

## 児童の熟慮性－衝動性と学業成績

宮 川 充 司

### Reflection-Impulsivity and School Achievements among Japanese Elementary School Children

Juji MIYAKAWA

Kagan, Rosman, Day, Albert, & Phillips (1964) が提案した認知様式, 熟慮性－衝動性 (reflection-impulsivity) の基準検査, 児童用同画探索検査 (Matching Familiar Figures Test, MFFT) の遂行と知的行動との関連性について, Miyakawa (1981) は, Kagan 版同画探索検査の遂行と京大式 NX 集団知能検査の遂行との間に, 特異な発達的变化を見つけた。Kagan 版同画探索検査の遂行について, Salkind & Wright (1977) の衝動性得点・非効率性得点による得点法を適用し, 知能検査の得点との相関分析を行ったところ, 小学校1年生と4年生では, 相関の基本的パターンが大きく異なっていることを見つけた。小学校1年生では, 知能検査の得点と衝動性得点が顕著な負の相関パターンを示し, 小学校4年生では, 非効率性得点の方が知能検査の得点と顕著な負の相関パターンを示した。この結果は, 同画探索検査の遂行の意味内容が, 小学校1年生と4年生では, 質的に大きく異なっている可能性を示すと考えられた。

また, Kashiwagi, Azuma, Miyake, Nagano, Hess, & Holloway (1984) は, 4歳児の自由遊び場面における行動評定でとらえた特徴が, その後の知的な特徴をどの程度予測することができるかについて, 日米間の比較文化的な縦断的研究を行った。それによると, 日本の子どもの場合, 4歳の時の衝動性や粘り強さといった行動特徴は, 6歳の時の IQ, 11歳の時の学業成績と有意な相関 (衝動性とは負, 粘り強さとは正) がありその7年後の行動予測性が示されたが, 4歳の時の独創性に関する行動評定は, 後の知的な測度と相関がなかった。アメリカの子どもの場合, 4歳の時の独創性は, 6歳の時の IQ, 12歳の時の学業成績と有意な正の相関を示し, 8年後の行動予測性が示されたが, 4歳の時の衝動性や粘り強さといった行動特徴は後の知的測度とは相関がなかった。これらの対照的な結果は, 日米それぞれの国で重視されている, 幼児期から児童期にかけての子どもたちに関する発達の方向性や価値観の差異を端的に示しているものと考えられる。すなわち, 日本では熟慮性と粘り強さ, アメリカでは独創性が, 子どもたちの発達においてはより重視されているものと考えることができる。Kashiwagi et al. の用いた熟慮性の指標は, 自由遊び場面の行動評定によっているのであり, 熟慮性－衝動性の基準検査である同画探索検査そのものではないので, この知見をそのまま認知的な課題での熟慮性－衝動性の予測性の直接的

な証拠とみなすことはできない。しかし、4歳児に対する行動評定でなされた熟慮性の評定と同画探索検査の遂行とは、ある程度関連性が高いと考えられているので(臼井, 1991, 1995), これらの知見を, 日本の幼児・児童における熟慮性-衝動性次元の個人差と, 学業成績との関連性あるいは予測性の傍証と見なすことは, 決して無理なことではない。

宮川(1999)は, 幼稚園年長組の時に測定した同画探索検査の得点が, 小学校低学年の学業成績に対してある程度の予測性をもっているということを, 2年間の縦断的なデータを分析することで, より直接的に確認している。

これらの知見は, 少なくとも日本の学校文化では, 熟慮性, 幼児期から児童期にかけて, 重視されており, 隠された学校適性の重要な側面を構成していることを示している。

そこで, 本研究では, 同画探索検査の遂行と学業成績との関連性と予測性について, 児童を対象とした縦断的なデータで確認することを目的としている。また, Miyakawa (1981)の知見を踏まえるなら, これらの同画探索検査の遂行と学業成績との相関のパターンは, 小学校の低学年と高学年とでは, 質的に異なっている可能性が高いと理論上予測できるので, 小学校低学年と高学年児童における同画探索検査の遂行得点と学業成績との相関のパターンについて, 比較検討する。

## 方 法

### 研究対象

1982年11月, 三重県四日市の新興住宅地(当時)に所在した公立小学校1年生5クラスに在籍した177名の児童(男子80名, 女子97名:平均年齢7歳1か月), および4年生5クラスに在籍した188名の児童(男子94名, 女子94名:平均年齢10歳0か月)のうち, 1年後の1983年11月時点で同小学校に在籍し, 分析に必要なデータに欠損のない児童が, 本研究の対象となった。この期間に他校に転出してしまった児童を除き, 最終的に, 1年生162名(男子74名, 女子88名), 4年生177名(男子88名, 女子89名)の児童となった。

### 分析測度と手続き

1. Cairns & Cammock (1978) の改訂同画探索検査 1982年11月に, 小学校1年生5クラス177名, 4年生5クラス188名全員の児童に, 標準の手続きで Cairns & Cammock (1978) の改訂同画探索検査(MFFT)を個別実施した。誤数・潜時に加えて, Salkind & Wright (1977) 考案の衝動性得点(I-得点)および非効率性得点(E-得点)を算出した。誤数と潜時の相関は, 1年生サンプル-.68 ( $p < .001$ ), 4年生サンプル-.63 ( $p < .001$ )と十分高い数値であった。

2. 学業成績 1の改訂同画探索検査を実施した1982年度2学期の各教科の学業成績, および1年後の1983年度2学期の各教科の学業成績。1年生サンプルについては, 1年生2学期の学業成績について, 当時の学習指導要領により理科・社会科(現在では小学校低学年では生活科に統合)は開設されていたが, 成績評価は行われていなかったため, データとしては欠落している。それ以外は, 4年生サンプルについて, 5年生2学期の学業成績には家庭科が増えている。勿論当時の指導要録に従い, 学業成績は相対評価であり, また, この学校では, 各教科の成績は, 3段階評価で学業成績が評定されていた。

3. 教研式学年別集団知能検査 学校側が実施した教研式学年別集団知能検査の知能偏差値の提供を受け、変数として利用した。1年生サンプルについては、2年生になった翌年1983年6月に学級単位で集団実施されたものであり、4年生サンプルについては、初年度の1982年6月に学級単位で集団実施されたものである。いずれも、集団式知能検査の下位項目得点の記録は、学校側に保存されていなかった。

## 結果と考察

### 1. 改訂同画探索検査の遂行と学業成績・知能偏差値の単純相関

分析測度と手続きのところで記述した諸測度について、単純相関係数を算出した。1年生サンプルについては、表1に結果を示す。表上段は、初年度（1年生）の改訂同画探索検査（以下、同画探索検査と略記する）の遂行と2学期の学業成績との相関係数、表下段は、初年度の同画探索検査の遂行と翌年度（2年生）2学期の学業成績および教研式学年別集団知能検査の知能偏差値との相関を示す。

この単純相関レベルでの1年生サンプルの結果をみると、同画探索検査の誤数は、初年度諸変数のうち、すべての変数と有意な負の相関を示している。同画探索検査の潜時は、国語と音楽の成績とのみ、有意な正の相関を示している。同画探索検査の遂行について、Salkind & Wright (1977) のスコアリング法で算出した、衝動性得点および非効率性得点との相関を見てみると、学業成績とでは、衝動性得点が、体育以外の4教科の成績と有意な

表1 1年生サンプルの同画探索検査と学業成績  
・知能偏差値との相関 (N = 162)

同画探索 検査	小 学 校 1 年							
	学 業 成 績 (2学期)							
	国語	算数	理科	社会	図工	音楽	体育	
誤数	-.44***	-.20**			-.23**	-.30***	-.16*	
潜時	.22**	.09			.08	.19*	.05	
衝動性	-.36***	-.16*			-.17*	-.27***	-.11	
非効率性	-.27***	-.14			-.18*	-.14	-.14	
同画探索 検査 (1年生)	小 学 校 2 年							
	学 業 成 績 (2学期)							知能
	国語	算数	理科	社会	図工	音楽	体育	偏差値
誤数	-.35***	-.31***	-.34***	-.29***	-.32***	-.22**	-.15	-.36***
潜時	.16*	.10	.17*	.16*	.15	.10	.04	.12
衝動性	-.28***	-.22**	-.28***	-.24**	-.25**	-.17*	-.10	-.26***
非効率性	-.24**	-.26***	-.20*	-.16*	-.21**	-.15	-.13	-.28***

注) \*:  $p < .05$  \*\*:  $p < .01$  \*\*\*:  $p < .001$

負の相関を示し、非効率性得点とは、国語と図画工作の2教科とのみ負の有意な相関が示された。

翌年度の諸変数との相関を見てみると、1年前に測定された同画探索検査の誤数は、体育を除く6教科の学業成績、および教研式学年別集団式知能検査の知能偏差値と、負の有意な相関を示している。次に、同画探索検査の潜時は、国語・理科・社会科の成績と有意な正の相関が認められるが、知能偏差値とは、有意な相関は認められない。

同画探索検査の衝動性得点は、体育の学業成績以外のすべての変数と有意な負の相関が示されている。非効率性得点は、音楽・体育以外の教科の成績と負の有意な相関が示されている。衝動性得点・非効率性得点とも、知能検査の偏差値と有意な負の相関が示されている。これは、同画探索検査の遂行から算出される衝動性得点・非効率性が、ともに学業成績や知能検査の偏差値と負の有意な関連性を示しているように考えられる。

また、これらの結果は、同画探索検査の遂行が、1年後の学業成績に対してある程度の予測性をもっていることを示していよう。

1年生サンプルについて、衝動性得点・非効率性得点と諸変数との相関のパターンを見ると、特にいずれかの得点の方が優勢な相関を示しているとはいえない。この点、Miyakawa (1981) の1年生サンプルで検討した、Kagan 版同画探索検査の諸測度と京大式 NX 知能検査の諸測度との間に見られた相関のパターンとは異なっている。Miyakawa (1981) では、衝動性得点のみが、知能検査の諸測度と有意な負の相関パターンが認められ、非効率性得点とはいかなる有意な相関のパターンも認められなかったからである。

次に、表2に4年生サンプルについて算出した相関係数を示す。表上段は、初年度（4年生）の同画探索検査の遂行と4年生2学期の学業成績および教研式学年別集団知能検査の知能偏差値との相関係数、下段は初年度の同画探索検査の遂行と翌年度（5年生）2学期の学業成績との相関を示す。

単純相関レベルでの同画探索検査の測度と、初年度（4年生）の学業成績・知能偏差値との相関を見てみると、同画探索検査の誤数は、体育の学業成績以外のすべての変数と負の有意な相関を示していることがわかる。同画探索検査の潜時とこれらの諸変数との間には、いかなる有意な相関も認められない。

同画探索検査の衝動性得点は、算数・理科・社会科・音楽の学業成績、および知能偏差値と負の有意な相関が示されている。一方、非効率性得点は、すべての変数と有意な負の相関が示されており、4年生では、衝動性得点に比し、学業成績・知能偏差値との相関においては、幾分優勢な相関パターンを示しているようにも思われるがそれほど明確なものとはいえない。

1年後の5年生時の学業成績との相関を見てみると、ほぼ同様な相関のパターンが維持されていることがわかる。すなわち、同画探索検査の誤数は、体育の学業成績以外のすべての変数と有意な負の相関を示しているが、潜時はその体育の学業成績とのみ有意な負の相関を示すが、他の変数とはすべて有意な相関が認められていない。衝動性得点は、国語・算数・理科・音楽の学業成績と有意な負の相関が示されているが、非効率性得点は教師による教室行動評定・学業成績のすべての変数と有意な負の相関が示されている。これらの相関のパターンは、基本的には前年度の諸変数の間に認められた相関のパターンが維持されていると考えてよいだろう。これらの結果は、1年生サンプルと同様、同画探索検査の

児童の熟慮性－衝動性と学業成績

表2 4年生サンプルの同画探索検査と学業成績  
・知能偏差値との相関 (N = 177)

同画探索 検査	小 学 校 4 年							
	学 業 成 績 (2学期)							知能
	国語	算数	理科	社会	図工	音楽	体育	偏差値
誤数	-.25***	-.26***	-.30***	-.28***	-.25***	-.36***	-.12	-.40***
潜時	-.01	.08	.07	.04	.00	.10	-.06	.07
衝動性	-.13	-.19*	-.21**	-.18*	-.14	-.25***	-.04	-.26***
非効率性	-.30***	-.22**	-.28***	-.29***	-.29***	-.31***	-.22**	-.40***

  

同画探索 検査 (4年生)	小 学 校 5 年							
	学 業 成 績 (2学期)							家庭
	国語	算数	理科	社会	図工	音楽	体育	偏差値
誤数	-.35***	-.29***	-.37***	-.26***	-.20**	-.27***	-.03	-.22**
潜時	.04	.10	.13	.00	-.07	.04	-.16*	-.08
衝動性	-.22**	-.21**	-.28***	-.15	-.07	-.18*	.07	-.08
非効率性	-.37***	-.23**	-.28***	-.30***	-.31***	-.27***	-.22**	-.36***

注)\*:  $p < .05$  \*\*:  $p < .01$  \*\*\*:  $p < .001$

遂行が、1年後の教室行動や学業成績に対してある程度の予測性をもっていることを示しているものと考えることができよう。

4年生サンプルで認められた衝動性得点・非効率性得点と他の諸変数との相関パターンは、Miyakawa (1981) の4年生サンプルで見られた程、非効率性得点の優勢な相関傾向は明瞭ではないが、4年生時の相関のパターンについてはほぼ同一方向の傾向を有するといってもよいかもしれない。ただし、熟慮性－衝動性の測定で用いた検査は、同一ではないので、その検査の差異も結果に反映している可能性も否定できない。すなわち、Miyakawa (1981) はKagan版の児童用同画探索検査、本研究はCairns & Cammock (1978) の改訂同画探索検査を用いているので、測定道具の違いというのも無視できない要因であろう。ただし、同画探索検査の遂行・学業成績・知能検査の遂行の3種の諸変数間には、それぞれ相互相関が高いので、単純な相関分析だけでなく、他の関連した諸変数との関連性を含めたより詳細な分析的研究が、さらに必要であろう。

## 引用文献

- Cairns, E., & Cammock, T. 1978 Development of more reliable version of the Matching Familiar Figures Test. *Developmental Psychology*, 14, 227-231.
- Kagan, J., Rosman, B. L., Day, D., Albert, J., & Phillips, W. 1964 Information processing in the child: Significance of analytic and reflective attitudes. *Psychological Monographs*, 78 (1, Whole No. 578).

- Kashiwagi, K., Azuma, H., Miyake, K., Nagano, S., Hess, R. D., & Holloway, S. D. 1984 Japanese-US comparative study on early maternal influences upon cognitive development: A follow up study. *Japanese Psychological Research*, **26**, 82-92.
- Miyakawa, J. 1981 Some comments on Salkind and Wright' s model for reflection-impulsivity. *Perceptual and Motor Skills*, **52**, 947-954.
- 宮川充司 1999 熟慮性－衝動性と教室場面での個人差：幼児期の個人差がもつ小学校入学後の予測性 椙山女学園大学研究論集, **30** (人文科学篇), 167-172.
- Salkind, N. J., & Wright, J. 1977 The development of reflection-impulsivity and cognitive efficiency: An integrated model. *Human Development*, **20**, 377-387.
- 臼井 博 1991 日本の子どもの課題解決の構えと認知スタイル 小嶋秀夫 (編) 新・児童心理学講座14 発達と社会・文化・歴史 金子書房 Pp. 199-240.
- 臼井 博 1995 学びのスタイル 三宅和夫 (編) 子どもの発達と社会・文化 放送大学教育振興会 Pp. 78-88.