



長崎バス



GUEST SPEAKER

長崎自動車株式会社
自動車部 業務課 課長

八谷 修氏 (写真右)
Osamu Hachiya

長崎バス情報サービス株式会社
ICT 開発部 部長

濱本 剛一氏 (写真中央)
Koichi Hamamoto

ICT 開発部 ICT 開発課 課長

高木 伸吾氏 (写真左)
Shingo Takaki

(取材日：2016年3月。
ご所属部署、お役職は取材当時。)

100年企業を目指し、 お客様の望む サービスを提供し続けます。 そのためにも、 ICTをもっともっと有効に 使えると思っています。

民営バス会社の中でも一二を争う低運賃を実現し、地域の繁栄に貢献する長崎自動車。長崎市内一円および西彼、長崎半島の全域にバス路線を有し、貸切バス事業では全九州および山口方面に展開。宿泊業、旅行業、保険代理店等、多岐に事業を展開、地域経済に密着して常に前進を続けている。日本のバス会社では前例のない、バスの便単位での収益可視化に成功。そのビジネス的な価値とそれを支えるIT 基盤について伺った。

ASHISUTO CUSTOMER

長崎自動車株式会社

地域密着のバス会社は 「街の毛細血管」

長崎バスグループの使命・理念をお聞かせ
ください。

使命は、「人と人、街と街を結ぶ企業として、長崎のくらしを支え、社会の繁栄に貢献する」ことです。理念は、「安全と安心、感謝のこころ、仕事への誇り、地域とともに」という4つの言葉に集約されます。

今、我々がお邪魔している本社ビルの下にはバスターミナルがありますが、そこで、頻繁に出入りするバスの様子を拝見して地域に根ざしていることを実感しました。



「バスは街の毛細血管です」
八谷氏

「地域に貢献したい」という思いは強いですね。私達自身は、「街の毛細血管の役割を果たそう」という言い方をしています。これは、飛行機や新幹線が大動脈なら、バスは「毛細血管」ではないかということですが。

企業の経営環境も時代とともに変化していると思います。地域密着型のバス会社としてはいかがですか。

昔はバスのドアさえ開ければお客様が乗ってくださいました。今は、そういう感覚を持つている乗務員は多くはありません。お客様が望んでいる商品を出さないとバスに乗ってもらえない時代になっているからです。

バス会社の「商品」とは何でしょうか。

新幹線に例えるとわかりやすいと思います。東京駅8時発、新大阪行きが便。のぞみが系統で、東海道新幹線が路線です。

便単位の収支を把握するにはどのようなデータが必要なのでしょう。

お客様がどのバス停からどの便に乗り、どここのバス停で降りたかという乗降データです。当社では、以前からバーコード付き整理券、およびそれに対応した運賃箱を導入しており、バス利用者の乗降データは取得・蓄積できていました。そこへさらにICカードを導入し、ICカード利用データも蓄積してきましたので、便単位の収支を把握するために必要なデータベースはありました。ただ、便単位での収支をどうやって可視化するかについては、ずっと悩

ダイヤです。行き先や時刻を適正化することがお客様の望む「商品」を出すということです。その意味では、まだまだできることがあると思っています。

例えばバスの便単位の収支を調べてみて、7時台と8時台の最初の方の便は収支が良いけれども、その後の便は収支が良くないということであれば、お客様のニーズから外れた時刻設定になっていると言えます。前の便と後の便の発車時刻が接近しすぎているのではないかなど、1つひとつ細かく見ていけば、お客様のニーズに合ったダイヤ設定ができるのです。これはほんの一例ですが。

「便」という言葉が出てきましたが、他の関連用語と合わせて教えてください。

できました。

全国で一二を争う 低運賃を実現してきた理由

全国の路線バス会社で一二を争う低運賃を実現されています。そのために工夫されていることがあれば教えてください。

2015年の9月までは民営バス会社では1番安かったのですが、10月から値上げをしたので2番目になりました。長崎には縦横に路面電車が走っています。2009年に120円に運賃改定されるまでの25年間、路面電車はずっと100円均一で走っていました。そういう環境でしたのでバスの運賃を上げにくい状況が続いていました。このため、工夫というよりは、各部署

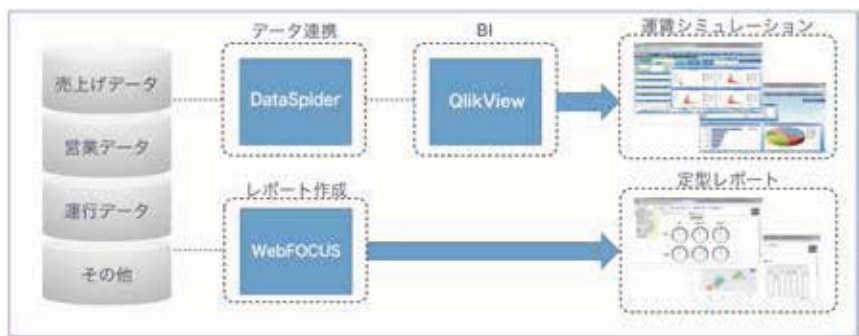


図 1. 長崎自動車における DataSpider、WebFOCUS、QlikView の活用

がそれぞれシビアな節約に取り組んできたというのが正直なところです。

例えば、どのような節約をされてきたのでしょうか。

バス会社ならば標準装備ですが、運行記録計のデジタルタコメーター（デジタルコ）や映像・音声記録装置のドライブレコーダー（ドラレコ）を導入したり、信号でエンジンカットをしたりしてきました。また、システム化による省力化も図ってきました。

デジタルコやドラレコを使うことが、どのように節約につながるのでしょうか。

バスを運行する上で大きな経費となる燃料費の節約につながります。急アクセル、急

ブレーキなど燃費が悪くなる行為をデータで記録し分析することで、乗務員の指導や燃費向上のための取り組みを行っています。

先進的な取り組みのための情報交換

全国のバス会社の中でも先進的な取り組みをされています。情報収集等はどのようにされているのでしょうか。

他のバス会社にお邪魔して、教えを乞いに回っています。特に運賃改定に関する情報収集では、ベンチマーキングに利用させていただくことを目的として、北は北海道から南は熊本まで7社に詳しくお話を伺いました。

2015年、18年ぶりに運賃改定を実施

オープン化への取り組みの経緯

オープン化の取り組みを開始したのはいつですか。

2011年からです。2015年10月には自ら電源ボタンを押して、ホストコンピュータの火をとめました。

今回、WebFOCUS、QlikViewおよびDataSpiderの3製品を導入されました。どのような経緯で進められたのですか。

オープン化に伴い、ホストと連携し稼働していた「路線分析システム」を移行する必要があるため、まずはこのリプレース先の基盤にQlikViewを選定しました。

しましたが、前回の運賃改定に関わった者は、すでに退職してしまいましたが、法律も当時は変わっていませんでした。それで、最近実施した会社に教えていただいたのです。また、システムのオープン化に関しては、濱本と高木の2人が様々な会社を訪問して話を聞いてきました。

この既存システムは、バスターミナル併設型の商業施設の建設計画に伴い、大幅なダイヤ改正を検討する中で発生したバス乗継利用の動向分析ニーズに対応するために開発されたものでした。DataSpiderは、基幹システムからQlikViewへの連携用および、基幹システム間や統合マスターとの連携ということばQlikViewとセットでの提案でした。WebFOCUSは、ホストで紙に出力して社内配布していた統計月報のリプレース基盤として選定しました。

QlikViewに切り替えたのはいつですか。

2015年4月です。構築作業に正味7ヵ月かかりました。その後、ホストからの移行作業が重なって、本格稼働を保留にしていた時期が何ヵ月ありました。



「オープン化の目的は現状打破です」 濱本氏

WebFOCUS、QlikView および DataSpider の 3 製品はどの順番に導入したのですか。

3 製品同時です。構築作業もそれぞれ並行して行いました。

現状打破のために オープン化に取り組む

運賃改定を目的とした導入だったのですか。

それは1つのきっかけです。大きなテーマとしてはオープン化による現状打破です。ホストシステムは、利用の観点からも開発の観点からも、すでに限界が来ていました。それでホストの契約満了に伴い、リ

プレースすることにしたのです。

どのような限界を感じておられたのですか。

紙の帳票を主体としたシステムだったので、ユーザにとつて見た目も使い勝手も悪かったと思います。少なくとも、ホストシステムを使いこなすユーザはいませんでした。最悪なのは、見た目を良くしたいだけで、ホストシステムからの出力帳票をExcelにそのまま手入力するユーザがいたということ。中には、入力ミスがあるものを経営層に提出されていたかもしれません。今思うとぞっとします。

システムが利用されないことから、ユーザのシステムに関する習熟度も低下していました。システムに実装されている機能

は、業務上必要があるから開発する訳です。ところが、システムの利用頻度が低いと業務上のニーズも出てこなくなります。ユーザのシステムに対する業務上のニーズが低下して、なおかつシステムに関する習熟度も低下すると何が起きるか。システム部門への要望も出てこなくなるんですね。すると今度は、システム部門も開発をしなくなるので開発言語の習熟度が低下します。悪循環でした。

オープン化における 課題と対応方針

オープン化の主な課題は何だったのでしょうか。

時間の制約です。ホストという大きな

器の中に様々な業務システムがあるわけです。業界独自の業務もあり、どの企業にもある人事、給与計算、会計などもあります。それらを、ホストシステムの契約が満了するまでの限られた時間でリプレースしなければなりません。最速の方式が求められました。そこで、大きく2つの方針が浮上りました。

1つはホストのCOBOLをOpenCOBOLでリコンパイルして、資産継承をしていくという方針です。もう1つは、パッケージ・ソフトウェアに置き換えるという方針です。

前者の方針では、ホストで構築したシステムにおける悪循環からの脱却、つまりユーザとシステム部門のレベルアップが図れません。そこで、パッケージ前提で置き換える方針を採用しました。

QlikView導入の決め手

最初に導入を決めたのがQlikViewということでした。経緯をもう少し詳しく教えてください。

2012年に、アシストがパートナー企業と共催した会計パッケージのセミナーに参加しました。その中で、QlikViewで会計帳票を分析する事例紹介があったのです。これは「路線分析システム」のリプレースに使えると確信しました。もっと高機能なものも探せばあったとは思いますが、私たちの持つデータを効率良く処理できて、この価格帯の製品だと他に見当たりませんでした。

ただ、「路線分析システム」を単純にQlikViewに置き換えるだけでは、費用対

効果が低いと感じました。そこで、「画面をクリックした瞬間に答えが返ってくるようにできそうなのですが、そうなった時に見たいものはないですか」とユーザ部門に聞いて回ったのです。

先程もお話ししたように、ユーザからなかなか要望が出てこない中で、八谷から、「例えば定期券を5000円で買ったお客様がいたとして、この5000円を運行している各営業所に合理的に配分したい」という要望が出てきました。チャンスだと思いました。だったら、一度セミナーに参加して自分の目で評価してほしいと巻き込んでいったのです。

ユーザからニーズが出てくるようになったということですね。

そのあたりは、今後の課題ですね。八谷は比較的システム部門の業務を理解してくれている人間なので、良くも悪くも面倒臭い要望が色々出てきます。もちろん、運賃改定をしなければならぬという背景があつて、そこに必然的にニーズが出る訳ですが、こういうものがもつともつと他のユーザからも出て来て欲しい。でもそこには時間がかかります。まだまだシステム部門がユーザ部門に寄り添っていない、色々ヒアリングができていないということだと思います。

収支を営業所ごとに合理的に配分するとは？

5000円の定期券収入を運行している各営業所に配分するということについて、詳しく教えてください。

当社ではお客様の便単位の乗降データが取れているので、1人のお客様の乗降データを基に、どの営業所の便を何キロメートル利用しているかということを計算できるのです。例えば、1ヵ月5000円の定期券を使って、A営業所の便で100キロ、B営業所の便で250キロ、C営業所の便で150キロ乗っていたというよう

なことがわかります。この場合であれば、売上げをA営業所に1000円、B営業所に2500円、C営業所に1500円ずつ

配分すればいいことになります。

乗降キロ数自体は便単位で採取し、そこから積み上げているものですから、結局は便単位でも売上げを配分できることになりました。便をサマリーすれば路線、路線をサマリーすれば営業所の売上げがわかります。先ほどご説明したように、乗降データの蓄積はできていました。ただデータ量が膨大で、ホスト上では分析できそうできませんでした。それが、QlikViewを活用すれば分析できそうだとということで着手したのです。

貴社が便単位の収支を把握していることだと、他のバス会社は驚かれるということですね。

そうです。どこのバス会社さんに話してもびつくりされます。やりたいけれど、できていないと。以前、システムに実装してない業務のシステム化を検討した際、他社様へ運用を含めたヒアリングを実施させていただきました。事前情報として、便ごとの収支分析を基に経営判断を行い、その結果をシステム側に反映させていると伺っていました。ただ実際には、期待していたの便を利用されたかという乗車実績による配分方式ではなく、定期券を販売した営業所単位の販売実績による配分方式を分析結果としているということでした。ヒアリング先が大手様だったこともあり、かなり期待していたのですが、当社が目指す便単位での収支把握という理想形を実現することとはかなり困難なのだと、改めて実感しましたね。ただ、取り組み始めた当初から、

究極の目標は便単位の収支分析だという話はずっとしていました。必ずそこまで行きましょうと。

きめ細かい経営計画を策定する環境が整った

便や路線単位での収支が可視化できたことで、実際に気づきがあったのでしょうか。

ありました。システムの稼働前にユーザーテストとして、色々とデータを見ていました。その際に、一番お客様が多い区間はどこかを調べていたら、予想外の地域が圧倒的に一番だったのです。長年の経験と勘で一番多いだろうと考えていたエリアは2番手ないし3番手でした。この時に、QlikViewを導入して良かったと思いました。

混雑が日常的に発生しているので10分おきでなく5分おきにしようとか、このようなことを経験と勘ではなく実際のデータに基づいて検討します。そうすることで無駄もなくなるし、お客様の満足にもつながります。

QlikViewのおかげで確信の持てる運賃改定ができた

適正なダイヤというお客様のニーズに応えられるようになったということですね。

お客様のニーズに100%応えることは、運転者の数や車両の数も限られており、現実的には不可能です。しかし、収支が悪い路線だからといって、15分に1本のダイヤを1時間に1本のダイヤに削減した

たね。

QlikViewの導入で便単位での収支が見えるようになり、きめ細かい経営計画が立てられるようになったということでしょうか。

そういうことができる環境が、ようやく整ったというところですね。

きめ細かさが要求されている背景には、人口減など経営環境がシビアになってきていることが大きいのでしょうか。

そうですね。バス事業自体厳しい状況の中で、最も大切なことは適正なダイヤを作成することです。そのためには便単位の収支データが必要です。この路線は10分おきだけ15分おきでいいとか、あるいはここは

ら極端に利便性が低下します。そこは悩ましいところですが、便単位の収支データがあれば、その状況下での最適解が出しやすくなります。

一方、商業施設建設のように、人が動く目的を作って人の流れを変えたいという積極的な方向もあります。電鉄会社が住宅開発や駅前の商業施設を開発するのと同じです。こういったことのための分析も、便単位の収益が見えるともっと精緻にできます。

18年ぶりの運賃改定で、当時の関係者がすでに退職されていてノウハウもない。当時とは法規制も変わったとおっしゃっていました。QlikViewがなかったら運賃改定は難しかったですか。



図3. WebFOCUS でリプレースした統計月報画面



図2. QlikView を活用した運賃シミュレーション

QlikViewがなかったら、運賃改定はできなかったでしょう。改定してから5ヵ月ほど経過しましたが、経営的判断として正しい運賃の上げ方ができたと言いつけることができます。勘と経験に頼った運賃改定だったら、他にも運賃の上げ方があったのではないかと悔やんでいたかもしれません。

WebFOCUS[®]

従来のシステムを簡単に移行

続いて、WebFOCUSの活用についてお尋ねします。例えば統計月報を見られるのは経営層なのでしょうが。

経営層よりも部長職以下がよく見ていると思います。

収入、輸送人員、走行キロの3つの指標がトップ画面に表示されます。これらが一番見たい指標ということでしょうか。

一番見てもらいたいという提供側の思いで設定しました。人間で言えば、住所、氏名、年齢に該当する基本的で代表的な情報です。

データ活用という意味では従来のシステムをそのままリプレースして、グラフ化することで見やすくしたということでしょうか。

位置付けとしてはそうです。ユーザの抵抗感を押さえるためにも、急激に変えないでほしいという上層部の意向がありました。

取り込めるようになったことで、ユーザ自身によるデータ活用が、これまでよりも進むはずだと考えています。

もう1つ言えば、これまでのように数字を羅列しているだけの表では、なかなか見る気にならず、システムの利用率が低下するのはやむを得ないことでした。表は表として残しておきながら、見た目の良いグラフになったことで利用率も高まってきました。

WebFOCUS導入でユーザのシステム利用促進に期待

WebFOCUSの評価をお聞かせください。

現時点では、従来の帳票の置き換えにとどまっていますので、本当の意味での有効活用はこれからです。これは製品というよりも、我々自身に対する評価です。

OpenCOBOLでリプレースすることと比較するのでしょうか。

初期開発を開発会社に委託したので、これはその会社の実感になりますが、開発効率という意味では、雲泥の差でWebFOCUSに軍配が上がりました。また、我々自身も日々のメンテナンスはして

DataSpider[™] 期待以上の効果

続いて、DataSpiderについてお伺いします。データ連携ツール導入はこれが初めてだったということでしょうか。

EAIツールを導入したのは初めてです。ホストの頃は連携が必要であれば、インターフェースを手組みで作っていました。導入の決め手は何だったのでしょうか。

QlikViewとセットでの提案だったからです。前段階でDataSpiderでデータを加工してから、QlikViewで分析をするという提案でした。その目的は十分に果たしています。

従来の置き換えにとどまっているということでしたが、進歩した部分はなかったのでしょうか。

月報に加えて日報もWebFOCUSで対応したことは、大きな進歩だと言えます。これまでよりも、きめ細かい管理ができるようになりました。

さらに帳票データをExcelにエクスポートできるので、とても重宝しています。先ほども触れたように、紙の帳票からExcelに手入力をして経営資料を作成していた人もいましたが、そういうことがなくなりました。これで、万一の入力ミスも防止できます。それだけではなく、簡単にExcelに



「他業種との交流の場を期待しています」高木氏

DataSpider 自体の評価はいかがでしょうか。

実は、当初期待していなかった大きな効果がありました。オープン化に伴いホストでは統合されていたシステムが分散してしまっています。そこをどうやって連携するかが課題でしたが、ここでDataSpiderが大きい役立ちました。データを連携するバッチ処理を手組みで作ると管理が大変ですが、DataSpiderではその必要もありません。GUIで設定するだけです。このようにデータを一元管理できる基盤があるのとても助かると、今になって実感しています。

は、快くノウハウの開示をしているつもりです。つい最近も2社、そういう会社にご訪問いただきました。

地方のバス会社には、システム部門専任者がいないところも多いのが現実です。システム課がないところも増えています。皆さんお困りだと思えますので、我々の持つノウハウで良ければ、できる限り紹介するようにしています。

バス会社は事業継続していくべき社会的使命があると思うのですが、自社だけでなく他のバス会社にも継続してほしいという気持ちからのノウハウ開示なのでしょうか。

そもそも株式会社というものが未来永劫続いていかないとはいけません。とは言うものの、バス業界自体が厳しい状

バス会社同士の横の連携は盛ん

先ほど運賃改定の件で他のバス会社を訪問したという話がありました。バス会社同士の情報交換は盛んなのでしょうか。

競合エリアの会社以外であれば、バス会社の横のつながりは強いものがあります。視察に行く場合はもちろん「ここは、どうやっているか」を聞きに行くわけですが、その際に当社がどうやっているかも聞かれます。要するに情報交換ですね。

また最近ではアシスト主催のアシストフォーラムなどで長崎自動車の取り組みを発表する機会が増えていて、当社の取り組みに関するお問い合わせも増加しています。お問い合わせいただいた会社に対して

況が続いてきましたので、当社が他社に話を聞きに行くということも、他社が当社にいらつしゃるといふことも以前はあまりなかったのです。でも、こうやって情報交換をしていると新鮮な話ができます。他社さんも感心してくれますし、それを励みにもっと新しい、良い取り組みをしていこうという気持ちも湧いてきます。ですので、他社に貢献というよりは、自分たちの刺激になっているというのが正直なところですね。なお、2016年4月に80周年を迎えるにあたって、「まずは100年企業を目指します」と至る所でお話しています。

アシストには他業種との 情報交換や安全と安心の ための取り組みの支援を

アシストへの期待や要望はありますか。

WebFOCUSやQlikViewも、もっと有効に使えると思っています。そのためには、同業種との情報交換だけでなく、他業種からも学びたいと思います。

特に関心のある業種はありますか。

実は、これまでのバス業界の営業部門の業務というと、クレーム対応がほとんどでした。そのために、いわゆる新規開拓ということができていませんでした。したがって、営業について勉強したいという気持ち

貴社のシステムの今後への貢献という意味ではいかがでしょうか。

例えば、何町の何丁目は何世帯あり何人住んでいるというデータがあります。それと地図情報とQlikViewを組み合わせて、このエリア／路線には現行このぐらいのお客様がおられるが、ここをこう変えたらお客様の数や売上げがどのように変化するかというシミュレーションをしたいですね。

事業者が良かれと思ってやっていることと、お客様が望んでいることのギャップがあるはず。実際、お客様からは年間何十件ものご要望をいただきます。その中には、事業者の目線で言えば、一見、お客様のわがままに見えることもあります。しかし、実はそれがビジネスチャンスなのかもしれません。本当のところはどうなのかシ

がありますので、製造業よりも、流通業や小売業がやっていることに関心があります。そういう意味では、アシストが主催しているユーザ会「ソリューション研究会」の分科会を九州でも開催してもらえればと思います。福岡あたりであれば、参加する企業も多いのではないのでしょうか。タクシーやトラックも含めた運輸業者の集まりの分科会が九州で開催されることになれば、ドラレコ、デジタコのデータを活用して、当社の理念の1つでもある「安全と安心」への取り組みを考えるプロジェクトを立ち上げたいと思います。

シミュレーションできれば、お客様の要望にもっと前向きに対応できると思うのです。こういうアイデアは色々ありますので、今後とも良質な提案を続けてもらえることを希望します。

長崎自動車株式会社

会社概要 corporate profile

本社：長崎市新地町3番17号
設立：1936年
資本金：7億8,000万円
URL：http://www.nagasaki-bus.co.jp/bus/

事業内容

一般旅客自動車運送事業
その他、不動産・自動車リース仲介業・広告事業・自動車整備業

©K.K. Ashisuto 2016 本誌掲載記事の無断転載を禁じます。※記載されている会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。



長崎自動車様、創業80周年おめでとうございます。

また、全国各地の弊社イベントにおきまして、多数の事例発表のご協力をいただいておりますこと、改めて御礼申し上げます。

今回、取材に同席をして一番心に残りましたことは、バスを利用されるお客様に提供できる価値についてのお話でした。いつ、どの地域に、どのような間隔でバスを走らせるかという運行ダイヤこそがお客様への価値の根幹であると位置付け、お客様の利便性を最大限に高めるために、最適な発車時刻や便数を常に検証しニーズの変化に応えようとされている、というお話です。

アシストもお客様のニーズを確認しながら、最適なソフトウェアやサービスをご提案できるよう努力しております。長崎自動車の皆様とお話していると、ビジネスは異なるものの、お客様に向かう心構えとして共通するものを強く感じます。ご導入いただいたソフトウェアやサービスが、長崎自動車様のお客様への価値を高めることに役立っていると聞かせいただいた時は、心より嬉しく思いました。

今後も、長崎自動車様の一番身近で役立つパートナーであり続けるよう、努力して参ります。引き続き、ご指導賜りますようよろしくお願い申し上げます。

現在、長崎自動車様でご利用いただいている製品、サービス

- データ連携ツール / DataSpider Servista
- オペレーショナル BI プラットフォーム / WebFOCUS
- 高速インメモリ BI プラットフォーム / QlikView
- 各種プロダクト技術支援サービス