

# 児童期における知能と学力の変動パターンの検討

## －国語と算数に着目して－

都築 忠義\*<sup>1</sup> 相良 順子\*<sup>2</sup> 宮本 友弘\*<sup>3</sup> 家近 早苗\*<sup>4</sup> 松山 武士\*<sup>5</sup> 佐藤 幸雄\*<sup>6</sup>

### Research on intelligence and academic achievement in childhood

TSUZUKI, Tadayoshi, SAGARA, Junko, MIYAMOTO, Tomohiro, IECHIKA, Sanae,  
MATSUYAMA, Takeshi and SATOU, Yukio

#### 要旨

小学校児童が6年間に示す知能偏差値と学力偏差値の変動を分析した。平成X年から平成X+4年の5年間に入学し6年まで在籍した児童の内、1年生から6年生の間に実施された知能検査と学力検査結果が全て整っている194名(男子88名, 女子106名)を分析対象とした。知能検査は毎年実施される教研式新学年別知能検査, 学力検査は同様に教研式標準学力検査で分析対象教科は国語と算数である。いずれの検査結果も偏差値を使用した。知能偏差値は学年の進行に伴い偏差値は上昇していた。次に1年次の偏差値を5段階に分けた。6年次と1年次の偏差値の差が+10以上を上昇大群と-10以上を下降大群とした。上昇大群は学年とともに漸次上昇していたが、下降大群は1年生から2年生にかけて低下していた。

国語偏差値では、学年間を検討すると1年から3年までは横ばい、3年から4年にかけてと、5年から6年にかけて再び有意に上昇していた。性差を見ると6年間一貫して女兒の方が有意に高い傾向があった。算数偏差値では、5年生までは上昇するが、6年次では国語と異なり有意に下降していた。学年間では1年から4年までは横ばい、4年から5年までは有意に上昇していた。性差では男子が6年は4年より有意に高かったが、女子には差がなかった。

学力偏差値を知能偏差値と同様に5段階に分けて変動パターンを検討すると、国語偏差値、算数偏差値はともに、上昇大群は学年とともに上昇するが、下降大群は1から2年次にかけて著しく低下していた。また5から6年次では両群の2科目の偏差値はいずれも低下していた。

知能と学力との関係では、学年ごとではいずれも有意な正の相関がみられた。中でも国語、算数ともに3年生以降は知能との相関が強まっていた。国語の偏差値は算数のそれよりも変動幅が小さいとの結果であった。

今後の課題として、知能・学力の学年間の伸滞の個人差の検討や、オーバーアチーパー、アンダーアチーパーの観点からの変動を検討することも課題である。

#### 【問題と目的】

本研究は、児童期の知能や学力の変動パターンを作成し、根拠に基づいた児童期の子ども学力向上支援策の構築を最終的な目標としている。

近年、日本の子どもの学力の低下、または両極化が指摘され、学力低下の対策として文部科学省は学習指導要領の随時、見直し・改訂を行い、子どもの学力向上を図ろうとしている。

「学力の向上」を研究目的とすれば、学力とは何かの定義が必要となるが「狭い基礎学力」、「PISA型学力」、「リテラシー」論等、学力論は混乱している(寺西, 2007)。また学力を規定する個人的要因の一つである知能も、村上(2007)によれば定義は多岐にわたる。今回の本研究における「学力」、「知能」は操作的に捉え、特定の検査により測定された学業成績を「学力」とし、特定の知能検査結果を「知能」とした。

他方、適切な支援を行うには、現在の子どもの状態(学力や知能の程度、パーソナリティ、対人関係など)についての正確

なアセスメントは欠かせない。正確なアセスメントに基づいて初めて将来の学力や人間関係を予測が可能となり、またアセスメントに基づいた支援法を構築して初めて、子どもに対し根拠に基づいた支援が可能となろう。このようにして得られる支援法(個別支援計画; IEP)は、特別な支援を要する子どもだけではなく、いわゆる健常児に対しても必要で有効となろう。

医学領域でEBM(根拠に基づく医療)の重要性が指摘されている(村上, 2007)。本研究もEBMを参考に、教育心理学的根拠に基づいたIEPの作成を目的としている。

元来、子どもの長期的な支援計画を作成するには、長期にわたる予測モデルが必要となる。現在の知能、学力、パーソナリティが過去においてはどのような状態であったのか、またどのような影響を受けて現在に至っているのかを把握することが必要であろう。変動パターンが明らかになればその変動パターンに個々の子どもを当て嵌めて初めて、現在の児童の発達方向が予測でき、具体的な支援法が採用できることになる。これらを

\*1: 聖徳大学児童学部児童学科・教授 / \*2: 聖徳大学児童学部児童学科・教授 / \*3: 聖徳大学大学院教職研究科・准教授  
\*4: 聖徳大学児童学部児童学科・准教授 / \*5: 聖徳大学大学院教職研究科・教授 / \*6: 聖徳大学児童学部児童学科・准教授

意図した長期的な変動パターン・モデルを作成するためには、長期にわたる縦断的研究が必要・不可欠である。

知能の縦断的研究は知能指数の恒常性について多くの研究がなされてきた。日本の研究では、石川(1949, 1957, 1958)、狩野・吉川(1952)、村山・多田(1960)、小林(1962, 1963)、三宅(1968)、中島(1964)、白井・吉村・杉浦の一連の研究(1978~1982)、水越・山崎・卯野・水谷・日野林・嶋田・土屋・藤田(1980)、内野・堤・橋本・小泉・佐野(1981, 1982)、蘭・大坪(1984)、近年では松崎(2009)がある。知能の縦断的研究は、対象児の年齢が1歳未満から成人まで、追跡期間も1年から10年、使用した知能検査は発達検査、鈴木ビネー、WISC、教研式学年別検査など、多岐にわたっているため、結果が異なることが多い。本報告では対象児童が小学校1年生から6年生までを対象とすることから、この児童期に関連する研究例を挙げる。学業成績の変動に関する研究例は、知能ほど多くはない。

対象が小学生についての代表的研究に中島(1964)、白井ら(1978~1982)、蘭・大坪(1984)がある。

中島(1964)は私立の大学附属小学校1年生から中学3年生まで9年間を対象とした。主として田中B式を使用して追跡して、知能偏差値は練習効果を含めて小学校1年より小学校3年まで上昇し、小学校4, 5年でやや低下するかその水準を維持し、その後中学3年まで上昇する、との結果を得ている。

白井ら(1978~1982)は、私立大学の付属の幼稚園年長から小学校6年間の知能の変動をWISCと田中ビネーの結果から検討し、年齢とともに知能指数は上昇するとの結果を得ている。

蘭・大坪(1984)は公立小学校1年~6年までを教研式学年別知能検査を使用し追跡している。1年次、4年次、6年次に検査した結果を分析した。知能偏差値は上昇群と下降群に分けられ、4年次がその臨界期にあたりし発達段階の変化が5年生で生ずる、としている。

更に蘭・大坪(1984)は、知能偏差値の変動とともに学力偏差値も知能偏差値と同じような変動パターンを得て、学力の上昇に伴いIQは上昇するが、IQの上昇が学力の上昇を伴うものではない、としている。結論として学力はIQの上昇、下降に大きく影響することを示唆している。

水越ら(1980)は、市立小学校児童における学業成績の変動と安定性を研究している。彼らの調査では、国語、社会、算数、理科、音楽、図工、体育の7教科の5段階評定から相関を算出し、各学年間では $r=.90$ 以上、小学校1年~6年では $r=.75$ の高い相関を得て、成績は極めて安定していると結論している。

知能と学力の関係については松崎(2009)の研究を挙げる事ができる。彼は、公立小学校の児童59名を対象とし教研式学力診断検査と教研式学年別知能検査を使用し結果を分析している。学力偏差値は、性差や学年による差はないが、学年ごとの相関は $r=.58\sim.82$ の間であった、また学力偏差値に有意な変

動はなかったが、知能偏差値は学年の上昇につれ知能偏差値は有意に上昇する、との結果を得ている。

本研究で調査対象とした学校は私立小学校であり公立小学校と次の点で異なっている。首都圏に位置する私立大学附属小学校であり殆どの子どもは中学受験を目指している。男女共学であるが中学校以上は女子のみの学校となるため男子は全てと、女子も半数以上が私立中学校受験を目指している。また中島(1964)、白井ら(1978)も対象児童は附属小学校であるが中学受験の有無などが不明であること、35年から50年近くも前のデータでもある。松崎のデータ(2009)は近年であることや、検査も我々の資料と同じ教研式を用いているので最も参考となるが、地方都市で対象児数が59人と少ないこと、中学受験児は少ないと思われる点で異なっている。

研究対象校では創立以来、知能検査と学力検査を毎年実施している。担任教諭は各個別には両検査結果を踏まえ、児童を支援してきたと思われるが、今回、更に蓄積されたデータを分析し変動パターンが明らかになれば、根拠に基づいたより効果的な支援法を探ることが可能となる、と考えられる。

これまでの先行研究から知能、学力は6年間で変動し学年が進むにつれ上昇していくことが明らかになっている。そこで本研究の目的は、研究対象校の児童も、他の研究結果と同様の変動パターンを示すのか、異なるとすればどのように異なっているかを、明らかにすることを目的とする。

## 【方法】

### ・調査対象児

研究対象児は平成X年度~平成X+4年度の入学児452名(男子215名、女子237名)で、このうち、6年間のデータが欠落なく揃っている194名(男子88名、女子106名)を分析対象とした。

### ・調査指標

#### 知能の指標

研究対象校が毎年4月に実施してきた「教研式新学年別知能検査サポート」の結果を使用した。得点は、全国基準による偏差値(平均50、標準偏差10)に換算される。

#### 学力の指標

研究対象校が毎年2月に実施してきた「教研式標準学力検査NRT」の結果を使用した。入学後、2年生までは国語、算数の2教科、3年生以降は社会、理科を加えて4教科が実施されるが、本研究では、6年間の経年変化を追跡するため、国語と算数の結果のみを分析対象とした。なお、各教科の得点は、知能と同様に、全国基準による偏差値(平均50、標準偏差10)に換算される。

表1 男女別の各学年時における知能偏差値の平均値(M)と標準偏差(SD)

		1年	2年	3年	4年	5年	6年
男子	M	54.05	56.06	56.85	61.33	58.84	64.76
	n=88 SD	9.86	9.77	9.95	12.88	10.38	11.92
女子	M	55.25	56.92	57.90	61.96	59.26	65.52
	n=106 SD	10.06	8.02	8.80	10.54	9.95	10.35

【結果】

1 知能の分析

(1) 全体的な傾向の分析

表1は、男女別に各学年時の知能偏差値の平均値と標準偏差を示したものである。性別×学年による2要因の分散分析を行った結果、学年の主効果のみが有意であった(F(5,960)=83.38, p<.01)。多重比較(Bonferroni法, 5%水準, 以下同)を行ったところ、連続する学年間では、2年次と3年次の間以外は有意差が認められた。図1に示す通り、1年～2年次、3年～4年次で有意に上昇、4年～5年次で有意に下降、5年～6年次で有意に上昇した。6年次は4年次よりも有意に高く、もっとも高い得点であった。

(2) 6年間の変化大と変化小の子どもの変動パターン

知能偏差値について、6年次と1年次の差を算出し、-10以下、-9～0、1～9、10以上の4群に分けた。このうち、偏差値の5段階評定(1:34以下, 2:35～44, 3:45～54, 4:55～64, 5:65以上)において、段階を移動する可能性の高い、-10以下(偏差値が10以上減少)を下降大群、10以上(偏差値が10以上増加)を上昇大群とした。表2は、1年次の知能偏差値の5段階評定別に、各群の人数を示したものである。1年次の評定が1～3では約6割、4～5では約4割の子どもが上昇大群であった。一方、下降大群は4名にすぎなかったが、1年次の評定は3以上であった。

上昇大群と下降大群の6年間の変動パターンをみるため

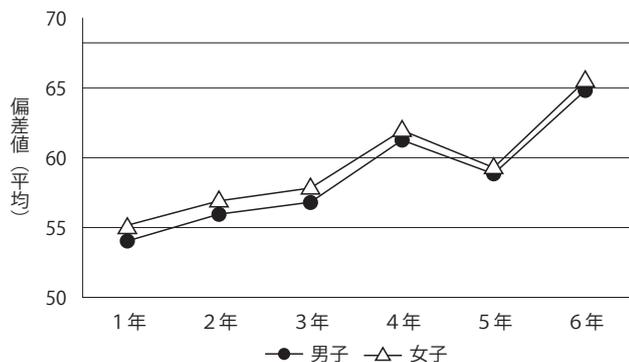


図1 男女別の知能偏差値の変化

表2 知能における1年次の評定段階別の6年次偏差値と1年次偏差値の差

1年次の評定 (偏差値)	6年次偏差値と1年次偏差値の差			
	-10以下 (下降大群)	-9～0	1～9	10以上 (上昇大群)
1 (34以下)	0	1	1	4
2 (35～44)	0	1	9	14
3 (45～54)	1	2	15	43
4 (55～64)	2	12	24	34
5 (65以上)	1	7	10	13

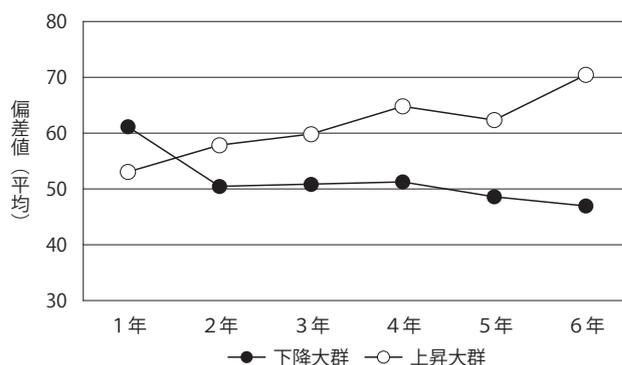


図2 知能における各変動群の偏差値の変化

に、各学年次の平均偏差値をプロットした(図2)。上昇大群は、学年進行に伴いほぼ漸次的に上昇する傾向にあった。下降大群は、1年から2年にかけて著しく下落し、それ以降はほぼ横ばいであった。

2 学力の分析

(1) 全体的な傾向の分析

表3は、男女別に各学年次の国語偏差値、算数偏差値の平均値と標準偏差を示したものである。各得点について性別×学年による2要因の分散分析を行った。

国語偏差値については、性別の主効果が有意傾向を示し(F(1,192)=3.38, .05<p<.10)、6年間一貫して女子の方が男子よりも有意に高い傾向であった。また、学年の主効果も有意であった(F(5,960)=18.66, p<.01)。多重比較の結果、連続する学年間では、3年次と4年次、及び、5年次と6年次の間に有意差が認められた。図3に示す通り、1年次から3年次までは横ばい、3年次から4年次で有意に上昇、4年次から5年次は変化なし、5年次から6年次で有意に上昇し、6年次がもっとも高い得点であった。

算数偏差値については、性別×学年の交互作用が有意であった(F(5,960)=2.96, p<.05)。そこで、学年ごとに性別の単純主効果を検定したところ、いずれの学年においても有意ではなかった。また、性別ごとに学年の単純主効果を検定したところ、男子(F(5,960)=28.38, p<.01)、女子(F(5,960)=12.18, p<.01)と

表3 男女別の各学年時における国語偏差値, 算数偏差値の平均値 (M) と標準偏差 (SD)

			1年	2年	3年	4年	5年	6年
国語	男子	M	55.58	55.65	54.81	57.31	58.06	59.20
		n=88 SD	8.12	9.58	10.18	10.45	8.87	9.49
	女子	M	58.07	58.48	57.60	58.96	59.11	60.78
		n=106 SD	7.19	8.14	8.18	9.41	8.16	7.86
算数	男子	M	56.99	55.85	57.76	58.32	63.08	60.70
		n=88 SD	7.88	8.25	9.45	10.51	12.11	7.92
	女子	M	57.91	56.69	57.66	58.88	61.76	58.72
		n=106 SD	8.01	8.52	9.25	9.34	11.70	8.73

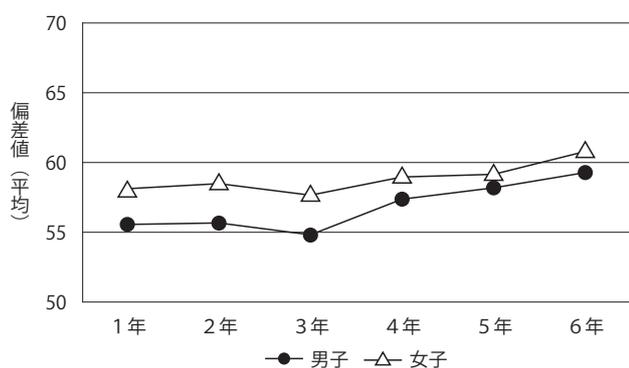


図3 男女別の国語偏差値の変化

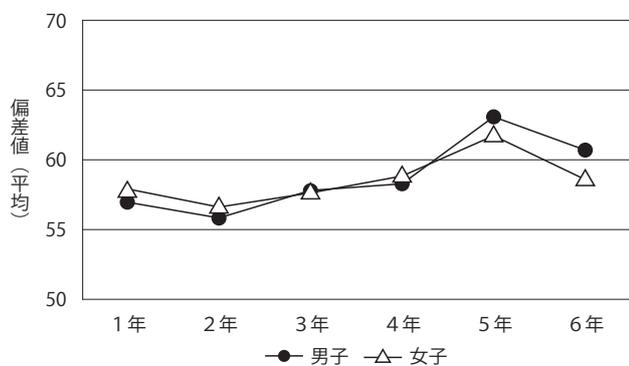


図4 男女別の算数偏差値の変化

もに有意であった。多重比較の結果, 図4に示す通り, 男女ともに, 1年次から4年次までは横ばい, 4年次から5年次で有意に上昇, 5年次から6年次で有意に下降し, 5年次がもっとも高い得点であった。しかしながら, 男子では6年次は4年次よりも有意に高い得点であったが, 女子では6年次と4年次の間に有意差は認められなかった。

(2)6年間の変化大と小の子どもの変動パターン

知能の分析と同様に, 国語, 算数の各偏差値について, 6年次と1年次の差を算出し, -10以下, -9~0, 1~9, +10以上の4群に分けた。このうち, 10以下(偏差値が10以上減少)を

下降大群, 10以上(偏差値が10以上増加)を上昇大群とした1年次偏差値の5段階評定別に各群の人数を集計し(表4, 表5), また, 上昇大群, 下降大群の平均偏差値を学年ごとにプロットした(図5, 図6)。

まず, 国語をみると, 表4に示す通り, 1年次の評定が1~3では半数程度の者が上昇大群であったが, 4では1割を切り, 5では皆無であった。一方, 下降大群は6名にすぎなかったが, 1年次の評定は3以上であった。上昇大群と下降大群の変動パターンをみると(図5), 上昇大群は学年進行とともに漸次的に上昇する傾向にあった。下降大群は1年次から2年次にか

表4 国語における1年次の評定段階別の6年次偏差値と1年次偏差値の差

1年次の評定 (偏差値)	6年次偏差値と1年次偏差値の差			
	-10以下 (下降大群)	-9~0	1~9	10以上 (上昇大群)
1 (34以下)	0	1	0	1
2 (35~44)	0	2	6	7
3 (45~54)	2	11	11	15
4 (55~64)	3	39	60	10
5 (65以上)	1	8	17	0

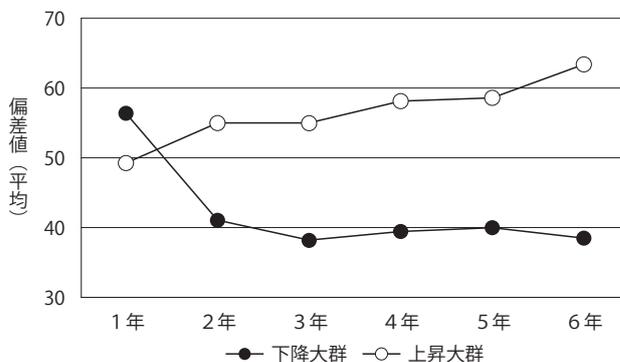


図5 国語における各変動群の偏差値の変化

表5 算数における1年次の評定段階別の6年次偏差値と1年次偏差値の差

1年次の評定 (偏差値)	6年次偏差値と1年次偏差値の差			
	-10以下 (下降大群)	-9~0	1~9	10以上 (上昇大群)
1 (34以下)	0	0	0	3
2 (35~44)	1	3	4	4
3 (45~54)	3	8	13	10
4 (55~64)	6	29	78	5
5 (65以上)	2	16	9	0

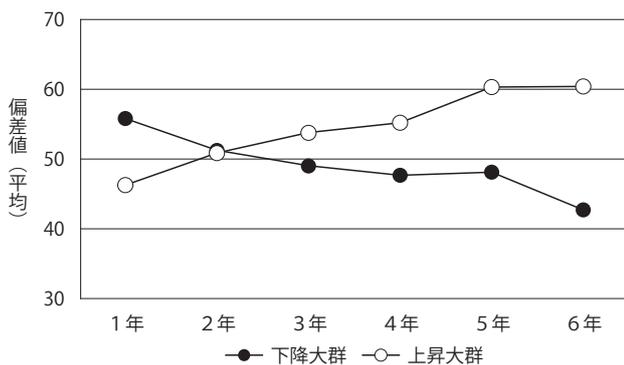


図6 算数における各変動群の偏差値の変化

著しく下降し、それ以降はほぼ横ばいであった。

つぎに、算数をみると、表5に示す通り、1年次の評定が1では全員、2~3では約3割の者が上昇大群であった。評定が4では1割未満で、5では皆無であった。下降大群は12名にすぎなかったが、1年次の評定は2以上であった。上昇大群と下降大群の変動パターンをみると(図6)、上昇大群は5年次までは学年進行とともに漸次的に上昇する傾向にあった。下降大群は1年次から2年次にかけて著しく下落し、それ以降はほぼ横ばい、5年次から6年次かけ再び著しく下落した。

### 3 知能と学力の関連性

知能と国語、算数の各偏差値相互の関連性をみるために、相関係数(Pearsonの積率相関係数)を学年ごとに算出した(表6)。いずれにおいても有意な正の相関が見られた。図7に示す通り、国語、算数ともに、3年以降、知能との相関は強まるようであった。

#### 【考察】

本研究の目的は、小学校1年生から6年生までの時間の経過の中で、知能と学力がどう変化するかを検討するものであった。まず、知能と学力それぞれの6年間の全体的な変動パターンと、偏差値の上昇と下降が著しい群の子どもの変動について、次に知能と学力との関係について考察する。

表6 各学年時における知能偏差と国語偏差値、算数偏差値の相関(n=194)

	1年	2年	3年	4年	5年	6年
国語と知能	.517**	.491**	.691**	.721**	.733**	.721**
算数と知能	.470**	.430**	.670**	.692**	.765**	.720**

\*\*p<.01

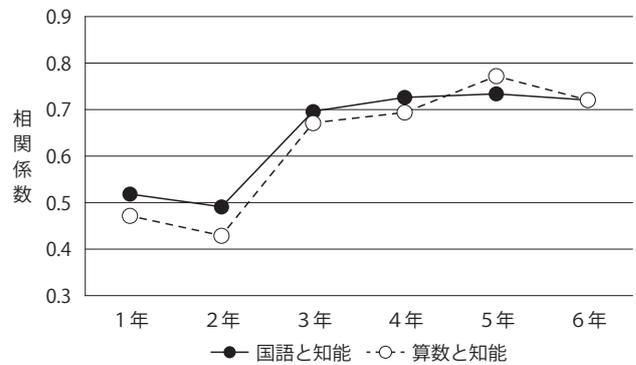


図7 知能偏差値と国語偏差値、算数偏差値との相関の変化

#### 知能の変動パターン

知能偏差値は、5年次で多少下がっているものの、1年生から6年生までの間に男女とも約2割ほど上昇していた。松崎(2009)も某公立小学校で本研究と同じ教研式知能検査を実施し、学年が上がるにつれて知能偏差値が上昇した結果を報告している。知能偏差値の上昇は、毎年同じ検査を受けることの学習効果が生じていることが考えられる。しかし本研究での、5年次で4年次より偏差値の有意な低下したとの結果は、松崎(2009)の結果とは異なっていて、上昇を学習効果だけでは説明できないであろう。5年次での低下は本研究の対象校の特徴とも思われる。

知能偏差値が1年次と6年次とで10以上差がある子どもが、6年間の変化が図2に示されている。多くの子どもの知能偏差値が上昇する中で、10以上下降した4名の平均は、1年生から6年生まで徐々に下がり、5年生、6年になると知能偏差値は40台までに下がる。他方、上昇群は徐々に上昇している。注目すべき点は、上昇群と下降群は1年次では下降群の平均知能偏差値が高い点である。知能検査は、毎年4月に行われる。本研究の対象児は入学試験の学習を経験していることから、知能偏差値下降大群の者は入学前の受験勉強の効果が影響したとも考えられる。いずれにしても1年次での知能偏差値はその後の変動が大きいということを示すものであろう。

#### 学力の変動パターン

国語の学力偏差値では6年間を通して男子より女子が高いことが明らかになった。平成21年の全国学力調査によると、国語において男子より女子の成績が高いことが報告されている(大

阪大学, 2011)。算数の学力偏差値では、男女差は見られず、5年次が他の学年より有意に高かった。これは、対象となった小学校では、中学受験のために学習塾に通い始める子どもが毎年4年生の6割から5年生で8割強となることから、進学塾での学習により特に算数の学力が高まったことが考えられる。

次に、1年次と6年次との間の偏差値の変動が10以上上昇した子どもと、下降した子どもに注目し、その学力偏差値の経年変化を検討した。その結果、国語では下降大群では、1年次から2年次の間に有意に下降し、上昇大群では上昇していた。この学力テストは学年の終わりに実施されるために2年次に学力の差がつくことを示している。一方、算数においては、下降大群では学年が上がるにつれ学力は徐々に下がる傾向にあり、4年生になると1年次との学力の差が有意に開いていた。算数については、次第に理解できない部分が徐々に積み重なってきて、3年生の終わりが限界であることを示唆しているともいえる。教育現場では、9歳、10歳の小学校4年生あたりに、それ以降飛躍する子どもとそうでない子どもと分かれやすい時期と言われている(渡辺, 2011)。本研究では、男子の国語の偏差値において3年次から4年次にかけて有意に偏差値が上がっていた。しかし、国語に顕著に表れているように、学力下降群の者は男女とも1年次から2年次にかけて下降しており、その点からいえば、1年生と2年生の間に何かの分岐点があるようだ。実際、国語が1年次と6年次で偏差値が10以上下降した者6名中5名は1年次から2年次への下降が最も大きかった。1年から2年では学習する漢字の数が急に増加するという要因が考えられる。加えて、1年生から2年生の頃は、ピアジェによれば、自己中心性の強い幼児期から具体的操作期の児童期の思考へ変化する時期である。この変化がスムーズにいかない子どもがいる可能性が示唆される。

### 知能偏差値と学力偏差値との関係

知能偏差値と学力偏差値の相関は、3年次以降高まることが明らかとなった。1, 2年次の知能と学力とは3年次以降ほど高い相関はみられなかった。1, 2年次の知能偏差値から学力を推測することは、3年生以降ほど容易ではないことがわかる。低学年の学力には知能検査で測られるもの以外の、例えば家庭環境(例えば、学校の勉強を親が援助することが多い)などの要因が数多く関係していることが予想される。

知能偏差値が1年生と6年生の間で10以上上昇した群と10以上下降した群と学力の変化パターンを比較してみると、国語偏差値の上昇大群と下降大群の経年変化パターンが知能偏差値のそれと似ている。すなわち、1年次では下降群の偏差値と上昇群の偏差値はあまり変わらず、むしろ下降群の方が高いほどで、2年次以降、上昇群は上昇し、下降群は下がっていく。しかし、知能の下降した4名中1名が1年から2年の間に国語偏差値が

-30、算数偏差値は-23と下降しており、この子どもは、国語の学力偏差値の下降大群の1人でもあるので、知能偏差値の下降大群の変動パターンと国語の下降大群のパターンの類似は、特殊なパターンを示す子どもの影響があることが考えられる。また知能偏差値の低下した子どもに関しては、学力よりも行動特徴、知的側面の特徴という面での問題も考えられ、今後、個別に詳しく見ていく必要があるだろう。

### 【今後の課題】

本研究では、私立小学校の縦断的データから、知能偏差値と学力偏差値の推移を明らかにし、学力が大きく伸びる子どもと下降する子どもの経年変化の特徴を見ることができた。今後は、知能及び学力の学年間の伸びを細かく検討し、伸びの大きい、あるいは停滞する学年があるのかどうか検討する必要がある。また、知能と学力の差に注目し、オーバーアチバーとアンダーアチバーの観点から学力の経年変化を検討することも課題である。さらに、学力の伸びの大きい子ども、そうでない子どもの学習意欲や性格特性などを細かく検討し、特に、学力の伸び悩み子どもの早期の対処に関する知見を積み重ねることが必要であろう。

本研究は、科研費(課題番号23653209)の助成を受けた。

### 【引用および参考文献】

- 蘭 千壽・大坪 秀夫 1984 児童の知能・学力と性格・行動の教師評定に関する縦断的研究 日本教育心理学会発表論文集, 26, 452-453.
- 出石 隆・鎗木 光朗・玉鉦 良三・米谷 数子・中原 吉晴・能崎 克己・竹内 昭・亀田 富子 1961 中学校・高等学校を通じての学業成績の変化について 高校教育研究, 12, 1-17.
- 出石 隆・鎗木 光朗・玉鉦 良三・米谷 数子・中原 吉晴・能崎 克己・竹内 昭・亀田 富子 1962 小・中・高校を通じての学業成績の変化について(続) 高校教育研究, 13, 1-28.
- 藤田 恵璽 1978 小中学校における学業成績の学年間相関 日本教育心理学会発表論文集, 20, 702-703.
- 寺西 和子 2007 現代学力観の検討——「リテラシー」と「PISA型学力」の位相 千里金罫大学紀要 生活科学部・人間科学部, 4, 85-93.
- 石川 七五三二 1957 知能偏差値の恒常性に関する実験的研究 山梨大学学芸学部研究報告, 8, 186-190.
- 石川 七五三二 1958 知能偏差値の恒常性に関する分析的研究 山梨大学学芸学部研究報告, 9, 201-207.
- 倉智 佐一・北尾 倫彦・松岡 由紀子 1970 学力と知能の関連に関する研究(第2報) 大阪教育大学紀要, 19, 109-120.
- 金子 勲栄・倉石 精一 1967 京大SX知能検査報告(7) 一学業成績との関係 日本教育心理学会発表論文集, 9, 164-165.
- 狩野 広之・吉川 英子 1952 精神的能力の発達に関する逐年的研究 労働科学, 28, 73-80.
- 小林 治夫 1962 知能指数の変化に関する研究 幼児の教育, 62, 41-48.
- 小林 治夫 1963 知能指数の変化に関する研究 幼児の教育, 63, 45-53.
- 松崎 学 2009 ある公立小学校における取組の総括と今後の日本の教育への提言 山形大学教養・教育実践研究, 4, 71-82.

- 水越 俊之・山崎 豊・卯野 雅夫・水谷 宗行・日野林 俊彦・嶋田 博之・土谷 彰克・藤田 惠璽 1980 小学校高学年における心身発達状況と学校教育への適応について 教育工学研究, 6, 29-52.
- 三宅 和夫 1968 知能指数の変動と行動特性との関係: 縦断的資料の分析 北海道大学教育学部紀要, 15, 29-37.
- 村上 宣寛 2007 「IQってホントは何だ?」 日経BP社
- 村山 貞雄・多田 淑子 1960 子どもの成長と知能の変化-上- 教育と医学, 8, 431-438.
- 村山 貞雄・多田 淑子・亀井 光子 1960 子どもの成長と知能の変化-下- 教育と医学, 8, 507-517.
- 村山 貞雄・西嶋 淑子・若林 昌 1961 中間児の研究: 成長と知能の変化 幼児の教育, 60, 20-21.
- 中島 力 1964 知能の発達に関する追跡的研究(1) 日本教育心理学会発表論文集, 6, 154-155.
- 中島 力 1964 小・中学校9年間の知能検査成績の推移 立教大学心理学研究年報, 11, 20-33.
- 大阪大学 2011 子どもたちの学力水準を下支えしている学校の特徴に関する調査研究 平成22年度文部科学省委託研究報告書 8.
- 大須賀 哲夫 1953 知能指数の変動に関する統計的考察 労働科学, 29, 550-556.
- 白井 常・吉村 たづ子・杉浦 喜久代 1978 知能の縦断的研究 1 ~ 2, 日本教育心理学会発表論文集, 20, 82-85.
- 白井 常・吉村 たづ子・杉浦 喜久代 1979 知能の縦断的研究 3 ~ 4, 日本教育心理学会発表論文集, 21, 268-271.
- 白井 常・吉村 たづ子・杉浦 喜久代 1980 知能の縦断的研究 5 ~ 6, 日本教育心理学会発表論文集, 22, 442-445.
- 白井 常・吉村 たづ子・杉浦 喜久代 1981 知能の縦断的研究 7 ~ 8, 日本教育心理学会発表論文集, 23, 378-381.
- 白井 常・吉村 たづ子・杉浦 喜久代 1982 知能の縦断的研究 9 ~ 10, 日本教育心理学会発表論文集, 24, 826-829.
- 杉村 健・吉田 毅 1986 知能の因子と学業成績の関係 奈良教育大学教育研究所紀要, 22, 33-42.
- 関 忠文・土屋 守 1978 学業成績の追跡研究 日本教育心理学会発表論文集, 20, 698-699.
- 豊田 弘司 2008 学業成績の規定要因における発達の变化 教育実践総合センター研究紀要, 14, 15-21.
- 豊田 弘司 2010 学業成績の規定要因間の関連性と学習活動 教育実践総合センター研究紀要, 19, 7-10.
- 内野 章子・堤 節子・橋本 牧子・小泉 洋子・佐野 良五郎 1981 生後12か月から6歳までにおける知能の縦断的研究 日本教育心理学会発表論文集, 23, 382-383.
- 内野 章子・堤 節子・橋本 牧子・小泉 洋子・佐野 良五郎 1982 生後12か月から6歳までにおける知能の縦断的研究(2) 日本教育心理学会発表論文集, 24, 194-195.