

**J**ournal  
of **E**ducation  
Inclusive

Printed 2016.0830

ISSN 2189-9185

Published by Asian Society of Human Services



*August 2016*  
VOL. **1**

ORIGINAL ARTICLE

ある記憶障害者における自伝的記憶の想起と  
未来をイメージすることに関する研究  
-無意図的な記憶の役割に着目して-

Remembering the Past Autobiographical Memories and  
Imaging the Future in an Adult with Amnesic Syndrome;  
The Role of the Involuntary Memory

平野 幹雄<sup>1)</sup> (Mikio HIRANO), 鈴木 徹<sup>2)</sup> (Toru SUZUKI),  
野口 和人<sup>3)</sup> (Kazuhito NOGUCHI)

- 1) 東北文化学園大学医療福祉学部  
(Faculty of Medical Science and Welfare, Tohoku Bunka Gakuen University)
- 2) 秋田大学教育文化学部  
(Faculty of Education and Human Studies, Akita University)
- 3) 東北大学大学院教育学研究科  
(Graduate School of Education, Tohoku University)

<Key-words>

自伝的記憶, 未来のイメージ, 無意図的な記憶  
(Autobiographical memory, imaging the future, involuntary memory)

hirano@hss.tbgu.ac.jp (平野 幹雄)

Journal of Inclusive Education, 2016, 1:28-34. © 2016 Asian Society of Human Services

ABSTRACT

本研究では、脳損傷により重篤な記憶障害を伴う事例における自伝的記憶の想起と未来をイメージすることの関連性の有無について検討すること、実生活上における記憶活動の特徴について同時に明らかにすることを目的とした。その結果は以下の四点に集約された。第一は、過去のエピソードの想起、未来のエピソードのイメージ、過去の知識の想起、未来の知識のイメージともに低いスコアを示したことである。第二は、実生活上の記憶活動の観察からは、重篤な前向性健忘があり多くの出来事を数分後には想起できない状態であったこと、にもかかわらず希に想起可能である場合があり、そうした時の特徴として無意図的に想起されていたこと、Y.K.自ら記憶困難を補うべく環境をアレンジしようと試みていたことが明らかにされた。これらの結果をふまえ、未来をイメージすることの困難が生じる背景、及び無意図的な記憶が果たしている役割について若干の考察を加えた。

Received  
2016 / 8 / 3

Revised  
/ /

Accepted  
2016 / 8 / 6

Published  
2016 / 8 / 30

## I. はじめに

記憶障害を伴う脳損傷児・者を対象とした自伝的記憶に関して、多くの先行研究が行われてきた(e.g., O'Connor, Butters, Miliotis, Eslinger, & Cermak, 1992; Hodges & McCarthy, 1993)。自伝的記憶とは、個人が過去に直接経験した出来事に関する記憶であり、かつてはエピソード記憶と同一視されてきた(Tulving, 1983)。これに対し、上述の研究の多くは、自伝的記憶そのものがエピソード記憶(自伝的出来事の記憶)と意味記憶(個人的意味記憶)とに下位分類できる可能性について焦点を当ててきた。あるいは、個人的な経験に基づく自伝的記憶と一般的な社会的出来事の記憶との間の解離に焦点を当ててきた。筆者らも、重篤な前行性健忘を伴う脳損傷の事例 Y.K.が、発症前に経験した個人的意味記憶や社会的出来事と比較して、自伝的エピソード記憶の想起により重篤な問題を抱えていることを報告してきた(Hirano & Noguchi, 1998)。

ところで、近年、自伝的記憶の想起に困難を抱える脳損傷者において、未来をイメージすることにも同時に困難が生じていることが明らかにされつつある(e.g., Schacter & Addis, 2007)。自伝的記憶の役割は、将来のプランニング、問題解決、推測などに過去の情報を役立てることにあるということ(Hodges & McCarthy, 1995)を合わせ鑑みると、実生活上においてより多くの困難を抱えることになることは容易に想像できるだろう。Y.K.も重篤な前行性健忘を呈しており、実生活上において多くの困難を抱えていた。一方で、彼は昼食を作ったり洗濯をしたりといったことを一人でおこなうことが可能であった。それゆえ、そうしたことを可能にしている背景を上記の自伝的記憶の想起と未来のイメージすることと併せて検討することで、記憶が本来持っている役割についてさらに踏み込んだ議論をする契機になるものと考えられた。

本研究では、脳損傷により重篤な記憶障害を伴う Y.K.における自伝的記憶の想起と未来をイメージすることの関連性の有無について検討すること、実生活上における記憶活動の特徴について同時に明らかにすることを目的とした。

## II. 方法

### 1. 対象者

64歳の右利きの男性 Y.K.である。1990年に突然高熱を出すとともに意識障害に陥り、意識障害の回復後に健忘症状が現れた。単純ヘルペス脳炎を疑われたとのことである。MRIを用いた画像診断により、両側の海馬に萎縮が確認されている。知能検査および短期記憶の結果は正常範囲であったが、新たな情報の記銘を求められる課題で障害が認められた。また、前頭葉機能の検査においても若干の低下が認められた。また、逆行性健忘の検査においては、社会性の出来事の検査において、発症直前の1980年代の成績が健常者より2SD以上の低下を示したが、それ以前の1950年代、1960年代、1970年代の課題において著しい低下は認められなかった。また、発症前の自伝的記憶の想起に関しては、特定のエピソードを想起することが年代に関係なく困難であり、「当時は〇〇だった」といった総括的な出来事や個人的意味記憶(通った学校の名前や恩師の名前等)を想起する傾向にあった(神経心理学的評価の詳細は、Hirano, et al. (2002)を参照のこと)。

## 2. 課題および手続き

Klein, Loftus, & Kihlstrom (2002)が開発した過去のエピソードの想起と未来のイメージに関する評価スケールを翻訳の上実施した。このスケールには三つの下位カテゴリーが存在している。見当識に関する質問が6項目、過去と未来のエピソードが20項目、過去と未来の知識が14項目、合計40項目であった。一問ずつ筆者の一人が口頭で項目を読み上げ、口頭にて回答してもらった。なお、Y.K.は発症から10年以上経過しており、全ての過去に関する質問は彼の前向き健忘を評価していることになる。同時に、定期的にY.K.の自宅に訪問し、過去の想起と未来のイメージとに主に焦点を当てながら観察をおこなった。

なお、対象者とのそのご家族には研究協力に関する説明をおこない、両者より同意を得た上で実施した。

## III. 結果

Y.K.における過去のエピソードの想起と未来のイメージに関する課題の結果を表1に示した。見当識に関しては、6問中正答は3問であり、残りの3問には無反応であった。正答できた質問項目としては、「今は何月ですか?」「今の季節は何ですか?」「今何時ですか?」があげられた。

過去のエピソードの想起については、10問中正答は3問であり、そのうち推測(記憶は定かではないが、本人がそうではないかと答えた)によると本人から自己申告があったものが2問、無反応が7問であった。正答できた質問項目としては、「あなたは数分前に何をしていましたか?」があげられた。一方、未来のイメージの想起に関しては、10問中正答は4問であり、推測によると本人から自己申告があったものが3問、無反応が6問であった。正答できた質問項目としては、「あなたは数分後に何をやる予定ですか?」があげられた。図1に時間軸とY.K.の回答との関係性を示した。Y.K.が想起あるいはイメージ可能であったのは検査進行時の前後数分のみであり、それより過去の想起あるいは未来のイメージは全くできなかった。

過去の知識の想起については、7問中正答は2問であり、無反応が5問であった。正答できた質問項目としては、「過去10年間に地球上でおこっていたもののうち、最も重要な問題は何であると考えているか教えていただけませんか?」等があげられた。未来の知識のイメージについては、7問中正答は4問であり、無反応が3問であった。正答できた質問項目としては、「次の10年間に地域が直面するだろう、最も重要な問題は何であると考えているか教えていただけませんか?」があげられた。

次に、実生活上のY.K.の記憶活動を定期的に観察したところ、以下に述べるような特徴がみられた。まず、Y.K.の前向き健忘は極めて重篤であったことである。彼は、数分前に起こった出来事を思い出すことができなかった。一方で、ごく希にはあるが思い出すことがあり、そうした際の特徴として無意図的に想起される点があげられた。彼自身も「私自身何も覚えていないが、勝手に思い出すべき情報が頭に浮かんでくる」旨を述べていた。加えて、そうした想起のパターンは、未来に関する情報を想起する際にも生じていた。例えば、筆者の1人が彼の自宅を訪れた際、彼は「今日家族はいない」旨を述べていた。約1時間後、彼は時報の音を聞いて時計を見て「妻に3時に起こすように言われた。彼女の寝室に起こしに行かなくては」と言った。筆者の1人が「どうやってそのことを思い出すことができたのか?」

と尋ねたところ「分からない。勝手に頭に浮かんできた」という旨のことを述べていた。また、Y.K.は自分の記憶困難を補うべく環境をアレンジする試みをしていた。例えば、ホワイトボードを活用したり、カレンダーに大事なことを書いたり、他人に大事なことを代わりに覚えていて欲しいと頼んだりと言ったことがあげられた。特にカレンダーについては、自分の部屋の中で常に見える位置に掛けるなど自ら配置についても工夫をおこなっていた。

表1 Y.K.における過去の想起と未来のイメージ課題の結果

	正解	無反応	正解が可能であった質問の例
見当識	3/6	3/6	今は何月ですか? 今の季節は何ですか? 今何時ですか?
過去のエピソード	3/10 (うち推測 2)	7/10	あなたは数分前に何をしていましたか?
未来のイメージ	4/10 (うち推測 3)	6/10	あなたは数分後に何を予定ですか?
過去の知識	2/7	5/7	過去10年間に地球上でおこっていたもののうち、最も重要な問題は何であると考えているか教えていただけませんか?
未来の知識のイメージ	4/7	3/7	次の10年間に地域が直面するだろう、最も重要な問題は何であると考えているか教えていただけませんか?

○→ 正解  
△→ 推測  
×→ 無反応

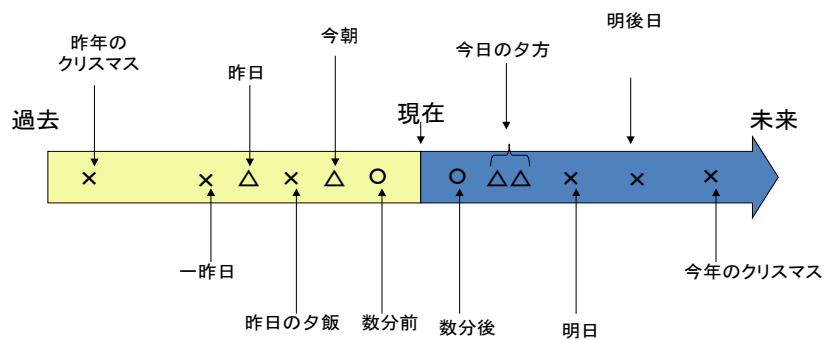


図1 Y.K.のエピソードに関する回答と時間軸との関連

#### IV. 考察

本稿では、脳損傷により重篤な記憶障害を伴う Y.K.における発症後の自伝的記憶の想起と未来をイメージすることの関連性の有無について検討すること、実生活上における記憶活動の特徴について同時に明らかにすることを目的とした。その結果は以下のように要約されよう。第一は、過去のエピソードの想起は 10 問中 3 問(うち 2 問は推測に基づくもの)、未来のエピソードのイメージは 10 問中 4 問(うち 3 問は推測に基づくもの)しか正解できなかったことである。第二は、過去と未来の知識に関しては、各々 7 問中 2 問、同 4 問の正解であったことである。第三は、実生活上の記憶活動の観察からは、重篤な前向き健忘があり多くの出来事を数分後には想起できない状態であったこと、にもかかわらず希に想起可能である場合があり、そうした時の特徴として無意図的に想起されていたことである。第四は、Y.K.自ら記憶困難を補うべく環境をアレンジしようと試みていたことである。以下では、これらをつまえて過去の記憶の想起と未来をイメージすることとの関連性について、及び無意図的な記憶の役割について各々若干の考察を加えることとする。

Y.K.は過去のエピソードの想起を 10 問中 3 問、未来をイメージすることを 10 問中 4 問それぞれ正解可能であった。ただし、過去のエピソードの 3 問中 2 問、未来をイメージすることの 4 問中 3 問は推測に基づく本人が自己申告したものであり、それらを差し引くと、数分前のエピソードの想起および数分後の未来のイメージの各々 1 問のみが正解可能であった。本来、健常者においては 100%の正答率であることから(Klein et al., 2002)、Y.K.の上述の成績は著しく低いものと考えられた。それらのうち、過去のエピソードの想起に困難を抱えることは、Y.K.の前行性健忘の重篤さによって説明できるであろう。一方、未来をイメージすることの困難が生じていた理由として次の 2 点が考えられる。第一は、未来をイメージする際にかかわる脳部位は、過去のエピソードを想起する際にかかわっている脳部位と重なっているという可能性である。先行研究においては、本来記憶の獲得に関与しているとされている海馬やその周辺の部位が未来をイメージすることにも関与している可能性が指摘されている(Shacter and Addis, 2007; Hassabis, Kumaran, Vann, & Maguire, 2007)。第二は、仮にそうではなかったとしても、未来をイメージする際に我々は過去の情報を想起しながら参照にしており、参照すべき情報が得られないために結果として未来をイメージできない可能性である。自伝的記憶の役割は、未来のプランニングや問題解決、推測、意思決定などに役立てることだと述べられていることから(Hodges & McCarthy, 1995)、過去のエピソードを想起できないことによって、二次的に未来をイメージすることに困難が生じている可能性もあるだろう。

また、Y.K.の実生活上の記憶活動の観察からは、重篤な前向き健忘があり多くの出来事を数分後には想起できない状態であったこと、にもかかわらず希に想起可能である場合があり、そうした時の特徴として無意図的に想起されていたことが明らかにされた。Y.K.の言葉を借りれば、無意図的とはまさに「勝手に浮かんでくる」想起なのであろう。無意図的な記憶(involuntary memory あるいは reminding)は、情報を想起する際に意図はないが、思い出した内容が記憶に基づくものであるという意識はあるという特徴を有している(Berntsen, 1998)。これらの特徴により、無意図的な記憶は顕在記憶と潜在記憶の中間子のような存在として位置づけられよう。顕在記憶とは意図的かつ意識的な記憶過程のことをさし、伝統的な記憶実験で用いられる再生、手がかり再生、再認などで測定されている記憶が含まれる。一

方、潜在記憶とは無意図的かつ無意識的な記憶過程を指し、プライミングなどがこれに含まれると考えられている。それ故、無意図的な記憶は、意図の有無に関しては潜在記憶的な性格を有しており、意識の有無に関しては顕在記憶的な性格を有していると考えられるだろう。

さて、今回観察された Y.K.の無意図的な記憶は、定量化をして健常者との比較を行えば「障害あり」のレベルなのかもしれない。それゆえ、他の記憶障害を伴う脳損傷事例においても無意図的な記憶が実生活上において生じているか、Y.K.のように想起された情報を用いて実際に行為をおこなっているか等を確認していく必要がある。一方で、本研究で明らかにされたように、Y.K.は過去のエピソードの想起だけでなく未来をイメージすることにも困難を抱えていた。そのような状況においてなされる、一人で食事を作ったり掃除をしたりといった Y.K.の日々の生活は、無意図的な記憶と、自らの記憶困難を補うべく環境をアレンジする試みとを組み合わせることによって、かろうじて支えられているものと考えられた。Norman(2013)は、想起させるもの(リマインダー)には、何か想起しなくてはならないことがあるという“シグナル”と想起される情報そのものである“メッセージ”の二側面が含まれることを述べている。シグナルが適切なタイミングでなければ想起するタイミングを逸することになりかねない。メッセージについても、断片的な情報しか得られなければ役に立たない可能性がある。それゆえ、Y.K.においても、これらの観点から、Y.K.の実生活上の記憶活動の分析をさらに進めることで、彼が無意図的な記憶に基づいて実際に活動できる確率を高めていくような支援が可能なのかもしれないと考えられる。

最後に、無意図的な記憶そのものについては、Y.K.のみならず我々の生活においても大きな役割を担っているものと思われる。Schank(1982)も、実生活における記憶の想起の多くは無意図的であり、意図的な場面はほとんどないことを主張している。一方で、例えばトラウマ体験をした人の苦しみの一つは記憶のフラッシュバックであり、それらの多くも無意図的に想起されるものである(Joseph, 2013)。つまり、無意図的な記憶には Schank の述べているような肯定的な側面だけでなく、そうしたフラッシュバックのような否定的な側面も併せ持っているものと考えられる。一方で、Joseph の言うように、フラッシュバックを乗り越えて人生に能動的な意味を持つ人も多く存在することから、我々が生活していく、あるいは生きていく上で無意図的な記憶がどのような意味を持っているのかより踏み込んで議論していく必要があるものと考えられる。

## 文献

- 1) Berntsen D.(1998) Voluntary and involuntary access to autobiographical memory. *Memory*, 6(2), 113-141.
- 2) Hassabis D., Kumaran D., Vann S.D. & Maguire E.A.(2007) Patients with hippocampal amnesia cannot imagine new experiences. *Proceedings of the National Academy of Science*, 104, 726-731.
- 3) Hirano M. & Noguchi K.(1998) Dissociation between specific personal episodes and other aspects of remote memory in a patient with hippocampal amnesia. *Perceptual and Motor Skills*, 87, 99-107.

- 4) Hirano M., Noguchi K., Hosokawa T. & Takayama T.(2002) I cannot remember, but I know my past events: Remembering and knowing in a patient with amnesic syndrome. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 24(4), 548-555.
- 5) Hodges J.R. & McCarthy R.A.(1993) Autobiographical amnesia resulting from bilateral paramedian thalamic infarction. a case study in cognitive neurobiology. *Brain*, 116, 921-940.
- 6) Hodges J.R. & McCarthy R.A.(1995) Loss of remote memory: a cognition neuropsychological perspective. *Current Opinion in Neurobiology*, 5, 178-183.
- 7) Joseph S.(2013) What Doesn't Kill Us: The New Psychology of Posttraumatic Growth. New York: Basic Books.
- 8) Klein S.B., Loftus J. & Kihlstrom J.F.(2002) Memory and temporal experience: the effects of episodic memory loss in an amnesic patient's ability to remember the past and imagine the future. *Social Cognition*, 20(5), 353-379.
- 9) Norman D.A.(2013) The design of everyday things. Revised and expanded edition. New York: Basic Books.
- 10) O'Connor M., Butters N., Miliotis P., Eslinger P. & Cermak L.S.(1992) The dissociation of anterograde and retrograde amnesia in a patient with herpes encephalitis. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 14, 159-178.
- 11) Shacter D.L. & Addis D.R.(2007) The ghosts of past and future. *Nature* 445(4), 27.
- 12) Schank R.(1982) *Dynamic Memory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 13) Tulving E.(1983) *Elements of Episodic Memory*. Oxford: Oxford University Press.



## - Editorial Board -

Editor-in-Chief	Atsushi TANAKA	University of the Ryukyus (Japan)
Executive Editor	Changwan HAN	University of the Ryukyus (Japan)

Aiko KOHARA  
University of the Ryukyus (Japan)

Aoko CHINA  
National Institute of Vocational Rehabilitation  
(Japan)

Eonji KIM  
Hanshin PlusCare Counselling Center (Korea)

Haejin KWON  
Ritsumeikan University (Japan)

Hideyuki OKUZUMI  
Tokyo Gakugei University (Japan)

Iwao KOBAYASHI  
Tokyo Gakugei University (Japan)

Kazuhito NOGUCHI  
Tohoku University (Japan)

Keita SUZUKI  
Kochi University (Japan)

Kenji WATANABE  
Kio University (Japan)

Kohei MORI  
Kanda-Higashi Clinic, MPS Center (Japan)

Liting CHEN  
Sophia School of Social Welfare (Japan)

Mika KATAOKA  
Kagoshima University (Japan)

Mikio HIRANO  
Tohoku Bunka Gakuen University (Japan)

Nagako KASHIKI  
Ehime University (Japan)

Shogo HIRATA  
Ibaraki Christian University (Japan)

Takahito MASUDA  
Hirosaki University (Japan)

Takashi NAKAMURA  
University of Teacher Education Fukuoka (Japan)

Takeshi YASHIMA  
Joetsu University of Education (Japan)

Tomio HOSOBUCHI  
Saitama University (Japan)

Toru HOSOKAWA  
Tohoku University (Japan)

Toshihiko KIKUCHI  
Mie University (Japan)

Yoshifumi IKEDA  
Joetsu University of Education (Japan)

## Editorial Staff

- Editorial Assistants	Mamiko OTA	University of the Ryukyus (Japan)
	Sakurako YONEMIZU	Asian Society of Human Services

## Journal of Inclusive Education

VOL.1 August 2016

© 2016 Asian Society of Human Services

Editor-in-Chief Atsushi TANAKA

Presidents Masahiro KOHZUKI • Sunwoo LEE

Publisher Asian Society of Human Services

Faculty of Education, University of the Ryukyus, 1 Senbaru, Nishihara-cho, Nakagami-gun, Okinawa, Japan  
FAX: +81-098-895-8420 E-mail: ashs201091@gmail.com

Production Asian Society of Human Services Press

Faculty of Education, University of the Ryukyus, 1 Senbaru, Nishihara-cho, Nakagami-gun, Okinawa, Japan  
FAX: +81-098-895-8420 E-mail: ashs201091@gmail.com

Journal of Inclusive Education  
VOL.1 August 2016  
*CONTENTS*

**ORIGINAL ARTICLES**

- The Measurement of Educational Assessment and Psychology, Physiology and Pathology for Children with Physical Disability, Health Impairment .....Haejin KWON, et al. 1
- Effects of Weekday Café Program in Special Needs School; Using by Special Needs Education Assessment Tool (SNEAT)..... Yoshimi CHINEN, et al. 11
- Redefinition and Construct of Diversity Education..... Changwan HAN, et al. 19
- Remembering the Past Autobiographical Memories and Imaging the Future in an Adult with Amnesic Syndrome; The Role of the Involuntary Memory .....Mikio HIRANO, et al. 28
- Study for Construction of the Individual Education Support Model: Based on IN-Child Record ..... Mamiko OTA, et al. 35
- The Influence of the Degree of Others/Self-understanding of the Social Interaction in Children with ASD ..... Toru SUZUKI, et al. 48
- Study on the Expectation of the Student Volunteers to Assist in the Leisure and Learning for Hospitalized Children ..... Sachiyo YAMASHITA, et al. 54
- The Verification of the Reliability of the SNEAT10; The Study of Screening Scale for Inclusive Needs Child .....Aiko KOHARA, et al. 67
- Social Psychological Study for Motivations of Supports for Developmental Disorders by Members in Workplaces .....Hiroataka KUWAKI, et al. 74
- Description of Disability in the Sub-textbook on Morals for Elementary School Students ..... Atsushi TANAKA, et al. 85
- The Discrepancy in Members' Participation Purpose in the Self-help Group of Person with Disabilities and His/Her Family that Continues for Many Years: A Case of the Group for Down's Syndrome ..... Takahito MASUDA, et al. 92
- Current Situations and Issues of the Education for Disability Understanding in Higher Education ..... Haejin KWON, et al. 104
- Performance Analysis of Diversity Management using the Balanced Scorecard: Case Study of Japanese Companies Employing Disabled and the Elderly .....Moonjung KIM 114

**REVIEW ARTICLES**

- Special Needs Education in School Education Act and Services and Supports for Persons with Disabilities Act ..... Ryotaro SAITO 124
- Executive Function and Brain Pathology in People with Intellectual and Developmental Disabilities ..... Yoshifumi IKEDA 132
- Research Trends on Educational Support and Psychological Characteristics of the Children with Physical Disabilities ..... Kohei MORI 140
- Special Needs Education in The Elementary School Government Guidelines for Teaching and Nursery Childcare Indicator..... Ryotaro SAITO 146
- Basic Study about Development of the Education for Disability Understanding Index; Based on the Inclusive Education.....Haena KIM, et al. 155
- Current Situation and Issues Related to Organization of the Education Curriculum and Devising of Educational Treatment of Children with Health Impairments..... Kohei MORI 164

**PRACTICE REPORT**

- A Report of the Project of Establishment of Educational Security Center for the Long-term Hospitalized Children in Ehime Prefecture..... Kosuke NAKANO, et al. 170

Published by  
Asian Society of Human Services  
Okinawa, Japan