



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	健常者にみる日常的記憶の逸脱
Author(s)	村田, 祥子
Citation	北海道大學教育學部紀要, 67, 163-171
Issue Date	1995-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/29470
Type	departmental bulletin paper
File Information	67_P163-171.pdf



健常者にみる日常的記憶の逸脱

村 田 祥 子

Everyday memory lapses in normal adults

Sachiko MURATA

1 はじめに

ひとが記憶の働きなくして適応行動を組み立て得ないことは容易に推定できる。そのことを明確に示すひとつのものは、脳の器質的損傷によって生じた健忘症例である。脳損傷患者を対象とした研究は、脳構造内の部分的病変に関連して生じた症状から、適応過程の断片を抽出するのに成功してきた。多くの症例報告は、記憶過程の障害による適応の困難を指摘した (Cermak & O'Connor, 1983; Damasio, Graff-Radford, Eslinger, Damasio, & Kasseell, 1985; Milner, Corkin, & Teuber, 1968; Squire, 1987)。

健忘症の定義では、その他の知覚能力、認知能力の比較的良好な保存（今日では詳細な検査によってこれらの能力に問題があると指摘される症例もある）と、知的能力（標準化された知能検査における成績などによって証明されるもの）の保持が認められるにもかかわらず、[出来事についての記憶の損傷]あるいは[新しいことの学習、記憶の障害]と表現される順行性健忘や、逆行性健忘が存在することが強調されている (Bauer, Tobias & Valenstein, 1993; Benson & Blumer, 1982; Butters & Miliotis, 1985; Stern, 1981; Van den Linden & Van den Kaa, 1989)。

順行性健忘はかつては、短期記憶から長期記憶への転送の問題として整理された。しかし、今日では順行性健忘が重篤な場合においても、ある種の学習能力が保存されることが指摘され (Squire, 1986, 1987; Van den Linden & Van den Kaa, 1989; Warrington & Weiskrantz, 1968; Weiskrantz & Warrington, 1979), 順行性健忘の内容は長期記憶の分類 (Schacter, 1985, 1987; Tulving & Schacter, 1990; Squire, 1986, 1987; Tulving, 1985) と対応させて論じることが一般的となった。[新しいことの学習の障害]とは、健忘症発症後に学習したことについての意図的検索の困難と考えられている。

順行性と反対の時間軸方向に生じる多様な逆行性健忘症状の報告も、記憶について多くの示唆を与えた。発症前のきわめて限定された期間の出来事を想起することができない逆行性健忘症例 (Milner, Corkin, & Teuber, 1968) は、記憶の固定化と時間経過が密接にかかわることを示した。また、逆行性健忘が時間的に限定されず広範囲にわたる症例の存在は (Cermak & O'Connor, 1983; Damasio, Graff-Radford, Eslinger, Damasio, & Kasseell, 1985), 貯蔵, 保持, 想起の記憶過程全般に影響を及ぼす脳の仕組みが存在することを示した。

これらの症状を持つ患者たちは、その瞬間だけを生きているようであったり、過去のある部分を完全に失ったかのようにみえる。プライミング課題に長期にわたって取り組んだ YS も (村田・千葉・和田・北島・狩野, 1991) 次に述べる MN もそのような症状を持ち、日常生活で多くの困難を示した。

症例 MN

症例 MN は 50 代の男性で会社員だった。MN は交通事故による外傷後遺症で、脳 CT によって左側頭部から海馬にわたる損傷が認められた。リハビリテーション病院入院後、記憶ができないことを主訴として心理科に訪れた。

WAIS 知能検査の結果は言語性 IQ 64, 動作性 IQ 90 で全体 IQ は 73 であった。単語問題が特に難しく、言葉の意味を説明するときに「何だったかな」「忘れた」を連発した。失語症検査を行った言語療法士は健忘性失語と診断した。数唱問題では MN は順唱 4 桁、逆唱 3 桁程度が可能であった。面接において日常的な会話を行うことはできた。単語がときどき速やかにでないことがあったが、話しの内容が混乱することはなかった。事故当時のことは殆ど憶えておらず、事故以前の生育歴や家族に起こった出来事についても憶えていないことがところどころあったが、作話は生じなかった。事故後は、数分前に行ったことを記憶することができなかった。面接の数分後に病室を訪ねても面接したことを憶えていなかった。自分の訓練を担当する理学、作業、言語療法士の名前を憶えられず、その日に行った訓練内容を言葉で説明することもできなかった。入院後 1 年を過ぎて、各担当療法士の顔をみて「あの人のような気がする」程度に識別ができるようになった。MN は強く職場復帰を希望し、職場復帰について意欲的、楽観的態度を示した。自身の記憶については「憶えられないけど大丈夫だね」という程度に認識していた。

MN は事故前の記憶を失ない、進行している出来事についての記憶を保持することもできなかった。MN はきわめて短い瞬間の中に身をおいているようであった。記憶の障害についてそれが存在することは認めていたが、その程度や意味を把握することはできなかった。MN は記憶の障害によってしばしば困難に直面したが、その経験を記憶にとどめることができないために障害認識が低いと推定された。

2 健常者の記憶

健忘症の例をひくまでもなく、記憶が我々の適応過程において重要な役割を果たすということに対して異論を唱えるものはいまい。しかし、健常者の記憶とは何かという問いが提出されたとき、我々は答えに窮する。何故ならば、健常者の記憶の定義が明確ではないからだ。健常者を対象とした記憶研究の多くは、記憶過程のさまざまな側面を明らかにしてきた。が、今日でもなお臨床場面においては、[健忘症状のような明かな記憶の障害は存在していない] というレベルで、健常者の記憶を位置づけるにすぎない。

健常者は、標準化された記憶検査を行った場合、逸脱した得点をとることはない。数唱の順唱は 7 ± 2 桁の範囲におさまリ、Benton 視覚記銘検査の正確数は基準値を越える。対連合学習において著しい困難を示すこともない。ウェクスラー記憶尺度における記憶指数も正常範囲の値を示す。

しかし、このような検査結果が得られるにもかかわらず健常者の記憶は必ずしもそれほど正確なものではない。日常生活において我々はしばしば健常者の記憶によって悩まされた経験を有する。我々は遭遇した全ての事象を詳細には記憶にとどめていない。我々は忘れる。幸いにして記憶にとどめていた場合にも、記憶内容はしばしば事実とは異なり質的、形式的に変容する。

Neisser (1982) は実験室における記憶研究に加え、日常的に観察される記憶に注目する必要を説いた。Baddley (1990) も、実験室で行われる記憶研究と日常生活で観察される記憶研究の双方が、記憶を理解する上で必要であると考えた。この流れの中で行われた研究の多くは、健常者の

記憶について考えるヒントを与えた。

自然文脈の中で、健常者はときに優れた記憶者となり、ときに混乱した記憶者となる。目撃者の証言を検討した結果、遭遇した出来事に関する我々の記憶は貧弱であることが明かになった (Buckhout, 1974; Loftus & Palmer, 1974)。日常生活において記憶の変容はしばしば生じる。我々は遭遇した出来事を自身が有する知識に基づいて位置づける。記憶項目を意味づけることによって、再認、再生成績はあがる。しかし、一方で意味づけによって記憶項目自体が変形することもある。知識の介入は、我々が記憶貯蔵するときに正と負の双方に作用する。また、出来事について断片的な事実のみが与えられた場合、我々は推論によって情報の不足を補い、それを事実に加え出来事を再構成し記憶する。自身の知識によって解釈不能な出来事に遭遇した場合には、出来事それ自体を変形させることがある。Spiro は、物語とその続きとの間に齟齬があった場合、被験者が記憶を変容させて物語の辻褄をあわせる傾向を報告した。

我々の記憶は薄れ時間経過に従い忘却が生じる。それは Ebbinghaus の忘却曲線が示すところに類似する。全ての人に忘却は生じる。乱暴な言い方をするならば、さして正確な記憶を持たない健常者間では、情報が完全に失われたり著しく変容することがしばしばおこらなければ、適応上の問題とされることは殆どない。日常生活は、標準化された検査を行う場面や実験場面のようには厳密に条件が整理されていない。健常者が日常生活で示す記憶には多様な要因が複雑に関与し、厳密な因果関係を見いだすことは難しい。ここでは以下に健常者で観察された記憶変容にかかわる事例をあげ、健常者の記憶への接近を試みる。

3 伝言ゲーム

伝言ゲームは健常者に生じる記憶の変容を利用したゲームである。最終的な伝言文を分析することによって、健常者の記憶変容の法則に接近し得る。

18 から 26 歳の医療短期大学部の学生 88 名 (男 8 名, 女 80 名) を対象として、平均 9.8 人で構成されたグループを 9 つ形成し伝言ゲームを行った。伝言文として「いっぽんあしをひぎにのせ、さんぽんあしのうえに、にほんあしがすわってた。よんほんあしがやってきて、いっぽんあしとにげてった。にほんあしはとびあがり、さんぽんあしをつかむなり、よんほんあしになげつけて、いっぽんあしをとりもどす」をマザーグースから用意した。用意された伝言文は第 1 伝達者に印刷して与えられ、第 1 伝達者はこれを暗記して第 2 伝達者に口頭で伝えた。第 2 伝達者以降、口頭で文を順番に伝えることが要求された。このとき、伝達の回数は 1 回と限定し、伝達をうけた者が復唱して前の伝達者から確認・修正してもらうことを禁じた。

伝達の結果、最終的に全てのグループでマザーグースの原文から逸脱した文が報告された。逸脱には以下のようなものが認められた。

全てのグループにおいて省略が生じた。ひとつの文節の完全な省略が多く認められた。3 つのグループにおいて単純化が生じた。これは全てが「いっぽんあし」に単純化された場合と「逃げてった」という動詞に単純化された場合があった。

Bransford & Franks (1971) は、我々が文章を記憶するときに構成要素を断片的に記憶するのではなく、全体の内容を抽象化し文全体を再構成して記憶すると主張した。日常生活では入力された刺激情報がある基準に従ってまとめ、全体の意味を捉えることが要求される。そこでは、個々の刺激の詳細な分析、保持は必ずしも重要ではない。大量の情報を貯蔵するためには、情報を圧縮し整理して貯蔵することが有利である。長期記憶はそのような性質を持たざるを得ない。この

特性と関わって、伝達の際に伝言の概略のみを伝える省略が生じる可能性がある。

しかし、今回の伝達文は意味を捉えにくいことがひとつの特徴である。原文を、「いっぽんあし」は「フライドチキン」、「にほんあし」は「人間」、「さんぽんあし」は「椅子」、「よんぽんあし」は「犬」とそれぞれ対応させると意味理解が促進される。しかし、ゲームに参加した被験者から、1回聞いただけでは意味内容を把握することができなかったことが報告された。つまり、伝達の間には、意味理解はなされていない状態であったといえる。従ってここで生じた省略は、意味とかわって生じたものとして位置づけることは適切ではない。今回の場合、むしろ記憶容量を越えた情報が入力されたことによって、情報の脱落が生じたと単純に考えるべきである。

また、6つのグループで数字の序列化が認められ、伝言文中の数字が小さい方から順番に並べかえられた。さらに7つのグループで動詞の変換が行われた。足に関連する動詞、例えば「蹴る」「跳ねる」「歩く」「ジャンプする」などが新たに用いられた。以上の2つの逸脱は、長期記憶・既得の知識によって伝言文の内容が再整理されたために生じたと推定される。

新しい情報が入力されたときに、長期記憶、特に既得の知識が影響を与えることを多くの研究が報告してきた。主観的体制化はこの一例として位置づけられる (Tulving, 1962)。さらに1970年代以降に展開された間接プライミングの研究も意味記憶の構造とかかわった処理として注目された (Meyer & Schvaneveldt, 1971)。生体は入力された刺激を処理するときに、それを過去の経験に基づいて解釈し位置づける。生体が連続的な時間の中に存在する限り、先行する経験、知識によって新しい情報が位置づけられることから自由にはなり得ない。また、このような仕組みは情報の効率的利用という面からも必要といえる。しかし、知識の介在は記憶変容もまた導く。

処理容量を越える情報が入力されたときには情報は失われる。それを補う仕組みとして既存の知識が処理に関与するときに記憶の変容が生じる。健常者の有する記憶特性によって記憶変容は導かれる。

4 事例 UM

次に示す事例 UM は健常者とみなされており、いままで記憶面の問題があるとは周囲の人々が認識してこなかった事例である。しかし、UM について記録するなかで、UM 特有の記憶の問題が浮かび上がってきた。周囲から健常者とみなされてきた UM の記憶のあり方は、健常者の記憶を検討する上で興味深い示唆を与える。

UM の学歴は女子高等師範卒で当時の女子としては最高といえる。卒業後、数年間教職についたが結婚し第2子出産後退職した。その後、専業主婦として暮らし2男2女がある。いままで特に行動上の大きな問題で医療機関等にかかったことはない。1994年現在87歳で独りで住んでいる。日常生活動作は自立レベルにある。周囲からは健常老人とみなされている。5から7語程度によって構成された短文の復唱、数唱（順唱）4～5桁が可能である。標準化された記憶検査は行っていない。約5年前、脳CTをとっているが、特に異常所見は伝えられなかった。8年前の長谷川式の簡易痴呆スケールでは痴呆は認められていなかった。

- ① UM は夫の死に際し4人の子供達に、自分が喪主として居住地において葬儀を行うと宣言し施行した。葬儀の3週間後泊まりに来た孫に、夫の故郷にて行う49日法要では「自分が喪主をやらない方がよいと思う」と言い、葬儀において自分が喪主をつとめたのは「自分が知らない

ところで他の人が勝手に決めてしまったので仕方なかったから」と説明した。喪主がかわるのはおかしいと孫に言われたが納得せず、長男に電話をし同じ主張を繰り返した。これに対して、長男およびその妻が、喪主を決める席には全員が揃っており UM も同席したこと、UM が喪主をしたいと言ったこと、夫の存命中から喪主は自分がすると宣言していたことの3点を話し、喪主をつとめるように伝えた。UM は「そうかしらね」と答えた。その30分後、他の子供たちに対し「自分は勝手に喪主にさせられた」「長男は喪主をやりたいがっていたのに自分が喪主となったために大変怒っていて辛くあたる」と電話で訴えた。

- ② 電話で一周忌法要について長男と打ち合わせをし、墓参は各自が都合の良い日に行い、偲ぶ会のみ自宅で行うことを決めた(10時および16時に電話あり)。その晩、20時ごろに次男より長男へ、寺で一周忌法要を行うと UM が連絡をしてきたとの電話連絡があった。直後に長男は UM に電話をし、午前、午後の電話での打ち合わせ内容と違うことを指摘した。UM は「そうだったかしら」「やっぱりお寺にいかなくちゃ」「家でやるなどとは決めていない」「次男が寺でやりたいと言っているから仕方がない」と言った。

電話でお布施について長男と話し合った(一周忌の2週間前)。UM は最初「お布施3万円」と言ったが、話し合いの結果、お布施10万円、車代5万円ときめた。が、UM は電話をきるときの確認では、「お布施10万円、車代3万円にしましょう」と言った。話し合いの結論と違っていることを指摘すると、「そうだったかしら」と言ったが、最終的には「あわせて15万円ね」と言った。一週間後、電話で再度一周忌の打ち合わせを行ったとき、「お布施3万円、車代10万円だったわね」と言った。長男が前の週に決めた額を指摘すると、「そうだったかしら」「13万円でも十分すぎるいろいろな人が言っている」と言った。この日も最終的には「あわせて15万円ね」と言って電話をきった。当日、UM は13万円を用意していた。

- ③ UM の夫の葬儀には夫の妹 N の家から妹の夫、息子、娘が訪れ UM にお悔やみを述べた。一周忌は UM の意見に従って、夫の弟 M 妹 N の家に声をかけ、M 夫妻、N の息子 K も出席した。一周忌の2ヵ月後、UM は夫の妹 N が亡くなったという連絡を受けた。UM は夫の葬儀、一周忌に N の家から「誰も来なかった」と言い、自分も N の葬儀に行く必要はないと言った。
- ④ UM は K、I、S の3人家族に頻繁に電話をする。UM の言動(言うことがそのときどきで違いそのことを認めないこと)に悩まされて、しばらく I が電話にでなかった。UM は「具合が悪いのか」と K に電話で聞いた。K は「病気ではない」「でないだけ」「ひどいことを言っていやだから」と答えると UM は「ひどいことを言ったことなどない」「私にだって言いたいことはある」「年寄りにかわいそうだ」などと言った。その1週間後、UM から再度電話があり、S がでると「I のヘルペスはもうよかったか (I は数年前にヘルペスになった)」と聞いた。S は「ヘルペスではない」と答えた。UM は「心配で仕方がない」と言い、S は「ヘルペスではない」と繰り返した。その2週間後、K、I、S が UM の家に行くと UM は「ヘルペスはもう大丈夫か」と聞きお見舞いと書いた封筒を渡そうとした。

UM の出来事についての記憶は希薄であり、記憶の変容がしばしば生じる。UM は、その時々にあわせて自分に都合良く過去の出来事を作りかえる。自分の作った「過去」を他者に話すこと

によってそれを事実として固定化する。さらに、話す過程で自己流の解釈が加えられ「過去」や「事実」を詳細に作り上げる。

UM は夫の郷里とは殆ど付き合いがなく、其処で喪主をつとめることに抵抗があったと推定される。そのため、UM は喪主決定が自分の意思と無関係になされた主張し喪主から逃れようとした。喪主にさせられた過程について構成し喪主決定に立ち会った人々に電話をする UM の行為からは、自分の語っている「過去」に対する絶対的確信がうかがえる。喪主をつとめないこと、義妹の葬儀に行かないことなどの自分の行為を正当化するために、UM は存在しなかった過去を繰り返し主張し過去の事実と置き換えた。以降、UM にとっては作り上げた「過去」こそが事実となった。

Loftus & Palmer (1974) は言語によって事象にラベルがつけられた場合に事象の特性が強調され、記憶の変容が生じると報告した。事象についての記憶は、元の事象を知覚しているときに収集された情報とその事象が生じた後に事実に関わって提供された外部情報の2つの情報に基づいて再構成されると Loftus らは指摘した。UM の記憶では、事象についてそのときに収集された情報よりも、後に行う自己流の解釈によって付加された情報が果たす役割が大きい。後に付加された情報によって逆行干渉が生じている。

UM は自分の予想、計画と異なる事実と直面したときにその事実を記憶にとどめない。一周忌法要についての話し合いでは、自分の意見と長男と話し合った結論とが一致しなかった。話し合いの間には相手の提案に対し内容を聞いた上で返事をしてしていると推定される応答を行っていた。相手の意見を聞き、内容を理解し結論を出したにもかかわらず、その結論が長期記憶に組み込まれなかった。UM は話し合い前の自分の意見を話し合いの結論と記憶した。I との関係についても同様の行動パターンとみなせる。I が電話にでないことについて、UM は K と S から I は病気ではなく UM とは付き合いたくないと伝えられた。UM 自身その場では「付き合いたくない」に対し反論し応じているにも関わらず、「I は病気」という認識に変化はみられなかった。その後、「ヘルペス」と病名まで名付けた。このように UM は自分が頭の中で独りで思い描いたことと事実を結び付けて記憶し詳細に組み立てる。

Buckhout (1974) は人間の知覚、記憶はその人間の能力、背景、態度、動機によって影響を与えることを指摘した。事象の観察者は受動的記録者ではなく、能動的存在である。従って、断片的な情報を自己の立場から評価し再構成し、事象についての独自の結論に達する。そのことが、UM のような著しい記憶の変容を導く可能性は高い。

UM の記憶特性のひとつは、記憶障害に付随する作話症状に分類できる。UM の作り上げた「過去」には、遭遇した事象の幾つかの事実が含まれている場合が多い。しかし、そのような場合でも出来事の時間的順序や出来事の中で人々が果たした役割の混乱と過剰な表現によって事実が歪曲される。

Berlyne (1972) は作話症状を2種類にわけた。ひとつは、全く事実に基づいていない空想的、物語的作話であり、ひとつは、事実に基づきながらも何等かの変換がなされた「虚偽記憶」としての作話である。前者は前交通動脈瘤による焦点的損傷によって生じ、後者はコルサコフ症患者群で観察される (Parkin & Leng, 1993)。Kopelman (1987) は、コルサコフ症患者群で認められる「誘発された作話 (虚偽記憶)」と、長い延滞時間を設定し物語再生課題を行わせた時に健常者で生じる記憶の誤りとの類似性を指摘した。この種の作話は貧困な記憶を補おうとするときに生じ、健常者の持つ記憶特性の延長上に位置づけ得る現象と考えられた。しかし、記憶に障害が

ある症例の全てに作話が認められるのではなく、このことは記憶痕跡の弱さだけが作話の原因ではないことを示す。

Moscovitch (1994) は、作話を体制化と過去の時間的文脈が失われた記憶と位置づけた。時間的順序に混乱をきたし適切な文脈に出来事が位置づけられないときに作話は生じる。出来事を構成する個々の要素の想起が可能であっても、要素間の結合の段階が障害されると事実は歪められる。貯蔵された情報の時間的順序の区別の障害はコルサコフ症患者群において認められた (Squire, 1982)。また、Schacter, Harbluk & McLachlan (1984) は、記憶した情報の情報源を特定できない出典健忘 (source amnesia) を報告した。この症状は特に Wisconsin Card Sorting Test, Word fluency test などの結果と相関が高く、前頭葉関連の症状である可能性が示唆された。記憶痕跡の弱さに加え、記憶情報を整理する機能が失われたときに、作話が生じるといえる。

UM の記憶の特性は前頭葉関連症状に類似する。しかし、UM には明瞭な前頭葉損傷の証拠はない。記憶過程が脳という物質的な制約をうけることは器質的損傷とその症状の対応 (Parkin & Leng, 1993; Squire, 1987) や Penfield & Perot (1963) の大脳皮質への電気刺激の試みからも明かである。老化に伴い脳に変化が生じることは容易に予想し得る。65 歳以上の 10~15% に何らかの精神的低下が認められ、85 歳以上ではそれが 20~25% に増える (Derix, 1994)。UM のような老人の場合、UM の現在の特性が老化による変化であるか、それ以前からの個人の特性であるかの判断が難しい。また、UM の場合、夫の死亡によって常ならぬ状態にあり、それ故にこのような記憶の混乱を示した可能性について検討せねばならない。しかし、以前 UM と同居していた家族からの聞き取り調査によって、既に 20 歳代後半には同様の作話傾向があったと推定された。従って、ここに述べた UM の記憶特性 (記憶の忘却、作話など) は以前からのものと考えられる。ただし、UM については標準化された記憶検査が現段階では不十分であり、さらに詳細な記憶検査をすることが UM の記憶特性を整理する上で必要である。

5 ま と め

日常生活において記憶の変容、混乱が生じる理由について、あるものは実験室で行われてきた成果を利用して十分に説明可能である。しかし、あるものはいまだ説明ができない状態にあり、それらについては事実と可能性を提示する以上の方法を持たない。

伝言ゲーム、UM の例から、我々は実際に生じた出来事そのものを貯蔵し再生するのではなく、健常者の記憶特性と結びついた要因によって記憶を変容させることがわかる。人間の持つ物理的な制約とかかわり、記憶の容量、一連の記憶過程が決定する。出来事は出来事に遭遇した人間というフィルタを通して捉えられ加工される面を有する。出来事の全体が等しく記憶されるのではなく、記憶する人間の既有の知識体系や記憶する時の状態に基づいて、出来事は整理され記憶される (Baddley, 1990)。さらにその後に来事についての解釈、推論が加えられる。また、出来事を構成する個々の要素が正確に記憶された場合でも、要素の配列と強調点によって出来事とは全く異なる新しい「出来事」が完成することがある。記憶容量を遥かに越える情報が与えられたときには情報の幾つかは失われ、保持し得た情報のみに基づいて全体が再構成される。想起とは事実を再現することではなく事実を再構成することである (Buckhout, 1974)。健常者の記憶は事実そのものを正確に貯蔵し利用する仕組みではない。しかし、その逸脱が生じる記憶こそが健常者の記憶なのである。

引用文献

- Baddley, A. (1990) Human memory. Allyn & Bacon, Needham Height.
- Bauer, R.M., Tobias, B. & Valenstein, E. (1993) Amnesic disorders. In: Clinical Neuropsychology. 3rd ed. K.M. Heilman & E. Valenstein (eds) Oxford University Press, New York.
- Benson, D.F. & Blumer, D. (1982) Amnesia: A clinical approach to memory. In: Psychiatric aspects of neurologic disease. Benson, D.F. & Blumer, D. (eds) vol.2, Grune & Stratton, New York.
- Berlyne, N. (1972) Confabulation. British Journal of Psychiatry, 120, 31-39.
- Bransford, J.D. & Franks, J.J. (1971) The abstraction of linguistic ideas. Cognitive Psychology, 2, 331-350.
- Butters, N. & Milotis, P. (1985) Amnesic disorders. In: Clinical Neuropsychology. 2nd ed. K.M. Heilman & E. Valenstein (eds) Oxford University Press, New York.
- Buckhout, R. (1974) Eyewitness testimony. Scientific American, 231, 23-31.
- Cermak, L.S. & O'Connor, M. (1983) The anterograde and retrograde retrieval ability of a patient with amnesia due to encephalitis. Neuropsychologia, 21, 213-234.
- Damasio, A.R., Graff-Radford, N.R., Eslinger, P.J., Damasio, H., & Kasseell, N. (1985) Amnesia following basal forebrain lesions. Archives of Neurology, 42, 263-271.
- Derix, M.M.A. (1994) Neuropsychological differentiation of dementia syndromes. Swets & Zeitlinger, Lisse.
- Kopelman, M.D. (1987) Two types of confabulation. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 50, 1482-1487.
- Loftus, E.F. & Palmer, J.C. (1974) Reconstruction of automobile destruction: An example of the interaction between language and memory. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 13, 585-589.
- Meyer, D.E., & Schvaneveldt, R.W. (1971) Facilitation in recognizing pairs of words: Evidence of dependence between retrieval operations. Journal of Experimental Psychology, 90, 227-234.
- Milner, B., Corkin, S., & Teuber, H.L. (1968) Further analysis of the hippocampal amnesic syndrome: 14-year follow-up study of H.M. Neuropsychologia, 6, 215-234.
- Moscovitch, M. (1994) Memory and working with memory: Evaluation of a component process model and comparisons with other models. In: Memory system 1994. Schacter, D.L. & Tulving, E. (eds), MIT press, Cambridge.
- 村田祥子・千葉達雄・和田雅司・北島象司・狩野陽 (1991) 健忘症状を呈するてんかん患者におけるプライミング課題繰り返しの効果 精神神経学雑誌, 93, 73-93.
- Neisser, U. (1982) Memory observed: Remembering in natural contexts. (富田達彦 (訳) 観察された記憶 自然文脈での想起 1988 誠信書房)
- Parkin, A.J. & Leng, N.R.C. (1993) Neuropsychology of the Amnesic Syndrome. Lawrence Erlbaum Associates Ltd., Hove.
- Penfield, W., & Perot, P. (1963) The brain's record of auditory and visual experience. Brain, 86, 595-696.
- Schacter, D.L. (1985) Priming of old and new knowledge in amnesic patients and normal subjects.

- Annals of the New York Accademy of Science, 144, 41-53.
- Schacter, D.L. (1987) Implicit memory: History and current status. *Journal of Experimental Psychology: learning, memory, and cognition*, 13, 501-518.
- Schacter, D.L., Harbluk, J.L. & McLachlan, D.R. (1984) Retrieval without recollection: An experimental analysis of source amnesia. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 593-611.
- Squire, L.R. (1982) Comparisons between forms of amnesia: Some deficits are unique to Korsakoff's Syndrome. *Journal of Experimental Psychology: learning, memory, and cognition*, 8, 560-571.
- Squire, L.R. (1986) Mechanisms of memory. *Science*, 232, 1612-1619.
- Squire, L.R. (1987) *Memory and Brain*. Oxford University Press, New York.
- Stern, L.D. (1981) A review of theories of human amnesia. *Memory and Cognition*, 9, 247-262.
- Tulving, E. (1962) Subjective organization in free-recall of "unrelated words". *Psychological Review*, 69, 344-354.
- Tulving, E. (1985) How many memory systems are there? *American Psychologist*, 40, 385-398.
- Tulving, E. & Schacter, D.L. (1990) Priming and human memory systems. *Science*, 247, 301-306.
- Van der Linden, M. & Van der Kaa, M. (1989) Reorganization therapy for memory impairments. In: *Cognitive approaches in neuropsychological rehabilitation*. Seron, X. & Deloche, G. (eds), Lawrence Erlbaum Associates Inc., Hillsdale. N.J.
- Warrington, E.K. & Weiskrantz, L. (1968) A new method of testing longterm retention with special reference to amnesic patients. *Nature*, 217, 972-974.
- Weiskrantz, L. & Warrington, E.K. (1979) Conditioning in amnesic patients. *Neuropsychologia*, 17, 187-194.