

## 顧客、従業員の行動や業績に関するビッグデータから 業績向上策を見出す解析技術を開発

実証実験で小売店舗の顧客購買単価を15%向上

株式会社日立製作所(執行役社長:中西 宏明/以下、日立)と株式会社日立ハイテクノロジーズ(執行役社長:久田眞佐男/以下、日立ハイテク)は、名札型のセンサーを使って集めた従業員や顧客などの行動データとPOSデータ<sup>※1</sup>などの業績データから、企業業績の向上策を発見するビッグデータの解析技術を開発しました。今回、小売店舗における10日間のPOSデータと、従業員、顧客の行動記録データの解析結果から従業員の配置を変更したところ、顧客一人当たりの購買金額(顧客単価)が15%向上しました。これにより、開発したビッグデータの解析技術が、企業の業績改善に有用であることを確認しました。

企業の業績には、企業活動や、従業員と顧客の行動、外部環境などの様々な要因が影響します。それらの企業業績に関わる膨大なデータの収集、解析が可能になれば、データの中から業績向上に結びつく施策を見出すことができます。日立は、2007年に名札型センサーを用いた行動計測システム「ビジネス顕微鏡」を開発し、企業内における社員間のコミュニケーション頻度や活動状況などのデータ収集とその可視化に成功しました。2009年からは、「ビジネス顕微鏡」を用いた組織改革ソリューションサービスを開始し、これまでに人間行動を100万日にわたり計測し、10兆個というビッグデータを蓄積してきました。

今回開発した解析技術は、顧客、従業員の行動や業績に関するビッグデータを用いて企業の業績向上策の発見を支援します。開発技術の特徴と実証実験の結果は、以下の通りです。

### (1)ビッグデータの解析技術

今回開発した解析技術を用いると、行動や業績に関わるビッグデータの中から、企業業績に係る6,000個以上の指標を自動生成することができます。その指標から、企業業績の項目に関わる重要な要因を自動的に見つけ出し、それらの関係を表す方程式を発見します。改善したい項目を分析エンジンに入力すると、それに影響のある要因と影響の度合い、ならびにその根拠が表示されます。これにより、施策の実施による業績向上の効果を知ることができます。

### (2)実証実験による業績向上効果の確認

広さ約900坪のホームセンターの小売店舗において、経営コンサルティング会社の株式会社シグマックス(代表取締役社長:成田 恒一)の協力の下、解析技術を用いて見出した施策による業績向上効果を実証するための実験を、約1ヵ月半の期間で行いました。まず、店舗で勤務する従業員とサンプル調査対象の顧客(来店者)304人の位置、接客等の活動データを「ビジネス顕微鏡」を用いて10日間にわたり取得しました。データは時刻情報と結びついており、来店者がいつどこで立ち止まり、接客を受け、何を購入し、従業員はそ

の間にどこで業務を行っていたかななどの情報が記録されています。この行動データと POS データを分析エンジンに入力すると、売上げに関連する 6,000 個を超える指標を自動生成することが出来ます。その指標から顧客単価向上の方程式を出力すると、従業員の配置が顧客単価に強く影響していることがわかりました。また、店内には、従業員が存在していると顧客単価が増加する高感度なスポットと、従業員が存在していても顧客単価にはほとんど影響のない低感度なスポットが存在しました。この結果に基づき、従業員を高感度スポットへ重点的に配置したところ、従業員の高感度スポットでの滞在時間は 1.7 倍に増え、その結果顧客単価は 15%向上しました。これにより、今回開発した解析技術が業績改善に有効であることを確認しました。

日立と日立ハイテックは、ビッグデータの利活用を支える製品やサービスの開発、提供を推進していきます。今後も、本分析システムを活用し、流通・小売店舗を始めとした幅広いサービスやオペレーションにおけるビッグデータ利活用を支援していく予定です。

\*1 POS データ: どの商品が、どの売り場で、いつ、どれだけ売れたかを蓄積したデータ。

#### ■照会先

株式会社日立製作所 中央研究所 企画室 [担当:木下、石川]  
〒185-8601 東京都国分寺市東恋ヶ窪 1 丁目 280 番地  
電話 042-327-7777(直通)

株式会社日立ハイテクノロジーズ 経営戦略本部 ソシオインフォプロジェクト [担当:一関]  
〒105-8717 東京都港区西新橋 1-24-14  
電話 03-3504-7530

#### ■報道関係お問合せ先

株式会社日立製作所 ブランド・コミュニケーション本部 広報・IR 部 [担当:谷内]  
〒100-8280 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 6 号  
電話 03-5208-9324(直通)

株式会社日立ハイテクノロジーズ CSR 本部 コーポレート・コミュニケーション部 [担当:松本、武内]  
〒105-8717 東京都港区西新橋 1-24-14  
電話 03-3504-7760

以上