

日本OR学会会員の皆さまへ

本号の特集は「可視化技術」です。編集委員会では、この特徴を余すことなく表現したいと考え、また、兼ねてより読者のみなさまより要望のあった「図のカラー化」をトライアルとして実現してみました。日本OR学会機関誌としては初めての試みです。巻頭にカラーの図を掲載いたしましたので、本文と合わせてご堪能ください。また、日本OR学会ホームページ (<http://www.orsj.or.jp/e-library/elcorsj.html>) では、完全カラー化した特集記事をお読みいただけます。お楽しみください。

機関誌編集委員長 猿渡 康文
 編集委員 中原 孝信
 編集委員 石井 儀光

■伊藤貴之「高次元データ可視化のための次元選択」(本誌 p. 10) より抜粋

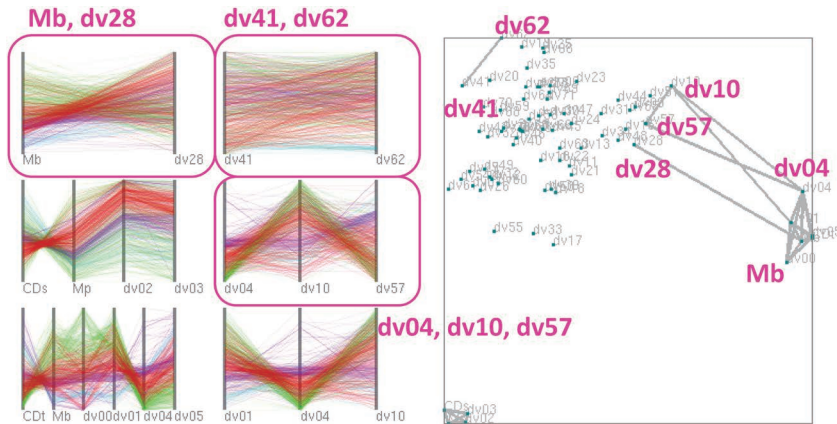


図7 76次元776個体の高次元データを可視化した例。画面の右側には76個の次元間の相関を示す散布図が表示される。画面の左側には複数の平行座標法によって776個の個体が折れ線で表示される。分析者はこれらを見ながら知識の発見に有望な次元を選択する

■脇田 建「複雑系ネットワークの可視化—社会ネットワークを中心に—」(本誌 p. 17) より抜粋

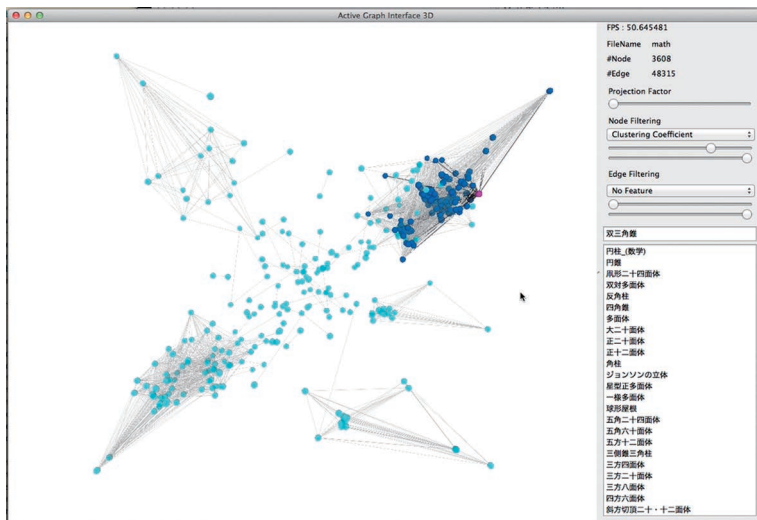


図4 Social Viewpoint Finder を用いた Wikipedia の数学関連のページの参照関係がつくるネットワークの分析例。わずか10回程度のドラッグ操作ののちに、毛玉から五つのクラスター群を分離できた。右上から時計回りに、数学形状、ゲーム理論、ライフゲーム、数学者、統計学のクラスター。

■尾上洋介「階層グラフの可視化」(本誌p. 21) より抜粋

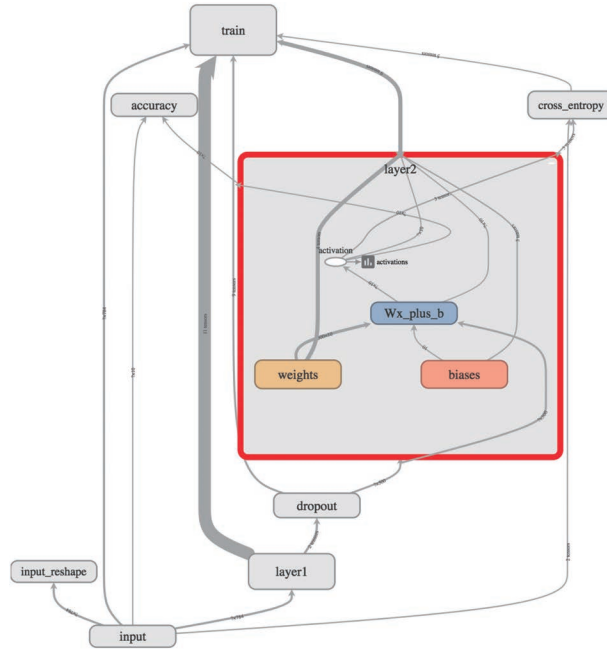


図2 深層学習向けライブラリのTensorFlowに組み込まれた可視化ツールにおける階層グラフ描画。深層学習における演算の依存関係を表した計算グラフを可視化している。計算グラフの可視化は深層学習モデルの理解やデバッグに役立つ。

■三末和男「時刻付きデータの可視化」(本誌p. 32) より抜粋

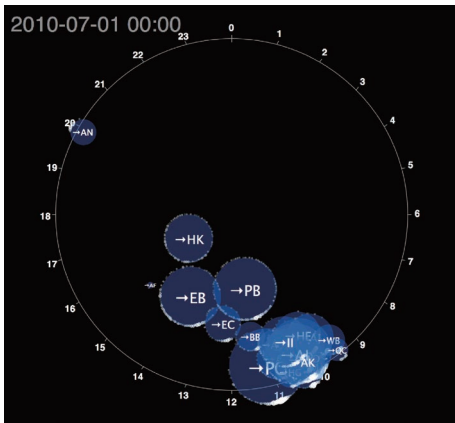


図8 患者の入院時刻を診療グループごとにまとめてChronoViewで可視化したもの。ほとんどの診療グループが10時頃に集中しているが、AN(睡眠)だけは午後8時に集中し、HK(救急)、PB(産)、EB(小児内科)などは特定の時刻に集中していないことがわかる。

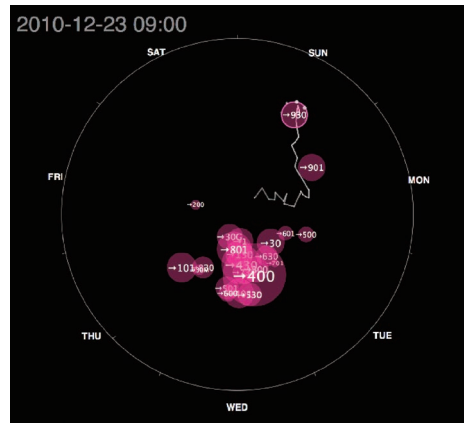


図9 入院患者の転棟日時を移動先の病棟ごとにまとめたものを1週間周期で可視化したもの。多くの病棟は特定の曜日に集中することはないが、移動軌跡から、930病棟は一時的にSUN(日曜日)のほうへ移動した、つまり転棟が週末に集中したことがわかる。

■石井儀光「地理情報の可視化」(本誌p. 38)より抜粋

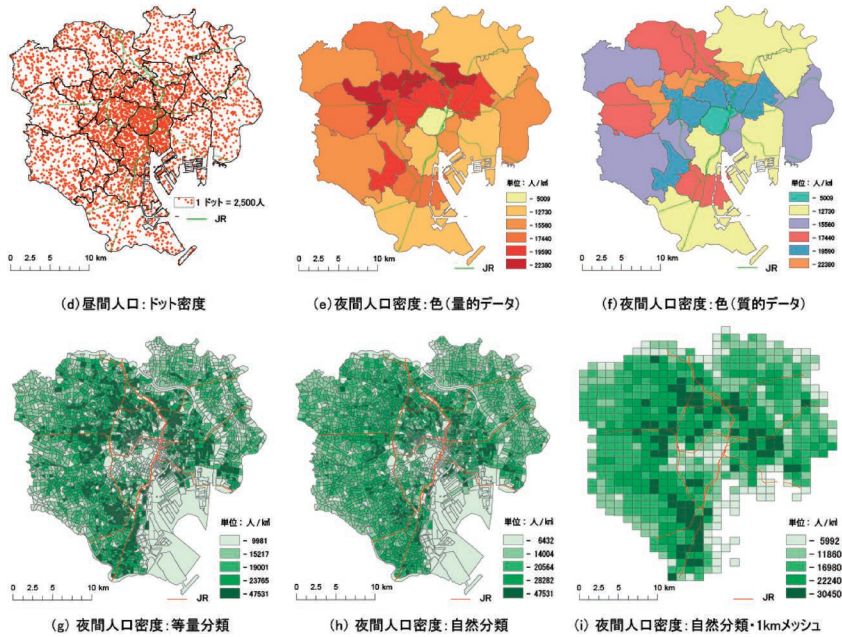


図1 東京23区を対象としたさまざまな主題図。(d)以外はすべて夜間人口密度を表現したもののだが、塗り分ける色の違いやその区間を決めるしきい値の違い、集計する空間の大きさの違いによって見た目の印象が異なることがわかる。

■伊藤正彦「時空間イベント探索のための3次元情報可視化」(本誌p. 45, 47)より抜粋

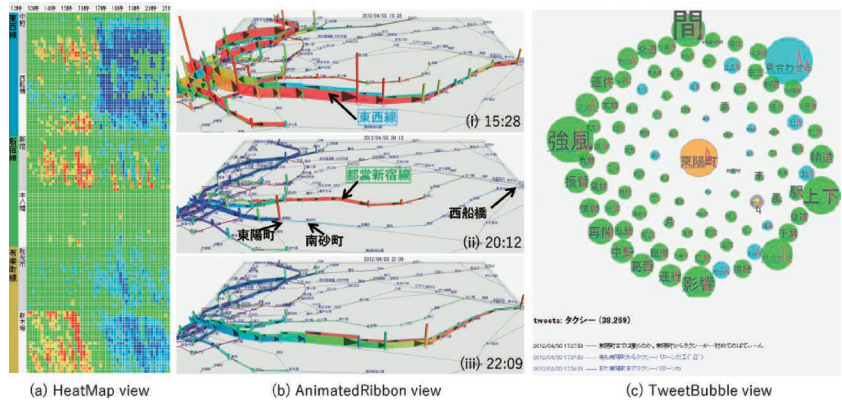


図3 スマートカードデータおよびツイッターデータを用いた旅客流動変化および要因・影響の探索システム(爆弾低気圧発生時の東京都東部における旅客流動変化の事例)

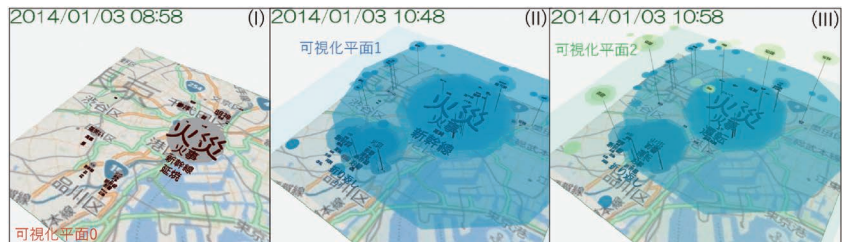


図6 多層地理空間ワードクラウドによる、2014年1月3日有楽町駅における火災発生日におけるイベント変遷の可視化例