

情報教育の重要性と情報入試研究会の活動

— 千葉県高等学校教育研究会情報教育部会 2013 総会・講演会 —

久野 靖*

2013.6.5

1 はじめに

今日は情報社会であり、私たちの生活はコンピュータをはじめとする多様な情報技術によって支えられています。にもかかわらず、世の中の多くの人(とくに2003年の教科「情報」実施以前に高校を出た人たちは)情報技術について体系的に学んだことがなく、「なんとなく」パソコンが使えるばそれでいいかのように考えています。まさにそれではまずいから、「情報」が必修の教科として作られ、実施されてきたはずですが、その現状はご存じの通り多くの問題を抱えています。

私たち情報処理学会初等中等教育委員会 [1] では、1999年の「情報」旧指導要領策定時から情報教育に関心を持ち、そのプレゼンス増大やより良い教育内容の探究に向けて活動して来ました [5]。またその中で、高等学校において「情報」が一人前の教科となっていくためには、その評価体制、とりわけ大学入試科目としての「情報」の存在が重要だと考えるようになり、2012年に情報入試研究会 [9] (情報処理学会内の組織としては情報入試ワーキンググループ) を発足させ、活動を続けて来ました。

以下本稿では、「なぜ情報教育は必要か」「情報教育は何を目標とするべきか」「その目標に照らした評価方法としての大学入試問題とはどのようなものが望まれるか」という3点を中心に述べさせていただきます。

2 情報教育の必要性

「今日が情報社会である」ということに異論のある人はあまりいないと思いますが、そもそも情報社会とは何でしょうか。人によってその定義はさまざまですが、次の2つの要素が重視されることはほぼ共通していると思われます。

- コンピュータやネットワークなどの情報技術が広く使われ、重要な役割を担うような社会。
- 過去における「もの」「金銭」に代わって、「情報」が重視され、大きな価値を担うような社会。

このような社会において、より良く生きていくためには、個人が「情報活用能力」を適切に身につけていることが大切になります。それを実際に実現すること、つまり「情報活用能力を身につけさせるための教育」が「情報教育」だということになります。では、「情報活用能力」とは具体的には何でしょうか?

このような質問をすると、多くの人がそれは「コンピュータや情報機器をうまく操作できること」だと答えるのですが、本当にそうでしょうか。たとえば、現代の生徒たちは私たちが思いもつかないほど巧みに携帯機器を操っています。そして今日の携帯機器であるスマホやタブレットは、その機能としてはパソコンとさほど変わらないというのが現状です。だとしたら、生徒たちにわざわざ「情報活用能力」を学ばせる必要は無い、ということになるのではないのでしょうか?

しかし実際に大学に入って来た学生たちの行動を見ると、さまざまな面で問題があることが分かります。

- Twitterなどで不法行為をつぶやいて炎上したり周囲に迷惑を掛ける。
- まともなメールが書けず先生にも友達あてのような文面だったりする。
- 言われた通りのことはするけれど自分から考えることができない。
- 授業で学んだことを自分が遭遇する具体的問題に結びつけられない。

こうして見ると、「情報活用能力」という言葉で表されるべきものは、単なる機器の操作だけではなく(それが含まれるとしても)、もっと適用範囲の広いものだと分かります。

上記は「情報活用能力が無いとこんなに困ったことが起きる」という話でしたが、「こういうことのために、情報活用能力が必要」という方はどうでしょうか。今日では、過去において人間が担ってきた非常に多くの仕事がコンピュータや機械装置によって取って代わられています。今後もその傾向は続き、「単純な頭脳労働」はまもなく人間の仕事では無くなると言われています。

*情報入試研究会; 情報処理学会初等中等教育委員会; 筑波大学東京地区ビジネスサイエンス系

そのような社会において、単純な頭脳労働をこなしてくれる情報機器に対して命令したり、人間ならではの問題解決をこなすためには情報活用能力が必要ということになりそうです。もちろん分野にもよるでしょうが、近い将来に職業人として社会を生きて行くためには、情報活用能力が求められる、というふうに考えてもあまり外れてはいないように思います。

3 情報教育の目標

3.1 情報活用能力の3目標

では次に、情報教育の目標は何でしょうか。もちろん皆様は、文部科学省が「情報活用能力」を次の3目標から成るものと定めていることはよくご存じだと思います。

- 情報活用の実践力 — 情報機器を操作したり活用して、自分が必要とする情報を集めたり整理・分析でき、これを用いて問題解決ができること。またこれらの情報に基づいて自分が作り出した情報を外部に分かりやすく発信できること。
- 情報の科学的理解 — 情報や情報技術の原理・仕組みを理解して有効に役立てたり場面ごとに適切な手段の選択が行えること、および自分の選択や自分が行っている情報に関わる活動を客観的に評価し改善して行けること。
- 情報社会に参画する態度 — 現代社会における情報や情報技術の使われ方やそれらに関わる人どうしのコミュニケーションのあり方などを理解し、グループ問題解決など含めて実践できること。適切な態度や受け止め方で社会と関わるとともに、社会をより良くしていく方向で貢献できるようになること。

これら3目標はともすれば「実践力」が「パソコンの使い方」で「科学的理解」が「むずかしい技術」で「参画する態度」が「情報モラル」である、というふうに短絡的に受け止められやすいのですが、そのように単純化しすぎると肝心なことが見落とされることとなります。これらについて、もう少し詳しく検討してみましょう。

3.2 情報活用の実践力

「実践力」は実際に情報を使いこなす力を意味します。そのためには確かに機器やソフトは操作できないと困るでしょうけれど、実は一番大事なものは「実際に自分が必要とする情報を取り入れて来たり、他人に情報を伝えたりする」ことであり、技能・スキルはあくまでその目的のための「手段」だということに注意すべきです。

たとえば、ワープロソフトのあれこれの機能を逐一説明して記憶させるようなことはこの趣旨からすれば「脇道」です。作成した文書の中に重要で目立たせたい部分があるのなら、極論すればプリントしてからマーカーペンで色をつけてもいいのです（その方が綺麗かも）。

むしろ、ワープロソフトを使う目的は、皆が考えたことを持ち寄ってとりまとめ、画面を見て自分が言ったことと違うと思えばその場で修正したり、分かりやすいように順序を入れ替えたり説明を追加する、などの形で「情報をうまく整理して作り出す」ことでしょう。情報教育の一環としてやる以上、そのような活動を体験してもらい、必要なときにそれを思い出してうまく情報がまとめられるようになることが大切です。

そして、最終的に私たちが生徒に学んで欲しいことは、「問題解決」です。というのは、今日のような不確定性の大きい時代においては、社会に出てからどのような「これまでに見たことのない問題」に出会うか分からないわけですから、その問題に出会ったときに自分たちで考え、対処していくことがどうしても必要になるからです。もちろんそのときに、たとえばネットで情報を調べたりすることは必要でしょうけれど、「答え」そのものはいくら検索してもどこかに載っているわけではないので、あくまでも自分たちの頭で考えて解を生み出して行くという覚悟が必要なのです。

3.3 情報の科学的理解

「科学的理解」は初等中等教育ではいっばん虐げられている（無視されやすい）分野なのですが、その理由としては「難しくてよく分からない」「何に役に立つの分からない」の2つがよく挙げられます。しかしどうでしょうか、理科でも社会科でも非常につきつめて行けばその分野の学問の世界になってしまい、難しい内容になります。初等中等教育ではその入口の、基本的な知識や考え方を身につけるわけです。

たとえば、数年前に「構造計算書偽造事件」というのがあって、既に人の住んでいる建物が複数、実は危険で住めないものだったと分かって騒ぎになりました。あの事件の本質は、「チェックするプログラムの出力を書類に添付して提出」にあります[6]。コンピュータの出力はただの文字ファイルですから、いくらでも編集して改ざんできてしまいますし、改ざんしたかどうか分かりません。そうではなく、チェックするプログラムの入力データを添付させれば、改ざんされていれば分かりますし、誰でもそのデータでチェックプログラムを動かすことで結果が確認できます。そういう「情報技術に関する当り前の考え方」を身に付けるのが、「科学的理解」の中身なのではないかと思います。

「科学的理解」に関連した話題として「プログラミング」の扱いがあります。CEC調査[4]を見ると、

プログラミングは一貫してあまり教えられていない内容ですし、指導に自信がない教員の比率も高めです。そして「プログラミングは不要」とする人たちの多くは「生徒たちは皆が情報技術者になるわけではないから」と考えているようです。

しかし世界的には、これまでオフィスソフトなどの操作を多く教えて来た国でも「このような教育はコンピュータ嫌いを作るし意味がない」としてプログラミング教育に転換しようとする流れができつつあります。その理由は、プログラミングの原理は非常に普遍的なものであり、それを学ぶことによって「コンピュータがどのように動作しているか」「コンピュータは何ができて何ができないか」を納得できるから、というものです。私たちもまったく同様に考えています。

なお、私たちの主張は、すべての生徒に「プログラミングがどのようなものか」の「体験」をしてもらいたい、というものですし、2~3時間程度で十分に「有意義な体験」ができるような言語環境も今日では複数現れて来ています。¹過去にあったように、十数時間もBASICのような昔ながらの言語と格闘させる必要は今日では全くありません。

3.4 情報社会に参画する態度

「参画する態度」は今日では、情報教育の中では社会からの要請が最も多い分野だといえます。実際、指導要領や「教育の情報化に関する手引」でも、「情報モラル」という言葉が非常に沢山出てきます。しかし、では「参画する態度」の内容としてどのようなことを学ばせるかについては、簡単ではありません。

現在のところ、社会からの要請が多いのは「ケータイやゲーム機やPCなどで他人とやり取りできる」ことから発生するさまざまな問題に対処することですが、これに対して学校側では「警察などの専門家に講演を依頼して生徒に聴講させる」形の時間を設けることが多いようです。確かに専門家の講演は具体的な事例に基づいていて迫力がありますから、生徒たちに真剣に聞いてもらい、どのような危険があるかを知ってもらう、という点ではこれはよい方法かも知れません。

しかし、それで終わってしまうと、生徒たちは「ネットは怖いから近づくな」というメッセージしか受け取れず、既に十分ハマっていて今から止めるという選択肢が取れない生徒には「ネットは怖いから名前を出さないで遊べ」さらには「上手に名前さえ隠せばやり放題」という指示として受け取られることすらあります。

むしろ、高校生になれば生徒たちはかなり論理的に考える力をつけているわけですから、「あることをすべきでない」とされるのは何故か」「何のために情報機

器やネットを使うのか」「日常生活は楽しく過ごすだけでいいものなのか」という根源的な問いにまで遡って考えさせることが必要なのではと思います。

そして、考えたり考えをまとめる手段としては、グループで話し合ったり、そこで出された意見を整理したり、論拠となる事柄について調べること、つまりまさに「問題解決」の実践が有用だと考えています。すなわち、「参画する態度」を本当に身に付けるということは、コミュニケーションする力・問題解決する力を身に付けることとかなり近いことであって欲しい、というのが我々の考えです。

3.5 目標とすべきこと

ここまで、文部科学省的な「3目標」の分類に従って検討してきましたが、それをもっと簡潔になどめるとすれば、情報教育の「目標」とは結局何でしょうか？できるだけ「ひとこと」でまとめるとすれば、次のようになるかと思います。

コンピュータや情報技術で何ができ、何ができないかを分かった上で、これらの技術を適切に使いこなし、必要な問題解決をこなしながら、社会生活を送って行けるようになること。

この文面を大きく分解すると、冒頭部分が「科学的理解」、真ん中が「実践力」、最後が「参画する態度」になっています。

ところで「科学的理解」は必要でしょうか？「コンピュータや～分かった上で、」を削除してもいいと思いますか？「いい」という方に対しては次のような反論を挙げておきます。

- 「科学的理解」がきちんとしていないと「適切に使いこなし」「問題解決をこなす」ことも結局達成されない。
- なぜなら、情報技術は極めて速く変化しているので、表面的な使い方の理解ではこの変化に適応できないから。
- しかしコンピュータやネットワークの本質は20世紀後半から変化していないので、これらの「科学的理解」を土台とする理解は当分通用し続け、変化にも耐えて行ける。

4 情報教育の現状

ここまで述べてきたように、わが国の情報教育はそれなりに適切に目標設定されていると思うし、それに従って作られた指導要領・教科書・カリキュラムもそれなりによくできていると思います。たとえば、各国の情報教育の内容には「参画する態度」の部分があまりな

¹Scratch、eToys、Viscuit、アルゴリズム、ドリトルなどが代表的です。

いものもあり、この部分を最初から目標に掲げているという点は優れていると思います。

しかしその一方で、わが国の情報教育の現状について問題が多くあることは皆様もご存じの通りです。この話題を始めると愚痴大会になるので、重大なものに限って項目だけ挙げておきます。

- 世の中や学校管理職・他教科教員が「情報」を「パソコンの使い方程度」としか考えておらず、結果として軽視されがちである。
- 教員が必ずしも「情報」の専業でなく、他教科と掛け持ちの場合は他教科に軸足があることが多い。また、免許を持っていても必ずしも十分な専門性が無いことがある。地域によっては専ら講師や臨時免許の教員で対応しているところもある。
- A/B/Cや「社会と情報」「情報の科学」の選択必修が本来の意図である「生徒の興味・関心に応じて選べる」状況とは異なり、学校が「やりやすいもの」を選択してしまいがちである。その結果、「科学的理解」に興味・関心がある生徒がいても、そのような内容に触れることができない。
- 教科書や指導要領を無視した教育内容で実施しているところがある。たとえばソフトの操作教育を中心とした授業をしたり、そうでないとしても、その学校独自の内容にとどまり、本来学ぶべき範囲がカバーされなかったりすることがある。

これらの問題の一部については、カリキュラムや科目構成の変更が解決策となるものもありますが、問題の大半は「世間の情報軽視」がそのまま教育内容に反映された結果であるように思えます。ということは、これらの問題を克服するには世の中の「情報」に対する認識が改まる必要がありますが、世の中の認識が改まるためには、社会に出て行く前に高校までで適切な「情報」の教育を受けてもらうことが最も効果的なのはです。つまり状況は「鶏と卵」の問題の様を呈していて、なかなか解決の糸口が見つからないというのが現状です。

5 情報入試に向けた試み

5.1 情報入試研究会とその活動

前述の問題のうち「情報軽視」については、情報が大学入試科目になっていないことも影響しています。もちろん、「情報」で学ぶ内容について入試が無いから自由な試みが可能になっているという面はありますが、そのために学校によっては偏った内容になっていても修正する力が働かないということになりがちです。

私たちはこのような現状を打開するきっかけとなることをめざして、情報入試に関心のある大学教員を中

心とした集まりである「情報入試研究会」を2012年初頭に立ち上げました。その設立目的は次のようになっています。

高校における情報教育の達成度合いを正しく評価し、また情報教育に対する適切な指針を提供する上で、関係者が共に認める、適正な範囲・内容・水準を持った試験問題・試験方式を構築する体制を整備する。

すなわち、情報入試そのものは個々の大学がアドミッションポリシーに基づいて実施するものですが、個々の大学に情報入試をやる方向を選択してもらうためには、「どのような内容・水準の問題が適切なのか」ということに対する共通認識が必要です。現在情報入試を実施している大学が少ないのは、受験人数が見込めないということがまず最大の理由なのですが、それに加えて「標準的な問題が無い」ことも課題の1つだと考え、それをクリアすることが情報入試研究会の目的です。

また、大学の情報入試にすぐにつながらなくても、私たちが「標準的な問題」を提案し、それを広く知ってもらうことで、「情報」の教育内容やその到達水準についていくらかでも世の中の共通認識が生まれ、偏った教育内容が減って共通の教育目標に向かって教育がなされるようになることも希望したいことです。またこれを達成することは、情報入試の導入増や情報入試を選択する受験生の増加にもつながるはずだと考えます。

情報入試研究会はその後、2012年3月の情報入試フォーラムにおいて、2013年から2015年までの間、毎年試作問題を用いた模擬試験を実施する計画を講評しました。引き続き試作問題作成活動に入り、2012年10月の情報教育シンポジウムで「試作問題#001」を公開しました[10]。そして2013年5月に「試作問題#002」を用いた公開模擬試験を実施しています。

今後の活動としては、公開模擬試験から得た知見などに基づき、さらに「適切な内容・水準の情報入試問題」作成を進めて行き、来年以降の模擬試験実施につなげて行く予定です。

5.2 試作問題#001とその考え方

本稿の発表時点では、私たちが計画している第1回公開模擬試験の実施は完了していますが、そこで使用した問題(#002)は、他の学校等で試行してもらう場合に備え、10月まで公開しないこととしています。そのためここでは、第1回公開模擬試験の実施に先だって公開した、試作問題#001を例にとり、その考え方や特徴を解説させていただきます。公開されている問題[7]およびその解答・解説[8]も併せてご参照ください(そのほかに解説として[3]、[2]などもあります)。

情報入試研究会の目的については先に述べた通りですが、その目的に基づき、試験問題の範囲・内容は「指導要領に基づき」「検定教科書に標準的に掲載されている範囲・内容」を試験対象とすることとしました。言い換えれば、特定のソフトウェアの操作方法などは、試験内容とはしていません。ただし、実際にソフトウェアを用いて作業をした経験が解答に際して役立つことは当然あってよいと考えていますが、その場合でも問われるのは「操作方法」ではなく、「何を目標として、どのような情報の取り扱いを行うか」についてであるべきと考えています。

次に水準については、共通教科「情報」の科目ないしそれに相当する科目がすべての高校において必修として教えられていることから「すべての高校生を対象とした」ものとしています。たとえば、大学入試センター試験の科目には「情報関係基礎」が含まれており、その内容は私たちにとっても大いに参考になるものですが、センター試験そのものは現実として「ある程度以上の水準の」受験生が受験し、その受験者層を対象とした水準で作られていると考えます。これと比べた場合、私たちの試験は、より易しい水準までを想定したものとなるのが自然です。

そうではあっても、あくまでも「指導要領に基づき」「検定教科書に標準的に掲載されている内容・範囲」を学習した生徒が解ける問題であり、これらの事項を知らない受験者には解けない水準をめざしています。ただし、「情報」の時間数はわずか2単位であり、そこに多くの内容が含まれていることから、個々の内容についての学習の深さにはおのずから限界があります。従って、「学んでいなければ解けない」ということは必ずしも言えない可能性があります(つまり、たまたま見聞したことのある知識や、その場で考えた結果などに基づいて正解に到達できることはあるかも知れません)。その場合でも、その正解に到達する能力が「情報」が目標としている「情報社会を生きる力」の一端を測っている、という点は維持されるようにしたいと考えています。

5.3 出題形式

作成する試作問題は「情報共通」「社会と情報」「情報の科学」の3領域に分けて構成することとしました。これは、本研究会の検討結果を土台として情報入試を検討する各大学がそれぞれの受験者層やアドミッションポリシーに合わせて必要な部分を利用できるように配慮したものです。

「社会と情報」「情報の科学」については、選択必修であるため、実際の入試ではこれらの内容を出題する場合には選択問題とすることが多そうです。しかし

模擬試験においては、せっかく来場頂いた受験者からできるだけ多くのデータを頂きたいという意図で、3領域とも必答という形にさせていただきました。とくに、(試験時の基本情報として記入して頂く)受験者が実際に学んだ科目名の情報とつき合わせることで、「学んでいない場合にどの程度解けるか/解けないか」を評価することも行いたいと考えています。

回答形式は、多選択肢式と記述式を併用することとしました。これは、各大学の入試においても両方が用いられているので、多くの大学にとって参考となるように選んだものです。ただし、長文の自由記述は採点が難しくなるため、上限の文字数を数十程度に押えるようにすることを予定しています。²

試験時間については、3領域各30分見当、合計90分としています。これは、できるだけ多くデータは取りたいけれど、あまり時間が長くては受験者の負担となり参加してもらえないことから、標準的な時間と思われる試験時間を考えて選んだものです。これをもとに、各大学がそれぞれの事情に応じて、多選択肢式/記述式の比率やそれぞれの分量を変えることで、60分～120分程度の範囲に調整することも考えられます。

形式に関するもう1つの話題として、知識問題か思考力問題か、という点も重要です。我々としては、大学入試ではできるだけ思考力を問う問題を出題して欲しいと考えていますが、実際には知識問題も多く出題されています。このことを考慮し、試作問題では知識問題を一定量含めますが、思考力問題が比率としては多くなるようにしました。これは、知識問題は比較的作題が容易であるのに対し、思考力問題はそうではないため、多くの参考となる例を提供したいという考えにもよっています。また、知識問題についても、単なる「単語を知っている」という知識ではなく、できるだけ「考え方を知っている」「判断基準を知っている」「計算のしかたを知っている」ことに基づくように務めました。

5.4 # 001 問題内容の概観とその特徴

以下では# 001の各問の概観とその問題の特徴について簡単に説明します。解説と併せて参照してください。

大問1(共通問題)

大問1は8つの異なる小問に分かれています。問1はアナログとデジタルの概念やその得失の理解を見るものです。問2はデジタル表現の定義の理解と、文章で説明する力を見るものとなっています。問3は、

²試作問題#001の記述問題では上限が記されていませんが、数十文字を上限とすることに無理はないでしょう。

セキュリティ上問題がある行為を5つ挙げ、そのうち「とくにリスクが高い」ものを答えさせています。このようにしたのは、「してはいけないこと」の暗記的知識だけでなく、なぜいけないかの理由まで理解していることを見たいと考えたためです。問4は、情報の整理について自分で実践している生徒に分かるような問題という意図で作成しました。問5はネットの配線などの具体的な装置に対してきちんと認識していることを見たいと考えてこのようにしました。問6は情報モラル上の5つの事例について、その土台となる考え方を問うようになっており、これも単に「こうしなさい」と言われたままに覚えているだけではできないことを意図しました。問7はコンピュータとネットワークが無ければ本質的に難しいことが何であるかを考えられるかどうかを見ている。問8は情報の符号化に関する問題ですが、これも単に「3ビットなら8通り」などの事柄を知っているだけでなく、実際の場面に符号化を適用したことのある生徒にとって分かりやすいことをめざしました。

大問2(情報の科学)

この問題はプログラミングの問題です。プログラミングは先にも述べたように私たちとしては重視して欲しい内容の1つであり、「情報の科学」を学んだ生徒にはぜひできて欲しいと考えています。プログラミングの多選択肢問題は「穴埋め」が多いのですが、穴埋めではパターン暗記でもできてしまうことがあるため、ここでは「短冊型」と名付ける方式を考案して採用しています。この方式はバラバラの行から動くプログラムを組み立てるため、実際にプログラムが組める生徒でなければ答えられないものと考えられます。なお、#001ではループとしてwhile型を使用していますが、実際の授業ではfor型(カウンタを1つずつ増やすタイプ)のループが一般的という意見があったため、#002以降ではそちらに切り替えています。2つの小問に分かれています。難易度を違えてあり、易しいものなら書ける生徒にも得点を配分するようにしました。

大問3(情報の科学)

この問題はデータベースの問題です。ただしデータベースといっても、特定のデータベースソフトなどは前提とせず、たとえば表計算ソフトで学習していても解けるように配慮しました。その要点は、さまざまなデータを格納する際にデータを適切に分類したり、格納されたデータから必要なものを計算により求めたりすることの論理が考えられるかどうかを見るということです。情報科学の問題のうち1問は常にプログラミ

ングであることを想定していますが、もう1つの候補としては3つがありました。

- 問題解決(ただし、社会的な問題でないもの)
- モデル化とシミュレーション
- 情報の蓄積・管理とデータベース

#001および#002では最後のデータベースを採用していますが、今後の試作問題では他の2つから選ばれる可能性もあるものと思っております。

大問4(社会と情報)

社会と情報の大問は2つとも、ある程度の長さの文章を読み、その文章中の記述に対して答えさせたり、付随するデータなどに基づいて考えて解答する形を取っています。このような問題は、国語の問題みたくだというご意見もあるかも知れませんが、文章の読解や記述は基本的な能力であり、これらは「情報」の試験であっても見て行きたいと考えます。大問4については、震災がテーマなのでこのテーマについてはどうかという意見も頂いています(#002では震災以外のテーマを取り上げました)。問の中身については、通信のしくみや危機管理など、社会と情報において多く取り上げられる内容について問うようになっていきます。個別の内容は次の通りです。

問1 災害時の通信マナーとその理由を問う

問2 パケット通信の特徴を問う

問3 文章がきちんと読めているかを見る

問4 「セキュリティの3要素」の意味把握を見る

問5 文章の参照方法の理解(実践経験)を見る

問6 データ処理は誰がどのように行っているかの理解を問う

問7 クラウドという用語の意味把握を問う

問8 テーマとしている事柄全般の把握を問う

大問5(社会と情報)

大問5については、私たちの検討作業が2012年秋の締切に間に合わなかったため、明治大学の公開模擬問題の「V分野7」を借りています。この問題は、「この10年間で交通事故にあった高齢者は2倍に増加した」という広告コピーを題材に、実際に数値データに基づいてこの主張の適否を検証していくというストーリーに沿っています。適切にデータを読み取ることで設問の空欄を埋めたり、あることを示すのに必要なデータを尋ねるなどの設問があります。また、メディアリ

テラシーや意見の異なる2者の主張について考えるなどの題材も含まれており、非常によく出来ていると考えます。ただし、明治大学ではセンター試験程度の水準を想定しているため、私たちの求める水準と比べてやや難易度は高いと考えます。私たちも、このような要素が入った、もう少し難易度の低い試験をめざす予定です。

6 まとめ

皆様もそうだと思いますが、私たちは「情報」がわが国の将来を担って行く若者たちにとって極めて重要な教科であり、その内容についてきちんと教育ができるようにしなければ、わが国の将来も暗いものとなる、という危機感を持っています。

本稿では、「情報教育はなぜ必要か」「情報教育は何を目標とするべきか」「その目標に照らした評価方法としての大学入試問題とはどのようなものが望ましいか」の3点を中心に、私たちの現時点での考えを説明してきました。

まだまだ分かっていないこと、実際に試さないと確信できないことは沢山ありますが、皆様のご協力を得てよりよい情報教育のあり方を明らかにして行きたいと考えています。これからもよろしくお願い致します。

参考文献

- [1] 筧 捷彦, 久野 靖, 情報科学教育の重要性と情報処理学会の活動, 情報処理学会誌, vol. 50, no. 10, pp. 959-963, 2009.
- [2] 河合塾, キミのミライ発見, 2013.
<http://www.wakuwaku-catch.net/>
- [3] 久野 靖, 情報入試研究会試作問題# 001 問題解説, 情報入試フォーラム 2013 資料, 2013.
- [4] コンピュータ教育開発センター, 高等学校等における情報教育の実体調査実施報告書, 2009.
<http://www.cec.or.jp/ict/hsjoho.html>
- [5] 情報処理学会情報処理教育委員会, 日本の情報教育・情報処理教育に関する提言 2005, 2005. <http://www.ipsj.or.jp/12kyoiku/proposal-20051029.html>
- [6] 情報処理学会情報処理教育委員会, 2005 年後半から 2006 年初頭にかけての事件と情報教育の関連に関するコメント, 2006.
<http://www.ipsj.or.jp/12kyoiku/statement2006.html>

- [7] 情報入試研究会, 大学情報入試全国模擬試験 試作問題# 001「情報」4/14 訂正版, 2013.
<http://jnsg.jp/wp-content/uploads/2013/01.main001.pdf>
- [8] 情報入試研究会, 大学情報入試全国模擬試験 試作問題# 001「情報」4/14 訂正版 解答・解説, 2013.
<http://jnsg.jp/wp-content/uploads/2013/01.main001ans.pdf>
- [9] 情報入試研究会編, 「情報」入試問題研究フォーラム資料集, 2012.
- [10] 中野由章ほか, 情報入試研究会問題試作ワーキンググループ作業合宿報告, 高校教科「情報」シンポジウム 2012 秋 資料集, 2012.
- [11] 明治大学, 一般入試試験出題のねらい(2013 年度)情報総合(B 方式), 模擬問題-1/模範解答と解説・出題の狙いと解答のポイント-1, 2012.
<http://www.meiji.ac.jp/infocom/examination/advice2013.html>