

## パソコンに対する中学生の意識調査

塚本正秋\*・大國博昭\*・渡部一成\*\*

Masaaki TSUKAMOTO, Hiroaki OHGUNI and Kazunari WATANABE  
Investigation of the Students' consciousness  
of Personal Computer in a Jr. High School

[キーワード：ゲーム，情報基礎，エデュテイメント]

### 1. はじめに

教育現場へのコンピュータの導入にともない、授業でコンピュータを活用する機会が今後増えていくと思われる。また、平成5年度からは技術・家庭科で情報基礎領域がスタートし、教育内容について具体的な提案が多数報告されている。その内容は、種々のインタフェースを利用して、機械領域や電気領域の内容とリンクさせたもの<sup>①-④</sup>、プログラミング言語に関するもの<sup>⑤-⑩</sup>など幅が広く、難易度も高いものが多い。

一方、教育現場においては、データベースの検索機能学習に「犯人当て推理ゲーム」を導入する<sup>⑪</sup>など教育方法の工夫が多数報告されている。その大部分は、なんとかしてコンピュータに興味を持たせよう、との工夫である。この意向は文部省「指導計画の作成と学習指導の工夫」の中にも窺われ、「ゲーム的なソフトウェアを題材にして、コンピュータ内部の仕組みの理解ができるもの」、「ゲーム的なソフトウェアを題材にして、基本的な操作になれさせるのもよい」と記述されている。

本報告は、今後の授業実践の中で、コンピュータを有効に活用する方策をたてる基礎資料を得る目的で、中学全学年の生徒を対象に、「コンピュータをどのように使っているか」、「コンピュータに対してどのような意識を持っているか」について調査を行なったものである。

調査票については、石川県教育工学研究会調査研究部が昭和60年度から県内の児童、生徒、学生を対象に5年間継続調査を行なった、パソコンに対する意識調査<sup>⑫</sup>を参考にして作成した。

### 2. 調査の方法

調査対象は、島根県内の公立中学校の生徒全員であり、

調査人数は表1に示してある。

表1 調査対象人数

	男子(名)	女子(名)	合計(名)
1年生	76	60	136
2年生	78	71	149
3年生	91	85	176
合計	245	216	461

前述した石川県教育工学研究会調査研究部の報告書では、「児童生徒にとってパソコンもゲーム機として用いられていることは明らかである」と結論しているので、今回の意識調査ではパソコンに対する調査と同時に、ゲームに対する調査も行なった。調査内容は、以下のとおりである。

### パソコンについての調査

( 年 男 女 )

パソコンについて質問しますが、答えの各項目を○で囲んだり、文で答えたりしてください。

◎はじめにゲームについて質問します。

(1) 今までゲームをファミコンやパソコンなどでやった経験がありますか。

(ア) はい (イ) いいえ

(2) (1)で「はい」と答えた人に質問します。

ゲームに使用した機種を全部書いてください。

例. ゲームボーイ、メガドライブなど。

( )

(3) (1)で「いいえ」と答えた人に質問します。

家にゲーム機があったら、ゲームをして遊びたいと

\* 島根大学教育学部技術科教育研究室

\*\* 安来市立第1中学校

思いますか。

(ア) はい (イ) いいえ

- (4) あなたがこの1週間でゲームをした曜日に○を付けてください。

日 月 火 水 木 金 土

- (5) (1)で「はい」と答えた人に質問します。

(5-1) ゲームをやる一番大きな理由は何ですか。  
( )

(5-2) ゲームをしなければよかったと後悔したことがありますか。あればその理由を書いてください。

(ア) はい (イ) ない

理由 ( )

◎次にパソコン(PC98, PC88, X68など)について質問します。

- (6) あなたはパソコンに触れたことがありますか。

(ア) はい (イ) いいえ

- (7) (6)で「はい」と答えた人に質問します。

あなたはパソコンを何に使いましたか。下の当てはまるものに○を付けてください。(いくつでも○を付けてよい。)

- ア. ゲームに使う。
- イ. 勉強に使う。
- ウ. ワープロとして使う。
- エ. ゲーム用プログラムを作る。
- オ. ゲーム以外のプログラムを作る。
- カ. パソコン通信
- キ. 音楽
- ク. 美術(絵など)
- ケ. その他 ( )

- (8) あなたは今後パソコンを使いたいと思いますか。

(ア) はい (イ) いいえ

- (9) (8)で「はい」と答えた人に質問します。

パソコンを今後何に使いたいですか。下の当てはまるものに○を付けてください。(いくつでも○を付けてよい。)

- ア. ゲームに使う。
- イ. 勉強に使う。
- ウ. ワープロとして使う。
- エ. ゲーム用プログラムを作る。
- オ. ゲーム以外のプログラムを作る。
- カ. パソコン通信
- キ. 音楽
- ク. 美術(絵など)

ケ. その他 ( )

- (10) (8)で「いいえ」と答えた人に質問します。

パソコンを使いたくない理由を下の当てはまるものに○を付けてください。

- ア. もっと他にすることがある。
- イ. 勉強する時間が少なくなる。
- ウ. 経費(お金)がかかる。
- エ. 何に使えるか分からない。
- オ. 操作法(使い方)が難しい。
- カ. 興味(関心)がない。
- キ. 頭が痛くなる。
- ク. その他

- (11) あなたの家にはパソコンがありますか。

(ア) はい (イ) いいえ

- (12) (11)で「はい」と答えた人に質問します。

あなたは家のパソコンを自由に使わせてもらえますか。

(ア) はい (イ) いいえ

- (13) もしも、授業でこれをすれば面白いなあと思うものがあれば、下の中から選んで○を付けてください。(いくつ選んでもよい。)

- (ア) パソコンでガンダムや女の子の絵を描き、それを印刷してみたい。
- (イ) 先生と一緒に簡単なゲームを作りたい。
- (ウ) 勉強の補助となる作品を作ってみたい。
- (エ) キーボードを早く正確にうてるようになりたい。
- (オ) 店で売られているゲームをして遊びたい。
- (カ) 電卓ではできないような膨大なケタの計算をパソコンにやらせてみたい。
- (キ) 自分で作曲した音楽を演奏させてみたい。
- (ク) パソコンに色々な言葉をしゃべらせてみたい。
- (ケ) 日記や作文をパソコンで書いてみたい。
- (コ) 他にあれば自由にどんどん書いてください。  
( )

\* \* \*

### 3. 集計結果

- (1) 質問(1)

集計結果を表2に示す。全校の95%にあたる439人が、ゲーム機を使用した経験があると答えている。ほぼ全員が何らかの形でゲーム機を使用した経験があるようである。ゲーム機を使用した経験がないと答えた生徒の74%

は女子であった。

表2 質問(2)の回答

		は	い	いいえ	無回答
男子	1年	76		0	0
	2年	78		0	0
	3年	86		5	0
	小計	245		5	0
女子	1年	60		0	0
	2年	61		10	0
	3年	78		4	3
	小計	199		14	3
計		439		19	3

(2) 質問(2)

生徒が挙げた名称は16種類にも及んだ。そのうちパソコンをゲーム機として使用した生徒は全体で108人(24.6%)いた。生徒があげた名称を以下に示す。

・スーパーファミコン・ゲームボーイ・ファミコン・メガドライブ・PCエンジン・ゲームギア・パソコン・ツインファミコン・CD-ROM・セガ・ゲームウォッチ・コアグラ・ディスクシステム・マイコン・ワープロ・スーパーカセットビジョン

(3) 質問(3)の調査結果

集計結果を表3に示す。質問(1)で「いいえ」と答えた19人の生徒のうち、「はい」と回答したのは10名であった。必ずしも、ゲーム機を所持していないのでゲームをしないわけではなく、約半数の生徒はゲームをやらぬ何らかの理由を持っているわけである。

表3 質問(3)の回答

		は	い	いいえ
3年男子		2		3
2年女子		5		5
3年女子		3		1
計		10		9

(4) 質問(4)の調査結果

調査実施日の1週間前にあたる11月21日(土曜日)から11月27日までの間に生徒がゲーム機を使用した曜日を調査した。

調査結果を述べる前に、調査対象となる日曜日と月曜

日は連休であったこと、また、調査実施校では、日曜日に学校行事があり、火曜日が代休であったことを付記しておく。

表4は生徒がゲーム機を使用した曜日ごとの人数を集計したものである。また表5は、生徒がゲーム機を使用した1週間あたりの日数を示したものである。男子生徒、女子生徒ともにこの1週間ゲームをしていない生徒が多かったが、男子生徒について見てみると、使用日数0について、毎日ゲームをしていた生徒が多いことに気がつく。また、女子は男子に比較して1週間あたりのゲーム機の使用日数は少ないようで、0日について、1日が最も多かった。

曜日の面から見ると、やはり休日、休日の前日が多いようである。

表4 質問(4)の回答

		曜 日						
		日	月	火	水	木	金	土
男 子	1年	42名	42	39	36	32	36	37
	2年	42名	38	36	32	27	28	30
	3年	41名	30	30	27	29	29	27
	小計	125名	110	105	95	88	93	94
女 子	1年	18名	12	15	6	6	7	15
	2年	15名	7	8	2	4	4	7
	3年	15名	7	6	3	2	3	3
	小計	48名	26	29	11	12	14	49
計		173名	136	134	106	100	107	143

表5 一週間にゲームをした日数

		日 / 週							
		0	1	2	3	4	5	6	7
男 子	1年	17名	6	11	7	6	4	5	19
	2年	25名	11	8	5	3	6	5	16
	3年	28名	12	15	5	7	2	3	14
	小計	70名	29	34	17	16	12	13	49
女 子	1年	28名	14	8	2	3	2	0	3
	2年	37名	12	7	1	2	2	0	0
	3年	54名	17	0	4	0	0	0	1
	小計	119名	43	15	7	5	4	0	4
計		189名	72	49	24	21	16	13	53

## (5) 質問(5)

表6 質問(5-1)の回答

回答内容	1年男子	2年男子	3年男子	小計	1年女子	2年女子	3年女子	小計	計
・楽しい。面白い。	48	58	40	146	37	46	40	123	269
・暇だから。暇つぶし。	21	21	31	73	13	16	19	48	121
・ストレス解消。気分転換。	5	1	6	12	5	2	5	12	24
・他にやることがないから。	1	0	0	1	1	1	0	2	3

## ①(5-1)

集計結果を表6に示す。「楽しいから・面白いから」といった理由が多かったが、「暇だから・暇つぶし」といった理由も多く、他に遊びを見つけられずに、ゲームをしてしまうといった現代の子供達の生活状況を反映していると考えられる。

## ②(5-2)

集計結果を表7, 8に示す。全体の21%の生徒が後悔したことがあると回答している。理由は視力低下に関するものが最も多く、ついで勉強時間に関することだった。

表7 質問(5-2)の回答

		はい	いいえ	無回答
男子	1年	16	54	6
	2年	19	59	0
	3年	22	57	7
	小計	57	170	13
女子	1年	7	5	48
	2年	12	48	1
	3年	16	54	8
	小計	35	107	57
計	92	277	70	

## (6) 質問(6)

集計結果を表9に示す。授業ですでにコンピュータを使用したクラスもあり、全体の83%の生徒がコンピュータに触れた経験を持っていた。

表9 質問(6)の回答

		はい	いいえ	無回答
男子	1年	62	14	0
	2年	78	0	0
	3年	65	25	1
	小計	205	39	1
女子	1年	37	23	0
	2年	71	0	0
	3年	71	13	1
	小計	179	36	1
計	384	75	2	

表8 ゲームをして後悔した理由

回答内容	1年男子	2年男子	3年男子	小計	1年女子	2年女子	3年女子	小計	計
・目が悪くなったから。	7	8	11	26	5	7	7	19	45
・勉強ができなかったから。	2	3	5	10	2	0	6	8	18
・成績が悪くなった。	0	1	1	2	0	0	1	1	3
・親におこられたから。	2	1	0	3	0	0	0	0	3

## (7) 質問(7)

表10 質問(7)の回答

		項 目							
		ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク
男 子	1 年	46名	15	20	6	9	4	8	12
	2 年	34名	38	47	6	9	2	11	53
	3 年	40名	10	14	8	4	0	2	7
	小計	120名	63	81	20	22	6	21	72
女 子	1 年	25名	11	14	1	1	1	5	9
	2 年	22名	25	51	8	4	0	11	4
	3 年	24名	19	29	0	5	0	4	2
	小計	71名	55	94	9	10	1	20	15
計		191名	118	175	29	32	7	41	87

集計結果を表10に示す。全体的に見れば、やはりコンピュータをゲーム機として使用している生徒が一番多かった。2位は「ワープロとしての使用」、3位は「勉強に使う」であるが、この2つに○を付けた生徒の大部分は授業でコンピュータを使用した生徒であると考えられる。男子ではそれ以外にコンピュータグラフィックを楽しんでいる生徒が相当数見られた。経験した分野はおよその4つに限定されているようであるが、ゲーム用プログラムの作成(29名)やゲーム以外のプログラムの作成(32名)に活用しているマニア的な生徒もいることは注目に値する。なお、その他の内容は次のとおりである。

- ・文化祭で使った。 1年男子1名
- ・ただ触っただけ。 1年女子1名, 2年女子1名,  
3年女子2名
- ・授業で使った。 3年男子1名
- ・体験入学。 3年女子4名

## (8) 質問(8)

表11 質問(8)の回答

		は い	い い え	無 回 答
男 子	1 年	63	11	2
	2 年	74	4	0
	3 年	65	25	1
	小計	202	40	3
女 子	1 年	53	7	0
	2 年	70	1	0
	3 年	71	13	1
	小計	194	21	1
計		396	61	4

集計結果を表11に示す。今後もコンピュータを使いたいと答えた生徒が全体の85.9%を占めていた。

## (9) 質問(9)

集計結果を表12に示す。全体的にみると、コンピュータでゲームをしたいと答えた生徒が多かったが、質問(7)の結果と比較してみると、プログラムを作成したり、音楽、美術といった方面での利用を望む生徒が増えており、情報処理教育に大きな期待を寄せていることがわかる。

## (10) 質問(10)

集計結果を表13に示す。全体的に見ると、項目カの「興味、関心がない。」と答えた生徒が多いが、「操作方法が難しい」ことや、「何に使えるか分からない」為にコンピュータに対し興味、関心がわからない生徒もかなりいることがわかる。なお、その他の内容は次のとおりである。

- ・つまらない。 2年男子2名
- ・目が乾燥する。 2年女子1名

## (11) 質問(11)

集計結果を表14に示す。コンピュータが自宅にある生徒は、全体の17.8%と少なかった。

表12 質問(9)の回答

		項 目							
		ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク
男 子	1 年	53名	24	28	32	18	14	23	17
	2 年	63名	39	42	37	20	12	30	39
	3 年	48名	24	21	21	14	6	12	11
	小計	164名	87	91	90	52	32	65	67
女 子	1 年	44名	25	31	9	7	16	25	24
	2 年	51名	29	52	12	5	15	39	46
	3 年	39名	28	49	6	12	13	25	12
	小計	134名	82	132	27	24	44	89	82
計		298名	169	223	117	76	76	154	149

表13 質問(10)の回答

		項 目						
		ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ
男 子	1 年	4名	2	2	3	5	7	1
	2 年	1名	0	0	1	2	0	0
	3 年	3名	1	3	3	8	11	2
	小計	8名	3	5	7	12	18	3
女 子	1 年	0名	0	0	0	1	5	0
	2 年	0名	0	0	0	1	0	0
	3 年	1名	0	1	2	1	14	0
	小計	1名	0	1	2	3	19	0
計		9名	3	6	9	15	37	3

## (12) 質問(12)の調査結果

集計結果を表15に示す。75.6%と約3/4の生徒は自由に使わせてもらっていた。

表14 質問(11)の回答

		は い	いいえ	無回答
男子	1 年	10	62	4
	2 年	9	68	1
	3 年	16	75	0
	小計	35	205	5
女子	1 年	13	47	0
	2 年	17	53	1
	3 年	17	65	3
	小計	47	165	4
計		82	370	9

表15 質問(12)の回答

		は い	いいえ	無回答
男子	1 年	5	5	0
	2 年	9	0	0
	3 年	14	2	0
	小計	28	7	0
女子	1 年	6	7	0
	2 年	14	3	0
	3 年	14	1	2
	小計	34	11	2
計		62	18	2

## (13) 質問(13)

表16 質問 (13) の回答

		項 目								
		ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ
男 子	1 年	34名	33	20	28	53	23	23	29	14
	2 年	19名	34	20	41	60	17	25	35	13
	3 年	15名	23	10	27	43	10	28	19	6
	小 計	68名	90	50	96	156	76	76	53	33
女 子	1 年	21名	19	15	23	31	9	29	22	19
	2 年	13名	20	11	44	33	21	35	38	40
	3 年	11名	13	6	52	21	8	28	20	15
	小 計	45名	52	32	119	85	38	92	80	74
計		113名	142	82	215	241	114	168	133	107

集計結果を表16に示す。全体的な傾向を見ると項目(イ)の「店で売られているようなゲームをして遊びたい」が最も多く、ついで項目(ウ)の「キーボードを速く正確にうてるようになりたい。」が多かった。

女子生徒は、項目(ウ)が最も多く、キーボードを速くうつというコンピュータの操作性の一面を重視していることがわかる。コンピュータの今後の使用用途を尋ねる質問(9)で、コンピュータをワープロとして使いたいと回答した生徒が男子生徒よりも女子生徒に多く、この違いが、質問13に現れたものと思われる。男子生徒との差が最も顕著にみられたのも、項目(イ)「日記や作文をパソコンで書いてみたい」であった。その他では、「自分で作曲した音楽を演奏させてみたい」が2番目に多かった。

一方男子生徒は、圧倒的に項目(ウ)が多かった。

## 4. 考察

今回行った生徒のコンピュータに対する意識調査の結果から以下の事項が確認された。

- ①生徒の大半がゲーム機を使用して遊んだ経験がある。
- ②生徒の大半は何らかの形でコンピュータに触れた経験を持っているが、コンピュータをゲーム機として使用している。特に男子生徒にこの傾向が強い。
- ③生徒の大半が今後もコンピュータを使用したいと答えており、希望する分野も多方面に及んでいるが、1位は「店で売られているようなゲームをしたい」であった。

これらの結果から特に注目したいのは、「先生と一緒に作る簡単なゲーム」では飽き足らず、「市販のゲーム

ソフト」に強い興味を示している点である。

日本がコンピュータ部門で唯一世界に誇れるのはゲームソフト、と評価されている通り、市販のゲームソフトは、グラフィック、BGM、シナリオ等、どれをとっても完成度が高く、パソコンの能力の極限まで利用している場合が多い。最近ではアニメーションは目新しいことでなくなり、Beep音やFM音源を利用して有名人に喋らせている。このようなゲームソフトに幼い頃から接し続けてきた95%の生徒に情報基礎の授業やパソコンクラブで何か作品を作らせた場合、かなり高度な作品でなければ満足しないように思われる。しかしながら、高度な作品に仕上げる為には、当然それに見合う時間が必要となってくる。この時間の捻出と作成時間短縮の工夫が今後の1番大きな課題となってくるであろう。

生徒のゲーム経験の豊富さと興味の強さを授業で利用することも考えられる。特に最近では、パソコンの世界で「エデュテイメント」という言葉が盛んに使われ、教育と娯楽を融合させた知育ソフト、CAIソフトが注目され初めている。今後、CD-ROMの普及に伴いこの傾向はますます強くなるであろうが、「学問」が本来持っていたはずの面白さや楽しさを取り戻すきっかけとなりうる可能性を秘めている。

筆者の1人は、RPGに夢中になっている子供達が、実社会では意味の無い魔法、呪文、敵キャラ名等を驚く程暗記しているを見て、勿体ないと感じていた。歴史シミュレーションゲームは史実に忠実な部分が多いのにRPGはなぜ架空の世界だけを取り扱うのだろうか。

そこで院生と一緒に「栽培物語」という作品を試作し、

敵キャラには害虫の実名、呪文には農薬名を付けて島根県内の中学生12名にプレイしてもらい、学期末試験で農薬名と適用害虫名を出題したところ正答率は表17に示すような高率を示した。

この「栽培物語」はまだ未完成であるが、栽培領域の内容をすべて織り込み、最後には生命愛や環境問題まで発展させる所存である。

表17 「栽培物語」に関する試験の正答率(%)

	農薬名	適用害虫
スミチオン	100	83
マラソン	100	100
マシンゾール	92	83
ディプテレックス	75	92

また、3(7)で触れたようなパソコンマニアと呼ばれる少年達は、趣味のゲームが高じ、下記のような過程を踏んで生まれる場合が多い。

- ①パソコンゲームは他のゲーム機とは異なりデータの改造ができることを知る。
- ②数あるファイル群の中から、今現在の日付になっているファイルを見つけ出し、このファイルの中に主人公の情報が記されているのでは、と見当をつける。
- ③なんらかのツールを用いてファイルの中を覗いてみると、数字とFまでのアルファベットが並んでおり、16進法の存在を知る。同時に、主人公の所持金などが65535以上にならない場合が多いことについて納得する。また、主人公の名前や地名をツールが表示するのを見て、JISコードやシフトJISコードの存在を知る。
- ④10進法に換算すると現在の主人公のレベルや所持金と一致する部分を探し出し、より大きな値に書き換えてみる。
- ⑤ゲームを再開し、主人公が無敵になっていることを確認する。
- ⑥データを書き換えるプログラムを作成し、マニアの雑誌に投稿する。

ここまでくると、もうゲームで遊んでいるとは言えず、文部省の指導要領に沿ったコンピュータ学習をしていることとなら変わりが無い。この手法をそっくり授業で真似してみるのも一案と思われる。

最後になりましたが、アンケート調査にご協力頂いた

関係者各位に対し深く感謝の意を表します。

## 文献

- 1) 亀山寛：「コンピュータ制御を取り入れた情報基礎教育試案」, 日本産業技術教育学会誌, 第33巻1号, 1991, PP, 59-68
- 2) 杵淵信・菅野徳明：マウスインタフェースを利用したアナログデータ入力システムの開発, 日本産業技術教育学会誌, 第33巻2号, 1991, PP, 19-25
- 3) 大倉宏之・須見尚文・上田整：制御学習用ロボットアームとプリンタインフェースを利用した制御システムの開発, 日本産業技術教育学会誌, 第34巻3号, 1992, PP, 151-157
- 4) 亀山寛：マウスインタフェースを利用した制御教具の検討, 日本産業技術教育学会誌, 第35巻3号, 1993, pp, 185-193
- 5) 吉田章：BASIC言語の命令記憶に関する弁別ネットの研究, 日本産業技術教育学会誌, 第33巻2号, 1991, PP, 87-91
- 6) 穂積俊輔：練習問題ファイルを使用したプログラミング教育, 日本産業技術教育学会誌, 第34巻3号, 1992, pp, 175-179
- 7) 奥西邦彦・松田純雄・富山朝司・結城守利：グラフィックによる簡単なプログラムの作成を中心とした「情報基礎」の指導, 日本産業技術教育学会誌, 1993, pp, 39-45
- 8) 林秀昭・八高隆雄：日本語LOGOによる「情報基礎」のためのプログラム実行学習の実践, 日本産業技術教育学会誌, 第35巻1号, 1993, PP, 57-60
- 9) 吉田章：IF文を含むBASICプログラム作成作業の分析, 日本産業技術教育学会誌, 第35巻3号, 1993, PP, 243-247
- 10) 十河秀敏：データベースを使ってちょっとゲーム, NEW教育とパソコン, 1993年12月, PP, 106-109
- 11) 石川県教育工学研究会編：「学習指導・研修活動にコンピュータが有効に利用されるための条件を探る」, 日本教育工学協会新教育機器教育方法開発研究報告書, 1990, PP, 49-60