

学びのインフラとしての「情報」

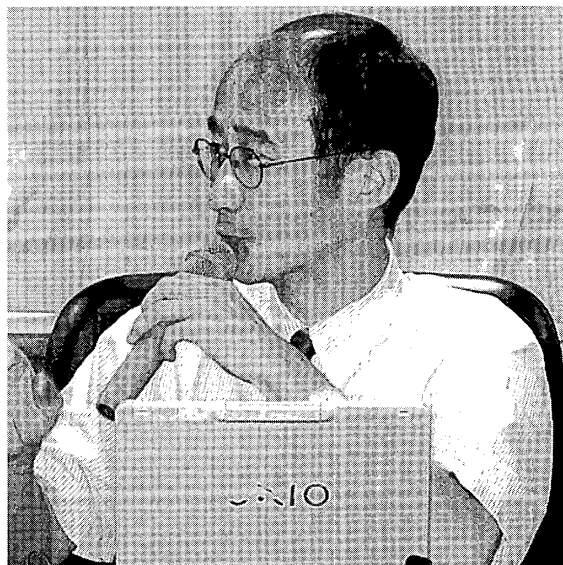
奥村 稔

はじめまして。札幌北高校の奥村と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

昨年春に、前任校の旭川凌雲高校から転勤してきました。経歴に書かせていただいたように、100校プロジェクト・新100校プロジェクトというものに参加させていただき、それを契機にネットワークの教育利用ということでいろいろな実践、模索をさせていただきました。岡本先生をはじめ、関係の方々に感謝しています。

前任校では96年あたりからネットワークを校内に敷き、学校から分掌の仕事としてある程度の予算をもらっていましたが、それだけやるべきことはやったつもりです。そういった意味で前任校はすごく居心地がよくて、いろいろな実践ができ、地域に根ざしたこともいろいろできました。あまり転勤したくなかったのですが、「もう、お前も18年いたし」ということで転勤の話が出たとき、教科「情報」が始まるにあたって、教科「情報」なんていらんと思われている一般的な風潮を何とかしたかったということ、ちょうど話があった札幌北高校で、進学校で情報という教科がどれだけ意味のあるものとして使えるかということに挑戦してみたいなと思いました。

昨年までは、数学の授業をやっていました。自分にとっては、進学校であっても数学の授業はあまりおもしろくないのです。生徒への対応を考え、上手に解いてうまく伝えるという授業は僕の考えには馴染まないということ



奥村 稔氏

がよく分かって、ちょっとストレスの溜まる1年でした。

今年は「情報」の専門になり、さらにはチームティーチングができるように予算が付いて、担当教員が1人増員されましたので、現在は全くストレスなくやっています。

このような背景を踏まえ、いろいろな実践、それから教科「情報」に関する北海道の様子についてご紹介できればというふうに思います。できれば現状をお話して、これからどうあればいいか、それから最後に大学に向けての願いをお話ししたいと思います。

話の内容を7つに分けてみました。どのような教科・科目なのか。それから、北海道での教員はどのように養成されたのか。教科書・指導書はどのようなのか。履修の状況、授業の実態。それから、今、現場では、評価の問題は

一番気になっていますので、そのこと、それから、最後に大学に向けて、これからどうなっていくのかということをお話しできればと思います。

「情報」がどんな教科・科目なのかということは、ここで話しするまでもありませんし、先程、岡本先生からも詳しくお話いただきましたので、だいたいこの3つの話をしたいと思います。

各「A・B・C」の科目において、それぞれ大事なことを、ここでは3項目ずつ挙げました。 α 、 β 、 γ と書いたのは、「情報活用の実践力」、「情報の科学的な理解」、「情報社会に参画する態度」であって、この3つのポイントがどのように対応しているかです。

各科目とも α 、 β 、 γ とひとつずつあって、それぞれ「情報A」には α が、「情報B」には β が、「情報C」には γ が、それぞれ一つずつ増えていくので、いかにも重点的なんだなというふうに思っていただけだと思います。

これらの中で、どの科目を履修するべきかですが、「情報A・B・C」を学校ですべて揃えてくれて、それを状況に合わせて生徒個人が選択すればいいのですけれども、そうではなく選択必修という中では、基本的には僕のスタンスとしては「情報C」ではないかと思っています。

「情報A」は中学校からの連結を考えられたものだし、「情報B」は科学的な理解という意味では理系っぽい。「情報C」は、文系っぽいとは言いながらも、将来のつながりを見越しているという意味で、やはり僕は「情報C」をずっと推してきました。仲間うちでは「情報C」の履修が広がったのですけれども、結果は力及ばず、何となく「情報A」が多かったようになりました。

どのような教科・科目なのかということで、一番特徴的なのは、やはり座学と実習の割合のことでしょうか。「情報A」では2分の1以上、「情報BとC」では3分の1以上が実

習となっていますが、これはよく考えてみると非常に大きな割合を占めています。

ところで、私はこの座学と実習が分けられているという意味がよくわからないのです。授業をやってみても座学と実習は渾然一体としているのです。説明をしたら、すぐに演習をさせ、実習をさせ、「友達と一緒に、さあやってみろ」という話になるし、どこで実習と座学が分けられているのか、いまだにわかりません。ある意味では、「うちの授業は実習ばかりをやっているのかな」みたいな、そんな感じで進んでいます。でもこれは教科・科目の主旨としての、歯止めの意味での書き方としては必要だったのだろうなどは思っています。

2番目の話にいきます。教員はどのように養成されたかということです。3年前の平成12年には、免許取得の方法は3つありました。一番目は、「現職教員等講習会」で、先程の講演の中でお話がありました講習会です。真夏の15日間研修と呼ばれている講習会です。講習の準備を考えれば、受講生よりも講師をやっていた人間がすごく大変だったかもしれません。それから、「教員資格認定試験」というのがありますが、これも終わってしまいました。これに期待している先生たちもいたのですけれど、非常に難しく、「あんなものをやっても、教科「情報」の教員にはなれない、中身が全然違う」という意味で悪評が高かったと思います。

3番目には、大学における教職課程です。これに大いに期待して、これからの若い世代に託そうと思っています。

やはり、教科「情報」の免許で特徴的なのは、普通教科と専門教科が一緒に、「1つ免許を取ってしまえばこっちのмонだ」、「どこに行っても何でもできるぞ」みたいな点です。ただ、中身を見てみると、僕ら普通教科の普通の「情報」の先生が専門教科を現状でやれるとは全然思わない。あまりにもレベルが違

いすぎ、ギャップを感じています。

JERIC から出された全国の資料と、北海道の講習の講師をやっていたときの資料とから出てくる数字で、教員養成の状況とらえてみました。

どのように養成されたかという点、結局はほとんど教科「情報」の現職教員等講習会で、7月から8月にかけての15日間で行われました。これは、平成12年度から3ヵ年に渡って行われました。15日間といっても北海道は広いですから、講習のための開催地札幌（江別市）での滞在は2週間では済まないのです。期間中に土曜日・日曜日が入ってしまうと、そこは休みになります。結局はほぼ3週間の間、遠いところの先生たちは泊まり込んで、あるいはウィークリーマンションなどに泊まったりして受講しました。

これがそのカリキュラムです。数字は見づらいかもしれませんが、例えば、6+0とあるのは座学が6時間に演習が0時間で6時間ということです。北海道の場合、1日の時間割が4時間、4コマでしたので、 $15 \times 4 = 60$ という形になりました。

この写真は、文科省から下りてきた参考資料です。講習の教科書みたいなものです。これに、たいがいの先生方はびっくりして、「こんなものはわからないよ」という言い方をします。自分も趣味で情報処理技術者試験の1種を持っているのですが、その話と同じなのです。そこまでやっていないければほとんど意味がわからないというような内容でした。専門教科までひっくるめているという意味で仕方がないのかもしれませんが、普通の先生を驚かすには十分な内容だったのではないかと思います。

講師のほうも大変でした。事前に講師が集められて、先程の文科省の資料を使って「君たちは講師をやるのだから補助教材資料を作れ」ということを最初に言われたのです。その資料について、みんなで割り当て分を勉強

して、そしてわかりやすいようにいろいろ教材を考えて分厚い資料を作りました。普通、研究会に行って資料があるとうれしいですけども、先程の2冊に加えて、これだけの厚さの資料をボンともらったら、列車で帰って行こうという人間にはとても迷惑な話で、すごく大変です。これを作った講師の人たちは相当大変だったというふうに思います。自分も講師でしたけれども、やはり大変でした。ただ、言えるのは「勉強になった」、「やって悪くはなかった」ということです。

数学から水産までの8教科が基礎免許と言われていて、僕には何となく教員のリストラが見えるような気がしてならないのです。しかしそれを、誰も公衆の場で言わないので、こうした発言はとても危険かなとも思っているのです。最近、北海道でも総合学科というタイプの学校が増えてきていて、はっきり言ってその多くは、商業科がそのまま総合学科にスライドしているような感じになってしまっているように思えます。そういう状況を考えると、いろいろな教科の先生方を教科「情報」で吸収してしまおうという流れが見えてきてしまっているのではないかと思います。こうした商業からの情報科教員が43.2%。それに対して数学と理科が「理系だから」という形で入っているような気がします。

なぜこんなことを言うかという点、やはり私の友達にも国語とか社会とか英語で、とても素晴らしい実践をしているし、情報というものを幅広く考えて、とてもよいディスカッションをできるような人間がたくさんいるのです。そういう先生方が「なりたかったのに」と言っただけです。すねなかつた人は通信教育で取ったりするのですけれども、ほとんどの先生方はすねてしまう。どうかしてあげたいなという気がしなくはないです。

それで、結果的に、どういう先生方が養成されているかという話です。よく理解しないまま教科「情報」に突入してきた先生、それ

から、仕方がないから学習指導要領に忠実に立ち向かう、でも学習指導要領は読んでいないという先生。それから、これまでの実践を足がかりに、それらの理念を何とか教科「情報」に落とし込んでいこうと考えている先生がいると思います。

講師をやっている感じなのですが、やはり勘違いをしている先生がいるわけです。定年間際の先生が「是非講習会を受けたい」とおっしゃるので、「先生、もう定年じゃないですか。教科『情報』の先生になるのですか?」と尋ねますと「私、ちょっと興味がありまして」と言われたりしました。それから、講習会の期間中に有志で開催された懇親会に参加すると、地方の若手は堂々と、まだ酒に酔っていないにも関わらず、「もしかして転職ができるかもしれないから情報の先生になりたい」と言ったりする。それから、これは飲み会の席ではなくて、講習の中で講師に向かって質問とか意見とかの形で「私は校長に言われて嫌々来たのだけれども」みたいなことを堂々と言って、腹をくくるような人もいます。いろいろな人たちがいます。

一方で、私とチームティーチングをやっている、新しく来てくれた先生などは、今、一生懸命にいろいろなことを学んでくれています。その先生は「授業を作っていくのがとてもおもしろい」と言ってくれる。自分は少し数学に未練はあったけれども、この先生と一緒に情報の授業を作ることがとても楽しいし、「教員というものはこういうものなんだね」という話をしています。そういった先生もいますので、要は、きっかけだと思うのです。まだこれから将来はあるぞというふうに思っています。

3番目は、どんな教科書や指導書が、どのように作られたのかということです。今、教科書を出版している会社は13社あります。ひとつの特徴として、情報Aしか出していない教科書会社があったりします。D社とかE

社です。D社は、様子を見てから「B」と「C」を出そうということだそうで、これは戦略的なことだと会社の人も言っていました。それから、F社は「情報C」を出していない。「あれだけいていたのにどうして『情報C』を出さないの」というふうに営業の人に聞いたら、「いや、それは…」という話でした。それから、「情報B」を出していないところもあり、いろいろな思惑・戦略があるようです。

この写真は、その教科書を全部並べたものです。教科書を集めるのが趣味で、全部集めてみました。一番上はD社で、大きすぎて縦に入らないので横になっています。

教科書の周辺業界はどうなっているかを整理するために、昨年、一昨年と、だんだんと出揃ってきた段階で、教科書の評価シートみたいなものを自分で作ってみました。

例えば、各教科書会社で、指導書がどうなっているか、実習ノートがどうなっているか、付録のCD-ROMがどうなっているか、Webページとかメールマガジンとかの情報誌、そういったもので情報提供されているかどうか。サブテキストみたいなものがあるかどうか。そして、その他という形です。今提示しているスライドの中に、その他のYTとあるのは、年間指導計画を提供してくれているかどうかみたいなことですが、授業として何をしていいのかわからない先生方は、とても助かっているのではないかと思います。

また、評価問題集があったりプレゼンテーションの評価シートであったり、評価に関わる部分というのは意外と好評だったりします。Webページで情報提供があるというのは、そのまま授業に使えますから、そういったものは好評であると思います。

そのような教科書の評価シートを個人的に作っていたのですが、それにはどんな観点で評価したかという項目が11、それに対する22までチェック項目があります。ここで適

当にかいつまんでお話しします。まず先ほど、版のサイズが大きいのがあって困ったという話をしましたけれど、これは生徒の立場になったとき非常に困るのです。最近の生徒は、鞆ではなくてディバッグみたいな物を背負って通いますから、下手に教科書の大きさが変わるとグシャグシャになってしまって収拾がつかなくなるので、考えてあげて欲しいなと思います。

それから、7番目として、表現に不適当な箇所はないかという点を挙げています。これはすごく、しっかり受け止めてほしいのです。教科書の中に日本語になっていない文章というのがたくさんあるのです。僕自身は理系の人間ですから「お前に言われる筋合いはない」と言われればそれまでなのかもしれないですけども、一応いろいろ文章などを書くようになった手前、少しは上達したと思っています。読んでみると、「とても意味がわかるはずがない」と思えることがある。主語や述語が飛んでいて不明であったりすることがありますし、何が主語なのかわからないなど、基本的なところから日本語になっていないのがたくさんあるのです。教師が噛み砕いてやればいいのかもしいけれども、自学自習できない教科書には意味がないと思いますし、子どもが読んだ時に「やはり『情報』そのものが難しいのだ」というふうに思われるのが一番嫌だという意味で、この7番をどうにかしてほしいなというふうに思いました。

それから8番目・9番目です。実習や演習は適切かということです。指導書の執筆にも関わったのですけれども、指導書の執筆というのは教科書の内容から離れられないので、教科書に縛られたまま書かなければいけない。書きながら「なんだろうこの実習は、こんな実習をどうやって現実的にやれるのだろうか」と思うことがたくさんあるのです。それをいかにできるよに時間割りを振って、ワークシートはこうやればいいみたいなことを書

くという、心苦しいストレスのたまる作業でした。初年度ということもあって、仕方がないというのは重々わかるのですけれども、これからの改訂の中で随時直ってほしいなと思いました。

それから11番目で、章末問題はあるかという観点がありました。授業を実際に行ってみると、やはり現実の時間の枠の中だけでは適切な評価をできないので、どうしてもペーパーテストみたいなものが必要になってくる。そのときに章末問題には、どういうものが相応しいかということは、実は重要な問題だと思うのです。それが今までと同じように、例えば穴埋めとか、選択肢から選ぶといった程度のもものでは困ってしまうことがあります。この辺をもう少し工夫して、教科「情報」ならではの問題というものを考えて欲しいと思います。

後半の22番までですけれども、17番は生徒の実習ノート、ワークブック、18番はCD-ROMなどのデジタルコンテンツ、19番は副読本、20番は機関誌・情報誌、それから21番はWebページでのサポート。それから22番はメールマガジンなどのタイムリーな情報提供があるということです。これらは一括して同じように考えていただけると思うのですけれども、実はこの辺が重要なのではないかと思うわけです。

2年経ったら教科書の改訂をしていくというような話をしましたけれども、もしかしたら2年でも長すぎるかもしれない。そのスパンの中でどんどん変わっていく情報の社会を映し出していくには、リアルタイムな情報提供が必要なのだろうと思います。実は、この辺は教科書会社がサービスでやっていて、最初から取りかかった会社は素晴らしいし、最初から諦めている会社もいて、千差万別です。できればこの辺も、しっかりとした教科書の付加価値として、みんなも認めてほしい。本当は、この辺に対価を払っても良いぐらいだ

と思うのです。教科書会社はサービスだと思って諦め、教員とか現場のほうも「そうしたサービスの提供は当然だろう」と思っているかもしれないけれども、実は一番お金がかかるし、大事なところなのです。この辺でそろそろ現場の教員も学校も、お金の問題をきちんと考えてもいいのではないかと思います。

次はどのような教科書が採択されたかという問題です。まず、一番採択されたのが情報処理を学ぶ教科書です。つまり、今までの商業で行われていたような情報処理の内容の教科書が全国的に半分以上のシェアを取ったのではないのでしょうか。基礎免許があって、商業の先生方が北海道でも半分以上を占めていたということから考えて、当たり前と言えば当たり前なのけれども、それが現実起こってしまうと、ちょっと嫌だなという気がします。誤解しないで欲しいのは、商業の感覚をそのまま情報に持ち込まれるというのが一番嫌だなというふうに思っているわけです。

次にシェアを取ったのは、総合実習を中心に行う、プロジェクト学習みたいなものが中心にある教科書だと思います。教科「情報」が総合的な学習の時間などと整合性が取れて、学校の中で本当に教育的な力を持つためには、やはりプロジェクト活動みたいなものでいろいろな教科と共存できればいいわけで、その基本になるのが教科「情報」だと思うのです。そういう意味で、この辺は理念通りいつているのかなという感じがします。

それから3番目に売れたのは、教科書通りにやれば授業ができるというものです。「困った。でもこれならば」というタイプの教科書です。これは、現状では教師の心情として分からなくはないわけです。こうした考え方ももしない先生が一番困るわけですから、ここに落ち着くこと自体悪くはないと思うのです。教科「情報」を担当する先生が、これから何年か先に、授業に対してどのような理念を持ってもらえるかということがポイントに

なるのだと思います。

4番目に移ります。履修の現状はどうなっているのかというお話です。この数字は2002年の4月19日に集計されたもので、道教委から出ている資料ですから、そう間違いはないと思います。やはり、基本的には、1年生のうちにやってしまうというのが半分ぐらいあります。そして、96校、割合にして80%が「情報A」を履修しています。「情報B」というのはほとんどない。僕が知っている限りでは、「情報B」をやっているのは、進学校でコンピューターが大好きな先生、というのが何校かこの中に入っています。

なぜ「情報A」が多いかという理由です。北海道の特徴かどうかはわからないのですが、1つには、「情報A・B・Cがあったときに、最初にやるのはAなのでしょう」という基本的な考え方です。例えば、札幌北高校でも僕が赴任したときに、「奥村先生、情報Aになっているけれど、それでいいかい」と言われたのです。「なぜ情報Aなのですか」と聞いたら、「だって、A・B・Cの順番から行けば、最初はAだろう」という話なのです。担当者のいない学校がそのような状態に陥っているのは何校ぐらいあるのか、本当に知りたいなと思っています。でも、調べようがないですね。

もう1つは、これを担当者が決めたのではなくて、教務主任あたりが「調査があるからそろそろ決めなければいけない。何にしようか」ということで、先程言ったように「A・B・CのAだろう」という話になる。もっと悪いのは、教頭先生が決めてしまった。「教務だってわからない」という話に、教頭先生が適当に「A」と決めてしまった、みたいな学校もあると聞いています。この傾向は地方に行けば行くほど明確にあるようです。私は北海道の高等学校の何千人も参加している教育研究会で、情報部会の事務局を担当しているので、いろいろな学校の校長先生とも電話

でやり取りをすることがあります。はっきり感じるのは、地方に行くほど不明確な受け答えをされる場合が多いのです。「本当にそれでいいのですか、校長先生！」みたいな感じですか。もっとも、校長先生にしても、情報不足なのだと思えます。

では、実際の授業はどのようなものかということですが、1つは、札幌市内G高校の夏休み前の実践と、それと本校での実践の様子をお話したいと思えます。

自分の学校も含めて、情報科の授業をまじめにやっているという意味で、2つとも参考になる実践です。それ以外の学校はどうか、同じことをやっているのかということ、これまでのお話でだいたい理解していただけると思えます。

まずG高校ですが、4月のオリエンテーションが終わり、5月の段階で掲示板を使ったタッチタイプをやっているようです。それから、この学校ではノートは必要ないと言い切っているようです。その代わりデジタルノートを作りましょうということ、授業の始まりの2コマ目ぐらいにやっているようです。

それから、1学期の6月上旬に、教科書の第1章のなかの「暮らしの中の情報」で、自己紹介というかたちでテキストと画像の掲示板を企画しています。情報というのは、同じものだったら情報ではないわけです。違いがあってからこそ情報だという、こういうコンセプトが教科「情報」にもあるのだと思うのです。

それから第2節で、情報のデジタル化ということで、ロジックパズルを作ろうということをやっています。ロジックパズルをご存知でしょうか。最近、雑誌の終わりのページあたりによく載っているのですけれども、小さな升目がいっぱい並んだ表の、その上と左側に数字が並んでいるわけです。その数字の並びに合わせて白と黒の升目が対応しているわけですが、上と横の交わっている部分

が黒か白か判断していくかというパズルです。できあがると図形になるのです。僕はパズルが特に好きというわけでもないのですが、あれは面倒くさそうです。ずっと飛ばしてきたのですけれども、うちの学校でも授業でロジックパズルをやってみたら結構おもしろい。ロジックパズルは升目を細かくしていけば難しくなるのです。要するに、升目を細かくしていくことと、情報の分かりやすさとの関係、そのデジタル化の程度の問題、情報の詳しさ、どう伝達できるか、などという部分が、実はいろいろな勉強になるのです。その後うちの学校では2進数16進数の話をしました。最初は与えたものを解かせて、そのあと自分たちでパズルを作らせて、そしてお互いに解きこさせる。そこで情報伝達というのは何かということ、一度はきっちりやります。

蛇足ですが、そのようなロジックパズルの中に、実は同じデータのパズルを解いたときでも、図形的に違う形が出てくることがあるのです。そのことは教科書の中では何も触れていないのです。そのことに生徒とともに気がついて教科書会社に問い合わせたのですけれども、未だに返事が来ない（後に、丁寧なお返事を頂きました）。気にする子は気にするので、あの教材はちょっと物足りないかなと思います。実践の中でそういう例が2つ、3つ出てきているので、そういう意味では財産になって、来年以降は楽しみだなと思ったりしています。

G高校ではその後、画像編集をやって、GIFアニメを作ったりしています。それからプレゼンを作って、プレゼンからメモを取ろうということ、実は、うちの学校の最初の「情報」の授業は、メモを取ることから始めたのですけれども、そんなところも後ほどお話ししたいと思えます。

このG高校の生徒たちの夏休み前の感想がいくつかあるので、これもご紹介したいと思います。1つ目は女子で、「初めは『情報』

の授業になかなかついていけなくて、いつも先生に助けてもらっていたけれども、最近話をちゃんと聞いて追いつくようになりました。それに私は、コンピュータを使って授業をするのは嫌だと思っていたけれども、『情報』の授業をいっぱい行っているうちに、そんなふうに思っていたことを忘れていきました。今になってコンピュータを使って授業するのが好きになりました。

「最近話をちゃんと聞いて追いつくようになりました」というところが、僕はとても気に入っています。先程の話にもありましたけれども、コンピュータをいじると話を聞かないのです。ところが、話を聞かないでいると自分がどうなってしまうかということを経験します。話を聞いていないと先に進めなくてわからなくなる。その経験をして、では自分はどうか対応したらいいのかということや学べるというのは、普通の教科にはないところです。

次の感想は、「最初はこんなにパソコンを使うとは思っていなかったけれども、授業のある日は毎日のように使い、おもしろかったです。たぶん教室で勉強するよりもパソコンでやった方がわかりやすいので、他の教科もパソコンでやればいいのと思いました」。ここで、先生が生徒に、「きみ、実は違う。パソコンがすべてではない。」などと言わないで、生徒自身に最終的にわかってもらえたら、これはとても格好良い授業になるのではないかと考えています。

それから最後ですが、これは教師のコメントでした。「教科の特性もありますが、情報機器を数多く使った形態が生徒には新鮮だったようです。また教材は、Webサーバーを立ててWebページで授業を行いました。掲示板、電子メールなどの導入により動的な双方向の授業が可能となりました。既存の学習環境では困難であったことが、いとも簡単にできてしまいます。ハード及びソフトの面の

バランスが取れていたのだからわかりやすい授業を提供できたのではないのでしょうか」というふうに言っています。この「双方向的な授業」というのは、たとえばアンケートを取ることなどはすごく簡単です。

うちの学校では、サーバを設置するのが非常に困難です。「サーバを買って」と言っても、誰もお金を出してくれないのです（現在はずいぶん改善されています）。春先に行ったアンケートが、まだ集計できずに情けない状態です。やはり施設も必要で、貧乏ではやれる範囲には限界があるかなと思っています。あとでこの話はしようと思います。

札幌北高校の年間指導計画の話をしします。本校は65分授業ですので、毎週1コマやって1年間で1.5単位です。2年生になって隔週で1コマずつやって0.5単位です。無謀にも1.5単位分で「情報C」の2単位分をやってしまうというのがうちのカリキュラムです。2年生になったら、進学校での教科「情報」がどのようなべきかということに正面から取り組んでいきたい、という気持ちだけはあるということです。

まず、はじめに電子メールの使い方をやって、「電子メールができなければ、これからの授業に不都合がでるよ」という話をして使い方を勉強します。さすがの北高生も、1時間では全然追いつかなくて、すぐ自分のアカウントとかパスワードを忘れてしまいます。そのときに活躍するのが、携帯電話です。「お前たち忘れるなよ、メモしとけ」というと、教科書やノートに書くのですけれども、「いつも持っているとは限らないだろう」という話をします。「どうすればいいか考えてみる」と言ったら、何人かが携帯を出し始めます。携帯電話にメモをするということはとてもすごいことで、前の学校でも初めて見たときはとても感動して、半日ぐらいみんなに「子どもたちってすごいね」と言って回っていました。それが今、普通に行われている状

況です。

北海道スクールネットのメールアカウントを生徒が取ったときに、本当に取れたかどうかためしてみるのに、自分の携帯にメールを出させてみたら、「ああ、来た、来た」という感動があったようで、そういう意味でも携帯電話はおもしろい使い方ができるのではないかなと思います。

そのあと、メモの取り方というのをやりました。まず僕が書いた、新入生に宛てた文章があるのですけれども、それを読んで聞かせて、聞いた話のメモを取らせました。それを最終的には100字にまとめるという作業をやりました。100字にまとめさせると、その捉え方がいろいろ出てきていておもしろい。たとえば、言ったことをそのまま要旨としてまとめる子もいれば、言われたことを考えて自分なりにまとめる子もいます。それから、その後のことを考え、思いを馳せる子もいます。いろいろなものが出てきて、発表させると非常におもしろい。だから、教科「情報」ではどういうふうにまとめたかで点数が付くのではない、評価するのではない、君たちがどう考えたかでいろいろな考え方が出てきた、そのプロセスがおもしろいということを徹底しようと言っています。その後は、テキストを読ませて要旨をまとめさせるということをいろいろやりました。最初の2時間、3時間は国語みたいな話をしたのです。

その後は情報検索の方法というのを勉強しました。今の子どもたちはインターネットのことを結構知っているだろうと思われるかもしれませんが、ウェブでいろいろ検索することができても、実は「検索エンジン」という概念はほとんど皆無でした。だから、その裏側でどういうものが動いているのか、世の中の仕組みの裏では何が起きているのか、そういったことに目を向ける上でも、必要な話ではないかというふうに思いました。

ここでは、検索エンジンとは何かというこ

とを、検索エンジンを使って調べるという授業をやることにしていましたが、「先生、それはどういう意味？」と聞くから「メタだね、おもしろいだろ」と言ったら、「メタですね、おもしろい」と言う生徒もいるのですけれども、わからないままやっている生徒も少なからずいます。

次に、メーリングリストと意志決定。ネットワーク上での意志決定方法としてメーリングリストを学びました。本当は電子掲示板・チャットもやりたかったのですが、そこまで手が回らずメーリングリストでの意志決定を体験しました。できれば最終的にはチャットをやりたいと思っています。チャットというと、今の先生方は、「学生たちは携帯電話でチャットしかやっていない。コンピュータを与えてもチャットしかやっていない」とチャットを悪者に行っているかもしれませんが、僕はおもしろいなと思っているのです。実は、生徒たちと一緒にあるイベントに参加して、子どもたちのチャットを観察していたのです。そこに参加していた子どもが、「ご飯を食べに行ってきます」というから「わかった、その間は僕がやっているから」と言って、生徒のふりをして、生徒になりすましてチャットに入って、子どもたちの話をまとめてある方向にもっていかうとやっていたのです。そうすると、チャットというのは一つの話題ではないのですね。同時に2つ、3つ、あるいは4つ、5つぐらいの話題が出ます。もう1つは、データが時系列ではないのです。発言が画面に順番に出て来ないから、来るべきものがあとから来てしまったりする。それをある程度の時間的なスパンでとらえて、その中で再構築する。つまり、ITのパケットが飛んでくるのを順番になるようにつなぎ合わせて、意味のあるデータとして受け取るのと同じだと思うのです。チャットをコーディネートする人間は、そのことをやらなければならない。それはすごい情報処理能力だと思いませんか。

そのときに実感して、初めて分かったのです。それまではチャットを単なる時間つぶしだと思っていたのです。あれをやったときに見方が変わって、是非いつかあれを授業に乗せたいというふうに強く思っています。きっと面白くなるのではないかと思います。

その後は、先程お話したロジックパズルをやって、2進16進数についてやっていくと理系的な人間はちょっと喜んだりするわけです。

今は、Webページの作り方に入り始めています。これは、うちの学校はお金がないということもありますけれども、データベースとしての見方が将来大事なことなので、見栄えのウェブページよりも、HTMLやXMLのような、文章の構造を意識したものをということ考えています。

夏休みに本を1冊、情報関係の物を読んでこい（課題読書）と生徒には言っています。休みが明けたら、それを読んだレビューを書け。それをHTML化して、校内のウェブページで公開しようということになっています。

後期にはプレゼンテーションの勉強をして、そして冬休みにメディア研究として、マスメディア、マスコミを勉強させて、そのマスメディアに対しての調査研究のプレゼンテーションをやりたいなと思っています。その中で著作権だとか個人情報だとか、情報社会とメディアリテラシーみたいなものをまとめていけばいいな、というのが1年間の流れです。雑駁ですけども、うちの学校の企画はそんな感じで考えています。

今年は学習指導案を一から書いて、ここにバージョン1.1とあるように、随時反省します。同じ授業を1学年9クラス分やりますので、バージョンを上げて行って良い指導案を作ろうとって2人でやっています。そういう意味でも、子どもたちばかりではなくて教員も勉強しているんだということをアピールしておきたいと思ってやっています。やはり

指導案がなければ情報の授業はやっていけません。何をやっているかわからなくなります。

今度はこれが評価につながっていくわけで、たくさんのワークシートを書かせています。授業が終わると、たいがい1枚や2枚のワークシートがあるので、それを全部バインダーに綴じさせています。自分の学習プロセスが大事だとしていますから、プロセスを保存するのは当然だろうということをやっているのです。

その中でも、先程の100字にまとめた話とか、検索エンジンという言葉を検索エンジンで調べた結果とか、ついでに著作権も調べるとか、1つのことだけで終わらない。1つのことをやるときに2つ3つ、複数の事柄を終わらせてしまおうというのがコンセプトです。Webページを扱う時に著作権も学ぶ。それから、東大の西垣通氏の新聞コラムがあったので、そのコラムを読ませて、その感想をメールで教師に送るということをしました。その感想メールの評価をしました。

それから、学んだことが一式閉じられたバインダーのポートフォリオの整理状態ということで、夏休み前には一度評価をしました。だいたい真ん中ぐらいのレベルに対して規準を設定して、とても良かったり悪かったりの3段階ぐらいで評価したのですけれども、これだけの評価をするのにも大変でした。実はそのとき、僕は他にも大きな仕事を抱えていて、他の仕事をやりながらこの評価はできなかった。評価するのをもう一人の情報科教員に任せてしまいましたので、次にはもっと良い方法を考えようね、というのが今の反省事項です。

さて、その評価ですけども、今どういうふうに考えられているかということ、国立教育政策研究所の評価基準・評価方法の研究開発というのがあって、僕も、その委員をやっているのです。小・中については公表されたのですけれども、高等学校については事情が

あるとかで公にはなっていないのですが、一応、教育委員会ぐらいまでは情報が伝わってきているという話がありました。それを少しご紹介します。

要するに、教育課程審議会の答申を受けて児童・生徒の到達度を客観的に評価するためとか、客観性・信頼性を高めるためとか、それから先生方のためとによって、指導要領だとかその解説を参考にして作られた評価のための規準で（俗に「のり準」と呼ばれている）、程度の差を示しているのではなくて、これを目標にするような国の規準を作るという作業が進んでいました。

留意点としては、いろいろな力を伸ばすために、学習状況を適切に評価できるように。それから、指導に生かす評価なのだというところで、指導と評価の一体化というふうに言われています。先程、ポートフォリオの評価が大変だと言いましたけれども、課題が負担とならないように、それぞれの学校の研究や実践の成果を生かせるように、つまり、これは国立教育政策研究所が言うから、文科省が言うから、このとおりやれというのではなくて、それぞれの学校でやる特徴に合わせてという但し書きです。随分柔軟な言い方をしていると思います。それから、保護者や生徒にとっても理解しやすいような表現をする。これはアカウントビリティの問題だと思います。そんなことを踏まえて評価方法の研究が行われたということです。

どんな話かという、評価をするときに大事だと言われている、「関心・意欲・態度」、「思考・判断」、「技能・表現」、「知識・理解」という4つの分野があるわけです。4観点というものです。それぞれについて、いろいろなことに対して、ちょうどレベル的に中間の部分を示そうというのがこの作業でした。そのためにはもっと初歩的な部分と、もっと進んだ部分をしっかりとふまえて、その中でほとんどの生徒が辿り着けるような、目標点、

到達点はどこなのかというのをまとめるのがその規準の作成のポイントでした。

要するに、これだけでは実際の現場での評価は無理なわけで、先程1, 2, 3と点数をつけてポートフォリオを評価したように、ああいう段階付けが必要なわけです。あれは評価基準（俗に「もと準」と呼ばれている）と言って、段階を付けるための基準を作らなければいけないわけで、その作業を今年やるために、委員会みたいなものができています。まだ会議は行われていないのですが、実際に協力校が決まりつつあるようで、そろそろ動きが出てくるのではないかと思います。

文科省的には一応、こういうことを考えているのですが、では文科省ではないところではどんな話があるかという、これはさわりだけしかお話しできません。僕が知っている話で、これはベントンオーグ (Benton.org) といって、ベントンファウンデーションというアメリカのファンデーションが、評価のためのツールキットを冊子として出しています。Web上にポートフォリオのタイトルが載っているのですけれども、この5つのコアになる部分についての評価の話ということです。インターネットリサーチとかプレゼンテーションなどが評価の対象となっています。

それぞれについて、アフォーダンスという言葉を使っているのが気に入っています。子どもたちが、情報の環境の中から「情報」を学ぶ上で、情報のアフォーダンスを引き出したい、それを学習環境というものに持っていきたいということを頭の中に描いています。100校プロジェクトを通して「地域分散広域統合型自律的学習環境の構築プロジェクト（通称、自律プロジェクト）」というものを何年もやってきたのです。そこで子どもたちが自律的に活動できる学習環境を作りたい。大学生みたいなことは到底できないけれども、やはり先生がサポートするだろうけれども、それでも自律的な、高校生ならではの学習環

境をつくりたいという思いがあります。情報に興味を持つ生徒も多いわけですから、情報の持つ特性をきちんとつかんで、学習環境をデザインしたい。そこでアフォーダンスという概念をどこかで引っ張って来られないだろうかということ、いつも頭にあるわけです。

このツールキットは4つの段階になっていて、テクノロジーアフォーダンスマトリックスがあって、それから具体的なコンセプトアルフレームワークというのが示されて、そのあとにチェックリストというのが具体的にあります。さらにすごいところは適用例、サンプルがあったりするという冊子なのです。マトリックスがあって、縦にライブプレゼンテーションとかイラストレーテッドリポートがあって、デジタルスキルがある。例えばこの部分の1行目を引っぱり出してきて、デジタルスキルについてベーシック、インターミディエット、アドバンスドスキルがあり、ここの評価基準を用いて評価できるのです。ルーブリックといわれているものです。ここの部分が先程いった文科省がいうような評価規準で、ここの部分で評価基準に落ちて、さらにルーブリックに落ちていく。それを落とし切るために、3番目にチェックリストがある。それを具体的にはどうやるのかというサンプルが載っています。

教科「情報」では各学校でやることはいろいろ違うのですけれども、その中でもコアになる部分というのがあって、その部分はたぶんどんな実践をやっても変わらないと思うのです。その部分をこのようにシステムティックに落とし込んでいけるようなものというのはまだ日本にはないわけです。文科省もそこをやるべきか、あるいは日本は、そんなものがなくても各先生はきちんとやると考えているか。日本の先生はある意味では優秀ですから。まあそこはあまりはっきりとはしないのですけれども、とにかくこういうものもある。少なくとも実際の現場の段階でも、こういう

ことを意識しながら評価というものを考えていかなければいけないというふうに思っているわけです。

これはチェックリストの部分です。Bはベーシック、Nはインターミディエット、アドバンスドは今この図には見えていないのですが、そんなかたちでチェックリストがあります。

具体的な評価というのは、ポートフォリオも含めて、実習の時にはこういうシート、評価する時にはこういうシートがあればいいなと思っています。

先程言ったように、ポートフォリオをやってみて、あれが本当に子どもたちの評価に適切なのかという思いがするわけです。時間をかけて良く見ているようだけれども、本当に見ているのは単なる主観的なものの積み重ねなのではないかというふうに思ってしまったりするわけです。主観的なものがたくさん集まればそれだけ客観的なものになるという考え方もあるでしょうけれども、そこかしこに子どもたちの違った様子が見えてきたりする。やはり子どもたちは子どもたちなのです。大人の感覚ではちょっと捉え切れないところがあります。

そうすると、一応評価の理想はこういうふうであって、プロセスを評価してやりたいというのはあるのだけれども、いつしか、記述・論述式の、ペーパーテストが必要かなという気持ちになってくる。そのうち記述・論述も「採点期間に1週間もないのにこんなのはできっこないよ」などという話になって、そうすると、また選択式かということで、何となく気持ちがこちらへ少しいってしまう。その辺の評価の問題というのがあられるわけです。

昔はコンピュータの教育利用というと、パズルを解くだとか、ドリルとか、チュートリアルがはっていたのですが、現場では「無理だ」みたいなことになって、一度破綻したような状態になりました。そしてインターネッ

トの時代になって「協同の学習」みたいな話になっても、また最近、インターネット上でドリルだとかチュートリアルができるような話が起こってきました。それは、間違いとか、いいとかいうことではなくて、時と場合とか、TPOによっては使えたり使えなかったりするのが普通なのに、状況を見ないでそれが良い、悪い、使おうという話になってくるのはちょっと恐いというふうに思っているのです。

そういう時代の揺れ戻りみたいなものが評価のところにもあるような気がして、自分がその中に入っていくのがちょっと恐く思っている私です。

でも、幸いにしてうちの学校には情報科の教員が2人いますから、こういう落とし穴に落ちるような評価ではなくて、何とかどこかで踏みとどまって真っ当なことをしたいなというふうに考えています。その辺については大学の先生方にもいろいろご指導、アドバイスをいただければと思います。

さて、最後になります。これからどうなっていくのかというところで最後をまとめたいと思います。最初は、「見える平均化と見えない格差がある」のだということについてです。見える平均化というのはスキルの問題です。確かに子どもたちのスキルにはすごく差がでます。特に、当初は、それほどとは思っていませんでした。愕然としたのは男女の差があるということです。取っ付きは男子のほうが良くて、中には別な子もいるのですけれども、女子は一般的に違う理解をしているなという感じがする時があります。けれども、例えば、タッチタイピングもすごく速い子から、ゆっくりな子までいるのですけれども、その差もだんだんなくなっていくはずですが、ただ見かけ上はそういう差がなくなっても、実はその後にももの考え方だとか次の想像力だとか、批判する力だとか、いろいろな期待する力があるのですけれども、そ

れが実は見えないような格差になってヒタヒタと迫ってきている。その辺はいつも忘れないでいなければならないというのが、ここ何か月か授業をやって感じるところです。

それから、創造性や積極性の「ある・なし」が、だんだん露呈してくるということです。「情報」の授業では明らかに、勉強の「できる・できない」は関係ないということ子どもたちは理解しています。勉強する内容によっては「俺、得意だ」とか「私、これわかっちゃった、すごい」と喜んでる子がたくさんいるのです。その時々で自分の能力を評価したり自分の可能性がわかってみたりするわけなのですけれども、そういったことを子どもたち自身が明らかにしていく、情報の授業はそういう時間だと思います。

それから、自分が知っていることをもとに何かを考え出すことができる。やはりいろいろな投げかけの中で思わぬ発想をしてくる。たとえばここに、時針分針のある時計があります。秒針は、カチッカチッと時を刻むタイプの時計です。「この時計はアナログ時計ですかデジタル時計ですか」ということを、デジタルの勉強をしたときに問いかけたわけです。2人ぐらい手を挙げて「先生、これはデジタルだと俺は思う」と言う子がいました。僕もデジタルだと思っています。これは流れてはいない。その瞬間、瞬間を刻んでいるだけです。だから連続秒ではなくてやはりデジタル秒なのです。カチッといったその次には、もう過去のものになっているわけです。今の話では、デジタルだからとか、どちらが正解だとかという話ではないのです。これをデジタルだというふうに読める発想をすることが素晴らしいわけです。そういうふうにして話をもっていってあげると「そうか、いろいろな発想をすることが、自分の頭で考え出すことがおもしろいんだ」ということで、どんどん生徒が面白がってくれればなと思います。

それから、結果重視からプロセス重視へということですが、高校に入学してきて、さっそく質問する生徒がいます。「先生、私、コンピュータにあまり触ったことがないし、キーボードを打つのも下手だし、それでも『情報』は大丈夫？」と、生徒は心配なのです。「自宅にはコンピュータがないから、それで差がつくのではないですか？」という生徒もいる。「そうじゃない。みんなスタートは違うけれども、目標に向かっているのは同じだし、その向かい方を勉強するのだから」という学びのプロセスが重要だという話をするのですけれども、なかなかうまく伝わらない。でも、たぶん1年経てば、そしてきちんとプロセスを評価してやれば、プロセス重視ということを知ってくれる子どもたちがたくさん生まれてくれるだろうと思います。

それから、似たような話ですけれども、知識の確認ということをつたなる机上の勉強からではなくて、実験や実習を通じて学んでくれるのではないかというふうに思っているわけです。例えば、ホームページ作成用言語のHTMLでH1というタグがあります。さあ、このタグを使って実験しようと思ったら実験するわけです。「あっ、字が大きくなった、すごい」と、それだけで感動してくれる子もいるのです。そこで、「良かったな、でも今先生は実験と言ったぞ」「実験って何だろう。実験をするためには次に何をしなければいけないのかな」と言ったら、意外と女子生徒の分かり方が良かったりする。「じゃあ、こうかな」とやってみて、Hにくっついている1を2に変えたりするわけです。男子で勉強ができそうな生徒は「何だそれ」というように分からなかったりする。だから、実験したり実習したりするというおもしろさが理解できていない。でも、いつか必ずできるようになると思っています。

それから1人でやるよりもみんなで協調するということが、1人ではわからないことがた

くさんあるということがわかると思うのです。僕も、何でもかんでも知っていようというのは何年も前にやめて、知らないことは人に聞くという癖がつきましたけれども、そうではなければやっていけないわけです。そのことが、実は自分が知らないということを理解したり、人に聞くことで自分は何とかなるというふう理解したりすることが自分を知ることにつながって、逆に自分を確立することにつながっていくんだということを知ると思うのです。

決してスキルに走るのではなくて、こういうふうに変わっていく子どもたちをきちんと受け入れて、そして情報社会を真っ当にちゃんとした人間として生きていけるような、そんな人間になってもらえればというふうに思っています。

能登：北星学園大学の能登です。先程スライドに、13社の教科書の写真がありました。私は、出版会社から出ている現行の教科書は直接見たことはないのですけれども、教科「情報」が必修になる前に、試験的に出回っていた教科書A・B・Cを見てみたのです。内容がものすごく高度なのです。実際に、このような内容を所定の授業数の中で消化できるのかという感じがありました。そういう状況は、その13社の教科書について今も変わっていないのでしょうか。また、現場でどの程度あの教科書を使いこなして行けるのでしょうか。それからちょっと気になったのは、たとえば我々が大学で「情報」を教えるときには、読み書きが基本ですから、新入学生はキーボードが打てない、パソコンを持っていないということ想定してゼロから始めるわけです。そして標準タイプのワープロ（WORD）とか表計算（EXCEL）などをやってみるわけです。それに準ずるようなことは、高校の「情報」でやっているのか。それともこのような練習を非常に効果的にやっておられて、

先生が先ほどご説明された検索エンジンとかホームページの作成とかメールとか、そういう学習にすぐ進んで行けるのかどうか。その辺の高校生の実際のキーボードのタッチタイプ能力とか、ワープロ的な能力とか、そういうものと同様並行的に、現行の「情報」の教科書の内容や、先ほど先生が提示された発展的な学習が十分生徒の学習の中にちゃんと溶け込んで行っているのかという、そのあたりの現状はどうなっているのかということをお話していただきたいと思います。

奥村：まず教科書の問題です。高度な教科書という話ですけれども、情報処理的な教科書があれば、全く総合プロジェクト的なものもあれば、マニュアル的なものもある。そういう意味ではピンキリなので、どれを指して高度、どれを指して低いかというのはちょっとわかりません。ただ、実習中心というふうに捉えたときに、現場で使うには、必要な部分さえ使えばいいというふうに割り切っています。さらに、子どもたちがその知識が欲しければ、教科書を読むのに付き合っている回答をあげたりします。また、実習があるということは個別指導というのが裏返しにあるわけで、そういった対応をしているのが普通ではないかというふうに思います。

先程、うちは予算がついてチームティーチングをやっている、1人加配になっているという話をしました。他の学校でも、チームティーチングは是非必要なのだということで、免許を取れなかった先生方、体育の先生とか他の教科の先生方が一緒に教科指導に入ってくれて、2人、3人でやっている学校もあります。そういうところは教科書についていけない部分のフォローを個別的にやっていくというのではないかというふうに思っています。

それから、後半のキーボードというスキルの問題ですけれども、前の学校でも、僕はキーボードの練習というのは一切させなかったの

です。させなくても、1カ月も2カ月もしないうちに、ある日気がついたらブラインドタッチをしている子が何人もいるのです。僕よりよほど速いのです。「ちょっと練習した」と言うので「ちょっとどれぐらい」と聞くと、1週間から10日というのです。それぐらいでできてしまうのだから、その気になればあの子たちは教えなくてもやるのだなという思いがある。でも、教員はそれに頼ってはいけないことは重々承知していますけれど。

それと、もう1つは、キーボードを打つスピードと、あの子たちがその作業にかかる思考のスピード、考えながらやっているスピードがもしかしたら比例しているのではないかなというふうに、最近思っているわけです。だから、キーボードを打つのが遅い子というのは頭の中もそれぐらいしか動いていないし、多分、そのときのその子の精神状態が活性化していない表れなのです。

一応「両手で打ったほうが速いよ」と、背中を突つくと、両手でこうやってやる。そうすると、当たり前なのでしょうけれども、やはり速くなる。だからと言ってブラインドタッチを上手にするための練習をすることが果たして教育的なのかなということはいつも頭の中であって、いつか必要になればそれなりに打つのではないかな。あとはウェブページを作るときの入力も、授業に支障が出るほど遅くはないし、この場合、その程度しか単語なんて打ちませんから、今のうちはまだ間に合っています。

ただ、授業がだんだん高度になるにつれて、先程、レポートを出すにもメールで、という話になってきて、要求の本意がしっかりわかったら、もう少し速く打てるようになるという期待はあります。その期待が正しいものかどうかというのは、これから検証していきたいと思っています。

山岸：私は、北海道大学でAO入試を導入

したときにできた部署に属しており、今回のテーマの「高・大連携」という部分に関心をもっており、出席いたしました。

AO入試では、判断力や創造力、自分でものを考えられる力、問題を見つけられる力、といった力を非常に重視しているのですが、なかなか高校の先生方にはAO入試をあまり積極的に受け入れていただけない状況があります。

私たちは、新しい学習指導要領の中の「総合的な学習の時間」では、AO入試に求められているような能力を育てることが目標になっているというように理解しています。本当にそのような能力が高校で育っているのであれば、それはAO入試の趣旨に一番近い部分ですので、高等学校でやっている活動に基づいた、その証拠となる情報を入試に使えればいいなというふうに思っているのです。

このような関心を持って、先程の説明を聞かせていただきました。先生がご説明された評価の4つの観点は、最終的に、どういう形でその授業の総合評価として出てくるのでしょうか。高校での調査書でしか私たちは高等学校の成績を見ることができませんので、知りたいのです。

奥村：最終的な評価をする場合、たとえば数学の授業を行う上で、札幌北高校で求める基準と前任校の旭川凌雲高校で求める基準は違うと思うのですが、その評価のされ方・仕方が違って、根っこの部分である規準はきっと同じだと思うのです。たとえば、これは文科省が作っている4観点についての話ですが、「情報社会に関心を持ち、身の回りの問題を解決するために進んで情報及び情報技術を活用し」といったことなどを踏まえて、細かく分野ごとに4観点の評価規準が作られているのです。

どういう評価に辿り着くのかと聞かれれば、ここに辿り着くしかないと思うのです。ただ、

現場ではこれを読んだ時に、それを具体的に授業に落とし込んだ時にどのようになるのかというイメージが現場の先生方それぞれにあると思うので、それぞれに変化していくのが普通だと思うのです。

たとえば、僕のイメージでは、「情報」というのは情報の差異の部分はどう扱うのかを理解するためには、お互いのコミュニケーションが必要なので、目的をコミュニケーションへ持っていきたいというのが僕の教科「情報」のコンセプトなわけです。

だから、僕のところで、子どもたちの評価をどこのところで最終的に付けるのかというと、本当にコミュニケーションということがわかったかということ、ポートフォリオから取り出したいというふうに思っているわけです。

あるプレゼンのコンテストの評価基準を作っているのですが、こういう評価の分野が必要だと思います。テーマ、メディア、オリジナリティー、リソース、プレゼンス、プロセスとあって、小・中・高でそれぞれ大事だと思われるものは当然違ってきます。たとえば、小学校ではプレゼンス、発表の仕方が上手にできればまあいい。でも高校になるとそうではなくて、もっとテーマについて考えておかなければいけないといったように、評価する分野でも大事さというものが変わってきます。

またその時に、先程言った3段階とか5段階でコツコツ評価をしていったら、たくさん積み重ねると評価は平均化するのです。いろいろな子たちがいて、いろいろなことをやるから、必ずそのテストを平均化して、その差はコンマゼロゼロいくつ程度の小さな値になって、それで評価として差があると言えるのかといったら言えないのです。その時に、その評価の大切さの程度というものが必要なわけで、各分野を評価の内容に分けた時に重みづけということを考えてみたわけです。これは、

実質3段階ぐらいにしか分けられないけれども、評価して順位を付けようとしたので、0から4までの5段階に分けたものです。評価に対しての重みというものがあって、全部で1.0になるように重みをつけていくことで評価基準の大事なものをうまく割り振りできるように考えてみたのです。これでちょうど100点になるように操作することができるのです。

こうすることで、僕らがポートフォリオ的に日常を評価していったものの積み重ねの中で、例えばコミュニケーションが重要だと思ったら、コミュニケーションのところをピックアップしてそこに重みを付ける。そうすると、コミュニケーションについて浮き出た評価がきつと出るのではないかという仮定です。それについては、これからやってみたいと思っています。

本当は本質的にはひとつなのだろうけれども、それを授業に落とし込んだ時には、それぞれみんなの考え方があって、それを浮かび上がらせるだけの評価が必要だと自分は今こう考えているということです。

岡本：評価の問題は私もこれまでに研究を行ってまいりました。私が研究代表を務めた科研費補助金による研究で教科「情報」の評価をどうするかについての体系化に関するレポートを出しています。教育課程研究に関しても検討課題が山積みです。今のお話で、高校教育における教科の中で、先生の個人的な観点で思いがどうのこうのというのは、ちょっと引っかかるのです。

なぜかというと、イギリスのGCSEの話をしましたけれども、ここではナショナルカリキュラムというものをきちんと定めているのです。学齢と学習内容、それから達成レベルというものをきちんと標準化しています。それをやらないと、「この学生はAレベルの学力はない」または、「Oレベルの学力

はない」と言えない。教師は、そこをきっちり言って、学習目標を達成させるために一生懸命に指導しているわけです。GCSEでは「子どもに保証させるべきコンピテンシ、それを形成させるのは教師の役目であり、公教育の役目である」とはっきりと謳っているわけです。それだけ厳格で厳密なポリシーを持っているのです。

評価のあり方も、先生だけがやるのではなくて、例えば、その地域社会における企業の有識者たちの参画や、第三者評価機関への委任、といった方法も取り入れているわけです。もちろん、学校の中での子どもの行為基準は非常にはっきりしています。ポートフォリオという言葉がいいかどうかは別にして、プロセスの中で子どもの行為を客観的に見つめることを意識して、細かい基準を用意して、評価しているわけです。

それがだいたい全体の50パーセントぐらいです。あとの50パーセントは、ペーパーテストを利用しています。ペーパーテストには、多肢選択式の問題もあれば論文記述式のものもある。そのような形で子どものアチーブメントを客観的な形で評価をしています。それをナショナルカリキュラムのもとで保証しようということです。そうしないとごちゃごちゃになってしまう。評価の話はそれぐらい厳しい目で見ないと、おそらく良くない状態に陥ってしまうでしょう。

それから、教科「情報」の教科書はそれぞれの会社が同程度のシェアを獲得しているわけではありません。多くのシェアを獲得している教科書は、ある程度マーケットというか、市場性を持って先生方に受け入れられているのだろうというふうに、自分なりには見えています。それが、先生の言い方をすると「情報処理」になるのかもしれませんが、「情報処理」というわけではなくて、最初の段階だから、とにかく先生が自分の授業を作るのに作りやすい展開になっている資料を準備した、とい

う形の教科書になっているのではないかと思います。

それから、少なくとも中学校段階まで、「これくらいのコンピュータ・リテラシーというものが形成されている」ということを前提にして、高等学校の学習指導要領が整備され、さらにそれに対応した教科書作りがなされています。しかしながら、必ずしも高校入学者の全員が中学校段階で獲得されることが期待されているリテラシーを持った状態で高校に入ってくるわけではありません。そのへんのところを高等学校の段階でもフォローするような指導をして欲しいという文言が、確か学習指導要領の解説に書いてあったと思います。

あまりにも教科書のページ数は限定されますから、教科書の中で何を扱うべきかということは各出版社の編集会議の中でかなり議論されたかと思います。場合によっては、わりと上のレベルのところで歩調を合わせてもらえば、かなり細かいところまで拾って、そのあとはそれを補助教材という形で一生懸命サポートしていくような、そういう会社もある。それは、各社の編集会議の議論における考え方そのものが表れているわけだと思えます。

奥村：前半の自由評価のお話については、僕も北海道の研究会で話をしたときに、やはり指導主任か何かの先生に同じように「あなたの思いこみだけで物をしゃべるな」と言われました。

でも、僕はいつも、現場の気持ちとして代弁したいと思っています。やはり頭から下りてきたことを授業に落とすということに、みんなは非常に困っているのです、ついこういう物の言い方になってしまったことをご理解いただければと思います。

岡本：「上から下りてきた」というのは間違

いなのです。イギリスの場合では、上の人が決めていくわけではないのです。やはり学校の先生、現場の先生、父兄、産業界、その分野の研究者、そういう人が一緒になって評価基準を作っているのです。

奥村：文科省の言うことも、僕はわかります。僕は「上から下りてきた」とは思っていないのですけれども、周囲はそうではありません。北海道の教育研究会の事務局長として、そのギャップをうめたいというつもりなのです。少なくとも、前提としてお話されたイギリスと日本の現状は、互いに異なっていると思います。

岡本先生が教科書に対してどういうふうに関わったかということは十分承知しているつもりです。もし失礼のあった話であれば申し訳なかったと思います。ただ、市場性ということに僕も引かかるのです。やはり、それを乗り越えたところで教科書は作られて欲しい気持ちがありますので、そういう意見をして申し訳ありません。

正直なところ、そういう気持ちです。

生田：私は、大学で情報科教育法を教えますが、岡本先生の監修された教科書と、別の教科書の2冊を授業で使っています。両者はとても好対照です。手に取ってご覧になるとわかると思います。

岡本先生が監修された教科書は、すぐに授業で利用できる、先生方にとってはとても役に立つように作られています。もう1冊は、ちょっとやさしすぎるかなと思いますが、美術の教科書を作っている出版社ということもありとても綺麗に作られています。とても読みやすく作ってあります。僕はこの2冊を選んで使っています。

ところで、岡本先生がお話されたことに少し関係があるのですが、評価というのは、やはり5段階評価をつけることですから、それ

なりに大変なことで、東京都の校長会でもずいぶん議論になりました。一旦つけてしまうと、様々なところで、それが一人歩きをするのです。たとえば、推薦入試や指定校推薦をはじめ、各人の評点の平均はいくらというのが問題になります。当然ながら「情報」の評価というものもそこに入ってくるわけです。

したがって、先生方の様々な思いがあるなかで、それなりの評価基準を作りながら、きちんと評価をつけていかないと新教科「情報」が、学校の中でも、社会でも認められていかないと考えています。

そういった意味からいけば、先ほど先生が言われたように、それなりの評価の基準が定まって、例えば、評価の基準をつくり、評価項目を作り、それぞれの項目に1・2・3をつけ、その点数を足し合わせていくとか、そして、様々な重みを付けて合計をとるとか。先生方のいろいろな思いがあって苦労されていると思いますが、いずれ最後の段階では5・4・3・2・1をつけるわけですから、そのところが明瞭な形で、みんなの納得のいく形を作り出していくことが大切だと思っています。

実習課題の評価も含めて、また、3・4・5がずいぶん多く出るのだというふうに考えてもいいのかどうかも含めて、評価をする上での合意が果たしてあるのだろうかということに僕も疑問を持っています。その辺をきちんとしないと、なかなか新教科「情報」がみんなに受け入れられるものにはならないだろうと思っています。

そういった意味でも、一生懸命に取り組んでいる先生方はとても苦労をしているのではないかと考えています。

関連して1つだけ質問ですが、札幌北高校は2学期制なのですか。

奥村：そうです。

生田：二学期制ですとまだ評定（評点）をつけるまではっていないのですね。3学期制をとっているところは、1学期分の評定をすでにつけていると思います。その辺も含めて、お互いに苦労した点や課題などを出し合っていないと、なかなか難しいかなと思います。情報を共有し合うとともに、学校の中でもみんな議論を進めることがとても大切だと思います。

岡本：評価はその子どものコンピテンシを保証しようという大事な行為ですから、評価方法は相対評価ではなくて絶対評価にならざるをえない。絶対評価というと、悪く言えば「先生側もかなりバイアスのかかった形で評価するのではないか」と、親や子ども側が戦々恐々としている側面もあるわけです。我々の観点から見ればそうではなくて、criterion referenceと言いますか、きちんとした物差し及び、行動基準というのがあるって、それをどの程度達成していくかということを決めていかないとならない。そうしないと、地域差や教師の個人差もあるので、絶対評価の良いところを生かした評価が実施されないという危険性が生じます。たぶん教育研究所の人たちも、そのところをやりたいから、いろいろな先生をお呼びして、いろいろな意見を聞いておられるのではないのでしょうか。

ポートフォリオという概念だけが一人歩きをして、「ともかくプロセスを見ればいい」というのは歓迎される考え方ではないと思います。奥村先生のご説明の中に「1人よりも、みんなで協調」、「1人でどこまでがんばれるかということを見よう」、「知識の確認ではなく、実験・実証」とありますが、では「実験・実証するための基礎学力は何か？」というふうに考えてみましょう。プロセス重視と言うけれども、では「結局それは結果としてどうということなのか、何ができるようになったのか？」というふうに、別の視点から見直せ

ないこともないわけです。このように、評価の問題に関しては、それだけ両極端の見方でもって人々は関心を持っているわけです。逆の考え方のように思えても、ある人から見れば成り立つわけです。それは古い教育観だと言われれば、それまでの話かもしれませんね。

評価に関しては、いろいろ大事な要素があるので、そのプロセス重視というものの捉え方が、ちょっと最近情緒的になっているなどという感じもするのです。その辺に関して先生のお考えはいかがでしょう。

奥村：今指摘されたとおり、僕はどちらかといえば少し独りよがりな性格なものですから、ついそうした前提にあることは当たり前のことなのだと思ってしまっているのです。独りでものを考えて、とことんやって、その結果だめだったからこそ協調しなければならぬ。知識はあって、それで足りないから統合して発展する。そう思いこんでしまっているのです。変なことになりました。その前提を書かなくてはいけないのですね。独りよがりの話で申し訳ありませんでしたが、僕としてはそのように理解しているつもりです。

皆川：先生方にご講演をお願いするメールに書かせていただいたように、この学部は全道から幅広い層の生徒たちが来ます。もちろん、その中に商業科、工業科の生徒もいて、基礎学力やコンピュータの使用経験において、かなりの幅を持った層を受け入れながら苦労しているところがあります。

この先、教科「情報」が実施されて3年後に、また別種のバラツキを受け入れなくてはいけなくなるのではないかという気がして、今回はこういう形で先生方にいろいろとご教示いただく場を設けさせていただきました。

奥村先生は札幌北以外の高校でも教えておられて、全道の先生方のいろいろな状況も把握しておられるのでお尋ねします。先程、校

長先生への電話のお話の例で、「高校によっていろいろな面でかなり違いがありますね」ということをおっしゃったと思うのですが、3年後に教科「情報」を学習して卒業してくる子たちに、どれくらいのバラツキがありそうなのか予想できますか。

例えば、高校で教科「情報」を学んできたといっても、教科書の中身をちゃんと理解していないケースもあり得るとかなども含め、「こういう可能性がある」ということがございましたら、教えていただきたいと思います。

奥村：作られた教科書の内容がピンキリであったという話をしました。要するに書き方の問題なのです。ですから、ある事柄を調べようとした時に、普通の科目の教科書だったら、あの辺の章のあの辺を探せば載っているということが、教科「情報」の教科書だと「どこにあるのだろう」ということになる。索引で調べても、子どもたちには体系的になかなかわかりづらいものです。そういった意味では、教科書に書いてある内容が体系的に身に付いているのかどうかということは疑問です。

ただ、言えるのは実習として、たとえばホームページがつくれました、プレゼンテーションはやったことがありますというレベルで、あとは表計算をやって、一通りの情報を自分でハンドリングするような経験はありますということは間違いなく、みんなができていくのではないかと思います。それから、たとえば携帯電話を始めとしていろいろなメディアの扱い方についても、たぶんますます差が出なくなると思うのです。では、その上に立って、「情報って、何？」というふうに、主体的に自分の考えや態度、生活に使っていかれるかどうかは、学校による差というよりも人間としての個人差があるのかも知れないですね。

生徒が携帯電話にどれほどのめり込むかという問題もあります。要するに、携帯電話はコミュニケーションのツールと言うけれども、

それによって、どこかに繋がっているという感覚、ワイヤードしているという感覚にどんだんのめり込んでしまう子どもたちは多くいるのは間違いないと思います。その意味では、ツールの域を超えて、すでにマスメディアの一つであるといっても良いかもしれません。

それから、たとえばコンビニにしてもメディアだと思えるのです。昼夜なしに人が集っていて、その中で子どもたちが大人と一緒に行動し、いろいろなことが起こっているという意味では、非常に影響力のあるメディアだと思えるのです。

そういうメディアに対応していく子どもたちの態度も、ますます違いが出てくるのではないかと考えています。見える平均化と見えない格差の部分は、明らかにだんだん激しくなってくるのではないかと考えています。

森田：本学社会学部の森田と申します。関連した質問と申しますか、意見です。

私は2年時のプログラミングを担当し、学生の格差がだんだん広がってきているということに直面しています。ただ、本学では大学院生とか本学の学生を補助員として使っているので、現時点ではそれなりに対応できているかと思っています。

私の質問は、先程、生田先生が示された、二極分化的なことを示すデータに関連するものです。私が担当しているプログラミングでは、教材を電子化する、あるいはヒントなどをWebページに載せておくというふうには、どんどん自学自習できる環境を用意していったのですが、そうすると、それを自主的に活用できる層と、そうではない層との格差がどんどん広がってきてしまうという事態に陥るということ、ここ3年ぐらい実感しているところです。

そこで、高校で教科「情報」をやることで、ある程度底辺のスキルが揃った状態で、大学で受け入れられるようになるのでは、と期待

しています。そうすると、より興味を持たせるように大学でアドバイスができるようになるわけですが、

それと同時に、大学へ入る段階で、なにかの苦手意識というのでしょうか、つまり、負のイメージを持ってきた学生が大学に入ってくるようになりはしないかという点も危惧しています。それが今後の教科「情報」の浸透によって、どういうふうになるのかという見通しをもう一回お話ししていただければと思います。

奥村：たぶん数年したら、そのような格差が大きくなってきているということ、高校でも同じように、中学に対して言うだろうと思います。

身近な大人をイメージして例にとってみますと、コンピュータを扱うのに、何度も同じようなことを聞いたりちょっとした勘が働かなかったり、なかなか勘が悪い人がいます。コンピュータを扱うこと以外では、その人は1を聞いて3ぐらい分かる人だと思っていたのですが、そうでもないみたいな。その人にもそれまでの人生経験がありますから、もしかすると、コンピュータの操作みたいなことに向き不向きは固まっているのかもしれないし、そういう親や家庭のもとで育った子どもたちに生じてくる違いは、ある程度環境として仕方がないのかなと思っているわけです。

それが教科「情報」で、少なくともイメージ的に、負のイメージは払拭されるかということですが、僕の楽観的な性格からかもしれないけれども、ある程度は解消されるのではないかと考えています。たとえば、先程お話ししたような生徒の感想を見ても、その感想を基本的に教師が喜ぶように書かなくてはいけないということを差し引いたとしても、そんなに誇張して言っているようには思えないのです。

たとえば、西垣通氏の文章を読ませたとき

も、DNAの解読はどのように進んだとか、人間と猿の遺伝子だって何パーセントしか違わなくて、たかだかちょっとした違いが人間と猿との違いを生んでいるのだとか、情報をだんだんとコピーする段階で、そういう違いが生まれ変わって来ているのだという話をしたら、やはりその話がピン頭に響く子どもたちがいるわけなのです。それを深く捉える子どもいれば、表面的なのだけれども何かピンときたぞという子もいるし、響き方はそれぞれなのですけれども、明らかに反応はしているのです。

ですから、先程の子どもたちの感想にしろ、このような子どもたちの反応の仕方にしろ、適切な働きかけさえすれば、「情報」に対する負のイメージは払拭はされるというふうに思います。それ以上のものが目に見える形で生まれてくるかということ、先程言ったように教育は人間の再生産という問題もありますから、それはちょっと分からないです。

少なくともイメージ的には、僕は明るく考えています。

森田：東京都の場合は大半の高校が3年次に「情報」を配置しているということでしたが、北海道では、1年次に教科「情報」を実施する学校が、50数パーセントに達するということでした。そうすると1年次に教科「情報」で学んだことを2年、3年の学習に活用することができるという期待を持てるのですけれども、例えば、1年生で学んだWebページの作り方を活用して、社会のレポートや国語の感想文をウェブページに掲載する等々です。今後の課題だと思うのですが、教科「情報」で学んだことが、それだけで終わりにならず、2年、3年次の他の科目の中に自然に活用されるような見込みというのか、見通しについて、奥村先生はどう思っていますか。

奥村：まさしく、そこは大きな問題だと認識しております。

たとえば、先程言ったように、チームティーチングに、免許を持っていないけれども、いろいろな先生方が参加してくれる学校というのがあります。たぶん、そういう学校は大丈夫だと思います。いろいろな見方で情報を見ているから、自分の教科でも使いたい、ちょっと手伝いに来ているというように、気軽に活用してくれるのではないかと思います。

札幌北高校に来たときに、情報の先生って冷遇されるかと思ったら、結構、周囲は興味津々で見ているので、それに応えなければという楽しみもあります。夏休みに、生徒に本を読ませて、それをブックレビューとして公開するといった話があった時に、学年の先生方も「この本を生徒たちに読んでもらいたい」ということで本を推薦してくれているのです。

実は、情報の課題と学年団の先生方の推薦とタイアップした企画になっていて、そして先生方が推薦した本を読んでもWebで公開し、それをみんなで読める。先生方もやった甲斐があるし、生徒も余計な負担が増えないということで、「よかったね」という話になっていた。

そのように、興味津々の人がたくさんいるわけで、そういう人たちをどう捉えていくかというのは、いったい誰の役目なのでしょう。教科「情報」の先生に何でもかんでもやらせるのはどうなのか」という話がありましたけれども、そこはやらなくてはいけない役目かなと実は思ったりします。

「生徒が楽しく教科『情報』を」というコンセプトですから、周りの僕らも楽しく使うことには情報という部分をもっと利用していきたいと思っています。

岡本：今のご質問は、高校の3年の間に、「情報」をどの学年でやるかということですか。

ね。基本的には1年生です。教科「情報」を1年生で学んで、そして各教科の中で、教科の先生も生徒も、そのスキルなり物の考え方なりを活用して、2年、3年へと発展させて欲しい。そういうカリキュラム構造の考え方です。

ですから、先程のように3年になってから「情報」をやるということは、言語道断なのです。それは、例えば進学校のような、学校としての特殊な方針がある学校の考え方ですから、現実的には否定はできません。2年、3年で教科の中に入れて、その能力を生かして欲しいと考えて、教科「情報」としての役割をそこに位置付けた、というふうに考えられます。高等学校の現状を鑑みますと、実際にはなかなかそうとも割り切れない、ということもありえます。しかし、教科の展開に関しては、元々の理念なり考え方というものが奥に存在しているわけです。やはりそれにそっていかないと、今のような問題が起こる可能性があると思います。

見える平均と見えない格差の問題は、そのとおりだと思います。私の観点としては、リテラシーだとかスキルの部分は、それは人間のやることですから必ず個人差があります。けれども、最低限、例えば「パワーポイントでプレゼンテーション利用が作成できる」、「ワープロが使える」、「インターネットで先程の検索的な作業ができる」ようになっているわけです。場合によっては自分でホームページを作成してサーバにアップできるかもしれない。そして、常識的なモラル、例えば勝手に人の書いた物をウェブに掲載したり、写真を張り出したりしてはいけない、というようなことは、大なり小なり子どもはまず学んでくると思います。そういう意味では、見える平均化というのは、だいたい保証されるのではないかと思います。

問題は、見えない格差です。これはかなり大きいのではないかと思います。この問題は、

どこかで出てくるのではないのでしょうか。どういう形で出てくるのでしょうか。

生田：僕は、中学校に関しては、そんなに難しくないとします。地方の中学校はよく分かりませんが、東京都の場合だと、例えば、小学校2つぐらいで1つの中学校ができあがっています。中学校の先生から見れば、自分たちの地域がどうなっているのかわかるし、2つの小学校がどうなっているのかも比較的簡単に調べることができます。したがって、中学校の先生方が「情報とコンピューター」コースをやる上での大きな問題は、そんなないだろうと思います。

ただ、高校になると、今、東京をはじめ、学区をどんどんなくしていますから、生徒がどこから来るかわからない。その子どもたちの地域も広いし、中学校でどこまで学んできたかどうかということは相当きちんと調べないと、とてもわからない。そういった意味からいくと、高校の授業は、とても大変だと思っています。

それから、東京都の多くの進学校では、新教科「情報」を3年生に置いてしまっています。果たして、3年で何をやるのだろうか、とても心配になります。「情報」とは言いながら、行ってみたら何をやっているのだろうか。

2006年問題と言われていますが、子どもたちが、スキルを体得して、様々なベーシックな基礎も含めて学んだ上で大学にあがってくるだろうという期待は、これまで随分ありましたが、果たしてどうでしょうか？ 高校で、よほどきちんと取り組まないとそうはならないだろうと僕は思っています。

そういう意味も含めて、教科「情報」を1年生に置く努力をまじめにやらないと、とてもではないけれども、今までとは違った生徒が大学に入ってくるという保証は何もないのではと思います。

教科「情報」を1年生に下ろす努力をする。そんなことをやらないと、この教科自体が根づかないと思います。根づかせるための努力

を今、様々な形でやるということがとても大切ではないかと思っています。