

---

# 吉田健一研究室の紹介

---

## データマイニングとインターネットの応用

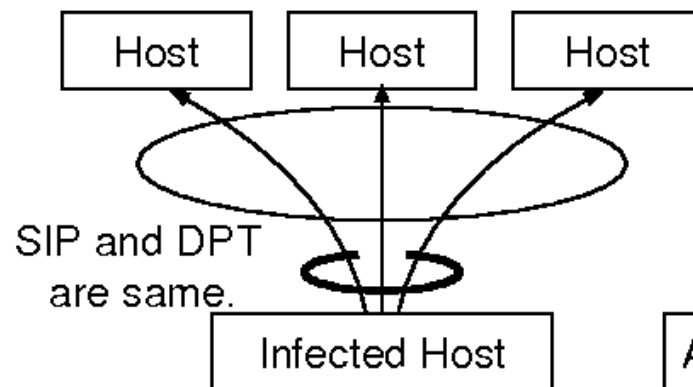
# 異なり数を使ったデータ解析

---

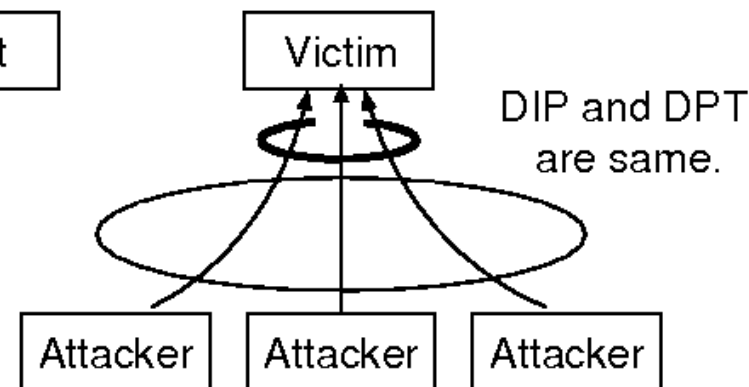
- 関与するエージェントの数を数える「異なり数」をベースにしたデータ解析は、未知のインターネットウィルスの発見から高速取引による株価の挙動分析まで、応用範囲が極めて広い。
- 教員個人の研究テーマは上記であるが、学生は上記によらず、広く情報技術が関するテーマの研究を行っている。



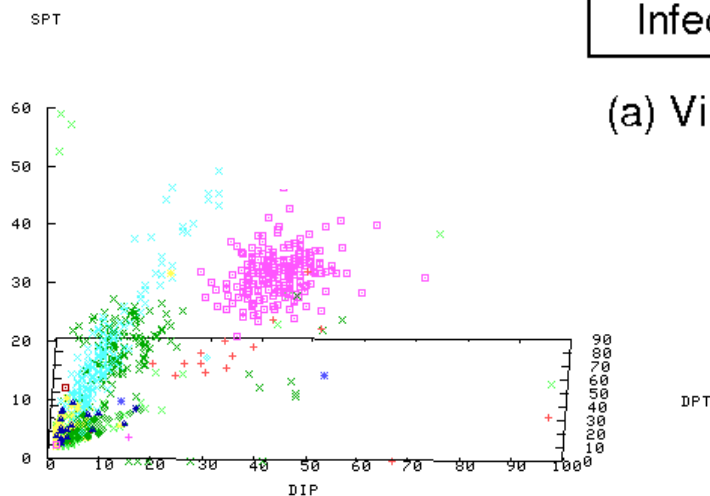
# 異なり数を使った未知ウィルスの発見



(a) Virus Activity

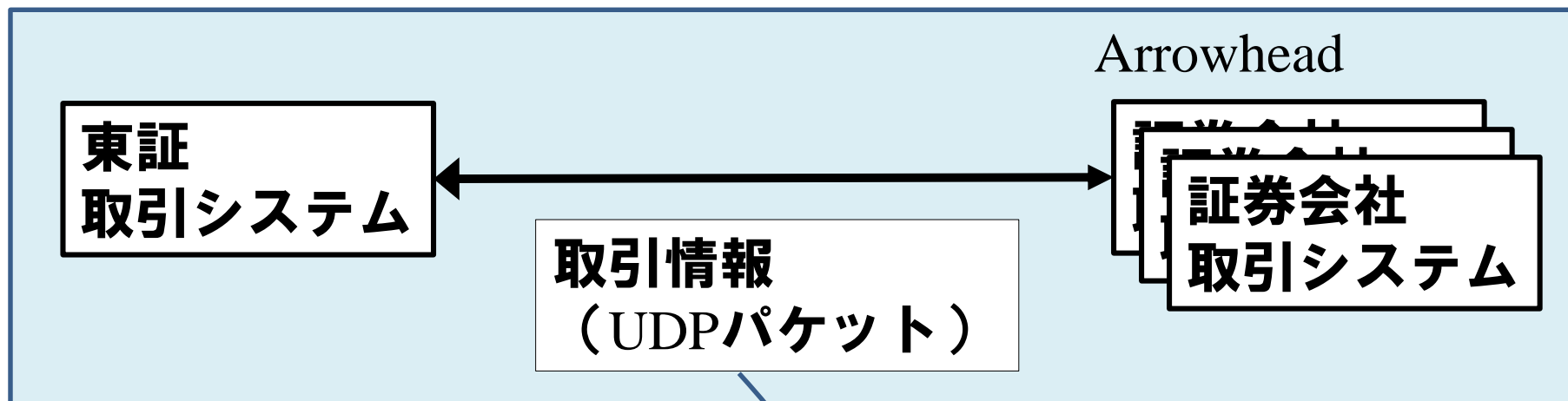


(b) DDoS Attack



ウィルスに感染すると通信相手が激増する、DDoS攻撃を受けた場合も通信相手が増える等、異なり数を使うと延べ数では発見しにくい現象が計測しやすくなる。

# 異なり数を使った高速取引の分析



分析手法より「何」を  
分析するか？が重要

どうやって「何」を」集めるか？

「売り」のパケットと  
「買い」のパケットの  
数の差で価格の上昇・  
下降が予測可能！  
価格や発注量の影響は  
観測されず

# 所属学生の研究テーマ

---

- 価格変動パターンを用いた株価予測手法の実証研究
- 高頻度取引の特徴分析と株価の短時間予測
- B2B企業ブランドの構成要素とパフォーマンスの関連性
- 精度と多様性を考慮したレコメンド手法の比較
- Identifying Influencers from Cryptocurrency Follow-network on GitHub
- Pre-Design Stage Cost Estimation for Cloud Services
- 全天球画像を用いたシステム構築
- IoT技術を用いたプラント監視システムの実現
- Development of QSPR models for prediction of soil adsorption coefficient in pesticides



(定年：令和5年春)