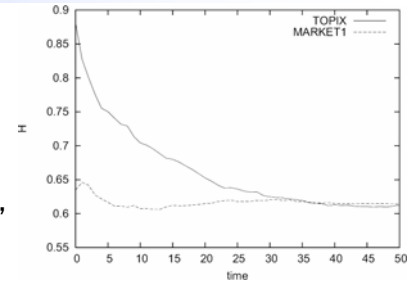
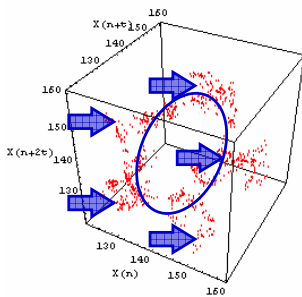


# 人工市場の構築3 ～カオス的評価に基づく構築～

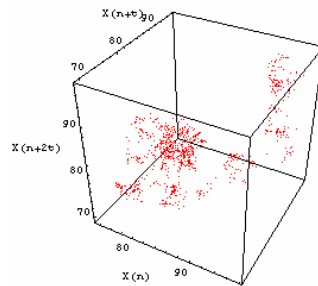
- 人工市場の評価基準として、株価変動の統計的特徴量が現実市場に近いということだけで充分であろうか？
- 例えば、Hurst指数に基づく長期記憶性(トレンド)の観点から人工市場(Market1)と実市場(TOPIX)を比較すると、右のグラフのように大きく異なっていることがわかる。



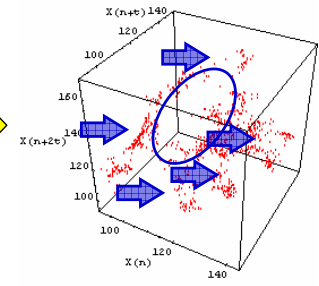
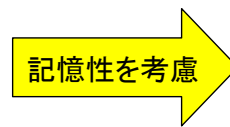
- そこで、従来は考慮されていなかった**記憶性の評価基準**を導入し、よりリアルな挙動を示す人工市場を構築することを試みた。下にこれに伴うアトラクタの変化の例を示す。**現実市場と似た構造のアトラクタ**が得られていることがわかる。



現実市場のアトラクタ



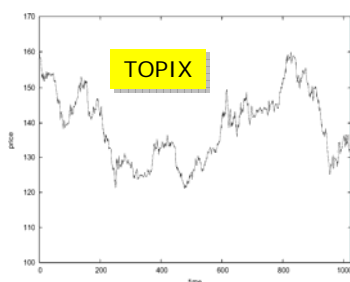
従来の人工市場のアトラクタ



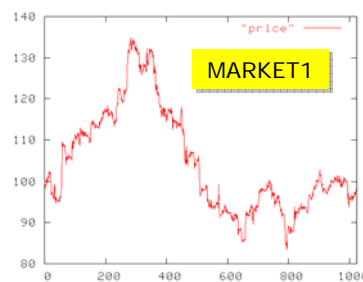
改良後の人工市場のアトラクタ

1

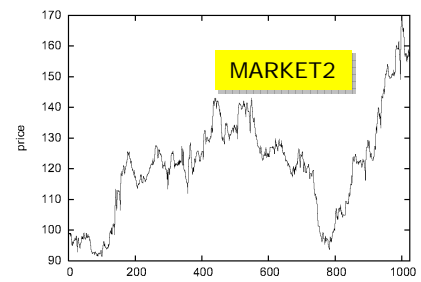
## 株価時系列データに対する実験例



現実市場

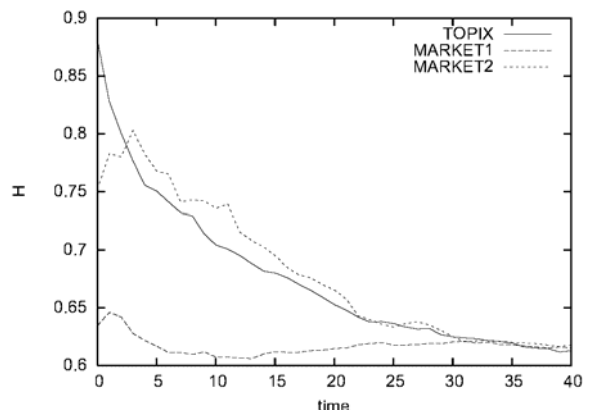


従来の人工市場



記憶性を考慮した人工市場

- 株価変動においては、上のように市場間に顕著な差は見られないが、記憶性を求めると右のように違いが明確になる。
- 改良型人工市場のエージェントでは、確率的に戦略を変更するものが認められた。
- また、高騰・急落の発生回数の増加、上昇・下降の期間が長いなど、トレンドをもつ系列データを得ることができた。



2