

低年齢時の記憶はスナップショット化している : 記憶の断片化とスナップショット化の分化

野畑, 友恵
九州大学大学院人間環境学府

箱田, 裕司
九州大学大学院人間環境学研究院

<https://doi.org/10.15017/18413>

出版情報 : 九州大学心理学研究. 10, pp.9-13, 2009-03-31. 九州大学大学院人間環境学研究院
バージョン :
権利関係 :

低年齢時の記憶はスナップショット化している： 記憶の断片化とスナップショット化の分離

野畑 友恵¹⁾ 九州大学大学院人間環境学府
箱田 裕司 九州大学大学院人間環境学研究院

Our younger childhood memory is like a snapshot: Distinction between fragmentation and snapshot phenomena

Tomoe Nobata (*Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University*)

Yuji Hakoda (*Faculty of Human-Environment Studies, Kyushu University*)

This study examined snapshot and fragmentation phenomena. The snapshot phenomenon refers to an isolated memory in a context. On the other hand, the fragmentation phenomenon refers to the recall of piecemeal memories of events. Participants were asked to recall their earliest childhood memory and assess 17 items relating to the characteristics of memory representation. Moreover, they were asked to report the age at which they experienced the event. As a result of the factor analysis of 17 items, the following four factors were obtained: snapshot, fragment, dynamic, and vivid. Participants were divided into the following three groups based on the age at which they experienced the event: young, middle-aged, and elderly. Analysis of variance showed that the snapshot scores in the young and middle-aged groups were higher than that in the elderly group. On the contrary, the other scores did not significantly differ among the three groups. These results showed that the earliest childhood memory is not fragmentary but isolated as the age at which they experienced the event was low.

Key Words: the earliest childhood memory, snapshot phenomenon, fragment phenomenon, childhood amnesia

人が大人になってこれまで経験してきた出来事を振り返ると、生まれてから数年の間に起こった出来事を想起することはほとんどできない。これを幼児期健忘という。

幼児期健忘の期間はどれくらいあるのだろうか。この問題は、人が持っている一番古い出来事の記憶（これ以下、最幼初期記憶とよぶ）の年齢を調べることによって議論されてきた。最幼初期記憶研究をレビューした Pillemer (1998b) によると、一番古い記憶として思い出す出来事は3歳から4歳の間に起こったものが多いと報告している (Howes, Siegel, & Brown, 1993; Kihlstrom & Harackiewicz, 1982; Mullen, 1994)。しかしそれよりも低い年齢時まで記憶をさかのぼることができる主張している研究 (Crawley & Ecott, 1999; Ecott & Crawley, 1998; Ecott & Crawley, 1999; Usher & Neisser, 1993) も存在し、最幼初期記憶の年齢は一致し

ているとは言えない。

最幼初期記憶の年齢が研究によって違いが生じる理由の1つとして、Bruce, Wilcox-O'Hearn, Robinson, Phillips-Grant, Francis, & Smith (2005) は2つの異なったタイプの最幼初期記憶が想起されている可能性を指摘した。1つめのタイプは、ある特定の出来事（例えば4歳の誕生日会）でストーリー性があり、いくつかの場面を含み、まとまった記述がなされる記憶であり、event memory²⁾ と呼ばれるものである。2つめのタイプは、ある出来事の一部で文脈を含まない記憶であり、fragment memory と呼ばれるものである。fragment memory は言語や会話などを含む認知的発達未熟さから生じると考えられ、event memory よりもより低年齢の段階から形成される。したがって、fragment memory の最幼初期記憶は event memory の最幼初期記憶よりも年齢が低くなるのが予想された。

そこで Bruce et al. (2005) は、fragment memory (fragment event) と event memory (personal event) について一番古い記憶を想起させ、それぞれの出来事を経験した年齢を比較した。fragment event および personal event は Table1 のように定義された。その結果、fragment event を経験した年齢は personal event を経験した年齢よりも低いことが示された。したがって、最幼初期

¹⁾ 本論文を執筆するにあたり有益なコメントを頂きました九州大学の中村知靖先生に感謝致します。

²⁾ 先行研究で fragment や snapshot で表される現象は、本研究で提案するスナップショット化と断片化が混在している。しかし、先行研究で用いられていた英語を日本語で訳して表現するため、本研究で提案するスナップショット化と断片化と内容が混乱するため、英語表記のまま記述することにした。また、event memory は fragment memory と対応させるため、英語表記のまま用いた。

Table 1

Bruce et al.(2005) で用いられた Personal memory と Fragment memory の定義

Fragment memory

1. ストーリーが始めから最後までであるわけではなく、単純で結びつきがない記憶の断片
2. 出来事のストーリーにか関する連続性、背景情報、詳細が失われている記憶
3. イメージや行動、感情として覚えている記憶
4. 頭にとどまっている孤立した断片

Personal memory

1. ある時ある場所で起こったことや経験した出来事
2. 個人的に覚えている人生における出来事や事件に関するストーリー
3. 始めや終わりがあって何が起こったかについて特別な詳細を再生できる記憶

記憶の年齢は想起させる記憶のタイプによって変化し、年齢が低く評価される場合は fragment な記憶が多く想起され、年齢が高く評価される場合は特定の event の記憶が多く想起されていると考察した。

記憶がストーリーをもたず部分的になる現象は思考抑制 (Wegner, Quillian, & Houston, 1996) やトラウマ記憶 (Amir, Stafford, Freshman, & Foa, 1998) の研究でも報告されているが、その現象には2つのタイプがあると思われる。1つは、出来事のある特定の一部分だけが他の部分から切り離され、孤立して記憶されている状態であり、もう1つは、一連の出来事が前後の出来事とつながりを失い、ばらばらになっている状態である。本研究では前者をスナップショット化、後者を断片化と呼ぶ。

スナップショット化と断片化は出来事がストーリーをなさないという点で類似しているが、以下の点で異なる現象であると考えられる。断片化した記憶は出来事の一部が複数存在しているのに対し、スナップショット化した記憶は出来事の中の一瞬で特定部分の記憶である。また断片化した記憶は、記憶の断片同士の順序関係がわからなくなっているのに対し、スナップショット化した記憶は順序情報が失われているというより、覚えている一部の出来事以外の記憶が欠落している。したがって出来事の全体ではなく一部分が記憶されているといっても、スナップショット化と断片化ではその性質は異なっていると考えられ、区別して扱う必要がある。しかし先行研究では、fragment や snapshot という言葉を用いていても、その現象を明確に区別して用いられているわけではなかった。

スナップショット化と断片化を区別することは、記憶表象の特性を測定する上で重要である。思考抑制を研究した Wegner et al. (1996) は、思考抑制教示によって記憶が snapshot したかを測定する指標の1つとして順序記憶テストを用いた。順序記憶テストは、映像視聴後に映像で流れていくいくつかの場面 (静止画) を生じた順番に並び変えるという課題である。このテストは、

出来事の場面のつながりを失っている断片化の測定には適していると思われるが、ある場面のみが記憶されているスナップショット化の測定には不適切であると思われる。Wegner et al. (1996) では記憶が snapshot したかを調べる別の指標として自己評定も用いているが、自己評定の値と順序記憶テストの成績の相関があまり高くなく、自己評定の現象と測定方法がうまく合致していなかったことを示していると考えられる。同様に、人の持つ解離性特性と記憶の snapshot を検討した Kindt & von der Hout (2003) も、記憶が snapshot した程度に関する自己評定では解離性特性の強さによって有意な違いがみられたが、順序記憶テストでは違いが生じなかったという合致しない結果を得たが、これも測定方法の問題であった可能性が考えられる。したがって、スナップショット化と断片化を区別し、どちらの現象が起こっているのか、あるいは両方が生じているのかを確認することは重要であると考えられる。

そこで本研究では、最幼児期記憶の fragment 現象がスナップショット化と断片化のどちらが生じているのかについて検討した。そのために本研究では、記憶の断片化とスナップショット化を測定する尺度を作成した。

方 法

調査対象者

大学生女子 103 名が調査に参加した。年齢は 18 歳から 24 歳で平均は 19.63 歳 ($SD = 1.64$) であった。

手続き

調査は集団で行われた。はじめに、参加者に質問紙の冊子を配布した。参加者は、記憶に残っている出来事の中で一番古いと思う出来事の記憶を思い出すように教示され、頭の中でその出来事をイメージするように求められた。出来事を思い出しイメージさせる時間として、2 分間が与えられた。その後、思い出した出来事の記憶に

ついて質問紙の項目に回答するように教示した。出来事を思い出すことによって気分が悪くなったり不安になったりした場合は、質問紙への回答を中断することができることを伝えた。質問紙への回答時間は10分であった。

質問紙の構成

質問紙は、想起された出来事の記憶がどのような性質を持っているのかに関する質問、出来事を体験した年齢についての質問、想起した出来事に関する写真およびビデオの有無、家族や他人とその出来事について話題にした頻度、および出来事の内容に関する自由記述で構成されていた。記憶の断片化に関する質問は、SD法を用いて7件法で回答させた。形容詞対の右側から1点を割り当て、一番左側が7点であった。質問項目は、中村・越智(2006)で用いられた15個の質問項目に追加し、全17項目³⁾であった。中村・越智(2006)は、記憶のスナップショット化を測定するために尺度を作成したが、断片化に関する項目が不足していたため、本研究では項目を追加して用いた。

写真やビデオの存在は、実際に経験した後も出来事について思い出す手がかりとなり、それが記憶表象に影響することが考えられたため調査した。出来事を話題にした頻度は、出来事に関して事後的に情報に触れることが記憶表象に影響を与えることが考えられたために調査した。回答は、全くない(1点)からかなりした(7点)の間で7件法で報告させた。出来事の内容に関する自由記述については、調査者に知られてもよい範囲でできるだけ詳細に記述するように伝えた。

結 果

記憶表象の特性に関する質問の因子分析

17項目の質問項目を用いて因子分析を行った。因子抽出の方法には重み付けのない最小二乗法を用いた。因子の回転は、プロマックス回転であった。因子数はスクリープロットから判断し4因子とした。因子から除外された2つの項目(色のある-色のない、すみずみまである-中心部だけある)を外し、再度、因子分析を行った。各項目の因子負荷量および因子間相関をTable2に示す。

³⁾ 中村・越智(2006)で使用された項目は、短い-長い、瞬間的な-継続的な、止まった-動きのある、写真のような-映画のような、停止した-停止していない、はっきりした-あいまいな、音のない-音のある、鮮明な-鮮明でない、くっきりとした-くっきりとしていない、色のある-色のない、すみずみまである-中心部だけある、流れのない-流れのある、前後の場面から切り取られたような-前後の場面から切り取られてはいない、動いていない-動いている、一瞬の-一瞬でない、の15項目であった。本研究で追加した項目は、物事の起こった順番が混乱した-ととのった、記憶がとぎれとぎれになる-つながっている、の2項目であった。

第1因子は、「止まった」「流れのない」などに対して負荷量が高く、「動き」に関する因子とした。第2因子は、「くっきりとした」「はっきりとした」などに対して負荷量が高く「鮮明さ」に関する因子とした。第3因子は、「瞬間的」「短い」などに対して負荷量が高く「スナップショット化」に関する因子とした。第4因子は、「とぎれる」「順番が混乱した」などに対して負荷量が高く、「断片化」に関する因子とした。

出来事の経験年齢における各因子の項目合計点の分析

因子分析によって抽出された4つの因子それぞれの項目の合計点が、出来事の経験年齢によって違いが見られるか検討した。調査対象者の出来事の経験年齢の平均は、3.31 ($SD = 1.33$)であった。出来事の経験年齢によって調査対象者をわけするために、経験年齢から各調査対象者のz得点を算出し、z得点が-0.5以下を低年齢群、0.5以上を高年齢群、-0.5から0.5を中年年齢群の3群に分類した。z得点は、平均値および標準偏差をもとにある値が分布のどこに位置するのを示す値である。したがって、出来事の経験年齢の高低によって調査対象者を分類するのに適当な指標であると考えられた。各年齢群の平均経験年齢は、低年齢群が1.62歳(25名)、中年年齢群が3.06歳(38名)、高年齢群4.60歳(40名)であった。

4つの因子それぞれについて項目の合計点を算出し、各年齢群の平均値をTable3に示した。ANOVAを用いて一要因分散分析を行った結果、断片化得点、動き得点、鮮明さ得点においては経験年齢の違いによって有意な差がみられなかった($F(2,100) = 0.301, ns$; $F(2,100) = 1.829, ns$; $F(2,100) = 1.218, ns$)。スナップショット化得点においては、年齢の主効果が有意であった($F(2,100) = 4.089, p < .05$)。主効果に伴いRyan法による下位検定を行った結果、低年齢群と中年年齢群が高年齢群より有意にスナップショット化得点が高いことが示された($p < .05$)。

その他の分析

想起した出来事に関する写真やビデオの有無について、年齢群ごとにその所有率を算出した。写真やビデオがある割合は、低年齢群が20.0%、中年年齢群が31.6%、高年齢群が37.5%であった。²⁾検定を行ったところ、年齢群で有意な差はみられなかった($\chi^2(2) = 2.207, ns$)。

想起した出来事について家族や他人と話題にした頻度について、年齢群ごとに平均を求めた。その結果、低年齢群は3.96、中年年齢群は3.95、高年齢群は3.83であった。ANOVAによる一要因の分散分析を行ったところ、有意な差はみられなかった($F(2,100) = 0.048, ns$)。

Table 2
記憶表象の特性の因子パターン行列および因子間相関

	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	共通性
	動き	鮮明さ	スナップ ショット化	断片化	
止まった - 動きのある	1.009	-.009	-.187	.024	.454
停止した - 停止していない	.908	-.018	.017	-.082	.839
写真のような - 映画のような	.743	-.016	.035	.075	.882
動いていない - 動いている	.716	.009	.058	.016	.631
流れのない - 流れのある	.555	.068	.110	.009	.804
音のない - 音のある	.346	-.132	.193	.006	.544
くっきりとした - くっきりとしていない	.025	.906	.064	.012	.273
鮮明な - 鮮明でない	-.094	.852	-.005	.102	.722
はっきりした - あいまいな	.059	.701	-.098	-.102	.815
瞬間的な - 継続的な	-.026	-.005	.935	-.059	.363
短い - 長い	-.045	-.114	.676	.014	.262
一瞬の - 一瞬でない	.241	.154	.601	.006	.563
物事の起こった順番が 混乱した - ととのった	-.032	.048	-.144	.787	.556
記憶が とぎれとぎれになる - つながっている	.069	-.081	.073	.664	.572
前後の場面から 切り取られたような - 切り取られてはいない	.014	.023	.293	.375	.549
因子寄与	4.353	2.524	2.957	1.963	
因子間相関					
第1因子	-				
第2因子	-0.263	-			
第3因子	0.506	-0.070	-		
第4因子	0.341	-0.341	0.150	-	

Table 3
各年齢群における4つの因子の得点平均および標準偏差

	動き		鮮明さ		スナップショット化		断片化	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
低年齢(N=25)	23.08	8.64	11.32	4.58	16.44	3.68	15.08	3.04
中年齢(N=38)	20.24	8.44	9.92	5.05	16.03	3.17	14.42	3.51
高年齢(N=40)	23.58	9.17	11.45	4.29	14.18	3.75	14.90	3.93

考 察

本研究では、想起された出来事の記憶表象について評定する尺度を作成した。因子分析を行い、スナップショット化と断片化を別の因子として定義した。また、スナップショット化因子と断片化因子の因子間相関は低かった。これらの結果は、スナップショット化と断片化は異なる現象であることを示唆する。

出来事を体験した年齢によって、記憶のスナップショット化と断片化では結果の現れ方に違いがあった。スナップショット化得点は、体験した年齢が低いほど高く、一瞬の場面が記憶に残っていることがわかった。一方、断片化得点は出来事を体験した年齢によって違いはなく、出来事の記憶のつながりがなくなってしまうことと体験した年齢には関係がないことが示唆された。したがって、低年齢時の記憶は断片化しているのではなく、スナップ

ショット化していると考えられた。

本研究では、想起した出来事に関する写真やビデオの保有と他人と話題にした程度についても調べた。写真やビデオの有無について各年齢群の割合は同程度であり、写真等の存在が年齢群でスナップショット化に違いが生じた結果とは関係がないと解釈された。

また、他人とその出来事について会話することについても各年齢群での差は示されなかった。したがって、他人と話すことによって記憶表象が受けた影響は各年齢群では同程度であり、それが結果の違いを説明するものではないと解釈された。

本研究の結果から Bruce et al. (2005) の結果は次のように解釈できる。Bruce et al. (2005) の fragment memory の定義をみると、断片化とスナップショット化の特徴が混同して定義されている。そのため、fragment memory を想起するように求められた調査対象者は、断片化した出来事を想起した調査対象者もいれば、スナップショット化した出来事を想起した調査対象者もいたと考えられる。したがって、fragment memory の年齢が personal memory の年齢よりも低かったという結果は、fragment memory において断片化した出来事よりもスナップショット化した出来事を想起した調査対象者が多かったために得られたのではないかと考えられる。

低年齢時に経験した出来事の記憶がスナップショット化している理由は、記憶システムの発達と関連していると考えられる (Bruce et al., 2005)。Pillemer (1998a) は2つの記憶システムを想定している。1つは原始システムで、誕生時から既に備わっており、イメージや行動、感情の表象を形成する。2つめは高次システムで、就学前頃から獲得され、会話形式に出来事を符号化する機能を持つ。高次システムの発達が未熟で原始システムを優位に用いて記憶が形成されている低い年齢では、起こった出来事の1つ1つをまとまったストーリーとして記憶することができず、イメージやその時感じた感情などの情報を瞬間的に符号化していると考えられる。したがって、年齢が低くなるほど記憶はスナップショット化したものになると考えられる。

本研究の結果から、最幼児期記憶を想起するとき、一連のまとまった出来事を思い出すことが困難でも、スナップショット化した瞬間的な場面の記憶であれば、かなり幼いころの記憶までさかのぼることができることが示唆された。したがって、人がある年齢に起こった出来事をまったく思い出すことのできないという期間は、生まれてからかなり短いことが考えられた。

引用文献

- Amir, N., Stafford, J., Freshman, M. S., & Foa, E. B. (1998). Relationship between trauma narratives and trauma pathology. *Journal of Traumatic Stress*, **11**, 385-392.
- Bruce, D., Wilcox-O'hearn, A., Robinson, J. A., Phillips-Grant, K., Francis L. & Smith, M. C. (2005). Fragment memories mark the end of childhood amnesia. *Memory & Cognition*, **33**, 567-576.
- Crawley, R. A., & Eacott, M. J. (1999). Memory for early life events: Consistency of retrieval of memories over a one-year interval. *Memory*, **7**, 439-460.
- Ecott, M. J., & Crawley, R. A. (1998). The offset of childhood amnesia: Memory for events that occurred before age 3. *Journal of Experimental Psychology: General*, **127**, 22-33.
- Ecott, M. J., & Crawley, R. A. (1999). Childhood amnesia: On answering questions about very early life events. *Memory*, **7**, 279-292.
- Howes, M., Siegel, M., & Brown, F. (1993). Early childhood memories: Accuracy and affect. *Cognition*, **47**, 95-119.
- Kihlstrom, J. F., & Harackiewicz, J. M. (1982). The earliest recollection: A new survey. *Journal of Personality*, **50**, 134-148.
- Kindt, M., & van den Hout, M. (2003). Dissociation and memory fragmentation: experimental effects on metamemory but not on actual memory performance. *Behaviour Research and Therapy*, **41**, 167-178.
- Mullen, M. K. (1994). Earliest recollections of childhood: a demographic analysis. *Cognition*, **52**, 55-79.
- 中村敦子・越智啓太 (2006). 思考抑制教示は記憶を断片化させるか? 日本認知心理学会第4回大会発表論文集, 150.
- Pillemer, D. B. (1998a). *Momentous events, vivid memories*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Pillemer, D. B. (1998b). What is remembered about early childhood events? *Clinical Psychology Review*, **18**, 895-913.
- Usher, J. A., & Neisser, U. (1993). Childhood amnesia and the beginnings of memory for four early life events. *Journal of Experimental Psychology: General*, **122**, 155-165.
- Wegner, D. M., Quillian, F., & Houston, C. E. (1996). Memories out of order: Thought suppression and the disturbance of sequence memory. *Journal of Personality and Social Psychology*, **71**, 680-691.