

経営の科学
vol.68 no.2, 2023

特集 データ解析コンペティション： コミュニケーションサイトの分析

検索語の確率分布に基づく時期別の
母親の関心事に合わせた情報推薦

SCTTMによるユーザ属性を考慮した
潜在嗜好変化の時系列推定

行動特性に基づいた育児支援サイトユーザの
類別化による仮想的フォロー機能の提案

育児Q&Aサイトにおける質問の時系列を
考慮した複数の子供の月齢予測

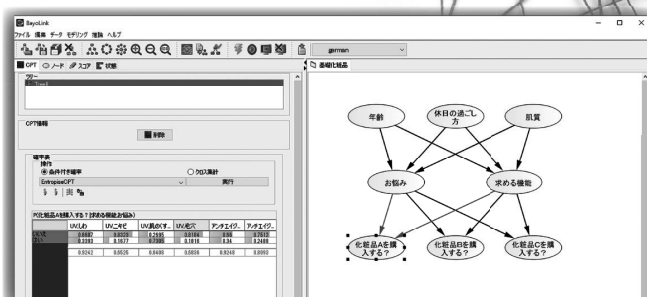
ベイジアンネットワーク構築支援システム

BayoLinkS[®]

ベイジアンネットワークは変数間の因果関係をグラフ構造で可視化するモデリング手法です

BayoLinkSを使うことで大量のデータから依存関係を抽出し、ベイジアンネットワークを構築できます。

構築したベイジアンネットワークは、確率推論により、予測や診断に利用することができます。



主な特徴

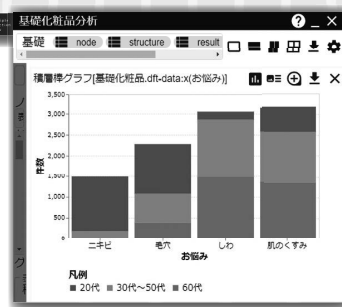
- ・直観的なインターフェースで対話的にモデルを構築
- ・ネットワークグラフにより、モデル構造を視覚的に理解
- ・NTTデータ数理システムのデータ分析共通基盤MSIP上でモデリング
- ・感度分析により、事象に与える各要因の影響度を分析
- ・LoopyBP法、サンプリング法による確率推論実行
- ・マルチスレッド対応で構造学習を視覚的に理解

MSIP 対応

データの前処理、集計、グラフ化には、NTTデータ数理システムのデータ分析基盤MSIPを利用可能です（MSIPはBayoLinkSライセンスに含まれます）。

MSIPは柔軟なデータ処理や現状把握のための可視化をノーコードで行う、Webアプリケーションです。

MSIP上でデータ分析ツールAlkanoと連携し、各種機械学習機能の利用も可能です（Alkanoのご利用には別途ライセンスが必要です）。



BayoLinkS 無料セミナー 毎月実施中

毎月セミナー (Webinar) 開催中! <https://www.msi.co.jp/event/>



無料トライアルあり

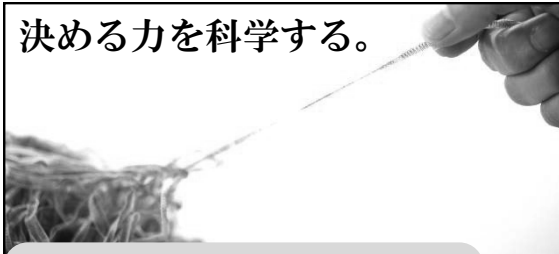
30日間ご利用可能なライセンスを発行します。
機能に制限はございません。
詳しくはお問い合わせください。

NTT DATA 株式会社NTTデータ 数理システム 営業部 お問い合わせ: 平日10:00-16:00

〒160-0016 東京都新宿区信濃町35番地 信濃町煉瓦館1階

✉ E-mail: bayoLink-info@ml.msi.co.jp ☎ 03-3358-6681

決める力を科学する。



株式会社構造計画研究所オペレーションズ・リサーチ部はお客様にとって最適なOR手法を用いたソリューション、およびコンサルティングでお客様の問題を解決致します。

下記パッケージ、事例の他にも様々なソリューションを取り揃えております。弊社ホームページにてご覧頂けますので、是非お越し下さい。

<http://www.kke.co.jp/orsim/>

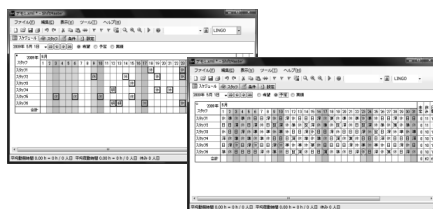
シフトスケジューリングソリューション

KKE/ShiftMaster[®]

与えられたシフト作成期間に対して、各要員が希望するシフトと考慮する条件を満たしながら、要員を割りつけてシフト表を作成する問題です。シフト表作成者の負荷を軽減し、計画立案ノウハウの共有・システム化を実現します。

適正なリソース計画の実現により、

- ・勤務時間のバラツキを最小化
- ・要員数の最小化
- ・個人の希望をなるべく叶えることが可能です。



KKE/ShiftMasterは、南山大学 情報理工学部 伏見正則教授、鈴木敦夫教授との共同研究により開発を進めたものです。

最適化ソリューション

LINDOファミリー

長年にわたって幅広く利用されてきた数値計画問題のソルバーがLINDOファミリーです。様々な意思決定シーンで直面する解決困難な問題に対して、問題構造や目的を数式化し、LINDOファミリーを用いて最適なパラメータ設定や最適な解を導出することで問題解決をサポート致します。

問題の例

- ・板取り(1枚の板から、様々な部品をなるべく多く切り出す)
 - ・最適な生産順序の決定、設備の割当、生産品目の組合せ、ロットサイズ
 - ・安全在庫や発注量、時期の最適化
 - ・最適な配車計画、ルーティング
- 他にも様々な種類の問題を解決致します。



LINDO API
組み込み用ライブラリ



What's Best
EXCELアドイン



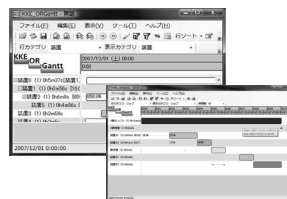
LINGO
数値計画ソフトウェア

*WindowsおよびLinux環境で動作します。

数値計算ライブラリ

KKE/ORTOOLBOX[®]

数値計算の基本的な演算や、シミュレーションエンジンなど数値計算を用いたソフトウェア開発に必要なものを網羅したライブラリです。グラフ表示やアニメーション表示といった、ビジュアル化ツールも豊富に取り揃えています。
NET環境で利用が可能です。



ガントチャートコンポーネント

事例紹介

災害時における携帯電話通信制御の最適化

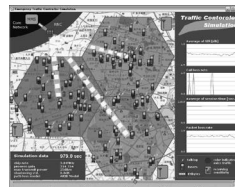
【お客様の要望】

大規模災害時における携帯電話の通信劣化(混雑)を緩和するため、様々な制御方式の効果を事前検証したい。

【シミュレータを用いた検証支援】

- ・様々な輻輳制御方式を考慮した検証シミュレータの開発により、どのような携帯電話通信ネットワークが効果的か定量的に評価可能となった。
- ・検証前には分からなかった各通信制御方法のメリット、デメリットが発見され、ネットワーク構築前に様々な知見を得ることが出来た。

* 弊社ホームページ(<http://www.kke.co.jp/orsim/>)にて、その他多くの事例をご覧頂けます。



提供：独立行政法人 情報通信研究機構

↓↓ソフトウェア導入、シミュレーションモデル構築、各種コンサルティングサービスのお問い合わせは下記へ↓↓

アカデミック限定！特別価格にてご提供

あなたのデータ活用を強力にアシストします！

ノーコードデータ分析プラットフォーム

<https://www.msi.co.jp/alkano>



AI・機械学習の技術を活用してデータから特徴を見出したい、過去のデータから未知なパターンや将来を予測したい、関係性を分析したい、そんなニーズが高まっております。Alkanoはプログラミングをしなくても、ブロックを組み合わせる感覚でデータサイエンティストが行うような高度な分析を実行できます。さらに分析フロー共有、PythonやRのスクリプト実行、Web API経由での実行など、チームで活用しやすく拡張性の高い分析プラットフォームです。

【搭載機能】(2022年9月末時点の機能です。今後、機能追加予定です)

モデリング

Decision Tree
Random Forest
Neural Network
Support Vector Machine
k-NN 法
単純ベイズ
ロジスティック回帰
線形回帰
Elastic Net
勾配ブースティング決定木
説明変数重要度
時系列欠損補間
時系列特徴量作成
特徴量選択
予測精度検証

クラスタリング/異常検知

K-means 法
One Class SVM
Isolation Forest
異常検知 Forest
ネットワーククラスタリング
階層型クラスタリング
二項ソフトクラスタリング
関連性分析
相関
アソシエーション分析

多変量解析

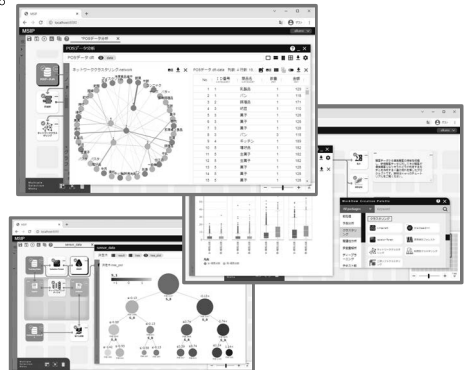
主成分分析
対応分析

深層学習

Deep Learning
(テーブル/時系列/
テキスト/
テキスト+属性)

テキストデータ処理

形態素解析
テキスト分割
文章ベクトル化
Word Embedding



テキストマイニングツール

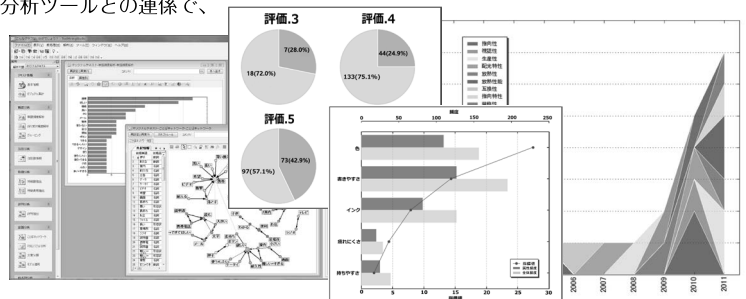
<https://www.msi.co.jp/tmstudio>

Text Mining Studio

簡単な操作で本格的なテキストマイニング。今まで処理に困っていたテキストを有効活用するためのツールです。分析ツールを使い慣れていなくても大丈夫。まずは分析結果を見るところから始められます。もちろん細かい部分の調整や、掘り下げての分析も可能。分析パラメータはもちろん、豊富なグラフにより結果の表示方法も調整可能で、しっかり分析したい方にきっちり分析で応えます。さらに当社製データ分析ツールとの連係で、より本格的で自由度の高い分析が可能です。テキストマイニングのその先へ。

【適用例】

- ・顧客アンケートによるニーズ抽出
- ・オペレータメモからの問い合わせ内容把握
- ・ブログなどのCGMからの評判分析・情報抽出
- ・技術文書からの技術動向把握
- ・データと組み合わせた不具合情報の管理
- ・特許明細書の分析 他



分析をより便利にする各種アドオン

英語アドオン

英文テキストを分析可能

類似抽出アドオン

類義語や類似文章の抽出が可能

音声テキストアドオン

まとめ上げや不要語の削除が可能

TextCutter

テキストをトピックごとに分割可能

Text Mining Studioとディープラーニングをはじめとした機械学習を組み合わせることで、より高度な自然言語処理を実現。機械学習とテキストマイニングをシームレスに連係できるマイニングプラットフォームを提供。

株式会社NTTデータ 数理システム 営業部 【URL】 <https://www.msi.co.jp>

〒160-0016 東京都新宿区信濃町35番地 信濃町煉瓦館1階

✉ E-mail: alkano-info@ml.msi.co.jp ☎ 03-3358-6681 お問い合わせ：平日 10:00-16:00

※Alkano、Text Mining Studioは(株)NTTデータ数理システムが開発・販売しています。会社名及び商標名は各社の商標または登録商標です。



セミナー開催中

<https://www.msiism.jp/event/>