

2006年度理学部新入生から見る 情報教育における2006年問題

理学部 竹内 照雄

要 約

平成18年4月理学部新入生202名に対して、高校での教科「情報」の履修状況についてのアンケート調査を行った。ここではその分析から、高校での教科「情報」の実態を推測し、これからの情報リテラシー教育の方向について考察する。

目 次

1. はじめに
2. アンケートから見る平均的教科「情報」
3. 情報必修化の効果（必修前と必修後の生徒を比較して）
4. これからの大学での情報リテラシー教育の方向

1. はじめに

平成11年3月に高等学校新学習指導要領[1]が告示され、情報教育関係では、この改訂により、普通教科「情報」が新設され、その2単位が高校生にとって必修となった。このカリキュラムは平成15年度高校1年生から実施され、平成18年3月にこのカリキュラムを履修した高校生が初めて卒業し、18年4月の新入生の多くは教科「情報」を履修したことになる。この状況を把握するため、理学部学務委員会を通じて、各学科の2006年4月新入生に対する高校での教科「情報」の履修状況アンケートを実施することにした¹。ここでは、新入生の情報活用能力の状況をこのアンケート結果から推測し、従来から行われてきた大学初年級向けの情報リテラシー教育の内容について再検討する際の基礎資料としたい。

高校での教科「情報」の目標

教科「情報」の目標は、新学習指導要領[1]によれば

情報及び情報技術を活用するための知識と技能の習得を通して、情報に関する科学的な見方や考え方を養うとともに、社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解させ、情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育てる。

¹ 理学部学務委員会、各学科の皆様にはアンケート実施のご協力について感謝致します。

とある。この目標を達成するために、情報を情報A、情報B、情報Cに分け、それぞれ多少ニュアンスの異なる目標設定が成されている。学習指導要領によればおおよそ次のようになる。

情報A：コンピュータやネットワークを活用し、情報の収集・処理・発信を主体的に行えるための基礎的知識と技能の習得。

情報B：コンピュータでの情報の表現や処理の仕組みを理解し、問題解決に活用するための科学的考え方や方法の習得。

情報C：デジタル化やネットワークの特性を理解し、表現能力を養い、情報化が社会に及ぼす影響を理解し、社会参加の望ましい態度を育てる。

実習と講義の割合については、「原則として、「情報A」では総授業時数の2分の1以上を、「情報B」及び「情報C」では総授業時数の3分の1以上を、実習に配当すること。」とある。

高等学校の学習指導要領の改正より約1年前に中学校の指導要領の改正も行われた。その中で、情報関係では、技術・家庭において、情報とコンピュータが重要な部分となった。その指導要領の実施は平成14年4月であったが、平成12年より移行措置が行われている[3]。従って、平成18年3月高校卒業生は、平成12年度中学1年生からの移行期間を経験し、平成15年度高校1年生からの新指導要領の経験をしたことになる。

実際の教科書によってその実際の内容を見ると、かなり豊富なものとなっている。

2. アンケートから見る平均的教科「情報」

高校での目標としての教科「情報」は上の通りであるが、アンケートの結果から、実際の平均的教科像を推測してみることにする。アンケート実施対象は平成18年度理学部新入生202名であった。そのうち、教科「情報」を履修した者の、平成18年3月に高等学校を卒業したと回答したのは、174名86%であった。

この174名のアンケート結果から、高校での平均的教科「情報」像を推測してみる。アンケートではまず、履修年度について問うた。

高校での情報の授業は何年生のとき受講しましたか？それは、週何回、何学期の授業でしたか。（複

	1年生	2年生	3年生	複数年	未記入	合計
集計数	75	23	24	18	34	174
百分率	43	13	14	10	20	100

複数年の内訳は、1・2年：11名、1・3年：1名、2・3年：4名、1・2・3年：2名であった。

この結果によれば、約半数の高校生が1年生で「情報」の授業を受けたことになる。元々、「情報」の目的は教育課程審議会での答申に「情報化での学習成果が、他教科等の学習に役立つよう、履修学年や課題の選定、指導計画の作成等を工夫するものとする」[2,p5]とあるように、他の科目との連携で、理解を深めるものであり、1年生での履修は望ましいものである。

ここで、気になるのが、未記入の20%である。ただ単に未記入、忘れたなどの理由も考えられるが、以下の設問もすべて一定数の未記入・不明がある。更に、自由記入欄での幾つかの記述によれば、情報としての授業実態がないと思われる高校が少なからずあるのではと推測される。学校側としては、情報の授業の一形態として行っているものが、生徒側からした場合、必ずしもそうと受け取れなかったものもあるかもしれない。

自由記述に次のようなものがあった。

なぜか習っていない気がする。何で習っていないんだろう。

次に、受講した教科について問うた。

情報の教科書はA、B、Cの3種類があります。あなたはどの種類の教科書使いましたか？
情報A、情報B、情報C、不明（どれかに○をつ

	情報A	情報B	情報C	不明	未記入	合計
集計数	77	28	12	41	16	174
百分率	44	16	7	24	9	100

ここでも、不明・未記入が多いのが気になる。未記入の16名は授業が無かったと感じた生徒と推測できる。不明の41名の理由は、以下の設問と、自由記述欄での内容から、教科書を使用しなかったため、どの教科を学んでいたのか、生徒が分からなかったことによる！と推測される。自由記述に次のようなものがあった。

教科書を貰いましたが、授業は全くありませんでした。

次に、教科書の内容をどのくらい学んだかについて問うた。

授業では教科書の内容をどの程度学びましたか？
どれかに○をつけて下さい。

- ① 教科書の内容を殆どすべて学んだ。
- ② 教科書の内容を大体学んだ。

	①	②	③	④	⑤	未記入	合計
集計数	3	25	30	61	40	15	174
百分率	2	14	17	35	23	9	100

前問でどの教科を学んだかについて問うたが、実際に教科書の学んだ内容量についての設問である。この結果を見ると、あまり内容を学ばなかったのが6割、大体学んだが2割未満であることが分かる。実態としては、余り教科書は使われていないのが現状かもしれない。これは、前問および次の設問からも推測される。

次は授業形態について問うた。学習指導要領によれば、前掲のように、「原則として、「情報A」では総授業時数の2分の1以上を、「情報B」及び「情報C」では総授業時数の3分の1以上を、実習に充当すること。」であった。この記述は、授業のみで実習を行わないことを避ける意味と考えられるが、実態はむしろ逆と言える。

授業の形態はどのようなものでしたか？どれかに○をつけて下さい。

- ① 主に普通教室を利用した。
- ② 主にコンピュータ教室を利用した。

	①	②	③	④	未記入	合計
集計数	8	117	27	4	18	174
百分率	5	67	16	2	10	100

コンピュータ教室での授業が実習のみとは限らないが、前問の教科書の内容についてのことから、多くの授業が、教科書以外の操作法などの資料を使っての実習の授業であったことが推測される。その一方、主に普通教室で授業を行った高校もある。「情報B」、「情報C」では、3分の1程度の実習でも良いとされているので、そのような場合かもしれない。しかし、自由

記述欄で、

設備が間に合わなかったという理由で授業を行わなかった。

との記述があったように、設備上の問題もあったかもしれない。

次に、その授業の難易度について問うた。

情報の授業の難易度はどうでしたか？どれかに○をつけて下さい。

- ① 簡単だった。 ② 普通だった。

	①	②	③	未記入	合計
集計数	47	92	16	19	174
百分率	27	53	9	11	100

難しいと答えた割合は10%未満である。未記入は授業が無かったと考えた数と思われる。この結果からは、「情報」の授業は難しくないとの評価である。

次に、受講結果について問うた。複数回答可としたが、重複回答は余り無かった。

情報の授業を受講した結果どうでしたか？該当するものに幾つでも○をつけて下さい。

- ① コンピュータ操作が身についた。
② コンピュータの基本知識が身についた。

	①	②	③	④	未記入	合計
集計数	45	79	13	42	23	202
百分率	26	45	7	24	13	116

*複数回答可，百分率は全体数174で算出

この問の設定は、①情報A、②情報B、③情報Cの内容を念頭に置いたものであるが、必ずしもそのように受け取られていない。①、②が主である。①と②の違いは微妙であるが、実際は、コンピュータ教室での実習の中で身に付いたものを指していると思われる。この内容を表すと思われる、自由記入欄での記述に

身近なことで使う機能、文書作成、表計算を学んだ

とある。一方で、④も比較的存在なのが気になる。これを示すと思われる自習記述には

ほとんどパソコンの知識は身につけていない

とある。

以上の結果から推測される高校での「情報」の授業は次のようにまとめられる。²

- ・ 約10%程度の生徒は、ほとんど「情報」の授業がなかったか、または少なくともないと感じている。
- ・ 内容としてはおよそ次のようになると推測される。ここで、科目不明と回答した生徒は、教科書をほぼ使わず、操作法の勉強をしたと考えられるため、情報Aに分類した。

情報A	情報B	情報C	なしと感じる
67%	16%	7%	10%

- ・ 授業方法は主に、配布資料等によるコンピュータ室での、実習を主に行っている。そのため操作法が主で、学習指導要領にある「情報に関する科学的な見方や考え方を養う」については、現状では不十分な状況にあると思われる。
- ・ 身についたと思われるものはコンピュータについての基本的操作法とその知識である。
- ・ 実際に授業を受けたと認識している生徒うち約20%は何も身につかなかったと考えている。
- ・ 約10%の生徒が授業を受けていないと感じるのに対して、実際に授業を受けても、十分な授業時間の確保がされていない場合もかなりあると推測される。

3. 情報必修化の効果（必修前と必修後の生徒を比較して）

前節のアンケート結果や自由記述での内容をみると、多くの高校生がどちらかというと情報の授業をあまり肯定的に見ていない。また、十分な授業実態がない場合がかなりあることも推測される。しかしこのことから、情報の必修化の効果が無かったと言うことは出来ない。このことを、平成17年3月以前に高校を卒業した新生と比較することで、調べてみる。

アンケートに答えた、新生202名のうち、174名が平成18年3月卒業であり、残りの28名が17年3月以前と回答している。これらの新生に現在の情報関係の知識・技能について質問してみた。以後、平成18年3月高校卒業の学生を新カリの学生、17年3月以前高校卒業の学生を旧カリの学生と呼ぶことにする、

まず、タイピングについて問うた。

² これはあくまでもアンケートの結果からの推定であり、必ずしも実態を正確に表しているわけではない。

1. あなたはパソコンでタイピングの練習をしたことがありますか。 はい、いいえ

	はい	いいえ	未記入	合計
全 体 (%)	138 (68)	59 (29)	5 (2)	202 (100)
18年卒業 (%)	121 (70)	48 (28)	5 (3)	174 (100)
17年以前卒業 (%)	17 (61)	11 (39)	0 (0)	28 (100)

タイピングについて、新カリと旧カリの学生では約10%弱の違いしかない。次の設問からわかるように旧カリの学生でも、全員何らかの形で、パソコンを使用している。恐らく中学・高校等のある段階でパソコンの操作を学んでいるであろう。そして、その初期段階でのタイピングの練習が行われたものと推測される。

新カリの学生は70%タイピングの練習をしたと答えている。これはおおよそ情報Aを履修した学生の割合と一致している。情報Aでタイピングの練習を行っているものと思われる。

次にインターネットの利用について問うた。

2. あなたはパソコンでインターネットをしたことがありますか。 はい、いいえ

	はい	いいえ	未記入	合計
全 体 (%)	198 (98)	0 (0)	4 (2)	202 (100)
18年卒業 (%)	170 (98)	0 (0)	4 (2)	174 (100)
17年以前卒業 (%)	28 (100)	0 (0)	0 (0)	28 (100)

全員がインターネットを経験している。教科「情報」の必修化如何に関わらず、インターネットの利用は日常化する社会的状況が既にあると考えられる。

次に、パソコンによる日本語文章の作成について問うた。

3. あなたはパソコンで日本語の文書を作ったことがありますか。 はい、いいえ

	はい	いいえ	未記入	合計
全 体 (%)	173 (86)	25 (12)	4 (2)	202 (100)
18年卒業 (%)	156 (90)	14 (8)	4 (2)	174 (100)
17年以前卒業 (%)	17 (61)	11 (39)	0 (0)	28 (100)

この設問の結果は、新カリと旧カリの学生で大きな違いがある。新カリでは90%の学生がパソコンでの文書作成の経験がある。これは新カリでも約10%学生が授業を受けていないと推測されることを考慮すると、ほぼ全員とも見られる。旧カリの学生でも60%が文書作成の経験がある。

次に、表計算ソフトの利用について問うた。³

4. あなたは Excelで実際に何か計算をしたことがありますか。 はい、いいえ

	はい	いいえ	未記入	合計
全 体 (%)	103 (51)	95 (47)	4 (2)	202 (100)
18年卒業 (%)	95 (55)	75 (43)	4 (2)	174 (100)
17年以前卒業 (%)	8 (29)	20 (71)	0 (0)	28 (100)

新カリで55%、旧カリで30%の学生がExcelで計算をしたことがあると答えている。旧カリの30%の学生がExcelでの計算経験があると答えたのは多少意外であるが、平成12年度より新カリへの移行処置が実施されたことにより、中学校・高等学校いずれかの段階で学んだのかもしれない。

次にメールの利用について問うた。

5. あなたはパソコンでメールを送受信したことがありますか。 はい、いいえ

	はい	いいえ	未記入	合計
全 体 (%)	118 (58)	79 (39)	5 (2)	202 (100)
18年卒業 (%)	99 (57)	70 (40)	5 (3)	174 (100)
17年以前卒業 (%)	19 (68)	9 (32)	0 (0)	28 (100)

これは多少意外な結果かもしれない。推測されるのは、旧カリの新入生は、既に予備校等の経験があり、そこでの経験かもしれない。

次にプレゼンテーションソフトの利用について問うた。

³ Excel以外の表計算ソフトもあるので、多少の誤差も考えられるが、傾向には影響がないと思われる。

6. あなたはパソコンでプレゼンテーションソフトを使ったことがありますか。 はい、いいえ

	はい	いいえ	未記入	合計
全 体 (%)	98 (49)	99 (49)	5 (2)	202 (100)
18年卒業 (%)	91 (52)	78 (45)	5 (3)	174 (100)
17年以前卒業 (%)	7 (25)	21 (75)	0 (0)	28 (100)

この結果は表計算ソフトの利用の結果とほぼ同じ傾向を示している。

次にプログラミングの経験について問うた。

7. あなたは何かプログラミングをしたことがありますか。 はい、いいえ

	はい	いいえ	未記入	合計
全 体 (%)	25 (12)	172 (85)	5 (2)	202 (100)
18年卒業 (%)	25 (14)	144 (83)	5 (3)	174 (100)
17年以前卒業 (%)	0 (0)	28 (100)	0 (0)	28 (100)

プログラミングは情報Bで扱う範囲であり、この結果は情報Bの履修状況を表すものとも言える。全体の傾向としては、新カリ、旧カリを問わず、プログラミングはほぼ経験していないと言える。

次に、デジタル化についての基本的理解について問うた。

8. あなたはデジタルデータの利点について説明できますか。 はい、いいえ

	はい	いいえ	未記入	合計
全 体 (%)	25 (12)	172 (85)	5 (2)	202 (100)
18年卒業 (%)	23 (13)	146 (84)	5 (3)	174 (100)
17年以前卒業 (%)	2 (7)	26 (93)	0 (0)	28 (100)

デジタルデータの利点についての理解は、情報化社会での基本的なもので、扱う形式は様々であるが、情報A、B、Cいずれでも扱われている。特に、情報Cではデジタル化の社会的意味も含め比較的詳しく扱われている。しかし、情報Cの履修の少なさもあって、これに対する、理解は新カリ、旧カリいずれの学生で

も高くない。操作法に関する経験は比較的あるが、知識・理解といった側面での、教育が不十分であることを示すことと言える。

9. あなたは著作権について少しでも勉強したことがありますか。 はい、いいえ

	はい	いいえ	未記入	合計
全 体 (%)	126 (62)	70 (35)	6 (3)	202 (100)
18年卒業 (%)	117 (67)	51 (29)	6 (3)	174 (100)
17年以前卒業 (%)	9 (32)	19 (68)	0 (0)	28 (100)

著作権については、情報Aにおいて、明示的に扱われているため、新カリの学生が比較的学んでいると言える。この数値は、情報Aの履修状況とほぼ同じ数値になっている。

次に電子署名について問うた。

10. あなたは電子署名とはどんなものか、説明できますか。 はい、いいえ

	はい	いいえ	未記入	合計
全 体 (%)	2 (1)	194 (96)	6 (3)	202 (100)
18年卒業 (%)	1 (1)	167 (96)	6 (3)	174 (100)
17年以前卒業 (%)	1 (4)	27 (96)	0 (0)	28 (100)

電子署名は情報Cで扱われるものであるが、新カリ・旧カリのほとんど全員が「いいえ」と回答している。これは情報Cを履修したと回答した学生も「いいえ」と回答をしていることになる。これは、上述「8. デジタルデータの利点」と似た状況を示している。

最後に、WWWの名称について問うた。

11. あなたはWWWは何の略か知っていますか。 はい、いいえ

	はい	いいえ	未記入	合計
全 体 (%)	79 (39)	118 (58)	5 (2)	202 (100)
18年卒業 (%)	68 (39)	101 (58)	5 (3)	174 (100)
17年以前卒業 (%)	11 (39)	17 (61)	0 (0)	28 (100)

この間に対して「はい」と答えた割合は、新カリ・旧カリとも同じ割合となった。この内容は、情報Aでも扱われている基本的用語であり、ほぼ全員がインターネット経験を持っている状況からすれば、WWWの用語自体は全員が知っていると思われる。しかし意味の説明できると答えた割合は、過半数を割り、新カリ・旧カリとも似た値である。

以上の結果から、ワープロによる文書作成、表計算ソフトの利用、メールの利用、プレゼンテーションソフトの利用などに新カリ・旧カリの学生に差が見られる。即ち、種々の不十分さはあるにせよ、教科「情報」の必修化による（あるいはそれに伴う状況により）効果は現時点でもあったと言える。さらに、これからの情報教育の実質化が伴えば、その状況は進むであろう。即ち、これからの大学入学生の情報リテラシー能力は以前より確実に向上するであろう。

4. これからの大学での情報リテラシー教育の方向

以上の状況を踏まえて、これからの大学での主に初年級での情報リテラシー教育のあるべき方向について、私見を述べる。

高校またはそれ以前の段階での情報教育の効果や実態について種々批判的指摘がなされている。実際、上記2のアンケート結果を見る限り、高校での教科「情報」の効果は必ずしも期待されたものとはなっていない。しかし、それに関わらず上記3の、新カリ・旧カリ学生の比較結果を見れば、実態としては、ここ数年間の間に入学学生の情報に関する知識・技能のかなりの向上があったことは事実である。またこれから、高校またはそれ以前の段階での情報教育の実質化が徐々にではあるが確実に進むと思われる。その結果、近い将来、コンピュータの基本的操作や基本的利用については、大学入学段階ではほぼ全員が一定の水準を超えたと考えられる。従って、例えば、

[情報リテラシーでの操作的事柄]

- ・キーボード・マウス操作，日本語入力
- ・ワープロでの文書作成
- ・表計算ソフトの体験
- ・プレゼンテーションソフトの体験
- ・インターネットでの検索の利用，電子メールの利用

などについては、既知・既履修として大学のカリキュラムを構成すべきであろう¹。他方、これらの関連項目であっても、その仕組みや社会との関連する事柄に

¹ 勿論種々の情報格差が存在するのも事実であり、また減少傾向にはあるがこれからも存在するであろう。従って、

については、高校までの教育の範囲を超えるものも多い。例えば、

[情報リテラシーでの仕組み的事柄]

- ・プログラミング
- ・暗号，セキュリティ技術
- ・ネットワーク技術

などの事柄は、教科「情報」でもある程度触れられているが、高校の範囲を超える科学的・技術的内容を持っている。そしてこれらについては、高校で扱ったとしても、授業では簡単に触れる程度になっていると推測される。また、

[情報リテラシーでの社会的事柄]

- ・文書での表現方法
- ・メールのマナー
- ・インターネットモラル
- ・情報化社会での法律とルール

などについても、情報教育での重要な事柄であるが、社会との関連の深い事柄であり、年齢的にみても、高校段階での十分な理解・習得は困難であろう。

これらすべての内容が情報リテラシー教育の範疇に入るかどうかは議論があるかもしれない。また事項によっては専門性の高い内容も含まれるものもある。しかし、これらはいずれも現代情報化社会を構成する科学的・社会的基本的枠組みであり、これらの概略を知ることは現代社会を生きていくための基本的素養と言えるであろう。

以上のことを考慮するとき、これからの情報リテラシー教育の方向としては次が考えられる。

- ・操作法についての教育から、その仕組みを知り、活用する教育へ。

コンピュータの構造や仕組み、ネットワーク環境やその仕組みを理解することで、社会生活を営む上での種々の脅威を避け、活用する能力を身に付けることができる。

- ・情報ツールの活用のための社会的規範の理解への教育へ。

情報ツールはコミュニケーションツールであり、社会的規範、ルール、マナー、表現手法の理解によって始めて有効なツールとなり得る。

- ・演習中心から、講義中心・演習併用の教育へ。

従来の情報リテラシーの教育はどちらかと言うと、演習が主で、講義・説明は従の関係にあった。操作法の習得が目的であるなら、これはむしろ当然のことであるが、これからは、知識・概念の習得が目的であり、講義中心で、演習は適宜行う授業形態への

移行が必要である。

コンピュータが誕生して以来、人間の能力の拡張としての情報機器の活用が期待されてきた。近年のコンピュータネットワークの発展は、身近にある情報機器が人間能力の拡張ツールとして十分な機能を持つようになりつつあることを示している。しかし、情報機器はあくまでも能力の拡張ツールであって、能力の創造ツールではない。拡張されるべき元の能力の開発、およびその連携活用能力が無ければ、無力のものとなるであろう。

更なる真の活用に向けての教育体系の再構成が必要な段階に来ていると思われる。

参考文献

- [1] 高等学校学習指導要領，文部科学省ホームページ
http://www.mext.go.jp/b_menu/shuppan/sonota/990301d.htm
- [2] 高等学校学習指導要領解説，情報編，平成12年3月，文部省
- [3] 小学校、中学校、高等学校、盲学校、聾学校、養護学校及び中等教育学校の学習指導要領等の移行措置並びに移行期間中における学習指導について（通知）文初小第375号，平成11年6月3日，文部省

高校での教科「情報」の履修状況アンケート

高等学校では平成15年度入学の生徒から教科「情報」2単位が必修となりました。したがって、平成17年度（平成18年3月）に高校を卒業した生徒は、必ず高校在学中に「情報」2単位を履修していることになります。ついては、新潟大学での情報系授業科目の講義内容をより実情にあったものとするため、高校での情報の履修状況についてのアンケートを実施することにしました。このアンケート結果は、新潟大学における情報系授業科目等の教育改善に用いる以外に使用しませんので、率直に回答して下さい。宜しくお願いします。

2. あなたの高校卒業は平成18年3月ですか？
はい、いいえ（どちらか○をつけて下さい）

「いいえ」と答えた人は質問8（質問2～7は除く。）からお答えください。

3. 高校での情報の授業は何年生のとき受講しましたか？それは、週何回、何学期の授業でしたか。（複数学年に渡るときは、それぞれ記入して下さい。）

4. 情報の教科書はA、B、Cの3種類があります。あなたはどの種類の教科書使いましたか？
情報A、情報B、情報C、不明
（どれかに○をつけて下さい。）

5. 授業では教科書の内容をどの程度学びましたか？
どれかに○をつけて下さい。
- ① 教科書の内容を殆どすべて学んだ。
 - ② 教科書の内容を大体学んだ。
 - ③ 教科書の内容を半分くらい学んだ。
 - ④ 教科書の内容はあまり学ばなかった。
 - ⑤ 教科書は使わなかった。

6. 授業の形態はどのようなものでしたか？どれかに○をつけて下さい。
- ① 主に普通教室を利用した。
 - ② 主にコンピュータ教室を利用した。
 - ④ 普通教室とコンピュータ教室半々。
 - ④ 覚えていない。

7. 情報の授業の難易度はどうでしたか？どれかに○をつけて下さい。
- ② 簡単だった。
 - ② 普通だった。
 - ③ 難しかった。

8. 情報の授業を受講した結果どうでしたか？該当するものに幾つでも○をつけて下さい。
- ① コンピュータ操作が身についた。
 - ② コンピュータの基本知識が身についた。
 - ② 情報化社会の特徴が理解できた。
 - ④ 何も身につかなかった。

以下は、情報の授業の受講とは別に、あなたの現在の知識・技能についてお尋ねします。すべての人が回答して下さい。はい、いいえ のいずれかに○をつけて下さい。

9. あなたはパソコンでタイピングの練習をしたことがありますか。 はい、いいえ
10. あなたはパソコンでインターネットをしたことがありますか。 はい、いいえ
11. あなたはパソコンで日本語の文書を作ったことがありますか。 はい、いいえ
12. あなたはExcelで実際に何か計算をしたことがありますか。 はい、いいえ
13. あなたはパソコンでメールを送受信したことがありますか。 はい、いいえ
14. あなたはパソコンでプレゼンテーションソフトを使ったことがありますか。 はい、いいえ
15. あなたは何かプログラミングをしたことがありますか。 はい、いいえ
16. あなたはデジタルデータの利点について説明できますか。 はい、いいえ
17. あなたは著作権について少しでも勉強したことがありますか。 はい、いいえ
18. あなたは電子署名とはどんなものか、説明できますか。 はい、いいえ
19. あなたはWWWは何の略か知っていますか。 はい、いいえ

最後に、高校までの情報系の授業について、感じることを自由に書いて下さい。