

第 部 教科の学力に対する 2 要因の複合的關係

目的

第 部では、教科の学力に対する個々の要因単独の影響を検討した。しかし、それらの要因は単独で教科の学力に影響するだけではなく、相互に作用しながら複合的な影響も与えると考えられる。第 部では、教科の学力に対する 2 要因の複合的な関係を検討する。

方法

児童生徒の読書活動変数と学習活動変数、学校の読書環境変数と指導方法変数の 4 変数から、2 変数の組み合わせを作る。次に、それぞれの変数から 1 つずつ質問項目を選び、その回答の組み合わせに対して、すべての科目の平均正答数を求める。組み合わせは、表 - 1 - 1 ~ 6 に示した通りである。

表 - 1 - 1 児童生徒の読書活動と学習活動

読書活動変数		学習活動変数
(19) 平日読書時間 (20) 図書館利用頻度 (55) 読書好き	×	(26) 計画的な勉強 (27) 学校の宿題 (28) 学校の予習 (29) 学校の復習 (30) 苦手な教科の勉強 (31) 間違えた問題の振り返り (57) 国語：目的に応じた読解 (60) 国語：段落ごとの内容理解

表 - 1 - 2 学校の読書環境と児童生徒の読書活動

読書環境変数		読書活動変数
[20] 司書教諭 [21] 図書標準 [22] 学校司書 [23] 一斉読書の時間 [24] 学校図書館活用授業	×	(19) 平日読書時間 (20) 図書館利用頻度 (55) 読書好き

第 部 教科の学力に対する 2 要因の複合的關係

表 - 1 - 3 学校の読書環境と児童生徒の学習活動

読書環境変数	学習活動変数
[20] 司書教諭 [21] 図書標準 [22] 学校司書 [23] 一斉読書の時間 [24] 学校図書館活用授業	(26) 計画的な勉強 (27) 学校の宿題 (28) 学校の予習 (29) 学校の復習 (30) 苦手な教科の勉強 (31) 間違えた問題の振り返り (57) 国語：目的に応じた読解 (60) 国語：段落ごとの内容理解

表 - 1 - 4 学校の指導方法と児童生徒の読書活動

指導方法変数	読書活動変数
[34] 資料の調べ方の指導 [35] 資料を使った発表の指導 [36] 調べたことを書かせる指導 [60] 国語：様々な文章を読む授業	(19) 平日読書時間 (20) 図書館利用頻度 (55) 読書好き

表 - 1 - 5 学校の指導方法と児童生徒の学習活動

指導方法変数	学習活動変数
[34] 資料の調べ方の指導 [35] 資料を使った発表の指導 [36] 調べたことを書かせる指導 [60] 国語：様々な文章を読む授業	(26) 計画的な勉強 (27) 学校の宿題 (28) 学校の予習 (29) 学校の復習 (30) 苦手な教科の勉強 (31) 間違えた問題の振り返り (57) 国語：目的に応じた読解 (60) 国語：段落ごとの内容理解

表 - 1 - 6 学校の読書環境と指導方法

読書環境変数	指導方法変数
[20] 司書教諭 [21] 図書標準 [22] 学校司書 [23] 一斉読書の時間 [24] 学校図書館活用授業	× [34] 資料の調べ方の指導 [35] 資料を使った発表の指導 [36] 調べたことを書かせる指導 [60] 国語：様々な文章を読む授業

結果

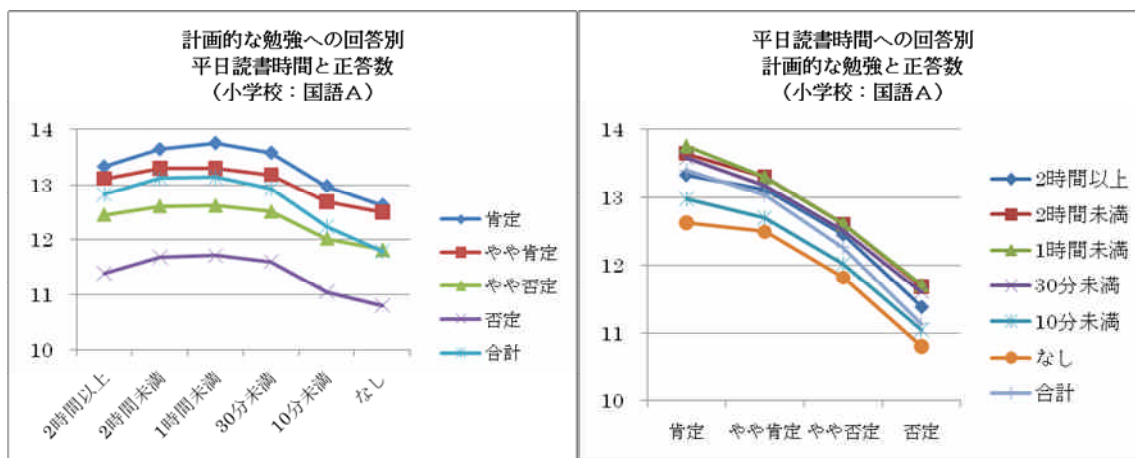
表数が多いため、すべての結果は別表 - 1 - 1 a ~ - 6 - 5 d に示す。

全体的な傾向として、2 要因の間に交互作用は見られず、要因の効果は基本的に独立であった。つまり、2 つの要因のうち一方の要因が同じ値であれば、他方の要因の影響がそのまま教科の学力に現れるということである。これは様々な要因の組み合わせで広く確認できることであり、教科の学力に対する個々の組み合わせの影響よりも優先して考慮すべきである。

上記の確認のため、それぞれの変数の組み合わせから最初の設問同士の組み合わせをグラフ化したものを、図 - 1 - 1 ~ 6 に示す。科目はすべて小学校国語 A である。グラフでは、差を見やすくするため、縦軸の基点は 0 点としていない。

図 - 1 - 1 の左のグラフでは、平日読書時間と正答数との関係は、計画的な勉強への回答に左右されず、同じ傾向を示している。右側も同様に、計画的な勉強と正答数との関係は、平日読書時間による大きな違いはない。図 - 1 - 2 ~ 5 も同様の傾向を示している。これが、2 つの要因の効果独立であることの証拠である。

図 - 1 - 1 児童生徒の読書活動と学習活動の組み合わせの例



第 部 教科の学力に対する 2 要因の複合的關係

図 - 1 - 2 学校の読書環境と児童生徒の読書活動の組み合わせの例

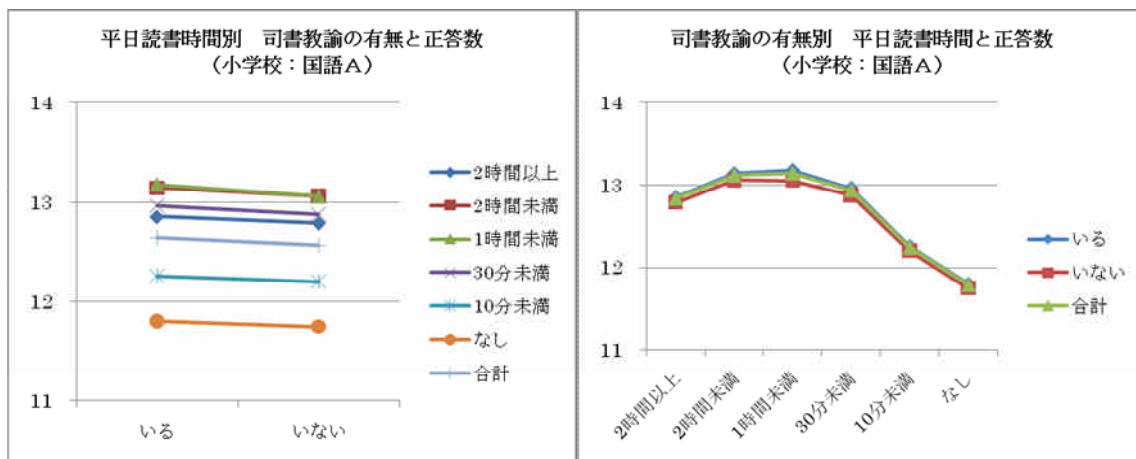


図 - 1 - 3 学校の読書環境と児童生徒の学習活動の組み合わせの例

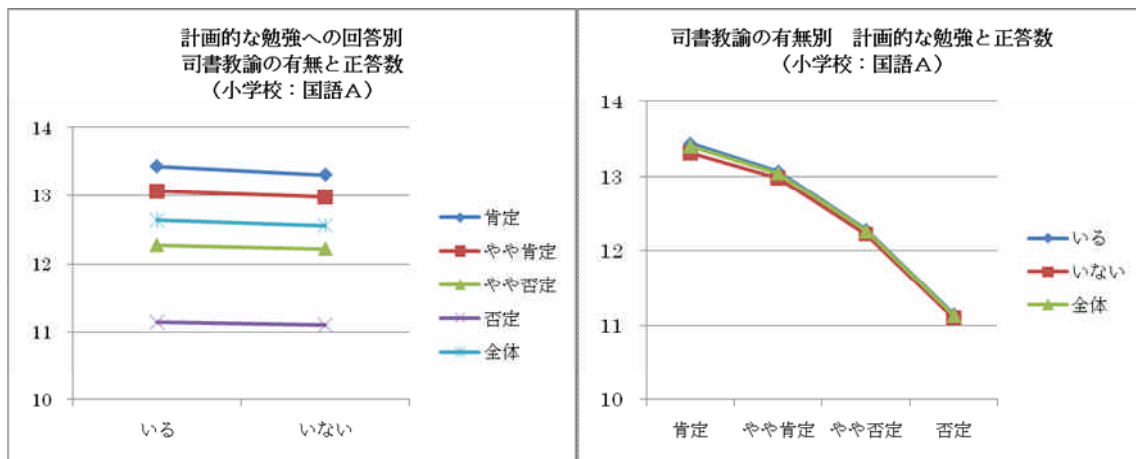


図 - 1 - 4 学校の指導方法と児童生徒の読書活動の組み合わせの例

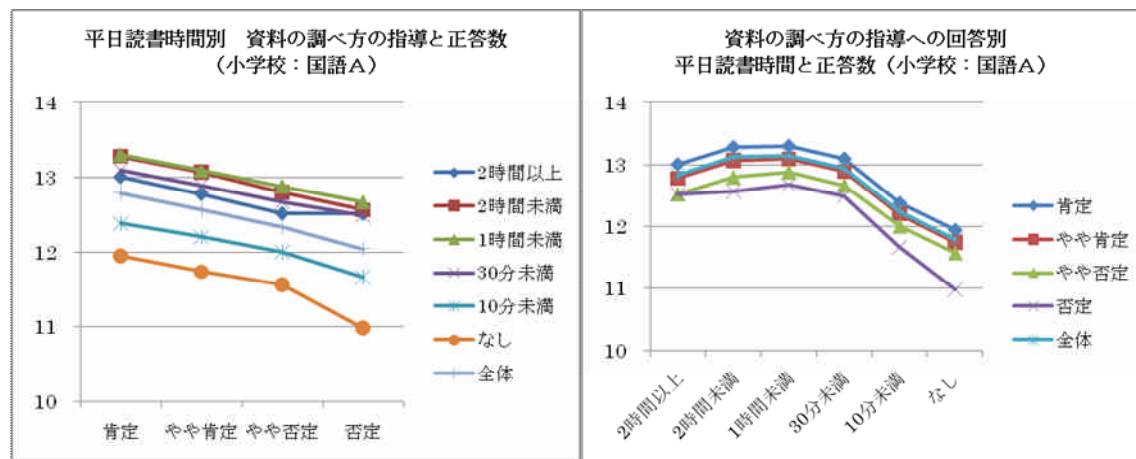


図 - 1 - 5 学校の指導方法と児童生徒の学習活動の組み合わせの例

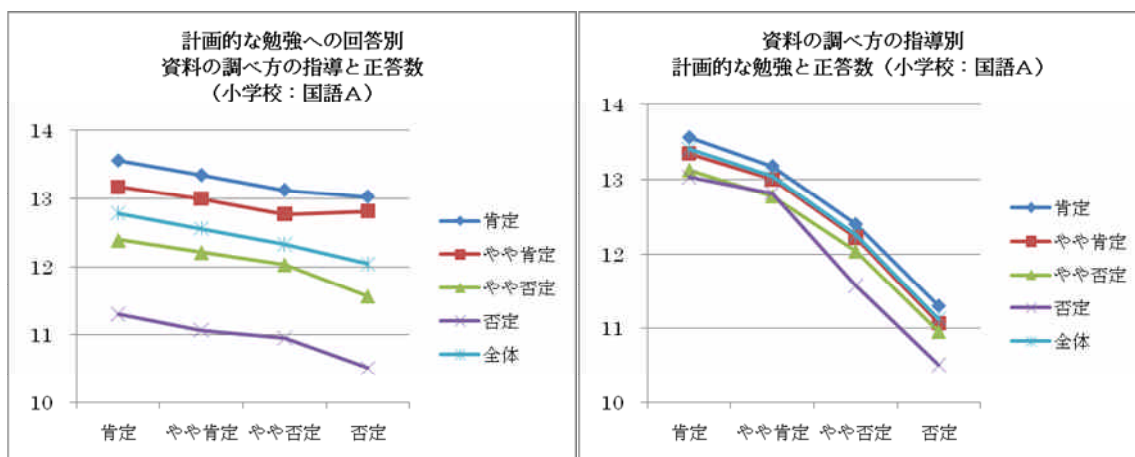


図 - 1 - 6 学校の読書環境と指導方法の組み合わせの例

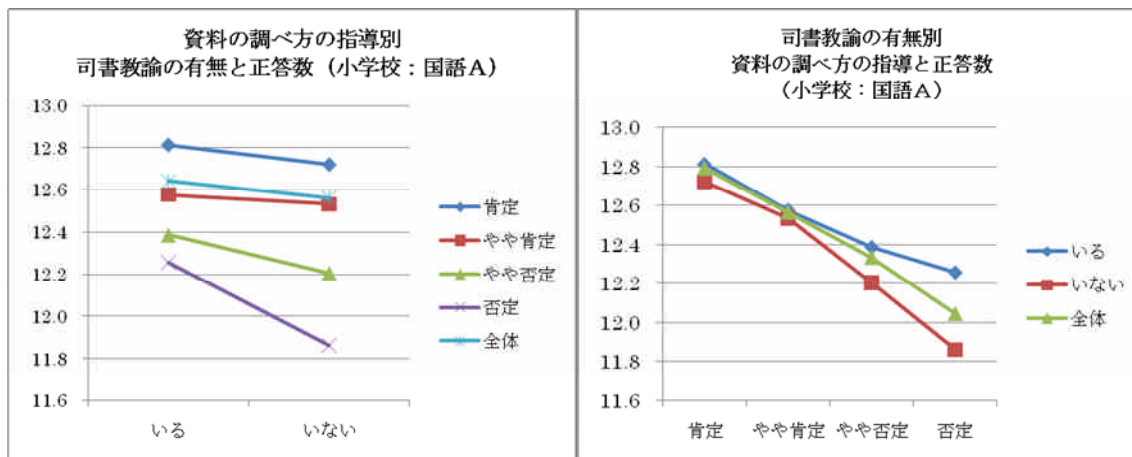


図 - 1 - 6 では、2つの要因が独立とはいえない関係を示している。このような場合には、さらに分析を進めることにより、2つの要因間の関係についての知見を得ることができる。その一例を、補足分析 - Bに記載した。

考察

最も重要な知見は、2要因の効果が基本的に独立であるという結果である。つまり、一方の要因が同じであれば、他方の要因の影響がそのまま教科の学力に現れるということである。このことは、学力の向上に向けた一つ一つの取り組みの効果が積み重ねられていくことを意味している。

補足分析 - A 平日勉強時間と平日読書時間

目的

先に行った分析においては、児童生徒の読書活動変数と学習活動変数、学校の読書環境変数と指導方法変数の組み合わせを検討した。ここで扱われなかった問題の中に、平日勉強時間と平日読書時間の関係がある。一般に、テレビやゲームに時間を費やすよりも読書の方が学力向上には有効であるが、読書よりも学習の方がより効果的であるとする考えがある。これが事実であるかを確かめるため、教科の学力に対する平日勉強時間と平日読書時間との関係について検討を行う。

方法

児童 / 生徒質問紙の平日勉強時間と平日読書時間への回答の組み合わせに基づいて児童生徒を分類し、すべての科目におけるそれぞれの平均正答数を求めて検討する。これを、平日のテレビ等視聴時間（以下、平日テレビ時間）、平日のゲーム等プレイ時間（以下、平日ゲーム時間）についても行い、教科の学力に対する 3 つの要因の影響について比較する。

結果

結果を別表 - A - 1 a ~ 3 h に示す。

なお、以下で示すグラフでは、差を見やすくするため、縦軸の基点は 0 点としていない。また、平日読書時間、平日テレビ時間、平日ゲーム時間の比較のために、縦軸の範囲は科目ごとに 3 要因で共通にしてある。

1) 平日読書時間

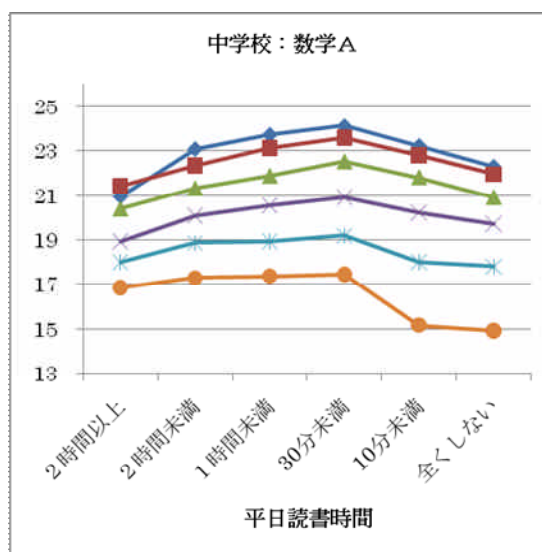
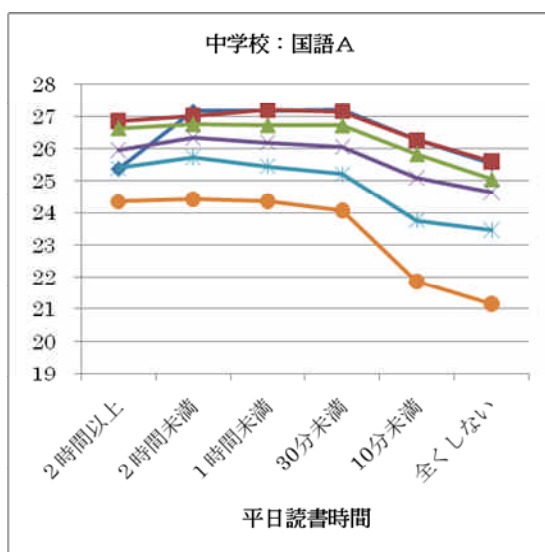
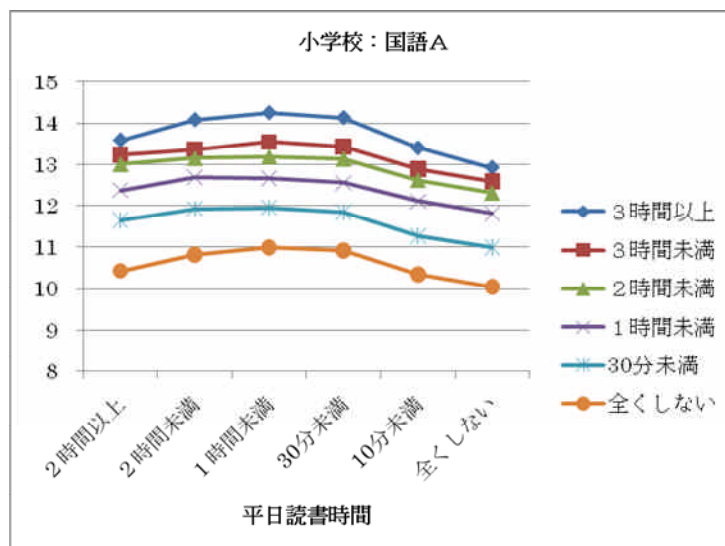
小学校では科目ごとの差はほとんどないが、中学校では国語と数学でやや異なる結果が得られた。このため、図 - A - 1では、平日勉強時間と平日読書時間の2要因に対する、小学校国語Aと中学校国語A・数学Aの正答数を示した。

図から、小学校と中学校国語に対し、中学校数学のみが異なる傾向を示していることがわかる。中学校数学以外では、平日勉強時間が同じ児童生徒同士で比較した場合、10分以上の読書をする児童生徒はほとんど読書をしない児童生徒よりも学力が高くなる傾向が見られ、特に勉強時間が短い場合にその傾向が顕著であることがわかる。

中学校数学では、読書時間が30分を超えると、学力が低下していく傾向が見られる。ただし、3時間以上勉強する生徒が2時間以上読書したときに正答数が極端に下がるのは、中学校国語にも共通に見られる特徴である。

図 - A - 1
教科の学力に対する平日
勉強時間と平日読書時間

小学校 国語A
中学校 国語A
中学校 数学A



2) 平日テレビ時間

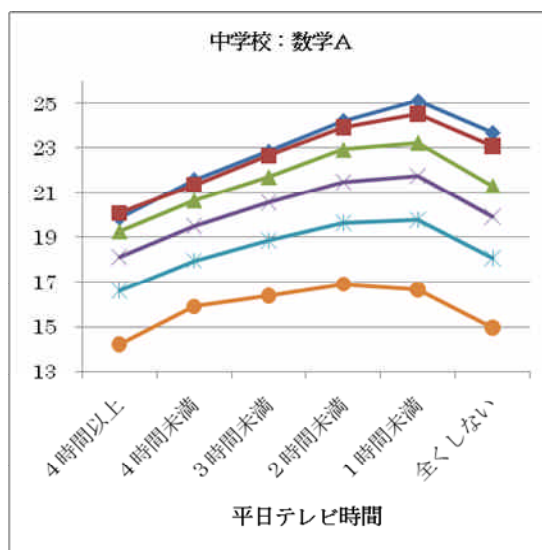
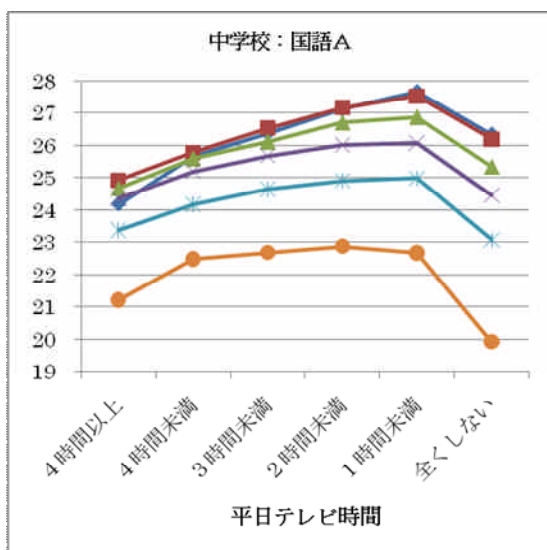
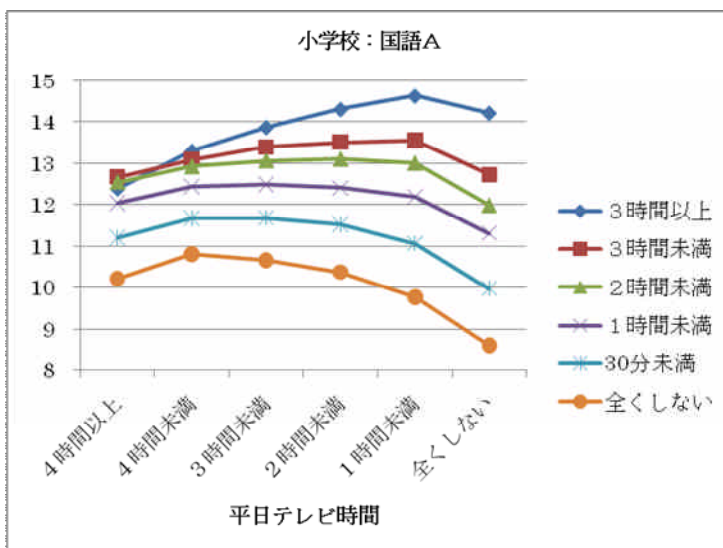
比較のために、平日勉強時間と平日テレビ時間の 2 要因に対する、小学校国語 A と中学校国語 A ・数学 A の正答数を図 - A - 2 に示す。

小学校と中学校のどちらにおいても、科目ごとの違いは見られなかった。小学校においては、平日テレビ時間は複雑なパターンを示している。平日勉強時間に関わらず、長時間視聴したり、テレビを全く見ないなど、極端な視聴を行っている児童の教科の学力が低くなる傾向が見られた。また、平日に 3 時間以上勉強する児童については、1 時間以上テレビ等を視聴するにしたがって、教科の学力が低くなる傾向が見られた。

一方、中学校においては、全く見ない生徒を除いて、概ね視聴時間が長いほど学力が低くなる傾向が見られた。

図 - A - 2
教科の学力に対する平日勉強時間と平日テレビ時間

小学校 国語 A
中学校 国語 A
中学校 数学 A



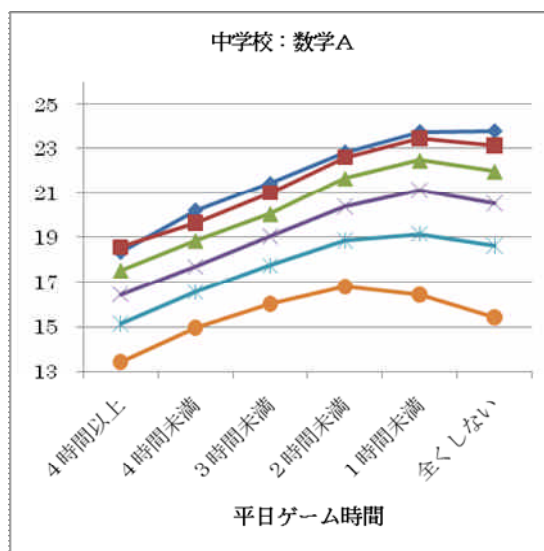
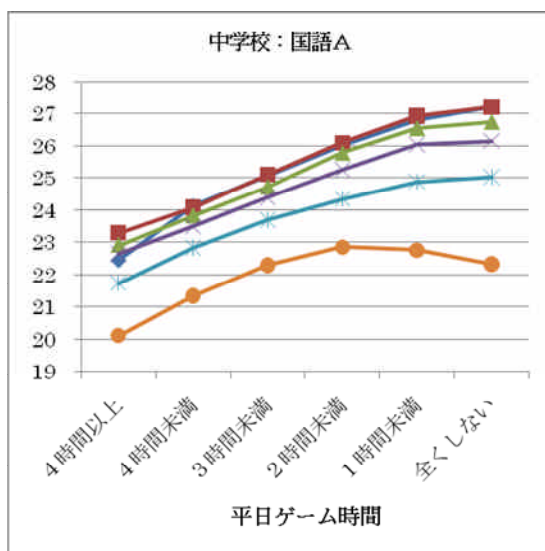
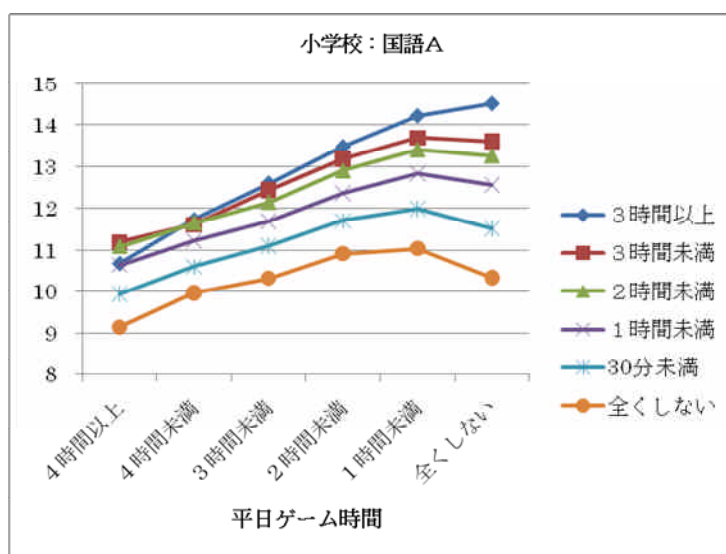
3) 平日ゲーム時間

最後に、平日勉強時間と平日ゲーム時間の2要因に対する、小学校国語Aと中学校国語A・数学Aの正答数を図 - A - 3に示す。

ゲームに関しては、科目ごとの違いがないだけでなく、小学校と中学校の間にも差が見られない。平日の勉強時間が短い児童生徒は、ゲームを全くしないよりも少しだけした方が、教科の学力が高い傾向が見られる場合もあるが、平日勉強時間に関わらず、長時間ゲームをするにしたがって、教科の学力が低くなる傾向が見られた。

図 - A - 3
教科の学力に対する平日勉強時間と平日ゲーム時間

小学校 国語A
中学校 国語A
中学校 数学A



第 部 教科の学力に対する 2 要因の複合的關係

4) 勉強時間と読書時間の配分

以上の分析に加え、平日における勉強と読書への時間配分が、教科の学力にどう影響するかを検討した。平日の勉強時間と読書時間の合計が 1 時間未満、1 時間以上 2 時間未満、2 時間以上 3 時間未満、3 時間以上 4 時間未満の場合に分け、時間配分の組み合わせごとに国語 A の平均正答数を求めた。それが以下の表 - A - 1 ~ 8 である。

ただし、平日勉強時間と平日読書時間では、選択肢の時間の刻みが異なるので、時間の合計が範囲内になる可能性がある組み合わせはすべて記載した。また、時間配分の影響を見るため、読書時間なしの組み合わせと勉強時間が最も短い組み合わせを太枠で強調した。

どの表においても、読書時間なしの組み合わせは、最も教科の学力が高い組み合わせにはなっていない。勉強時間が 1 時間未満の場合を除けば、勉強時間が最も短い組み合わせの中ですら、読書時間なしの組み合わせより教科の学力が高いものがいくつもある。すなわち、勉強時間と読書時間の合計が同じであれば、読書の時間を取らずにすべてを勉強に費やすよりも、ある程度読書をした方が教科の学力が高いことが示された。

表 - A - 1 合計 1 時間未満の組み合わせと国語 A の平均正答数 (小学校)

(16)平日勉強時間	(19)平日読書時間					
	2 時間以上	2 時間未満	1 時間未満	30 分未満	10 分未満	なし
1 時間未満				12.55	12.10	11.81
30 分未満			11.95	11.84	11.28	10.99
なし			11.00	10.93	10.35	10.05

表 - A - 2 合計 1 時間未満の組み合わせと国語 A の平均正答数 (中学校)

(16)平日勉強時間	(19)平日読書時間					
	2 時間以上	2 時間未満	1 時間未満	30 分未満	10 分未満	なし
1 時間未満				26.05	25.08	24.63
30 分未満			25.45	25.20	23.75	23.46
なし			24.35	24.07	21.87	21.16

表 - A - 3 合計 2 時間未満の組み合わせと国語 A の平均正答数 (小学校)

(16)平日勉強時間	(19)平日読書時間					
	2 時間以上	2 時間未満	1 時間未満	30 分未満	10 分未満	なし
2 時間未満			13.19	13.14	12.62	12.31
1 時間未満		12.68	12.66	12.55	12.10	
30 分未満		11.93	11.95			
なし		10.81				

第 部 教科の学力に対する 2 要因の複合的關係

表 - A - 4 合計 2 時間未満の組み合わせと国語 A の平均正答数 (中学校)

(16)平日勉強時間	(19)平日読書時間					
	2 時間以上	2 時間未満	1 時間未満	30 分未満	10 分未満	なし
2 時間未満			26.72	26.71	25.83	25.06
1 時間未満		26.34	26.19	26.05	25.08	
30 分未満		25.73	25.45			
なし		24.42				

表 - A - 5 合計 3 時間未満の組み合わせと国語 A の平均正答数 (小学校)

(16)平日勉強時間	(19)平日読書時間					
	2 時間以上	2 時間未満	1 時間未満	30 分未満	10 分未満	なし
3 時間未満			13.54	13.43	12.89	12.59
2 時間未満	13.00	13.15	13.19	13.14	12.62	
1 時間未満	12.37	12.68				
30 分未満	11.64	11.93				
なし	10.43					

表 - A - 6 合計 3 時間未満の組み合わせと国語 A の平均正答数 (中学校)

(16)平日勉強時間	(19)平日読書時間					
	2 時間以上	2 時間未満	1 時間未満	30 分未満	10 分未満	なし
3 時間未満			27.18	27.14	26.26	25.60
2 時間未満	26.62	26.75	26.72	26.71	25.83	
1 時間未満	25.94	26.34				
30 分未満	25.39	25.73				
なし	24.34					

表 - A - 7 合計 4 時間未満の組み合わせと国語 A の平均正答数 (小学校)

(16)平日勉強時間	(19)平日読書時間					
	2 時間以上	2 時間未満	1 時間未満	30 分未満	10 分未満	なし
3 時間以上			14.26	14.14	13.40	12.92
3 時間未満	13.23	13.35	13.54	13.43	12.89	
2 時間未満	13.00	13.15				
1 時間未満	12.37					
30 分未満	11.64					
なし	10.43					

第 部 教科の学力に対する 2 要因の複合的關係

表 - A - 8 合計 4 時間未満の組み合わせと国語 A の平均正答数 (中学校)

(16)平日勉強時間	(19)平日読書時間					
	2 時間以上	2 時間未満	1 時間未満	30 分未満	10 分未満	なし
3 時間以上			27.16	27.18	26.27	25.54
3 時間未満	26.84	27.01	27.18	27.14	26.26	
2 時間未満	26.62	26.75				
1 時間未満	25.94					
30 分未満	25.39					
なし	24.34					

考察

読書、テレビ、ゲームを比較すると、この 3 つの活動が教科の学力に対して異なる影響を持っていることがわかる。影響が比較的明確なのはゲームである。ゲームでは、平日の勉強時間が短い児童生徒は、ゲームを全くしないよりも少しだけした方が、教科の学力が高い傾向が見られる場合もあるが、平日勉強時間にかかわらず、長時間ゲームをするにしたがって、教科の学力が低くなる傾向が見られた。

テレビの影響は、小学校と中学校で異なる。中学校においては、テレビの影響はゲームと同じ傾向を示している。一方、小学校においては、勉強時間によって異なる影響を示す。3 時間以上勉強する児童にはゲームと同じ傾向を示すが、1 ~ 2 時間勉強する児童では長時間視聴するのでない限りあまり影響は見られない。さらに、勉強時間が短い児童に関しては、ある程度テレビ等を視聴した方が学力は高くなる傾向を示している。

ゲームとテレビのこの違いは、メディアが提供する情報の質によるものではないだろうか。テレビに関しては番組にもよるが、ゲームの提供する情報に比べ、小学生であればそれなりに教科の学力に影響のある情報が得られると考えられる。

読書は選択肢の時間の刻みがテレビやゲームとは異なり、読書時間の上限が 2 時間以上となっている。そのため、4 時間を超える極端な読書の影響を知ることができない。このことから、他の 2 つと直接比較するのはやや危険である。それを踏まえた上で比較を行えば、読書時間による教科の学力の変動 (主として低下) は相対的に小さく、小学校でも中学校でもある程度の読書をした方が学力は高くなる傾向がみえる。ただし、中学校の数学でのみ、読書時間による学力の低下が見られる。これは、読書の内容が数学に関連していない、国語と数学の得意な生徒が分かれるなど、いくつかの可能性があり、ここでは明らかにできない。

また、すべての時間を勉強に費やすよりも、いくらかの時間を読書に割いた方が教科の学力が高いことも確認された。

なお、以上の分析では勉強の質については考慮していない。3 時間以上勉強し 4 時間以上

テレビ等を視聴する小学生は、「ながら勉強」をしている可能性もあり、さらなる調査が必要である。

補足分析 - B 学校司書等の影響

目的

第 部では教科の学力に対する読書環境変数単独での影響はほとんど見られなかったが、図 - 1 - 6 のように他の要因との組み合わせを検討すると読書環境の影響が現れてくる。ここでは学校の読書環境の一要素として学校司書等を取り上げ、他の要因との複合的効果の影響を分析し、学校司書等の意義を考える。データは先の分析で得られたものを利用する。

結果

1) 学校司書等と指導方法

第 部で述べるが、中学校においては学校の読書環境と指導方法の間に相関関係が見られる。そこで、中学校国語 A の結果を図 - B - 1 ~ 3 に示す。グラフの傾向はどの科目でも同じである。

図 - B - 1
資料を使った調べ方の指導と
学校司書
(中学校：国語 A)

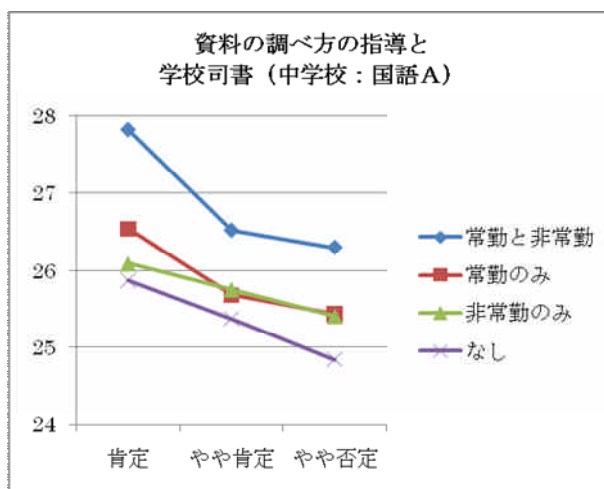


図 - B - 2
資料を使った発表の指導と
学校司書
(中学校：国語 A)

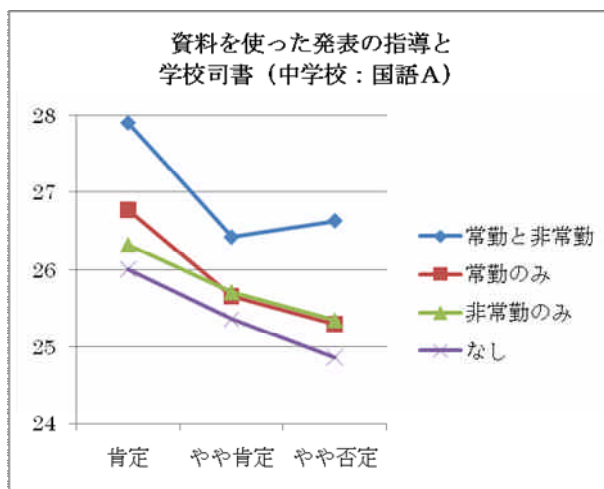
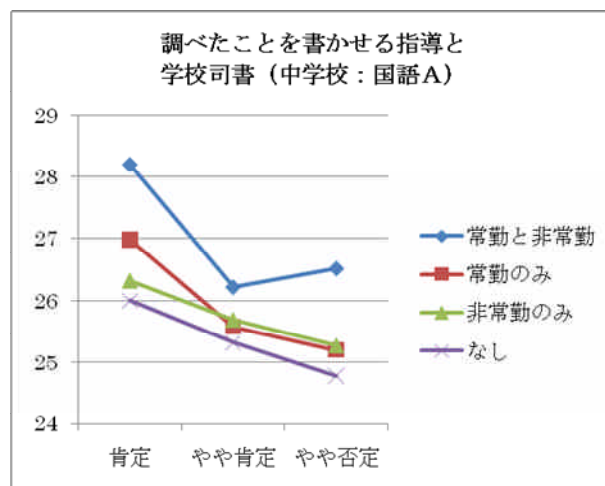


図 - B - 3
 調べたことを書かせる指導と
 学校司書
 (中学校：国語 A)



ここで挙げた指導を行っていないと回答した学校は 1%に満たないため、グラフからは「否定」が除外されている。また、差を見やすくするため、縦軸の基点は 0 点としていない。

全体的な傾向としては、常勤と非常勤がいる学校にいる生徒が最も正答数が高く、次いで常勤のみ、非常勤のみ、なしと続く。また、指導方法に関しては、指導している学校の生徒ほど正答数が高い。

指導方法と学校司書の間を見ても、どの指導方法においても、常勤の学校司書がいる学校では指導を積極的に行った場合に効果がより高くなり、あまり指導をしていない場合でも正答数下がらないという傾向を示した。

考察

こうした傾向は、学校司書等と学校の指導の連携の重要性と、指導が不足している場合の学校司書の働きかけの重要性を示唆している。

2) 学校司書等と図書館利用頻度

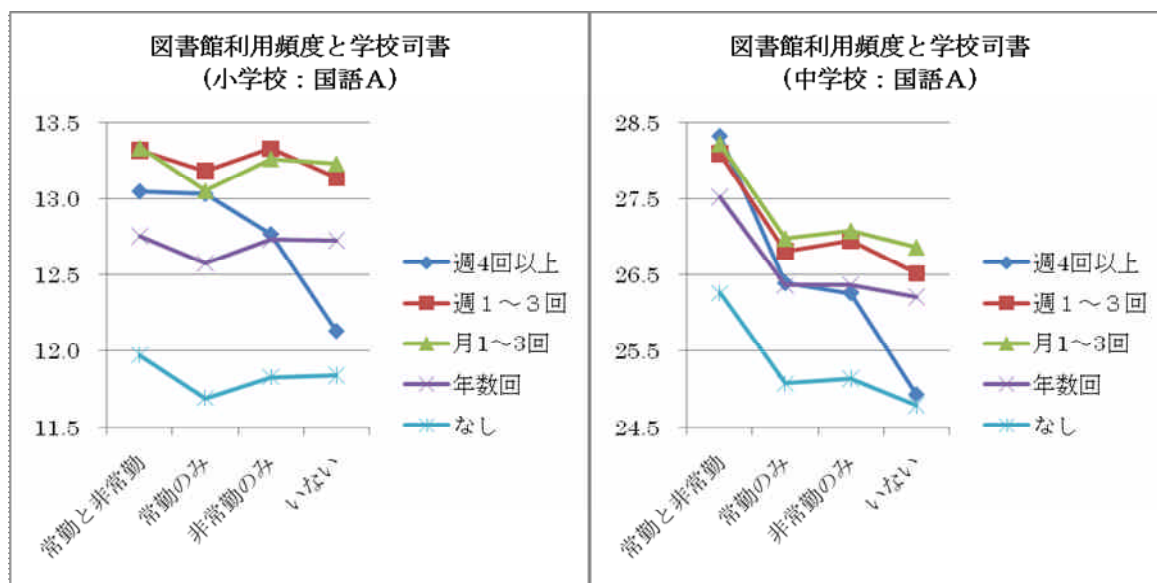
第 部において、図書館利用頻度が最も高い児童生徒の教科の学力が高くないことを述べた。ここでは、学校司書等の有無がそれに何らかの影響を与えているかどうか検討する。

図 - B - 4 は、図書館利用頻度と学校司書等の有無の組み合わせによる国語 A の平均正答数を示したものである。小学校・中学校ともに、科目による傾向の違いはない。

全体で見ると、週 4 回以上利用している児童生徒の正答数は、他と比べてやや低い。しかし学校司書の形態で分けて検討すると、学校司書等がない場合の正答数が極端に低いだけで、それ以外ではあまり差がないことがわかる。このことから、学校司書等を配置することで、より効果的な図書館利用が行えるのではないかと考えられる。

第 部 教科の学力に対する 2 要因の複合的關係

図 - B - 4 教科の学力に対する図書館利用頻度と学校司書の影響



補足分析 - C PISA 型読解力の育成

目的

PISA 型読解力の育成は、新旧学習指導要領の考え方にも合致しており、学校教育における重要な課題の一つである。そこで、学校における指導の取り組みや学校の環境が PISA 型読解力の育成に影響を与えているかどうかを、国語 B の正答数とは別の方法で明らかにする。

方法

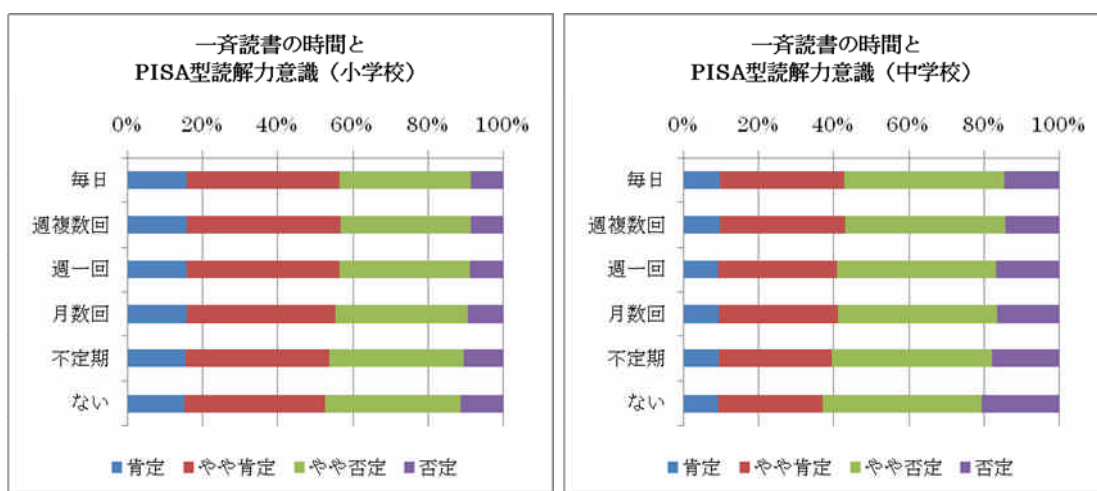
ここでは、児童 / 生徒質問紙の「(57) 国語の授業で目的に応じて資料を読み、自分の考えを話したり、書いたりしている」に対する回答を、児童生徒自身が PISA 型読解力を意識していることの指標（以下、PISA 型読解力意識）とし、学校の指導方法や読書環境による指標値別の人数比を分析する。

結果

結果を、別表 - C - 1 ~ 2 に示す。

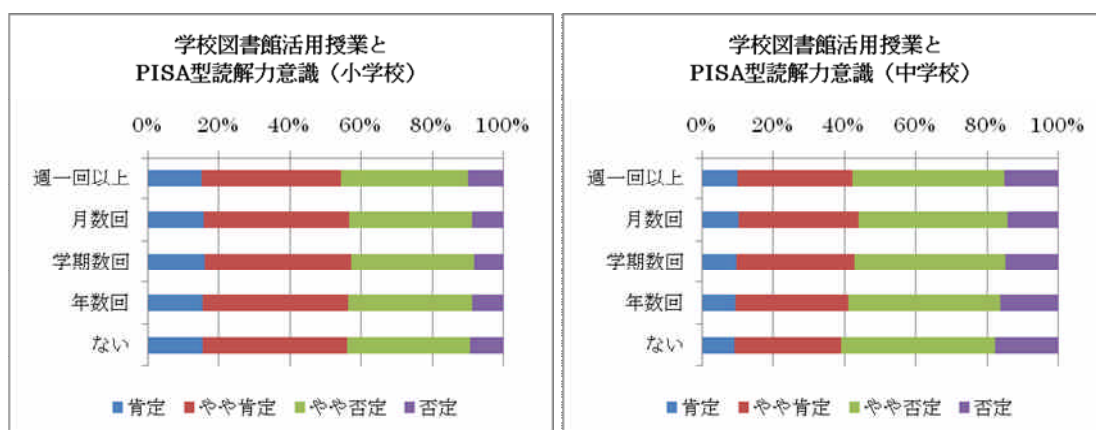
読書環境変数では、一斉読書の時間と学校図書館活用授業が、PISA 型読解力意識との関連性を示した（図 - C - 1, 2）。ただし、学校図書館活用授業の場合には、小学校では関連が見られず、中学校においてその傾向が現れるという結果となった。これは、小学校と比べて中学校では学校図書館を授業等に利用することがまれであり、その分意図的な活用が行われたためではないかと推測される。

図 - C - 1 一斉読書の時間と PISA 型読解力意識



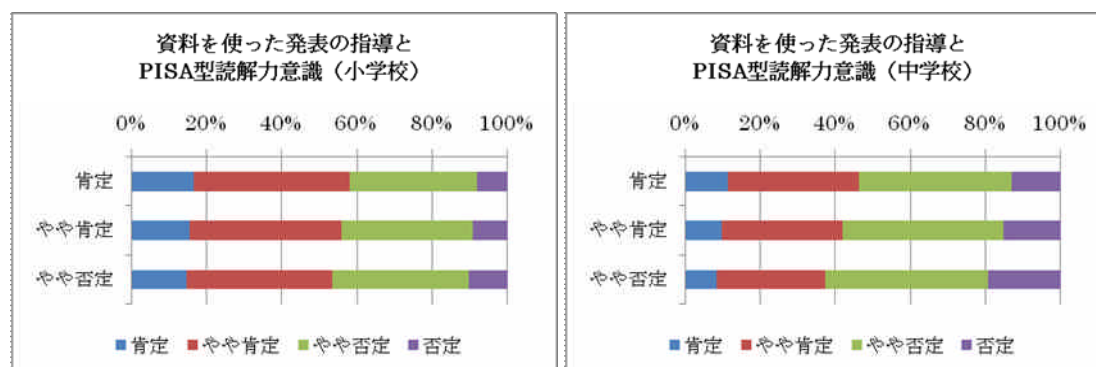
第 部 教科の学力に対する 2 要因の複合的關係

図 - C - 2 学校図書館活用授業と PISA 型読解力意識



指導方法変数では、国語：様々な文章を読む授業を除く 3 項目で、PISA 型読解力との関連が見られた(図 - C - 3)。ただし、いずれの項目もそのような指導を全く行っていないという回答がわずかであったため、グラフから除いてある。

図 - C - 3 資料を使った発表の指導と PISA 型読解力意識



考察

一斉読書の時間や学校図書館活用授業も PISA 型読解力意識との関連を示したものの、やはり指導の影響は大きい。学習者が PISA 型読解力意識を持つことは、そのまま PISA 型読解力の獲得につながるわけではないが、新学習指導要領により活用や言語活動の充実が図られれば、より効果的な育成が図られると期待できる。

第 部 まとめ

児童生徒の読書活動と学習活動、学校の読書環境と指導方法という要因の複合的效果についての知見を要約する。

2 要因の複合的な効果

全体的な傾向として、2 要因の効果は基本的に独立であった。つまり、一方の要因が同じであれば、他方の要因の影響が教科の学力に現れるということである。このことは、学力の向上に向けた一つ一つの取り組みの効果が積み重ねられていくことを意味している。

読書時間と勉強時間との関係

勉強時間の長さにかかわらず、ある程度の読書をした方が教科の学力が高いことが示された。このことは、読書する時間があったら勉強した方がよいという考え方が、必ずしも正しくないことを示したという点で、重要な知見である。

学校司書等の影響

学校司書等は学校の指導と連携することで、より効果を発揮することが示された。

また、学校司書等がいる学校図書館では、利用頻度が教科の学力と関連していることが確認された。

PISA 型読解力の育成

資料を活用する指導を行っている学校の児童生徒は、PISA 型読解力意識が高くなっており、活用や言語活動の充実を図ることで、PISA 型読解力の育成が期待できる。

