

『キミのミライ発見』、『みらいぶ』 ～民間の教育機関から高校の情報教育のために

山本真司

河合塾

社会も仕事も変えつつある IT

いうまでもなく、社会のあらゆるところに IT が入り、社会、さらに産業を変化させ、その役割も影響力も大きなものになっています。

雇用を見ると、10年後もその拡大が見込める業界は、医療と情報・通信業だけだと言われています。日本の雇用を戦後一貫して支えてきた製造業は、多くの拠点の海外移転などを背景に、今や全就業者の5分の1以下の1,000万人を切ろうとしています。20～30年と成長してきたコンビニなどサー

ビス業も、国内での伸びは鈍り、頭打ちの傾向です(図-1)。

一方、拡大しているのが情報・通信業です。とりわけ、インターネット関連業は大きく躍進しています(図-2)。注目を浴びている企業の多くが、インターネットも活用した若い人が運営する企業になっています。業務の現場においても、ITの重要性は高まるばかりです。

クラウド化が進み、ビッグデータがふつうのものとなる中、“個人”が分野を超えた知識を持ち、多くの数的手法から適切な手法を選択し、データを集約し、分析する、そして解を導く。そして、その結果を分かりやすい言葉で表現する—IT知識・スキルを基盤とする、そんな能力こそ、仕事には必要だと言われています。

社会に出てから IT の重要性に気づく

実際、社会人に聞いた振り返り調査¹⁾でも、

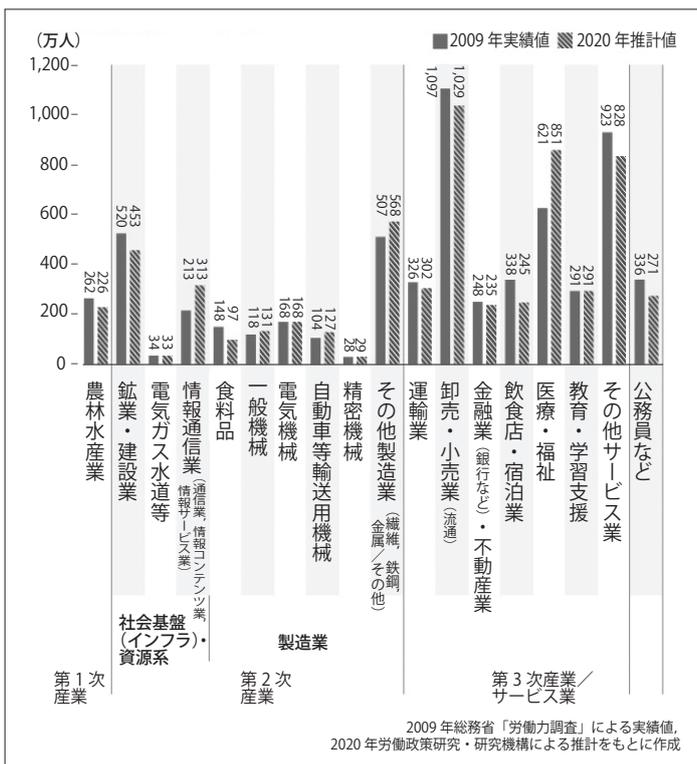


図-1 産業別就業者数 2020年予測

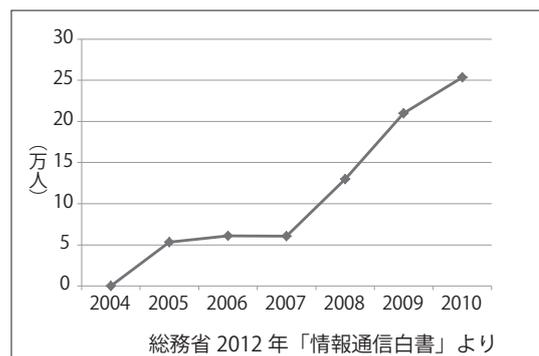


図-2 インターネット付随サービス業における就業者数の変化

大学・高校ともに、語学と並んでITの知識・スキルこそ学んでおきたかったとする調査結果があります(表-1)。

充実できない高校のIT教育

では、その知識・スキルがどのように育成されているか。ここでは高校における情報教育について見てみましょう。

今年度(2013年度)からは、学習指導要領が改訂され、高校では新しいIT教育が始まっています。しかし、以前より高校の教科「情報」においては、多くの課題があります。

高校では、そもそも大学入試に課されない科目は軽視されがちですが、実際に「情報」も生徒の身の入らない3年次で教育されていたり、教員も、2教科の免許を持っている人が多く、数学や理科を教えていた教員が教えていたりします。

また、今年度から「情報」は、「情報の科学」と「社会と情報」の2科目となりましたが、社会での情報活用やモラルなどを中心とする「社会と情報」を履修させる高校が多く、モデリング、統計、プログラミングなどの技術も教えられる「情報の科学」については、履修する高校は20%以下だと言われています。

学力の水準の高い高校生ならば、「情報の科学」で、数理領域のアルゴリズムを学び、コンピュータサイエンスの面白みに気づけば、大学以降でのコンピュータサイエンスを専門とするきっかけにもできるはずですが、学ぶのにも教えるのにも負荷がかかり、敬遠されがちとの声も聞きます。

理科離れが叫ばれるなか、スーパーサイエンスハイスクール(SSH。科学技術系人材の育成のために多様な教育に取り組む高校)に対する文部科学省の支援制度)など、理数科教育に対する国の施策も活発に行われています。しかし、そこでは、エレクトロニクスや機械、化学や生物への志向が強いようで、IT教育の取り組みはあまり聞こえてきません。国

(大卒の回答/上位5位まで掲載)

	学んでおきたかったこと	回答率
1	使える語学教育	39.8%
2	ITに関する知識・スキル	36.1%
3	仕事にかかわる知識・スキルを学ぶ授業	28.3%
4	論理的思考力やコミュニケーション力などを高める授業	26.1%
5	ディベートやディスカッションを多く用いた授業	22.2%

表-1 高校時代に学んでおきたかったこと¹⁾

	学科名	大卒		高専卒		専門学校卒	
		出身学科	卒業すべきだった学科	出身学科	卒業すべきだった学科	出身学科	卒業すべきだった学科
1	語学系	4.5%	16.2%	1.9%	10.4%	3.1%	13.1%
2	心理・教育系	4.8%	14.8%	0.2%	11.8%	0.8%	11.3%
3	法・政治系	11.7%	21.2%	1.0%	7.5%	0.7%	7.9%
4	経済学系	15.8%	16.3%	1.0%	8.2%	0.3%	7.8%
5	経営・商学系	11.4%	19.3%	0.7%	7.7%	1.2%	9.0%
6	会計・簿記系	0.7%	15.9%	3.6%	8.2%	6.0%	11.8%
7	数学系	1.9%	7.7%	1.4%	10.8%	0.8%	5.8%
8	機械系	5.0%	9.4%	16.6%	22.9%	3.7%	7.3%
9	電気・電子系	7.4%	13.1%	21.0%	23.9%	7.0%	10.7%
10	材料・物質系	2.8%	9.2%	3.4%	14.0%	0.0%	4.5%
11	建築・土木系	4.7%	9.1%	8.7%	13.5%	5.5%	8.7%
12	情報系	2.4%	18.2%	7.5%	25.8%	19.2%	22.7%
13	農学・バイオ系	2.9%	7.3%	0.0%	5.5%	1.3%	5.0%
14	医学・医療系	3.2%	14.9%	10.4%	24.8%	14.4%	28.4%

表-2 社会人に聞いた「仕事のためには、どの学科を卒業すべきだったか」(最終学歴別の回答率)¹⁾

の事業にこそ、もっとIT分野への関心があってもよいと思われまます。

量も足りない情報系教育機関

経済産業省の委託を受けて河合塾が行った調査¹⁾では、大卒者の18.2%(5人に1人)が今の仕事を考えると情報系学科を出ておきたかったと答えたのに対し、実際の出身者は2.4%でした(表-2)。高専出身者になると、情報系学科を出ておきたかったと答えている出身者が25.8%に対し、情報系学科の出身者は7.5%です。一方で、専門学校では、情報系学科の希望者と出身者の割合がほぼ一致しています。国が設置または認可する一条校として、情報系人材の育成を担う学科や定員が少なすぎるとも考えられます。

なぜ軽視、ITの教育

～デジタルネイティブという言葉に潜む放任か

なぜIT教育は軽視される傾向なのでしょう。1つには、ITを担う業界も含めて、産業界が、

学校での IT 教育をあまり重視していないことが挙げられます。

大手電機メーカー出身で、現在省庁で人材政策を担当している担当官には、「IT の教育は重要ではない。企業で学んで追いつける能力」と言われました。また「高校の『情報』には期待しない。数学こそ大事だ」と話す担当官もいました。

IT 業界では、目まぐるしく進化する技術は、個人、あるいは企業内で習得されながら、それと並んで成長してきました。したがって、それで十分だと思われるケースもあり、課題はむしろコミュニケーション能力の育成だと言われます。

そもそも経済政策は、衰退しつつある産業の支援のために、あるいは実現性はともかく可能性だけはある産業に向き、成長産業には目が向かないようです。

一方、今の中高生は、自分でどんどん使い方を習得しています。自分でプログラミングを覚え、プログラムを書く高校生もいます。mixi、LINE、ヤフーなどの IT 企業の若手社員を取材しブログを作っている女子高校生もいます。

今の中高生はデジタルネイティブだから、学校で教えられなくても使い方も自己習得するし、そこから新しい技術も仕事の仕方も生まれてくるだろうといった楽観的な考え方も出てきているのです。

生徒の方が詳しいスマートフォンをどう教えるべきか

IT は変化が激しく、また特定企業による製品に付随する技術も多いため、誰もが必要だとして定まった知識・スキルがないことも、しばしば指摘される場所です。価値が移ろいやすい知識ではなく、安定した価値を持つ知識を学べとは、よく言われることですが、果たして、専門家もその価値についてどこまで語れるのかわかりません。

だからこそ、高校や大学では、改組して新たな専門学科を設けてまで行う教育は、なかなかできない、という事情も想定できます。

スマホや SNS などは、高校生自らが扱い方を学

んでいく一方で、教育を提供する旧世代の側には知見が十分蓄積されてはいません。現在進行形の技術・ツールとそれにかかわる知識・スキルをどう教えるか—このような経験は、高校の既存教科ではなかったのかもしれませんが。

変化がある分野を教えることはリスクが高いでしょう。しかし、そこにこそ、新しい価値も生まれてくるものです。新しいビジネスモデルと新しい技術を組み合わせてサービスを展開してきた Google の成功などは、そんな気風が背景にあったことも大きな要因だったのではないのでしょうか。

高校と社会の接合を支援したい

河合塾では、大学教育が将来社会で活躍できる力をつけているかという観点での調査を、長年行ってきました。その過程で、高校の課題も見えてきました。たとえば、海外や、かつての日本では職業高校が多く、若者の育成に寄与していました。しかし、現在の日本では普通科高校が 7 割を占め、学校の社会からの乖離が生じ、学びの本来の姿を遠ざけ、学習への意欲を低下させていると指摘されることもあります。

そこで、私たちは、高校が社会とつながるような教育を実現するのを支援することが大事だと考えてきました。

「キミのミライ発見」で未来を拓く情報教育を！

「キミのミライ発見」は IT に関する仕事の魅力を高校生に伝えるための広報誌として、情報処理推進機構 (IPA) が発行したものです。河合塾は「キミのミライ発見」の編集・配布を担当しました (図-3、図-4)。

IT エンジニアの仕事の魅力を高校生に伝えるための冊子を作ろうとする IPA の取り組みは、大変有効だと考えています。私たちは、それをさらに発展させ、教科「情報」の授業のみならず、本冊子を進路指導やキャリア教育にも活用できるようにしよう



図-3 冊子「キミのミライ発見」

<p>1. グローバル化、ソーシャルビジネス、そしてIT ---- 若者たちが主役になって、社会を動かし始めた!!</p> <p>高校生たちが将来かかわる産業(業種)と職種とそれらの変貌を紹介。情報化の進展が、産業や仕事、若者や高齢者、研究や学習などのあり方を変化させつつあること示す。</p>
<p>2. はたらく人に聞きました</p> <p>さまざまな産業の仕事内容、「情報」とのかかわり、求められる能力、その仕事に就くまでの道のりを紹介。</p> <p>・日本テレビ放送網(株) ・楽天(株) ・(株)和郷 ・三井不動産(株) ・(株)日立製作所 ・トヨタテクニカルディベロップメント(株) ・(株)NTTデータ</p>
<p>3. 未来に向けた大事なこと</p> <p>高校卒業後の進路選びの基本的な考え方を解説。「情報」を学ぶことの重要性を示すデータも掲載。多様な学部で、さまざまな切り口で「情報」が学べることも分かる。</p>
<p>4. 社会で活躍するために必要な、ITの力をつける!</p> <p>TOEICや簿記検定と並んで、就職にも有効な「ITパスポート試験」は、教科「情報」の学習目標にもなると紹介。</p>
<p>5. キミのミライ。なんでもQ&A</p> <p>進路を考えるとときに気になることQ&A</p>

図-4 「キミのミライ発見」の内容

と試みました。「情報」は、社会につながる教育ができる教科であり、それは進路指導やキャリア教育と親和性が高いと考えたからです。

本冊子では、すべての業態にITが入り込み、各業態のあり方を変えている様子が、実際の働いている現場を通して紹介されています。「楽天」の記事では、ITがあればこそグローバル展開できたことが、新たな農作物の流通方式を拓いた「和郷」のインタビューでは、ITを使った農業の新たな可能性がそれぞれ紹介されています。これらの事例は、進路指導やキャリア教育の際にも役立つことを期待しています。

一方で、本冊子では「ITが産業界で引き起こしている変化」についても紹介されています。これは教科「情報」の教科書等では手薄な部分の1つです。クラウドとSNSの登場により、誰もが気軽に社会に対してサービスが生み出せる環境が生まれ、若い人のキャリアにも大きな影響を与えつつあることも紹介されています。

高校の先生方が冊子を授業で活用していただけるよう、河合塾では「活用の手引き書」やWebページ²⁾も作成しました。全国の高校への配布後は、多くの反響をいただき、追加配布の希望は5万部以上に上りました。

未来を考える! 高校生の もう1つの放課後:みらいぶ

今、私たちは、高校生に直接的に働きかける試みも始めています。学校外の多様な価値にも触れてもらい、生きること、働くこと、学ぶことを考えられるような情報を、高校生が参加して提供するサイト「今と未来をつなげていくために考えるもう1つの放課後:みらいぶ」です³⁾。河合塾は受験予備校でもあります。本サイトは大学情報、入試情報等、大学選びを直接意識させないよう配慮しています。

このサイトの中で、今後ITに関する記事を増やしていくつもりです。学校で手薄なITこそ、入試科目にないITこそ、直接高校生に伝える価値があると考えています。高校生が未来を考える際に、ITには発想のヒントがつかまっています。そうした情報提供を考えています。

参考文献

- 1) 2011年度経済産業省「産業構造変化と産業人材の育成のあり方について」における社会人15000人の調査。
- 2) キミのミライ発見, <http://www.wakuwaku-catch.net/>
- 3) みらいぶ(みらい×Live×Drive), <http://www.milive.jp/>

(2013年5月10日受付)

山本真司(正会員) myama@bea.hi-ho.ne.jp

河合塾教育研究部所属/キャリア教育サイト「わくわくキャッチ!」(経済産業省/河合塾)、「社会人基礎力 育成の手引き」 「キャリア教育コーディネーター」(朝日新聞出版)、「学問前線」(角川学芸出版)、「ポスト3・11 変わる学問」(朝日新聞出版)等の編集等担当。