

アフタースクールにおける小学校1年生の学習行動と 内発的学習意欲に関する研究

細谷 里香 松村 京子
兵庫教育大学大学院連合学校教育学研究科

Learning Behavior and Intrinsic Learning Motivation among First Grade Children in an After-School Setting

Rika HOSOTANI, Kyoko IMAI-MATSUMURA
Hyogo University of Teacher Education Joint Graduate School in Science of School Education

This study investigated first graders' engagement in and disaffection for learning, their emotional responses upon task completion, and associations with subsequent intrinsic learning motivation in an actual learning context using a micro-level approach. Children were provided with math exercises for 14 days in an after-school setting. The children were asked each day to report their emotive state upon completing the math exercises from among three choices (positive, negative and neutral), and then chose to either play or continue with optional math exercises. The number of optional exercises in which the children engaged was calculated as an index of intrinsic learning motivation. The children's learning behavior was videotaped and analyzed; it was found that when children were engaged in highly autonomous learning tasks, they demonstrated higher subsequent intrinsic learning motivation. In addition, the results suggested that arousal of positive emotions upon completing tasks can lead to subsequent intrinsically motivated learning behavior.

キーワード／1年生, 内発的学習意欲, 学習行動, 情動

Key words / first graders, intrinsic learning motivation, learning behavior, emotions

I 背景と目的

近年, 子どもの学習に関する研究の中で, 学習参加が注目されている(Onatsu-Arvilommi & Nurmi, 2000; Skinner, Kindermann, & Furrer, 2009). 集中して意欲を持って授業や課題に取り組むことは, 活動や教材との相互作用を通して実際の学習へとつながる行為であり, 子どもたちの学業達成や学業に対する継続力, 忍耐力とも密接な関連があると考えられている(Skinner, et al., 2009). 学習参加には, 行動面と情動面の2つの側面が考えられるが, Skinnerらは, さらにそれらを, engagement (参加) と disaffection (離反) に分けて捉えている. 通常, 学校などの物理的な不参加が許されないような場所においては, 学習の場に身をおいていても, 行動的・心理的に学習

から離反している子どもは存在する. 学習からの離反は, 行動面では自発性や努力の欠如, あきらめ, そして情動面では退屈やフラストレーション, 不安などに表れると考えられる(Skinner, et al., 2009).

また, 学習への参加や離反は, 状況や時間の経過に関わらず一定して表現されるような個人の特性を単純に反映しているのではなく, 発達する子どもとその子の学習状況や変動する社会的環境との相互作用によって形成される複雑なものである(Skinner, et al., 2009). しかし, 日々の学習への参加が後の学業達成と密接に関連することを鑑みれば(Onatsu-Arvilommi & Nurmi, 2000), 子どもたちの日々の学習行動をより参加的な方向へ導いていく努力が教育者側には必要である. さらに, 従来は小学校高学年以上の学習に関する研究が多

かったが、近年多くの研究者が指摘しているように、小学校低学年の間の学習行動や学習意欲が、後の学習意欲や学業達成につながるため(Aunola, Leskinen, & Nurmi, 2006; Onatsu-Arvilommi & Nurmi, 2000), 低学年の間から子どもたちに学習参加行動、およびそれを習慣化させた状態と考えられる良い学習習慣を身につけさせることは重要な課題であろう。

学習参加を継続的なものにするにあたり、子どもたちの内発的学習意欲が重要な役割を果たしていると考えられる。学習意欲の中には、外的な報酬や強制に促されて学習する外発的学習意欲と、学ぶこと自体が目標であり、学習に自発的に取り組もうとする内発的学習意欲がある(Ryan & Deci, 2000)。一般的に、内発的学習意欲の方が、挑戦する姿勢や創造性、あるいはより深い学習を促すなどの様々な利点があり、より望ましいと考えられている(Ryan & Deci, 2000; Stipek, 2002; 桜井, 1997)。子どもの内発的学習意欲は能力認知(Gottfried, 1985, 1990)や学業達成(Marsh & Yeung, 1997a, 1997b)、学習目標(Elliot & Harackiewicz, 1996)などと関連していることが報告されている。しかし、多くの研究で検討されている学習意欲とは、質問紙調査に代表される自己報告形式によって、比較的長いタイムスパンで捉えられる、特性や価値観などの主観的な自己評価が反映されていると考えられるものであり、実際の学習場面で発現された意欲あるいは意欲的な学習行動を検討したものではない(Onatsu-Arvilommi & Nurmi, 2000)。本研究では、自発的な学習行動をよりマイクロレベルの内発的学習意欲の発現として捉え、実際の学習場面で与えられた課題に対する学習参加行動とその後の学習への強制力が働かない状況における内発的学習意欲の発現(すなわち自発的な学習行動)との関連を検討することを試みた。学習参加行動や学習時の情動のように一定でない、移り変わる行動を捉えることは重要であると考えられるが、中谷(2007)が指摘するように、実際の学習場面で検

討されたものは限られている。Ainley, Hidi, & Berndorff (2002)は、新たにソフトウェアを開発し、生徒が課題に取り組んでいる最中に、情動や興味等の質問画面を提示させ、課題取り組み中に移り変わる情動や学習行動を追跡している。Ainleyらは、そのような課題取り組み時に変化する学習行動や情動を検討する方法をマイクロレベルアプローチと呼んでいる(Ainley & Patrick, 2006)。そのようなマイクロレベルアプローチは従来からの包括的な視点を含む質問紙調査による研究を補完する強力なアプローチとなるであろう(Ainley & Patrick, 2006)。本研究は、今まで検討されることの少なかった低学年児童に関して、その学習行動と内発的学習意欲をマイクロレベルアプローチによって検討したものである。

本研究は、小学校1年生児童の実際の学習場面における、学習参加行動と離反行動、および学習直後の情動を観察し、それらの行動・情動指標とその後の内発的学習意欲との関連を検討することを目的とした。最適な学習経験をしているときに、課題に集中する状態は特にフローと呼ばれており、それは内発的な意欲に支えられていると考えられている(Moneta & Csikszentmihalyi, 1996)。そのフロー理論を参照し、本研究では与えられた課題への学習参加が見られるほど、その後も引き続き学習参加をしようとする自発的な学習行動(すなわち内発的学習意欲の発現)が見られると予想した。課題への学習参加が高い時ほど、子どもは最適な学習経験をしており、それは内発的な学習意欲に支えられていると推測される。このような最適な学習経験をしている状態では、与えられた課題を終了した後も、内発的学習意欲が維持されて、自発的に課題を続けようとする行動につながると考えられたからである。また、与えられた課題の終了直後の情動(すなわち学習参加の情動面)がポジティブであるほど、自己強化行動が起こり、その後の内発的学習意欲が発現されると予想した。

なお、本研究はアフタースクール、すなわち、

学童保育の場面で実施した。教師の働きかけや時間割等により学習への強い強制力が働く学校の通常の教室とは異なり、アフタースクールは家庭で過ごすのと同じように遊ぶこともできる、放課後の「生活の場」である(全国学童保育連絡協議会, 2007: 52)。本研究では、アフタースクールの場において、まず学習へのゆるやかな強制力が働く場面(学習支援)として算数課題を与え、子どもたちの学習参加行動と離反行動を観察した。そしてその後、学習への強制力の働かない「生活の場」としての本来の自由な環境の中で、自発的な学習行動が見られるかどうか観察している。学習への強制力が働かない環境の中での自発的な学習行動は、さまざまな遊びの選択肢がある中で自発的に学習するという点で、内発的な学習意欲を示していると考えられる。

II 方法

1 参加者

A小学校のアフタースクールに参加している全ての1年生児童13人(男児9名)を対象とした。児童の支援には、アフタースクールの主指導員1名のほかに、学習指導員3名が関わった。なお、事前に、参加児童の保護者には、ビデオ撮影をすることも含めて本研究の承諾を得ていた。

2 手続き

算数は、基礎の積み重ねが重要と考えられる教科である。A小学校のアフタースクールでは、3学期に算数の学習支援が実施された。その学習支援では、足し算・引き算の練習を中心に、児童にそれまでに算数の授業で学習した内容の復習をすることをねらいとして、14日間にわたって、図形に関する課題や「20より大きい数」を含むさまざまな単元の算数課題を学習できるプリント冊子を配布していた。課題冊子は問題ページが5、6ページあり、計算問題の場合は1ページあたり5問～10問、図形や長さ比べ、文章題などの問題は適切な図やイラスト入りで1ページあたり1～2問配置

されていた。なお、A小のアフタースクールは新設のため、他学年の児童は、1年生児童の兄弟が2人在籍しているだけであった。その2人の他学年児童は分析対象とはしなかった。支援期間中、アフタースクールにおいて、おやつを食べた後、児童は課題に取り組むことが求められた。課題取り組み中は、発話したり、必要であれば自由に学習指導員に質問したり、支援を求めたりすることが可能であった。児童は課題を終了させた後、指導員に提出した。指導員はすばやく課題を確認し、間違いがあればその場で訂正させるか解説をし、その課題は終了となった。この課題終了時点での情動を、児童は3種のシールの中から選び、課題の最終ページに貼付した。その後、児童は自由に遊ぶか、さらに学習を続けるか選択することができた。学習を希望すれば課題と同様の問題で構成された追加課題のプリントをもらえ、学習を続けることができた。この追加プリントの枚数を、その場の内発的学習意欲の指標とした。

3 学習参加・離反行動

1年生の算数学習において、足し算・引き算の中でも、繰り上がり・繰り下がりのある計算ができるようになることは、特に重要な目標であり、学習支援の主要な目的でもあった。支援期間中、児童の課題への取り組み行動の分析は、児童が繰り上がりのある足し算および繰り下がりのある引き算の計算課題に取り組んだ2日間の行動に関して行なわれた。この2日間の児童の課題取り組み行動を、4台のビデオカメラを用いて録画した。

4 行動変数

児童の課題取り組み行動のビデオデータのうち、各児童が課題を受け取って席に着いた時点から、課題を指導員に提出した時点までを行動分析の対象とした。

Skinner, et al. (2009)らは授業中の学習参加・離反行動を次のように分類している。学習参加行動として、On-Task Active Initiative(挙手等の自発的な授業参加)、On-Task Working(課題や活動への取り組み)、On-Task Passive(教師や他

の生徒の発言を聞いている)、学習からの離反行動としてOff-Task Initiative (他者の学習の妨害)、Off-Task Working (学習に関係のない手遊び等)、Off-Task Passive Behavior (他者の私語を聞いている等)、である(Skinner, et al., 2009)。本研究は授業ではなく児童の個別学習場面の観察であることから、SkinnerらのOn-task, Off-taskの概念を参考にし、次のようなコーディングカテゴリーを作成した。On-taskを一人で課題に取り組む学習(一人学習参加)と、指導員に声を出して支援を求める、あるいは指導員らに教わりながら取り組む学習(他者関与学習参加)に分類することとした。Off-taskは、一人でよそ見をしたり歩き回ったりする行動(一人学習離反)と、他者と学習と関係のない会話をしたり、他者の学習を妨害する行動(他者関与学習離反)に分類することとした。

コーディングにあたり、まず、分析対象のビデオデータを10秒ごとに区切った。次に、それら10秒間のクリップごとに、各児童について、上述のカテゴリーを用いて課題取り組み行動のコーディングを行なった。一つのクリップ内に二つ以上の行動が見られた場合、より長い時間見られた行動をコーディングした。例えば、一つのクリップ内で、ある児童が一人で課題に取り組みながら、隣の児童の話しかけに対して「うん」とのみ返事をした場合は、一人で課題に取り組む時間の方が長いので一人学習参加とコーディングされた。また、全データの10%分を別のリサーチアシスタントが個別にコーディングしたところ、カッパ係数は0.91であった。

課題取り組み行動の変数として、各児童について、2日間のそれぞれのカテゴリーの出現数の和を、各児童の2日間の分析対象総クリップ数で除したものを単位時間あたりの各行動の行動生起率とした。

5 課題終了時の情動

児童が与えられた課題を終了させた直後に感じ

た情動を把握するため、ポジティブ情動、ニュートラル情動、ネガティブ情動の3種の情動をそれぞれ表情で表したシールを用意し、毎回課題終了時に児童に当てはまる情動シールを選択させた。図1は用いたシールの図柄である。

なお、シールの貼付の教示は、学習支援の初日と2日目の学習開始前に、筆頭著者がB4大に拡大したシールの図柄を使用しながら、ポジティブ情動シールは「ニコニコ、嬉しい、楽しい気持ち」、ニュートラル情動シールは「ニコニコでもションボリでもない、普通の気持ち」、ネガティブ情動シールは「ションボリ、悲しい、残念な気持ち」であることを確認し、「算数プリントを提出するときに、この『いまの気持ちシール』から一番自分の気持ちに当てはまるシールを貼ってください」と教示した。支援期間中、指導員は子どもがシールを貼付し忘れそうになったときに「『いまの気持ちシール』を貼ろう」と声をかけることはあったが、それ以外に子どものシール選択に対する働きかけやフィードバックは行わないようにしていた。



図1 情動シール

6 内発的学習意欲

支援期間中、児童には、与えられた課題を終えた後、希望すれば同様の課題で構成された1枚の追加プリントがもらえることを事前に伝えていた。追加プリントは、児童の希望に応じて1枚ずつその都度手渡された。指導員には追加プリントへの取り組みは児童に選択権を持たせることを徹底し、決して学習を促すような声かけ(例えば、「もう一枚やってみよう」など)はしないように

留意していた。児童が希望し、取り組んだ追加プリントの枚数が内発的学習意欲の指標となった。

Ⅲ 結果

1 学習参加・離反行動と内発的学習意欲の関連

まず、2日間の各カテゴリーの出現数（クリップ数）の平均値と標準偏差，最大値，最小値を表1にまとめた。概ね，児童たちは一人で学習に取り組んでおり，離反行動よりも参加行動の方が長かったことがわかる。

表1 各課題取り組み行動の生起クリップ数

	平均	標準偏差	最大値	最小値
1. 一人学習参加	48.15	16.27	80	21
2. 他者関与学習参加	0.23	0.60	2	0
3. 一人学習離反	4.85	8.26	26	0
4. 他者関与学習離反	4.54	6.72	20	0

次に，2日間の課題取り組み行動の分析によって得られた各行動の生起率と，同じ2日間の平均追加プリント枚数を用いて，与えられた課題に対する取り組み行動とそれに続く内発的学習意欲との関連を検討した。課題取り組み中の各行動の生起率と，追加プリント枚数のスピアマンの順位相関係数を求めた。表2は，各変数間の順位相関係数と各変数の平均値および標準偏差を示している。一人学習参加と追加プリント枚数の間には有意な正の相関が認められた ($r_s=.684, p<.01$)。これは，一人で与えられた課題に対して学習参加した率が高い児童ほど，その後に内発的学習意欲が見られたことを示している。また，他者関与学習離反と追加プリントの間には，有意な負の相関が認められた ($r_s=-.576, p<.05$)。これは，他者と一緒に課題から離反した率が高い児童ほど，その後の内発的学習意欲が見られなかったことを示している。一人学習離反と他者関与学習参加は，ともに追加プリント枚数と負の順位相関係数となったものの，有意な相関とは認められなかった。他者

関与学習離反は一人学習離反と有意な正の相関を示しており ($r_s=.785, p<.01$)，他者と一緒に課題から離反する率が高い児童は，一人でも課題から離反する率が高かった。

表2 課題取り組み行動と追加プリント枚数の関連

	1.	2.	3.	4.	5.
課題取り組み行動					
1. 一人学習参加	—				
2. 他者関与学習参加	-.292	—			
3. 一人学習離反	-.940**	.297	—		
4. 他者関与学習離反	-.906**	.198	.785**	—	
内発的学習意欲					
5. 追加プリント枚数	.684**	-.526	-.544	-.576*	—
平均	0.886	0.004	0.055	0.055	2.15
標準偏差	0.132	0.010	0.081	0.069	2.70

2 課題修了直後の情動と内発的学習意欲の関連

次に，14日分の課題終了時の情動評定と追加プリントの枚数を用いて，課題終了直後の情動とその後の内発的学習意欲に関連があるかどうか検討した。各児童に関して，3種類（ポジティブ・ニュートラル・ネガティブ）の情動ごとの平均追加プリント枚数を算出し，フリードマン検定を行なった。その結果，児童が取り組んだ追加プリント枚数には，課題終了時点の情動によって有意な差があることがわかった ($\chi^2=8.140, p<.05$)。Shefféの多重比較により，児童が課題終了時にポジティブ情動を報告した時の追加プリント枚数 (Mean=0.76, SD=0.57) は，ネガティブ情動を報告したときの追加プリント枚数 (Mean=0.17, SD=0.27) より有意に多いことがわかった ($p<.05$, 図2)。これは，与えられた課題終了直後の情動が，ポジティブ情動であるほど，「もう少し学習に取り組もう」という内発的学習意欲が発現していたことを示している。

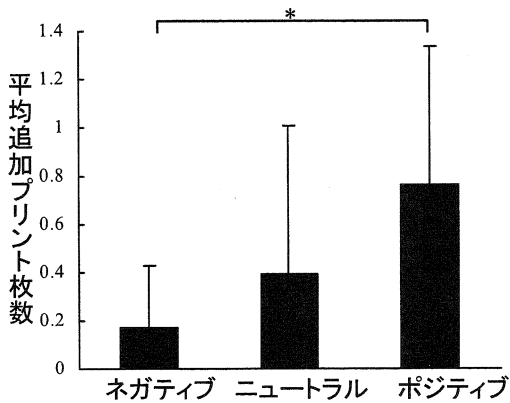


図2 情動別平均追加プリント枚数

IV 考察

本研究は、1年生児童の実際の学習場面における学習参加行動と離反行動、および学習直後の情動と、その後の内発的学習意欲の関連をマイクロレベルで検討した。与えられた足し算・引き算の課題に対して、一人で集中して学習参加した児童ほど、その後自由環境下でも自発的に学習しようとする意欲が高かったことが示された。また、与えられた課題に取り組んでいる最中に他者にちょっかいをかけたり、他者と学習に関係のない会話をしたりするなど他者を巻き込んだり、他者と共に学習離反行動をとったりした児童ほど、その後の自由環境下で自発的に学習しようとする意欲が低かったことが示された。また、他者と共に学習離反行動を取る児童は、一人でもよそ見や歩き回りなどの学習離反行動をとっていたことが明らかとなった。本研究により、今まで検討の少なかった実際の学習場面における低学年児童の学習参加行動と自発的学習行動との関連が明らかにされた。実際の教育場面においては、与えられた課題に集中して取り組む姿勢を育むことが、その後も継続した学習参加状態を引き出すために必要かもしれない。また、子どもたちが集中して取り組める課題内容を検討することも必要であろう。

一人で学習離反行動をする率とその後の内発的

学習意欲、および指導員に教わりながら学習参加する率とその後の内発的学習意欲は有意ではないが中程度の負の相関を示していた。他者を巻き込んでの学習離反行動の場合と同様に一人での学習離反行動もその後の内発的学習意欲と負の関連があることは考えられる。また、一人では上手く対応できない課題があると、有能感が低下し、その後の内発的学習意欲が喚起されない可能性も考えられる(Ryan & Deci, 2000)。これらのことについては、今後、被験者数を増やしてさらに検討する必要があるだろう。

そして、本研究では、学習時の情動面に関して、与えられた課題の終了直後にポジティブ情動を感じるほど、その後の自由環境下で内発的学習意欲が強く生起されることが示された。本研究で、児童たちになぜポジティブ情動のシールを貼ったのかと聞くと、「早くできて、全部合ってたから！」など課題の結果に基づく報告がよく聞かれた。課題の結果依存型の情動として、課題が良く出来た喜びや達成感が、さらなる内発的学習意欲につながっている可能性が示唆される(Harter, 1974; Pekrun, 2006)。1年生児童の自発的な学習行動を育むためには、ある程度良い結果で遂行できる課題によってポジティブ情動を経験させることが必要かもしれない。

本研究の環境面で特徴的なこととして、教室のような学習への強制力が少なく、課題取り組み中であっても比較的自由な行動が許されるということのほかに、複数の指導員の存在があった。アフタースクールにおいては、指導員たちは、児童たちに家庭と同じような放課後の生活の場を提供するべく、養護性を持って支援的に関わっていた。それはRyan&Deci (2000)らが提唱するように、内発的学習意欲を発揮させるために必要な、他者に認められるという他者との関係性が前提として形成されていたと考えられる。認めてくれる他者がいない環境でも、一人で学習に参加し、さらに自発的な学習行動が見られるかどうかはさらなる検討が必要である。

本研究の限界として、参加児童の人数および行動分析日数が十分でない点が挙げられる。学習参加行動と離反行動、および課題終了直後の情動と、その後の内発的学習意欲との関連が確認されたが、今後はさらに人数や対象となる学習行動が多い教育実践場面での検討が望まれる。また、本研究では、児童が課題について難易度をどのように認識しているか検討されていない。課題の認知された難易度は、有能感に関連し、さらに学習行動に影響している可能性がある。本研究では、全員が繰り上がりの足し算・引き算の方法を知っていたものの、それを非常に難しく感じる子どもは、それが学習参加行動に影響していた可能性がある。今後、課題の難易度や他の教科も含めた幅広い検討が必要であろう。

本研究は、1学年児童の実際の学習場面に着目し、マイクロレベル的に児童の行動を分析し、学習参加行動と離反行動および課題終了直後の情動と、その後の内発的学習意欲との関連について検討を行なった。その結果、一人で課題に学習参加する児童ほど、それに続く内発的学習意欲が発現することがわかった。また、課題終了直後のポジティブ情動の喚起がその後の内発的学習意欲を促すことも示唆された。

【引用文献】

- Ainley, M., Hidi, S., & Berndorff, D.: Interest, learning, and the psychological processes that mediate their relationship. *Journal of Educational Psychology*, 94(3), 545-561, 2002.
- Ainley, M., & Patrick, L.: Measuring self-regulated learning processes through tracking patterns of student interaction with achievement activities. *Educational Psychology Review*, 18(3), 267-286, 2006.
- Aunola, K., Leskinen, E., & Nurmi, J.-E.: Developmental dynamics between mathematical performance, task motivation, and teachers' goals during the transition to primary school. *British Journal of Educational Psychology*, 76(1), 21-40, 2006.
- Elliot, A. J., & Harackiewicz, J. M.: Approach and avoidance achievement goals and intrinsic motivation: A mediational analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(3), 461-475, 1996.
- Gottfried, A. E.: Academic intrinsic motivation in elementary and junior high school students. *Journal of Educational Psychology*, 77(6), 631-645, 1985.
- Gottfried, A. E.: Academic intrinsic motivation in young elementary school children. *Journal of Educational Psychology*, 82(3), 525-538, 1990.
- Harter, S.: Pleasure derived by children from cognitive challenge and mastery. *Child Development*, 45(3), 661-669, 1974.
- Marsh, H. W., & Yeung, A. S.: Causal effects of academic self-concept on academic achievement: Structural equation models of longitudinal data. *Journal of Educational Psychology*, 89(1), 41-54, 1997a.
- Marsh, H. W., & Yeung, A. S.: Coursework selection: Relations to academic self-concept and achievement. *American Educational Research Journal*, 34(4), 691-720, 1997b.
- Moneta, G., & Csikszentmihalyi, M.: The effect of perceived challenges and skills on the quality of subjective experience. *Journal of Personality*, 64(2), 275-310, 1996.
- 中谷素之: 学校教育における社会心理学的視点—動機づけ・対人関係・適応—. *教育心理学年報*, 46, 81-91, 2007.
- Onatsu-Arvilommi, & Nurmi, J.-E.: The role of task-avoidant and task-focused behaviors in the development of reading and mathematical skills during the first school year: A cross-lagged longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 92(3), 478-491, 2000.
- Pekrun, R.: The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18(4), 315-341, 2006.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L.: Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78, 2000.
- 桜井茂男: 学習意欲の心理学—自ら学ぶ子どもを育てる: 誠信書房, 1997.
- Skinner, E. A., Kindermann, T. A., & Furrer, C. J.: A motivational perspective on engagement and disaffection. *Educational and Psychological Measurement*, 69(3), 493-525, 2009.
- Stipek, D.: *Motivation to learn: Integrating theory and practice* (4th ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon, 2002.
- 全国学童保育連絡協議会: よくわかる放課後子どもプラン: ぎょうせい, 2007.