

## 健忘症患者の自伝的記憶研究の方法論の変遷

### Autobiographical Memory in Amnesic Patients :Methodological Changes

平野 幹雄<sup>1)2)</sup>・野口 和人<sup>3)</sup>・葉石 光一<sup>4)</sup>

Mikio Hirano, Kazuhito Noguchi and Kouichi Haishi

#### I. はじめに

自伝的記憶とは、自分自身が直接関係した過去の経験に関する記憶である。いわば個人の歴史に関する記憶である。これを健常者の立場から単なる「思い出」として捉える限りでは、自伝的記憶の喪失が実生活上に大きな問題をもたらすものとは考えにくい。実際、自伝的記憶は実生活において何の役割も果たさないと考えられてきた。自伝的記憶は個人的な固有の記憶であり、内容の正確さを客観的に扱い難いという性格を有している。記憶内容の正確さやその容量といった量的側面を重視してきた記憶研究のこれまでの流れの中では、自伝的記憶は研究の対象となり難く、その意義が軽視されてきたのである。自伝的記憶がクローズアップされるのは健忘症患者を前にしたときである。健忘症患者の自伝的記憶が取り上げられる中で、自伝的記憶は単なる過去の思い出としてだけではなく、「ある個人をその人たらしめている記憶」と捉えられるようになった。

このように近年自伝的記憶の意義が大きく見直され、本格的に研究の俎上に乗るようになったとはいえ、これまでに積み重ねられてきた知見は十分に組織立ってまとめられているわけではない。ここで過去の研究を概観することは、今後の研究を方向づける上で重要であろう。本研究では、健忘症患者を対象とした自伝的記憶研究の変遷を研

究方法論に着目して整理していく。研究対象がどのように捉えられてきたかは、それをどう扱ってきたかという研究方法論に反映されるからである。自伝的記憶の取り上げられ方という点からこれまでの研究を見ると、1980年前後で研究の流れが大きく変化している。そこで1980年を区切りとして研究を整理していく。その上で今後の研究の課題を明らかにすることを本稿の目的とする。

#### II. 1970年代以前の研究

自伝的記憶の最初の研究は Galton (1879)<sup>1)</sup> によるものである。彼は自分自身を被験者とし、自伝的記憶の量を年代別に調べることを目的として、自らが想起しえた自伝的記憶を年代毎に分類した。しかし当時の記憶研究の主流は記憶の正確さや容量を問うものであり、自伝的記憶がその後しばらく記憶研究で取り上げられることはほとんどなかった。

自伝的記憶が再び取り上げられるようになったのは、健忘症患者を対象とした逆行性健忘に関する研究においてであった。逆行性健忘とは発症前に経験した出来事を想起できない現象である。自伝的記憶は逆行性健忘の及んでいる期間を同定することを目的として利用された。こうした研究は主に1960年代から1970年代にかけて行われた。具体的な研究方法は、患者の自伝的出来事について家族から直接集めた情報により質問リストを作成

1) 東北大学大学院教育学研究科

2) 日本学術振興会特別研究員

3) 宮城教育大学

4) 長野大学

し、患者には質問に基づいてその内容を想起させるというものであった。この方法は、てんかん治療のため海馬を含む側頭葉内側部を切除したことが原因で重篤な記憶障害を呈した有名な症例 H. M. の逆行性健忘の特徴を明らかにした Milner, Corkin and Teuber (1968)<sup>12)</sup> によっても用いられた。Milner et al.<sup>12)</sup> は、H. M. が発症前 2、3 年間に経験した出来事の想起に特に困難を有する一方で、それ以前の出来事の想起は健常者と変わらないことを明らかにした。これらの研究により、逆行性健忘の特徴が印象レベルではなく初めて明らかにされた。

しかしこれらの研究は方法論上の大きな問題を抱えていた。1 つは患者が想起した記憶の信憑性を家族あるいは患者本人の記憶に委ねなければならないため、出来事の起こった年代を正確に把握することに限界があるという点である。もう 1 つは個人の自伝的出来事に基づいて質問項目が作成されるため個人間の比較が困難であり、逆行性健忘の一般的特徴を明らかにしようとする組織的研究になじみ難いという点である。このような問題があったため、逆行性健忘の研究で自伝的記憶が取り上げられることは多くはなかった。代わって積極的に取り上げられるようになったのは、出来事が起こった年代を正確に把握することが可能な社会的出来事であった（当時の記憶区分では社会的出来事の記憶は自伝的記憶とともにエピソード記憶というカテゴリーに括られており、自伝的記憶とはほぼ同義のものと考えられていたようである）。社会的出来事課題として用いられたのは、公のニュース（例えば、Sanders and Warrington 1971<sup>15)</sup>; Warrington and Sanders, 1971<sup>17)</sup>; Cohen and Squire, 1981<sup>4)</sup>; 深津・藤井・木村・笹生・佐藤, 1993<sup>9)</sup>）、有名人の顔（例えば、Sanders and Warrington, 1971<sup>15)</sup>; Becker, Furman, Pannisset and Smith, 1989<sup>9)</sup>）、テレビ番組（Squire and Slater, 1975<sup>16)</sup>）、競争馬の名前（Squire and Slater, 1975<sup>16)</sup>）、有名人の生死（例えば、Kapur, Young, Bateman and Kennedy, 1989<sup>10)</sup>）等であった。これらの課題を通して得られた知見のうち、現在も一般に認められているものは、(1) コルサコフ症候群を伴う患者の逆行性健忘は非常に長い時期に渡って観察され、その期間は数十年に及

ぶ場合があること、(2) 海馬などを含む側頭葉内側部に病変をもつ症例の場合は、逆行性健忘の及ぶ期間が極めて短いこと、(3) 前向性健忘を全く、あるいはほとんど伴わない一方、発症前に経験した全ての出来事を想起することができないほどの重篤な逆行性健忘を単独で呈する者（全生活史健忘）が存在すること（例えば、Kapur et al., 1989<sup>10)</sup>）である。

患者が想起した内容の信憑性を十分に確認できないため社会的出来事の記憶を用いた研究ほど積極的に用いられることはなかったものの、逆行性健忘の特徴についての知見を得る上で自伝的記憶はその端緒となり一定の役割を果たしたといえよう。しかしこの頃の研究においては自伝的記憶は道具として用いらただけであった。自伝的記憶の記憶全体に占める位置、及びそれ自体の構成、あるいは自伝的記憶と脳部位との対応といったことはほとんど検討されていなかった。これらの問題が取り扱われるようになったのは 1980 年代以降であった。

### Ⅲ. 1980 年代以降の研究

1980 年代以降、健忘症患者の自伝的記憶そのものを直接分析する研究が本格的に行われるようになった。これらの研究ではそれ以前とは異なった方法が用いられている。ただしそれは患者の想起内容の信憑性の問題を克服するものではない。個人的な記憶を研究の対象とする限りこの問題は完全に解決しうるものではないためである。1980 年代以降の研究にみられる新しさは、患者が想起した内容の分析方法にある。

#### 1) 記憶の特異性への着目

Crovitz and Schiffman (1974)<sup>5)</sup>、Robinson (1976)<sup>14)</sup> は健常者を対象とした自伝的記憶研究において単語手がかり法という新しい方法を用いた。単語手がかり法とは、対象者に 10 から 20 語の日常よく耳にする単語（例えば、車、犬、川など）を被験者に呈示し、単語から連想された特定の自伝的出来事をその年代に関係なく詳細に想起させる方法である。1980 年代に入り、健忘症患者を対象とした研究にこの方法が応用されるようになった。例えば Zora-Morgan, Cohen and Squire

(1983)<sup>18)</sup>は、コルサコフ症候群患者を初めとする複数の健忘症患者を対象に単語手がかり法を実施した。先に述べた分析方法の新しさは、健忘症患者が想起しえた出来事の「特異性 (Specificity)」に着目した点である。これは想起内容が、「5歳の頃、自転車に乗っていて近所のお米屋さんの前を通りかかった時、脇道から飛び出してきた車とぶつかって大けがをした」という場所と時間を含む特定の自伝的出来事であるのか、「中学校の頃はよく近所の川に行って魚釣りをしたなあ」という総括的な自伝的出来事であるのかに着目した分析をさす。対象者が想起した内容は、時間と場所が含まれた特定の自伝的出来事であれば3点、自伝的ではあるが特定の出来事ではない場合、あるいは特定の出来事ではあるが時間と場所を想起できない場合2点、不確かな個人的な出来事である場合1点、無反応あるいは意味記憶に基づく内容

である場合0点と評価された(表1に特異性に基づいた得点化の基準を示した)。想起内容の特異性を取り上げる発想は、「どれだけ」のことを覚えているかという量的発想ではなく、「どのように」覚えているか、思い出せるかという質的発想といえる。1980年代以降の研究にみられる大きな変化はこの点にある。これは1980年以前の研究では大きく取り上げられなかった、自伝的出来事の想起プロセスに着目するものであり、逆行性健忘による自伝的記憶の想起の障害がどのようなレベルにまで及んでいるかを明らかにしようとする試みである。健常者と健忘症患者との比較の結果は、健忘症患者が質的に見てもやはり発症直前の自伝的出来事の想起に大きな問題を有しており、しかしその一方で発症よりかなり以前の出来事であれば健常者と同じように特定の自伝的出来事を想起しうるというものであった。同様の検討を行

表1 自伝的出来事における得点化の基準 (Kopelman et al., 1989)

出来事の特異性	想起された記憶の例
<ul style="list-style-type: none"> <li>・時間と場所が含まれた特定のエピソードの記憶 (3点)</li> </ul>	<p>「彼らはロンドンのあるホテルで我々を一日もてなしてくれた。私たちはレセプション会場に行ったのです。彼らは午後6時に車で迎えに来てくれて、ロンドンの中心部にある大きなホテルへ連れていってくれました。かわいらしい車だったわ。夕食と盛大なスピーチがおこなわれました。それらは、彼らの百周年パーティだったと思います。アメリカからヘインズ氏が来てスピーチをおこないました。その時、アメリカでも同時にパーティがおこなわれていたのです。夕食後ダンスがおこなわれたのだけれど、私は男性とではなく、女性と踊ったのよ! 私たちは午後三時にハイヤーで家に帰りました。母親はその時私にこう言いました「心配はしていなかったわよ。彼らがお世話してくれるだろうと思っていたから」私はその時18歳でした。」(水頭症を伴う78歳の女性)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・個人的ではあるが特定の出来事ではない場合</li> <li>・特定の出来事ではあるが時間と場所を想起できない場合 (2点)</li> </ul>	<p>「私は頻繁にクリケットをしたものだ。研究室の守備の要だったよ。一年間で百得点くらいはしたね。あちこちによく遠征に出かけ、遠征先でもよく得点したものだよ。これ以上は思い出せないな。」(67歳の梗塞性痴呆を伴う男性)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・不確かな個人的記憶 (1点)</li> </ul>	<p>「書類作成の仕事はとてもいらいらしたものだ。初仕事の日、私は自分の住んでいた場所をチェックしました。ジョーン・ブラウンという愉快的同僚がいました。何か都合の悪いことがなければ、そんなに忙しい仕事ではなかった。」(一酸化炭素中毒を伴う29歳の男性)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・無反応</li> <li>・意味記憶に基づく反応 (0点)</li> </ul>	<p>「それはとても充実した期間でした。出来事や友達のこととは全く思い出すことができません。おそらく戦争中だったのでは。」(血管性痴呆を伴う74歳の女性)</p>

った Baddeley and Wilson (1986)<sup>2)</sup> の研究においてもこれとほぼ同じ結果が得られている。特に、発症よりかなり前の出来事の想起に大きな問題がないという知見は、健忘症患者において自伝的出来事を想起するプロセスに一般に障害がないという可能性を示唆するものと考えられている。

健忘症患者によって想起された内容の特異性の分析を行っているという点で同様の研究として Kopelman, Wilson and Baddeley (1989)<sup>11)</sup> の研究がある。彼らは健忘症患者の自伝的記憶の研究を通して、記憶のシステムを捉え直そうとした。彼らは自伝的記憶が、よりエピソード記憶的性格が強い自伝的出来事の記憶（例えば、結婚式の際の特定の個人的エピソード）と、より意味記憶的

性格が強い個人的意味記憶（例えば結婚式場の名前）とに下位分類できると考え、自伝的記憶インタビュー（Autobiographical Memory Interview; 以下、AMI とする）という方法を用いてこれを検証した。AMI は自伝的出来事の課題と個人的意味記憶課題とから成る。自伝的出来事の記憶課題は、少年期（小学校入学以前から高校時代）、青年期（20歳代）、最近（最近1年間）の3つの時代区分について行われ、1つの時代区分につき3個、計9個の質問項目が用意される（表2に自伝的出来事の質問項目を示した）。対象者はそれぞれの質問項目と関連した特定の自伝的出来事を、その出来事が「いつ」「どこで」起こったものかを含め、詳細に想起することを要求される。得られ

表2 AMI における自伝的出来事課題 (Kopelman et al., 1989)

時 代 区 分	想 起 さ れ る 自 伝 的 記 憶
I. 少年期（小学校入学以前から高校時代まで）	1. 小学校入学以前の出来事 2. 小学校時代の出来事 3. 中学校あるいは高校時代の出来事
II. 青年期（20歳代）	1. 最初の仕事あるいは大学時代の出来事 2. 結婚式に関する出来事（自他は問わない） 3. 20代のときに会った人との出来事
III. 最近（最近1年間）	1. 昨年の親戚や訪問者との出来事 2. このインタビューを受けている場所での出来事 3. 昨年行った旅行についての出来事

表3 AMI における個人的意味記憶課題 (Kopelman, et al., 1989)

時 代 区 分	質 問 す る こ と が ら	質 問 の 例
I. 少年期（小学校入学以前から高校時代まで）	1. 小学校入学以前 2. 小学校時代 3. 中学校時代（13歳次）	・当時住んでいた家の住所、友達の名前など ・学校の名前、場所、先生の名前など ・学校の名前、場所、先生の名前など
II. 青年期（20歳代）	1. 最初の仕事あるいは大学時代 2. 結婚式（自他を問わず） 3. 子供たちのこと（自他を問わず）	・会社、あるいは大学の名前、住所など ・結婚式が行われた日時、場所など ・子どもの名前、いつ、どこで生まれたかなど
III. 最近の出来事	1. 病院 2. クリスマス及び訪問者 3. 昨年の休日あるいは旅行のこと	・病院の名前、場所など ・去年のクリスマスを過ごした場所など ・旅行に行った場所、時期など

た結果は、上述の Zora-Morgan et al. (1983)<sup>18)</sup>の方法と同じ要領で出来事の特異性に基づいて時代区分毎に4段階に得点化される。個人的意味記憶課題では、上記と同じ3つの時代区分毎に21個、合計63個の質問が行われる(表3に個人的意味記憶の質問項目を示した)。両課題を複数の健忘症患者に実施し、健常者と比較したところ、自伝的出来事の記憶と個人的意味記憶との間に想起成績の解離を示す患者はみられず、自伝的記憶を自伝的出来事の記憶と個人的意味記憶に下位分類する妥当性は示されなかった。

上記の方法論は、記憶の量的側面を扱ってきた研究において見失われていた点に着目したものである。このことは自伝的記憶そのものが研究対象となったという変化によるものである。この変化は自伝的記憶をどう捉えるかという記憶のシステムの問題にまで波及し、その後自伝的記憶に関する神経心理学的研究へとつながっていった。心理機能のシステムに対する興味は脳構造との関係を意識した研究となっていくのは自然な流れであろう。

## 2) 健忘症患者の自伝的記憶に関する神経心理学的研究

健忘症患者の自伝的記憶に関する神経心理学的研究の多くは、自伝的記憶が自伝的出来事の記憶と個人的意味記憶に細分化しうるものと考え、その妥当性を示すことを目的に行われた。また過去にエピソード記憶として自伝的記憶と同じカテゴリーに括られ、自伝的記憶との区別が曖昧であった社会的出来事の記憶を、自伝的記憶とは異なるものとして分離するための根拠を求めて行われた。

Hodges and McCarthy (1993)<sup>9)</sup>は、両側視床の梗塞を伴う症例 P. S. について報告した。P. S. は社会的出来事を想起することが比較的可能であり、出来事の時代を想起し特定することも問題なくできた。しかし自伝的記憶に関しては、自伝的出来事及び個人的意味情報のどちらについても想起することに重篤な障害を抱えていた。特に自伝的出来事の想起はほとんどできなかったと報告されている。P. S. には前頭葉の構造的損傷は確認されていなかったが作話などの前頭葉症状が

確認されていた。前頭葉は両側視床と線維連絡をもっていることから、Hodges and McCarthy は P. S. にみられた前頭葉機能の低下を視床との経路が絶たれたためと考察している。

O'Connor, Butters, Miliotis, Eslinger and Cermak (1992)<sup>13)</sup>は、単純ヘルペス脳炎によって両側側頭葉に損傷をもつ L. D. という症例の自伝的記憶について報告した。L. D. は個人的意味情報や総括的な自伝的出来事の想起に大きな困難をもっていなかったが、特定の自伝的出来事の想起はほとんどできなかった。L. D. は同時に視知覚に障害を有していた。O'Connor et al. は、特定の自伝的出来事を想起する際には、他の出来事を想起する場合以上に視覚的なイメージを必要とするのではないかという仮定をし、L. D. の視知覚の障害が特定の自伝的出来事の想起に問題を生じさせているという可能性を指摘した。またこれらの問題が側頭葉、特に右側頭葉内側部の損傷に関連しているとは指摘した。

症例 P. S. には自伝的出来事の想起と社会的出来事の想起の間で解離がみられた。また P. S.、L. D. の両症例において自伝的出来事の想起と個人的意味情報の想起との間で解離がみられた。前者は自伝的記憶と社会的出来事の記憶を分類して捉えることの妥当性を、後者は自伝的記憶を自伝的出来事の記憶と個人的意味記憶とに細分化することの妥当性を一定程度示す結果といえよう。ただしここであげたそれぞれが完全に独立なシステムに依存しているか否かについて結論を出すには二重解離(脳損傷部位の異なる複数の患者において、異なった心理機能がそれぞれ単独で障害されること)が示される必要がある。この点の検討は今後の課題であろう。

## 3) 自伝的記憶の検索モデル

上記の2症例、P. S. と L. D. はともに自伝的出来事の記憶の想起に大きな困難をもっていた。しかし両者の障害の特徴は微妙に異なっていた。つまり P. S. は自伝的出来事及び個人的意味情報がほとんど想起できないのに対し、L. D. は特定の自伝的出来事は想起できないものの、総括的な自伝的出来事や個人的意味情報を想起することにはそれほど大きな困難をもっていなかった。

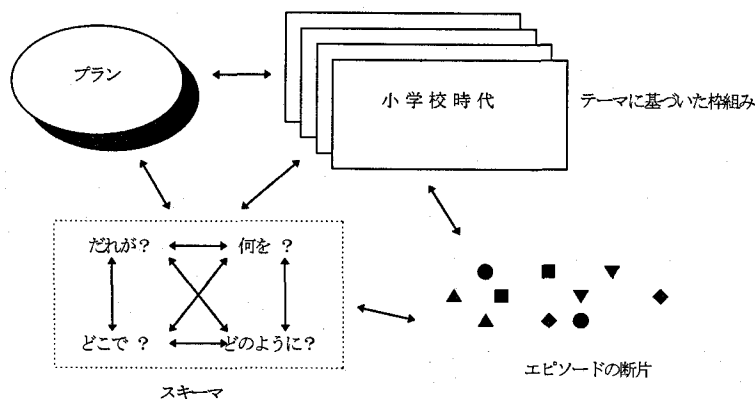


図1 自伝的記憶の検索モデル (Hodges and McCarthy, 1995より改変)

テーマに基づく枠組みは小学校時代や中学校時代などの時期毎に構成されている。スキーマとは事実や状況などに関する一般的な知識構造の集合であり、想起される出来事と関連する人や場所の情報はここに含まれている。エピソードの断片とは個々の自伝的な記録であり、認知的に構造化されていないものである。テーマに基づく枠組みの主な役割は、エピソードの断片を検索すること、エピソードの断片やスキーマに含まれる情報を統合することであると考えられている。

Hodges and McCarthy (1995)<sup>9)</sup> はこれらの知見を踏まえ、「テーマに基づいた検索の枠組み (Thematic Retrieval Frameworks)」と呼ばれる自伝的記憶の検索モデルを提案した(図1)。このモデルは、1)生活上の主な出来事や時代区分の記憶は高次の検索構造、つまり「テーマに基づいた枠組み」によって組織されており、2)一方個々の自伝的な記憶の要素、つまり「エピソードの断片 (Episodic Fragments)」は認知的に構造化されていない最も低次のレベルのものであるというものである。「テーマに基づいた枠組み」の主要な役割の1つは、より低次のレベルの記憶、すなわち個々の自伝的な記憶の要素を検索することであり、もう1つはスキーマに貯蔵されている人や場所に関する情報を含めた上で、情報の統合を導くことである。このように統合された自伝的記憶は、プランニングや問題解決の際に頻繁に利用されると考えられている。このモデルに従えば、自伝的出来事の記憶の想起全般に重篤な障害を有していた症例P. S.の問題は高次の検索構造のレベルで生じており、症例L. D.の障害は低次のレベルで生じていると考えられる。

従来、自伝的記憶は実生活で何の役割も果たしていないとされ、手続き的な知識や意味的な知識によって従属的に導かれるものという程度にしか

考えられていなかった。しかし上であげたモデルは、実生活における様々な行為と自伝的記憶との関連を想定したものとなっている。過去の記憶、つまり自分の生活史を失った健忘症患者を対象とした研究の積み重ねがこのような捉え直しの底流となっているのではないだろうか。

#### IV. まとめと自伝的記憶研究の今後の課題

健忘症患者の自伝的記憶は、逆行性健忘の特徴を明らかにしようとする1960年代、1970年代の研究において取り上げられた。患者が想起した記憶内容の正確さを問うには限界があり、また個人間の比較を必要とする組織的研究になじまないという問題はあったが、それまで印象レベルでしか捉えられなかった逆行性健忘の特徴がこういった研究を通して明らかにされた。1980年代以降、健忘症患者の自伝的記憶を直接の対象とする研究がみられるようになった(Zora-Morgan et al., 1983<sup>18)</sup>; Baddeley and Wilson, 1986<sup>2)</sup>; Kopelman et al., 1989<sup>11)</sup>)。これらの研究には、想起された記憶内容の質に着目するという特徴があった。これは想起内容の正確さや量を問うという、従来の研究の流れからの大きな変化であった。これらの研究に脳損傷部位との対応を視野に入れた神経心理学的手法が取り入れられ、自伝的記憶の構造が次

第に明らかにされつつある。現時点で、自伝的記憶の下位分類としての自伝的出来事の記憶と個人的意味記憶との間、及び自伝的記憶と社会的出来事の記憶との間で想起成績の解離を示す症例が報告されており、それぞれの独立性が指摘されている。これらの知見はさらに認知心理学的視点から捉え直され、自伝的記憶の検索モデルが Hodges and McCarthy (1995)<sup>9)</sup>によって提案された。このモデルは自伝的記憶と実生活上の様々な行為との関連を想定したものであり、自伝的記憶は実生活上で何の役割ももたないという従来の考えからの脱却の現れである。ただしこのような認識が、自伝的記憶の過小評価に対する単なる反動に終わっては意味がない。個人の生活史を紐解いていくような地道な検証によってモデルの妥当性を確認していく必要がある。

最後に本稿ではこれまで触れてこなかったが、自伝的記憶に関わる用語、及びその定義の曖昧さが問題とされていることを述べておく。これは自伝的記憶の研究の歴史が浅いことによるものである。現在、自伝的記憶は神経心理学者や認知心理学者だけでなく、社会心理学者や臨床心理学者によっても広く取り上げられる研究対象となりつつある。こういった幅広い多面的な議論の中で自伝的記憶の理解がより深まることが期待されるが、それ故に用語の定義の曖昧さは早急に克服されねばならない焦眉の課題といえる。

(1997. 7. 12 受理)

## 付記

本研究の一部は、平成9年度科学研究費補助金(特別研究員奨励研究費[課題番号:00900708])によった。

## 文 献

- 1) Albert, M. S., Butters, N. and Levin, J., Temporal Gradients in the Retrograde Amnesia of Patients with Alcoholic Korsakoff's Disease., *Archives of Neurology*, Vol. 36, pp. 211-216, 1979.
- 2) Baddeley, A. D. and Wilson, B., Amnesia, Autobiographical Memory, and Confabulation., in Rubin, D. C. ed., *Autobiographical Memory*, Cambridge University Press, 1986.
- 3) Becker, J. T., Furman, J. M. R., Panisset, M. and Smith, C., Characteristics of the Memory Loss of a Patient with Wernicke-Korsakoff's Syndromes without Alcoholism., *Neuropsychologia*, Vol. 28, pp. 171-179, 1989.
- 4) Cohen, N. J. and Squire, J. R., Retrograde Amnesia and Remote Memory Impairment., *Neuropsychologia*, Vol. 19 No. 3, pp. 337-356, 1981.
- 5) Crovitz, H. F. and Schiffman, H., Frequency of Episodic Memories as a Function of Their Age., *Bulletin of the Psychonomic Society*, Vol. 4 No. 5B, pp. 517-518, 1974.
- 6) 深津玲子 藤井俊勝 木村格 笹生俊一 佐藤睦子「正常人の長期記憶: PUBLIC EVENT TEST (PET) における年齢の影響」(『臨床神経心理』3巻、1993年)
- 7) Galton, F., Psychometric Experiments, *Brain*, Vol. 2, pp. 149-162, 1879.
- 8) Hodges, J. R. and McCarthy, R. A., Autobiographical Amnesia Resulting from Bilateral Paramedian Thalamic Infarction. A Case Study in Cognitive Neurobiology., *Brain*, Vol. 116, pp. 921-940, 1993.
- 9) Hodges, J. R. and McCarthy, R. A., Loss of Remote Memory: A Cognition Neuropsychological Perspective. *Current Opinion in Neurobiology*, Vol. 5, pp. 178-183, 1995.
- 10) Kapur, N., Young, A., Bateman, D. and Kennedy, P., Focal retrograde amnesia: a long term clinical and neuropsychological follow-up., *Cortex*, Vol. 25, pp. 387-402, 1989.
- 11) Kopelman, M. D., Wilson, B. A. and Baddeley, A. D., The Autobiographical Memory Interview: A New Assessment of Autobiographical and Personal Semantic Memory in Amnesic Patients., *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, Vol. 11, pp. 724-744, 1989.
- 12) Milner, B., Corkin, S. and Teuber, H., Further Analysis of the Hippocampal Amnesic Syndrome: 14-year Follow-up Study of H. M., *Neuropsychologia*, Vol. 6, pp. 215-234, 1968.
- 13) O'Connor, M., Butters, N., Miliotis, P., Eslinger, P. and Cermak, L. S., The Dissociation of Anterograde and Retrograde Amnesia in a Patient with Herpes Encephalitis, *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, Vol. 14 No. 2, pp. 159-178, 1992.
- 14) Robinson, J., Sampling Autobiographical Memory, *Cognitive Psychology*, Vol. 8, pp. 575-595, 1976.

- 15) Sanders, H. J. and Warrington, E. K., Memory for Remote Events in Amnesic Patients, *Brain*, Vol. 94, pp. 661-668, 1971.
- 16) Squire L. R. and Slater, P. C., Forgetting in Very Long-term Memory as Assessed by an Improved Questionnaire Technique., in Neisser, U. ed., *Memory Observed*. (1975) (富田達彦訳『観察された記憶』誠信書房、1981年)
- 17) Warrington, E. K. and Sanders, H. I., The Fate of Old Memory., *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, Vol. 23, pp. 432-442, 1971.
- 18) Zora-Morgan, S., Cohen, N. J. and Squire, L. R., Recall of Remote Episodic Memory in Amnesia., *Neuropsychologia*, Vol. 21 No. 5, pp. 487-500, 1983.