電子ゲームが学力に与える影響

赤平 優佑・五十嵐 友美・川上 栞
（東北大学教育学部）

1. 問題の所在と本論の目的

本論の目的は、学生時代（小・中・高）における電子ゲームとの関わり方を調査した上で、学力との関連を明らかにすることである。

近年、電子ゲームの普及、発達が目覚ましく、子どもたちにも手の届きやすい娯楽の一部となっている。しかし、ゲームの長時間使用は脳に悪影響を及ぼすという説もある(安藤, 2003)。また森(2004)は、テレビゲームをすることによって前頭前野の働きが落ちているとして、テレビゲームの長時間使用を批判している。森が提唱した“ゲーム脳”という概念はしばしばマスメディアでも扱われたことから、一般的にゲームは学力に悪影響を及ぼすものであると考えられているかもしれない。

しかし、本当にゲームは学力に対して負の影響ばかりを及ぼしているのだろうか。多くの人が学校時代を振り返れば、ゲームに精通しているにもかかわらず学業優秀だった友人を思い浮かべることができるのではないだろうか。そこで、ゲームへの関わり方と学力の関係を多様な視点から調査することにより、ゲームが学力に与える影響はどの程度のものなのか、それは否定的なものか肯定的なものなのかについて明らかにすることが本論の目的である。

2. 仮説

先行研究では、学力とゲームの関係は明らかにされていないが、ゲームだけが学力低下の原因ではないと考えられると述べられている（無藤 2005）。

そこで本論では、まずゲームの使用時間によって成績に差があるという前提で仮説を立てた。その上で、ゲーム時間の他に、睡眠時間・学校外学習の機会・家庭での干渉という 3 つの要因についてもゲームや学力との関係を検討した。睡眠時間が成績にどのような影響を与えているかについては、「基本的生活習慣が身についていない家庭の子どもの勉強離れが進んでいる」と苅谷（2008）は述べている。ここにいう、「基本的生活習慣」の中には、「朝、自分で起きる」、「朝食を食べる」、「朝、歯を磨く」、「挨拶をする」、「決まった自分に寝る」という項目が含まれており、この基本的習慣が身についている子どもほど勉強に熱心に取り組むということが、同書のなかで論じられている。本研究においては、この「基本的生活環境」に大きく影響を与えているであろう「睡眠時間」を指標として、「ゲーム時

間が長いほど寝る時間も遅くなり、睡眠時間が短くなることによって、学力に影響を及ぼす」というような関係がみられるのかを検証する。

また、「学校外教育経験の進学効果は統計的に有意であり、かつ時間的にも安定している」（近藤，1998）と述べられており、ここから学校外学習は学力に影響を与えていると考えられる。

さらに、西方(2010)は「親の価値観は、さまざまな親の言動を通して子どもに影響を与える。」と指摘しており、家庭の中での、親のゲームに対する態度が子どもにも影響を与えるのではないかと考えた。

以上のことから、睡眠時間・学校外学習・家庭での干渉が何らかの形で学力や、さらにゲームに対しても大きく影響しているのではないかと考え、本論ではこの 3 つを変数に加えた。

2.1　ゲームに関する基本的な仮説

2.1.1.　ゲームをよくする人としない人には、成績に差が見られる

この仮説は、ゲームに時間を費やすことにより、その結果学業成績に影響を及ぼすのではないかと考えて立てたものである。

本論では学力の指標として、小学校・中学校・高校時点におけるクラスの中での成績の位置を扱った。回答者に学生時代の成績の位置を回顧して回答してもらう調査方法となったが、苅谷(2008)によれば、この調査方法であっても、ある程信頼性のおける調査結果を得られる可能性が示されている。

2.1.2.　最終学歴でわけた集団ごとに、ゲームをする人としない人の割合が異なる

ゲームの使用時間が多い人と少ない人で成績に差があるならば、ゲームの使用時間が最終学歴にも影響するのではないだろうか。そこで、相対的に最終学歴が低いほどゲームをする人の割合が高くなり、高学歴になればなるほどゲームをしない人の割合が増えるのではないかと推測した。

2.2.　睡眠とゲームに関する仮説

2.2.1.　ゲームをよくする人としない人の睡眠時間には差があり、さらには成績にも影響を及ぼす

ゲームをすればするほど睡眠時間が短くなり、自ずと学習に割く時間が少なくなり、結果として成績の低下を及ぼすのではないかと考えた。しかし、ゲーム時間が多い層でも睡眠時間が長い人の方が学力低下の進行が緩やかなのではないか。

2.3.　ゲームと学校外学習に関する仮説

2.3.1.　学校外学習の機会の有無によりゲーム時間の長さに差があり、成績にも影響を及ぼす

学校外学習の機会があれば、その分ゲームをする時間が短くなり、仮にゲーム使用時間が長くても学校外学習の機会がない人に比べ成績には影響を与えにくいのではないかと考えこの仮説を立てた。

2.4.　ゲームと家庭の干渉に関する仮説

2.4.1.　家庭での干渉が多いほど、ゲーム使用時間が少なくなる。

この仮説は、家庭での干渉がゲーム使用時間に影響するのではないかと考え、立てた仮説である。家庭での干渉の結果、ゲーム使用時間が短くなり、結果として成績が向上するのではないかと考えた。

3.　データと方法

3.1.　データ

本論は、「若者のライフスタイルと意識に関する調査」という調査の結果に基づいて分析を行っている。本調査の実査時期は 2011 年 7 月であり、日本全国の学生を除く 20～39 歳を対象に、郵送法を用いて調査を行った。計画サンプルサイズは 500 であり、そのうち有効回収数は 447、回収率は 89.4%である。調査主体は東北大学教育学部・山形大学地域教育文化学部である。

3.2.　変数

3.2.1.　インターネット調査

最終学歴を尋ねた。「高卒」、「大卒以上」、「その他」（中卒、専門学校、高等専門学校、短期大学）にまとめた。

3.2.2.　問 17（電子ゲームで遊んだ経験）

小学校、中学校、高校時点のそれぞれにおいて、電子ゲームで遊んでいたか否かについて尋ねた。「遊んでいた」と回答した人には、1 日あたりの使用時間を記入してもらった。分析にあたり、「0 時間」「0.1 時間以上～2 時間未満」「2 時間以上」の 3 分類にまとめた。

3.2.3.　問 20　付問 20－1（学校外学習経験）

問 20 の中で、塾、通信教育、家庭学習をやっていたと回答した人に対し、これらの習い事は小学校、中学校、高校のどの時点において取り組んでいたのかを尋ねた。本報告では、各時点において、塾、通信教育、学校外学習のいずれかひとつでも経験していれば、「学校外学習の経験有」として扱った。

3.2.4.　問 23（子どもの頃の家庭環境に関する質問）

子どもの頃の家庭環境について、小学校・中学校・高校において、「ゲームを長時間やっていると親から注意された」という項目について当てはまるか否かを尋ねた。

3.2.5.　問 24（学校在籍時の成績）

小学校高学年、中学校 2 年生、高校 2 年生時点におけるクラスの中での成績の位置を「上」「やや上」「真ん中」「やや下」「下」「わからない」の中から選んでもらった。分析では「上」「やや上」を「上位」、「真ん中」を「中位」、「やや下」「下」を「下位」としてまとめた。以上の質問方法については、苅谷（2008）の「学業成績を規定する要因の変化－中学校 3 年生時点の成績自己評価の分析－」において、このような回顧的な質問方法によっても、ある程度正確な実態をとらえることができると示されている。

3.2.6.　問 25（大学進学率）

出身高校から大学へ進学する人の割合を尋ねた。「ほぼ全員」「7～8 割」を「進学校」、「半分程度」「2～3 割」「ほとんどいない」を「非進学校」としてまとめた。

3.2.7.　問 26（睡眠時間）

小学校・中学校・高校時点のそれぞれにおいて、平均的な睡眠時間を記入してもらった。分析にあたり「7 時間未満」「7 時間以上 10 時間未満」「10 時間以上」の 3 分類にまとめた。

4.　分析

4.1.　ゲームをよくする人としない人には、成績に差が見られる

小学校・中学校・高校のそれぞれにおいて、問 17 ゲーム使用時間を行に、問 24 成績を列に、性別を層に入れてクロス集計を行った。小学校・中学校・高校のそれぞれの段階において男女の合計結果を以下の図 1 に示す。

小学校では、ゲーム使用時間 0~2 時間のグループにおいて、最も成績上位者の割合が高くなっているが、中学校・高校では、0 時間と回答したグループの中で成績上位者の割合が最も高くなっている。ここから、ゲーム時間の少ない人ほど成績の良い人が多いという傾向が確認できる。

ただし、男女別・学校段階別にみた個々の結果では、小学校女子と小学校全体において統計的有意差が見られたもの、他では一切関連が見られなかった。仮説によれば、ゲーム時間が長い人ほど成績下位グループに集中している、ゲームをしない人ほど成績上位者の割合が多い、という結果が得られるはずであった。傾向としては確認できたが、統計的有意差は得られなかったため、ゲーム時間によって成績に大きな差があるとはいえないと考えられる。

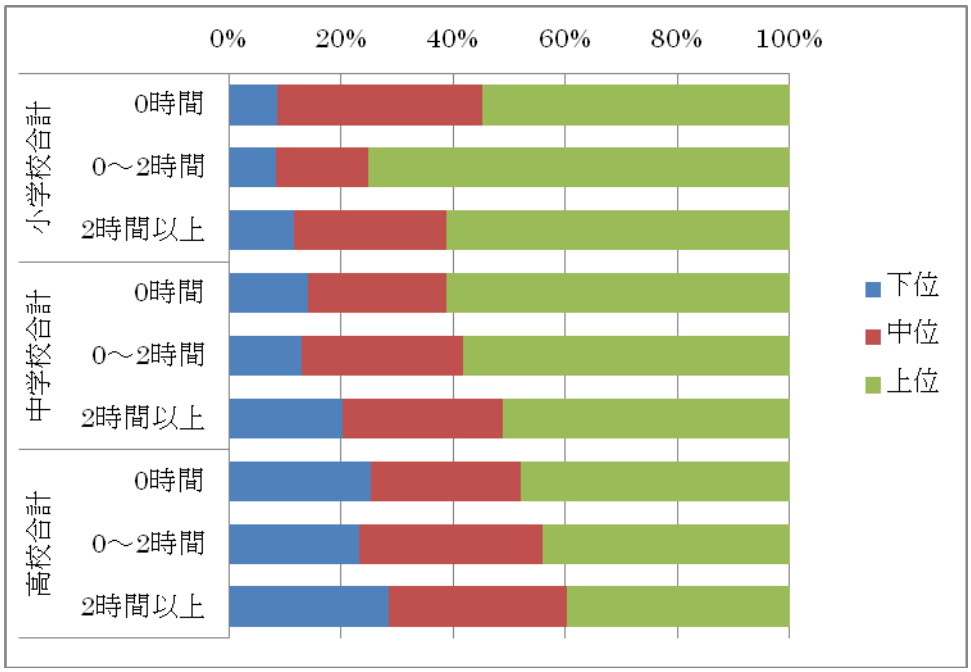


図１　各学校段階におけるゲーム時間と成績の位置

ゲーム時間によって成績に大きな差が現れなかった理由として、ゲームをしない人が、ゲームをしない分の時間を勉強時間に充てているわけではないことが考えられる。小学校においてはゲーム時間と成績に有意差が得られたものの、中学校・高校において関連が見られなかった理由として、中学生・高校生は部活動などに所属していることも多く、ゲーム以外にも割くべき時間が多いことが考えられる。ただし今回の調査では、小学校・中学校・高校の各段階における家庭での学習時間を調査しなかったため、ゲームをしなかった小学生が空いている時間を勉強に充てていたか否かについては明らかにすることができなかった。

また、中学校での成績を行に、小学校ゲーム時間を列に、性別を層に入れたクロス集計、高校での成績を行に、中学校ゲーム時間を列に、性別を層に入れたクロス集計も行ったが、特に関連は見られなかった。

したがって、「ゲームをよくする人としない人では成績に差がある」という仮説を積極的に支持する結果は得られなかった。

しかし、中学校・高校におけるゲーム使用時間と出身高校 2 分類（進学校か非進学校か）に関する分析では、関連が見られた。

出身高校 2 分類を行に、中学校ゲーム時間を列に入れてクロス集計を行った。統計上の有意差は確認できなかったが、中学校ゲーム時間において 0 時間と回答した割合は、進学校に進学したグループ（41.1%）の方が、非進学校グループ（28.2%）より 12.9%多かった。

また、高校 2 分類を行に、高校ゲーム時間を列に入れたクロス集計も行った。この結果では、ｐ＝0.005 という関連が見られた。ゲーム時間が 2 時間未満と回答する割合は、進学校に通っている高校生（51.8%）の方が非進学校に通う高校生（36.6%）より、15.2%高かった。以下の表 2 がその結果である。

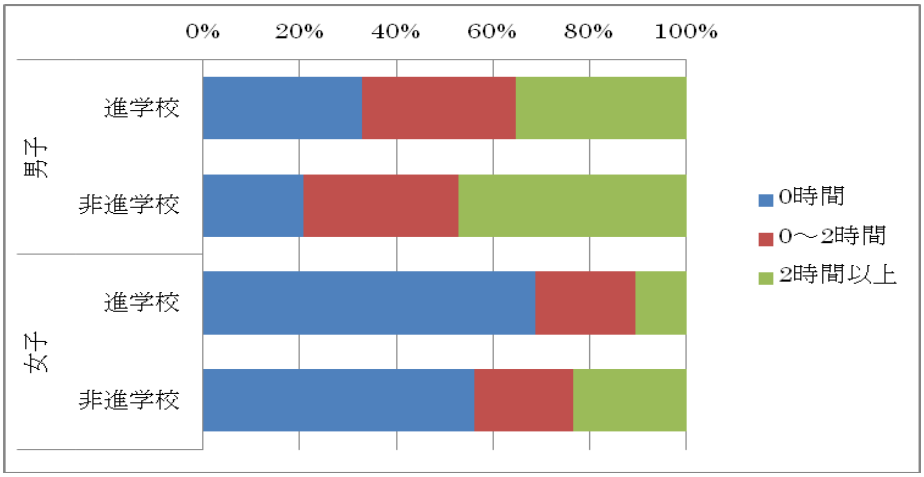


図 2　学校区分と高校時点のゲーム時間 3 段階と性別のクロス表の結果

これらの結果から、中学校から高校へ進学する際に、ゲームをしない人の方が進学校へ進学する割合が高いといえる。また、高校においても進学校に進学した人の方が、非進学校に進学した人に比べ、ゲームをしない割合が高いことを明らかにすることができた。

4.2.　最終学歴でわけた集団ごとに、ゲームをする人としない人の割合が異なる

小学校・中学校・高校におけるゲーム時間を行に、最終学歴を列に、性別を層に入れてクロス集計を行った。小学校・中学校・高校のゲーム時間と最終学歴については、一切関連は見られなかった。例として、高校ゲーム時間と最終学歴の関連に関するグラフを載せる。

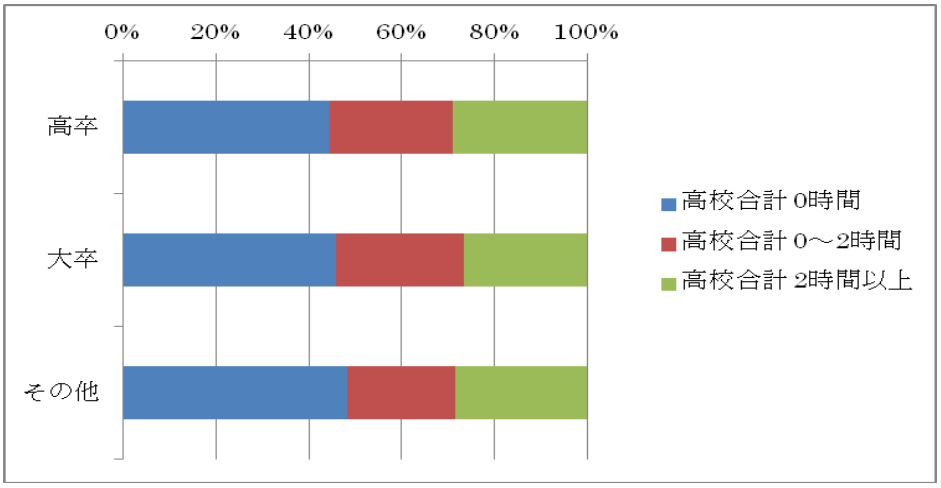


図 3　高校ゲーム時間と最終学歴の関係

ただし、学校段階・男女ごとにゲーム時間と最終学歴の割合を検討すると、若干ではあるが、ゲーム時間と最終学歴の割合に差があることが分かる。高校時点においては、男子ではゲーム時間 0 時間とそれ以上のグループの間で大卒・その他の割合に差があった。0 時間と回答したグループは大卒の割合が多く、0 時間以上のグループではその他の割合が多かった。また女子について見ると、0 時間、0~2 時間のグループと 2 時間以上のグループの間で、それぞれの学歴が占める割合に差があった。2 時間以上と回答したグループでは、学歴をその他と回答する人が多かった。

「ゲームをよくする人としない人には、成績に差が見られる」の仮設で検討した高校 2 分類とゲーム時間に関する分析とも併せて考えると、高校でのゲーム時間は以上の結果は、ゲームをしない人ほど進学校に在籍している可能性が考えられる。

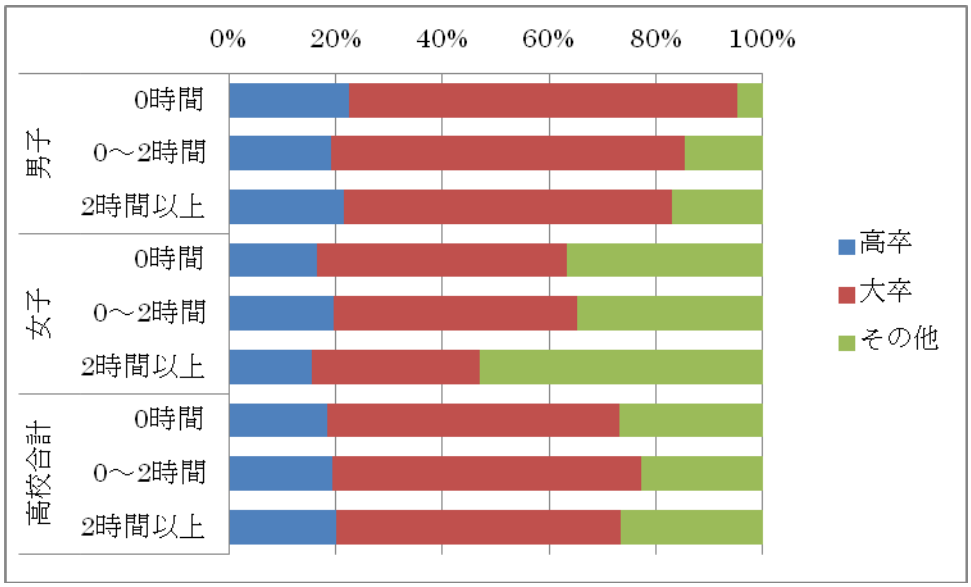


図 4　高校時点におけるゲーム時間と最終学歴の割合

4.3. 睡眠とゲームに関する仮説：ゲームをよくする人としない人の睡眠時間には差があり、さらには成績にも影響を及ぼす

まずゲーム時間が睡眠時間に与える影響を調べるため、小学校・中学校・高校のそれぞれの時点において、ゲーム時間を行に、睡眠時間を列に、性別を層に入れてクロス集計を行った。しかし、どの学校段階においても一切、統計上の有意差は確認されず、またゲーム時間によって睡眠時間が変化するような傾向も見られなかった。例として、中学校におけるゲーム時間と睡眠時間についてのグラフを載せる。この表から分かるように、ゲーム時間に関わらず、睡眠時間を 7~10 時間と回答する人の割合が 8 割前後を占めており、ゲーム時間が増えれば睡眠時間が短くなるという傾向は確認されなかった。この傾向は小学校・高校においても同様である。

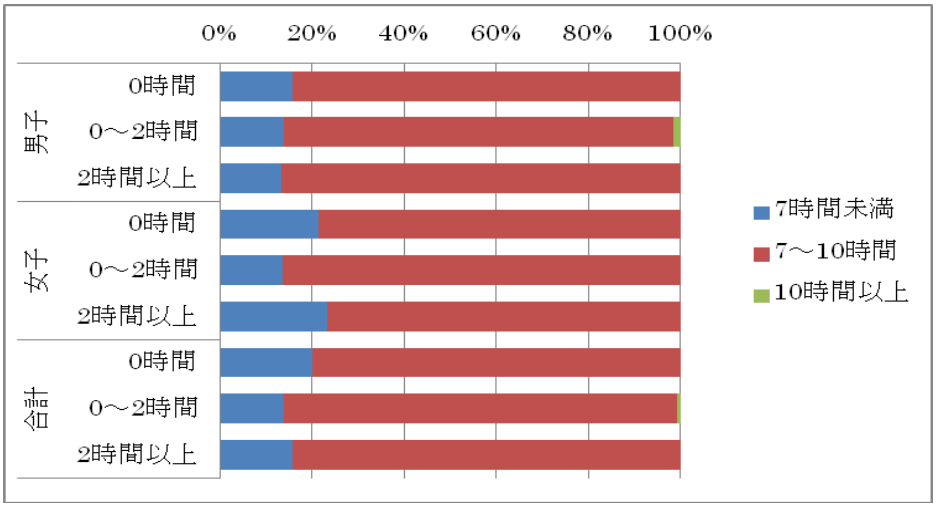


図 5　中学校におけるゲーム時間と睡眠時間の関係

次に、睡眠時間が学力に与える影響について検討するため、小学校・中学校・高校のそれぞれの時点において、睡眠時間を行に、成績を列に、性別を層に入れてクロス集計を行った。しかし、小学校・中学校・高校のどの段階においても、統計上の有意差は得られなかった。

以下のグラフは、高校における睡眠時間と成績の関係である。有意差は得られなかったが、睡眠時間が 7~10 時間と回答したグループの方が、7 時間未満のグループに比べ、若干、成績下位の割合が少なく、睡眠時間が短い方が成績下位者が多いといえる。

ただし、小学校と中学校においては、睡眠時間と成績に関する一定の傾向を確認することはできなかった。

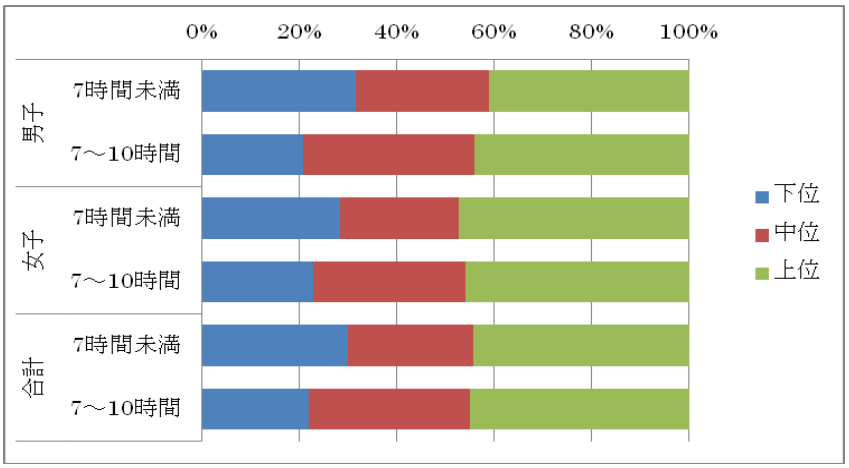


表 6　高校における睡眠時間と成績の関係

以上の結果から、ゲーム時間が睡眠時間へ与える影響、睡眠時間が学力に与える影響はほとんどないのではないかと考えられる。

4.4.　ゲームと学校外学習に関する仮説：学校外学習の機会の有無によりゲーム時間の長さに差があり、成績にも影響を及ぼす

学校外学習の有無とゲーム使用時間を小・中・高の各時点において、まずは成績を考慮せずにクロス集計した。

小・中・高のすべての時点において学校外学習とゲーム使用時間の関係で有意な結果は得られなかった。各時点におけるカイ 2 乗検定の結果、ｐ値は、小学校時点＝0.071、中学校時点＝0.703、高校時点＝0.207 であり、小学校、中学校、高校の全ての時点において、ｐ＞0.05 であり、5%水準でも有意な結果は見られなかった。成績を考慮せず全体で見たとき、「学校外の学習経験がある人ほどゲームの使用時間は短い」という仮説は支持されなかった。学校外学習の有無により分けた層ごとにゲーム使用時間の長さを割合で比較すると、中学校時点では大体どのゲーム時間の列にも学校外学習の経験がある人と学校外学習の経験のない人の割合がほとんど変わらない。小学校時点においては、学校外学習経験の有無によらず、ゲームをしていた人の割合が大きいことが分かる。高校時点においては、過半数の人がゲームをしていないということ、学校外学習を経験していても、2 時間未満であればゲームをしている人は多いといえる。小・中・高の各時点において、学校外学習の経験の有無で層を 2 分し、成績とゲーム時間でクロス集計をしたところ、小学校時点の全体と小学校時点、高校時点の成績上位層において 5%水準で有意な結果であった。以下に示したグラフから、小学校時点でも高校時点においても、学校外学習経験のある成績上位層、成績下位層においては、ゲームをやっていたとしても 2 時間未満に抑えている割合が、2 時間以上ゲームをしているという割合よりも高いことから、この結果が、かりに信憑性があるといえるのであれば、ここから、「小学校時点、高校時点で学校外学習を受けている人は、

ゲームの使用時間が長いほど成績が低下する」といえるだろう。つまり学校外学習の機会があっても、ゲーム時間が長ければ、学校外学習の効果は限定的なものになる。その場合、高校時点において成績の上位層は、学校外学習経験がある方がゲームに割く時間が短いために、このような関係性が見られたのではないだろうかと考えられる。成績中位層では、特に傾向は見られず、小学校時点では、2時間未満の層よりも2時間以上の層の方が大きく、高校時点においては、2時間未満の層も2時間以上の層も同程度の割合でみられたが、これは、質問紙にて、私たちが調査協力者の主観で質問しているので、中位層に含まれる範囲が他の2層に比べて広いためにはっきりとした傾向が出なかったのかもしれない。しかし、他の同様の分析において有意な結果が得られていないことから検定の多重性についても考慮した方がよく、この局所的に得られた有意な結果は信憑性があるといえるのかは疑いを持つべきである。また、小学校時点においては全体で有意な結果を得たことから関係性を以下に図示してみた。双方向線については相関係数、単方向線については標準化係数を用いて表した。なお、いずれも5%水準で有意である。ゲーム時間と成績の間には関係は見られなかったが、「成績の良い人ほど学校外学習経験があり、学校外学習経験があるほどゲーム使用時間が少ない」ということはいえる。私たちが今回検証している仮説と方向は逆であるが、小学校時点において学校外学習経験の有無を媒介し、成績とゲーム時間の関係性がみられた。しかし、中学校時点、高校時点において学校外学習がゲームに影響を及ぼしている言った関係をみることはできなかったので、「学校外学習機会があることによりゲーム時間も短くなり、成績は向上する」とはいえないだろう。

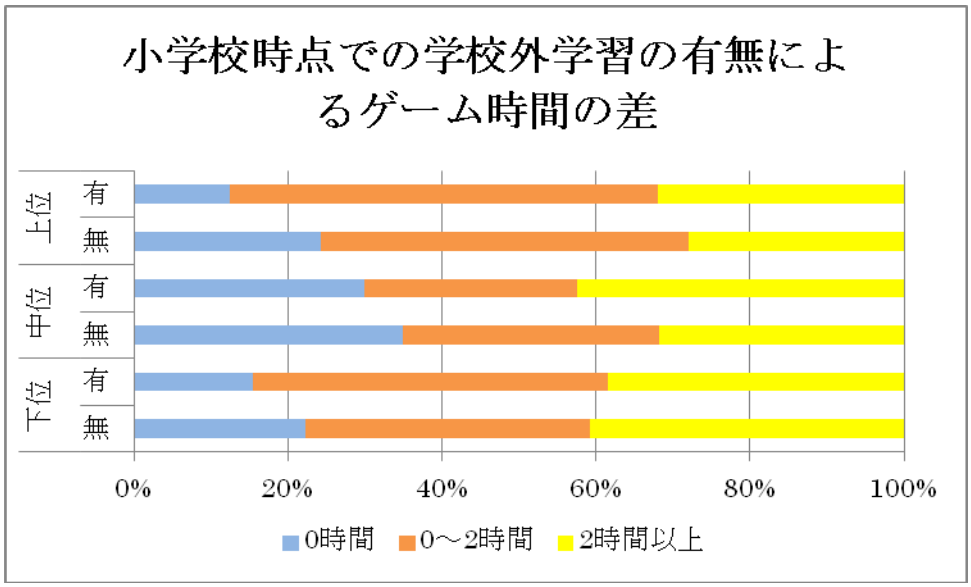


図7　学校外学習の有無とゲーム時間（小学校）

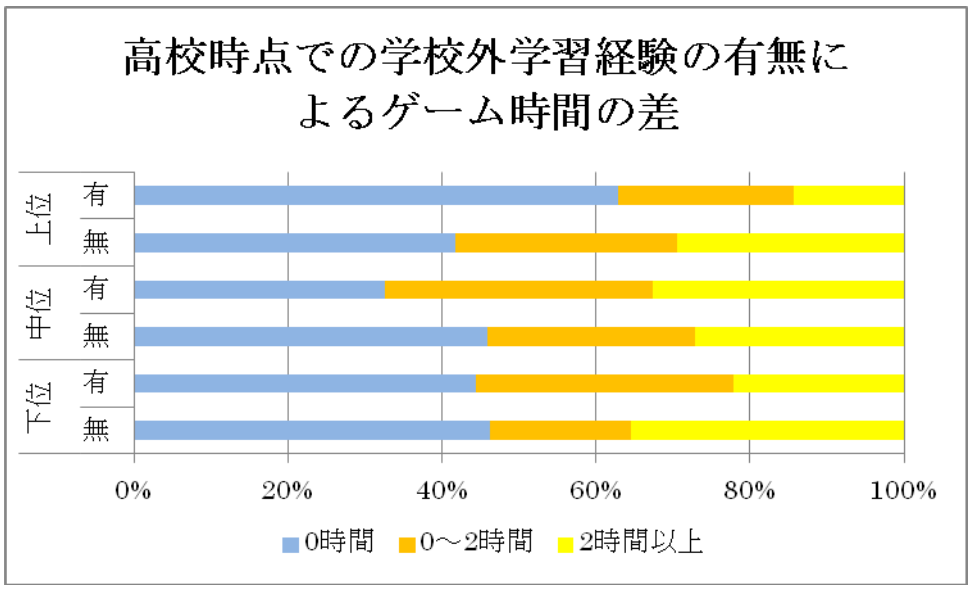


図 8　学校外学習の有無とゲーム時間（高校）

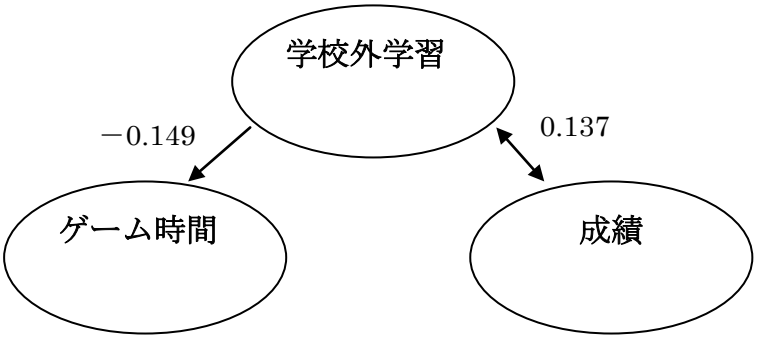


図 9　ゲーム時間と成績の擬似的関係を示す図

表１　成績ごとの学校外教育の有無×小学校時点のゲーム時間のクロス表

成績小		0 時間	0～2 時間	2 時間以上	合計
下位	無	6 22.2%	10 37.0%	11 40.7%	27 100.0%
	有	2 15.4%	6 46.2%	5 38.5%	13 100.0%
	合計	8 20.0%	16 40.0%	16 40.0%	40 100.0%
中位	無	22 34.9%	21 33.3%	20 31.7%	63 100.0%
	有	12 30.0%	11 27.5%	17 42.5%	40 100.0%
	合計	34 33.0%	32 31.1%	37 35.9%	103 100.0%
上位	無	33 24.3%	65 47.8%	38 27.9%	136 100.0%
	有	18 12.5%	80 55.6%	46 31.9%	144 100.0%
	合計	51 18.2%	145 51.8%	84 30.0%	280 100.0%
合計	無	61 27.0%	96 42.5%	69 30.5%	226 100.0%
	有	32 16.2%	97 49.2%	68 34.5%	197 100.0%
	合計	93 22.0%	193 45.6%	137 32.4%	423 100.0%

成績小		値	自由度	漸近有意確率 (両側)
下位	Pearson	.399	2	.819
中位	Pearson	1.235	2	.539
上位	Pearson	6.502	2	.039
合計	Pearson	7.101	2	.029

表 2　成績ごとの学校外教育の有無×高校時点のゲーム時間のクロス表

成績高		0 時間	0～2 時間	2 時間以上	合計
下位	無	30 46.2%	12 18.5%	23 35.4%	65 100.0%
	有	20 44.4%	15 33.3%	10 22.2%	45 100.0%
	合計	50 45.5%	27 24.5%	33 30.0%	110 100.0%
中位	無	39 45.9%	23 27.1%	23 27.1%	85 100.0%
	有	14 32.6%	15 34.9%	14 32.6%	43 100.0%
	合計	53 41.4%	38 29.7%	37 28.9%	128 100.0%
上位	無	51 41.8%	35 28.7%	36 29.5%	122 100.0%
	有	44 62.9%	16 22.9%	10 14.3%	70 100.0%
	合計	95 49.5%	51 26.6%	46 24.0%	192 100.0%
合計	無	120 44.1%	70 25.7%	82 30.1%	272 100.0%
	有	78 49.4%	46 29.1%	34 21.5%	158 100.0%
	合計	198 46.0%	116 27.0%	116 27.0%	430 100.0%

成績高		値	自由度	漸近有意確率 (両側)
1.00	Pearson	3.949	2	.139
2.00	Pearson	2.112	2	.348
3.00	Pearson	8.856	2	.012
合計	Pearson	3.779	2	.151

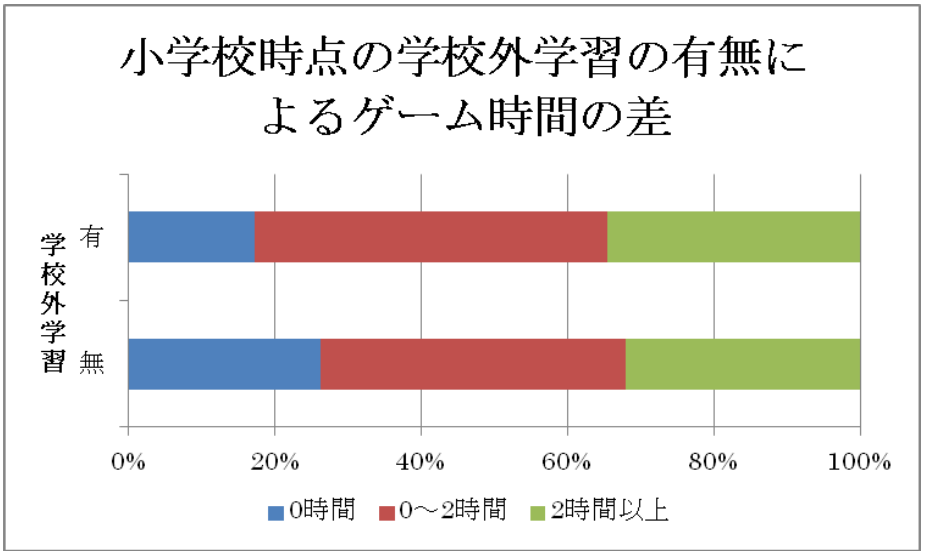


図 10　小学校時点の学校外学習の有無とゲーム時間

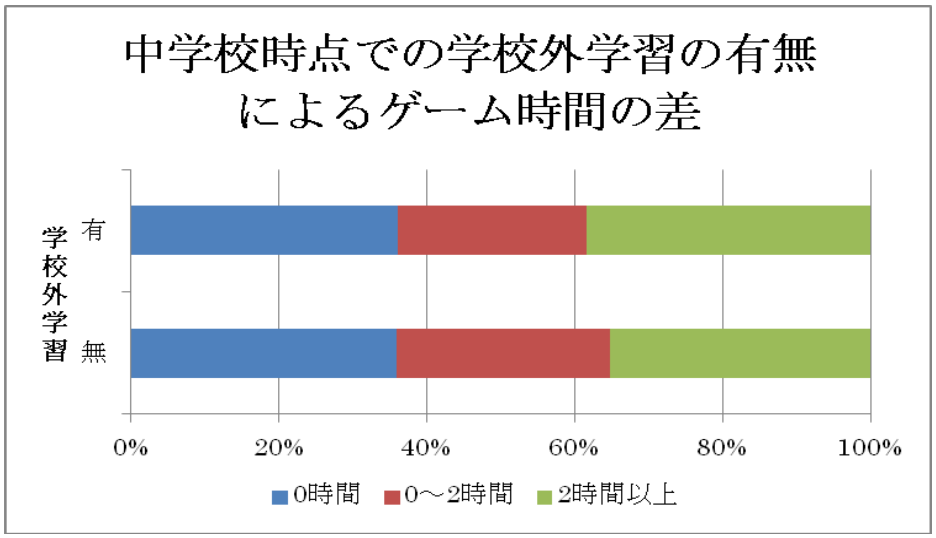


図 11　中学校時点の学校外学習の有無とゲーム時間

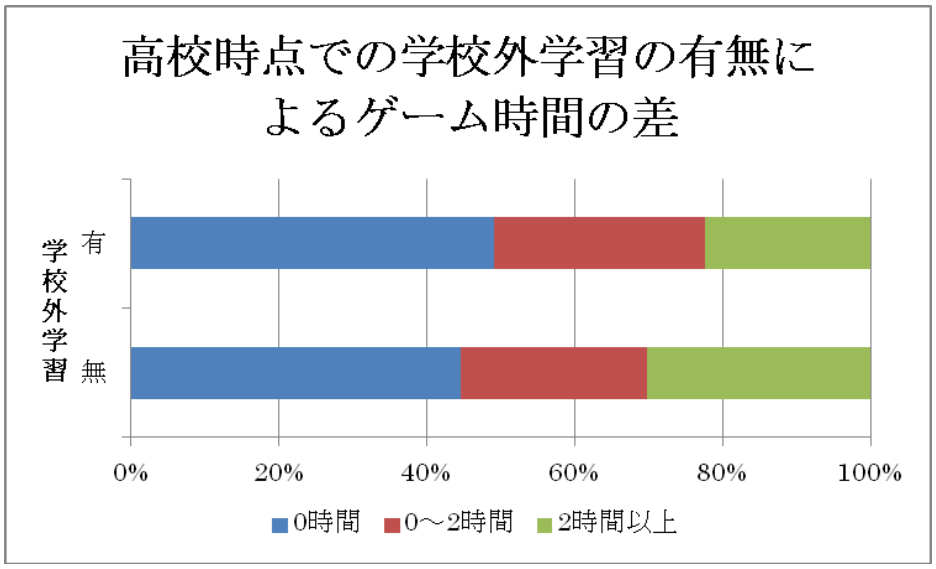


図 12　中学校時点の学校外学習の有無とゲーム時間

4.5. ゲームと家庭の干渉に関する仮説：ゲーム使用時間が長いほど、家庭でのゲーム使用時間に関する干渉が多い

家庭でのゲームへの干渉の有無とゲームの使用時間を小・中・高の 3 時点で分けてクロス集計すると、すべての時点において有意な結果が得られた。その結果が以下に示す表 3、表 4 である。

表 3　小学校時点での家庭の干渉の有無と小学校時点でのゲーム時間のクロス表

小学校		0 時間	0～2 時間	2 時間以上	合計
ゲーム干渉	無	88 38.9%	80 35.4%	58 25.7%	226 100.0%
	有	10 4.7%	117 54.4%	88 40.9%	215 100.0%
合計		98 22.2%	197 44.7%	146 33.1%	441 100.0%

	値	自由度	漸近有意確率 (両側)
Pearson	74.968	2	.000

表 4　中学校時点での家庭の干渉の有無と中学校時点でのゲーム時間のクロス表

中学校		0 時間	0～2 時間	2 時間以上	合計
ゲーム干渉	無	148 49.2%	64 21.3%	89 29.6%	301 100.0%
	有	10 7.2%	52 37.7%	76 55.1%	138 100.0%
合計		158 36.0%	116 26.4%	165 37.6%	439 100.0%

	値	自由度	漸近有意確率 (両側)
Pearson	72.234	2	.000

表 5　高校時点での家庭の干渉の有無と高校時点でのゲーム時間のクロス表

高校		0 時間	0～2 時間	2 時間以上	合計
ゲーム干渉	無	199 53.5%	86 23.1%	87 23.4%	372 100.0%
	有	4 5.8%	31 44.9%	34 49.3%	69 100.0%
合計		203 46.0%	117 26.5%	121 27.4%	441 100.0%

	値	自由度	漸近有意確率 (両側)
Pearson	53.419	2	.000

この結果、小・中・高の全ての時点において、家庭におけるゲームの干渉の有無とゲーム時間の関係は、1%水準で有意な結果が得られた。また、ゲーム時間と干渉においては、通時的な関係の見られるのではないか、すなわち小学校時点でゲーム使用時間が長いほど、中学校時点での干渉も多いのではないか、中学校時点でのゲーム使用時間が長いほど、高校時点での干渉も多いのではないかと考え、これらの関係もクロス集計した。それを示したのが、以下の表 7、表 8 である。

この結果、「小学校時点でのゲーム使用時間と中学校時点での干渉」、「中学校時点でのゲーム使用時間と高校時点での干渉」の関係についても 1%水準で有意な結果を得た。

さらに、以上の分析すべてにおいて、回帰分析をして、標準化係数 β を求めると、以下の表のようになり、すべて正の値を得た。ここから、小・中・高の各時点において、「子のゲーム時間が長いほど、親のゲームに対する干渉は多くなる」といえる。また、「小学校時点でゲーム使用時間が長いほど、中学校時点での干渉も多い」、「中学校時点でのゲーム使

用時間が長いほど、高校時点での干渉も多い」ということがいえるだろう。

成績を含めた関係を考えるとどのような結果になるのかについても、独立変数に干渉の有無、従属変数にゲーム時間、成績を層にいれた 3 重クロス表を用いて検証した。これについても、すべて有意な結果が得られたが、小、中、高すべての時点において傾向は似ているので、代表して、高校時の表を載せる。ここから、検定では有意な結果が得られたものの、すべての時点における分布の特徴として、干渉のない人ほどゲーム時間が 0 時間という割合がかなり高くなっている。つまり、「干渉のない人というのはそもそもゲームをしない」ともいえるのだろう。成績上位層においては、ゲームへの干渉がある人ほど、ゲーム時間を 2 時間未満に抑える傾向がみられたが、その他においては干渉のある層においてもゲームをやる人は 2 時間以上している割合の方が 2 時間未満に抑える割合よりも高いことがうかがえる。このように分布から見ると、ゲーム時間が長い人ほど干渉はされるが、干渉の有無が、ゲーム時間に与える影響というのは微小なものにすぎないのではないかと考えられる。

表 6　重回帰分析の結果

	標準化係数 β	有意確率
小学校時のゲーム時間×小学校時の干渉	0.295	p < .001
中学校時のゲーム時間×中学校時の干渉	0.314	p < .001
高校時のゲーム時間×高校時の干渉	0.292	p < .001

	標準化係数 β	有意確率
小学校時のゲーム時間×中学校時の干渉	0.280	p < .001
中学校時のゲーム時間×高校時の干渉	0.348	p < .001

表 7　小学校時点でのゲーム時間×中学校時点でのゲーム干渉のクロス表

小ゲーム中干渉		無	有	合計
小ゲーム時間	0 時間	85 86.7%	13 13.3%	98 100.0%
	0～2 時間未満	126 64.0%	71 36.0%	197 100.0%
	2 時間以上	89 61.0%	57 39.0%	146 100.0%
合計		300 68.0%	141 32.0%	441 100.0%

	値	自由度	漸近有意確率 (両側)
Pearson	20.621	2	.000

表 8　中学校時点のゲーム時間×高校時点のゲームへの干渉のクロス表

中ゲーム高干渉		無	有	合計
中ゲーム時間	0 時間	152 96.2%	6 3.8%	158 100.0%
	0～2 時間未満	90 77.6%	26 22.4%	116 100.0%
	2 時間以上	129 78.7%	35 21.3%	164 100.0%
合計		371 84.7%	67 15.3%	438 100.0%

	値	自由度	漸近有意確率 (両側)
Pearson	25.285	2	.000

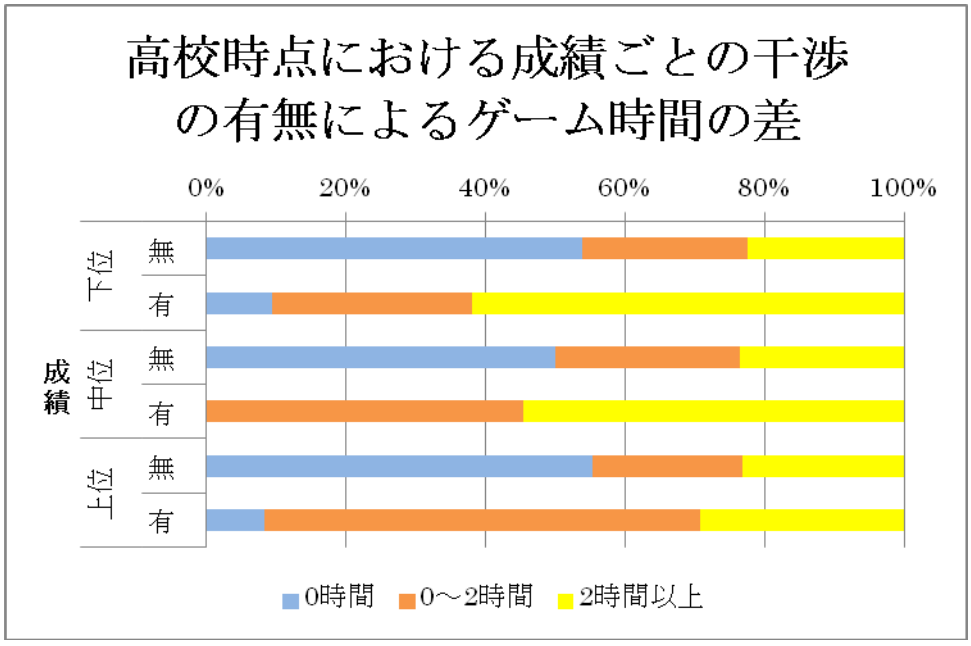


図 13　高校時点における成績とゲーム時間

5.　結論

近年電子ゲームは普及し、子どもたちにも手の届きやすいものとなっている。ゲームの普及を機に、ゲームが子どもの学力に影響を与えうると考えて仮説をたてたが、調査結果からは、ゲーム時間が学力に積極的な影響を与えてはいないことが分かった。

今回、学習時間については、質問項目に含めていなかったために検証できなかったが、成績の差は、「学習時間」いわゆる自学自習の時間をどれだけ取っているかというのが、最大の要因なのではないのではないかと考える。

今回の調査では、学校段階が上がるにつれてゲームをしない人が増えるという結果が得られた。しかし、ゲーム時間が減少したとしても、学習以外の他の活動時間にその分を充てていたとすれば、学習時間は増加しないため、あまり影響がないと考えられる。たしかに社会の中でゲームは普及しているが、ゲームをするという行為の選択自体、他の活動との関係の中で決定しているのではないか。つまりゲームをするという行為以外の活動に充てる時間を考慮すると、同活動にあてる時間の割合が年齢により変わってくると思われる。

そのため、この問題を突き詰めていくためには、学習時間と、ゲーム時間を含めた他の活動の時間について、各々にどれくらい費やしているのかを、学校段階別に調査する必要があるだろう。今回の調査では、小学校時点においてのみではあるが、「成績が良い人ほど学校外の学習経験があり、学校外の学習経験がある人ほどゲーム時間は少ない」という結果を得た。ここから、成績の上位層と下位層においてどの活動にどれだけ時間を使うかが異なるのかもしれない。成績上位層でのみ、ゲームに対する親の干渉は、ゲーム時間の長時間化を一定程度は抑制していることが分かった。各学校段階での成績別でみた時間の使い方といったことも考慮して検証していくのが今後の課題といえる。

また学校段階によってゲームをする人の割合が変化する原因については、彼らがゲームをする理由が関わっていると考えられる。ゲームをするという行為の理由がただ単にゲームが好きだからという理由とだけとも言い切れない。交友関係の中で、周囲の話についていくためにゲームをしているのかもしれない。そのために学校段階ごとの周りの環境によって、ゲームをするかしないかという選択、またはその時間数にも影響を及ぼしているとも考えられる。高校時点において、進学校に通っていたり塾に行っていたりして勉強する環境が整っている場合、相対的にゲームの使用時間が減少しているという結果が得られたことは、まさに周りの環境がゲームとの関わり方に影響していることを示しているだろう。

今回の調査では、「ゲーム脳」を始めとする、ゲームに批判的な、世間の様々な言説に対して疑問を突き付ける結果が得られたと言えるのではないか。子どもたちが電子ゲームを長時間していることは、一般的に好ましくないことのように捉えられる傾向があるが、ゲームが成績に与える直接的な影響は確認されなかった。

しかし、学力への影響以外にも、電子ゲームを批判する主張の中には、電子ゲームの暴力的・残酷な描写が子どもたちの人格形成に与える影響を危惧する声もある。今回の調査では、電子ゲームが性格や個人の行動といった側面に対して与える影響を明らかにすることはできなかったので、これも今後の課題といえよう。

参考文献

安藤玲子，2003,「テレビゲームは，脳の発達に悪影響を及ぼすか」坂本章編『メディアと人間の発達』学文社: 125-128.

苅谷剛彦，2008a,『学力と階層』朝日新聞出版.

――――，2008b,「学業成績を規定する要因の変化－中学校３年生時点の成績自己評価の分析－」中村隆康編『階層社会の中の教育現象（2005 年ＳＳＭ調査報告書)』: 37－55.
近藤博之，1998,「学校外教育の普及とその進学効果」近藤博之編『教育と世代間移動（1995 年 SSM 調査シリーズ 10)』: 29－33.
無藤隆，2005,「テレビゲームは思考力を奪うか」『教育と医学』53(2)：148－155.
西方毅，2010,「第 6 章　子どもと家庭環境」前林清和・島﨑博嗣編著『子ども学講座 3　子どもと環境』: 91-106.
森昭雄，2004,『IT に殺される子どもたち　蔓延するゲーム脳』講談社.

付録：好んだゲームのジャンルと、向上・低下したと認識する能力について

この付録においては好んでいたゲームジャンルが学力にかかわると思われる能力の向上・低下に寄与するかを検証していく。

対応する仮説はないが、より多面的な視点からゲームの使用と学力に関する関係を明らかにするため、今回の調査において、好んでいたゲームのジャンルと、向上・低下したと認識する能力に関する質問項目も作成した。それらの調査から以下の結果が得られたので、付録としてここに付す。

問 18 のゲームを通じて向上・低下したと考えられる能力に関して、「向上した」と答えた人を「1」、「低下した」と答えた人を「－1」、無回答であった人を「0」というように値の再割り当てを行った。また問 19 において、好んだゲームのジャンルを、小学校・中学校・高校と分けて質問しているが、時点を問わずあるジャンルを好んで遊んだことがあるか否かの 2 段階にまとめた。そしてゲームのジャンルごとに、「そのジャンルを好んで遊んでいたか否か」と各能力についてのクロス集計を行ったのち、能力の向上・低下をスコア化し、その平均値をとったものをレーダーチャートに示した。

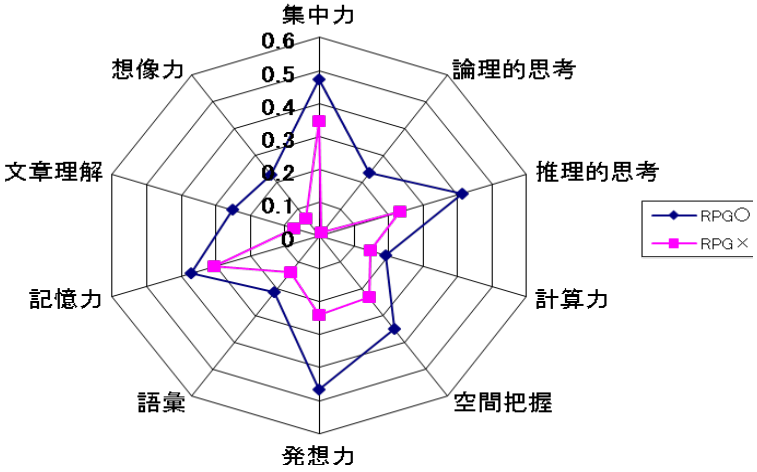
以上のことを踏まえて各々に考察を加えていく。

RPG

最初に RPG を好んでやっていたか否かと各能力の向上・低下について述べる。表を見ると RPG を好んでやっていた人の中では、集中力と推理的思考、発想力が向上したと考えている。ここから各々RPG を好んでやっていなかった人より 0.2 程度も高くなっていることが表より読み取れる。集中力について、RPG は目的が次から次へと課されるのでついつい時間を忘れてやり続けてしまう。そのことから 1 つのことに熱中するという意味の“集中力”が向上したと考えている回答者が多くいたのではないか。好んでやっていたか否かによって一番極端な差が表れているのは論理的思考項目である。好んでやっていた人の中でも特段高いスコアを示しているわけではないが、好んでやっていなかった人のスコアとのスコ

ア差がかなり大きい。おそらく RPG は、ゲームの中では“次にするべきこと”は与えられるが、“手段・方法”などは自分で考えることが多く、そのようなことから好んでやっていた人は論理的思考が向上したと考えているのではないかと思われる。また、推理的思考であるが、RPG は、次に何が起こるのかを推察しながらプレイするといったことがよくある。このような経験から推理的思考が向上したと考えている人が多くいるのではないか。

表(ｉ)RPGを好んでやっていたか否かと能力の向上・低下の表



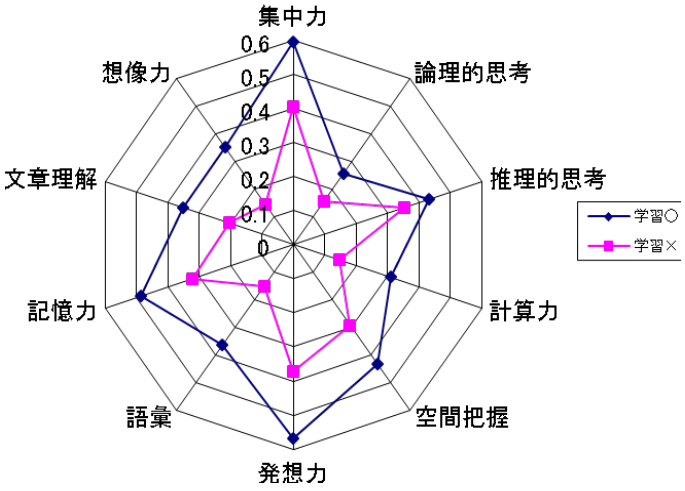
付図１　RPG ゲームと能力の関係

学習ゲーム

次に学習ゲームについて見ていく。表を見ると学習ゲームを好んでやっていた人の中では、集中力、発想力、記憶力が向上したと答えた人のスコア平均が高くなっていることが分かる。学習ゲームに関しては、計算力、語彙の向上の水準が相対的に低くなっていたことは特筆すべき点ではないだろうか。

やはり教養を高めるということを売りにしている分、好んでやっていなかった人でもそれなりに向上するものであると考えているようである。

表(ⅱ)学習ゲームを好んでやっていたか否かと能力の向上・低下の表

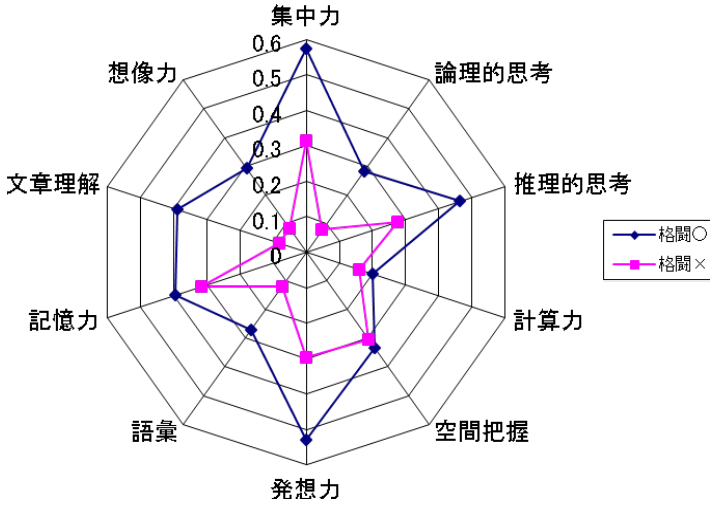


付図 2　学習ゲームと能力の関係

格闘ゲーム

次に格闘ゲームについて見ていく。表を見ると格闘ゲームを好んでやっていた人の中では、集中力、発想力の項目が高くなっていることが分かる。格闘ゲームは一瞬の油断も禁物であるので油断しないように画面に集中するといったことから集中力の向上と考えるにつながるのではないか。また発想力については、コンボ(技の組み合わせ)、立ち回りを自分なりに模索することが格闘ゲーム内では多々あるので、そこが発想力向上につながると考えられる。やはりその点で好んでやっていた人とそうではない人とは差がついている。

表(ⅲ)格闘ゲームを好んでやっていたか否かと能力の向上・低下の表

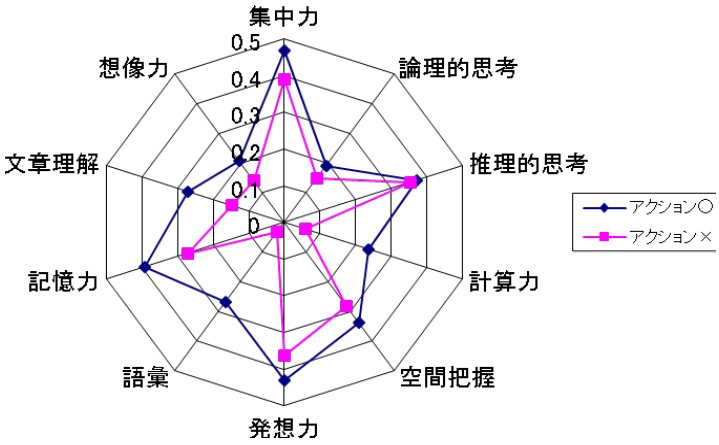


付図 3　格闘ゲームと能力の関係

アクションゲーム

次にアクションゲームについて見ていく。表を見るとアクションゲームを好んでやっていた人の中では、集中力と発想力が高くなっていることが分かる。これは格闘ゲームと同じ理由であろう。しかし格闘ゲームに比べて好んでやっていた人とそうでない人の差が大差ではないというところが特徴として挙げられる。その理由は、アクションゲームを好んでやっていた人の割合が格闘ゲームを好んでやっていた人の約 1.4 倍であり[1]より自分が好んでいたゲームジャンルを肯定的にとらえているからであると考えられる。

表(ⅳ)アクションゲームの経験の有無と能力の向上・低下の表



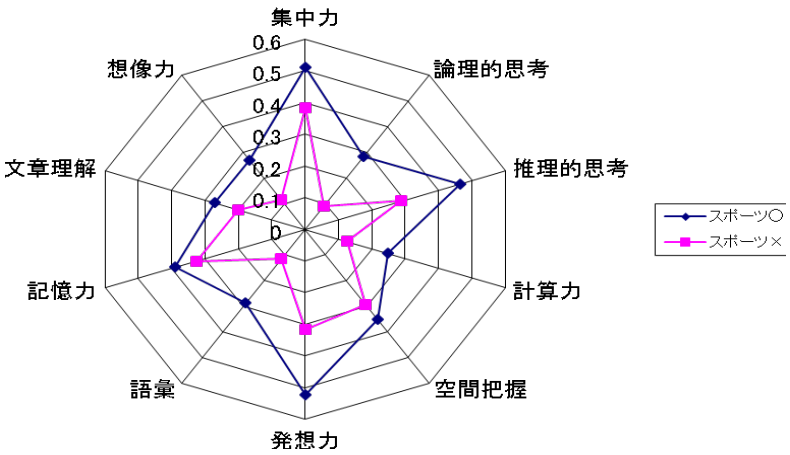
付図 4　アクションゲームと能力の関係

スポーツゲーム

次にスポーツゲームについて見ていく。表を見るとスポーツゲームを好んでやっていた人の中では、集中力と発想力、推理的思考が高くなっていることが分かる。集中力、発想力は格闘ゲームやアクションゲームと同様の理由であるということは考えられるが推理的思考が向上したと答えた人は、スポーツにおける戦略立てで相手の戦略を推理・考察しながら自分のとる戦略を考え、そこで推理的思考が向上したと考えたのではないか。

[1] 格闘ゲームを好んでやっていた人は 378 人中 185 人(48.9%)である一方、アクションゲームを好んでやっていた人は 378 人中 257 人(67.9%)であった

表(ｖ)スポーツゲームを好んでやっていたか否かと能力の向上･低下の表



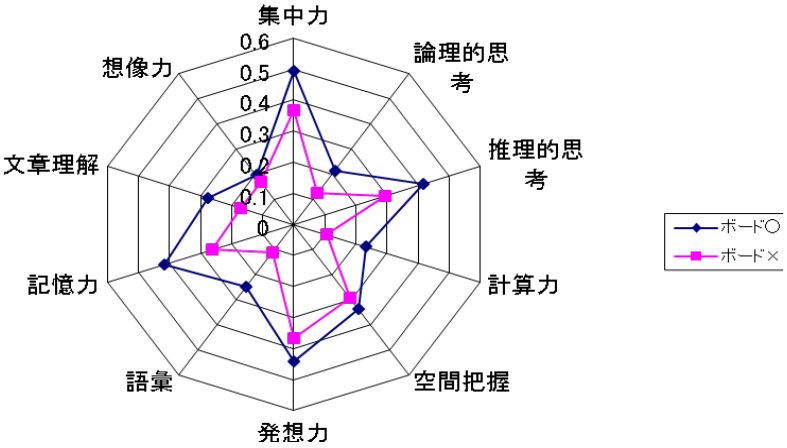
付図５　スポーツゲームと能力の関係

ボードゲーム

次にボードゲームについて見ていく。表を見るとボードゲームを好んでやっていた人の中では、集中力と推理的思考、記憶力が高くなっていることが分かる。

ボードゲームは常に先読みを要するものでありその点から推理的思考と記憶力が向上したのではないかと考えられる。これらの項目は好んでやっていた人とそうでない人は大差ない。

表(ⅵ)ボードゲームを好んでやっていたか否かと能力の向上･低下の表



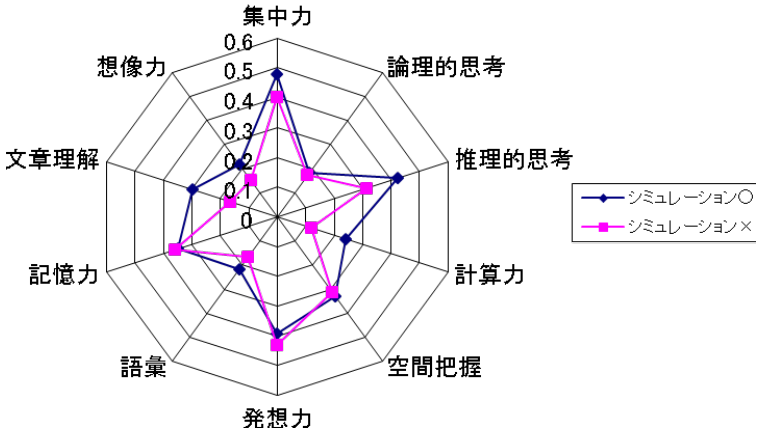
付図６　ボードゲームと能力の関係

シミュレーションゲーム

次にシミュレーションゲームについて見ていく。表を見るとシミュレーションゲームを

好んでやっていた人の中では、のうち集中力と推理的思考が高くなっていることが分かる。シミュレーションゲームにおいて物事を先読みしながら考えるということは必要不可欠な能力であって好んでやっていた人はその点で推理的思考が向上したと考えているのではないか。またシミュレーションゲームにおいては、記憶力と発想力において好んでやっていた人よりもそうでない人のほうが高いスコアを示しているということも特徴である。シミュレーションにおいては、ゲームを好んでいた人とそうでない人において回答傾向の差が少ないことも特徴的である。

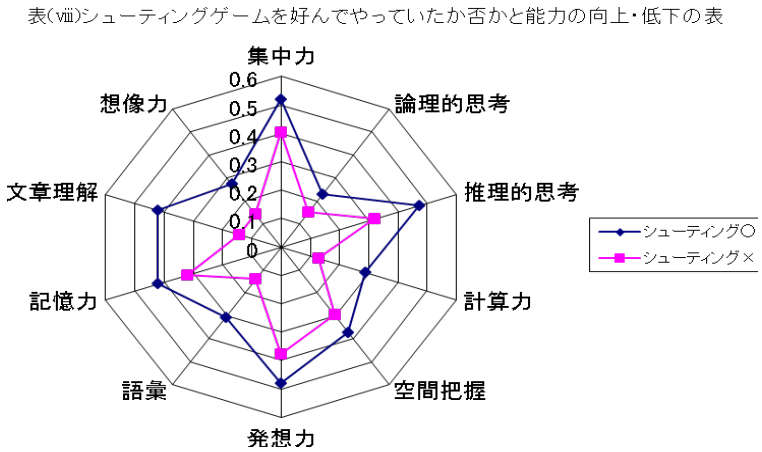
表(vii)シミュレーションゲームを好んでやっていたか否かと能力の向上・低下の表



付図７　シミュレーションゲームと能力の関係

シューティングゲーム

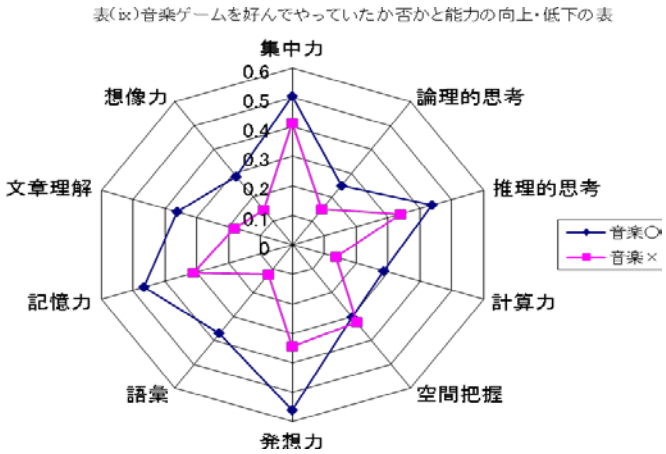
次にシューティングゲームについて見ていく。表を見るとシューティングゲームを好んでやっていた人の中では、集中力と発想力、推理的思考が高くなっていることが分かる。集中力は格闘ゲームやアクションゲームなどと同じ理由であろう。推理的思考は目標物の動きを先読みし、どのように行動するのが適切かということで、本来なら動体視力という項目を設ければよかったのではあるが、今回は身体的な能力は質問に入れておらず、回答者が考えたうえで推理的思考の項目を向上したと考えたのではないか。



付図 8　シューティングゲームと能力の関係

音楽ゲーム

最後に音楽ゲームについて見ていく。表を見ると音楽ゲームを好んでやっていた人の中では、発想力と集中力、記憶力が向上したというスコアが高くなっている。発想力は音楽をやるうえでは必要な要素で、音楽ゲームは実際音楽に精通している人が好む傾向があり、そのことで今回向上したと回答したためスコアが高くなっているのではないか。また音楽ゲームは繰り返しプレイするものなので、その曲の流れ、構成などを記憶することが求められているため、そのことから記憶力も向上したととらえていると考えられる。



付図 9　音楽ゲームと能力の関係

どのジャンル・能力についても、そのジャンルを好んでいたグループとそうでないグループにおいて、「低下した」と答える割合は同じ程度の割合であった。

以上の結果から、どのゲームジャンルにおいても集中力が向上したというスコアは高くなっている。しかし、好んでいたジャンルによっても“集中力が向上した”の解釈が異なって

くるだろう。たとえば、上述の通り、格闘ゲームを好んでやっていて集中力が向上したという人は、一瞬の油断も禁物であるので油断しないように画面に集中するといったことが集中力が向上したと認識することに帰着する一方で、ボードゲームを好んでいた人の中で集中力が向上したと回答した人は、相手の考えを読むことなどに気を使うことによって集中力が向上したと認識しているのではないだろうか。つまり、向上した能力が同じであっても、好んでやっていたジャンルによりその向上がどのようなものであるかは全く違ってくる。今回の調査では、能力の定義が曖昧であったため、今後の課題としたい。

好んでいたジャンルと「向上した」と捉える能力には一定の関連傾向が見られた。しかし、問 18、19 については質問項目が多くなり、まとめて○をつける回答も多く見られたことから、信頼性のあるデータが得られたとは考えづらい。好んでいたジャンルと学力の関係については今後研究する余地があるといえよう。今回の結果からは、少なくとも、子ども時代にあるゲームを好んで遊んでいた人は、現在においても肯定的にゲームを捉えていることがうかがえるのではないだろうか。