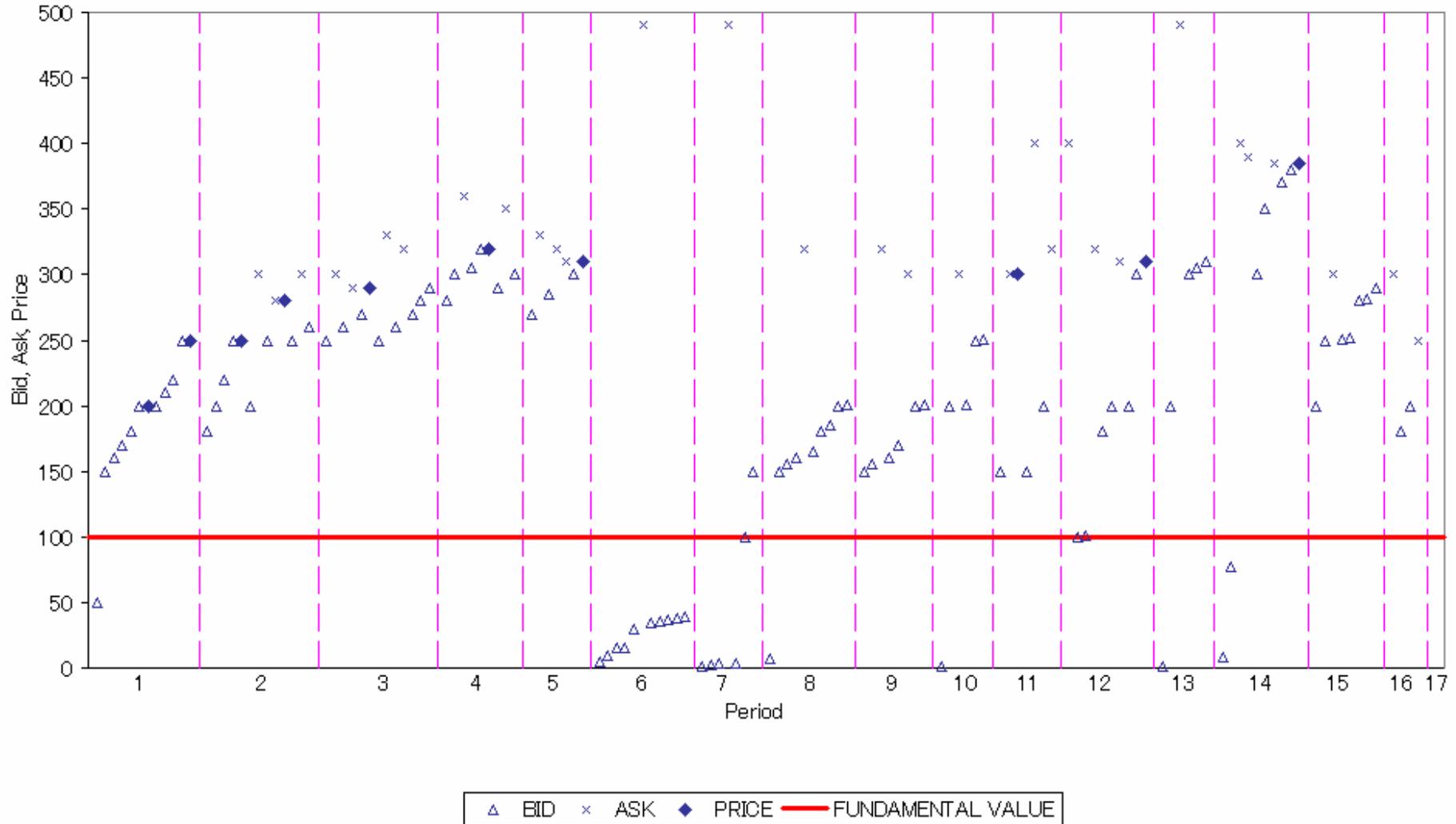
ケインズの美人投票原理(続)

- 早稲田大学での実験
- 株式
 - 17 期末に1回だけ配当が支払われる。
- タイプ1の投資家
 - 1 – 16 期まで取引参加、16 期末にマーケットから退出(16 期末までに株式を売却する必要)
- タイプ2の投資家
 - 6 – 17 期まで取引参加、17 期末に配当を受け取れる。

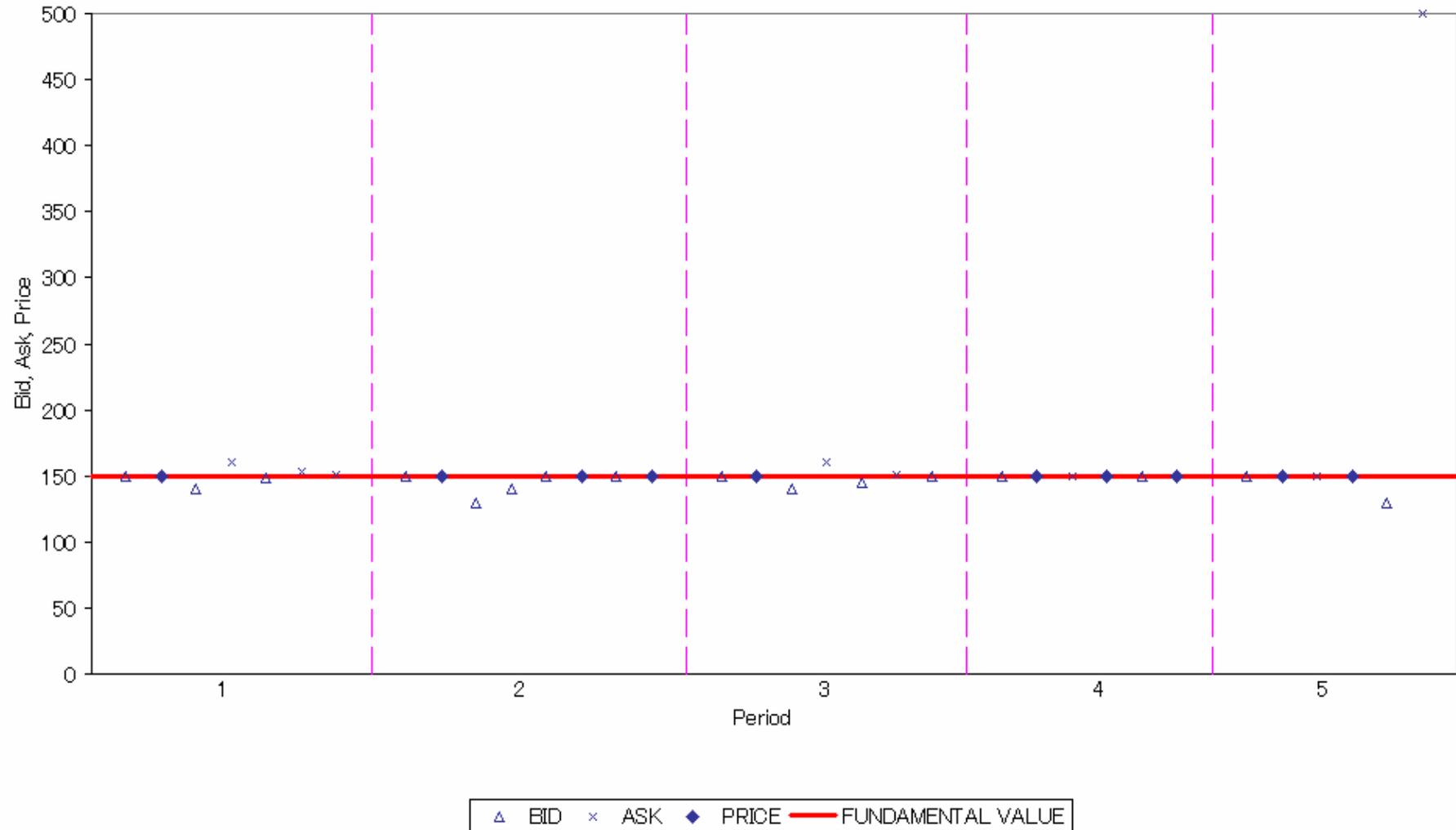
ケインズの美人投票原理(続)

- 両タイプともに、配当額を知らせるカードが配られる。
 - タイプ1の投資家のカード、タイプ2の投資家のカードとも「配当額=100」と書いてある。
 - しかし、タイプ1の投資家には、タイプ2の投資家のカードに別の数字が書いてあるかもしれないと知らされる(100~500)。
 - タイプ1の投資家は、他の投資家(タイプ2)がこの株式の価値を高く評価していると思う。

ケインズの美人投票原理のセッション



通常のセッション(参考)



ケインズの美人投票原理(続)

- バブルが発生。
 - 自分はそうは思わないが、他の投資家が高く評価しそうなので、高い価格で買う。
- ただし、これも「短期の投資期間」がポイント
 - イェール大学での実験
 - タイプ1の投資期間を長期にすると、バブルは発生しなかった。

本報告のまとめ

- 株式市場は実験できる。
- 「バブル」は生じる。
 - 確認できたメカニズム：「非合理バブル」、
「投機的バブル」、「ケインズの美人投票原理」
- バブルを抑えるための方策
 - 投資家教育、アナリストによる情報提供
 - 長期の投資家の育成