

コンピュータの得意な生徒 ～入学時アンケート結果の分析

小原 格^{†1}

概要: 入学時アンケート結果より、生徒の家庭でのコンピュータ活用状況や、中学校までの情報教育の現状を分析するとともに、コンピュータが得意な生徒がどのような利用をしているのか、どのような指導を受けてきたのか等についての簡単な報告を行う。コンピュータが得意である、と回答している生徒については、ワープロ等のアプリケーションを積極的に活用している、という傾向とともに、中学校までの積極的なコンピュータに関する学習歴が見られた。

キーワード: 高等学校、情報教育、コンピュータの利用、活用実態

Analysis of Computer Usage Survey Results

OHARA TSUTOMU^{†1}

1. はじめに

筆者は、勤務する東京都立町田高等学校（以下「本校」と言う）において、福島らと「インターネット検索能力の差異に及ぼす要因の検討」の一環とし、2004年に、家庭でのコンピュータ利用実態や、利用に関する意識等に関するアンケートを実施した。以後、授業構成や進め方の参考とするために、毎年4月の生徒入学時、同様のアンケートを実施し続けるとともに、2008年からは小中学校までのコンピュータやソフトウェアに関する学習状況について追加、また、2012年からは携帯電話やスマートフォンに関する内容について追加し、現在も継続的に調査を行っている。

この稿では、2016年度のアンケート結果から、その概況を報告するとともに、「コンピュータ（を利用すること）が得意である」と答えている生徒が、他の設問にどのように答えているのかを分析することにより、「普通だ」「苦手だ」と答えている生徒との違いやその傾向をつかむことを目的とする。

2. アンケートについて

2.1 本校について

本校の基礎的な情報は以下のとおりである。

- ・全日制普通科
- ・各学年6～8学級、学年生徒数約240～320名（2016年度1学年については8学級321名）
- ・創立87年目となる地元の伝統校
- ・東京都教育委員会より「進学指導特別推進校」に指定され、国公立大学、難関私立大学への進学指導に重点
- ・1学年に「情報の科学」を2単位設置

2.2 アンケートの実施方法

アンケートの実施方法については、以下の通りである。

- ・オリエンテーション(第1回)、ユーザー名やパスワード、ハードウェア等本校でのコンピュータ利用(第2回)につづき、第3回の授業終了前に実施
- ・時間は5～10分程度、自分のIDを入力
- ・校内サーバ(ASP)によるWebでの選択・入力方式

2.3 アンケート内容

アンケート内容は以下のとおりである。なお、選択肢の用語については時代を感じさせるものも含まれているが、継続性を重視しているためそのままにしてある。詳細なアンケートの設問等については、巻末付録を参照されたい。

- (1) 自宅のPCとインターネット環境
- (2) 自宅でのPCの利用状況(1週間あたり)
- (3) 自宅でのPCの利用目的
- (4) PCを使うのが得意か
- (5) ネットに繋がる携帯やスマートフォンを持っているか(2012年より)
- (6) ネットアクセス時に使う端末(2012年より)
- (7) 小中学校でのワープロソフト学習状況(2008年より)
- (8) 小中学校での表計算ソフト学習状況(2008年より)
- (9) 小中学校でのプレゼンテーションソフト学習状況(2008年より)
- (10) 小中学校でのWebページ閲覧や作成についての学習状況
- (11) 小中学校での電子メールの学習状況
- (12) 小中学校でのWeb検索利用の程度
- (13) その他、小中学校で行った内容

2.4 アンケートの結果概要

アンケートの結果の概要については、以下の通りである。

- (1) 自宅のPCとインターネット環境

^{†1} 東京都立町田高等学校
Tokyo Metropolitan Machida High School

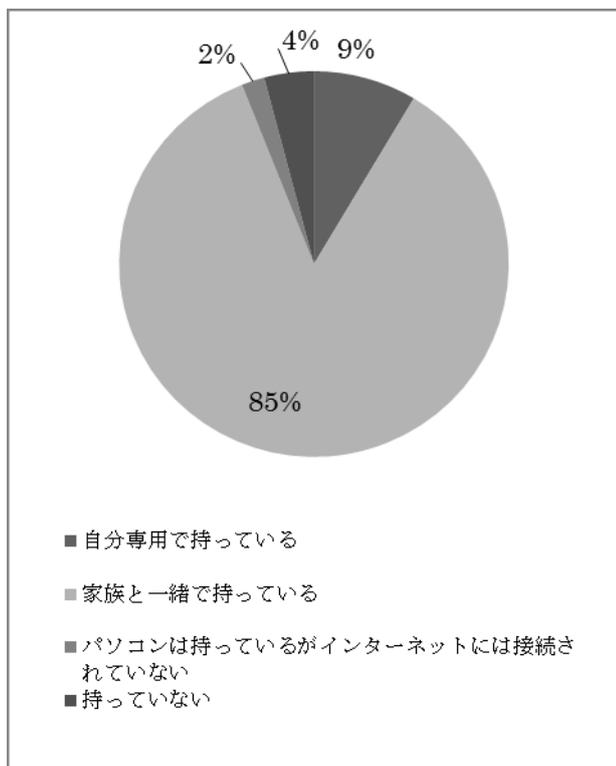


図1 自宅のPCとインターネット環境

約94%の生徒が自宅にインターネットにつながるPCを持っており、大部分が家族と共用であることがわかる(図1)。本校の状況では、その気になれば、ほとんどの生徒が家でパソコンを利用することができる環境である。毎年この傾向は大きくは変わっていないが、スマートフォンの普及の影響か、ここ数年、「持っていない」と回答する生徒がわずかだが増えてきている様子が見られる。

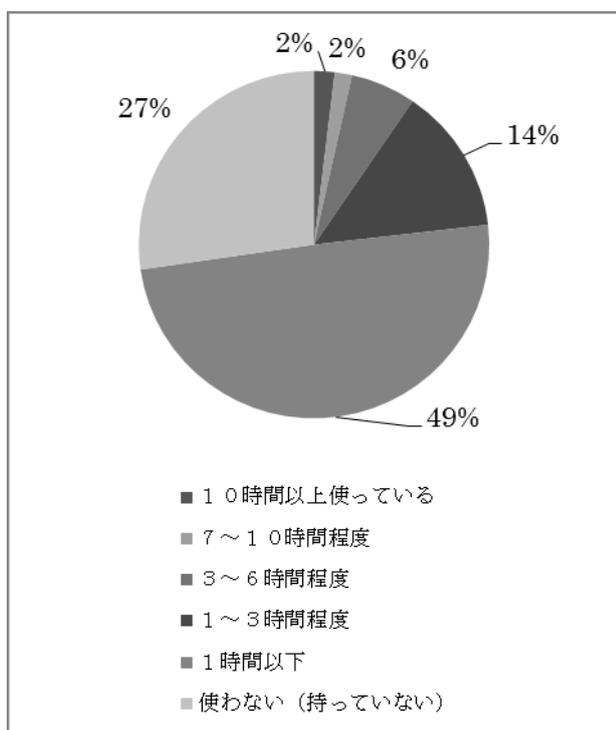


図2 自宅でのPCの利用状況

(2) 自宅のPCの利用状況(1週間あたり)

「週あたり1時間以下」という回答がほぼ半数であり、また「全く使わない」という生徒も27%近くいる(図2)。使ったとしても、週に1度使うか使わないか、という様子が見て取れる。なお、経年で見ると「全く使わない」という生徒がここ数年増加しているが、ここでは割愛する。

(3) 自宅でのPCの利用目的

「最も頻繁に利用するもの」「2番目に良く利用するもの」「3番目に良く利用するもの」と3段階に尋ねているが、ここでは最も頻繁に利用するものについて着目する。

最も多いのが「インターネットを利用した調べ物」で、

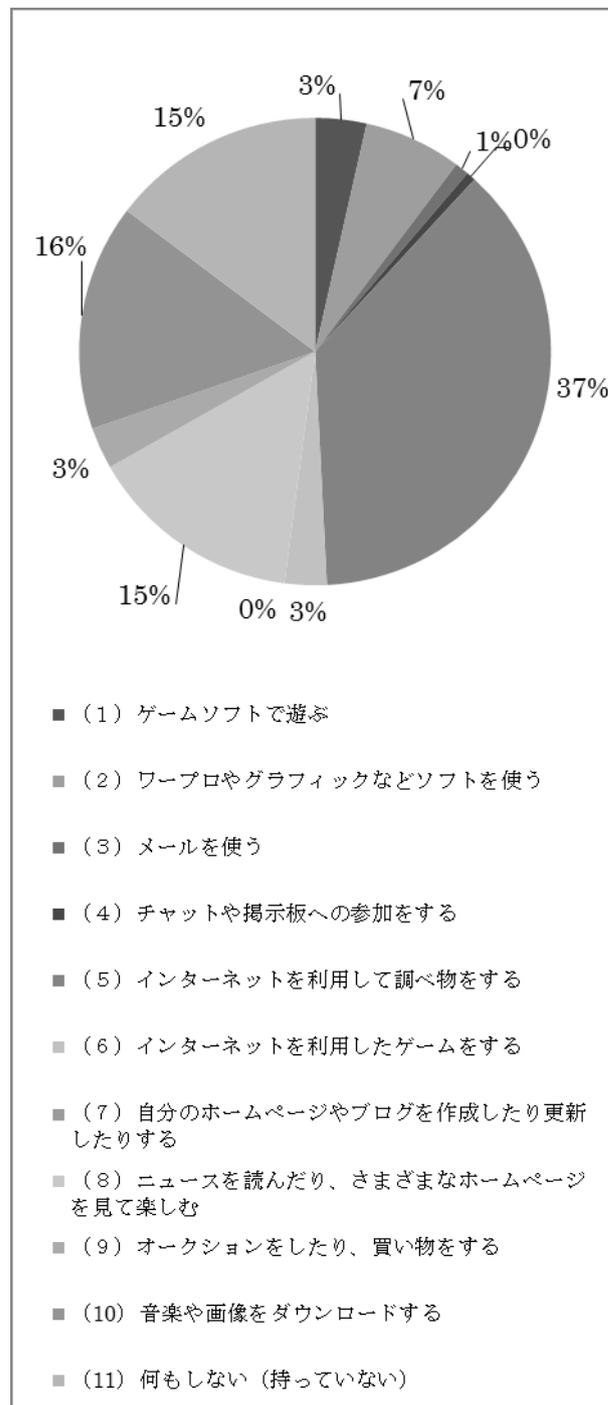


図3 自宅でのPCの利用目的

続いて「音楽や画像をダウンロードする」「ニュースなどを見て楽しむ」と続いている（図 3）。主な使い道としては、やはり「調べ物」ということが一般的である。「音楽や～」を選んだ生徒については、その多くが Youtube 等の動画サイト閲覧であることが推測される。なお、本来であれば、(2)で「全く使わない」と答えた生徒が 27%いるため、ここで「何もしない」という生徒も 27%いるはずであるが、「普段は使わないけど、もしも使うとしたら」という観点で選んでいる生徒も相当数いることが推測できる。

(4) PC を使うのが得意か

「とても得意だ」が 2%、「まあ得意だ」が 12%、逆に「苦手だ」が 21%、「あまり得意ではない」が 27%であった（図 4）。ここ 4 年間では、とりわけ大きな変化が起きているわけではないが、年々「苦手だ」「あまり得意ではない」と回答している生徒が増えている様子がわかる。（図 5）

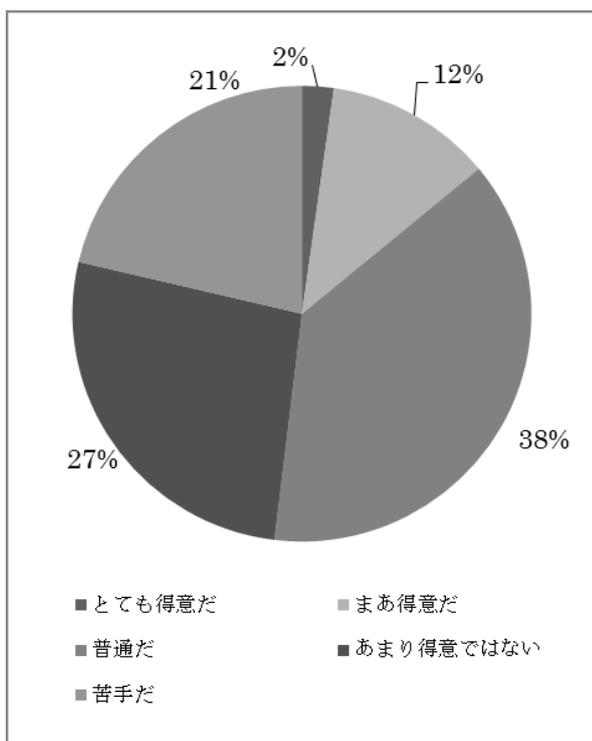


図 4 パソコンを使うのが得意か（2016 年）

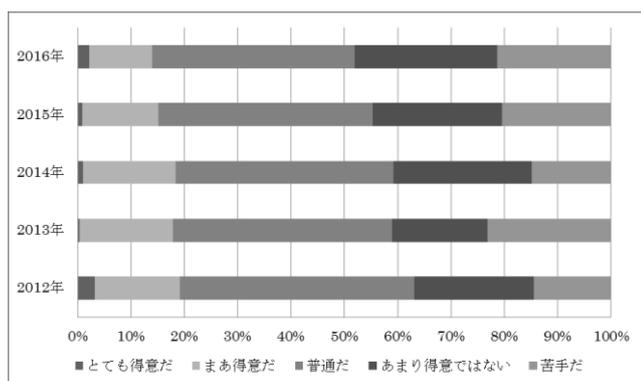


図 5 パソコンを使うのが得意か（5 年間）

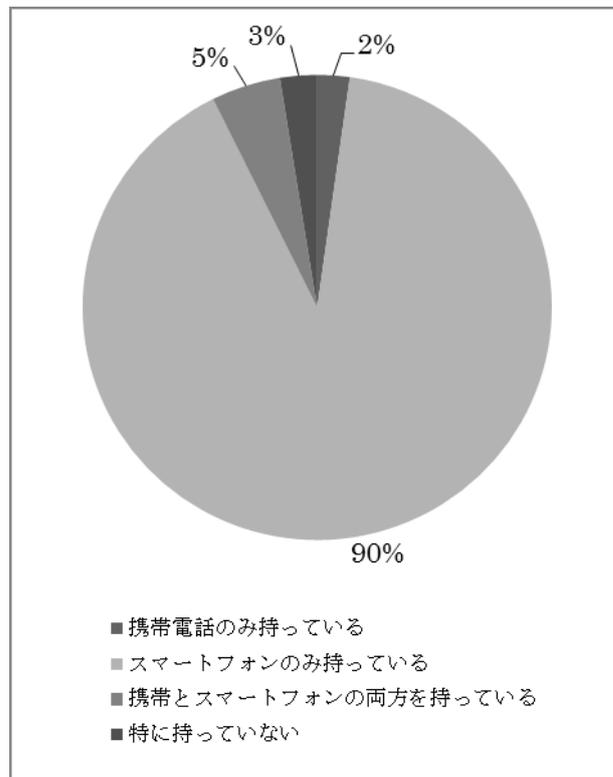


図 6 携帯・スマートフォンの所持

(5) ネットにつながる携帯やスマートフォンを持っているか

圧倒的にスマートフォンのみ持っている生徒が多く、複数台持っている生徒も入れると、スマートフォンの所持率は 95%にのぼる（図 6）。1 クラス 40 人として考えると、

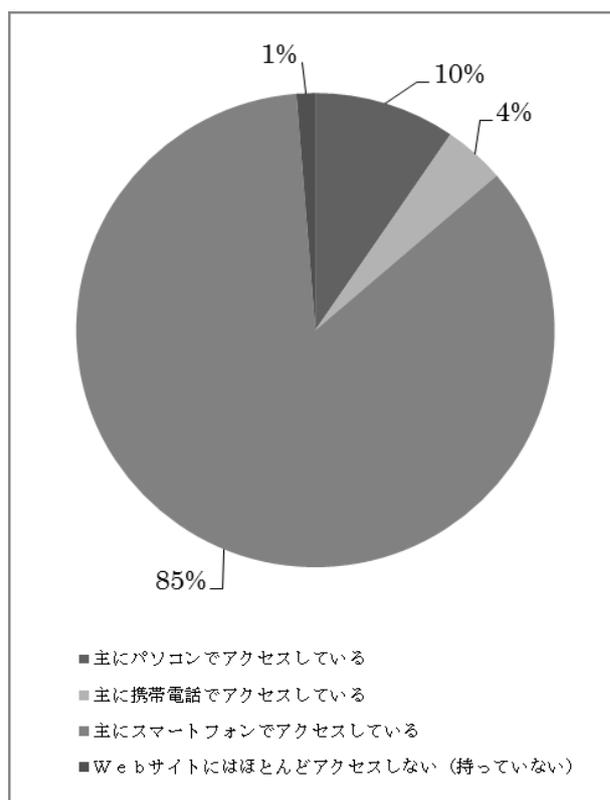


図 7 ネットアクセス時の端末

約 38 人がスマートフォンを持っており、携帯電話のみ持っている人、全く持っていない人がそれぞれ 1 人ずついるかないか、という状況が見て取れる。

(6) ネットアクセス時に使う端末

こちらスマートフォンでアクセスする場合は 85%と、圧倒的であり、PC でのアクセスは 10%にとどまっている(図 7)。生徒は普段からスマートフォンでネットアクセスを行っている様子が見て取れる。

(7) 2016 年のインターネット利用生徒像 (まとめ)

(1)から(7)の結果より、2016 年度本校の生徒像については、1 クラス (40 人) に例えると、おおよそ以下のような状況が推測される。

- ・クラスで 1, 2 名以外の 38~9 人は家にネット接続パソコンがあるが、
- ・35 人程度が家族と共用であることもあり、
- ・また、クラスで 38 人程度はスマートフォンを持っているため、
- ・ネットの閲覧は、34 人の生徒が主にスマートフォンで行っている。
- ・普段から家でパソコンを使っている生徒は多くはなく、
- ・40 人のうち 20 人近くの多くの生徒が週に 1 度利用するかしないかであり、
- ・残りの 20 人のうち 10 人の生徒は、家ではほとんどパソコンを使わない。
- ・パソコンの主な使い道は、15 人程度が「調べ物」であり、それぞれ 7 人程度がネットサーフィンや Youtube 等の動画や音楽のダウンロードを行っている。
- ・メールを打つことがパソコン利用の主な目的となっている生徒は、2 クラスに 1 人いるかないか程度である。
- ・PC を使うことが「とても得意だ」という生徒は、クラスに 1 人いるかないかであり、「まあ得意だ」という生徒も 5 人程度に過ぎない。
- ・反面、「苦手だ」「あまり得意ではない」という生徒は約半数の 20 人弱いることがわかる。

3. パソコンを使うのが得意な生徒

3.1 分析方針

2016 年の調査結果のうち「パソコンを使うのは得意ですか」という質問の回答をもとに、「とても得意だ」「得意だ」の回答をまとめて「得意群」、「苦手だ」「あまり得意ではない」の回答をまとめて「苦手群」、「普通だ」と回答したものは「中立群」として扱い、この 3 群と他の回答のクロス集計を行う。なお、クロス集計を行う内容は以下のとおりである。

- ・自宅の PC とインターネット環境
- ・自宅での PC の利用状況 (1 週間あたり)
- ・自宅での PC の利用目的
- ・ネットアクセス時に使う端末

- ・小中学校でのワープロソフト学習状況
- ・小中学校での表計算ソフト学習状況
- ・小中学校でのプレゼンテーションソフト学習状況
- ・小中学校での Web 検索利用の程度

3.2 自宅の PC とインターネット環境

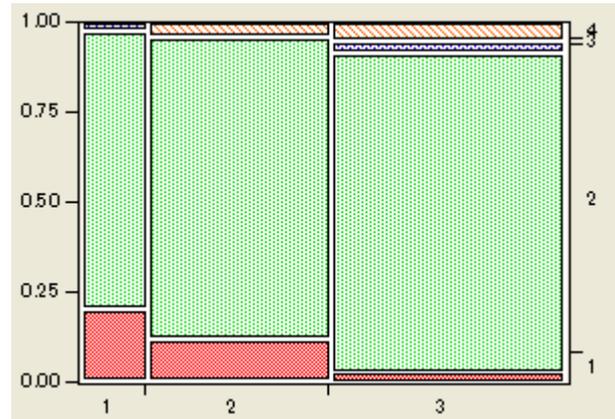


図 8 自宅の PC 環境

	1 得意	2 中立	3 苦手	計
4 持っていない	0	5	8	13
3 ネット未接続	1	0	5	6
2 家族と一緒に	34	100	134	269
1 自分専用	9	14	4	27
総計	44	119	151	314

表 1 自宅の PC 環境

図 8 より、得意群の生徒を見ると、自分専用で持っている割合が中立群や苦手群よりもやや高いことが見られる。また、得意群では、家に PC がないという生徒はいない(表 1)。

3.3 自宅での PC 利用状況 (1 週間あたり)

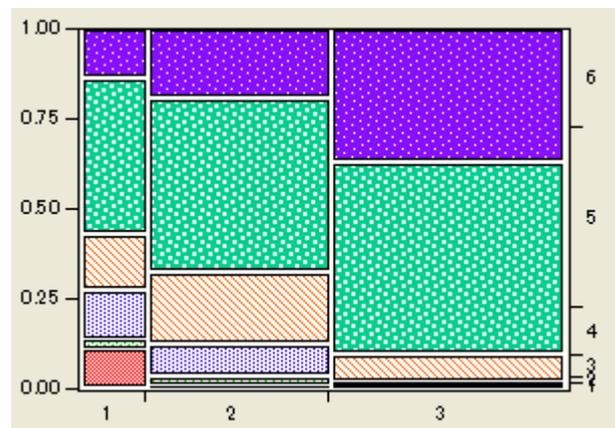


図 9 自宅での PC 利用状況

図 9 より、得意群、中立群、苦手群と利用時間が短くなる傾向が見られる。どの群も「1 時間以下」と回答している生徒が最も多く、さらに、「使わない」という回答を合わせると、得意群でも半数以上となり、苦手群では 90%以上となる。得意群の生徒は 4 割強が週に 1 時間程度はパソコ

	1 得意	2 中立	3 苦手	計
6 使わない(家がない)	6	23	56	86
5 1 時間以下	19	57	80	156
4 1~3 時間程度	7	24	12	43
3 3~6 時間程度	6	11	2	19
2 7~10 時間程度	1	3	1	5
1 10 時間以上	5	1		6
総計	44	119	151	315

表 2 自宅での PC 利用状況

ンを家で利用している様子がわかるが、週に 7 時間以上 (1 日 1 時間程度以上)使っている生徒はそれほど多くはなく、14%程度の 6 名である。得意だからといって、頻繁に PC を使っている生徒ばかりではないことがわかる。

3.4 自宅での PC の利用目的

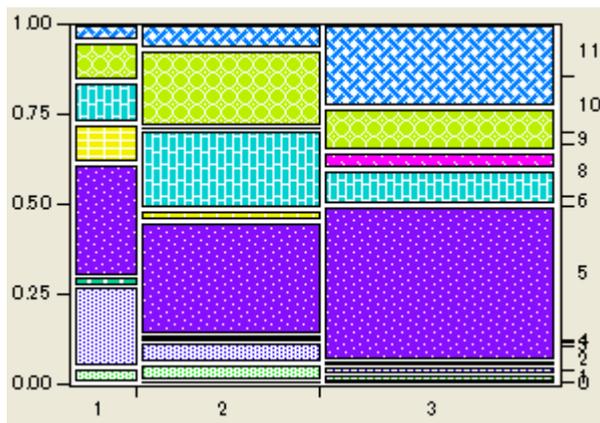


図 10 自宅での PC の利用目的

	1 得意	2 中立	3 苦手	計
11 何もしない	2	8	35	45
10 音楽等ダウンロード	5	26	18	49
9 オークション・買い物	0	1	8	9
8 ニュース等見て楽しむ	5	26	15	46
7 自分のサイト作成更新	0	0	0	0
6 ネットゲーム	5	4	0	9
5 ネットでの調べ物	14	38	65	117
4 チャットや掲示板参加	1	1		2
3 メールを使う		1	2	3
2 ワープロ等のソフト	10	7	4	21
1 ゲームソフトで遊ぶ	2	6	3	11
総計	44	118	150	312

表 3 自宅での PC の利用目的

どの群も、ネットでの調べ物が一番多いことがわかるが、各群ともに特徴が見られる。得意群については、ワープロ等のアプリケーション利用が主な目的である生徒が多く、画像編集ソフトやワープロソフト等で課題や作品を作っている様子が見られ、さらに、ネットゲームに取り組んでいる生徒も見られる。中立群については、Youtube 等で音楽を楽しんだり、また、ネットサーフィンでいろいろなサイ

トを見るのが主な目的である生徒が多い様子がわかる。苦手群では、調べ物のために利用する生徒が 4 割以上であり、ニュースや音楽等のダウンロード等を行う生徒がそれなりにいるが、23%の生徒は特に PC で何もしていないことが見て取れる。また、他の群ではほとんど見られない、ネットでの買い物目的の生徒が 5%程度いることも興味深い。

3.5 ネットアクセス時に使う端末

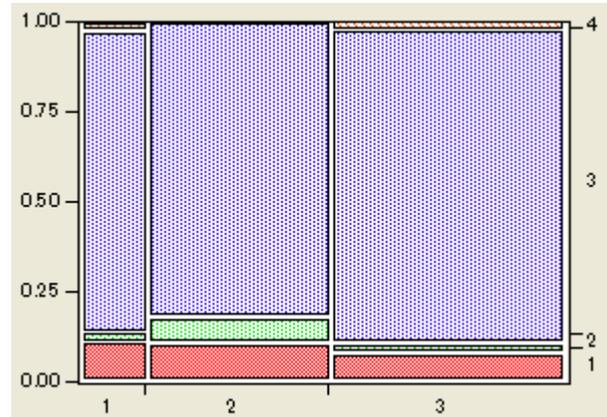


図 11 ネットアクセスに使う端末

	1 得意	2 中立	3 苦手	計
4 アクセスしない	1	0	3	4
3 主にスマートフォン	37	97	132	266
2 主に携帯電話	1	8	4	13
1 主に PC	5	13	12	30
総計	44	118	151	313

表 4 ネットアクセスに使う端末

得意群・中立群・苦手群ともに、ネットアクセスに使う主な端末の割合、特に PC に関しては、ほとんど差がない状況である。特に 3.2 にて、苦手群においては「PC を持っていない」「ネットに接続されていない」という回答が 9% 弱あったことを考慮すると、PC でのネット接続が、必ずしも苦手意識と結びついているわけではない様子が見られる。

3.6 小中学校でのワープロソフト学習状況

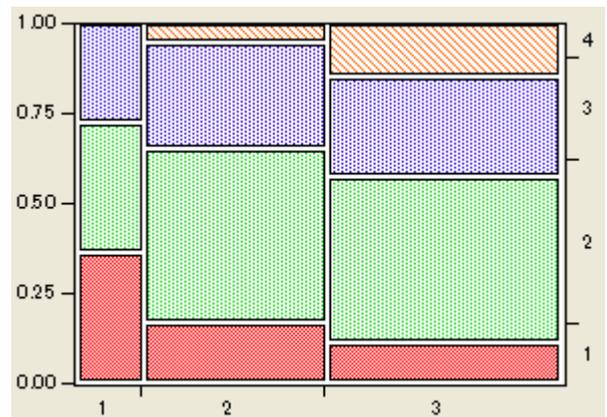


図 12 小中学校でのワープロソフト学習状況

	1 得意	2 中立	3 苦手	計
4 全く使わなかった	0	6	22	28
3 少し立ち上げた位	12	35	42	89
2 基本的な操作	16	58	70	144
1 よく使い作品作り	16	20	17	53
総計	44	119	151	314

表5 小中学校でのワープロソフト学習状況

得意群の多くが、小中学校の時に「総合的な学習の時間」などでも良く使い、作品などを作った」「何時間かけてキー入力や基本的な使い方は教わった」と回答しており、「全く使わなかった」と回答した生徒はいなかった。逆に、「全く使わなかった」と回答している生徒の多くが「苦手群」にいたことから、得意である生徒ほど、中学校で良く学習してきた背景が想像できる。ただし、これらの回答はあくまでも生徒の自主申告であることから、実際は小中学校で相応の授業がなされてきたにも関わらず、生徒の苦手意識等から否定的な回答をしてしまっている可能性も否定できないことに注意が必要である。

3.7 小中学校での表計算ソフト学習状況

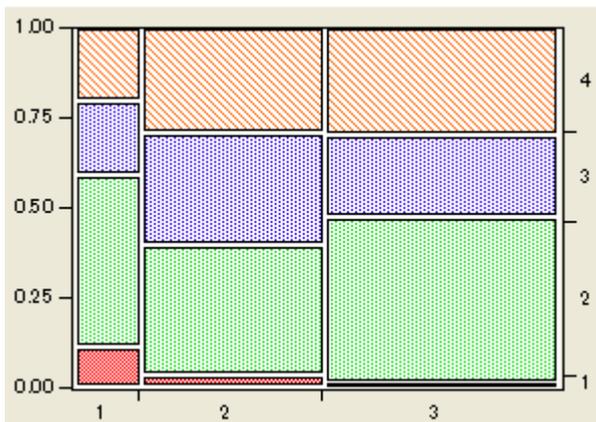


図13 小中学校での表計算ソフト学習状況

	1 得意	2 中立	3 苦手	計
4 全く使わなかった	9	35	45	89
3 少し立ち上げた位	9	37	34	80
2 基本的な操作	21	43	70	134
1 よく使い作品作り	5	4	2	11
総計	44	119	151	314

表6 小中学校でのワープロソフト学習状況

得意群の傾向については3.6と同様、よく使い作品を作ったと答えている生徒が多い様子が見られ、また、このように答えた生徒多くが得意群に所属していることがわかる(図13)。一方で、苦手群の生徒でも、基本的な操作を学習したと答えている生徒も多いため、目的変数と説明変数を入れ替えたモザイク図が図14である。

図14では、表6における学習状況ごとの得意群・中立群・苦手群の割合が確認できるが、これによると、よく使ったという生徒数は少ないが、その多くが得意だ、と答えてい

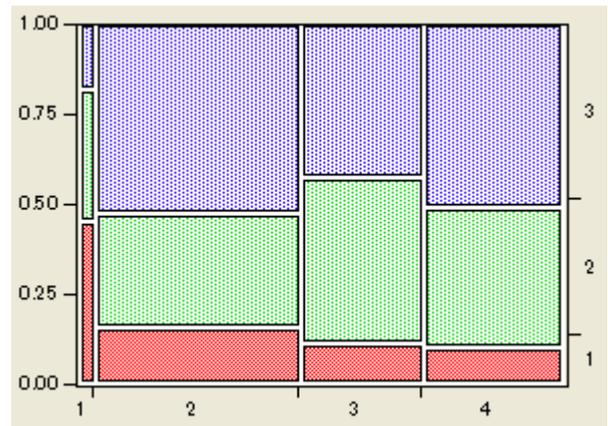


図14 小中学校での表計算ソフト学習状況：行列入替る反面、何時間かけて基本的な操作を教わったという回答では、他の回答と比較し苦手群の生徒が多くいることもわかる。これは推測の域を出ないが、表計算ソフト利用の難しさが、生徒の苦手意識を生み出してしまっている可能性も否定できない。また、中には「表計算ソフト」という言葉の意味が十分理解できておらず「学習していない」と回答している生徒も想像でき、これらの状況がある程度鑑みて数値を見ていく必要もあると考えられる。

3.8 小中学校でのプレゼンテーションソフト学習状況

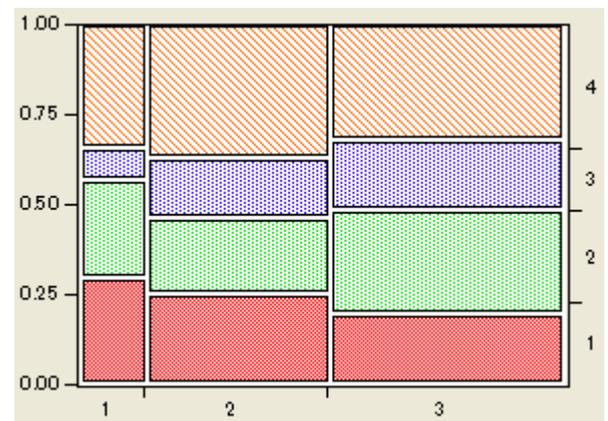


図15 小中学校でのプレゼンテーションソフト学習状況

	1 得意	2 中立	3 苦手	計
4 全く使わなかった	15	44	48	107
3 少し立ち上げた位	4	20	30	54
2 基本的な操作	12	25	43	80
1 よく使い作品作り	13	30	30	73
総計	44	119	151	314

表7 小中学校でのプレゼンテーションソフト学習状況
 これも3.6, 3.7と同様、得意群の生徒は「よく使い作品作りをした」「基本的な操作は学習した」が多い様子が見られるが、「全く使わなかった」と答えている生徒についてはどの群も同程度多い。苦手群の生徒も、相当数が学習を重ねてきていることから、各群の間で顕著な差異は見られない状況であると考えられる。

3.9 小中学校での Web 検索利用の程度

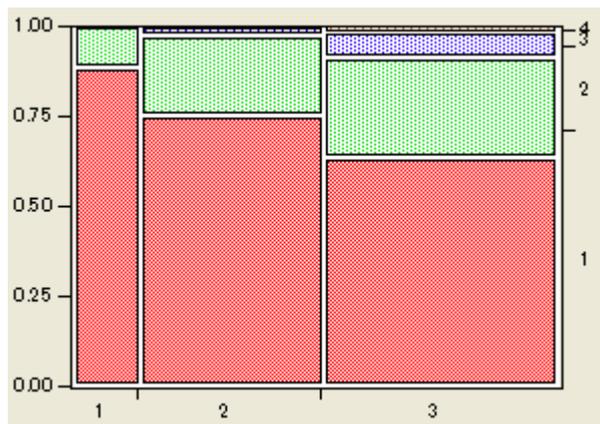


図 16 小中学校での Web 検索利用の程度

	1 得意	2 中立	3 苦手	計
5 やったことがない	0	0	0	0
4 あまりやらない	0	0	2	2
3 やったことがある	0	3	11	14
2 時々やっている	5	26	42	73
1 良くやっている	39	89	95	223
総計	44	118	150	312

表 8 小中学校での Web 検索利用の程度

得意群の生徒は、その9割近くが「良くやっている」と答えており、苦手意識が高まるにつれ、Web 検索の学習頻度が低くなっていく様子が見られる。得意群の生徒は、小学校で検索に慣れ親しみ、中学校で主体的・積極的に学習を行ってきた様子が想像できる。

4. まとめと課題

「コンピュータを使うのは得意ですが」という設問に対する回答をもとに、得意群、中立群、苦手群の3群においてクロス集計を行い、生徒の状況を分析してきた。

これらの結果から、特に得意群の生徒についての特徴は、

- ・自分専用で PC を持っている割合が高い傾向がある。
- ・利用している時間が、他の群より長い傾向がある。
- ・一方で、半数以上が週に1時間未満であり、週に7時間以上利用している生徒も約14%の6名程度である。多くが長時間利用している、というわけではない。
- ・家庭での主な利用目的は、他の群と同じく「ネットでの調べ物」が一番多いが、特に「ワープロや画像編集等アプリケーションソフトの利用」や「ネットゲーム」を行っている傾向が見られる。
- ・インターネットに主にアクセスする端末は、PC が得意だからといって、主に PC を利用する生徒の割合が他の群よりも際だって多いというわけではなく、ほぼ差異はない。ということがわかる。

また、小中学校までの学習状況については、

- ・得意群の生徒は、ワープロ、表計算、プレゼンテーション、Web 検索ともに、十分に学習してきた、と回答してい

る生徒が多い。

・ワープロ、Web 検索については、苦手意識が高まるほど、十分に学習してこなかったと回答している傾向がある。

・表計算ソフトとプレゼンテーションソフトについては、苦手意識が高いからといって、利用しなかった、あまり利用しなかった、という割合が高いわけではない。という傾向が見られる。

なお、これらの内容については、あくまでも、「コンピュータが得意だ」という生徒の状況を説明するために他の回答の割合を提示しているのであって、その回答の割合が高いことが得意であることの原因になっている、とは言い切れないことに注意が必要であることは言うまでもない。

また、今回は、紙面の都合もあり 2016 年の1年分のみの分析であったが、2016 年度は 90%以上の生徒がスマートフォンを持っており、85%の生徒が主にスマートフォンでインターネットにアクセスし、中学校でも新学習指導要領の元に学習を進めてきた生徒、という状況である。これが、例えば、スマートフォンが普及してきている最中で、中学校学習指導要領の移行措置期間である 2012 年ではどうなのか、また、携帯電話が普及し、情報分野が必修となった旧学習指導要領が完成している 2008 年ではどうか、さらには、中学校技術家庭の情報分野がまだ必修ではなかった 2004 年入学生ではどのような状況なのか、等という年ごとの比較についてはまだまだ研究の余地がある状況である。これらの内容については、またの機会に報告させていただければと考えている。

謝辞 本論文を作成するにあたり、アドバイスをくださった皆様に、謹んで感謝の意を表する。

参考文献

- [1] 福島健介, 小原格, 須原慎太郎, 生田茂, インターネット検索能力の差異に及ぼす要因の検討 その1 -高校生と大学生の比較実験を通しての知見-. CIEC 会誌コンピュータ&エデュケーション, 2005, Vol.18, pp112-120.
- [2] “現行学習指導要領・生きる力“.
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/index.htm, (参照 2016-09-19).

付録

アンケート調査の設問と選択肢

- 1 自分の家にインターネットが使えるパソコンはありますか
 - (1) 自分専用で持っている
 - (2) 家族と一緒に持っている
 - (3) パソコンは持っているがインターネットには接続されていない
 - (4) 持っていない
- 2 家でパソコンをどれくらい使いますか。一週間あたりで教えてください。
 - (1) 10時間以上使っている
 - (2) 7～10時間程度
 - (3) 3～6時間程度
 - (4) 1～3時間程度
 - (5) 1時間以下
 - (6) 使わない(持っていない)
- 3 家でパソコンを使う時の目的について教えてください。
 - (1) 最もひんぱんに利用するものは何ですか。
 - (1) ゲームソフトで遊ぶ
 - (2) ワープロやグラフィックなどソフトを使う
 - (3) メールを使う
 - (4) チャットや掲示板への参加をする
 - (5) インターネットを利用して調べ物をする
 - (6) インターネットを利用したゲームをする
 - (7) 自分のホームページやブログを作成したり更新したりする
 - (8) ニュースを読んだり、さまざまなホームページを見て楽しむ
 - (9) オークションをしたり、買い物をする
 - (10) 音楽や画像をダウンロードする
 - (11) 何もしない(持っていない)
 - (2) 二番目に良く利用するものは何ですか。
 - (1) ゲームソフトで遊ぶ
 - (2) ワープロやグラフィックなどソフトを使う
 - (3) メールを使う
 - (4) チャットや掲示板への参加をする
 - (5) インターネットを利用して調べ物をする
 - (6) インターネットを利用したゲームをする
 - (7) 自分のホームページやブログを作成したり更新したりする
 - (8) ニュースを読んだり、さまざまなホームページを見て楽しむ
 - (9) オークションをしたり、買い物をする
 - (10) 音楽や画像をダウンロードする
 - (11) 何もしない(持っていない)
 - (3) 三番目に良く利用するものは何ですか
- (1) ゲームソフトで遊ぶ
- (2) ワープロやグラフィックなどソフトを使う
- (3) メールを使う
- (4) チャットや掲示板への参加をする
- (5) インターネットを利用して調べ物をする
- (6) インターネットを利用したゲームをする
- (7) 自分のホームページやブログを作成したり更新したりする
- (8) ニュースを読んだり、さまざまなホームページを見て楽しむ
- (9) オークションをしたり、買い物をする
- (10) 音楽や画像をダウンロードする
- (11) 何もしない(持っていない)
- 4 パソコンを使うのは得意ですか
 - (1) とても得意だ
 - (2) まあ得意だ
 - (3) 普通だ
 - (4) あまり得意ではない
 - (5) 苦手だ
- 5 インターネット(のホームページ)につながる携帯電話やスマートフォン(iPhoneなど)を持っていますか
 - (1) 携帯電話のみ持っている
 - (2) スマートフォンのみ持っている
 - (3) 携帯とスマートフォンの両方を持っている
 - (4) 特に持っていない
- 6 インターネット(のホームページ)にアクセスする時、主に何を使いますか？
 - (1) 主にパソコンでアクセスしている
 - (2) 主に携帯電話でアクセスしている
 - (3) 主にスマートフォンでアクセスしている
 - (4) Webサイトにはほとんどアクセスしない(持っていない)
- 7 ワープロソフトについてどの程度学習しましたか
 - (1) 総合的な学習の時間などでも良く使い、作品などを作った
 - (2) 何時間かかけてキー入力や基本的な使い方は教わった
 - (3) 少し立ち上げたくらいであまり使わなかった
 - (4) まったく使わなかった
- 8 表計算ソフトについてどの程度学習しましたか
 - (1) 総合的な学習の時間などでも良く使い、作品などを作った
 - (2) 何時間かかけて基本的な使い方は教わった
 - (3) 少し立ち上げたくらいであまり使わなかった
 - (4) まったく使わなかった
- 9 プレゼンテーションソフトについてどの程度学習しましたか
 - (1) 総合的な学習の時間などでも良く使い、作品

などを作った

- (2) 何時間かけて基本的な使い方は教わった
- (3) 少し立ち上げたくらいであまり使わなかった
- (4) まったく使わなかった

10 Webページについてどの程度学習しましたか

- (1) 自分(またはグループで)Webページを作った
- (2) 自分でWebページを見た
- (3) どのようなものかは教えられた
- (4) 特に何もしていない

11 電子メールについてどの程度学習しましたか

- (1) メールの送受信の実習もした
- (2) どのようなものかは教えられた
- (3) 特に何もしていない

12 あなたは自分が知りたいと思った情報を調べるために、「検索」ということをやったことがありますか。検索というのは、知りたい情報をインターネットのホームページから探すことです。

- (1) 良くやっている
- (2) 時々やっている
- (3) やったことがある
- (4) あまりやらない
- (5) やったことがない

13 ほかに小中学校でコンピュータについて学習したことがあれば書いてください。