

連載 自称基礎情報学伝道師の心的オートポイエティック・システムからの眺め 第3回 アンケートから見える「教科情報」のイメージと中学校までの情報教育

埼玉県立浦和東高等学校・情報科教諭 中島 聡

一般的な高等学校情報科の実状、一般的な教員の実状と話が続きましたので、次は一般的な高校生の実状をテーマとして進むべきでしょう。しかしながら、ご存知の通り高校生は学力で輪切りされており、一教員がその時に接することができる生徒は、かなり限定された範囲に止まります。つまり、一人の教員の経験だけで高校生一般を判断することはできません。また、どんな生徒でも授業により考え方が変わります。どのように、そしてどのくらい変わるのかは、授業内容や個々の生徒によるでしょう。しかし、全く変わらないということはまずありません。なぜなら、教育の目的は人を変えることですから。そこで、一般的な高校生の実状そのものではないけれど、その実態の一部ぐらいに触れられるようなテーマはないか、と年末年始に考えてみました。色々悩んだ末、年度当初の最初授業で行っているアンケートの集計結果を紹介することに辿り着きました。このアンケートでは、プライベートにおける IT 機器の利用状況、中学校までに受けてきた情報教育、「教科情報」の授業イメージ、など学力には直接関係しない項目で構成されています。また、年度最初の授業における調査なので、「教科情報」の授業による影響もありません。懸念の多くが回避できそうです。

グラフを使ってデータ結果をお示ししますので、若干分量が多くなってしまいます。そこで今回は、「教科情報」の授業イメージと中学校までの情報教育に限定して報告いたします。

今回報告するデータは、2005年度から今年までの14年分になります。授業を行う上での調査(単純な集計結果は授業で利用しています)なので、途中から新たに加わった質問や選択肢もあり、かなりいい加減です。でも、エッセイの材料としてはまずまずでしょう。表1が基本データです。年度ごとのアンケート対象生徒の学年、人数、男女比です。男女比のパーセンテージは全体に対する男子の割合を示しています。

表1 基本データ

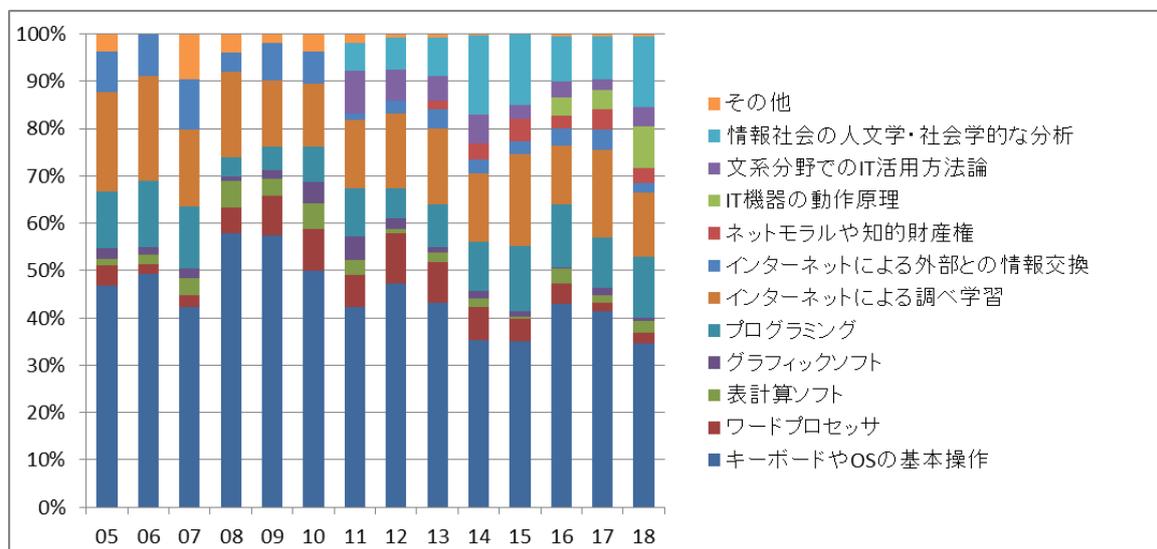
年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
対象学年	1,2	1	1	2	2	2	2	2	1,2	1	1	1	1	1
有効回答数	609	306	312	201	202	218	220	226	502	241	239	359	236	317
男女比%	50	52	48	40	40	37	37	35	31	30	34	69	67	66

対象学年が1、2となっているのは、その年に学校の教育課程が変更(情報の授業が旧教育課程では2年生、新教育課程では1年生)され、二つの学年が同時に授業を行っていることを示しています。余談ですが、この時はコンピュータ教室の遣り繰りが大変でした。特に2013年度は学級増も重なり「教科情報」の授業が時間割から溢れ、他の教室も利用する羽目になり大変苦勞しました。また、男女比の構成からお分かりなるように、2008、2016年に勤務校が変わっています(境を二重罫線で表示)。なお、補足ですが各学校の学力レベルは、前々任校は上の中から上の下でいわゆる進学校、前任校は中の下から下の上、現任校は中の中から中の下ぐらいです。

1. 「教科情報」の授業イメージ

グラフ1は、実際の授業を受ける前の「教科情報」のイメージについての結果です。選択肢の中で「情報社会の人文学・社会的な分析(社会情報学)」と「文系分野でのIT活

用方法論(応用情報学)」は2011年度、「ネットモラルや知的財産権」は2013年度、「IT機器の動作原理(情報工学)」は2016年度から追加しています。選択肢の数が異なりますので、2016年度以降の割合とそれ以前の割合を単純に比較することはできません。それでも何点か指摘することができそうです。



グラフ 1 「教科情報」のイメージ

まず目につくことは「キーボードやOSの基本操作」などのいわゆるデスクトップコンピュータの操作をイメージしている生徒が多いということです。その割合は年々少なくなっていますが、今年度でも35%以上存在しています。減少の原因として、選択肢が増えていることや先輩からの事前情報の影響なども含まれていると考えられます。とすれば「キーボードやOSの基本操作」つまりITリテラシー教育と誤解している生徒の割合はもっと高いかも知れません。また、ワードプロセッサや表計算ソフトなどアプリケーション操作をイメージしている割合も、2010年度をピーク(15%)に徐々に減少していますが、近年でも5%ほど存在しています。両者を合わせると今年度でも4割の生徒がパソコン教室的な授業を想定していることとなります。

次に割合が多いのは「インターネットによる調べ学習」です。こちらも僅かに減少していますが、コンスタントに平均で17%程度存在しています。この授業の内容がメディアリテラシーに関連したものならば嬉しいのですが、生徒の状況を見る限りこちらの思惑とはかなり異なるようです。

もう一つ目につくことは、「プログラミング」の割合が徐々に増えていることです。2007年度までの高い割合は学力によるものと考えられます(事実、理工系大学への進学者数は、その後の赴任校とでは圧倒的に違います)が、2008年度以降は純粋に増えています。これに「IT機器の動作原理(情報工学)」を加えると今年度は20%を超えています。先の2点の特徴に比べると、漠然とですが明るい気持ちになります。次の学習指導要領で謳われている「プログラミング思考の育成」から見ると前途洋々…ならば良いですね。

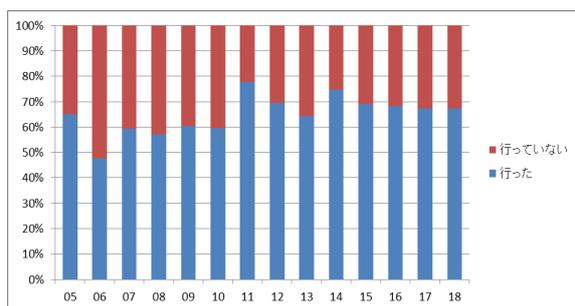
「インターネットを利用した外部との情報交換」が2011年度以降かなり減っているのは、一つは選択肢が増えたことが理由に上げられますが、後に述べるモラル教育の影響もあるかも知れません。

2.中学校までの授業について

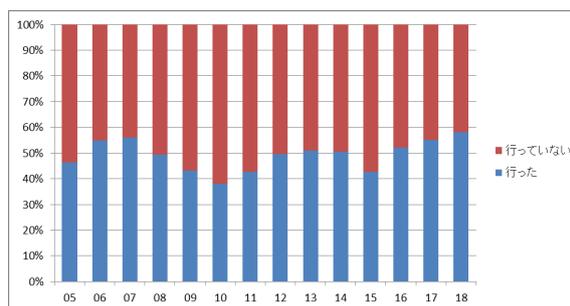
IT リテラシ教育やパソコン教室のようなイメージを持つ者が減ってきていることは喜ばしいことです。この状況には中学校までの授業内容が反映しているでしょう。そこで、アンケート結果から中学校までの授業を、「教科情報」のイメージに関与していると思われる項目から順に見てゆくことにします。

2-1 IT リテラシとオフィス系アプリケーション

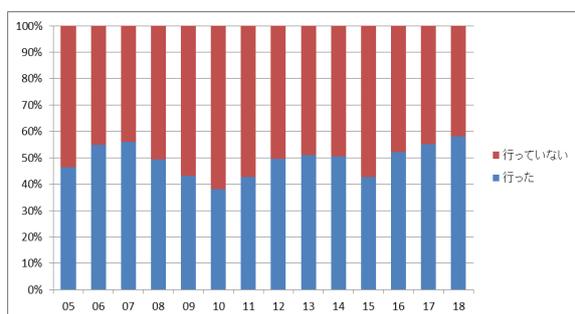
グラフ 2、3、4 は、ワードプロセッサ、表計算ソフト、タイピングの練習を経験した割合です。年度によって多少のばらつきはありますが、ほぼコンスタントな割合であると言えるでしょう。ちなみに 14 年間の平均では、ワードプロセッサが 65%、表計算ソフトが 49%、タイピングが 46%となっています。



グラフ 2 ワードプロセッサ



グラフ 3 表計算



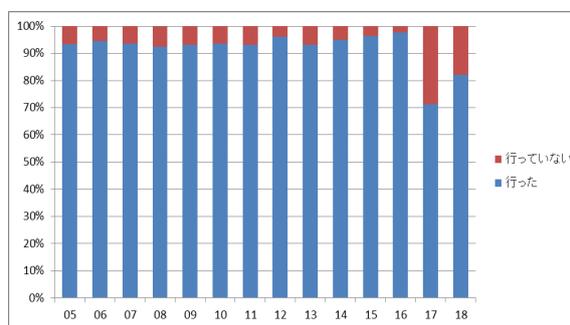
グラフ 4 タイピング

2-2 インターネットを使った調べ学習

この結果はちょっと予想外です。2016 年度までは経験者が 90%を超えているのですが、昨年度は 71%、今年度は 82%までに減少しています。にわかには信じられない結果なので、単に生徒の勘違いとも考えられます。しかし、2 年も続くと単純なエラーとして済ます訳にも行かない気がします。ただ、心当たりがない訳ではありません。最近

は検索エンジンの使い方どころかサイトさえ知らない生徒が出てきています。また、Wikipedia の内容を頭から否定する者も目立ってきました。ちなみに Wikipedia については、「内容が間違っているから参照してはならない、と教員から教えられた」と話す生徒もいます。Wikipedia は一種の集合知

ですから、その中に間違いが含まれていると考えることは正しいでしょう。しかし、全面

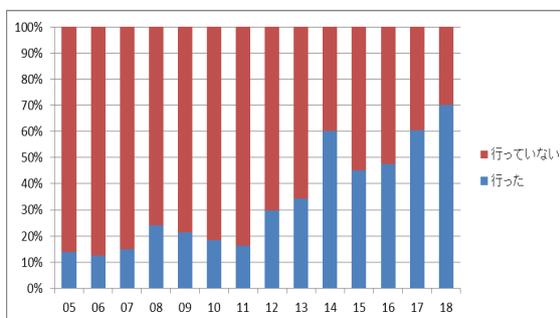


グラフ 5 インターネットによる調べ学習

否定とは…。生徒の発言が事実だとすれば、その教員の意図するところは何でしょう。「検索を安易に済ますな」ということなのか、それとも「生データをもっと調べろ」ということなのか…理解に苦しみます。

2-3 プログラミング

2014年度が少し飛び出していますが、2012年度以降毎年増加しており、今年度は経験者が70%に達しています。次期学習指導要領を踏まえての現象なのかどうかは不明ですが、中学校までの先生方の頑張りが垣間見えるところです。先の「教科情報」のイメージにおけるプログラミングの割合の増加も、このことが関係していることでしょう。ただ、中学校までのプログラミングに対する経験割合と、「教科情報」のイメージにおけるプログラミングの割合との間には大きな差があります。7割が経験しているのに、イメージする者は1割強に過ぎません。経験者の割合からすれば、「教科情報」の授業イメージがもっと増えても良いような気がします。中学校までのプログラミング教育と「教科情報」のイメージが重ならない原因は何か少し考える必要があるようです。

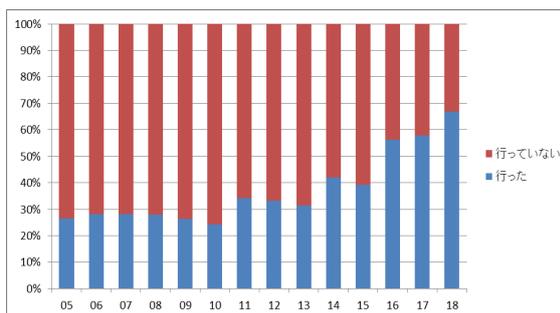


グラフ 6 プログラミング

2-4 情報モラル

情報モラルという言葉は文部科学省によって拡大解釈されて、いつの間にか暗号化などのセキュリティまで含むようになってしまいました。ここでは、かつてネチケットと呼ばれていた内容から具体的な SNS の使い方など、道徳的な内容と知的財産権を想定して質問しています。

2011年度から増加していることが解ります。文部科学省は、携帯電話を使いたいじめでさいたま市の女子中学生が自殺した事件に関連して、2009年1月に携帯電話の学校への持ち込みを小中学校では原則不可、高等学校では状況に応じて制限してもよい、という通知を出しました。ですが、2011年3月の東日本大震災などを契機に形骸化が進んだようです。文部科学省の通達により、携帯電話を学校へ持ち込めなくなったとしても、それで生徒の所有率が下がる訳ではありません。校内からの発信が学校外からに変わるだけなので、ネット上のトラブルの総数を減らす根拠にもなりません。持ち込みは不可だけど実状として使い方教育はやらざるを得なくなったと見るべきでしょう。また、行っていないと回答した生徒の学校でも、講演など授業以外で何かしらの教育を行っていると思われれます。100%にならないのは、生徒の記憶として定着していないだけかも知れません。実はこの講演内容に問題があるような気がしています。昨年度、娘の中学校で行われた公開講演を聞きに行きました。トラブルを事前回避することに重点が置かれ、結果的に後ろ向きな結論になっていました。これは本校で行われている同様な講演にも概ね当てはまります。「君子危うきに近寄らず」は一理あるでしょうが、この点を強調しすぎるとインターネット特有の利点が削られてしまいます。「危ないから知らない者とは使うな」という指導が、「インターネットによる外部との情報交換」というイメージの減少に繋がっている

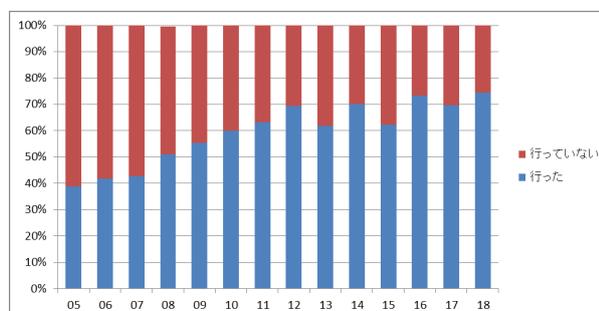


グラフ 7 情報モラル

ような気がします。なお、この結果には知的財産権も含まれています。内容はともかく著作権という言葉を知っている生徒は増えているという実感と一致した結果になっています。

2-5 情報発信に関連する授業

プレゼンテーションによる発表や Web ページ作成のどちらか一方でも経験したことがあるかを質問したものです。多少の凸凹はありますが右肩上がりに増えていることが解ります。2010年度からはプレゼンテーションと Web ページ作成を別に集計しています。その結果を見ると、プレゼンテーションの経験割合は 50% を切ることはなく僅かながら増加している

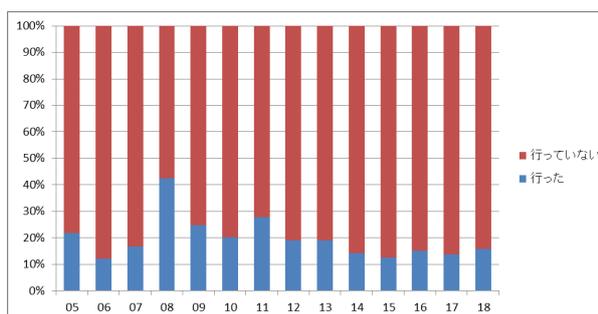


グラフ 8 情報発信

のに対し、Web ページ作成は 28~47%の間を推移しています。ちなみに今年度は、プレゼンテーション 68%、Web ページ作成 39%という結果でした。中学校の先生方からすると、Web ページ作成よりもプレゼンテーションの指導に人気があるようです。なお、電子メールについては別途項目を用意しているので、この結果には含まれておりません。

2-6 電子メール

2008年度をピークに徐々に減少しています。SNS でほとんど用が足りてしまい、使用頻度が著しく減ったことからトラブルの原因にさえならず、授業内容から削られてしまったようです。埼玉県の県立高等学校の生徒系ネットワークでは、自分のデータを学校のコンピュータに転送するのに、県が配布した電子メールアカウント

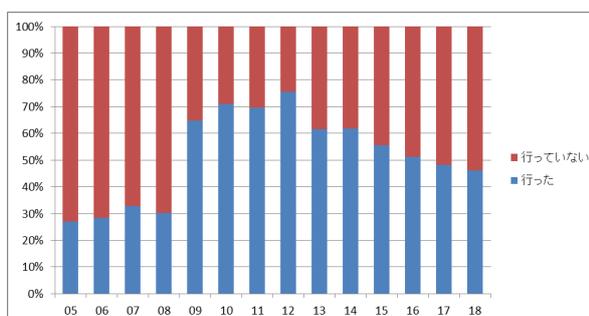


グラフ 9 電子メール

を経由するか USB などの物理的メディアを利用するしかありません(自前の Web サーバを使う方法もあることはありますが)。そこで課題の提出に県配布の電子メールアドレスを使わせているのですが、スマートフォンを使う生徒のほとんどは使い方を知りません(希少生物であるガラケーを使う生徒は別)。ビジネス的にはまだまだ現役だと思のですが…この考えが既に時代遅れなのでしょうか。

2-7 ドロー、グラフィック関係

アンケート結果の中で最も大きく変動しています。2009年度に急上昇した後、2012年をピークに徐々に下がってきています。この変動には何か私の知らない理由があるかも知れません。これだけ大きな変動があるにも関わらず、「教科情報」のイメージとしての割合は 2010、2011年度のピーク時においても 5%に過ぎません。コンピュータグラフィック関連の経験は、あ



グラフ 10 ドロー、グラフィック関係

まり「教科情報」のイメージに影響しないようです。

今回は「教科情報」の授業イメージの割合と、中学校までの授業内容についてのアンケート結果を、まとまりなく、非常にざっくりと分析してみました。如何だったでしょう。いくらかは「教科情報」のイメージ形成の様子を察するお役に立てたならば幸いです。次回は、同じアンケートの集計結果から「プライベートにおける IT 機器の利用状況」を中心に報告したいと思います。

皆様からのご意見・ご感想などをお待ちしております。