

第6章

情報機器利用の規定要因

池本淳一

1 はじめに 情報機器とデジタル・デバイド

近年、アメリカなどの情報化社会の先進国では、パソコンやインターネットなどの情報機器を利用し有益な情報を得ることができる人とそれが困難な人との差、いわゆるデジタル・デバイドが社会問題となってきた。日本におけるデジタル・デバイドの現状把握とその解決策を求め、1999年に電通総研は新聞、ケーブルテレビ、携帯電話、インターネット、公衆電話やゲームセンターなどの、さまざまな情報メディアの利用状況に関する調査(電通総研2000)を行った。その結果、「情報リテラシー」——この調査では、情報機器に対するスキルと、情報そのものに対する関心の高さや意欲を総合して得点化した尺度を指す——と、学歴、職業、収入、情報機器への接触頻度の間に関係が強く生じており、日本においてもデジタル・デバイドの存在が確認された。

本稿ではこの調査によって明らかにされた日本におけるデジタル・デバイドの現状を、本調査の設問を用いてより詳細に描き出し、またそれを生み出す社会的要因を明らかにする。具体的には、初めに性別、収入、年代別にパソコンや携帯電話、デジカメやビデオなどの、情報関連機器の利用の現状を、本調査の設問を用いて確認する。次に、主成分分析を用いて、情報リテラシーに関する尺度を作り出す。そしてそれらのリテラシーの形成にどのような社会的要因がどの程度の影響力を持っているのかを、重回帰分析によって明らかにする。最後に、これらの分析により、現代日本におけるデジタル・デバイドの現状と、その解決策を考察する。

2 回答の傾向

はじめに、各情報機器の利用率にはどのような格差が存在しているのか、そしてその大まかな傾向はどのようなものなのかを利用者の性別、年齢、そして経済状況という三つの基本的な側面から確認していく。ここで使用する設問は、Q3「あなたは、この中の機器を利用されていますか。ご自分で日常的に利用しているものをすべてあげてください。」である。この設問の集計結果をもとに、各情報機器の利用率を男女別、年齢別、世帯収入別にグラフにしたものが図1~3である。

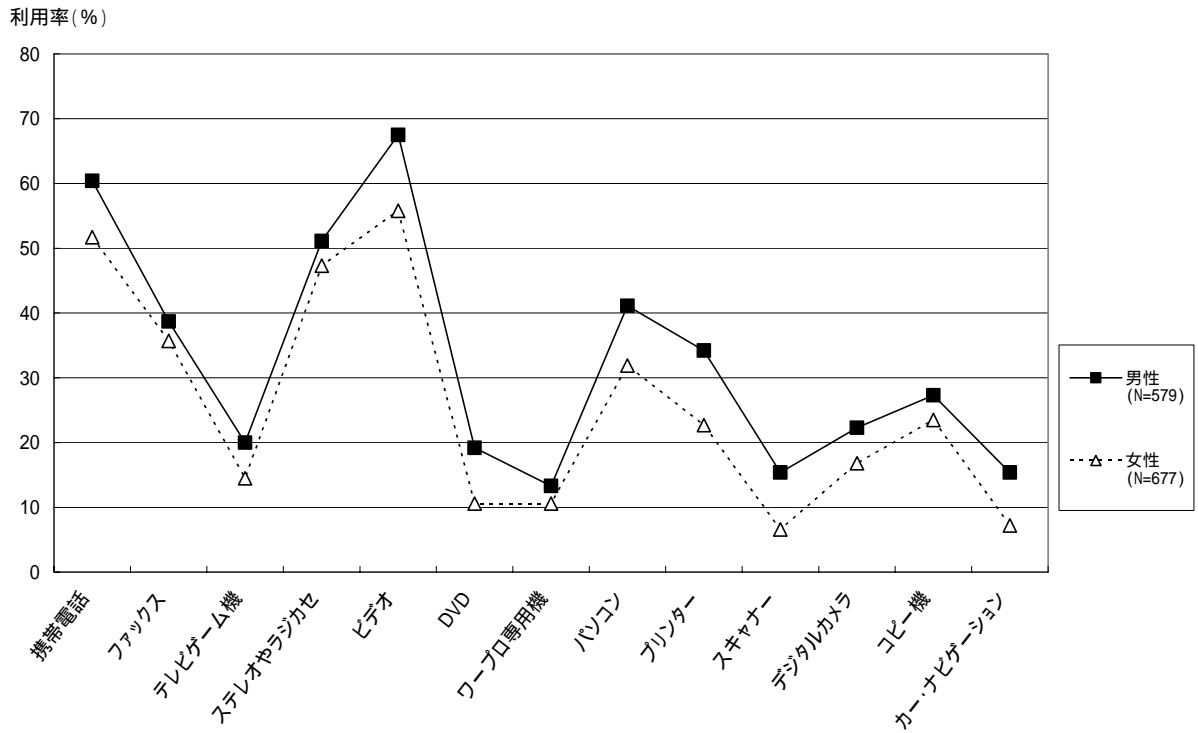


図1 男女別・情報機器の利用率

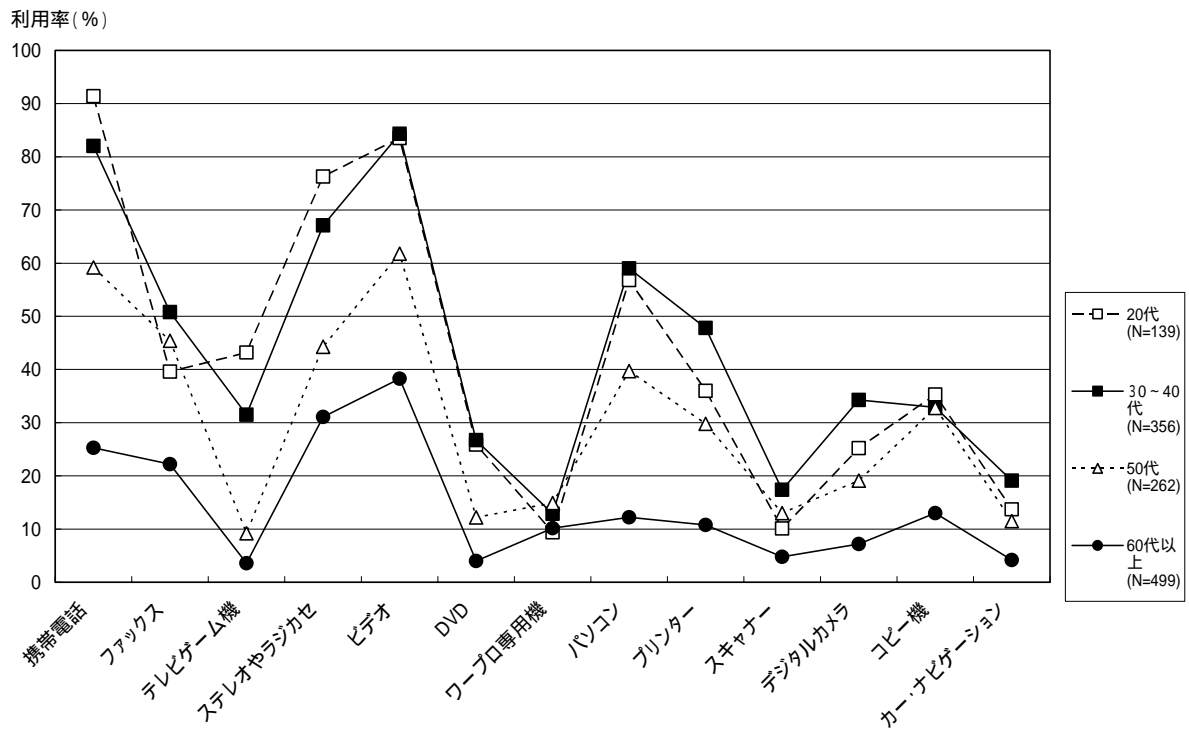


図2 年代別・情報機器の利用率

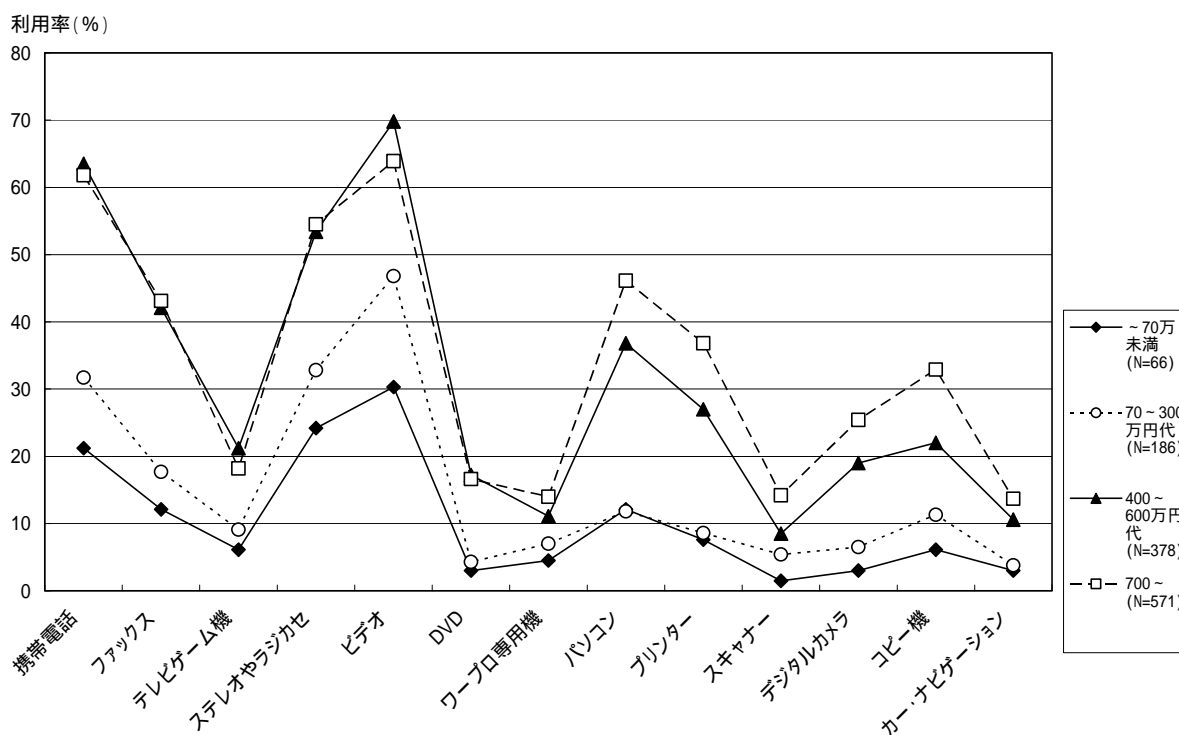


図3 世帯収入別・情報機器の利用率

図1は男女別に各情報機器の利用率をグラフ化したものである。利用率に大きな差が見られるものは、ビデオ(男性67.5%、女性55.8%、その差11.7ポイント)とプリンター(男性34.2%、女性22.7%、その差11.5ポイント)である。他方、あまり差が見られないものは、テレビゲーム機(男性20%、女性で14.5%、その差5.5ポイント)とワープロ専用機(13.3%、女性で10.6%、その差2.7ポイント)である。そして図全体からは男性の方が女性よりも一貫して利用率が高いことが確認できる。

図2は年代別に各情報機器の利用率をグラフ化したものである。利用率にもっとも大きな差が見られるものは、携帯電話(20代91.4%、60代以上25.3%、その差66.1ポイント)である。同様に、ステレオやラジカセ、ビデオ、パソコンにも大きな差(それぞれ20代と60代以上の利用率の差は約40ポイント)が見られる。他方、ほとんど差が見られないものは、ワープロ専用機とスキャナーである。そして図全体からは、ほとんどの情報機器は、世代が若くなればなるほど良く利用する、という傾向が確認できる。ただし、プリンター、デジカメ、カーナビのように、30代よりも20代のほうが利用率が低いものや、ファックスやスキャナーのように、50代、30代よりも20代のほうが利用率が低いものも存在しており、いくつかの情報機器においては、そのような傾向は当てはまらないようである。

図3は世帯収入別に各情報機器の利用率をグラフ化したものである。利用率にもっとも大きな差が見られるものは、携帯電話(70万円未満21.2%、700万円以上61.8%、その差40.6ポイント)である。他方、あまり差が見られないものは、ワープロ専用機(70万円未満4.5%、700万円以上14%、その差9.5ポイント)とカー・ナビゲーション(70万円未満3%、700万円以上13.7%、その差10.7ポイント)である。そして図全体からは、情報機器によっては70万円未満と70万~300万円代の間、そして400~600万円代と700万円以上の間では利用率の

高低の入れ替わりが生じているものの、一貫して70万未満・70万～300万円代よりも400～600万円代・700万円以上の方が利用率が高いことが確認できる。

このように、性別、年齢、世帯収入によって各情報機器の利用率には差が見られる。この差を作り出す背景には、どのような社会的要因が存在するのであろうか。以下では、この疑問に答えるために、情報リテラシーと各社会的属性との重回帰分析を行い、各社会的属性の影響力の強弱を、標準化係数 β の値から考察していく。

3 変数の決定

この節では、重回帰分析に用いる変数を決定していく。

本稿で用いる従属変数は、情報機器の利用率の差を作り出す直接の要因、すなわち情報リテラシーを表す尺度である。

電通総研の調査においては、情報リテラシーは「情報化社会にふさわしい基礎的素養に裏打ちされた情報化対応能力」として定義され、尺度化されている。具体的には、自己実現欲求（「趣味やライフスタイルの実践に、時間をさこうとしている」等3設問）、社会的関心性（「社会のいろいろなことや他人に、興味があったり、積極的に関わっていく方だ」等3設問）、情報投資（「ある程度のお金を払わなければ、欲しい情報は得られないと思う」等2設問）、情報処理（「大量の情報に対しても、整理して結論を出せる方だと思う」等2設問）、情報発信（「自分の意見は、積極的に発信したいと思う方だと思う」等2設問）等の「マインド要素」に関する設問と、PCスキル（「ワープロやパソコンを使って、無理なく文章を作成できる」等4設問）、インターネットスキル（自宅でインターネットを利用している）等4設問）等の「スキル要素」に関する設問の回答結果（「非常に当てはまる」から「ほとんど当てはまらない」までの五段階評価）を得点化して合計したものを「情報リテラシー」として分析に用いている（電通総研 2000:2-3）。

これに対して、本稿では情報リテラシーを「ある特定種類の情報機器を日常的に利用する能力」として定義する。それゆえ、一個人がもつ複数種類の情報リテラシーを表す尺度を作成しなければならない。

しかし、すべての情報機器に対してもつそれぞれの情報リテラシーを、個々別々に分析していくことは煩雑である。そこで本稿では、主成分分析を用いて、それらの情報リテラシーをいくつかにまとめることとする¹⁾。

具体的には、Q3の各設問にリストワイズ・バリマックス回転にて主成分分析を行った。その結果が表1であり、固有値1以上の因子が三つ抽出された。

¹⁾ 分類手法の選択には、SSM調査における財産項目の分析を参考にした。それらには、特定財産（ピアノ、美術品等）の所有/非所有を家庭の文化環境の測定指標とした研究（片岡 1998）や、世帯の経済レベルを計る指標として、所有を1、非所有を0として合計し変数とした研究（白倉 1998）、普及率から基礎財と選択財に分類して変数とした研究（鹿又 1990）、そして全所有財産を因子分析し、高級財と普及財に分類して変数とした研究（菅野 1998）など

表1 Q3の主成分分析結果

成分	初期の固有値			抽出後の負荷量平方和			回転後の負荷量平方和		
	合計	分散の %	累積 %	合計	分散の %	累積 %	合計	分散の %	累積 %
1.00	4.67	35.92	35.92	4.67	35.92	35.92	2.83	21.79	21.79
2.00	1.24	9.53	45.45	1.24	9.53	45.45	2.53	19.43	41.22
3.00	1.01	7.77	53.22	1.01	7.77	53.22	1.56	12.00	53.22

表2 バリマックス回転後の因子負荷量

	成分1	成分2	成分3
携帯電話		0.645	
ファックス	0.391	0.643	
テレビゲーム機			0.758
ステレオやラジカセ		0.656	0.377
ビデオ		0.694	0.368
DVD	0.396		0.607
ワープロ専用機		0.333	
パソコン	0.698	0.409	
プリンター	0.771	0.369	
スキャナー	0.766		
デジタルカメラ	0.623		
コピー機	0.519	0.521	
カー・ナビゲーション	0.353		0.309

因子負荷量 0.3 以上のみ表示

バリマックス回転後の各情報機器の因子負荷量（因子負荷量 0.3 以上のみ表示）を示した表2を見ると、各成分の中で0.6以上の値を示している情報機器がいくつか存在する。一つ目は、成分1におけるプリンター、パソコン、コピー機、スキャナーである。これらの情報機器は、職場や家庭でのデスクワークにおいて日常的に利用されるものである。それゆえこの因子は、それらの事務機器の利用に関する情報リテラシーをあらわしていると考えられるために、「事務機器リテラシー因子」と名づけることとする。因子負荷量が0.6以上の値を示している情報機器の二つ目は、成分2における携帯電話、ステレオやラジカセ、ビデオである。これらの情報機器は、前節の図1~3を見ると、もっとも利用率が高く、広く一般に普及したものであることがわかる。それゆえこの因子は、これらの生活に密着した情報機器の利用に関するリテラシーをあらわしていると考えられるために、「生活機器リテラシー因子」と名づけることとする。三つ目は成分3におけるテレビゲーム機、DVDである。この因子は娯楽に関係した情報機器に関する情報リテラシーをあらわしていると考えられる。それゆえ、この因子を「娯楽機器リテラシー因子」と名づけることとする。これら三つの因子を従属変数とし、分析に用いることとする。

の研究が存在する。本稿では、これらを検討した結果、因子分析を用いた分類手法を採用した。

次に、独立変数を決定する。本稿の問題意識は、各情報機器リテラシーの形成にどのような社会的背景が影響しているのか、を明らかにすることである。そこで、本稿では利用者の社会的背景として、性別、年齢、世帯収入²⁾、教育年数、職業を選択し、独立変数として採用することとする。各独立変数の詳細については、表3にまとめた。

表3 独立変数の詳細

男性ダミー	Q1より、男性を1、女性を0とするダミー変数として使用
世帯収入	Q39の世帯収入を連続変数にして使用。
教育年数	Q32を使用。
ノンマニュアルダミー	専門、管理、事務、販売を1、その他を0として、ダミー変数として使用。

表4は、各独立変数間の相関関係（ペアワイズにて処理）を見たものであるが、多重共線性が疑われるような高い値ではないことが確認できる。それゆえ、この五つを独立変数として分析に用いることとする。

表4 独立変数間の相関係数

	男性ダミー	年齢	世帯収入	教育年数	ノンマニュアルダミー
男性ダミー	1.00				
年齢	0.05	1.00			
世帯収入	0.47 **	-0.03	1.00		
教育年数	0.03	-0.50 **	0.31 **	1.00	
ノンマニュアルダミー	0.91 **	-0.28 **	0.40 **	0.38 **	1.00

**は1%水準で有意

次に、重回帰分析に入る前に、従属変数と独立変数の関連を確認する。

表5は、男女別に各情報機器リテラシー因子と学歴との関連を見たものである。表より、因子得点の平均値を確認すると、男女ともに生活機器リテラシー因子、娯楽機器リテラシー因子に単調増加の傾向が確認できる。一方、事務機器因子にはそのような関係は見られず、高等>初等>中等教育といった因子得点の大小関係が存在している。

さらに、男女別に平均値を確認すると、事務機器リテラシー因子の初等学歴の女性が男性よりやや高いものの、その他は一貫して男性よりも下回る結果となっている。特に、事務・娯楽機器リテラシー因子の高等教育の女性は、男性よりもともに0.34ポイント下回っており、その男女差がもっとも大きく現れている。これらから、事務・娯楽機器リテラシー因子には男女別差が大きく影響している可能性が予想される。

²⁾ 情報機器には、家庭で利用するものと、個人で利用するものとが存在する。そのために、各情報機器リテラシーには個人収入と世帯収入が、別々の効果を与えていることが予想される。しかし個人収入と世帯収入を独立変数として採用し、重回帰分析を行った場合、多重共線性の問題が生じた（個人収入のVIF=2.239）。この分析では利用者の家庭の購買力と各リテラシーの関係を明らかにするために、世帯収入のみを独立変数として採用した。

表 5 各因子と学歴・性別の関連

	学歴	度数		平均値		標準偏差	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性
事務機器	初等	25	22	-0.24	-0.18	0.15	0.00
リテラシー	中等	122	125	-0.33	-0.36	0.75	0.46
因子	高等	426	523	0.29	-0.05	1.23	0.92
生活機器	初等	25	22	-1.20	-1.32	0.31	0.00
リテラシー	中等	122	125	-0.47	-0.69	0.89	0.83
因子	高等	426	523	0.25	0.18	0.90	0.99
娯楽機器	初等	25	22	-0.37	-0.41	0.09	0.00
リテラシー	中等	122	125	-0.18	-0.21	0.64	0.62
因子	高等	426	523	0.24	-0.07	1.18	1.00

表 6 は、男女別に各情報機器リテラシー因子と世帯収入との関連を見たものである。表より、因子得点の平均値を確認すると、男女ともに各事務機器リテラシー因子、生活機器リテラシー因子に単調増加の傾向が確認できる。また、その関係は、上記の図 3「世帯収入別・情報機器の利用率」でも見られたように、300 万円前後を境目にして、大きな差が生じている。他方、娯楽機器リテラシー因子は、男女ともに 400-600 万円が最も高く、単調増加とは言い難い。

表 6 各因子と世帯収入・性別の関連

	世帯収入	度数		平均値		標準偏差	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性
事務機器	70 万未満	24	42	-0.36	-0.23	0.36	0.54
リテラシー	70-300 万円代	82	104	-0.31	-0.32	0.75	0.64
因子	400-600 万円代	194	184	0.01	-0.27	1.09	0.82
	700 万円代以上	252	319	0.37	0.05	1.23	0.90
生活機器	70 万未満	24	42	-0.85	-0.63	0.75	0.94
リテラシー	70-300 万円代	82	104	-0.34	-0.52	0.97	0.81
因子	400-600 万円代	194	184	0.13	0.19	0.89	0.91
	700 万円代以上	252	319	0.16	0.09	0.98	1.09
娯楽機器	70 万未満	24	42	-0.17	-0.26	0.50	0.61
リテラシー	70-300 万円代	82	104	-0.15	-0.13	0.78	0.79
因子	400-600 万円代	194	184	0.22	0.03	1.11	1.00
	700 万円代以上	252	319	0.17	-0.17	1.14	0.92

表 7 は、男女別に各情報機器リテラシー因子と年代との関連を見たものである。表より、因子得点の平均値を確認すると、男女ともに生活機器リテラシー因子、娯楽機器リテラシー因子の平均値は単調増加の関係が確認できる。他方、事務機器リテラシー因子の平均は、男性は 30-40 代が最も高く、女性は 20 代、30-40 代ともに同じ数値となっている。

表 8 は、男女別に各情報機器リテラシー因子と職業との関連を見たものである。表より、因子得点の平均値を確認すると、男女ともに事務機器リテラシー因子、生活機器リテラシー因子において、専門・管理・事務・販売とその他の間に大きな格差が存在していることが確

認できる。他方、娯楽機器リテラシー因子にはそのような大きな格差は確認できない。

表7 各因子と年代・性別の関連

	年代	度数		平均値		標準偏差	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性
事務機器 リテラシー 因子	20代	63	76	-0.25	0.04	1.09	1.06
	30-40代	168	188	0.51	0.04	1.28	1.05
	50代	102	160	0.49	-0.13	1.31	0.84
	60代以上	246	253	-0.18	-0.26	0.82	0.51
生活機器 リテラシー 因子	20代	63	76	0.35	0.69	0.75	0.79
	30-40代	168	188	0.36	0.44	0.81	0.84
	50代	102	160	0.25	0.02	0.82	1.07
	60代以上	246	253	-0.36	-0.63	1.02	0.86
娯楽機器 リテラシー 因子	20代	63	76	0.99	0.26	1.25	1.20
	30-40代	168	188	0.52	0.28	1.22	1.17
	50代	102	160	-0.16	-0.34	1.04	0.71
	60代以上	246	253	-0.25	-0.36	0.64	0.51

表8 各因子と職業・性別の関連

	職業	度数		平均値		標準偏差	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性
事務機器 リテラシー 因子	専門・管理	82	52	1.12	0.46	1.24	1.07
	事務・販売	137	146	0.36	0.23	1.21	1.01
	熟練・半熟練・非熟練	161	124	-0.09	-0.41	1.12	0.60
	農業	143	311	-0.27	-0.25	0.71	0.70
	学生・その他	8	16	-0.13	0.25	0.56	1.11
生活機器 リテラシー 因子	専門・管理	82	52	0.59	0.59	0.82	0.90
	事務・販売	137	146	0.44	0.53	0.87	0.98
	熟練・半熟練・非熟練	161	124	0.08	-0.04	0.87	0.98
	農業	143	311	-0.57	-0.38	0.89	0.94
	学生・その他	8	16	0.27	0.84	0.71	0.56
娯楽機器 リテラシー 因子	専門・管理	82	52	0.00	-0.21	1.20	0.96
	事務・販売	137	146	0.20	-0.15	1.25	1.16
	熟練・半熟練・非熟練	161	124	0.43	-0.07	1.13	0.84
	農業	143	311	-0.14	-0.09	0.67	0.83
	学生・その他	8	16	0.80	0.22	0.82	0.90

上記の検討の結果、従属変数と独立変数の関連は、おおむね単調増加の傾向にあり、重回帰分析を行ううえで大きな支障はないことが確認された。

4 分析

これらの従属変数、独立変数を用いて重回帰分析を行った結果が表9である。なお、表中の「事務」は事務機器リテラシー因子を、「生活」は生活機器リテラシー因子を、「娯楽」は

5 おわりに デジタル・デバイド解決における娯楽メディアの可能性

最後に、この日本のデジタル・デバイドの解決策における娯楽メディアの可能性を指摘して、本稿を締めくくりたい。

電通総研の調査では、携帯電話も他の情報機器と同様、情報リテラシーが高くなればなるほど、その利用率も高くなる正の相関が生じていることが確認された。ところが、携帯電話利用者のうち、月額1万円以上を携帯電話に使用している「ヘビーユーザー」に限って言えば、情報リテラシーが低い人ほどその比率が高くなる。すなわち「携帯電話では、むしろ低リテラシー層の方がその利用に積極的」(電通総研 2000:14)であることが発見されたのである。これらのことよりこの調査では、従来情報化社会の中で有益な情報を得ることが困難であった低リテラシー層は、携帯電話、とくにインターネットにアクセス可能なウェブ携帯電話を用いることによって、その情報収集能力の差を埋め、結果としてデジタル・デバイドを解消する可能性を秘めている、と結論付けている。

しかし本稿の分析においては、携帯電話が含まれる生活関係の情報機器のリテラシーの形成には学歴が影響力をもっていることが確認された。これに対して、娯楽関係の情報機器のリテラシーには収入や学歴による影響力は確認できず、さらにマニュアル職の方がそのリテラシーが形成されやすいことが確認された。ゆえに、本稿の分析結果からは、携帯電話よりもむしろゲーム機やDVDがインターネットなどの情報源にアクセスする機能を持ちうることで、あらゆる人々が情報化社会において有益な情報を得ることを可能にし、デジタル・デバイドの解消に寄与する可能性を秘めている、と結論付けられるだろう。

文献

電通総研, 2000, 「『ケータイ』で見えてきた日本型情報革命」

(<http://dci.dentsu.co.jp/pdf/keitair.pdf> 2004.1)

片岡栄美, 1998, 「家庭の文化環境と文化的再生産過程 - 正統文化と大衆文化 - 」片岡栄美編 『1995年SSM調査シリーズ18 文化と社会階層』1995年SSM調査研究会, 45-66.

白倉幸男, 1998, 「文化的再生産とライフスタイル」白倉幸男編 『1995年SSM調査シリーズ18 社会階層とライフスタイル』1995年SSM調査研究会, 33-47.

鹿又伸夫, 1990, 「不平等の趨勢と階層固定化説」直井優・盛山和夫編 『現代日本の階層構造 1 社会階層の構造と過程』, 151-167.

菅野剛, 1998, 「ネットワークの趨勢 - 75年と95年における社会構造の効果の変遷 - 」片岡栄美編 『1995年SSM調査シリーズ18 社会階層とライフスタイル』1995年SSM調査研究会, 271-92.