

【木村氏】

九州大学の木村と申します。どうぞよろしくお願ひいたします。

それでは、今回科研の中で我々どもが開発しました、ジェイ・サーブのデータベースについてご説明させていただきます。

まず、今日の話題提供ですが、データベースの開発経緯とコンセプト、それと開発にあたり、ヒントを得ました米国の事例も含めてご紹介させて頂ければと思っております。その上で、評価版のデモンストレーションを行うという形で、本日お越しの皆様方に、実際にデータベースに触れて頂こうと思っております。本日は、実際にデータベースの仮の ID とパスワードをご用意しましたので、皆様の中で本日もし PC やタブレット、スマートフォン等々お持ちでいらっしゃいましたら、見るようになると思っております。また、もしよろしければ、帰ってからでも結構ですので、使ってみた感想等を頂戴できれば幸いです。アンケートの方にもご協力いただければ有り難く存じます。

まず、データベースのアドレスの紹介をさせていただきます。配付資料の方に短縮したアドレスを記載しております。タブレットやスマートフォンをお持ちの方でも打ち込みやすくなっております。私は前のスクリーンの方でこのアドレスを押してみますと、まず、先ほどご協力をお願い致しましたアンケートのページにたどり着きます。アンケートのページの中にリンク先として、データベースへのリンクボタンがございます。こちらは後で実演させていただきます。配付資料に書いてあります通り、ID が「101」で、パスワードが「hebihebi」になっております。

まず、今回、データベースを開発した経緯とコンセプトについてご説明をさせて頂ければと存じます。私自身、学内では主にアドミッションセンターという部署に所属をしております。その業務で、毎年のようにオープンキャンパスのアンケートですとか、新入生調査であるとか、時によっては在学生調査や卒業生調査の実施を担ったり、大学によってはアドミッションセンター教員が、実質的に学内で IR の機能を兼務する、という状況も多々あるかと存じます。データベースの開発グループには、山田

先生の科研の中でも、特に、そういったアドミッション業務を初めとして、日常的に IR 業務等に対応しているメンバーが所属し、開発にあたりました。日常業務で感じる業務の負担を少しでも軽減するにはどういったデータベースが望ましいか、そういった実務ベースの所感から出発したのが、最初の経緯でございます。

実際に、我々もオープンキャンパスのアンケート等々を毎年やっておりまして、結果は毎年あまり変わらないのに、毎年、毎年、同じような作図や作表をひとつひとつ作ったりすることに対しては、本当に手間ばかりかかるな、という思いをしています。継続的に同じ調査を繰り返し続けていくのであれば、簡易的にすぐ、結果がでて、そのまま学内の委員会に報告できるものがほしい、というのは日々の業務経験から出た切実な思い／願いでありました。スライドにも書かせて頂きましたが、経験上、たとえば膨大なデータが学内に存在していたとしても、それをグラフ化するのに結構苦労するというのを日々体験しておるものでございます。

また、もうひとつ大事なのが、我々、データベースの開発グループメンバーも、山田先生の科研メンバーとして、このジェイ・サープの調査に、私の場合は前任校の方で参加をしたことも大きな経験となっております。実際に、自分の大学でいろんな関係者に協力を頼んでやってみた、そこまではいい。ただ、データが実際に返却されてきた時に、協力していただいた先生方に結果をお返しするのに非常に苦労したという経験をしました。これは、大学／学部単位で参加した場合でも同じことだと思います。ローデータや簡単な基礎集計表を頂きましたが、調査に参加したはいいい。ただ、その結果が帰ってきた時に、質問項目がかなり多くあるわけですから、さあこれをどうしたらいいのか、それにまず困る訳です。

そこで、過去分も含めて、簡易的に必要な情報を必要なときに結果を素早く閲覧することができる便利なデータベースを作ろうという発想を持ちました。そこで、科学研究費（基盤 A）の申請時に構想として、データベースの開発を盛り込んで頂き、実際に、科研が始まる前から、少しずつデータベース用にデータを整形するところから始めました。それが 2010 年の 1 月のことでございます。

ただ、このデータの整理が非常に難航極めました。非常に大変な思いをしました。というのも、先ほどからもご紹介ありましたように、ジェイ・サーブは、海外調査を日本の文脈に合わせるために、研究開発ベースに質問紙を作成しましたから、調査項目が途中で変わったり、質問項目のある項目番号であったのが次の年度には別の項目番号になったり、4件法が5件法になったり、3件法になったりと、まあ想定されるありとあらゆることがありまして、まず、データベースで閲覧する為に、整合性の取れていない膨大なデータを整理するのに苦労したというのが、このデータベースを作る際の一番の思い出でございます。

という事情ですから、そもそも、データの整理に2年間ほどかかりました。いろいろなパターンがありますから、業者にデータをわたして、仕様書を書いてやってもらうというわけにはいきません。アルバイトを雇い、その横につきっきりでいて、問題ができれば、その場で解決するという感じで進めざるを得ませんでした。でも、そのおかげでいろいろなアイデアが生まれてきたことも事実です。どうすれば、学内で使いやすいデータベースになるのか、その試行錯誤をしたということになります。

ただ、データベースの設計を行う中で、実際にデータベースにはどういうニーズが各大学さんであるのかということ調べたくなり、自分たちの考えもあるけれど、できれば、各大学の実情に沿った開発を行いたいということで、2008年度以降、このジェイ・サーブ学生調査に参加していただいた大学の担当者の方々に、どういうデータベースが必要でしょうか？というニーズ調査をさせて頂きました。調査の概要は前のスライドの通りです。

まず、結果1のデータの活用実態と分析環境をみてみましょう。私も実際に調査に参加をしたときも同じだったのですが、データをどれくらい活用しているかを聞いたところ、一番多いのは、「単純集計表を見た」に留まっているのです。あと、「学内の教職員に分析を依頼」が続きますが、「未開封」という回答も多くあるのです。

次のスライド、結果2のデータの分析環境については、先の沖先生の発表内容と少し被るかもしれませんが、データを分析するスタッフがどれくらいの人数いるのかを聞

いています。ジェイ・サーブに参加していただいた大学にお聞きしましたところ、この黒いところがすべて部署・部局内に統計処理等ができるスタッフ数がゼロのところなのですが、ざっとみても、部署・部局内に常勤教職員で1人から2人くらいいるかないか、という結果になっています。データを仮にとったとしても、なかなか、統計分析までするスタッフがないということです。こういう状況だと、ローデータで調査結果が返却されてもまったく意味を持たないでしょうし、さきほどの単純集計表を見ただけ、という結果もうなずけます。であれば、統計機能も省いたシンプルなデータベースを作って、スピード感をもって、まずはグラフをお返しするニーズがあるのではないかと、考えた次第でございます。

続きまして、結果3のデータの活用場面でございますが、これを想定してデータベースを設計することが最も大事だと考えていました。なぜなら、どこで使うかを想定しないと使いやすいデータベースなんてものは、どうあがいてもできようもないからです。先ほども少し触れましたが、学内委員会での報告を想定した、とデータベースの開発コンセプトについてご説明しておりましたが、もちろん、これはアドミッションやIR業務に携わっているデータベース開発グループのメンバーの業務の経験上からきたニーズということは一義的にありますが、このことについてもニーズ調査でお聞きしたところ、ジェイ・サーブにこれまで参加してくださった多くの大学から、学内の委員会等でデータを活用したい、という回答が圧倒的多数でございましたので、そちらに焦点化することを考えた次第です。

また、結果4のオンラインサービスのニーズ1についてですが、まずもってオンラインサービスの必要性を感じるというものが、74%でした。あとどのくらいまでの機能が必要ですかということが、次のスライドの結果5のオンラインサービスのニーズ2にあります。これをみても、難しい統計分析、多変量解析等が必要だという回答は少ないのですよね。そうお答えいただいたのは5%ほどしかいない。円グラフの右半分は単純集計とグラフ作成とだけで良いという回答であり、ここで半数を占めています。結論から言うと、あまり複雑な統計的な機能はいらない、割り切って作ろう、

ということを確認したのです。

そこで、いままでのところをまとめてみますが、ニーズ調査の結果のスライドになります。まず、単純集計表をただけに留まっている場合がほとんどであるということ。これは業務を日常的にやっている人間としても、同じような日々の業務に追われておりますので、なかなかそこから分析まで腰を据えてするのは難しいのではないかという実感と合致します。次に、統計処理を行うスタッフが現状では少ない。また、学内委員会で検討したい、ということ。そして、オンラインサービスの必要性は感じる。だが、そこまで難しい機能は必要ないということ。こういったコンセプトに基づいて、焦点化したデータベースを設計する必要性があるという結論に、実感もあつたし、ニーズ調査をしてみてもそれがデータでも裏付けられたということです。そして、学内委員会を想定しまして、単純集計より少し情報量の多い、簡単なグラフを示すくらいで十分なのではないだろうか。統計に不慣れな会議参加者でも、ここで想定しているのは、学長先生であるとか、私学の場合ですと、理事長先生にもお見せをする機会もあるのではないかと推察しますが、そういう先生方に対してもパッと見て分かる、そして、それで説明がすぐにできるようなものを作り出さなければならない。そういったことをまずは第一の目的として考えまして、データベースのインターフェイスを設計したということでございます。この段階では、インストラクションデザインの専門家、教育工学の専門家である、長崎県立大学の井ノ上憲司先生にも開発グループのメンバーとして入ってもらって、システム設計等々をお願いし、データベースの開発のなかで実際にプログラミングをしてもらう実作業を一手にやってもらったというのが、ことの経緯でございます。

更に、申しますと、次のスライドになりますが、このジェイ・サープのデータベースを作る際に、たとえば、アメリカでは、どのような結果返却をしているのか、そういったことも調査をしながら、研究ベースで進めて参りました。具体的には、NSEEの方ではどのようなサマリーレポートを作って、返却しているのかも調査してまいりました。ここでは、カーネギー分類とか大学を色々なグループごとに分けて、相互比

較するような内容でした。ここでは、ベンチマークの問題と経年比較するということが重要なのではないかということが浮かび上がってきました。ただ、これらの深い分析をひとつひとつデータベース上で行うというのは、機能を求め過ぎかもしれません。先ほどからお話ししてきましたように、複雑な機能を求めるよりはシンプルにスピード感をもって学内委員会に報告する、こちらの方が学内ではプライオリティーが相当高いだろうと思っております。まずは、調査をした報告をする、調査結果を確認するというところから始まります。それよりも深い分析をしたければ、先ほど杉谷先生がお示しいただいたような分析は、その後にくるものなのではないか。また、そうした相互比較の機能まで、我々が開発したジェイ・サープのデータベースにもたせようとするのは違うのではないかと考えました。実際に、そうした観点で相互評価に基づく云々というコンセプトは、前に示しました通り、国公私立4大学 IR ネットワークの IR システム(IRis)の方で既に我が国ではやられているコンセプトということになります。

あと、今回ジェイ・サープのデータベースを開発するときに参考にさせていただいたのは、アメリカでの計器盤(Dashboard)と呼ばれるウェブページでも公開されているアメリカのデータ公開の方法です。IDE で本田先生がご紹介されている内容が、そのまま考えてきたことと合致することがわかり、ますます開発コンセプトに自信をもつことができました。目的は、「大学の上層部や理事会が容易に自校の状況を把握し、判断する」ツールというのは、まさにその通りだと思います。まるっきり、ダッシュボードそっくりに作った訳では有りませんが、見やすく、「グラフ描画機能のみに特化した、複雑な統計機能を付与しないシンプルなデータベース」が設計方針とはまさにこういうことが言いたかったのです。

次のスライドで、一例をお見せしましょう。これは、インターネットで実際にみた画面です。アメリカのワイオミング大学の Dashboard の例で、簡単なグラフでパッと一目瞭然でうちの大学がどういう状況になっているのかと、他大学との比較の機能はありませんが、ポンと分かるようなものでございます。また、どの数値のグラフかに

もよりますが、経年変化がわかるものもあります。左上のものなんかは、2008年から2009年、2010年、2011年、2012年と5年間のデータが表示されております。

いままでは、調査に対するデータベースのニーズやら、米国の状況やら、外的な要因のみ説明してきましたが、こんどは、ジェイ・サープの問題からデータベースの必要性についてお話ししたいと思います。そもそも、ジェイ・サープの学生調査でデータベースを作ろうと思ったきっかけは、先ほどからご紹介ありますように、質問数が大変多い調査であるということです。スライドの表2では、設問数や回答欄数を示してありますが、質問が250から多い時だと400近く有る。これでは、なかなか必要な情報を取り出そうと思ってもすぐには必要な情報にいきあたらないことが往々にしてでてきます。400近くある質問の中から、学内委員会や認証評価で必要な情報を引っ張り出すというのは大変なので、そこら辺もパッと表せるものがほしいと思ったのがもう一つのデータベースの作成動機です。また、質問紙が、JCSSとJFSの2種類ございます。まずその質問項目の配列は、当然ながら違います。共通項目もありますが、質問番号は一致していません。また、年度ごとに、先程述べた研究開発という事情があり、配列が異なっていました。もう既にデータベースに入られた先生は、お分かりかもしれませんが、JCSSとJFSで同じ質問項目がある場合には、ラフの折れ線が異なるだけでデータベースでは1つのグラフで表しています。そこで、データベースを作成する際には、まず、大量にある質問項目を内容ごとにグルーピングする必要があった訳です。

そのグルーピングを示したのが、次のスライドです。データベースで一覧として表示するためにこのように質問項目を分けました。パーソナルの頭文字Pで個人の属性項目を、アドミッションの頭文字Aで入試関係を、スチューデントの頭文字Sで学生関係を、キャリアの頭文字Cでキャリア・就職関係ということで、それぞれの調査票に入っている質問項目を大まかな分類に分けてみました。そうした方が、必要な情報に辿りやすいし、見やすいのではないかと考えました。ちなみに、この属性項目Pについてはあまり関係ない項目が多いですが、その他のAとかSとかCは、それぞれ入

試委員会や学生・教務委員会、就職委員会に対応しています。この大量の質問項目をグルーピングする際に、先ほどからお話ししています、学内の委員会に対応したコンセプトでございますので、それに従い質問項目を分類して、データベースに格納されている裏側では記号をつけて分類されているわけですが、データベース上に一括で表示させているのでございます。

ということで、このジェイ・サープのデータベースで解決できることは何かということをご説明の前に、少しまとめさせていただきますと、先ほどの杉谷先生がお話頂いた内容と少し被るかもしれませんが、お話しさせていただきますと、各部署でバラバラに調査をしていて、学内で統一的にデータが整理されていない、というような状況、或いは、調査はしているのだけれども、学内のどこに必要なデータがあるのかわからず、会議資料としてすぐに使えない、というような状況、入学から卒業まで大学全体の状況を把握できていない、という状況です。そうした問題状況をジェイ・サープは一気に解決します。これまで各部署で個別に取られてきたアンケート調査を1つの調査票で一度に行えるので、1回の調査で済み、かつ、このデータベースで委員会ごとに必要な情報が手に入るのであれば、それは会議資料の作成といった意味でも非常に便利なことかと思えます。私自身も、オープンキャンパス等々のアンケートで体験をしておりますが、だいたい同じ調査をやっていると大きく志願者とかオープンキャンパスの客層は変わらない限り、アンケートの結果は同じになる場合が多いのです。その場合、毎回、毎回同じように表を作る作業をしていると非常に手間ですので、パッと見て何か気になる場所があったら、そこだけその元データをまで探るといったような、そういったきっかけとなるデータベースが必要ではないと思った次第でございます。

また、後のデモンストレーションの際にも、ご紹介しますが、これも先ほどから何回か出ていますが、簡易レポート機能がついておりまして、必要な項目について即座に印刷することができます。また、個別のグラフは PDF ファイルや JPEG とか、あとファイル形式はいくつか用意されており、指定の形式で個別に保存できるようにな



っております。ですので、認証評価等で作成される資料等に必要なグラフのみ画像だけ取り出して貼りつけるといったことも可能になっております。また、本学の役員会でも一部そういう試みがあったと聞き及んでいるところでございますが、会議資料は非常にかさばりますことからペーパーレス化も進んでいる大学もあるやと思います。たとえば、大学の役員会や会議等にタブレットで見たいという要望があれば、それにも対応しております。タブレットやスマートフォンからも閲覧可能ですし、その方がかえって使いやすいかもしれません。私の方からの説明は以上になります。

続きまして、データベースのデモンストレーションに移らせて頂ければと思っております。お手元に、もし今タブレットやスマートフォン、PC等々をお持ちでない方がいらっしゃいましたら、最初にお伝え致しましたIDとパスワードは、ずっと使える状態にしておきます。お帰りになられてから職場等でお試し下されれば幸いです。また、その際、アンケートにもご協力頂ければ大変助かります。そして、「ジェイ・サーブDB（評価版）のご利用方法」という説明書が1枚もので配付資料の中に入っております。こちらを参考にして頂ければと思えます。まずは、この説明書に従いまして、これから私の方で、ジェイ・サーブのデータベースでは、どのようなことができるのかをご紹介させていただければと思えます。

まずは、アンケートシステムに入って頂きます。後ほど、このアンケートに答えていただければありがたいなと思えます。ここのページを押しまして、IDとパスワードを入力ください。IDは「101」、パスワードは「hebihebi」です。ここで閲覧しているデータは、これまでジェイ・サーブに参加していただいた全大学のデータでございます。基本的には個別大学のデータは、個別大学の担当者の方にパスワードの請求があったらお知らせする形をこの開発版のデータベースでは取らせて頂いております。ご要望の大学様がいらっしゃいましたら、その旨、先述のアンケートでお知らせくださいませ。自大学のデータが閲覧可能ですと、自大学のデータと、ID「101」とパスワード「hebihebi」で閲覧したこれまでの全参加大学のデータとを比べていただければ、自ずと比較できるようになっております。

前のスクリーンに示しましたが、データベースのホームの画面でございます。上にアドミッション、学生、キャリアというふうに分けてあります。入試関係でしたら、このアドミッション関係情報(A)のボタンを押せば、ジェイ・サーブの中でアドミッション関係の質問の選択肢が出て参ります。2つ出てきましたね。同じように、学生・教務関係であれば学生関係情報(S)のボタンを押せば、学生や授業の満足度、大学の満足度等々のデータが出てきますし、キャリア関係情報(C)を押せば就職関係の項目が出てくるような形になっております。

それと、お伝えしときたいのは、一度、ホームのページに戻っていただいて、全アンケートの項目検索というものがございます。たとえば、ここにあるキーワードの質問項目の情報が欲しい場合、そのキーワードを検索欄に入れていただきますと、アドミッション関係情報(A)や学生関係情報(S)あるいはキャリア関係情報(C)にまたがっております質問項目を一気に検索することができます。先生方、あるいは、職員の方々がお知りになりたいキーワードをポンと入れていただくだけで結構です。そうすれば、それに関連する項目が出てくるというような仕組みになっております。この意味でも情報に埋もれない、使いやすい仕掛けがしてある訳です。

では、実際に、あまり多くのデータが入っている質問項目を押すと、表示に時間がかかりますので、データ量の少ないものでデモンストレーションをしてみたいと思います。簡単な項目で、アドミッションの中の、入学時の志望順位に関する質問が表示されていますね。これは、いま人数の実数で表示されています。が、上のボタンで、これをパーセンテージに一瞬で出てきます。パーセントで表示しますと、だいたいの調査でも、回答人数は違うのですが、毎回同じような割合の結果になっているということが、このグラフから視覚的に一瞬でお分かりいただけるかと思えます。このように、パーセントと人数の切り替えも上のボタンの切り替えでできるようになっております。

では、次に、さきほど紹介しました、認証評価等の資料等に貼付けたいときに、どうするかと言いますと、実際に個別の画像を印刷しようと思えば、グラフの右端、右

上のボタンを押しますと、JPRG や PDF のデータ等々 4 種類の画像データの選択肢が出て参りますので、それを押すと指定の形式で保存することができます。たとえば、PDF を指定しますと、このようにファイルが保存されます。このような形で一つ一つのグラフが保存できると形になっております。こうしたグラフの一つ一つが必要であれば、報告書等に個別に貼り付けていただければと思いますし、質問項目全体を印刷しようとするれば、PDF で A4 の一枚に収まるようにしてあります。もし、上手くいかない場合でも、用紙に合わせて縮小・拡大を少しやっただいただければ合うようになると思います。例えば、入試委員会等で報告するならば、アドミッションの項目のところを押して、グラフが様々出て参りますが、PDF の印刷プレビューを出していただいて、PDF で保存していただければ、それをそのまま委員会で配ることができる形になっております。ここが今回実現したかった最も大事な機能になります。

データベースの評価版に関する説明は簡単ではございましたが、このような形で操作をしていただければと思います。もう一回機能のおさらいをいたしますと、メイン画面の方でログインをしていただいて、上の方に委員会ごとにボタンをつけておりますので、そこでグラフの結果を表示することができます。また、検索して、結果を表示させることもできます。グラフは実数とパーセンテージの切り替えができるということ。グラフの画像一つひとつが保存できるということと、一枚で PDF に印刷するサマリーレポートという簡単な形ですが、そういったこともできるということをご紹介させていただきました。

これは、まだ評価版ですので、あくまで、研究ベースにどういうことが実現できるのか、あるいは、使いやすいのか、試行錯誤の中で、自分たちの手で、データ整形のところから、科研費で開発したものです。各大学が調査に実費で協力、ご参加いただく際には、改めて同じようなコンセプトでデータベースは業者に入ってもらいながら、作りなおしてご提供する予定でございます。ですので、もし、現時点でご要望等、或いは、使ってみての感想等がございましたら、アンケートを通してでも結構でございます。ぜひとも、ご教授いただければありがたいと思う次第でございます。

それでは、私の方からの講演は以上でございます。どうもご清聴ありがとうございました。