

MATHEMATICAL SYSTEMS INC.

数理システムのトータルソリューション

～VAP・VAP WEB Server で実現する
PDCAサイクルと分析技術～

ユーザーコンファレンス2012
株式会社 数理システム

数理システム ユーザーコンファレンス2012

MATHEMATICAL SYSTEMS INC.

数理システムとは

株式会社 数理システム
1982年設立 東京都新宿区
従業員数 90名弱

取締役会
社長

- 科学技術部
- 数理計画部
- データマイニング部
- 知識工学部
- BI推進センタ
- 営業部
- 総務部

数理科学とコンピューターサイエンス。
2つの接点で独創的な技術を育み、
科学技術の発達と産業の高度化に貢献しています。

数理システム ユーザーコンファレンス2012

MATHEMATICAL SYSTEMS INC.

数理システムソリューションの基盤となるパッケージ製品

- データマイニング Visual Mining Studio**
 - 需要予測・傾向分析・クラスタリング
- テキストマイニング Text Mining Studio**
 - ネガポジ分析・特徴分析・話題分析
- 数理計画・最適化 NUOPT**
 - スケジューリング・組み合わせ最適化
- 金融工学 FIOPT**
 - ポートフォリオ最適化・シナリオ発生
- 統計解析 S-PLUS**
 - 回帰・検定・多変量解析
- シミュレーション S³**
 - イベント・連続系シミュレーション

数理科学を活かしたその他製品

- 半導体CADシミュレータ ParadiseWorld -2
- 超高速シミュレーションツール Monaco
- ハイジャンネットワーク構築 BAYONET 他

MATHEMATICAL SYSTEMS INC.

データを活用するということ

▶データが沢山あるけど…?

数理システム ユーザーコンファレンス2012

MATHEMATICAL SYSTEMS INC.

各種データ

- TwitterやブログなどのSNSからのテキスト情報
- Webアクセスログ
- POSデータ
- 製造装置からの製造ログデータ
- 気象センサーデータ
- コンタクトログ (音声/テキスト) IVR フラグ 時刻 etc...

活用するって？

数理システム ユーザーコンファレンス2012

MATHEMATICAL SYSTEMS INC.

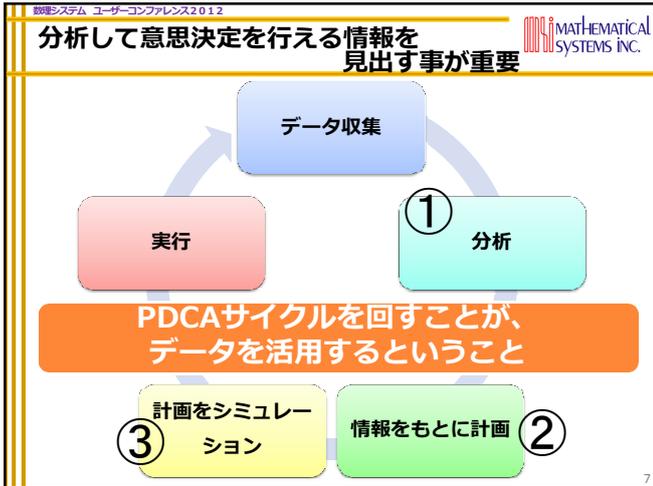
活用するとはどういうこと？

例えば
コンタクトセンターの問い合わせクレームの中で、
頻出製品及び問題点の関連性を抽出し、製品改善に活かす

例えば
アクセスログから、閲覧行動のセグメンテーションを行い、
効率よく閲覧行動が行えるように、Webページの構成を見直す

例えば
ID付きPOSデータから、併売関係を抽出し、ある商品の購入者に、
併売確率の高い商品をレコメンドすることで売上アップを行う

例えば
自然界のセンサーデータから、降雨量を予測し、水不足に備える

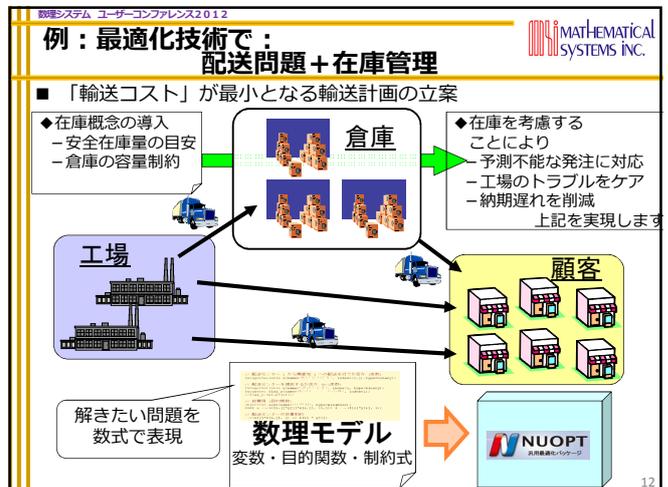
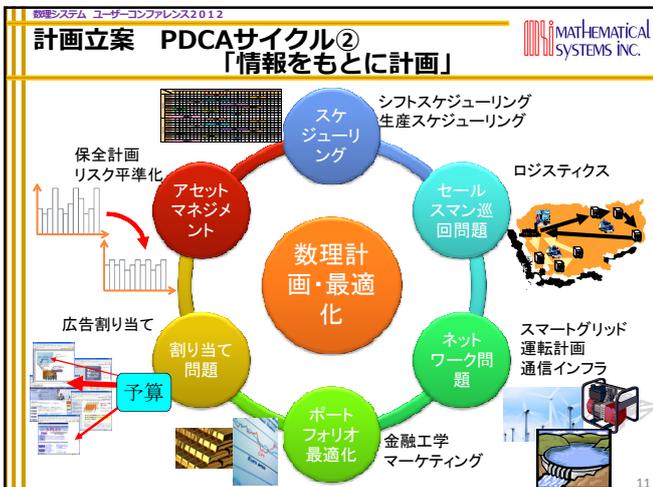
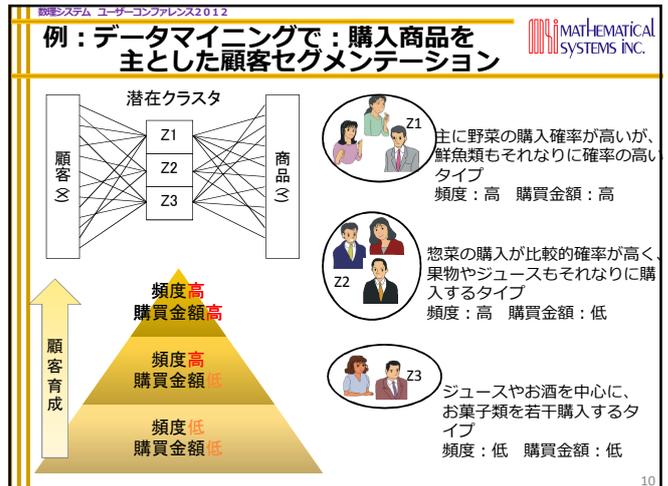
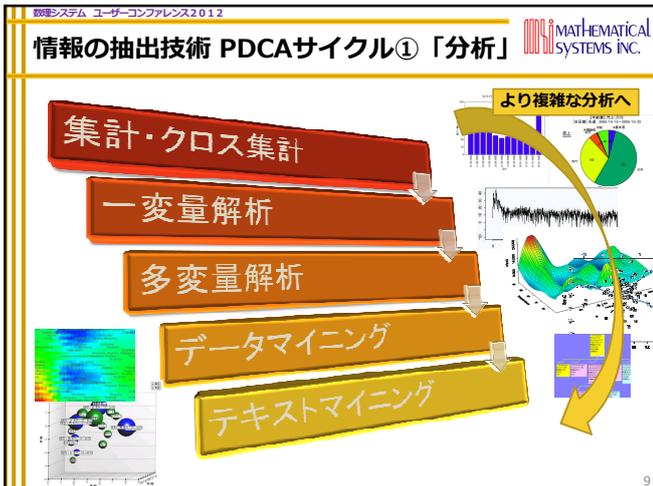


MATHEMATICAL SYSTEMS INC.

分析技術

- ▶情報の抽出
- ▶計画立案
- ▶シミュレーション

8



10 数理システム ユーザー・カンファレンス2012

シミュレーション PDCAサイクル③ 「計画をシミュレーション」 MATHMATICAL SYSTEMS INC.



イベントシミュレーション



連続系シミュレーション

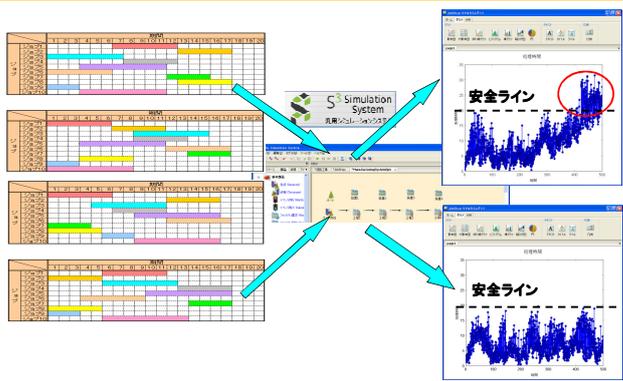


エージェントシミュレーション

13

11 数理システム ユーザー・カンファレンス2012

例：イベントシミュレーションで：計画のロバスト性を確認 MATHMATICAL SYSTEMS INC.



14

12 数理システム ユーザー・カンファレンス2012

①→②→③：コンタクトセンターを例に MATHMATICAL SYSTEMS INC.

①分析・予測 ②計画 ③シミュレーションの流れ

問い合わせ内容を分類

→

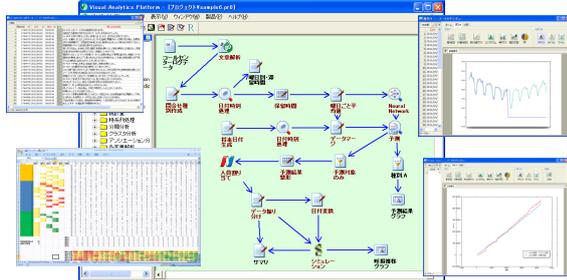
内容ごとの問い合わせ時間別予測

→

対応可能なオペレータのシフトスケジュール構築

→

問い合わせをランダム発生させ、あふれ呼の検証



15

MATHMATICAL SYSTEMS INC.

分析ができればシステム化！！

16

13 数理システム ユーザー・カンファレンス2012

システム化：VAPで効率化 MATHMATICAL SYSTEMS INC.

Visual Analytics Platform でシステム化が実現可能！

単体ツールでの組み合わせると...



VAP上で組み合わせると...

データベースの中身が更新されていれば自動で読み込み直し



必要予測



設定やデータを変えてのリトライが簡単！



処理最後のスケジューリングアイコンの「実行」メニューをクリックするだけで実行し直しが簡単！

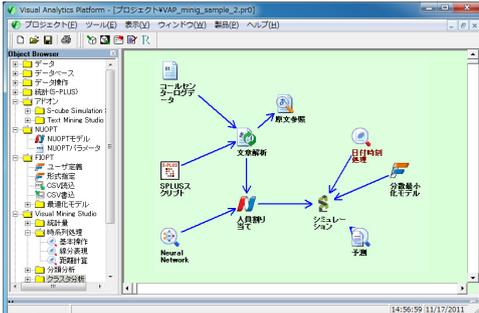


17

14 数理システム ユーザー・カンファレンス2012

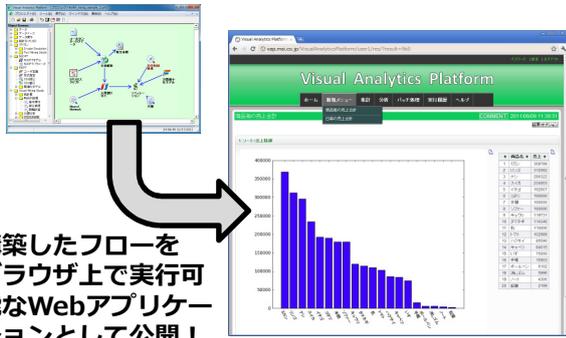
シームレスでシステム化 MATHMATICAL SYSTEMS INC.

Visual Mining Studio上で実現されてきたフロー構築機能はVAPに受け継がれ、各種分析ツールで利用可能に！



18

VAP WEB Server で Webアプリケーション



構築したフローをブラウザ上で実行可能なWebアプリケーションとして公開！

VAP WEB Server 新機能！



マイニングの出力結果として BI的ビューを実現

Visual Analytics Platform WEB Server



分析プラットフォームとしてのVAPでは



- プロジェクトのバックアップ機能の充実
- エクスポートアイコンの搭載などの新機能も！

BI de Data Mining !?!

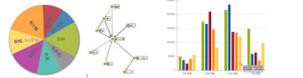


データ閲覧機能

- 閲覧時に、その場で集計、クロス集計、階層表示、Top10集計
- スライジング、ダイニング
- ドリルダウン(複数候補)、ドリルスルー機能

各種グラフによる視覚化

- 棒グラフ
- 折れ線
- 円
- レーダーチャート
- ネットワーク図



その他

- 複数グラフ表示パネル
- グリッド表示切り替え

キャッシュ搭載により、各種結果の高速表示を実現！

マイニングとBIが一体化



Visual Analytics Platform WEB Server



大切なのは



使うことが 本当の活用

当然ですが...

データ活用のPDCAサイクルに VAP・VAP WEB Server を ぜひご活用下さい



お問い合わせは：
株式会社 数理システム 営業部
TEL:03-3358-6681
FAX:03-3358-1727
E-Mail:sales@msi.co.jp
http://www.msi.co.jp