

5.2.2. ITの利活用と各学力分野（関心・意欲・態度）への影響評価

5.2.2.1. 学校教育におけるIT利活用の児童の関心・意欲・態度への影響

前節では、IT利活用と学力の関連性を検討した。しかし、教育システムが実際に学力に影響を及ぼすにはある程度の時間がかかる可能性がある。本調査の対象校ではインターネット環境・システム環境の整備、本格的導入からまだ時間が経過していないために、児童の学力には直接影響が現れていない可能性も考えうる。そのため、IT利活用と、学力に影響を及ぼしうる各学力分野（関心・意欲・態度）の関連性の検討を行なった。

具体的には、各学力分野として、自己教育力・学習意欲・進路意識・地域への関心理解・国際的事象への関心理解、を選択した。前節でも触れたように、本調査対象校では、そのIT環境により、児童自身がポケッツ2の学習記録から学習履歴・成果の読み取りを行いながら学習を進めることができること、また、超高速無線LAN環境やノートパソコンが1人に1台割り当てられている環境によって、コンピュータ教室内に限らず、調べたい時に調べたいものを情報検索できることによる自己学習機会の増加や、それらによる自己教育力の向上が期待された。

自己教育力とは「自己が自己自身を教育していく能力」であり、自らの意思で情報を得て、それを考え、解決していく能力といえる。また、自己教育力は「生きる力」であるともいえ、急速な技術の発展とともに変化し続けている現代において学力と同様、もしくはそれ以上に必要とされている能力である。

また、ノートパソコンという新しいツールによる新たな形態の授業や、ポケッツ2での各自の習熟度にあった学習による学習意欲の向上が期待された。さらに、一般教科や総合学習の授業などにおける、超高速無線LAN環境を利用した情報検索機能の利用によってもたらされうる視野の拡大による進路意識・地域への関心理解・国際的事象への関心理解の向上も期待された。

そこで、本節では、IT利活用が児童の自己教育力・進路意識・学習意欲・地域への関心理解・国際的事象への関心理解、にどのような影響を与えるかを検討した。

本調査では、ポケッツ2システムを利用して、客観的データである児童のポケッツ2学習履歴が各学力分野に与える影響も分析する予定であったが、データ分析の段階でポケッツ2のデータにエラーがあることが判明した（本エラーについては、NTTコミュニケーションズから、P5-2-5の補足にあるように、本実証実験の範囲外となるという指摘があった。本エラーの原因は特定されておらず、アプリケーションだけに問題があったとは断定できないが、P5-2-5にあるような理由で、ネットワークに問題があったという可能性は低いようにも見える）。このため、本調査ではポケッツ2学習履歴ではなく、児童の自己報告による学校・家庭での「全般的インターネット利用」と「各学力分野」の関係を検討することとした。なお、調査1の検討ではその相関関係（二つの変数の間に何

らかの関係があるということ)の検討に留まり、その結果から因果関係はいえない。

調査として、クラス単位で一斉実施の質問紙調査(調査1~調査4)を実施した。

調査1:児童の全般的インターネット利用と自己教育力・各学力分野尺度得点の測定を行なった。

調査2:児童を対象に、調査1で捉えきれないであろうシステム利用と満足、その感想をえるために、自由記述形式を含めたアンケート調査を行なった。

調査3:同校教員を対象に、授業を行う教員からのシステム利用と満足、授業に使用しての感想をえるために、自由記述形式を含めたアンケート調査を行なった。

調査4:パネル分析を実施するため、調査1と同内容の調査を4ヶ月後に、調査4として実施、調査1(1回目)と調査4(2回目)から因果関係の分析を行った。

5.2.2.2.調査1

調査対象

三鷹市の対象小学校在籍児童5年生・6年生67名(男子:36名女子:31名)

調査時期

平成15年11月

質問紙構成

質問紙には以下の尺度が含まれていた。各尺度の詳細を以下に説明する。

- 自己教育力(森・清水・石田 平成12年):「勉強の中でわからないことがあれば、後で勉強しなおす」、「授業中に、自分から進んで意見を発表するほうだ」などの項目を含む自己教育力があるかを測る尺度である。自己教育力尺度は15項目からなり、「はい」・「どちらともいえない」・「いいえ」の3件法で回答を求めた。
- 進路意識(高瀬・内藤・浅川・古川 昭和61年):「自分の将来のことを真剣に考えている」、「私は将来なりたい職業をきめている」などの項目を含む進路意識の明確さを測る尺度である。進路意識尺度は6項目からなり、「はい」・「どちらともいえない」・「いいえ」の3件法で回答を求めた。
- 学習意欲(高瀬ほか 昭和61年):「勉強の目標を持って、毎日努力している」、「私は勉強をがんばっている」などの項目を含む学習意欲を測る尺度である。学習意欲尺度は6項目からなり、「はい」・「どちらともいえない」・「いいえ」の3件法で

回答を求めた。

- 地域関心理解： 「自分の住んでいるまちについてものしりになりたい」、「自分の住んでいるまちの歴史について、よく知っている」などの項目を含む地域への関心と理解を測る尺度である。地域関心理解尺度は6項目からなり、「はい」・「どちらともいえない」・「いいえ」の3件法で回答を求めた。
- 国際関心理解： 「外国のまちの様子についていろいろ知りたい」、「世界中にある、日本以外の国の名前をたくさん知っている」などの項目を含む国際的事象への関心と理解を測る尺度である。国際理解関心尺度は6項目からなり、「はい」・「どちらともいえない」・「いいえ」の3件法で回答を求めた。
- インターネット技能： 「インターネットでしらべものをする」、「誰かにメールを送ったり、受け取ったりする」などの項目を含むインターネット技能を測る尺度である。インターネット技能尺度は6項目からなり、「できない」・「すこしできる」・「よくできる」の3件法で回答を求めた。
- インターネット利用： インターネットの利用に関して「自宅でのインターネット利用」(学校のある日・学校のない日)、「学校でのインターネット利用」(授業時間内・授業時間外)それぞれの利用時間を「つかわない」・「1分～5分」・「6分～15分」・「16分～30分」・「31分～1時間」・「1時間以上」の6件法で回答を求めた。

結果

- 各尺度の得点傾向

自己教育力

得点は最小値 15 最大値 45 で平均が 30.52(SD=6.81)だった (図 5.2.1 自己教育力)

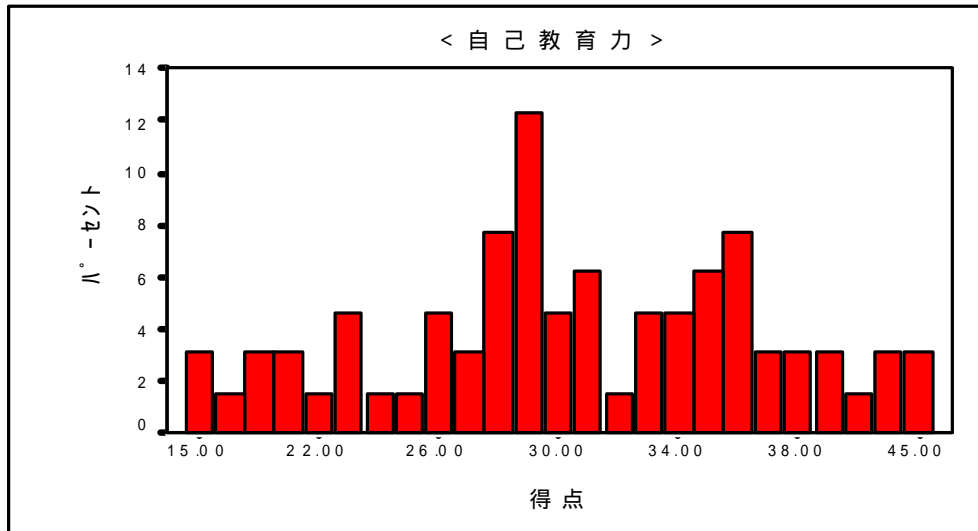


図 5.2.1 自己教育力

- 進路意識

得点は最小値 6 最大値 18 で平均が 12.37(SD=3.45)だった (図 5.2.2 進路意識)

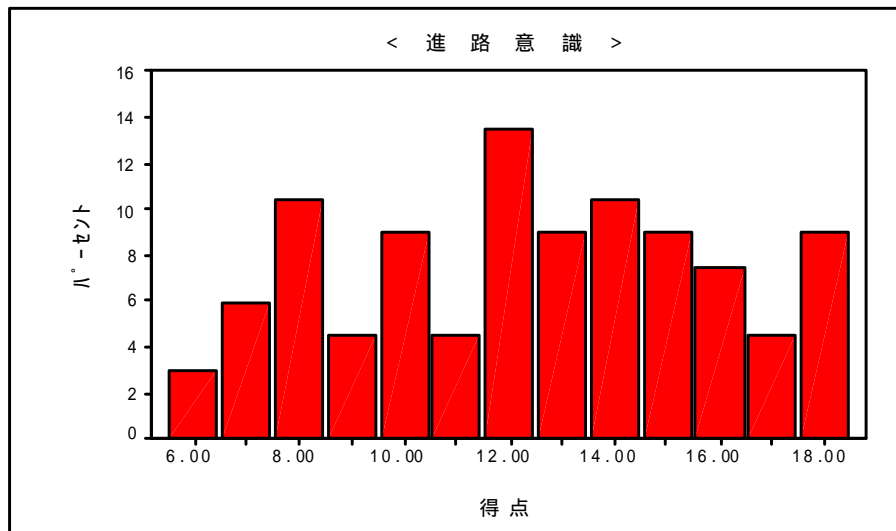


図 5.2.2 進路意識

- 学習意欲

得点は最小値 6 最大値 18 で平均が 12.40(SD=2.36)だった (図 5.2.3 学習意欲)

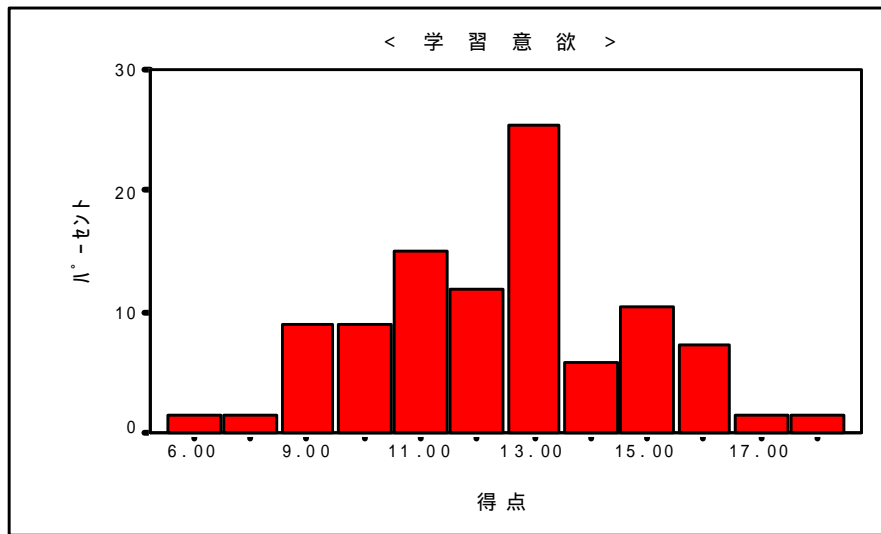


図 5.2.3 学習意欲

- 地域理解関心

得点は最小値 6 最大値 18 で平均が 10.52(SD=3.22)だった (図 5.2.4 地域理解関心)

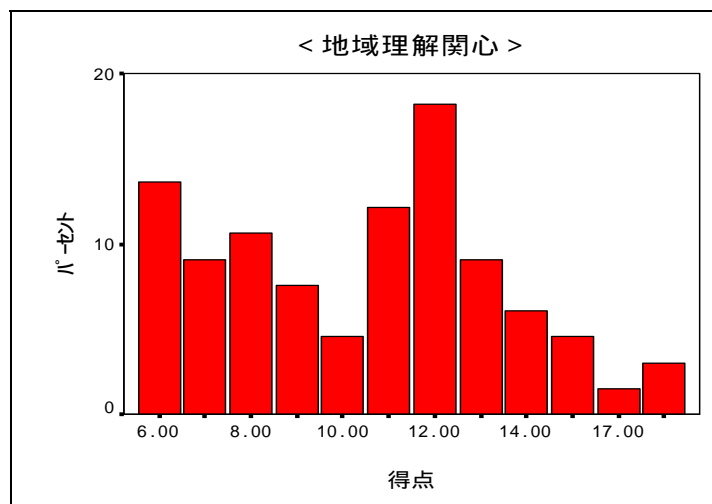


図 5.2.4 地域理解関心

- 国際理解関心

得点は最小値 6 最大値 18 で平均が 12.11(SD=3.83)だった (図 5.2.5 国際理解関心)

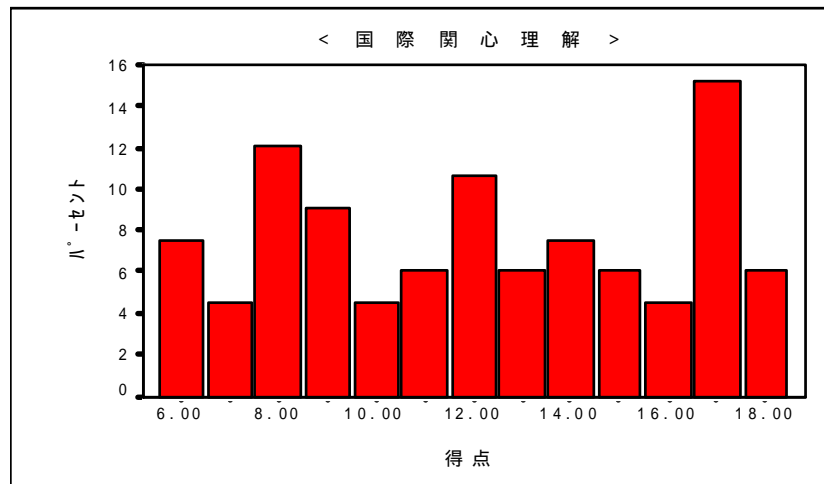


図 5.2.5 国際理解関心

次に、各尺度の得点を男女別に見てみると以下ようになった。(表 5.2.11 男女別得点) 自己教育力、進路意識、学習意欲、地域理解関心、国際理解、インターネット技能の全ての尺度でその差は有意ではなかったが女子の平均が男子の平均をわずかに上回っていた。

表 5.2.11 男女別得点

	自己教育力		進路意識		学習意欲		地域理解関心		国際理解関心		インターネット技能	
		SD		SD		SD		SD		SD		SD
男子	30.5	7.57	12.36	3.94	12.31	2.68	10.17	3.52	11.61	4.11	11.67	3.15
女子	30.55	5.99	12.39	2.85	12.52	1.95	10.93	2.82	12.7	3.44	13.03	2.44

学年別に見ると、自己教育力、進路意識、学習意欲、地域理解関心、国際理解、インターネット技能の全ての尺度で 6 年生の平均が 5 年生の平均を上回っていた。(表 5.2.12 学年別得点) このうち、進路意識とインターネット技能に関しては 6 年生の平均は有意に 5 年生の平均を上回っていた。

表 5.2.12 学年別得点

	自己教育力		進路意識		学習意欲		地域理解関心		国際理解関心		インターネット 技能	
		SD		SD		SD		SD		SD		SD
5年 生	29.88	6.16	11.48	3.19	11.97	2.31	9.94	2.7	11.34	4.02	11.09	3.15
6年 生	31.19	7.46	13.24	3.53	12.82	2.35	11.06	3.59	12.82	3.55	13.41	2.18

• インターネット利用

自宅でのインターネット利用は学校のある日は「16～30分」、「6～15分」、「31分～1時間」の順に多く、学校のない日では「16～30分」、「6～15分」、「1時間以上」の順が多かった。全体的に学校のない日の利用は学校のある日の利用を上回っていた。(表 5.2.13 自宅でのインターネット利用)

表 5.2.13 自宅でのインターネット利用

	使用し ない	1～5分	6～ 15分	16～ 30分	31分～ 1時間	1時間以上
学校の ある日	19.51	2.44	24.39	31.71	19.51	2.44
学校の ない日	12.2	4.88	21.95	29.27	14.63	17.07

(%)

学校でのインターネット利用は授業内では「16～30分」、「6～15分」が多く、授業外では「使用しない」、「6～15分」が多かった。授業外での使用は全体の半数にとどまっている結果であった。(表 5.2.14 授業内でのインターネット利用・表 5.2.15 授業外でのインターネット利用)

表 5.2.14 授業内でのインターネット利用

	使用し ない	1～5分	6～15 分	16～30 分	31分～ 45分
授業での 使用	17.02		27.66	36.17	19.15

(%)

表 5.2.15 授業外でのインターネット利用

	使用し	1～5分	6～15	16～30	31分～	1時間以上
--	-----	------	------	-------	------	-------

	ない		分	分	1時間	
休み時間の 使用	50	8.7	21.74	15.22	2.17	2.17

(%)

次に、男女別にインターネット利用（自宅での平日/休日のインターネット利用、学校での授業内/授業外のインターネット利用）の平均を求めたところ、平均にほとんど差はなかったが、全ての利用において女子のインターネット利用が男子のインターネット利用をわずかに上回っていた。（表 5.2.16 男女別インターネット利用）

表 5.2.16 男女別インターネット利用

	自宅でのインターネット利用				学校でのインターネット利用			
	平日		休日		授業		授業外	
		SD		SD		SD		SD
男子	3.18	1.44	3.77	1.54	3.4	1.41	2.17	1.2
女子	3.58	1.42	3.84	1.57	3.41	1.18	2.18	1.56

* 「つかわない」-1・「1分～5分」-2・「6分～15分」-3・「16分～30分」-4・「31分～1時間」-5・「1時間以上」-6とそれぞれ対応している。

学年別にインターネット利用（自宅での平日/休日のインターネット利用、学校での授業内/授業外のインターネット利用）の平均を求めたところ、平均にほとんど差はなかったが自宅での平日のインターネット利用以外では全て5年生のインターネット利用が6年生のインターネット利用をわずかに上回っていた。（表 5.2.17 学年別インターネット利用）

表 5.2.17 学年別インターネット利用

	自宅でのインターネット利用				学校でのインターネット利用			
	平日		休日		授業		授業外	
		SD		SD		SD		SD
5年生	3.36	1.58	3.92	1.85	3.47	1.27	2.25	1.37
6年生	3.38	1.2	3.63	0.89	3.27	1.39	2	1.41

* 「つかわない」-1・「1分～5分」-2・「6分～15分」-3・「16分～30分」-4・「31分～1時間」-5・「1時間以上」-6とそれぞれ対応している。

- IT 利活用と各尺度の関係

各クラスによって IT 利用に差が出るのが予想できるため、その変数をコントロールして IT の利活用と各尺度の相関を見たところ以下のようになった。(表 5.2.18 IT 利活用と各尺度の相関)

• **自己教育力**

IT 利用と自己教育力の相関関係をみたところ、「学校の授業時間」($r = .47, p < .01$)・「学校での授業以外の時間」($r = .37, p < .05$)でのインターネット利用と正の相関があった。

• **進路意識**

IT 利用と進路意識の相関関係をみたところ、「学校の授業時間」($r = .31, p < .05$)でのインターネット利用と正の相関があった。

• **学習意欲**

IT 利用と学習意欲の間には相関関係がみられなかった。

• **地域理解関心**

IT 利用と地域への理解関心の相関関係をみたところ、「学校での授業以外の時間」($r = .32, p < .05$)でのインターネット利用と正の相関があった。

• **国際理解関心**

IT 利用と国際的事象への理解関心の相関関係をみたところ、「学校の授業時間」($r = .35, p < .05$)・「自宅での休日の」($r = .42, p < .01$)インターネット利用と正の相関があった。

• **インターネット技能**

IT 利用とインターネット技能の相関関係をみたところ、「自宅での平日」($r = .40, p < .05$)・「自宅での休日」($r = .39, p < .05$)のインターネット利用と正の相関があった。

表 5.2.18 IT 利活用と各尺度の相関

	自己教育力	進路意識	学習意欲	地域関心理解	国際関心理解	インターネット技能
自宅利用 平日						0.40*
自宅利用 休日					0.42*	0.39*
授業内利用	0.47**	0.31*			0.35*	
授業外利用	0.37*			0.32*		

* $P < .05$ ** $P < .01$

5.2.2.3. 調査 2

調査対象

第三小学校 5 年生・6 年生に在籍する児童 143 名 (5 年生 68 人、6 年生 75 人)

調査時期

平成 16 年 2 月

質問紙構成

児童を対象としたアンケートでは、今回導入されたノート型パソコンの性能に関してその利用・満足や始業前学習に使用された「ポケッツ 2」というソフトへの評価が質問された（詳細は資料 1 第三小学校児童向けアンケート項目参照）。

結果

• 児童への感想アンケート結果

児童を対象とした感想アンケートでは、大きく分類して、ノートパソコンやシステム全般への感想、ポケッツ 2 に関する良かった点 / 悪かった点、超高速無線 LAN 環境に関する良かった点 / 悪かった点の回答が主であった。

ノートパソコンやシステム全般への感想としては、ノートパソコンの充電に時間がかかる、もう少し機械を軽くして欲しいなどの希望や、1 人 1 台ノートパソコンが割り当てられていたことや、それによってコンピュータをより使えるようになったことが良かったという意見が多く見られた。

ポケッツ 2 に関する良かった点 / 悪かった点としては、児童自身が自分のペースで学習を進められること、その場で採点や解説、回答時間などがわかること、学習履歴から自分自身の振り返りや確認ができることなどの意見が多かった。また、ノートパソコンを使うということ自体が楽しいといった意見もあった。

超高速無線 LAN 環境に関する良かった点 / 悪かった点については、1 人 1 台ノートパソコンが割り当てられていたこともあり、調べ学習が教室の、各自の机で出来ること、またそれによって調べたいことがすぐに調べられたという意見が多かった。また、同時にインターネットが繋がりにくい時があったという声もあがっていた。インターネットが繋がりにくかったことについては、以下のように、NTT コミュニケーションズからのコメントがあった。

NTT コミュニケーションズ補足

本実証実験にて児童生徒の調べ学習の為に使用した IPv4 インターネットについては IPv4 / IPv6 トランスレータの検証のために接続していた学校インターネットの IPv4 インターネット回線を活用していたが、実験期間中に学校インターネットのファイアウォールにて数度にわたり障害が発生し、その影響で e! school ネットワーク内でのホームページ閲覧などのインターネット接続が非常に遅くなることや接続ができない事象が発生した。

なお、自由記述回答の具体例としては以下のようなものがあった。

ポケッツ2に関する良かった点：

「自分のペースで出来、時間や点数もすぐわかる、解説が見れるところやリトライ機能、履歴が見れるところが良かった」・「今までの復習や予習が自分でできる」・「紙に書かなくてもいい、他の人を待っている時間がない」・「ノートパソコンで学習することが楽しかった」など

ポケッツ2に関する悪い点：

「問題が簡単/少なかった、チャレンジコースなどがあればいいと思う」・「4択式ではなく記入できるほうがいい」・「計算が書き込めない」・「エラーがある」など

超高速無線 LAN 環境でのインターネットに関する良かった点：

「一人一台で教室で調べ学習ができる、こと（授業）がスムーズに進む」・「わからないことをすぐに調べられる」・「コンピュータが使えるようになった」など

・超高速無線 LAN 環境でのインターネットに関する悪い点：

「エラーが出たり、動きが遅い時がある、全員が一斉に使用すると使えない時がある」・「アクセスポイント付近でしかつながらない（使用できないところがある）」など

5.2.2.4. 調査3

調査対象

第三小学校教員 17 名

調査時期

平成 16 年 1 月

質問紙構成

教員を対象としたアンケートでは、今回導入されたノート型パソコンや各システムの性能の評価、教員から見た児童の様子、学校教育における IT 利用で困難な点や今後の活用方法などが質問された（詳細は資料 2 第三小学校教員向けアンケート参照）。

結果

- 各アンケート項目の集計

教員対象のアンケート調査の結果は以下ようになった。（表 5.2.19 ポケッツ2のシステム使用時操作のしやすさについて～表 5.2.25 今後、授業でパソコンを利用していきたいか）

授業におけるノート型パソコンの主な使用法である「ポケッツ2」というシステムの使用に関して、半数以上が「使いやすい」・「児童に教えやすい」としていた。また、

授業内での使用しやすさについては約半数が「利用しやすい」としていた。

IT を使用した授業運営に関して、従来の教材を使用した授業と比較して、授業の効率・教えやすさは「どちらも変わらない」、「パソコンを使用した授業の方がよい」、「従来の教材を使用した授業の方がよい」など意見はばらばらであった。

IT を使用した授業運営に関して、従来の教材を使用した授業と比較して、教員から見た児童の授業に対するやる気を尋ねたところ、約 7 割が「やる気が感じられた」としていた。

今後の授業内でのパソコンの利用に関しても、約 7 割が「利用していきたい」としていた。

始業前学習に使用した「ポケット 2」のシステムを教員自身が使用したときの操作のしやすさについて。

表 5.2.19 ポケット 2 のシステム使用時操作のしやすさについて

とても使いやすい	まあまあ使いやすい	普通	少し使いにくい
5.9	52.9	11.7	11.7
かなり使いにくい	使っていない	無回答	
0	5.9	11.7	

(%)

始業前学習で使用した「ポケット 2」のシステムの操作方法は児童に教えやすいかについて。

表 5.2.20 ポケット 2 のシステムは操作方法を児童への教えやすさについて

とても教えやすい	まあまあ教えやすい	普通	少し教えにくい
23.5	29.4	23.5	0
かなり教えにくい	自分で教えていない	無回答	
0	23.5	0	

(%)

始業前学習で使用した「ポケット 2」のシステムは授業で効果的・効率的に使用できたかについて。

表 5.2.21 ポケット 2 のシステムは授業で効果的に、もしくは効率的に利用できたか

とても利用しやすい	まあまあ利用しやすい	普通	少し利用しにくい
23.5	23.5	11.7	0
かなり利用しにくい	使っていない	無回答	

5.9	17.6	3	(%)
-----	------	---	-----

IT を使った授業の準備は従来の教材を使った授業と比較して効率的かどうかについて。

表 5.2.22 IT を使った授業は従来の教材を使った授業は従来の授業と比べて

パソコンを使った授業の方が効率的	どちらかわからない	従来の授業の方が効率的	その他
23.5	29.4	17.6	17.6
無回答	(%)		
11.7			

IT を使った授業の準備は従来の教材を使った授業と比較して指導しやすいかについて。

表 5.2.23 IT を使った授業は従来の教材を使った授業は従来の授業と比べて

パソコンを使った授業の方が教えやすい	どちらかわからない	従来の授業の方が教えやすい	その他
17.6	35.3	5.9	29.4
無回答	(%)		
11.7			

IT を使った授業は従来の教材を使った授業と比較して児童のやる気に違いはあったかについて。

表 5.2.24 IT を使った授業と従来の教材を使った授業の児童のやる気の違い

とてもやる気が感じられた	教科書を使った授業より少しやる気が感じられた	いつもと変わらない	教科書を使った授業よりやる気が感じられなかった
35.3	35.3	0	0
全くやる気が感	その他	無回答	

じられなかった		
0	17.6	11.7

(%)

今後授業でパソコンをしようしていきたいかどうかについて。

表 5.2.25 今後、授業でパソコンを利用していきたいか

新しい利用法の確立など積極的に利用したい	実績のある教科については利用していきたい	利用は最小限にとどめたい	利用したくない
29.4	47.1	17.6	0
その他	無回答		
5.9	0		

(%)

5.2.2.5. アンケートの自由記述回答

教員対象のアンケートでは、IT 利活用への児童の反応に関して、反応が良く楽しんで取り組んでいるという意見があった。しかし、同時に、児童からの飽きたという声の存在や児童の興味が意欲に繋がっているかはわからないという意見もあった。

また、IT を使用した授業と従来の教材を使用した授業の比較では、基本的にはそれぞれに特徴があるのでいちがいにはいえないという意見であったが、IT を使用した授業は一度資料を作成すれば何度も使用出来ることや、紙のプリントが不要になったこと、各自の学習進度に合った学習ができる、情報量が多いなどの意見があった。しかし、それと同時に操作に慣れないと時間がかかるといった意見もあがった。

今後の利用に関しては、各学習への IT 利活用の適性を考慮したうえで、適した教科や分野の学習には積極的に取り入れて行きたいという意見があがっていた。

なお、アンケートの自由回答の具体例としては以下のようなものがあった。

児童の様子：

「初めの反応はすごい、また楽しんでやっていた」・「初めのうちは珍しさから意欲が高かった」・「児童自身が復習して自分の力を評価する能力をつけている」・「集中はできるが、イコールやる気になっているかは分からない」・「学年が高くなると飽きたという児童も多かった」など。

IT を使用した授業と従来の教材を使用した授業の比較：

「準備が整ってしまえばスムーズ、何度も使えて便利、板書の時間が必要ない」・「ポケッツ 2 は教材が豊富、系統的で教えやすい、オリジナル教材はプリントの印刷をなく

した」・「(従来と)手法が違い新鮮、個に応じた問題が自分のペースで出来る」・「得られる情報量が多い」・「どちらにもメリット/デメリットがある」・「慣れないことやエラーなどで逆に時間がかかった」など。

今後も利用していきたいか：

「単元などに応じて、有効である時は積極的に活用したい」・「算数の計算など繰り返し学習が必要なもの/リテラシーには有効」・「思考力を高める場面では他のものの方が有効」など。

調査4

調査対象

三鷹市の対象小学校在籍児童5年生・6年生67名(男子:36名女子:31名)

調査時期

平成16年3月

調査方法

パネル調査を実施し、上記の期間にクラス単位で一斉実施のインターネット利用に関する質問紙調査を2回目を実施した。

1回目:平成15年11月(調査1)

2回目:平成16年3月(調査4)

質問紙構成

調査1と同じ

結果 インターネット利用が各学力関連分野への影響

1時点目調査時(調査1)での値が2時点目調査時(調査4)の値に影響を及ぼすかについて検討するために、交差遅れ効果モデル(図)を用いてその因果関係の分析を行った。

表 5.2.26 インターネット利用の各学力関連分野への影響

	インターネット利用と各学力関連分野の因果関係			
	(利用 各学力関連分野)			
	自宅平日	自宅休日	学校授業内	学校授業外
自己教育力	-	-	-	-

進路意識	.26 **	.20 †	.19 †	—
学習意欲	—	—	—	—
地域関心理解	—	—	—	.16 †
国際関心理解	.19 †	—	—	—
インターネット技能	.20 †	—	—	—

† $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$

全体におけるインターネット利用の各学力関連分野への影響は、自宅での平日の利用が進路意識・国際関心理解・インターネット技能を高め、自宅での休日の利用が進路意識を高めていた。また、学校での授業内での利用が進路意識を、学校での授業外の利用が地域関心理解をそれぞれ高めていた。

表 5.2.27 各学力関連分野のインターネットへの影響

	インターネット利用と各学力関連分野の因果関係			
	(各学力関連分野 利用)			
	自宅平日	自宅休日	学校授業内	学校授業外
自己教育力	—	.30 **	—	.23 †
進路意識	—	—	.32 *	—
学習意欲	—	—	—	—
地域関心理解	—	—	—	—
国際関心理解	-.20 †	—	.26 †	—
インターネット技能	—	.37 **	—	—

† $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$

全体における各学力関連分野のインターネット利用への影響は、国際関心理解が自宅での平日の利用を低下させていた。また、自己教育力・インターネット技能が自宅での休日のインターネット利用を、進路意識・国際関心理解が学校の授業内での利用を、自己教育力が学校の授業外での利用をそれぞれ高めて

表 5.2.28 インターネット利用の各学力関連分野への影響（男女別）

	インターネット利用と各学力関連分野の因果関係（男 / 女）	
	(利用 各学力関連分野)	
	男	女

	自宅平日	自宅休日	学校授業内	学校授業外
自己教育力	—	—	—	—
進路意識	.27* /			—
学習意欲	—	—	/-.30	—
地域関心理解	—	—	—	.39** /
国際関心理解	/.28 †	—	—	—
インターネット技能	/.44** *	—	—	.24 † /

注1：左側の数値は男子、右側の数値は女子の結果である

注2：† $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$

男女別に見ると、インターネット利用の各学力関連分野への影響では、男子で自宅での平日の利用が進路意識を高め、学校の授業外での利用が地域関心理解・インターネット技能をそれぞれ高めていた。

女子では、自宅での平日の利用が国際関心理解・インターネット技能をそれぞれ高め、学校の授業内の利用が学習意欲を低下させていた。

表 5.2.29 各学力分野のインターネット利用への影響（男女別）

	インターネット利用と各学力関連分野の因果関係（男/女）			
	（各学力関連分野 利用）			
	自宅平日	自宅休日	学校授業内	学校授業外
自己教育力	—	—	—	—
進路意識	/-.40 †	/.33 †	/.43 *	—
学習意欲	.36** */	—	—	—
地域関心理解	.26 † /	—	—	—
国際関心理解	/-.59** *	—	/.37 *	—
インターネット技能	—	.43** */	—	—

注1：左側の数値は男子、右側の数値は女子の結果である

注2：† $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$

また、各学力分野のインターネット利用への影響では、男子で学習意欲・国際理解関心が自宅での平日の利用を、インターネット技能が自宅での休日の利用を、それぞれ高めていた。

女子では、進路意識が自宅での平日の利用を低下、自宅での休日の利用・学校の授業内での利用を高めていた。また、国際関心理解が自宅での平日の利用を低下、学校の授業内

の利用を高めていた。

5.2.2.6. 総括

- IT 利活用の児童の関心・意欲・態度への影響

パネル調査による因果関係の分析により、全般的インターネット利用が進路意識・地域関心理解・国際関心理解・インターネット技能を高めていることが分かった。また、自己教育力・進路意識・国際関心理解・インターネット技能が全般的インターネット利用を高めていた。

特に、全般的インターネット利用が進路意識に大きく影響していることがわかった。また、逆に進路意識もインターネット利用を高めていたことから、インターネット利用が進路意識を増加させ、その進路意識がまたインターネット利用を高める、といった相乗効果を含んでいる可能性も示唆された。

当初予想された、インターネット利用の自己教育力への影響はみられなかったが、自己教育力は自宅での休日のインターネット利用を高めていた。このことから、インターネット利用は自己教育力を増加させるのか、またどのような利用がそれを増加させるのかについての検討も必要とされるかもしれない。

インターネット利用全般において、その利用と児童の学習意欲の間に関連が見られなかったが、要因として、調査 3 において教員が指摘しているように、初めはその目新しさで興味を持ったが、それが意欲に繋がらなかった可能性があるということ。

調査 2 において児童が PC 機能やシステムのエラー等の改善を求める声が多かったことから、このような技術的問題によって初めは興味を持っていたがその意欲が下がってしまった可能性があること、などが考えうる。

また、コンピュータ使用が子どもの学習意欲を向上させるのには時間がかかる・児童における早期のコンピュータ接触が後のコンピュータ態度にポジティブな影響を与える (1996 Collis, B., Knezek, G., Lai, K., Miyashita, K., Pelgrum, W., Plomp, T., & Sakamoto, T.) という指摘もあることから、IT 利活用と児童の学習意欲の関連については、より長いスパンでの検討が求められているといえる。

また、一般にインターネット技能が高いほどインターネット利用が多くなり、逆にインターネット技能が低いほどその利用が少なくなるといった格差が生じることが予想できる。しかし、本調査では、自宅での児童のインターネット利用では技能と利用量に関連がみられたが、学校でのインターネット利用では各児童のインターネット技能による使用量の差は見られなかった。この結果は学校におけるインターネット利用

が児童のインターネット技能の高低に関わらずその機会を提供していること、またそれによって児童のインターネット技能が向上する可能性を示唆しているといえる。

実際に、男子においては学校での授業外の利用がインターネット技能を高めており、このことは、調査2・調査3における児童/教員双方のアンケート結果での「学校でのIT利活用でキーボードも覚えた」「コンピュータの使い方に興味を持ったのでコンピュータのことをもっと知ってもっとコンピュータを自由に使いたい」といった回答からも示唆されているといえる。

前節では学校でのIT利活用と児童の学力の間に肯定的な関係が見られなかったが、学校でのIT利活用といくつかの学力関連分野の間には肯定的な関係が見られた。本調査対象校ではインターネット環境・システム環境の整備、本格的導入からまだ時間が経過していないことを考慮に入れると、今後のより長いスパンでの検討でさらなる知見が求められることが期待される。

- 調査の限界と今後の課題

本調査では、データエラーのため客観的データである児童のポケッツ2学習履歴データが使用できず、全般的なインターネット利用が児童の関心・意欲・態度に及ぼす影響の検討であり、ポケッツ2システム自体が学力に及ぼす影響の検討は出来ていないと言える。しかし、学校内外でのインターネット利用が各学力分野に影響を及ぼしていたことから、今後のさらなる技術・システムの整備によりそのデータを得られれば、それによりさらなる知見が得られうる可能性が示唆された。

さらに、今回児童・教員双方のアンケート調査から多くの知見が得られたことから、今後はそれらを参考に具体的にどのようなIT利活用が児童の関心・意欲・態度に影響を及ぼすのか因果関係を含めた検討が求められているといえる。

引用文献：

Collis, B., Knezek, G., Lai, K., Miyashita, K., Pelgrum, W., Plomp, T., & Sakamoto, T. 1996 Children and Computers in school. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Jackson, L. A., von Eye, A., Biocca, F. A., Barbatsis, G., Zhao, Y., & Fitzgerald, H. E. 2003 Does Internet use influence the academic performance of low-income children? Findings from the HomeNetToo project. Proceedings of the First Latin American World Wide Web Conference: Empowering the Web. Santiago, Chile, November 10-12.

森敏昭・清水益治・石田潤 平成 12 年 大学生の自己教育力に関する発達的研究

高瀬克義・内藤勇次・浅川潔司・古川雅文 昭和 61 年 青年期の環境移行と適応過程(1)

日本教育心理学会第 28 回大会発表論文集, 556-557

別表・報告書概要

<専門的知見からの評価>

学校現場における IT の利活用（無線 LAN+ノート PC、電子ドリルによる自己学習、生徒間の VoIP コミュニケーションなど）

一般的にはさらに長いスパンでの検証が必要であるが、生徒の自己教育力・進路意識・地域への理解関心・国際的事象への理解関心との間に、肯定的な関連がみられる。

学校 地域間での IT の利活用（地域施設との遠隔教育、学校行事の配信など）

地域と学校との心理的距離は縮小させる（＝学校授業の地域への公開、市民の学校教育参加、生徒の地域学習等）効果がある。

地域間での IT 利活用（生涯学習講座の配信など）

配信されるコンテンツの充実とマネジメントの組織化に課題はあったが、IT 教育を通じて地域間連携が強化される可能性は、潜在的ながらきわめて大きい。

抽出された課題

IT の利活用方法に関する実験フィールドのビジョン・基本的な IT リテラシーが不足
長期的な利活用ビジョンとリソースの確保が必要