



# 和泉研究室 経済シミュレーションと大規模データ解析

<http://socsim.t.u-tokyo.ac.jp>

## ■ 経済エージェントシミュレーション

Java言語の知識があることが望ましい

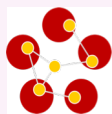
### ● 金融市場シミュレーション

エージェント+市場構造

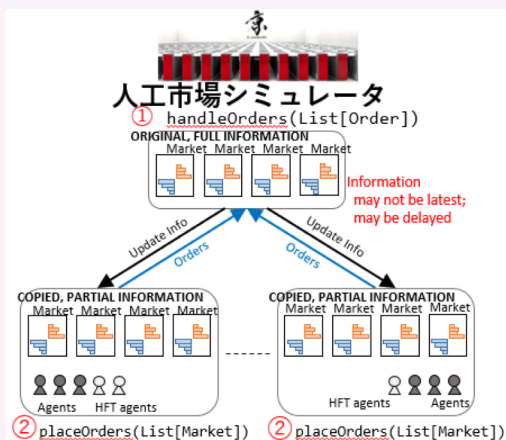
- ・コンピュータ上の仮想的な市場
- ・プログラムが予想や取り引きをする。
- ・現実世界のニュースが入力され価格が決定される。

連絡先:

[izumi-sec@socsim.org](mailto:izumi-sec@socsim.org)

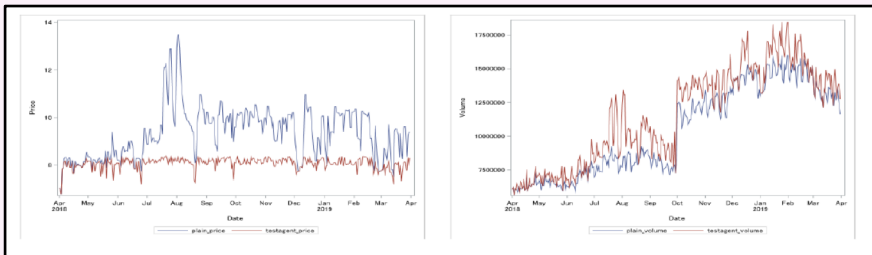


Plham: 大規模金融市場シミュレーションによる市場制度設計



### ● 電力市場シミュレーション

- ・分散電力、蓄電池、仮想発電所が存在する電力の自由取引
- ・各世帯の電力需要を制御する戦略の発見
- ・住宅街区の需給をまとめるアグリゲータの戦略の最適化



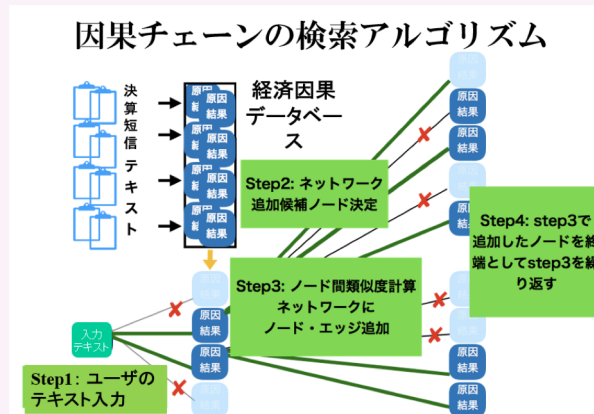
## ■ 経済(金融)データマイニング

Python言語の知識があることが望ましい

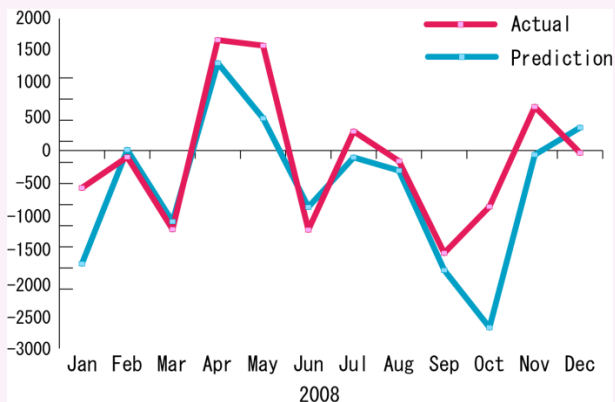
### ● テキストマイニングによる経済因果情報抽出

使用したテキストデータ:

- 2012年10月から2018年5月の決算短信テキスト
- 抽出した因果関係: 1,078,542個



### ● テキストマイニングによる長期市場分析



テキストマイニングによる日経平均株価の外挿予測結果。月次の価格変動の推定値と実際の値。



# Izumi lab. Socioeconomic Simulation and Data-Mining

## ■ Economic agent-based simulation

Requirement: Java programming skills

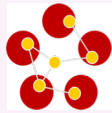
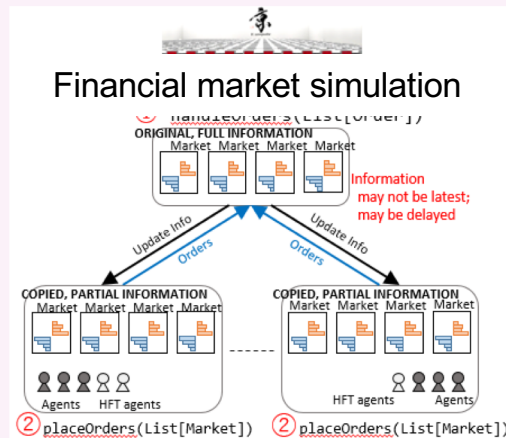
### ● Financial market simulation

Contact to:

izumi-sec@socsim.org

Agents + market structure

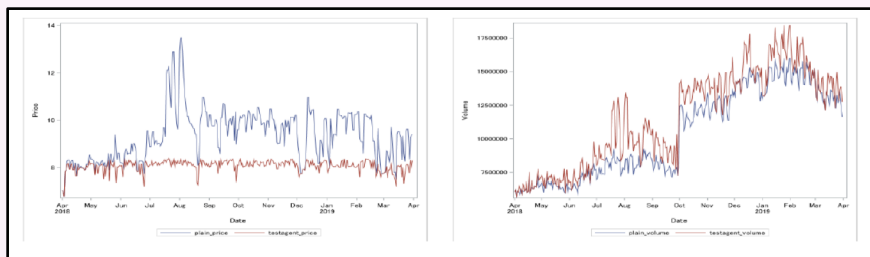
- Computational model
- automatic trading programs
- Input data is encoded from economic news



Plham: Platform for Large-scale and High-freq Artificial Market

### ● Electricity market simulation

- Distributed power, storage batteries, free trading of power with virtual power plants
- Discover strategies to control electricity demand of each household
- Optimization of the aggregator's strategy to bring together the supply and demand of residential areas



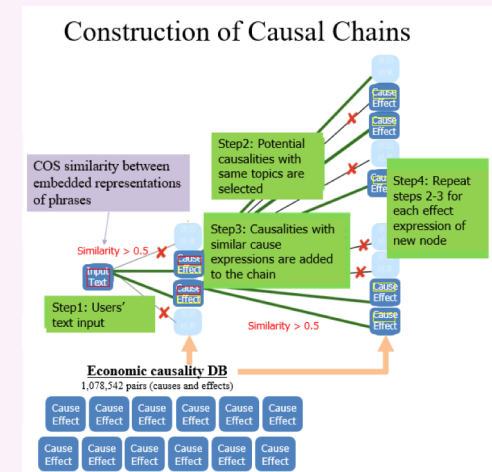
## ■ Economic data-mining

Requirement: Python programming skills

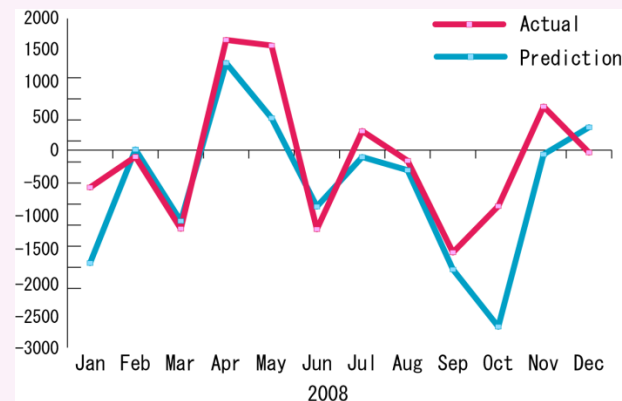
### ● Causality detection using text-mining

Text data:

- Japanese financial statement summaries (Oct. 2012 - May 2018)
- Economic causality DB 1,078,542 pairs (causes and effects)



### ● Financial market analysis using text-mining



Extrapolation result of Nikkei Stock Average by text mining. Estimated and actual monthly price movements.