

# 自伝的記憶の安定性

## —— 意味記憶との比較 (1) ——

佐藤 浩一

群馬大学大学院教育学研究科教職リーダー講座

(2009年9月30日受理)

### Stability of autobiographical memory remembering : Comparing to semantic memory (1).

Koichi SATO

Program for Leadership in Education, Graduate School of Education, Gunma University

(Accepted on September 30th, 2009)

#### 記憶のシステム

記憶は単一の能力ではない。それは様々なシステムから構成される、複合体である。記憶のシステムをどのようにとらえるかについてはいくつかの視点がある。図1は長期記憶を構成するシステムについて、Squire (1992) の理論をもとに Baddeley (2002) が修正を加えたものである。宣言的記憶とは言語的な命題のかたちで表現できる記憶である。これに対して非宣言的記憶とは言語的な表現が困難な記憶を指す。宣言的記憶はさらに、意味記憶とエピソード記憶に分類される。エピソード記憶とは、個人的な出来事や経験の記憶であり、時間的空間的に定位される。これに対して意味記憶とは、世界に関する一般的な知識の記憶である。

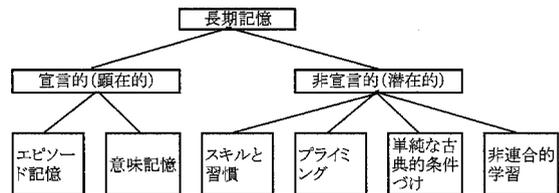


図1 長期記憶の分類 (Baddeley, 2002)

#### 自伝的記憶

この20年間、盛んに研究されるようになってきた記憶に、「自伝的記憶」と呼ばれるものがある。果たして自伝的記憶は、一つのユニークな記憶システムと言えるだろうか。もしそうなら、それはシステムとして、どこに位置づけられるのであろうか。

自伝的記憶は文字通り、その人が人生で経験した出来事の記憶であり、概念上はエピソード記憶と密接な関係を有している。しかし自伝的記憶の定義そのものは、研究者によって少しずつ異なっている(佐藤, 2008)。大別すると、自伝的記憶をエピソード記憶とほぼ同義に扱う立場、エピソード記憶の中でも自己の関与が強い記憶を自伝的記憶とする立場、個別の記憶がつなぎ合わされ物語となったものとしてとらえる立場、に分けられる。

意味記憶とエピソード記憶を分離する理論を提唱した Tulving (2002) は近年の理論で、自己、autonoetic な意識 (自分が過去の出来事を想起しており、考えたり想像しているのとは違うという感覚)、主観的な時間という3つをエピソード記憶システムの主要な要素と考え、自己が主観的な時間の中

表1 自伝的記憶の構成 (Brewer, 1988)

	表 象	
	イメージ的	非イメージ的
獲得条件 1回	個人的記憶	自伝的事実
複数回	概括的な個人的記憶	自己スキーマ

を行き来することを、「心的時間移動 (mental time travel)」と表現している。Tulving が考えるエピソード記憶は、自己との関わりから定義される自伝的記憶と、非常に近い概念になっていると言える。

一見すると自伝的記憶をエピソード記憶の一種あるいはそれと同義に考えることは、自然な発想に思われる。しかし実際に自伝的記憶の想起を求めると、エピソード記憶と同一視できないような内容も、含まれることがある。このことを Brewer (1986) の分類に即して考えよう。

Brewer (1986) は自伝的記憶を、獲得条件と表象の2側面から、表1に示すかたちで整理した。獲得条件は、その出来事が1回の経験か、それとも細部の変化を伴いつつ反復された経験か、ということを目指す。表象は、心像を伴って想起できるか否か、ということを目指す。イメージ的な表象は Tulving の理論における *autonoetic* な意識や、想起意識に関する Remember 判断 (Gardiner, 1988) に該当する。「個人的記憶」は、一度経験した特定の出来事を、鮮明に再現するような感覚を伴って想起する記憶である。経験したことはわかっているが、こうした想起意識を伴わない場合は「自伝的事実」である。繰り返し経験した出来事がまとめ上げられ、個別の経験は想起できないが、一般的なイメージとして想起できるものは「概括的な個人的記憶」である。最後に、経験の反復から生成された、自己に関する知識体系は「自己スキーマ」と呼ばれる。

自伝的記憶の研究では「特定の出来事」の想起を求めることが多い。これは表1の「個人的記憶」に該当する。しかし実際に想起される出来事の中には、その出来事の背景を説明するための自伝的事実 (例:「昭和44年に小学校に入ったとき」)や、自己スキーマ (例:「子どもの頃から泣き虫だったので」) が含まれることもある。また概括的な個人的記憶が

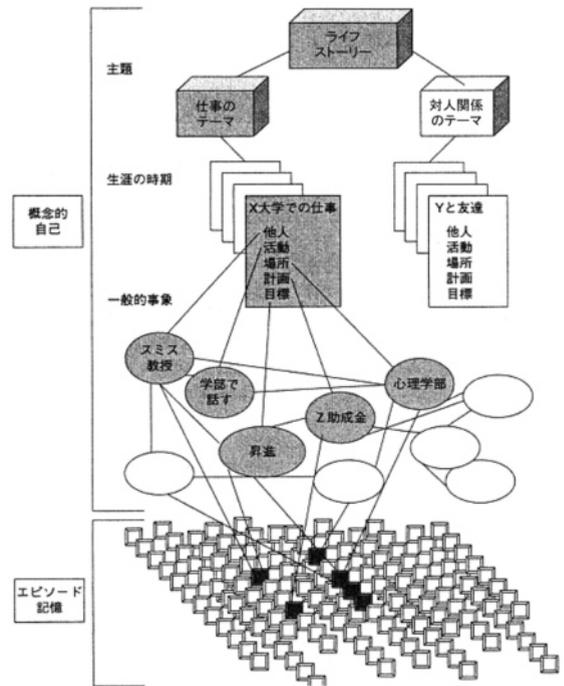


図2 自伝的記憶の階層構造モデル (Conway, 2005)

最初に想起され (例:「よく外で遊んでいた」)、そこから特定の出来事に想起が絞り込まれることもある。このように自伝的記憶の想起には、特定の出来事の想起だけでなく、概括的な内容や事実が含まれることもある。概括的な内容や事実、「思い出す (remember)」よりも「知っている、わかっている (know)」という想起経験を伴うが、この点は Tulving (1983) の区分では意味記憶の特性とされている。こうした意味で自伝的記憶は、内容的にも想起過程においても、エピソード記憶と意味記憶のそれぞれと類似している面を有すると言える。

自伝的記憶が多種多様な情報から構成されるということは、近年の Conway (2005) のモデルにも反映されている (図2)。このモデルでは自伝的記憶はライフストーリーから個々のエピソード記憶まで、概括性の異なる情報の階層から構成されている。そして自伝的記憶を想起する際には、この階層構造のなかを循環的に検索し、求められている課題に合致する内容を構成的に想起する。

また Cabeza & St Jacques (2007) も、Conway

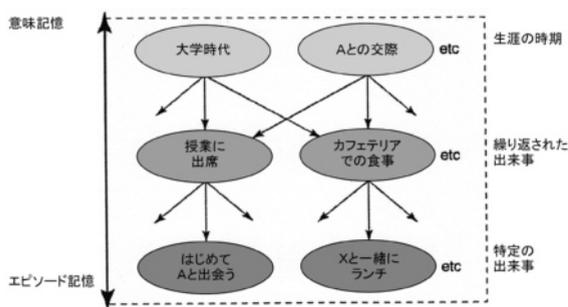


図3 自伝的記憶の階層構造モデル (Cabeza & St Jacques, 2007)

(2005) と類似の図式で、自伝的記憶の階層性を表現している(図3)。Cabeza らによると自伝的記憶はエピソード的な内容と意味的な内容の統合であり、両者の比率は記憶の古さ、出来事の頻度、リハーサル、当人の年齢や精神的な健康状態によって変化するという。

このように自伝的記憶は、特定の出来事についてのエピソード記憶だけでなく、自己に関する知識や概括的な情報、あるいは自己についてのスキーマなど、抽象的で意味記憶的な内容も含む、種々様々な情報から構成されている。こうした点を踏まえて佐藤(2008)は自伝的記憶を、「過去の自己に関わる情報の記憶」と定義している。

### 記憶システムの中での自伝的記憶

それではいったい自伝的記憶は、記憶システムのなかにどう位置づけられるのだろうか。この問題に対する答は現在のところ、得られていない。しかし2方向からのアプローチが考えられる。

#### 脳画像研究

一つは脳画像研究である。すなわち、特定の出来事についての自伝的記憶や、自伝的事実などの想起を求め、それを単語記憶のエピソード記憶の想起や、一般的な意味記憶の想起と比較するのである。例えば Maguire らは時間的特定性と自己参照の有無から、自伝的記憶を時間的に特定可能で自己が関与している出来事の記憶と定義した(例:「自分はヒースロー空港からコンコルド機で旅に出た」)。その上で、

公的な出来事(時間的に特定可能、自己参照なし。例「ウインザー城は火事で焼けた」)、自伝的事実(時間的に特定不可能、自己参照あり。例「自分の一番下の弟は Nicolas だ」)、一般的知識(時間的に特定不可能、自己参照なし。例「オランダ人は Dutch と呼ばれる」)を統制条件として設定し、それらの再判断を自伝的記憶の再判断と比較した。その結果、自伝的な出来事記憶の検索には、前頭葉内側部と左半球海馬の活性化水準が上昇することを見いだした (Maguire, 2002; Maguire, Henson, Mummery, & Frith, 2001)。あるいは Levine, Turner, Tisserand, Hevenor, Graham, & McIntosh (2004) は、一回だけ経験された出来事の記憶と複数回経験された出来事の記憶を比較し、これらの想起において共通して活性化される部位と、各々により強く関与する部位を確認している。例えば、どちらのタイプの自伝的記憶の想起でも、自己参照処理に関与する左半球の前頭葉前部前内側部が活性化するが、その程度は1回だけの出来事の想起で顕著である。一方、一回だけの出来事の想起では右側の側頭頭頂皮質、複数回の出来事の想起では、左側の側頭頭頂皮質と頭頂前頭皮質の活性化が高まった。Graham, Lee, Brett, & Patterson (2003) は自伝的記憶の検索と意味記憶の検索を比較し、両者に共通に関与する部位があると同時に、自伝的記憶の想起では両側の中側頭回と前頭葉内側部が活性化すること、意味記憶の検索では左側の側頭葉後部と前頭前野が活性化することを見いだした。

脳画像研究は現在非常に盛んになっており、脳機能という視点から自伝的記憶とそのほかの記憶システムの関連性や、自伝的記憶の独自性を明らかにすることが期待できる (Cabeza & St Jacques, 2007; Svoboda, McKinnon, & Levine, 2006)。

#### 想起内容・想起過程の検討

もう一つは、想起内容や想起過程に着目して、自伝的記憶とエピソード記憶や意味記憶を比較するというアプローチである。神谷(2003)は「母親」「教師」という2つの刺激語を用いて、(1) その語から連想される連想語をあげる、(2) 自分と母親あるいは教師との関わりに関する印象的なエピソードを想

起する、(3) 母親あるいは教師に対する現在の評価を回答する、という3種類の課題を設定した。その上で、それぞれの回答が伴っている感情を検討した。

(1) は意味記憶、(2) は自伝的記憶、(3) は対人スキーマに該当する。同じ刺激語からこれら3種類の記憶を活性化させ、それらが伴う感情の関連性を検討することで、意味記憶、自伝的記憶、対人スキーマの関係を明らかにしようとしたのである。その結果、母親あるいは教師に関する対人スキーマが肯定的な参加者は、言語連想でも自伝的記憶でも、肯定的な回答が多かった。これに対して、対人スキーマが否定的な参加者では、言語連想も自伝的記憶も、否定的な内容が多かった。このように、意味記憶や対人スキーマと自伝的記憶の間に、感情面での関連性があるという結果から神谷(2003)は、「特定の出来事に関する記憶システムと自己に関する抽象的な記憶システムが機能的に独立しているという考え方に対する反証と見なすこともできる」(p.26)とし、「少なくとも自伝的記憶が特殊なものであると考える必要はないのではないだろうか」「自伝的記憶は、エピソード記憶であると考えよりも、エピソード記憶的要素と意味記憶的要素を含んでいると考える方が適切であるように思われる」(p.26)としている。

なお野崎・江島・梅田(2007)は、「父親」「友人」という刺激語を用いて神谷(2003)の追試を行った。その結果、対人スキーマと自伝的記憶の間には神谷(2003)と同様、感情面での関連が認められたが、対人スキーマと言語連想の間には、感情面での関連性は認められなかった。

### 本研究の視点—加齢と想起の安定化

神谷(2003)は、自伝的記憶を反映する課題と他の記憶システムを反映する課題との関係を分析すること、その際に、感情特性以外の側面にも着目することが必要であると述べている。本研究では意味記憶と自伝的記憶の想起過程を比較することで、自伝的記憶の独自性を検討する。神谷(2003)や野崎ら(2007)は想起内容や想起過程に伴う感情価に着目したが、本研究では、加齢に伴う想起の安定化に着

目する。

#### 加齢に伴う自伝的記憶想起の安定化

佐藤(2008)は青年群(19-24歳)と成人群(30-59歳)の参加者を対象に、約8週間の間隔をあけて2回、自伝的記憶の想起を求めた。想起に際しては「人生を振り返って大切な出来事」を8つ想起するように求めた。成人群の参加者はさらに、これまでの人生を振り返って想起する群と、20歳頃までを振り返って想起する群に分けられた。また想起された出来事感情価・感情強度や重要度等の評定を求めた。その結果、成人群の参加者は青年群の参加者に比べると、自伝的記憶の想起が安定していることが見いだされた。主な結果は下記の通りである。

- (1) これまでの人生全体を振り返るにせよ、20歳頃までを振り返るにせよ、成人群は青年群に比べて、同じ出来事が繰り返し想起されやすい。
- (2) 加齢に伴う安定化は、想起された出来事が快であるか不快であるかにかかわらず、認められる。
- (3) 人生移行に関わる出来事(例：卒業)はそうでない出来事に比べて、繰り返し想起されやすい。ただし成人群の想起の安定性は、移行事象の量だけでは説明できない。
- (4) 成人群は想起順序も安定している。2回繰り返し想起された出来事は、同じ順序で想起される傾向がある。例えばA・Bという2つの出来事が1回目にA→Bの順に想起されたなら、2回目もその順で想起される。
- (5) 成人群が人生全体を振り返って想起した場合には、2回とも同じ方略で想起する傾向がある。例えば1回目に過去から現在に向かって想起した人は、2回目もその順序で想起する。
- (6) 青年群でも成人群でも、反復想起された出来事は、一回目でのみ想起された出来事に比べると、重要度・感情強度ともに高い。

自伝的記憶の想起が加齢とともに安定化することは、佐藤(2008)と類似の手続きを用いた高田(2003)、高田・阿波・小俣・鶴田(2004)でも見いだされている。またAnderson, Cohen, & Taylor(2000)は青年と高齢者に2ヶ月の間隔をおいて2回、同じ出

来事の想起を求め、その細部の情報がどの程度一致しているかを検討した。そしてやはり、高齢者は青年に比べると、出来事の細部まで同じ内容を想起することが示された。

### 加齢と意味記憶検索の変動

それでは、意味記憶の検索も、自伝的記憶の想起と同様に、加齢に伴い安定化するのだろうか。自伝的記憶の安定化は簡潔に表現すると、「いつも同じ出来事を思い出す」状態である。これと対応するような意味記憶検索の安定化とは、「意味記憶を調べる課題で、いつも同じ内容を回答する」状態、換言すれば、意味記憶課題で再検査信頼性が高い状態と言えるだろう。

加齢と意味記憶の再検査信頼性との関連を検討した研究はきわめて少ない。これまで2通りの方法を用いて、若干の研究が行われているに過ぎない。

一つの方法は、言語刺激を提示し、その刺激に対する自由連想反応を求めるというものである。Perlmutter (1979) は青年群 (18-29 歳、平均 20 歳) と老年群 (59-70 歳、平均 63 歳) の参加者 48 名ずつを対象に、24 語をランダムな順序で提示して、第一連想語を回答するように求めた。同じ課題が単語の順序を変えて 4 試行繰り返された。24 個の刺激語のうち 4 回とも同じ第一連想反応を引き出した刺激語は、青年群では 45%、老年群では 33% であった。また参加者が回答した第一連想語の総数は、青年群では 45 語、老年群では 51 語であった。この結果は、老年群では 4 回の試行を通じて、刺激語に対する第一連想反応が変動すること、すなわち老年群の方が意味記憶の検索が不安定であることを示している。

しかしながら Perlmutter (1979) の手続きでは、4 回の試行が時間的に接近していた。Burke & Peters (1986) はこの点を改め、第 1 試行と第 2 試行の間に、2~3ヶ月の間隔を空けた。参加者は青年群 (17-33 歳、平均 21.7 歳) と老年群 (62-87 歳、平均 71.6 歳)、各 80 名であった。刺激語は名詞・動詞・形容詞・副詞、計 113 語であり、参加者は実験者が読み上げた刺激語に対する第一連想反応を回答した。2~3ヶ月後に再検査を受けたのは、青年群と老年群の各 27 名であり、この参加者たちは教育歴と知能検

査の言語検査得点でほぼ等質になるよう選択されていた。参加者には第 1 試行の回答を思い出すのではなく、今の連想を回答するよう教示が与えられた。第 1 試行と第 2 試行で連想反応が一致した率は品詞によって異なり、青年群でも老年群でも、形容詞が高く動詞が低かった。しかし年齢群の効果はなく、全ての品詞をまとめた一致率は、青年群も老年群も平均 0.67 であった。また教育歴や語彙検査得点の効果も見られなかった。

これら 2 つの研究とは異なる課題を用いたのが、Mäntylä & Bäckman (1990) である。この研究の参加者は青年群 (21-28 歳) と老年群 (65-82 歳)、各 12 名であった。刺激語には具象性の高い名詞と低い名詞を 20 語ずつ用い、参加者は自分のペースで、それぞれの名詞の特徴を 3 つずつ記述するよう求められた。そして約 3 週間後に、再検査が実施された。このとき参加者は、1 回目の回答を思い出すのではなく今の解釈を回答するよう求められた。2 回の回答の一致率は、(2 回で重複して記述された特徴の数) / (2 回で記述された特徴の総数) の比によって求められた。毎回 3 つずつの特徴を記述するのだから、例えば 1 回目と 2 回目で 2 つの特徴が共通して記述されていると、記述された特徴の総数は 4 であり、一致率は  $2/4=0.5$  となる。その結果、刺激語の具象性の効果はなく、老年群の一致率 (平均 0.37) は、青年群の一致率 (平均 0.44) よりも有意に低かった。また実験 2 では、一つの刺激語に対して 2 つの特徴を記述させ、3 週間後に再検査を実施した。やはり老年群の一致率 (平均 0.42) は、青年群の一致率 (平均 0.50) よりも有意に低かった。

以上の先行研究によると、意味記憶からの検索を繰り返した場合の安定性は、加齢の影響を受けないか、あるいは加齢に伴って不安定になると言える。これは自伝的記憶の想起が加齢に伴い安定化するのは逆の現象であり、ここに自伝的記憶の独自性が示されているように思われる。しかしながら現在まで、加齢と意味記憶検索の安定性との関連を検討した研究は上で紹介した 3 つだけであり、自伝的記憶想起と意味記憶検索を同じ枠組みで扱い、加齢に伴う安定化を検討した研究は行われていない。そこで

本研究では、自伝的記憶の想起と意味記憶の検索を、できるだけ共通の枠組みで比較し、参加者の年代差が両者にどのような影響を及ぼすかを検討する。このことを通して、自伝的記憶の独自性について検証する。

## 研究 1

研究 1 では (1) 単語の定義的特徴を問う意味記憶課題、(2) 自己の特性を問う自己スキーマ課題、(3) 人生をふり返って重要な出来事を問う自伝的記憶課題、という 3 種類の課題を設定し、約 2 ヶ月の間隔をおいて繰り返し回答することを参加者に求める。そして 2 回の回答の安定性が、課題や参加者の世代によって異なるのかを検討する。具体的には、加齢に伴う自伝的記憶の安定化傾向が、佐藤 (2008) と同様に認められるのか、同様の安定化傾向が、意味記憶課題や自己スキーマ課題でも見られるのか、検討する。

### 方法

**【参加者】** 大学生と社会人を対象に調査を実施した。1 回目の調査に回答した 317 名 (大学生 124 名、社会人 193 名) のうち 200 名 (63.1%) が、2 回目の調査にも回答した。このうち 18~25 歳の大学生 93 名を青年群 (男性 34 名、女性 59 名、平均 20.3 歳)、30~56 歳の社会人 101 名を成人群 (男性 30 名、女性 71 名、平均 39.3 歳) とし、194 名の結果を分析する。<sup>(1)</sup>

**【手続き】** 質問紙は意味記憶課題、自己スキーマ課題、自伝的記憶課題の 3 種類の課題で構成されていた。

意味記憶課題では、「野球」、「農業」、「着物」、「醤油」という 4 つの名詞のそれぞれについて、その特徴を 4 つずつあげるよう求めた。用いた名詞は具象性・心像性が高く、かつ特徴をあげることが困難でないものが、予備調査の結果に基づいて選択された。<sup>(2)</sup> 自己スキーマ課題では、小学校低学年、中学校、高校、最近 1 年間のそれぞれの時期の自己について、その特徴を 4 つずつあげるよう求めた。自伝

的記憶課題では、人生をふり返って大切な特定の出来事を 4 つあげ、あわせて経験時の年齢を記入するよう求めた。

自伝的記憶の安定性とは、膨大な記憶の中から何を選択するかという安定性である。本研究の意味記憶課題は、同様に、一つの概念が有する数多くの定義的特徴のなかから何を選択するかという意味での安定性を検討するものである。また自己スキーマ課題も、自己の定義的特徴のなかから何を選択するかという意味での安定性を検討するものである。<sup>(3)</sup>

1 回目の調査から約 2 ヶ月後に 2 回目の調査を依頼した。2 回目の調査を依頼することは、参加者には前もって予告していなかった。2 回の調査の間隔は青年群が平均 60.7 日、中年群が平均 61.1 日で、差はなかった ( $t=0.448$ ,  $df=113$ )。

### 結果と考察

**【安定性の基準】** 3 種類の課題のそれぞれについて、1 回目と 2 回目に共通して回答された記述をカウントして、想起・検索の安定性の指標とした。この際、意味記憶課題と自己スキーマ課題については、2 回の記述が意味的に類似していれば同じと判定する、“緩い”基準を適用した。例えば着物の特徴として「きつい」と「動きにくい」、「日常の動作に向かない」と「活動的でない」、農家の特徴として「家族みなで仕事する」と「大家族」、「早寝早起き」と「朝早くから起きて田畑で働く」等は同じ回答として判定した。また自己の特徴として「個性的」と「人と違うことが好き」、「仕事上の悩みや苦勞が多い」と「疲れている」、「積極的」と「活動的」等は、同じ回答として判定した。自伝的記憶課題については、記述内容に基づいて同じ出来事に言及しているか否かを判断した。曖昧なケースも見られたが、多くは次の例に示すように同じ出来事に言及していることが明らかであった。

1 回目「小 2 のとき、クラスの御輿のデザインで私の作品が選ばれた。クラス中に認められたようすごうれしかった。図工が得意になった」

2 回目「クラスの出し物 (おみこし) のデザイン

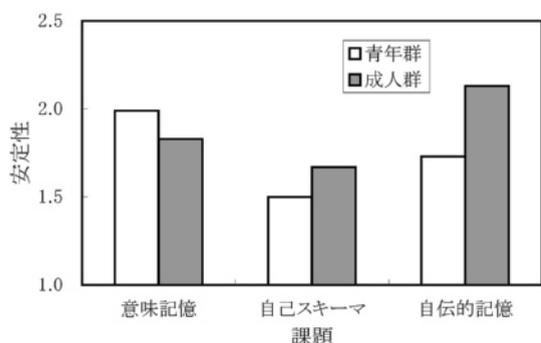


図4 世代と各課題の安定性

に自分のイラストが選ばれて、一目置かれるようになった。思いがけないことだったので、それから自分に自信がついた」

194名の回答の中から無作為に40名を抽出して、2回の回答が同じか否か、二人の評定者が独立に分類した。評定者間の一致率は意味記憶課題が94.6%、自己スキーマ課題が87.5%、自伝的記憶課題が99.4%と高く、残りの回答については評定者1名が分類を行った。

**【世代と各課題での安定性】** 3種類の課題それぞれの安定性を図4に示す。意味記憶課題の安定性は、各刺激語について回答された4つの特徴のうちいくつか、2回目も回答されたかを示している。刺激語は「野球」「農家」「醤油」「着物」の4つがあり、これら4つの刺激語に対する回答の安定性の平均を求めた。自己スキーマ課題も同様に、4つの時期についての回答の安定性の平均を求めた。自伝的記憶課題の安定性は、1回目に想起された4つの出来事のうちのいくつか、2回目にも想起されたかを示している。従って、いずれの課題でも、各参加者の安定性は0～4の値をとる。

各課題で青年群と成人群の差を比較したところ、意味記憶課題 ( $t=1.97, df=192, p<.10$ ) で有意傾向が認められ、自己スキーマ課題 ( $t=2.00, df=192, p<.05$ ) と自伝的記憶課題 ( $t=2.80, df=192, p<.01$ ) では有意差が見いだされた。意味記憶課題の結果は、成人群の方が不安定である傾向を示している。これは、名詞の特徴を3つずつ記述させ、3週間後に

表2 移行事象と非移行事象の反復想起率

群	移行事象	非移行事象
青年群	0.53 (0.49)	0.56 (0.30)
成人群	0.63 (0.42)	0.54 (0.32)

( ) はSD。

表3 反復事象と単一事象の経過年数

群	事象	平均	(SD)
青年群	反復事象	5.9	(4.1)
	単一事象	5.7	(3.3)
成人群	反復事象	15.1	(7.4)
	単一事象	15.7	(9.3)

再検査を行った Mäntylä & Bäckman (1990) と整合する。これと対照的に、自己スキーマ課題と自伝的記憶課題では、成人群が青年群よりも回答が安定していた。これは、約8週間の間隔をおいて2回、8つの重要な自伝的記憶を想起するよう求めた佐藤(2008)と整合する結果である。(4)

**【反復想起された出来事の特徴】**

①**自伝的記憶課題の安定性と移行事象** 入学・就職・結婚などランドマークとなる移行事象の数は、青年群が平均0.4 ( $SD=0.59$ )、成人群が平均1.1 ( $SD=1.05$ ) で、有意差が見られた ( $t=5.60, df=192, p<.01$ )。しかし自伝的記憶課題の安定性と移行事象数との相関は弱かった(青年群  $r=.28$ , 成人群  $r=.30$ , 全体  $r=.33$ )。また、1回目に移行事象とそれ以外の事象(非移行事象)を最低一つずつは想起していた参加者(青年群30名と成人群61名)について、移行事象の反復想起率と非移行事象の反復想起率を求めた。結果を表2に示す。青年群でも成人群でも、移行事象と非移行事象の反復想起率に有意差は見られなかった(青年群:  $t=0.18, df=29$ , 成人群:  $t=1.39, df=60$ )。以上より、成人群での自伝的記憶課題の安定性は、移行事象の多さのみでは説明できない。

②**想起された出来事の古さ** 想起された自伝的記憶は、青年群では平均5.4年前 ( $SD=2.5$ )、成人群で

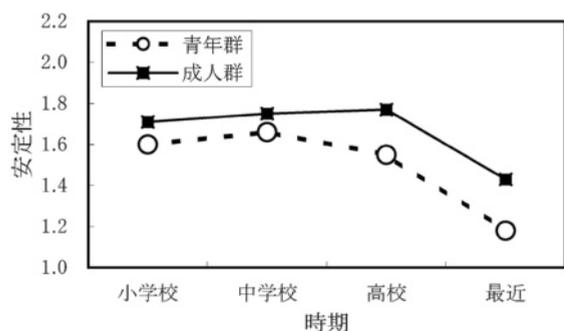


図5 自己スキーマ課題の時期と安定性

は平均 15.2 年前 ( $SD=6.3$ ) のものであり、群間の差は有意であった ( $t=13.98, df=192, p<.001$ )。

反復想起された出来事 (反復事象) と、1 回目のみ想起された出来事 (単独事象) の経過年数を比較した。反復想起数が 0 あるいは 4 であった (すなわち、1 回目に想起した出来事の全てが 2 回目には想起されなかった、あるいは全てが反復想起された) 参加者を除いて、分析対象となったのは、青年群 82 名、成人群 87 名であった。結果を表 3 に示す。成人群でも青年群でも、反復の効果は見られなかった (青年群:  $t=0.58, df=81$ , 成人群:  $t=0.31, df=86$ )。

**【自己スキーマ課題の安定性と時期】** 自己スキーマ課題の安定性を時期別に検討した結果を、図 5 に示す。群×時期の分散分析の結果、群の主効果 ( $F(1,192)=4.02, p<.05$ ) と時期の主効果 ( $F(3,576)=9.22, p<.01$ ) が有意であった。下位検定の結果、青年群でも中年群でも「最近 1 年間」の安定性が他の時期より低かった。このことは、比較的最近の自己像は、経験したばかりの出来事などの影響も受けて不安定であるが、一定の時間が経過することにより、個々のエピソードとは切り離され抽象化した表象が形成されることを示唆している。

**【考察】** 成人群と青年群の参加者が、意味記憶課題、自己スキーマ課題、自伝的記憶課題の 3 種類の課題に、約 8 週間の間隔を空けて 2 回繰り返し取り組んだ。その結果、意味記憶課題では、成人群は青年群に比較すると、不安定な傾向が示された。しかし自己スキーマ課題は加齢に伴い安定性が高まる傾向を示し、さらに自伝的記憶課題は成人群の方が有意に

安定性が高かった。すなわち先行研究で見いだされた、加齢に伴う自伝的記憶の安定化傾向が確認されるとともに、それが記憶全般ではなく、自伝的記憶に独自の現象であることが示された。

繰り返し想起された自伝的記憶 (反復事象) は、そうでない記憶 (単独事象) と比較した場合、経過年数という点では差が見られなかった。成人群は青年群に比較すると人生移行に関わる事象が多く、安定化傾向の一部はこうした特別な出来事の多さによって説明できるだろう。ただし移行事象数と反復想起数との相関は低く、移行事象以外の要因が関与していると考えられる。

成人群の想起した自伝的記憶は青年群に比べて長時間経過しているものが多かった。時間経過が安定化に寄与することは、自己スキーマ課題においても認められ、最近の自己よりは高校以前の自己の特徴の方が、回答が安定していた。

## 研究 2

研究 1 では、加齢に伴って意味記憶の検索は不安定になる一方で、自伝的記憶の想起は安定化することが示された。研究 2 は、研究 1 の手続きに修正を加えて、このことを確認する。研究 2 で求めるのは意味記憶課題と自伝的記憶課題である。研究 1 では課題ごとに異なる手がかり語が用いられていた。研究 2 では手がかり語をそろえた上で、自伝的記憶と意味記憶の想起・検索の安定性が、世代によって異なるか検討する。ただし研究 1 の方法 (注 3) でも触れたが、同じ手がかり語を用いることで二種類の課題の回答過程が重複することは避けなければならない。意味記憶課題としては、極力、自伝的記憶の想起を伴わないような課題を用いる必要がある。そこで研究 2 では性格特性語を手がかり語として呈示し、意味記憶課題としてはその類義語の解答を求めた。自伝的記憶課題としては、その特性語に該当する経験を想起するよう求めた。

また研究 1 では、どのような自伝的記憶が繰り返し想起されるのかという点について、検討が不十分であった。研究 2 では、反復想起された出来事とそ

うでない出来事について、重要度や自己象徴度、リハーサル頻度等の評定を求めた。

**方法**

**【参加者】** 大学生と社会人を対象に調査を実施した。1回目の調査に回答した193名(大学生63名、社会人130名)のうち96名(49.7%)が2回目の調査にも回答した。不完全回答の多い者を除き、19~22歳の大学生46名を青年群(男性20名、女性26名、平均19.8歳)、31~60歳の社会人43名を成人群(男性15名、女性28名、平均40.9歳)として、89名の結果を分析する。<sup>(5)</sup>

**【手続き】** 質問紙は自伝的記憶課題と意味記憶課題で構成されていた。「陽気な」「緊張した」「好奇心が強い」「親切的な」「軽率な」という5つの性格特性語が提示された。自伝的記憶課題では、「あなた自身の経験で、それぞれの言葉があてはまる出来事」を2つずつ回答し、経験時の年齢も記入するよう求めた。意味記憶課題では、各特性語と意味が似ている表現を4つずつ記述するよう求めた。<sup>(6)</sup>

参加者には予告せず、1回目の調査から約2ヶ月後に2回目の調査を依頼した。2回の回答の間隔は青年群が平均56.8日、成人群が平均54.2日であり、群間の差はわずかだった。さらに2回目の回答の3~7ヶ月後に成人群の参加者に1回目の自伝的記憶課題の回答を郵送し、想起された出来事について重要度(その出来事が、当時どれくらい重要だったか)、自己象徴度(当時の自分をどのくらい象徴しているか)、想起頻度(これまでどのくらい思い出したことがあったか)、鮮明度(いまどのくらい鮮明に思い出せるか)の評定(1~4)を求めた。<sup>(7)</sup>

**結果と考察**

**【安定性の基準】** 2種類の課題のそれぞれについて、1回目と2回目に反復して回答された記述をカウントして、想起・検索の安定性の指標とした。自伝的記憶課題については記述内容と年齢から、2回の記述が同じ出来事を指しているか否かを判断した。

研究1の意味記憶課題では、2回の回答が意味的に類似していれば同じと判定した。しかし研究2で

表4 世代と2種類の課題の安定性

群	意味記憶	自伝的記憶
青年群	7.95 (2.67)	2.56 (1.57)
成人群	7.68 (2.74)	3.59 (2.24)

( )はSD。安定性は意味記憶課題が0~20、自伝的記憶課題が0~10。

はもともと性格特性語の「類義語を回答する」という課題であるため、緩い基準だと全てが同じ回答と判定されてしまう。そこで、「楽しい」と「楽しそうな」、「子ども」と「子どもっぽい」、「興味津津」と「興味を持つ」のように、表現の中心部分が同一であれば反復と判定した。それ以上に異なる表現を用いているケース、例えば「軽率な」に対する「うかつ」や「うっかり」、「緊張した」に対する「ドキドキ」や「動悸」などは、異なる反応として判定した。

二人の評定者が全ての回答を独立に分類し、不一致のケースについては検討し直した。評定者間の一致率は自伝的記憶課題が96.5%、意味記憶課題が97.5%であった。

**【世代と各課題での安定性の分析】** 自伝的記憶課題については、第1回目の回答に欠損がなく、5つの刺激語に対して自伝的記憶を2つずつ、計10の記憶を回答した参加者78名の結果を分析した(青年群41名、成人群37名)。意味記憶課題も同様に、第1回目の回答に欠損がなく、計20の類義語を回答した78名の結果を分析した(青年群40名、成人群38名)。<sup>(8)</sup>

2種類の課題それぞれの安定性を表4に示す。5つの刺激語に対する回答結果を総計して、安定性の指標とした(自伝的記憶:0~10、意味記憶:0~20)。t検定の結果、意味記憶課題では群間の差は有意でなく( $t=0.43, df=76$ )、自伝的記憶課題でのみ、成人群の安定性が有意に高かった( $t=2.38, df=76, p<.05$ )。

意味記憶課題では4つの類義語、自伝的記憶課題では2つの出来事の想起を求めている。そこで意味記憶課題についても、最初の2つの反応に限定して、

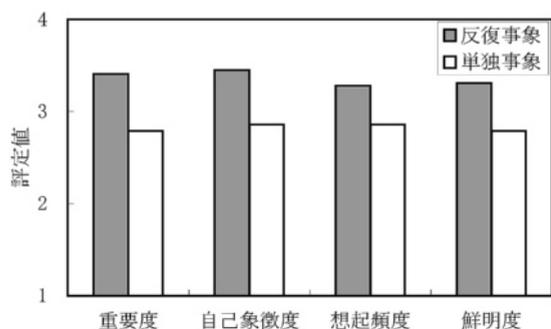


図6 反復事象と単独事象の重要度、自己象徴度、想起頻度、鮮明度

安定性を検討した。青年群、成人群とも安定性の平均は3.98であり、やはり意味記憶検索の安定性には、群間の差は有意でなかった。

【自伝的記憶の安定性—先行研究との比較】 佐藤(2008)と研究1では、自伝的記憶課題として、重要な出来事を想起するよう求めた。同じ出来事が反復想起された率は、佐藤(2008)では青年群が0.43、成人群が0.62、研究1では青年群が0.43、成人群が0.53で、今回の結果(青年群0.26、成人群0.37)よりも高かった。研究2では性格特性語にあてはまる出来事の想起を求めたため、重要度の低い記憶も含まれたためと考えられる。しかしそれでも成人群の方が、自伝的記憶の想起が安定していたという結果は、意味記憶と対比させて、自伝的記憶の独自性を示している。

#### 【反復想起された自伝的記憶の特徴】

①追加評定 追加評定に回答した成人群29名について、参加者ごとに、同じ手がかり語から想起された2つの出来事の一つが反復想起され(反復事象)、もう一方が1回目のみ想起された(単独事象)ケースを抽出し、重要度・想起頻度・鮮明度・自己象徴度を比較した。結果を図6に示す。重要度・想起頻度・鮮明度・自己象徴度のいずれも、反復事象の方が有意に高かった( $t=3.55, 2.70, 3.36, 3.64$ , いずれも  $df=28$ , 想起頻度のみ  $p<.05$  で他は  $p<.01$ )。

②想起された出来事の古さ 想起された自伝的記憶は、青年群では平均4.7年前( $SD=2.5$ )、成人群で

表5 反復事象と単独事象の経過年数

群	事象	平均	(SD)
青年群	反復事象	5.5	( 3.8)
	単独事象	4.7	( 2.5)
成人群	反復事象	19.5	(10.1)
	単独事象	19.1	( 9.7)

は平均17.3年前( $SD=9.3$ )のものであり、群間の差は有意であった( $t=8.82, df=88, p<.001$ )。1回目の自伝的記憶の回答に欠損がなく、かつ反復事象・単独事象ともに1以上あった参加者について、反復事象と単独事象の経過年数を比較した。分析の対象になったのは、青年群38名、成人群33名であった。結果を表5に示す。青年群でも成人群でも、反復事象と単独事象の経過年数の差は、有意ではなかった(青年群： $t=1.72, df=37$ , 成人群： $t=0.39, df=32$ )。

【考察】 研究2の結果は先行研究や研究1と整合し、加齢に伴う想起の安定化が自伝的記憶独自の現象であることを示している。先行研究や研究1に比べるとランドマークになるような重要な出来事(例：結婚)の想起は少なく、安定性は低下したが、青年より成人の方が安定しているという結果は確認された。

追加評定の結果から、反復想起された出来事は1回目でのみ想起された出来事に比べると、重要度・自己象徴度・想起頻度・鮮明度のいずれも高いことが示された。ここから、相対的に重要な出来事については、人は繰り返し想起し、自己にとっての意味を考え意味づけようとする事が示唆される。そしてそのことが、多数の自伝的記憶の中でも繰り返し鮮明に想起される特別な記憶を作り出すのであろう。成人群では青年群に比べて、より長い期間にわたってこうした意味づけが繰り返された結果、自伝的記憶の表象や、その想起過程が安定化したものと推察される。

## 総合論議

自伝的記憶にはエピソード的な内容と意味的な内

容が含まれている。また従来の記憶のシステム論（例：Baddeley, 2002）では、自伝的記憶が記憶システム全体の中にどのように位置づけられるかは、明確ではなかった。

本研究は、自伝的記憶と意味記憶との関係を検討するために、加齢に伴う想起の安定化傾向に着目して、意味記憶検索との比較を試みた。研究1と研究2で用いた課題は異なっていたものの、一貫して、加齢に伴う安定化傾向は、自伝的記憶課題でのみ見いだされた。意味記憶検索の安定性は、成人群と青年群では差がなかった。従って、自伝的記憶は、加齢に伴う安定化傾向という点において、意味記憶とは異なる特性を有すると言える。加齢に伴って一般的な知識も自伝的記憶もともに増加する。そのことが意味記憶検索の安定性にはさほど影響を及ぼさなかったり、課題によっては検索の変動性（多様性）をもたらす。一方で自伝的記憶課題の場合は、明らかに想起の安定性と結びつく。

では何が、成人群の自伝的記憶の安定性をもたらすのであろうか。研究1では、経験してからの時間経過の長さ、ランドマークとなるような移行事象の多さが、青年群と比較したときの成人群の記憶の特徴であった。また研究2で成人群に実施した追加評定から、反復事象は単一事象に比べると、重要度、自己象徴度、想起頻度、想起の鮮明度のいずれも高いことが見いだされた。

ここから、成人群では青年群に比べると、人生移行に関わる出来事をランドマークとして膨大な記憶を体制化したり、自分にとって重要で自己を象徴する記憶を選択的にリハーサルしたり、自己にとっての記憶の意味づけを考える過程を、より多く繰り返してきたことが推測される。その結果、成人群では青年群に比べて自伝的記憶の表象そのものも、またそこからの想起も安定化しているのではなかろうか。

先行研究（佐藤、2008）ならびに本研究の結果から、加齢に伴い自伝的記憶の想起が安定化することは、かなり頑健な現象であると言える。今後は、実験室的なエピソード記憶課題での検索の安定性や、ライフストーリー面接（McAdams, 1988, 1993）での

想起の安定性等も検討し、それらと本研究で扱った自伝的記憶課題の安定性を比較することが必要であろう。

また自伝的記憶想起の安定化のメカニズムについては、いまだ推測の関をでていない。加齢に伴って自伝的記憶には、安定性が高まるだけでなく、機能が増えたり（Webster, 1997）、記憶と自己を結びつける推論過程が活発化したり（Pasupathi & Mansour, 2006）、トピックから逸れた発話が増えたり（James, Burke, Austin, & Hulme, 1998）、エピソード的な内容が低減し意味的な内容が増える（Levine, Svoboda, Hay, Wincour, & Moscovitch, 2002）、といった変化が生じる。こうした変化との関連で、安定化のメカニズムを検討する必要があるだろう。

#### 注

(1) 大学生は群馬大学教育学部生であった。そのうち89名は筆者が担当する授業を受講している学生であり、2回の調査とも授業時間に質問紙を配布し回答を求めた。残りの35名は授業等の機会に質問紙を手渡しし、自宅で記入した上で郵送するよう依頼した。2回目の調査は、1回目回答した参加者に再度質問紙を郵送し、自宅で記入の上、返送してもらった。

社会人は、群馬県教育委員会が主催する講習（教員10年目研修、認定講習）、群馬県が主催する看護教育の講習（実習指導者講習会、看護教員養成講習会）、群馬大学が主催する公開講座の参加者、放送大学群馬学習センターで筆者の授業を履修した受講者であった。社会人には1回目の質問紙を配布し自宅で記入して、郵送するよう求めた。2回目の調査は、1回目回答した参加者に質問紙を郵送し、自宅で記入の上、返送してもらった。

(2) 具象性・心像性（敵島・石原・永田・小池, 1991）の高い漢字2文字名詞24語を選択した。これらを、22～41歳の参加者10名に対して読み上げて、1分間で、できるだけたくさん、その言葉が示すものの特徴を記述させた。その結果、特徴が最も多く列挙された語を本調査に用いることとした。

(3) 神谷（2003）や野崎ら（2007）は、「母親」「教師」「父親」「友人」という刺激語に対して、自伝的記憶の想起や、その語からの自由連想を求めた。自由連想に際しては例えば「母親」は自分の母親ではなく、母親一般であることが教示の中で強調されていた。これは、母親に関する意味記憶を調べる自由連想であるが、それが自分の母親からの連想に基づいたなら、自伝的記憶課題と実質的

に大差ないことになってしまうからである。しかし自由連想課題を用いると、刺激語に関連する自伝的記憶が活性化される可能性は否定できない。そこで本研究では、刺激語の特徴を列挙させる課題を用いた。また自伝的記憶課題は意味記憶課題と共通の刺激語から想起を求めるのではなく、「大切な出来事」の想起を求めた。こうして3種類の課題に回答する過程ができるだけ重複しないようにし、かつ課題としてはできるだけ類似の枠組みのもとで、比較検討できるようにした。

- (4) より厳密な基準で安定性を評価したところ、意味記憶課題は青年群 1.73 ( $SD=0.62$ )、成人群 1.65 ( $SD=0.57$ )、自己スキーマ課題は青年群 1.27 ( $SD=0.54$ )、成人群 1.32 ( $SD=0.60$ )、自伝的記憶課題は青年群 1.62 ( $SD=0.95$ )、成人群 2.08 ( $SD=1.02$ ) であり、自伝的記憶でのみ、有意差が見られた ( $t=3.21$ ,  $df=192$ ,  $p<.01$ )。

- (5) 大学生は群馬大学教育学部生であった。そのうち 51 名は筆者が担当する授業を受講している学生であり、2 回の調査とも授業時間に質問紙を配布し回答を求めた。残りの 12 名は授業時間等の機会に質問紙を手渡しし、自宅で記入した上で郵送するよう依頼した。2 回目の調査は、1 回目に回答した参加者に再度質問紙を郵送し、自宅で記入の上、返送してもらった。

社会人は、群馬県教育委員会が主催する講習（教員十年目研修、認定講習）の参加者、群馬県が主催する看護教育の講習（看護教員養成講習会）の参加者、群馬大学教育学部が主催する教員免許更新講習試行の参加者、放送大学群馬学習センターで筆者の授業を履修した受講者、群馬大学教育学研究科専門職学位課程に在籍する社会人であった。社会人には 1 回目の質問紙を配布し自宅で記入し、郵送するよう求めた。2 回目の調査は、1 回目に回答した参加者に質問紙を郵送し、自宅で記入の上、返送してもらった。

- (6) 研究 1 の意味記憶課題では、名詞を提示してそれが表す事物の特徴を答えさせた。しかし中には「野球」に対して「ハンカチ王子」（研究 1 の前年に活躍した高校野球の投手のニックネーム）と回答するなど、エピソード的な反応が混入しているケースも若干認められた。そこで、こうしたエピソード的な回答が混入しない課題として、性格特性語の類義語を回答させる課題を用いた。

性格特性語を用いることで、意味記憶課題と自伝的記憶課題で、共通の刺激語を用いることができ、両者の比較が適切に行えることになった。同じ刺激語を用いると、意味記憶課題の回答に自伝的記憶の内容が混入する可能性もゼロではない。しかし「母親」「教師」といった名詞からの自由連想反応を求める課題（神谷、2003）とは異なり、性格特性語の類義語を答える課題の場合、自伝的記憶が混入する可能性は低いと思われる。ただし特性語

を共通の刺激語として用いると、適切な自己スキーマ課題を作成することが困難であった。例えば、特性語を提示してそれがあつた時期の自己にあてはまるかを問うことはできる。しかしそれでは、他の課題と回答形式が大きく異なり、安定性を比較することが難しい。そこで研究 2 では、自伝的記憶課題と意味記憶課題を比較した。

- 刺激語として用いる性格特性語は、性格の 5 因子モデル（和田、1996；齋藤・中村・遠藤・横山、2001；柏木・辻・藤島・山田、2005）を参考に、内向性・神経症・開放性・調和性・誠実性の各因子から、「陽気な」「不安な」「独立した」「親切的な」「軽率な」を選択した。これらを大学院生 4 名（22～23 歳）に提示し、類義語を 4 つずつ、自伝的記憶を 2 つずつ回答できるか、予備調査を行った。その結果、類義語は回答できるが、「不安な」は「大学 4 年生の頃はずっと不安だった」といった概括性の高い回答を引き出しやすいこと、「独立した」は卒業や入学などの移行事象を引き出しやすく、自伝的記憶の安定性を引き上げかねないことがわかった。そこで「不安な」は同じ神経症因子に該当する「緊張した」に、「独立した」は同じ開放性因子に該当する「好奇心が強い」に替えた。

- (7) 青年群の参加者の多くは、授業中に回答していたため、授業期間の終了後に追加の調査を依頼することができなかった。成人群の参加者で 2 回とも回答した人は、住所が特定できていたため、追加の調査を依頼できた。

- (8) 自伝的記憶課題の回答の中には、例えば「親切的な」という刺激語に対して、自分が親切にした経験ではなく、他者が親切してくれた経験を記述しているケースもあった。しかしこれも参加者の自伝的記憶であることにはちがいがなく、分析には含めた。なお他者の行動に言及した回答は除いて安定性（1 回目に想起された出来事が 2 回目に繰り返し想起された率）を検討したところ、青年群は平均 0.27 ( $SD=0.17$ )、成人群は平均 0.38 ( $SD=0.24$ ) であり、やはり成人群の方が安定性が高かった ( $t=2.48$ ,  $df=76$ ,  $p<.05$ )。

## 引用文献

- Anderson, S. J., Cohen, G., & Taylor, S. 2000 Rewriting the past: Some factors affecting the variability of personal memories. *Applied Cognitive Psychology*, **14**, 435-454.
- Baddeley, A. 2002 The concept of episodic memory. In A. Baddeley, J. Aggleton, & M. Conway (Eds.), *Episodic memory: New directions in research*. Oxford: Oxford University Press. Pp.1-10.
- Brewer, W. F. 1986 What is autobiographical memory? In D. C. Rubin (Ed.), *Autobiographical memory*. New York, NY: Cambridge University Press. Pp.25-49.
- Burke, D. M., & Peters, L. 1986 Word association in old

- age: Evidence for consistency in semantic encoding during adulthood. *Psychology and Aging*, **1**, 283-292.
- Cabeza, R., & St Jacques, P. 2007 Functional neuroimaging of autobiographical memory. *Trends in Cognitive Sciences*, **11**, 219-227.
- Conway, M. A. 2005 Memory and the self. *Journal of Memory and Language*, **53**, 594-628.
- Gardiner, J. M. 1988 Functional aspects of recollective experience. *Memory & Cognition*, **16**, 309-313.
- Graham, K. M., Lee, A. C. H., Brett, M., & Patterson, K. 2003 The neural basis of autobiographical and semantic memory: New evidence from three PET studies. *Cognitive, Affective, and Behavioral Neuroscience*, **3**, 234-254.
- 巖島行雄・石原治・永田優子・小池庸生 1991 漢字二字名詞 600 語の諸属性調査—心像性, 具象性, 学習容易性—日本大学心理学研究, **12**, 1-19.
- James, L. E., Burke, D. M., Austin, A., & Hulme, E. 1998 Production and perception of “verbosity” in younger and older adults. *Psychology and Aging*, **13**, 355-367.
- 神谷俊次 2003 自伝的記憶と意味記憶の関連性に関する研究 アカデミア (自然科学・保健体育編), **11**, 17-28.
- 柏木繁男・辻平治郎・藤島寛・山田尚子 2005 性格特性の語彙的研究 LEX400 のビッグファイブ的評価 心理学研究, **76**, 368-374.
- Levine, B., Svoboda, E., Hay, J. F., Wincour, G., & Moscovitch, M. 2002 Aging and autobiographical memory: Dissociating episodic from semantic retrieval. *Psychology and Aging*, **17**, 677-689.
- Levine, B., Turner, G. R., Tisserand, D., Hevenor, S. J., Graham, S. J., & McIntosh, A. R. 2004 The functional neuroanatomy of episodic and semantic autobiographical remembering: A prospective functional MRI study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, **16**, 1633-1646.
- Maguire, E. A. 2002 Neuroimaging studies of autobiographical event memory. In A. Baddeley, J. Aggleton, & M. Conway (Eds.), *Episodic memory: New directions in research*. Oxford: Oxford University Press. Pp. 164-180.
- Maguire, E. A., Henson, R. N. A., Mummery, C., & Frith, C. D. 2001 Activity in prefrontal cortex, not hippocampus, varies parametrically with the increasing remoteness of memories. *Cognitive Neuroscience and Neuropsychology*, **12**, 441-444.
- Mäntylä, T., & Bäckman, L. 1990 Encoding variability and age-related retrieval failures. *Psychology and Aging*, **5**, 545-550.
- McAdams, D. P. 1988 *Power, intimacy, and the life story: Personological inquiries into identity*. New York, NY: The Guilford Press.
- McAdams, D. P. 1993 *The stories we lived by: Personal myths and the making of the self*. New York, NY: The Guilford Press.
- 野崎浩成・江島徹郎・梅田恭子 2007 自伝的記憶と意味記憶の関連についての分析—言語連想課題を用いた実験的考察—愛知教育大学研究報告 (教育科学編), **56**, 217-220.
- Pasupathi, M., & Mansour, E. 2006 Adult age differences in autobiographical reasoning in narratives. *Developmental Psychology*, **42**, 798-808.
- Perlmutter, M. 1979 Age differences in the consistency of adults' associative responses. *Experimental Aging Research*, **5**, 549-553.
- 齋藤崇子・中村知靖・遠藤利彦・横山まどか 2001 性格特性用語を用いた Big Five 尺度の標準化 九州大学心理学研究, **2**, 135-144.
- 佐藤浩一 2008 自伝的記憶の構造と機能 風間書房
- Squire, L. R. 1992 Declarative and nondeclarative memory: Multiple brain systems supporting learning and memory. *Journal of Cognitive Neuroscience*, **4**, 232-243.
- Svoboda, E., McKinnon, M. C., & Levine, B. 2006 The functional neuroanatomy of autobiographical memory: A meta-analysis. *Neuropsychologia*, **44**, 2189-2208.
- 高田理孝 2003 自伝的記憶の検索メカニズム 都留文科大学研究紀要, **58**, 27-34.
- 高田理孝・阿波瞳・小俣芳恵・鶴田望 2004 高齢者の自伝的記憶 臨床教育実践学研究 (都留文科大学大学院臨床教育実践学専攻), **3**, 23-31.
- Tulving, E. 1983 *Elements of episodic memory*. Oxford: Oxford University Press. 太田信夫 (訳) 1985 タルヴィングの記憶理論—エピソード記憶の要素—教育出版
- Tulving, E. 2002 Episodic memory and common sense: How far apart? In A. Baddeley, M. Conway & J. Aggleton (Eds.), *Episodic memory: New directions in research*. Oxford: Oxford University Press. Pp.269-287.
- 和田さゆり 1996 性格特性用語を用いた Big Five 尺度の作成 心理学研究, **67**, 61-67.
- Webster, J. D. 1997 The reminiscence functions scale: A replication. *International Journal of Aging and Human Development*, **44**, 137-148.