

# CRM Insight なら！現場で顧客分析

株式会社 NTT データ数理システム 山口 裕

## 概要

NTT データ数理システムが開発した、ID 付き POS データの分析を Web ブラウザ上で手軽に実行するためのツール、CRM Insight をご紹介します。CRM に欠かせない基本機能からデータマイニングを駆使した高度な分析機能まで、新機能の案内を交えつつ、一挙にご説明します。

## 1. CRM Insight とは

NTT データ数理システムでは、ID 付き POS データの分析をおこなうシステムである CRM Insight をご提供しています。ID 付き POS データとは、主に小売店などの販売履歴において、いつ・誰が・何を買ったのかがすべて紐付いているデータのことを指します。

例えばポイントカードを提供している小売店では、同一顧客は同じポイントカードを継続的に使いますので、同一顧客の購買履歴を長期間にわたって把握することができ、さらにポイントカードの登録時に年齢や性別などのデモグラフィック属性を顧客に入力させていれば、特定の商品がどのような性別・年代の人に好まれているかということも合わせてみるすることができます。

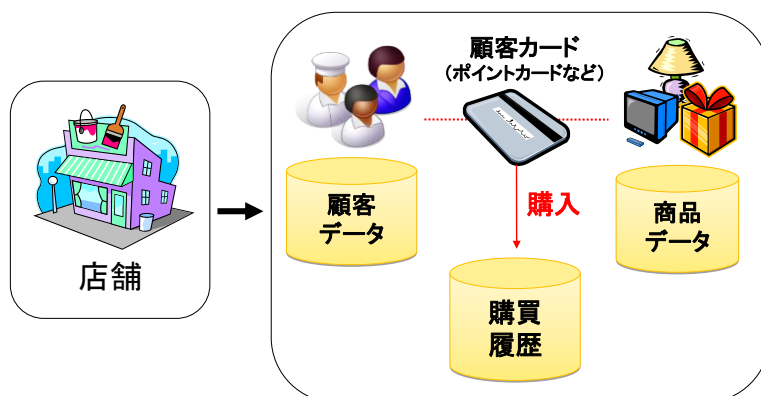


図 1-1 ID 付き POS データの構成

CRM Insight では、分析を行う「サーバ」が必要となります (図 1-2)。このサーバには、DB から分析対象となる ID 付き POS データを取得して配置します。ユーザーは、Internet Explorer などの Web ブラウザを使ってサーバに接続することで、分析を実行することができます (図 1-3)。

ユーザーはブラウザでログインした後、分析メニューを選択し、店舗名などのパラメータを指定し、実行ボタンをクリックすることで分析の実行と結果の閲覧ができます。分析の目的に応じたメニューを用意していますので、簡単な操作で高度な分析を実行することができます (表 1-1)。

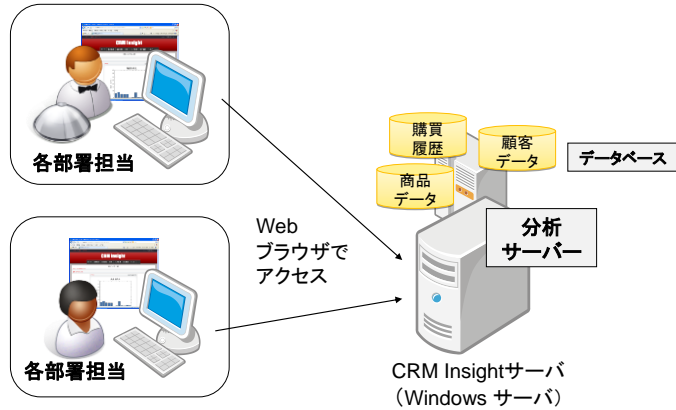


図 1-2 CRM Insight サーバ構成例



図 1-3 CRM Insight 動作画面 (Firefox の場合)

分類	説明	含まれるメニュー
サマリ	データの単純集計・クロス集計の結果を表示します。	基本集計、来客クロス、売上クロス
顧客	個々の顧客の購買行動を分析し、どのような顧客層がいるかを確認します。	RFM 分析、優良顧客分析、顧客抽出、行動クラスタ分析 <b>New!</b>
商品	個々の商品について買われ方の傾向を調べて、特徴を抽出します。	ABC 分析、クラスタ分析、売れ筋分析、併売分析、トライアル・リピート分析、商品抽出、商品分類集計 <b>New!</b>
トレンド	売上・来客の時系列傾向、時間帯別傾向を調べます。	売上推移、来客数推移、時間帯別・曜日別集計
ポイント	ポイントカードのデータがある場合に、ポイントの使われ方について調べます。	ポイント集計、ポイント推移、ポイントランク集計 <b>New!</b>
キャンペーン	個々のキャンペーンにおける購買行動について調べます。	キャンペーン集計、キャンペーン推移、キャンペーン効果分析 <b>New!</b>

表 1-1 CRM Insight の分析一覧

## 2. 新機能紹介

ここでは、最新バージョンで追加された機能の内、特にご要望が多かった「行動クラスタ分析」と「キャンペーン効果検証」の2つをピックアップして紹介します。

### 2-1. 行動クラスタ分析

行動クラスタ分析とは、顧客の購買行動のパターンから顧客と商品とを同時にクラスタリング<sup>1</sup>する分析機能です。相性の良い顧客と商品のカップルを抽出するものと言っても良いかもしれませんが。得られる結果を元に、任意の顧客に対して様々な商品を推薦したり、あるクラスタの顧客をターゲットにDMを配信したりといったプロモーションにつなげることができます。

例えば下記のグラフと表は、あるスーパーの顧客を、購買パターンから5つのクラスタに分けたときの結果であり、人数、商品数、売上それぞれの比率を示しています。C05で表記されているクラスタは、人数は25%程度であるにもかかわらず、売上は全体の40%近くを占めていることがわかります（図2-1左図の最上段）。同様に商品側から見ても、商品数が少ないにもかかわらず、売上は全体の3分の1を占めていることがわかります。この結果をもとに、各クラスタに属する顧客や商品をリストアップすれば（表2-1）、具体的な施策の材料として用いることができます。

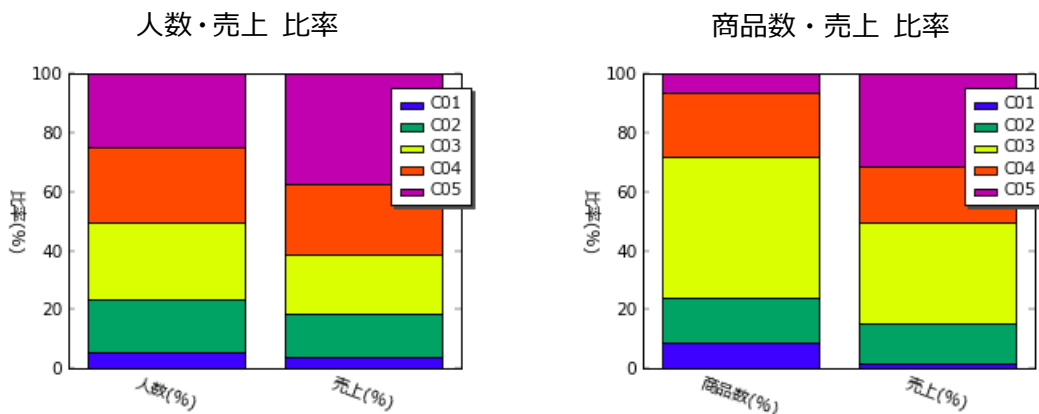


図 2-1 行動クラスタの人数、売上、商品数比率の例

行動クラスタC05					
商品ID	商品名	商品分類	売上	所属確率	
1	75456	ヨーグルト#000058	ヨーグルト	446813	1.0
2	58136	お茶#000817	お茶	11814	1.0
3	25146	和風調味料#000818	和風調味料	1055	0.5

表 2-1 行動クラスタの商品リストの例

<sup>1</sup> クラスタリング (clustering) とは、データのみに基づいて対象を自動的にグループ分けする手法です。また、この結果得られるグループをクラスタと呼びます。

## 2-2. キャンペーン効果検証

「キャンペーン効果検証」は、対象キャンペーンによる、売上や来客数へのインパクトを可視化する機能です。キャンペーン実施後、あるいは実施中にメニューを実行することで、キャンペーン期間前後の売上や来客数の時系列がプロットされます（図 2-2）。これにより、キャンペーンの動向を素早くつかむことができます。また、表 2-2 のように、キャンペーン前、キャンペーン中、キャンペーン後のそれぞれの期間に対して売上と来客数を比較分析できます。

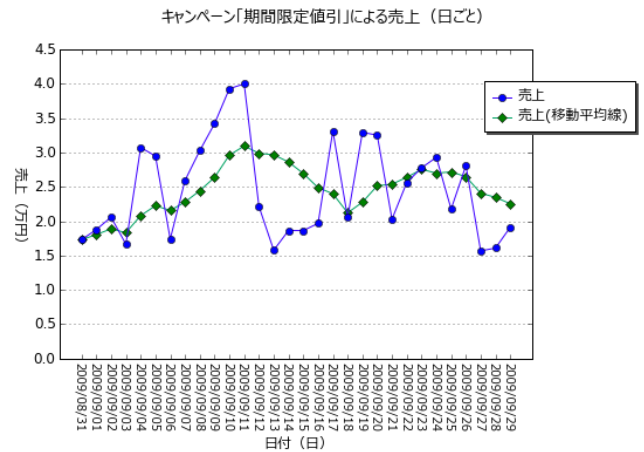


図 2-2 キャンペーン期間前後の売上の時系列

キャンペーン「期間限定値引」による売上・来客数 (日ごと)										
◆	期間	◆	売上	◆	来客数	◆	売上増加率(%)	◆	来客数増加率(%)	◆
1	キャンペーン前	17309	36	100.0	100.0					
2	キャンペーン中	24623	52	142.25	144.35					
3	キャンペーン後	19125	47	110.49	130.56					

表 2-2 キャンペーン前・中・後の売上、来客数比較

## 3. 基本分析機能

CRM Insight の分析は、大きく分けて「顧客分析」「商品分析」「トレンド分析」の 3 つの視点があります。※この他にも、ポイントカード、キャンペーンの分析も用意しています。

### 3-1. 顧客視点での分析

どのような顧客が収益に大きな影響を及ぼしているのか（優良顧客）を見ることができ、そのような優良顧客を抽出してリストアップし、個別にアプローチすることが可能です。

例えば図 3-1 の優良顧客分析の結果の場合、上位顧客（プラチナ・ゴールド）は人数としては少ないのですが、売上としては全体の 1/4 を占める非常に重要な顧客であることがわかります。

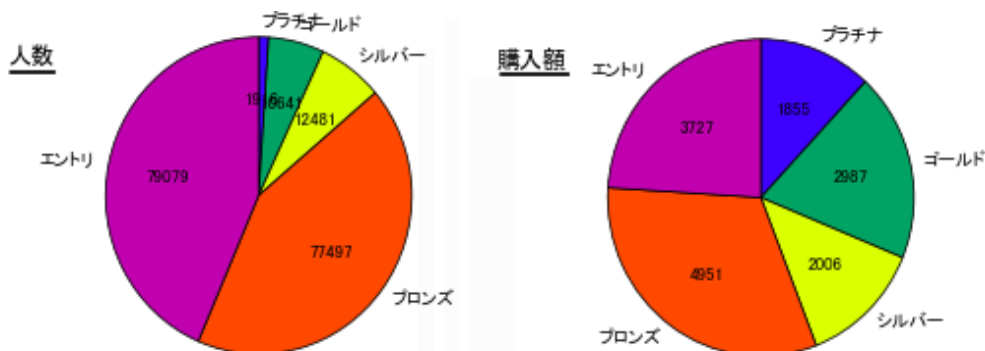


図 3-1 優良顧客分析の結果

### 3-2. 商品視点での分析

商品の売れ行きのランキングの他、売れ筋・死に筋を見極めることができ、どのような商品を中心に販売していけば良いかの目安を立てることができます。図 3-2 の **ABC 分析**の結果では、売上上位 1/4 の商品で、売上額の 3/4 を占めていることがわかります。

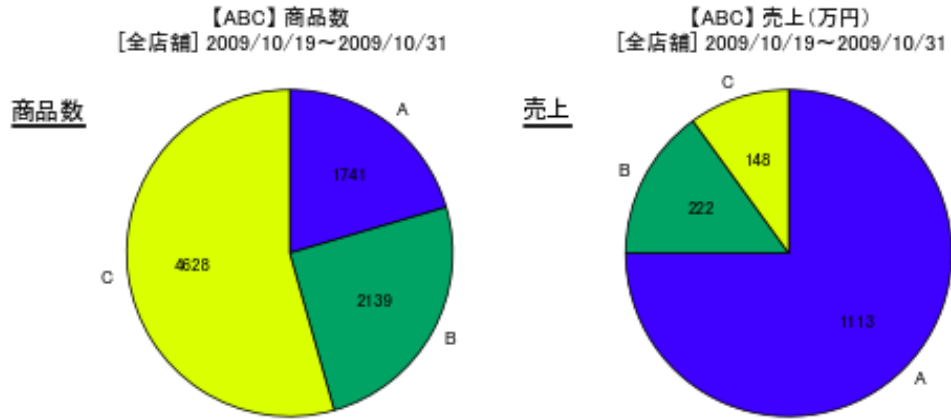


図 3-2 ABC 分析の結果

### 3-3. トレンド分析

トレンド分析は、売上・来客の時間的な変動傾向を見る分析です。最近と過去の傾向とを比較してどのような点が変わったか、時間的に売上・来客が上昇あるいは減少傾向にあるのかなどがわかります。例えば図 3-3 の **来客数推移**では、日ごとのほか、週ごと・月ごとの傾向を出力でき、さらに過去の時系列から将来の需要を予測した結果も出力します。この他、**時間帯別曜日別傾向**なども見ることができます。

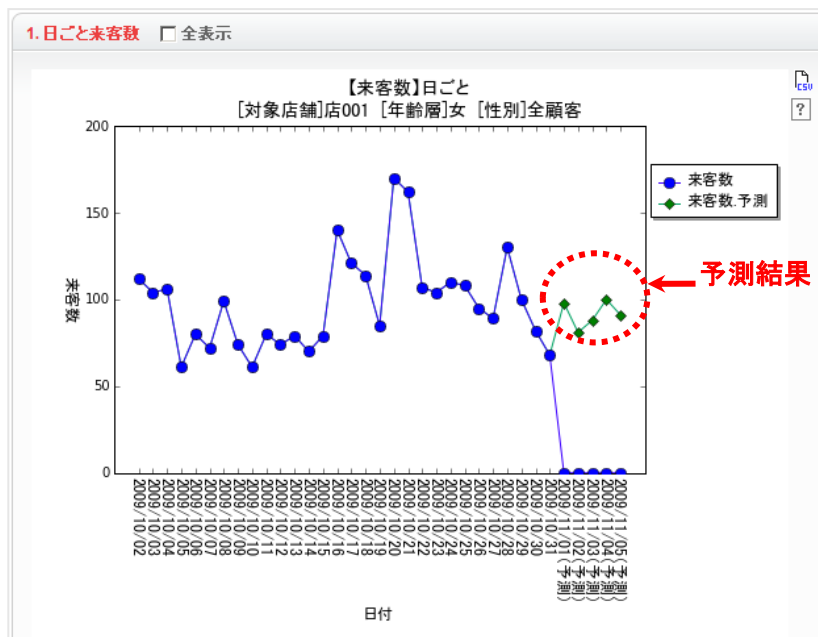


図 3-3 来客数推移の結果

## 4. CRM Insight におけるデータマイニング

3章で紹介した分析は、比較的単純な集計に基づいた分析手法が中心でした。以下では、データマイニング的な手法に基づいた分析を紹介します。※2章で紹介した「行動クラスタ分析」もこの一つです。

### 4-1. 併売分析

併売分析とは、特定の商品に対して同時に買われている商品を生産する分析機能です。このような関係が見いだされる場合、実店舗では棚割りを見直したり、オンライン店舗ではリコメンド対象商品として表示したりするなどの工夫が考えられます。

図4-1は、ある店舗における全商品売上履歴の中から、同時に買われやすい傾向の強い商品の組み合わせを出力した例です。この他、基準となる商品を選んだうえで、その商品と同時に買われやすい商品をリストアップすることもできます。

商品ID	商品名	併売商品ID	併売商品名	購入数	購入数バー	
1	ITEM001597	デリカ001597	ITEM001552	デリカ001552	49	
2	ITEM001552	デリカ001552	ITEM001597	デリカ001597	49	
3	ITEM001608	デリカ001608	ITEM001597	デリカ001597	39	
4	ITEM001597	デリカ001597	ITEM001608	デリカ001608	39	
5	ITEM001597	デリカ001597	ITEM001569	デリカ001569	34	
6	ITEM001597	デリカ001597	ITEM001570	デリカ001570	34	

図 4-1 併売分析結果

※都合上、商品名等は加工した上で表示させています。

### 4-2. 商品クラスタリング

商品クラスタリングとは、同じような販売傾向にある商品をまとめて1つのクラスタとして出力する機能であり、商品の分類や価格帯などといった既知の分類には当てはまらない商品のセグメントを見ることができます。例えば売り場をまたいだ商品群を1つのキャンペーン対象商品としてまとめて売り出すなどといったことが可能です。図4-2は、スーパーマーケットにおける商品クラスタの商品構成を表示したものです。クラスタ2は青果品の割合が、クラスタ3は比較の日配品の割合が多いことがわかります。

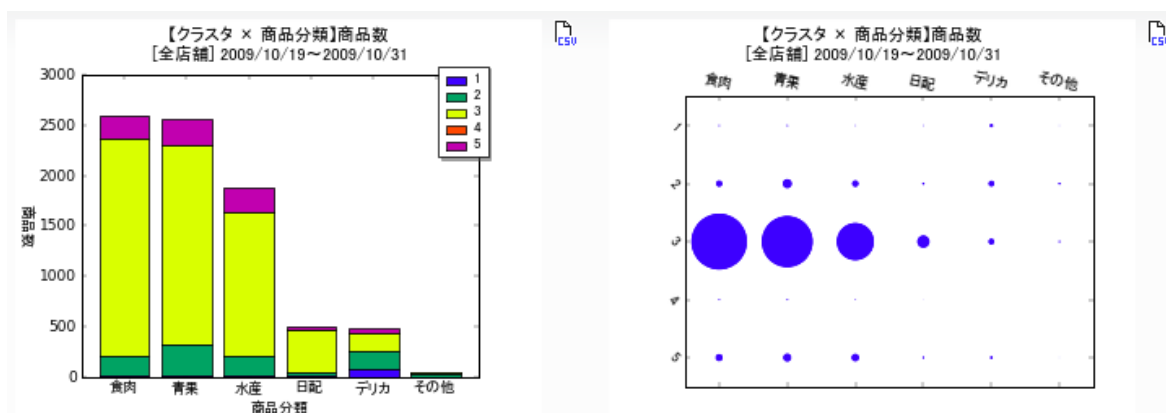


図 4-2 商品クラスタリング機能の結果

## 5. VAP 製品群としての CRM Insight

CRM Insight は、VAP (Visual Analytics Platform) という製品を利用して構築されています。この製品は、データの単純な集計レベルの分析のほか、VMS (Visual Mining Studio) というデータマイニングの機能を呼び出すことができ、それらをグラフィカルな環境においてアイコンをつなげてフローを構築することができ、視覚的にもわかりやすい開発環境です。

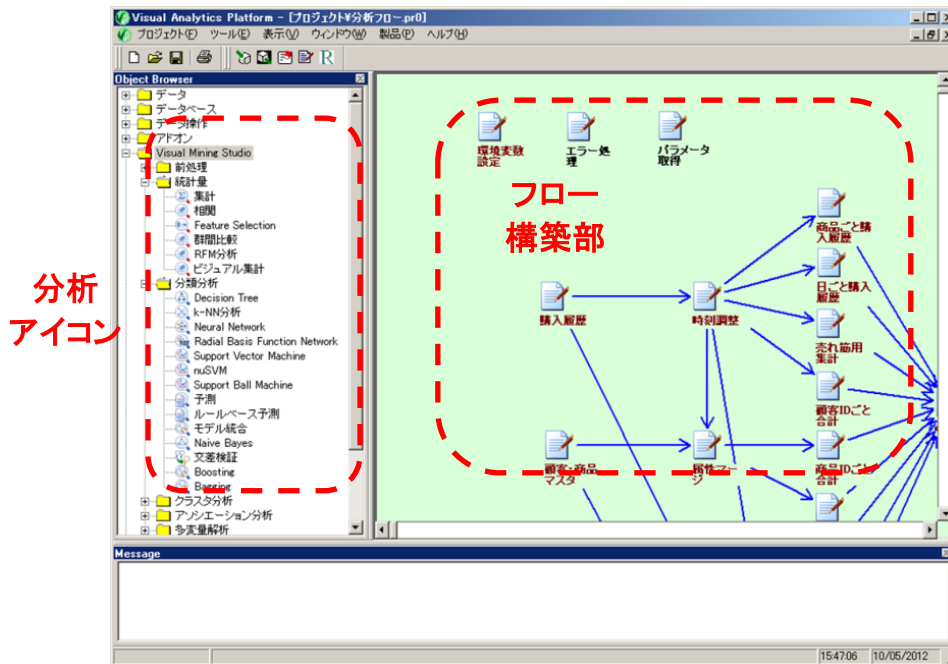


図 5-1 VAP の操作画面

さらに、VAPは作成した分析フローを Web ブラウザ上に公開することができます (VAP Web Server) VAP Web Server を使うことで、フロー開発担当者 (分析アナリスト) とフローのユーザー (小売店などでは、売り場のマネージャーなど) との役割分担を可能にします。

CRM Insight は VAP の Web 公開機能を使って作成した製品群の 1 つです。このようにして構築された製品としては他に VMX (Visual Mining eXpress) や PMX (Patent Mining eXpress) があります。これらの製品群は VAP のフロー構築機能を用いて構築されているので、機能のカスタマイズが比較的容易です (図 5-2)。

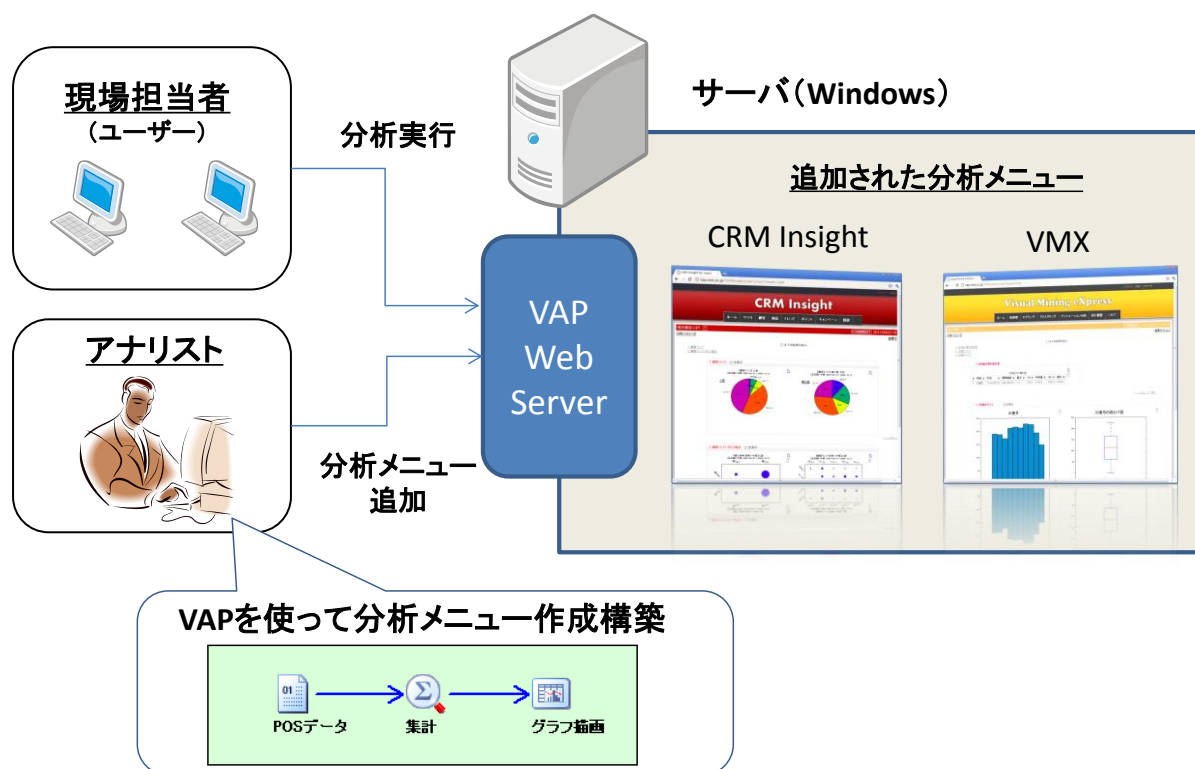


図 5-2 VAP 関連製品群

VAP は、CRM などの顧客分析に限らず、様々な分野へ適用できる可能性のある環境です。そのため、CRM Insight のように、Web ブラウザから分析機能呼び出すような機能を持つ製品を提供できるプラットフォームの構築が可能です。

## 6. まとめ

CRM Insight のツールの特徴について、具体的なデータに基づいてご説明しました。また CRM Insight はサーバを導入すれば、Web ブラウザからアクセス可能であり比較的導入が簡単であることもご紹介しました。さらに詳細については以下をご利用ください。

- メール問合せ窓口 [crm-info@msi.co.jp](mailto:crm-info@msi.co.jp)
- Web ページ <http://www.msi.co.jp/crminsight/>