

書き言葉におけるプライベートスピーチの発達 Development of Private Speech during Writing in Early Childhood

石本 啓一郎
Keiichiro Ishimoto

立教大学大学院文学研究科
Rikkyo University, Graduate School of Arts
ishimoto@mbr.nifty.com

Abstract

There are two stages in literacy acquisition, the first stage, in which letters are not used as tool, and the second stage, in which letters are used as tool. The present study focused on how the task solving method changes in this transition and examined the function of private speech (PS) which regulates task solving. This study focused on 31 participants (age 5-7) who wrote using Japanese Hiragana letters during a memory task with pen and paper. This study analyzed the PS which they uttered while they wrote. It was found that the function of PS changed depending on the literacy acquisition stage. Finally, it is discussed that the organization of task changes in literacy acquisition.

Keywords — Literacy Acquisition(文字獲得), Private Speech(プライベートスピーチ), Tool(道具)

1. 問題と目的

1.1. 道具としての文字

文字は、何らかの課題を遂行するための道具として利用される。例えば、メモを書いてから買い物に行くことがある。その場合、書かれた文字は買い物を成し遂げるための道具になる。文字は、こうした特定の文脈において道具として役に立つ。

文字は社会の歴史において改変されながら継承されてきた道具であり[4]、私たちは、自らの課題を達成するための道具として歴史的に継承されてきた文字を使用している。レオンチェフ[14]は、他の動物には見られない人間の個体発生の特殊性を、「人類によって蓄積された経験」を獲得する点に見出したが、文字の獲得はそれにあたる。歴史的に改変されながら継承されてきた文字を、子どもはどのような過程を経て自分のものにして、課題を達成するための道具として使用するようになるのだろうか。

一般的に、「道具」は課題の遂行を容易にするものだと想定される。しかし、文字などの表記を課題遂行の道具として捉えるこれまでの研究では、子どもが表記を産出してもそれが課題遂行の役に立たないことがあることが指摘されてきた[3][6][7][8][9][12][15]。例えば、Eskritt & Lee [6]は、小学生に対して、トランプの「神経衰弱」のように絵カードの図柄と位置を覚える課題を、紙とペンが使用できる条件で行った。その結果、課題遂行に必要

なカードの図柄や位置について紙に書き込まないことがあり、表記が課題遂行の手段にならないことがあることが示された。

特に注目したいのは、子どもの文字獲得過程において、文字を書いてもその文字が課題遂行の手段として役に立たない段階があるという指摘である。文字の獲得の途上にある幼児を対象にした研究において、幼児が文字を書いたときにその文字が課題遂行の役に立たない段階があることが報告されている[12][15]。ルリヤ[15]は、語や文を呈示してそれらを後で思い出すように求める課題を、紙とペンが使用できる条件で実施した。その結果、子どもが文字を獲得する途上で、文字を書いてもその文字が語や文を思い出すために役に立たないことがあったという。

なぜ子どもが書く文字は課題遂行の手段にならないことがあるのだろうか。その説明の一つとして、レオンチェフの指摘が有効であろう。レオンチェフ[14]は、単語などを呈示してそれを後で思い出すように求める課題を、その課題遂行の道具となりうる絵カードが使用できる条件で行った。その結果、道具を使うことによって逆に課題が複雑になってしまっていて、本来の課題の達成が妨害されてしまう場合があると指摘している[11][14]。子どもが書いた文字が課題遂行の道具にならない場合も、同じことが予想される。つまり、子どもが文字を書くことによって、課題遂行が容易になるというよりも、逆に子どもにとって課題が複雑になってしまっていて、本来の課題の遂行が妨害されてしまう場合があるのではないかと。

以上の観点に基づいて子どもの文字獲得過程について考えると、次の点が問題になる。文字を書いてもそれが課題を達成する手段として役立たない段階から、文字が手段として役立つ段階へ移っていく過程で、どのように子どもの課題の遂行の仕方が変わっていくのだろうか。

これまで、子どもの表記を課題遂行の道具とみなす研究[3][6][8][9][15]では、表記が課題を達成するための道具になる場合とならない場合で、子どもの課題遂行の仕方がどのように異なるのか検討してこなかった。例えば、表記のタイプと課題の成績の関係[3][6][9][15]や、表記のタイプと年齢の関係[3][6]、表記のタイプと課題のタイプ

の関係[8]などは分析されてきたが、文字などの表記が道具として使用されるプロセスは分析されてこなかった。本研究では、子どもが文字を使用して課題を遂行するプロセスに着目して、文字が課題遂行の道具になるにつれてどのように子どもの課題遂行の仕方が変わるのかを検討する。

1.2. プライベートスピーチの機能

上記の問いに取り組むために、本研究では、メモを取ることができる記憶課題を遂行しているときの幼児の「プライベートスピーチ (PS)」に着目する。PS は、課題の遂行を自ら制御する際に発せられるつぶやきである (総説として、[2][20])。PS がどんな働きをしているのか詳細に分析することによって、幼児がいかにして課題を遂行するのか検討することができる。本研究では、記憶課題を遂行するための手段として文字を書く過程に着目し、文字を書いている間の PS がどんな働きをしているのか明らかにすることを目的とする。

課題の遂行において発話される PS の機能は、どのように分析することが出来るのか。ヴィゴツキーは、PS の機能について、行為と発話の時間的順序の観点から分析していた。それによれば、PS は「子どもの活動の発達につれてどのようにだんだんと操作の中間に、そしてついには操作の最初に移行し、こうしてこれからの行動の計画・方向づけの機能を獲得する」([19], p.60)。つまりヴィゴツキーは、PS の機能が、行為の後や途中に発せられる場合と、行為の前に発せられる場合で異なると捉えていた。

ヴィゴツキー以降、PS の機能の発達について研究が蓄積されてきた。多くの PS 研究 (例えば、[13]) は、PS の発話内容を分析してきた。それに対して、Duncan & Pratt [5] は、上記のヴィゴツキーの観点を強調して、PS の機能の発達を検討するためには、発話と行為の時間的順序を検討する必要があると主張した。しかし、Duncan & Pratt は発話と行為の順序性に着目したが、発話内容には着目しなかった。発話内容を考慮せずに、発話と行為の順序性だけを分析しても、PS の機能を検討することは難しいと考えられる。本研究では、行為と発話の時間的順序と発話内容の両方を分析することによって、子どもが文字を書いているときの PS の機能を検討する。

本研究の目的は、子どもが文字を書いているときに自ら発する PS の機能の発達を明らかにすることである。それを明らかにすることによって、子どもが文字を書いてもそれが課題を達成する手段として役立たない段階から、文字が手段として役立つ段階へ移っていく過程で、課題の遂行の仕方がいかに変わるのか、示唆が得られるはずである。

2. 方法

石黒・石本[12]のデータを再分析した。

2.1. 実験協力者

年少児 (平均年齢 3:10 (3:4-4:3)), 年中児 (平均年齢 4:10 (4:4-5:3)), 年長児 (平均年齢 5:10 (5:4-6:4)), 小 1 児 (平均年齢 6:10 (6:5-7:4)), 各 20 人。計 80 人。

2.2. 材料・装置

鉛筆と A6 判の白紙を使用した。記録には三脚で固定されたビデオカメラを用いた。

2.3. 手続き

ヴィゴツキー[18]の「二重刺激の機能的方法」の枠組みに基づいて、紙と鉛筆を使ってメモを取ることができる記憶課題を実施した。

実験協力者に紙と鉛筆を渡して、呈示された文を後で思い出せるように紙にかくように教示した。8 文を口頭で呈示し、各文を読み上げる前に紙を一枚ずつ渡した。呈示文は相互に関係のない状況記述文であった (例えば、「たくさんの星がキラキラと光っています」、「女の子が怒っています」など)。8 文すべて呈示した後、「今言ったことを最初から教えてください」と指示し、子どもが呈示した 8 文に対応させてかいた紙を順に一枚ずつ見せて、呈示文の想起を求めた。これを 2 セット (計 16 文) 行った。

課題の全過程を、子どもの手元が映るように後方からビデオカメラで撮影した。

2.4. 分析

課題において文字を産出した年長児 11 名と小 1 児 20 名 (計 31 人) を分析対象とした。

2.4.1. 課題遂行の手段の分析 子どもが書いた文字が、呈示文を思い出す課題達成のための手段になっていたかどうか分析した。まず、子どもが自ら書いた文字を見て想起した内容の分類項目を作成した。この分類項目は、呈示文の内容が保持されている程度によって区別され、「不正解」「部分正解」「完全正解」に大きく分けられた。「不正解」は呈示文と無関係な内容の想起であり、「部分正解」は呈示文の内容に対して部分的な変更がなされている想起であり、「完全正解」は呈示文と内容が等しい想起である。

2.4.2. プライベートスピーチの分析 文字を書いている間の子どもの発声を分析した。発声が一度でも見られた子どもに関しては、比較的多くの発声が見られた 1 文をそれぞれ抽出し、その 1 文を書く過程を Adobe 製 Premiere Element 9 で 1/30 秒毎にコマ送りし、0.2 秒単位で発声と行為を記述してトランスクリプトを作成した。

そのトランスクリプトに基づいて発声を分類した。

まず、Duncan & Pratt [5]の分類方法を参考に、ある発声が、(I) 次の発声と2秒以上空いている場合、(II) 次の発声と異なる行為時（後で定義するように、「筆記時間」・「停留時間」を「異なる行為時」として区別した）に発せられた場合、(III) 実験者との会話を構成している場合に、その発声を「1つの発話」とした。呼吸音やため息などの発声は分析から除いた。

次に、すべての発話を、自己に向けられた「PS」と、他者に向けられた「社会的言葉」に分けた。具体的には、McGonigle-Chalmers, Slater & Smith [16]の分類方法を参考に、実験者と顔を見合わせながらの発話や、実験

Table 1 書き言葉におけるプライベートスピーチのタイプ

(1)停留時間	
【A：まだ書いていない文字に関する発話】	
1-A-a	次を書く文字をつぶやく発話。
1-A-b	まだ書いていない文字・文字列をつぶやく発話。
1-A-c	まだ書いていない文字にコメントする発話。(例えば、「な”が難しい」、「これ書けそう」)
【B：既に関した文字に関する発話】	
1-B-a	直前に書いた文字をつぶやく発話。(つまり、直前に書いた文字の読み直し)
1-B-b	既に関した文字・文字列をつぶやく発話。(つまり、既に関した文字・文字列の読み直し)
1-B-c	既に関した文字にコメントする発話。(例えば、「出来た」、「間違えた」)
【A+B：AとBの組み合わせ】	
1-AB-a	既に関した文字・文字列をつぶやく。その後、その次に関した文字をつぶやく発話。
1-AB-b	既に関した文字・文字列をつぶやく。その後、まだ書いていない文字列をつぶやく発話。
(2)筆記時間	
【A：まだ書いていない文字に関する発話】	
2-A	次を書く文字をつぶやく発話。
【C：書いている途中の文字に関する発話】	
2-C-a	書いている途中の文字をつぶやく発話。
2-C-b	書いている途中の文字にコメントする発話。 (例えば、書いている途中の文字を間違えた時の「いやあ」という発話)
【C+A：CとAの組み合わせ】	
2-CA	書いている途中の文字をつぶやく。その後、まだ書いていない文字・文字列をつぶやく発話。
【B+C：BとCの組み合わせ】	
2-BC	既に関した文字・文字列をつぶやく。その後、書いている途中の文字をつぶやく発話。

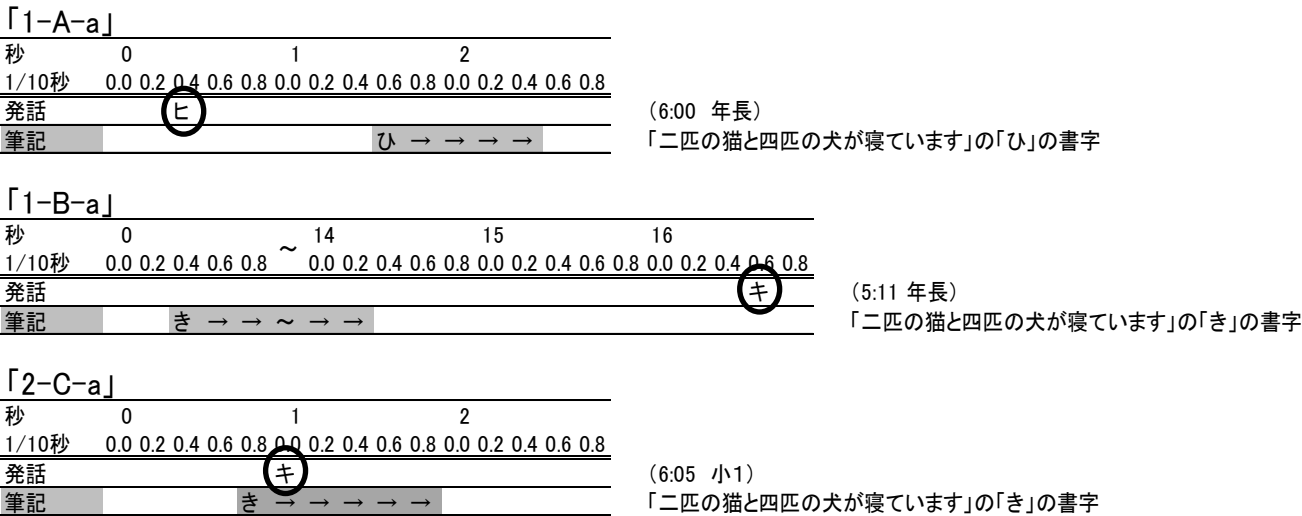


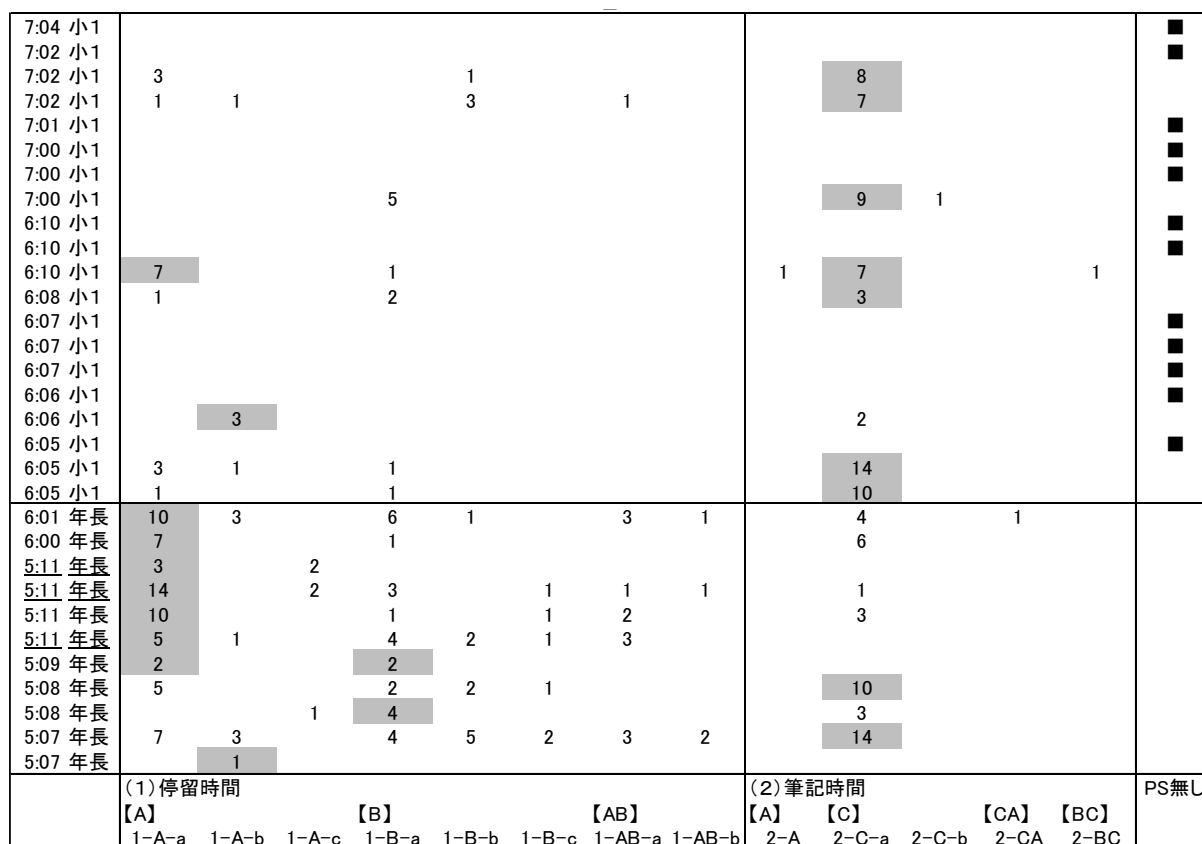
Figure 1 主要な PS のタイプ (1-A-a, 1-B-a, 2-C-a) の事例

PS は、発話と書字行為の時間的順序の観点と、発話内容の観点から、計 13 のタイプに分類した (Table 1). まず、平林・河野・中邑[10]の分析方法を参考に、一文字の一画目のストローク開始時点からその文字の最終画のストローク終了時点までを「筆記時間」、その終了時点から次の文字の一画目のストロークの開始時点までを「停留時間」と定義した. 全ての PS を (1)「停留時間」の発話と、(2)「筆記時間」の発話に分類した. それから、PS の発話内容によって、(A) まだ書いていない文字に関する発話、(B) 既に書いた文字に関する発話、(C) 書いている途中の文字に関する発話、そしてこれらの発話を組み合わせた発話に分類した. 分類の詳細とその例は、Table 1 と Figure 1 の通りである.

3.1. 課題遂行の手段としての文字

文字を書いたにもかかわらず、それが課題遂行の手段にならない子どもは、年長群だけに見られた。年長群と小1群の間に、課題を遂行する仕方によどのような違いが見られるのだろうか。次節以降で PS を詳細に分析することによって、それについて示唆が得られるだろう。

Figure 2 は、年齢順に PS のタイプ毎の発話数をまとめた図である。縦軸は年齢順に並べられた個体で、横軸は PS のタイプ (Table 1) である。個体ごとに最も多く見られた PS のタイプに網掛けを施した。PS が一度も見



注) 個体ごとに最も多く見られた PS のタイプに網掛けを施した。PS が一度も見られなかった場合は「PS 無し」に■を記入した。「文字が課題遂行の手段にならない子ども」(年長群の 3 名)には下線を引いた。

られなかった場合は「PS 無し」に印 (■) を記入した。

PS のタイプ毎に見ると、「1-A-a」と「2-C-a」が多く見られた。「1-A-a」は、停留時間（文字を書いている時）にこれから書く文字の音韻をつぶやく PS である。これは全 PS の 28.6% (79/276) を占めていた。「2-C-a」は、筆記時間（文字を書いている途中）に、その時書いている文字の音韻をつぶやく PS である。これは全 PS の 36.6% (101/276) であった。

次に年齢群ごとに検討する。文字が課題遂行の手段にならない子ども 3 名を含む年長群では、様々なタイプの PS が散見されたが、「1-A-a」が最も多く見られた。年長群（計 11 名）の「1-A-a」の平均出現数は 5.7 回であり、小 1 群（PS 無しの子どもを除く、計 8 名）の 2.0 回と比べても多かった。一方、小 1 群では「2-C-a」が最も多く見られた。小 1 群（PS 無しの子どもを除く、計 8 名）の「2-C-a」の平均出現数は 7.5 回であり、年長群（計 11 名）の 3.7 回と比べても多かった。さらに、一度も PS が確認されなかった「PS 無し」は、年長群では 0 名であったのに対して、小 1 群では計 12 名と大幅に増えていた。

以上の結果から、文字が課題遂行の手段にならない子どもを含む年長群では、文字を書き始める前にその文字の音韻をつぶやく PS が見られたが、小 1 群ではそれが大幅に減少し、その代り、文字を書き始めてからその文字の音韻をつぶやく PS が見られるようになった。さらに、小 1 群では PS を発しない人数が大幅に増えていたことも分かる。

4. 考察

子どもが文字を書いてもそれが課題を達成する手段として役立たない段階から、文字が手段として役立つ段階へ移っていく過程で、どのように課題の遂行の仕方が変わるのか。それについて示唆を得るために、本研究では、PS の機能の発達を明らかにすることを目的とし、PS の機能を詳細に検討した。PS の機能を検討するために、PS の発話内容と、発話と行為の時間的順序に着目し、PS のタイプを分類した。その結果、確認された PS のタイプが、文字が課題遂行の手段にならない子どもを含む年長群と、小 1 群では、異なっていることが分かった。最も多く見られた「1-A-a」と「2-C-a」の二つのタイプの PS を中心に考察していく。

年長群では、文字を書き始める前にその文字の音韻をつぶやく PS (1-A-a) が、最も多く見られた。文字が課題遂行の手段にならない子どもにも、その PS が最も多く見られた。行為に先行する PS は、その行為をプランする機能を果たすと考えられる[5][19]。それに基づけば、

この PS は、これから書く文字の音韻に注意を向け、その音韻に対応した文字形態を思い出す機能を果たしていると考えられる。文字を書き始める前に、書こうとしている文字を思い出さない限り、その文字を書くことはできないと考えれば、当然発せられるべき PS だと言えるだろう。

それに対して、小 1 群では、年長群で最も多く見られたその PS が大幅に減少した。その代わり、文字を書き始めてからその文字の音韻をつぶやく PS (2-C-a) が、最も多く見られた。この PS は、年長群が最も多く発していた PS と明らかに異なる。なぜなら、年長群で最も多く見られた PS は、文字を書き始める「前」に、まだ書いていない文字をつぶやく PS であったのに対して、小 1 群で最も多く見られたこの PS は、文字を書き始めた「後」に、既に書き始めている文字をつぶやく PS であったからである。PS が発せられるタイミング（発話と行為の時間的順序）は、PS の機能について考察する上で重要なポイントだと考えられてきたが[5][19]、この PS が発せられるタイミングの変化は何を意味するのだろうか。

まず考えられることは、小 1 群は、PS による制御なく文字を書き始めるようになったということである。小 1 群は、年長群のように文字を書き始める時に PS によって自分の行為を制御する必要がなくなった。いわば、「手が文字を覚えた」と言い換えられるかもしれない。佐々木・渡辺[17]によれば、大人は文字を思い出す時に「空書」を行うが、それは文字の記憶に感覚運動的な成分が関与することを示している。この知見に基づくと、本研究において小 1 群が PS の制御なく文字を書き始めるようになったことは、文字を思い出す時に感覚運動的な成分に依存するようになったことが推測される。

ただし、小 1 群においても PS が無くなったわけではなく、文字を書きながらその文字を読み上げる PS (2-C-a) は多く見られた。文字を読み上げることには、どのような意味があるのだろうか。既に書いた文字を読み上げる PS (1-B と 1-AB) は、年長群にも見られた (Figure 2)。年長群におけるこのような PS は、既に書いたものを読み上げることによって、次に書くべき文字を特定する機能を果たしていたと考えられる。例えば Figure 3 は、ある年長児が既に書いた文字を読み上げる PS を発したときのトランスクリプトである。年長児 (5:11) が、「たくさんの星がきらきらと光っています」という文の「と」を書く場面である。「たくさんのほしがきらきら」と既に書いた文字を読み上げてから、「と」を書き始めている。このような PS は、既に書いた文字を読み上げることによって、次に書くべき文字を特定する機能を果たしてい

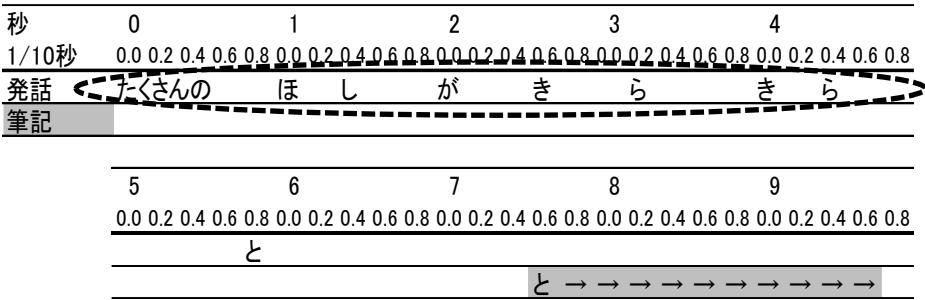


Figure 3 既にかいた文字を読み上げる PS の事例

注) 年長児 (5:11) による、「たくさんの星がきらきらと光っています」という文の「と」の書字と、その前の発話のトランスクリプト。点線で囲まれた箇所は、既にかいた文字を読み上げている PS である。

ると考えられる。そもそも、ある文字を書き終えた後、次に書くべき文字を特定するためには、既にかいた文字を覚えておく必要があり、覚えていない場合はそれを確認する必要がある。小1群で多く見られた、書いている途中の文字を読み上げる PS も、年長群で見られたものと同様の「文字を読み上げる PS」であったと考え、次に書くべき文字を特定する機能を果たしていたと考えられる。

また、年長群と小1群で異なる点として、小1群では「PS 無し」が多く見られた。一度も PS を発話しない者は、年長群には一名も見られなかったが、小1群では12名見られ、大幅に増加していた。この PS の消滅は、何を意味するのだろうか。PS が内言の前身であるという知見[1][19]に基づく、それは内言の発生を意味する。小1群で使用されていた PS は内化し、内言によって制御された書字が生まれたのだと考えられる。

本研究では、PS の微視的な分析によって、年長群と小1群でつぶやかれる PS の機能が異なることが示された。年長群では、これから書く文字をつぶやき、その文字形態を思い出す機能を果たす PS が頻出した。それに対して、小1群では、書いている文字をつぶやき、次に書くべき文字を特定する機能を果たす PS が頻出していた。

最後に、この PS の機能の変化に基づいて、最初に提示した問いについて議論しておきたい。子どもが文字を書いてもそれが課題を達成する手段として役立たない段階から、文字が手段として役立つ段階へ移っていく過程で、子どもの課題の遂行の仕方はいかに変わるのだろうか。

文字が課題遂行の手段にならない子どもを含む年長群では、文字を書く前にこれから書く文字をつぶやき、その文字形態を思い出す機能を果たす PS が最も多く見られた。さらに、Figure 3 で確認したような既にかいた文字を読み直す PS (1-B, 1-AB) も頻繁に見られた。これ

らは、年長群の子どもにとって、呈示文を後で思い出せるようにメモする課題が、「一文字を書くこと」と「既にかいた文字を読んで次に書くべき文字を特定すること」という時間的に別々に行われる二つの課題によって組織されていたことを示唆する。

それに対して、文字が課題遂行の手段になっていた小1群では、書いている途中の文字をつぶやいて、次に書くべき文字を特定する機能を果たす PS が最も多く見られた。これは、小1群の子どもが、ある文字を書くのと同時に、次に書くべき文字を特定していたことを意味する。そのため、年長群において時間的に分かれて順々に組織されていた課題が、小1群では一つに統合されて組織されていたことが推測される。つまり、小1群の子どもにとって、呈示文を後で思い出せるようにメモする課題は、「一文字を書くこと」と「書いている文字を読んで次に書くべき文字を特定すること」が、時間的に別々に順々に行われるものではなく、同時に行われる一つの課題として組織されていたようだ。

以上のように考えると、文字が課題遂行の手段にならなかった年長群の子ども達は、複数の別々の課題に直面していたため、課題が複雑化し、本来の課題遂行（呈示文を後で思い出せるようにメモすること）とは異なる課題に推移してしまったのかもしれない。それに対して、小1群の子ども達は、そのような別々の課題に直面することなく、本来の課題遂行に留まったのだろう。ただし、本研究では分析対象にした PS の数が少なく、課題遂行の過程の変化について十分に検討できたとは言えない。デジタルペン等の機器を用いて、書き言葉における PS の微視的な検討を縦断的に積み重ねることによって、道具としての文字の獲得過程で子どもにとっての課題の組織のされ方がいかに変わるのか明らかになる可能性がある。

参考文献

- [1] Alderson-Day, B. & Fernyhough, C. (2015). Inner speech: Development, cognitive functions, phenomenology, and neurobiology. *Psychological Bulletin*, 141, 931-965.
- [2] Berk, L. E. (1992). Children's private speech: An overview of theory and the status of research. In R. M. Diaz & L. E. Berk (Eds.), *Private speech: From social interaction to self-regulation* (pp.17-53). Hillsdale: L. Erlbaum.
- [3] Bialystok, E. & Codd, J. (1996). Developing representations of quantity. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 28, 281-291.
- [4] Cole, M. 久富節子 (訳) (1985). リテラシーの文化的起源 佐伯 胖 (編) 理解とは何か 東京大学出版会
- [5] Duncan, R. M., & Pratt, M. W. (1997). Microgenetic change in the quantity and quality of preschoolers' private speech. *International Journal of Behavioral Development*, 20, 367-383.
- [6] Eskritt, M., & Lee, K. (2002). "Remember where you last saw that card": Children's production of external symbols as a memory aid. *Developmental Psychology*, 38, 254-266.
- [7] Eskritt, M., & Lee, K. (2007). The impact of notation on cognition and its development: Theoretical perspectives & empirical evidence. In E. Teubal., J. Dockrell., & L. Tolchinsky. (Eds.). *Notational knowledge: Developmental and historical perspectives*. Rotterdam: Sense Publishers, pp.233-255.
- [8] Eskritt, M., & McLeod, K. (2008). Children's note-taking as a mnemonic tool. *Journal of Experimental Child Psychology*, 101, 52-74.
- [9] Eskritt, M., & Olson, D. R. (2012). From depiction to notation: How children use symbols to represent objects and events. *Journal of Cognition and Development*, 13 (2), 189-207.
- [10] 平林レミ・河野俊寛・中邑賢龍 (2013). デジタルペンを用いた小学生の書字パターンの発達的变化の検討 発達心理学研究, 24, 13-21.
- [11] 石黒広昭 (2001). 発達に対する社会歴史的アプローチ—ヴィゴツキー学派— 中島義明(編) 現代心理学[理論]事典 (pp.406-427) 朝倉書店
- [12] 石黒広昭・石本啓一郎 (2012). 文字の前史: なぐりがきから文字へ 日本発達心理学会第23回大会発表論文集, 620.
- [13] Kohlberg, L., Yaeger, J., & Hjertholm, E. (1968). Private speech: Four studies and a review of theories. *Child Development*, 39, 691-736.
- [14] Леонтьев, А. Н. (1965). Проблемы, развития психики. Второе, дополненное издание. Москва: Мысль. (レオンチェフ, A. N. 松野 豊・西牟田久雄 (訳) (1979). 子どもの精神発達 明治図書)
- [15] Лурия, А. Р. (1929). Материалы к генезису письма у ребенка. В Вопросы марксистской педагогики, Том 1, pp.143-176. (Luria, A. R. (1977-78). The development of writing in the child. *Soviet Psychology*, 16 (2), 65-114.)
- [16] McGonigle-Chalmers, M., Slater, H., & Smith, A. (2014). Rethinking private speech in preschoolers: The effects of social presence. *Developmental Psychology*, 50, 829-836.
- [17] 佐々木正人・渡辺 章 (1983). 「空書」行動の出現と機能—表象の運動感覚的な成分について— 教育心理学研究, 31, 273-282.
- [18] Выготский, Л. С. (1928). Проблема культурного развития ребенка. *Педология*, 58-77. (ヴィゴツキー, L. S. 柴田義松・宮坂瑋子 (訳) (2008). 子どもの文化的発達の問題 心理学論集 学文社 pp.143-161.)
- [19] Выготский, Л. С. (1934/1956). Мышление и речь. В Избранные психологические исследования. Москва: Академии Педагогических Наук. (ヴィゴツキー, L. S. 柴田義松 (訳) (2001). 思考と言語 新読書社)
- [20] Winsler, A. (2009). Still talking to ourselves after all these years: A review of current research on private speech. In A. Winsler., C. Fernyhough., & I. Montero. (Eds.). *Private speech, executive functioning, and the development of verbal self-regulation*. Cambridge University Press.