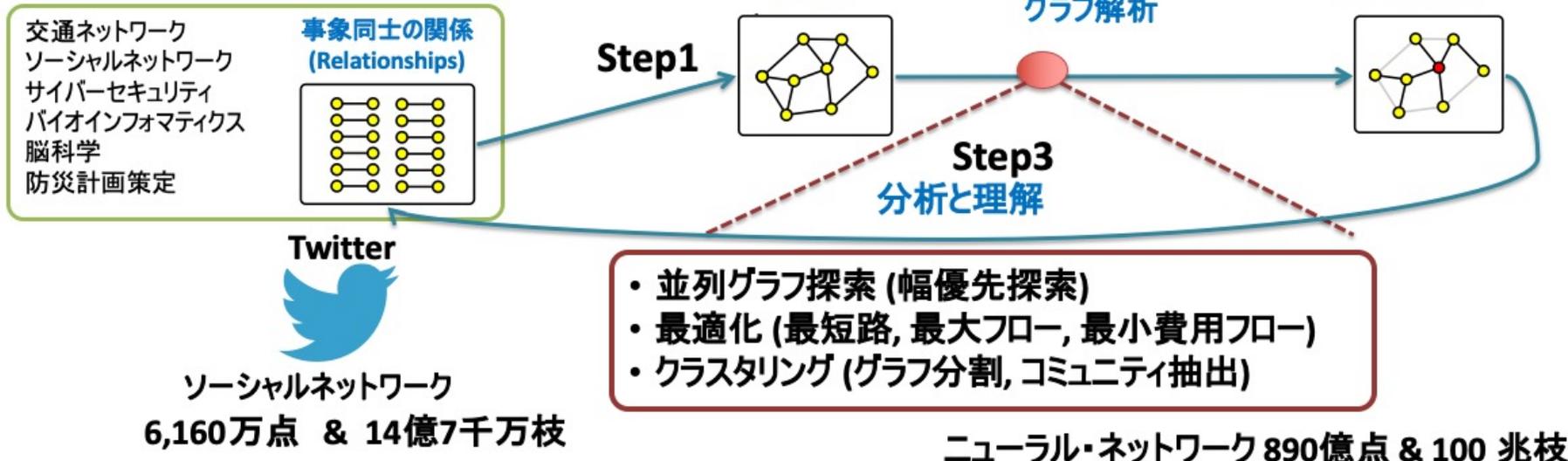


Graph500

理化学研究所 計算科学研究センター
フラッグシップ2020プロジェクト アーキテクチャ開発チーム
中尾昌広

大規模グラフ解析の応用分野



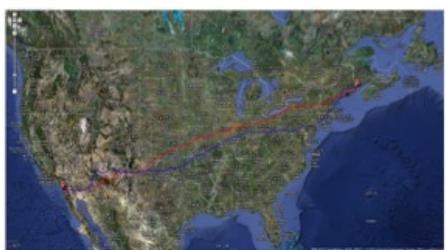
交通ネットワーク
 ソーシャルネットワーク
 サイバーセキュリティ
 バイオインフォマティクス
 脳科学
 防災計画策定

事象同士の関係 (Relationships)



ソーシャルネットワーク
 6,160万点 & 14億7千万枝

全米道路ネットワーク
 2,400万点 & 5800万枝



サイバーセキュリティ
 150億/日のアクセスログ



ニューラル・ネットワーク 890億点 & 100 兆枝

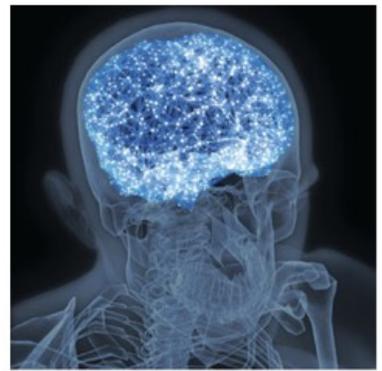


Image: Illustration by Mirko Ilic

- 約2.2兆個の頂点と約35.2兆本の枝を持つ超大規模グラフを利用
- 「富岳」を用いることで、約103TTEPS (テラテップス) を達成
- 1TTEPSは、1秒間にグラフの枝を1兆本処理する速度
- 2位の中国のシステムと比較して約4.3倍の性能