

## 既有知識との適合性からみたテキスト記憶の体制化

向井 敦子

テキスト文や物語のような有意味材料を記憶する場合、刺激文を文字通りに記憶するよりは、被験者がすでに持っている能動的・組織的な心構え(山内, 1982)によって記憶表象が形成される。この問題はBartlett (1932) が着目して以来、記憶におけるスキーマの機能の問題として、認知心理学の中で多くの研究が展開されている (Johnson & Hasher, 1987)。スキーマ理論では、ある事柄に関する記憶は、それと直接に関連する一般的で体制化された知識によって符号化と検索が行われることを強調している (Alba & Hasher, 1983)。物語記憶でも、被験者は一連の言語情報から意味を抽出し、その意味に関係がある一般的な情報だけを貯蔵すると示唆している (Alba & Hasher, 1983)。

Schank & Abelson (1977) は、スキーマの中でも特に定式化された出来事や行動の連鎖についての体制化された知識 (例、レストランでの食事、洗車等) をスクリプトと呼んで概念化して、スクリプトがテキスト理解に重要な役割を果たしていることを示唆している。Schank & Abelson によれば、

---

(注1) 本研究は、1993年度「EPs210 心理学研究法 I」における自由選択課題で、筆者の指導のもとに受講生が実験計画し実施した研究の結果を、受講生達の好意により、筆者が独自の視点から分析し、まとめなおしたもののおよび、筆者が独自に実施した実験結果に基づいてまとめられている。研究法受講生に対して記して感謝する。

(注2) 本研究は、日本心理学会第59回大会 (1995b) においてポスター発表した研究を修整加筆したものである。

テキストが入力されると、機能が異なる2つの記憶表象が形成される。1つは、長期記憶に保存されている特定のスクリプトを指し示すスクリプトポインター (SP) である。そのスクリプトに典型的なテキスト内の典型項目群が全体として単一のSPを構成する。一般的なスクリプトは様々な典型的な行動を、全体として相互に関連づける。2つ目はタグ (T) である。一貫しない非典型的な無関連の行動は、機能的に分離してタグとして単位化され体制化される。入力されたテキストは特定のスクリプトにタグが組み込まれた表象へと変容し、記憶内に貯蔵される。

このスクリプトポインタープラスタグ仮説 (script pointer+tag hypothesis: SP+T仮説) によれば、想起テストで典型項目について表象を検索した場合、テキスト内にあったものか既存のスクリプトから推論されたものかの判別が困難になり、当該項目の想起率は低下する。それに対して、非典型項目はタグとして個々の内容がそのまま表象内に貯蔵されるので、想起率は高くなると想定される。SP+T仮説に関する研究は、Graesser等を中心に勢力的に行われてきた (Horton & Mills, 1984)。Graesser, et. al. (1979) は、スクリプトに典型的な行動と非典型的な行動を用いて、再認法によりSP+T仮説を支持する結果を得た。しかし、この実験で使用した諾否法は、無意味綴り等を用いた従来の記憶実験で典型的に用いられた方法である。テキスト文を記憶する場合は、原項目がテキストにあったかなかったかだけを判断する方法を取ると、意味的に関連していたり類似している項目は、判断が曖昧になるのでSPに適合した項目の再認率が低くなる可能性がある。さらに、再認の刺激文を見ただけで、スクリプトに適合するような典型的な項目だから、検索せずにその刺激文は提示されていたと早合点してしまうので、スクリプトに典型的な行動の想起率が相対的に低くなるという可能性もある。この後者の可能性を検討するために、Graesser, et. al. (1980) は、諾否法と2肢強制選択法を用いて、典型項目と非典型項目との再認の想起率を比較した。行動の典型性の評定値と想起率を検討した結果、いずれの方法でも非典型と評定された項目の正答率が高く、典型度の評定が高い行動の想起

率は低かった。一般的なスクリプトからずれた情報はタグとして体制化され、想起率が高くなるが、典型性が高く評定されている項目の記憶識別は低下するというSP+T仮説を支持する結果を得た。両者の方法を用いた結果が一致したことから、被験者は検索をした上で想起した結果がSP+T仮説に一致していると結論している。

上述の結果および多くのSP+T仮説に関する研究は再認法で行われていることが多い。しかし、再生法と再認法は結果に及ぼす要因が異なるので、Kintch & Young (1984) は、異なる研究方法で実験する必要があることを指摘している。この点に関してGraesser, et.al (1980) はさらに、記憶保持の時間を変数として、再生法と再認法を比較している。それによると、テキスト提示の30分後に行われた再生法による想起率は、典型項目でも非典型項目でも差はないが、再生中の推測率を加味した記憶改善(MI)得点は、非典型項目の方が高い。しかし一週間後の再生では、典型項目の想起率も低下するが、非典型項目の想起率はより大きく低下し、典型項目と非典型項目のMI得点の差はなくなる。一方再認法による想起率は、典型項目、非典型項目ともに30分後では80%ほどであるが、1週間後でも、典型項目はほぼ同率であるが、非典型項目は低下する。テキスト文にないのに提示されたと判断するフォールスアラームは30分後も1週間後も典型項目の方が高い。この結果、再生法でも再認法でも、30分後という短期記憶では、SP+T仮説に適合した結果になるが、1週間後という長期記憶では、非典型的な行動の想起率は低くなり、典型行動の想起率の方が高くなるという結果を得た。提示された情報に関係づける一般的な知識構造としてスクリプトが機能して体制化が行われるので、これに基づいて記憶検索が行われるからであろうと考察している。同時に、正しい検索と推測は再認法と再生法では異なることが指摘された。この点は、体制化された方略は、再生では有効な決定因だが、再認ではそうではないというKintsch (1968) の主張と、再認でも有効であるというAtkinson & Juola (1974) の主張とあわせて、論議をよんでいる。

中谷内 (1989) は、再生法を用いて項目の典型度評定に基づいて、非典

型項目の系列位置を手掛かりとして、典型項目と非典型項目の再生プロトコルを偶発学習実験の手続きで検討した。非典型項目の記憶成績が高いことを説明するもう一つの仮説である資源モデル援用仮説との統合包括化を指摘している（中谷内，1989）。資源モデル援用仮説では、符合化する時に非典型項目のところでスクリプトが終了し、新たなスクリプトが始まるかあるいはスクリプトの流れが中断するのかを判断することによってより多くの資源が配分されるので、非典型項目には強い記憶痕跡が形成され、それによって記憶成績がよくなると仮説される。結果はSP+T仮説を支持するものであった。資源量の問題と資源配分が記憶痕跡の強化に結びつかなかった点から資源モデル援用仮説が支持されなかったと考察している。

これらの諸研究から、再生法を用いた場合、活性化されたスキーマに適合する情報はそのスキーマに組みこまれて体制化されるが、適合しない情報はSP+T仮説によればタグとして独立して体制化されると仮定される。しかしタグは保持時間が長い長期記憶では有効ではなくなる（Graesser, et. al., 1980）。

Bransford & Johnson (1973) は、テキスト文の前に題名を与えて、テキスト理解の枠組みを設定し、枠組みがテキスト記憶に及ぼす影響を検討している。題がスクリプトポインターとして機能するかどうかを検討していると換言できる。結果は、題名にふさわしい部分の再生率は、ふさわしくない題名を与えられた場合より高いことを示した。すでに存在する記憶の体制化の枠組みにあわせて、新しい情報をコード化する構成過程が、保持と検索にとって重要であることを表している。

Sulin & Dooling (1974) は、既知の知識を活性化させる題名または対応しない題名を与えてテキストを提示し、貯蔵された記憶に対する経過時間の影響について、直後と1週間後で比較した。直後には、両群ともテキスト内の単語をかなりよく保持していたが、1週間後では、知識と一致するテスト文が原文にあったと誤認する傾向がかなり認められた。長期記憶では、文脈に適合した情報処理が行われ、文脈の影響度が高くなることを表わしている。

このように、スキーマ、スクリプト、枠組み、一般的知識等の概念は、概念推進型の情報処理過程における文脈として機能しているので、本研究では一括して文脈効果として取り扱うことにする。向井（1995a）は、異なる題名を与えた場合の、テキスト記憶の再生傾向を検討した。その結果、直後再生は24時間後の延滞再生よりも原文一致の割合が高く脱落が少ないこと、延滞再生では題名方向への変容が多いこと、直後再生を行ってから延滞再生を行うと、延滞再生のみの群よりも原文一致が多く、脱落が少ないことが認められた。題名が文脈として機能して、テキスト文が文脈の方向に体制化されていく傾向を示している。しかし、テキスト文の箇所によって再生傾向が異なることも認められた。そこで、本研究ではテキスト文と題名との適合性を手掛かりにして保持傾向を比較する。テキスト文が物語についての既有知識と適合しやすければ、保持されやすく、再生文は原文から内容的に大きく異なることは少ないが、適合度が低ければ、既有知識と新規に提示された情報を統合することにより、再生された文章は、原文とは異なってくるのが仮定される。

本研究では、基本的には向井（1995a）と同じ実験データを使用して、同一のテキスト文に異なる題名を与えて、題名による情報の統合化の傾向を、独立した被験者の直後再生と延滞再生を比較して検討すると同時に、同一被験者の直後再生と延滞再生を比較することで検討する。これまで概観してきた諸研究の結果は、想起した情報をどのように正答とみなすかという研究方法に若干の相違点がある。本研究では再生された文章が原テキスト文と正確に一致しているか、同義内容へと言い換えられているか、題方向へと変容しているか、脱落しているか、という視点から後述する分析単位についてプロトコル分析を行う。それによって意味的にはテキスト文に適合している再生文とテキスト文そのものの再生傾向を区別することで情報処理過程をより詳細に検討することができよう。

さらに、テキスト文の中で、題として与えられる文脈に適合するところと適合しないところを析出する方法をとる。項目の非典型性の程度を評定によ

って分類するGraesser, et.al. (1980) や中谷内 (1989) の方法では典型とのズレは測定出来るが、どのようにズレているかという内容は不明である。本研究ではこの点を考慮して、独立した被験者に題に適合するようにテキスト文を訂正させる方法を取る。これにより内容に直接関係の無い字句レベルの適合性と、題にそった内容の適合性とを区別して取り扱うことが可能になる。このようにして析出した文脈との適合度が高いテキスト文の部位(分析単位)は、文脈にそった情報処理が行われるので、延滞再生では提示文と一致した内容での保持率は高くなる。しかし適合度が低い分析単位では文脈との体制化が行われて、文脈に適した形に情報が統合されて再生されるので、延滞再生では、その分析単位の情報脱落するか、文脈に適した方向への変容が見られるであろう。さらに、直後再生することは、その時点で情報を統合して出力することを表わす。直後に強制的に統合された情報は、長期記憶として保持されるので、直後情報との一貫性が高いであろう。

したがって、本研究は、テキスト文と題との適合性を析出した後に、以下の仮説を検討する。(仮説1) 高適合部はテキスト文が保持され、低適合部は情報が統合されて変容するだろう。(仮説2) 直後再生した情報はその時に体制化された状態で、リハーサル効果により、延滞再生でも保持されるだろう。

## 方 法

**被験者** 「シンデレラ」と「かぐや姫」の2つの物語のあら筋を知っている大学生男女73名を被験者として、以下の各群に独立に割り当てた。テキスト文の修正群に21名、後述するC1群に11名、C2群に15名、K1群に13名、K2群に13名である。(テキスト文修正群以外は向井 (1995a) と同一である。)

**実験条件** 提示する物語の題を「シンデレラ」とする群をC群、「かぐや姫」とする群をK群とした。刺激提示直後に再生を行う直後再生条件と、24時間後に再生を行う延滞再生条件を設けた。直後再生を行った被験者は、24

時間後に再度延滞再生を行った。したがって、実験群は以下の4条件になる。C1群：「シンデレラ」という題を与えられて、延滞再生のみを行う群  
 C2群：「シンデレラ」という題を与えられて、直後再生と延滞再生を行う群  
 K1群：「かぐや姫」という題を与えられて、延滞再生のみを行う群  
 K2群：「かぐや姫」という題を与えられて、直後再生と延滞再生を行う群

**実験刺激** 「シンデレラ」と「かぐや姫」から、2つの物語に共通する要素を抽出し、どちらの物語にも解釈できるような次の文章を、心理学研究法1993年班が作成し、女声でテープに録音した。朗読時間は38秒であった。「むかしむかし、あるところに、とても美しい女の子がいました。女の子に両親はいませんでした。親切にも世話をしてくれる人達のもとで暮らしていました。しかし時には悲しく、外を見て涙を流すこともありました。女の子はいつの日か誰かが迎えに来て、遠くに連れていってくれることを考えていました。そんなある日、彼女に結婚を申しこむ人が現れました。」

#### 手続き

1. テキスト文の修正群；同一被験者にKかCの題を与えて、物語に適合するように訂正箇所を指摘させて、修正した文を記入させた。
2. テキスト文の提示；被験者には「シンデレラ」または「かぐや姫」の物語であると教示してテープを聞かせ、音声で提示される文章をできるだけ正確に記憶するように教示した。
3. 直後再生をして延滞再生をする群；1日目のテープを聞かせた直後に再生文を記述させた。記憶した文章を「始めからできるだけ、言葉通りに思いだして書く」ように教示した。1日目の実験終了後、全群の被験者に、覚えた文章を、明日同じ時刻にもう一度思いだしてもらうこと、その間、覚えた内容を人に話したり紙に書き取ったりしないことを教示した。24時間後には、「昨日聞いた物語を、始めからできるだけ、言葉通りに思いだして書く」ように教示した。
4. 延滞再生のみの群；1日目はKかCの題を与えて、テープを聞かせた。24時間後に、再生文を記述させた。

5. 分析カテゴリー テキスト文を意味的にまとまりやすい28の分析単位に恣意的に分けて、再生文のプロトコルを向井(1995a)の分析カテゴリーを修正して、以下のような分析カテゴリーによって分類した。分析カテゴリーは、原文一致(分析単位の記述が原文と同一である場合)、脱落(分析単位に言及する記述がない場合)、同義(分析単位と同一ではないが同義の記述である場合)、題方向への変容(分析単位を題と適合した記述に変容させている場合)の4つであった。

## 結 果

### 1 分析単位と題名との適合性

テキスト文の28単位について修正内容を分析をした結果、題方向への変容を指摘した箇所は多くの分析単位に分散していた。さらに、字句レベルの修正もほとんどの分析単位に分散していた。そこで各単位ごとの修正指摘率の分布に断絶が見られた値を基準にして、便宜的に、21名中5名以上が一致して題方向への変容を指摘した箇所を、低適合部であるとみなした。「かぐや姫」(K)では6単位、「シンデレラ」(C)では5単位が該当した。このうち3単位はKとCで共に低適合部とされた。それ以外を高適合部とした。低適合部はテキスト文の前半中間後半に分布していた。

### 2 低適合部と高適合部の比較

直後再生条件と延滞再生のみの条件について、再生文のプロトコル分析を行った結果を、C群については図1に、K群については図2にまとめた。原文と一致した再生文は、C群K群ともに、直後再生でも延滞再生でも、低適合部より高適合部の方が多い傾向が認められた(C群直後： $\chi^2=2.820$ , 1 df,  $p<.10$ , C群延滞： $\chi^2=2.891$ , 1 df,  $p<.10$ , K群直後： $\chi^2=3.785$ , 1 df,  $p<.10$ , K群延滞： $\chi^2=14.948$ , 1 df,  $p<.01$ )。分析単位が脱落するのは、K群



で直後再生と延滞再生共に低適合部の方が多い傾向が認められた(直後： $\chi^2=5.308, 1df, p<.05$ , 延滞： $\chi^2=2.739, 1df, p<.10$ )。提示文と同義語への言い換えは、C群の延滞再生のみ低適合部の方が多い傾向が認められた( $\chi^2=2.812, 1df, p<.10$ )。題方向へ変容した再生傾向は、K群の延滞再生のみ低適合部の方が多かった( $\chi^2=6.214, 1df, p<.05$ )。したがって、低適合部では、脱落や、同義語への言い換え、題方向に内容を変容させていく傾向が多く、高適合部では原文一致が多い傾向が得られた。

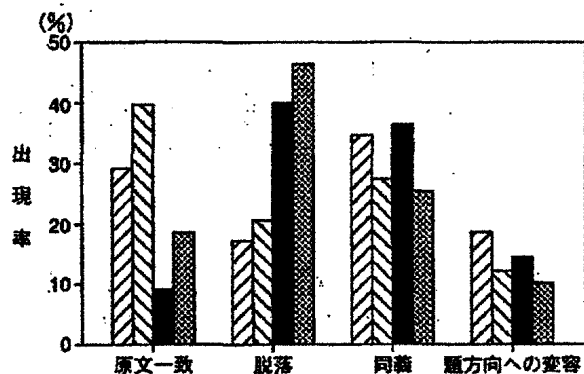


図1 C群における適合性別にみた再生傾向

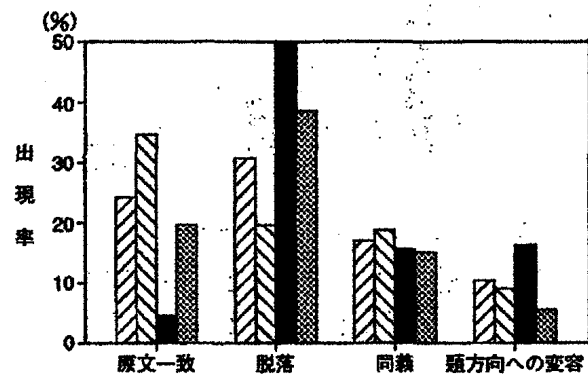


図2 K群における適合性別にみた再生傾向

### 3 直後再生を行った後の延滞再生での反応傾向

直後再生をした群に24時間後に再度再生させて、当該単位の直後再生時のカテゴリと延滞再生時のカテゴリとの関係进行分析した結果を図3に示した。直後と延滞再生時の再生文が同一か一貫して同一単位を脱落させている場合をまとめて、一貫的とした。K群C群ともに、全再生単位中、70%は一貫していた。直後に再生したプロトコルを24時間後に同義語に言い換える傾向は、C群の低適合度の箇所K群より多い傾向が認められた。 $(\chi^2=3.597, 1df, p<.10)$ 。図3のうち直後と延滞で一貫している反応傾向の特徴的なカテゴリの出現傾向をまとめたのが、図4である。図4のうち、

C群は直後と24時間後が一貫して原文と一致している一貫性が、高適合部で高かった ( $\chi^2=3.103$ , 1 df,  $p<.10$ )。K群は低適合部で直後も延滞でも一貫して脱落させる割合が高かった ( $\chi^2=8.273$ , 1 df,  $p<.05$ )。この結果は、直後再生でのリハーサルされた情報は、24時間後の延滞再生でも直後に再生したものと同じ状態で再生されやすいという傾向を表わしている。

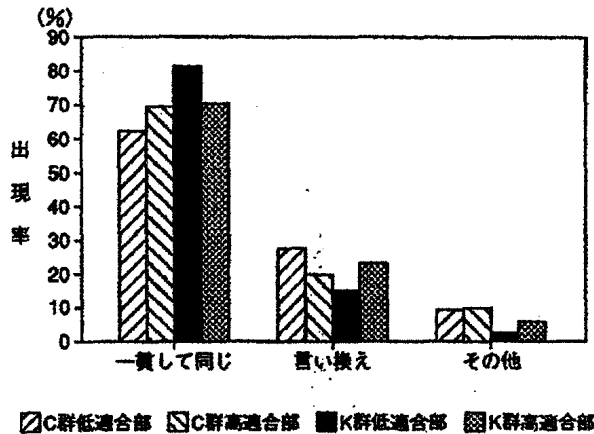


図3 適合性別にみた直後再生—延滞再生の関係

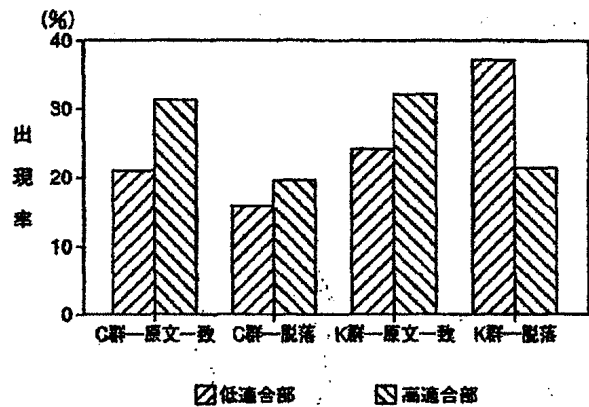


図4 直後と延滞で一貫して同じカテゴリーの出現傾向

## 考 察

本研究は、テキスト文と文脈との適合度が高い場合に、既有知識とテキスト文とが体制化されて、元のテキスト文の情報が保持されるが、適合度が低い場合は、既有知識との体制化によりその情報は除外されるか既有知識文脈の方向へ変換されると仮定して実験が行われた。テキスト文にそった内容で再生された情報を分析するカテゴリーを、原文一致と同義語への言い換えに分けることで、テキスト文の情報がどのように処理されたかを検討するためであった。結果は、図1と図2に示されているように、高適合部では入力された情報を原文と一致した同一の形で保持される傾向が高く、仮説1を指示する結果になった。さらに直後再生であっても低適合部で情報を脱落させる傾向がK群で顕著に認められたことは、テキスト文に適合しない情報をタッ

グとして体制化させて保持すると言うSP+T仮説に合致しない結果であった。同義語への言い換えや題方向に変容させる傾向が低適合部で多いということからも、文脈に支えられた情報処理が行われたと考えられ、仮説1は支持されたと考えられる。

直後再生をしてから延滞再生をした場合に、再生プロトコルが一貫しているという図3の結果は、情報を一度体制化して出力することによってリハーサルが行われ、直後再生時の出力情報が長期記憶に貯蔵されるために、24時間後でも直後に再生したプロトコルと一致して出力されるという仮説2を支持する結果である。しかもその傾向は高適合部で原文と一致したプロトコルとして出力される割合が高く、低適合部では直後も24時間後も一貫してその情報を脱落させる割合が高いことを示した図4の結果から、文脈に適合した情報は適していない情報よりも体制化されやすく、長期記憶に貯蔵されやすいと考えられる。それに反して、文脈に適合していない情報はタグとして体制化されない限り、スクリプトポインターから逸脱した情報として除去されてしまうという、SP+T仮説をスクリプトの機能側から説明できる傾向が得られた。すなわち、直後に体制化された情報は、24時間後も、体制化された状態で保持されるという仮説2の傾向を表わしている。本研究は24時間という保持時間を使用した。Graeser, et. al. (1980)の1週間後と同様の結果を得た。保持時間を24時間以上に延長していけば、ここで得られた傾向はさらに明確になるだろう。

本研究では、再生された文が、提示したテキスト文と同一か、同義語へ言い換えているか、題方向に変容しているか、当該単位に言及していないかという視点から、分析カテゴリーを構成した。従来の研究ではそれぞれの研究ごとに異なる基準で正答として分類されていた、同一（原文一致）と同義語と題方向への変容を区別することによって、文脈に支えられた体制化がどのような出力形式になるかを明確にするためであった。本研究ではまた、テキスト文を構成する際にどちらの題にも解釈出来るような2つの物語に共通する要素を抽出してテキスト文を構成したので、題との適合性が極端に低い要

素を盛りこむことはできなかった。Graesser, et. al (1980) や中谷内 (1989) が非典型項目を意識的に混入させてテキスト文を構成しているのとは決定的な相違点である。いわゆる実験刺激とは異なる、いわば日常的なテキスト文を用いることによって、より日常的な場面に引きつけて、多義的な情報を処理する過程を検討することを意図して分析が行われた。

「かぐや姫」と「シンデレラ」の2種類の題で再生傾向を比較すると、やや性質が異なる傾向が認められる。脱落は直後再生でも延滞再生でもK群の方が多く(向井、1995a)、図1より低適合部の方が高適合部より有意に多い。C群では低適合部と高適合部の間に差は認められない。K群では文脈と適合しない情報がタグとして体制化されるというよりむしろ無関係の情報として除外されてしまうようである。この限りでは、K群では、直後再生でもSP+T仮説とは反対の傾向を示している。その反対にC群は直後再生でも延滞再生でも低適合部で同義語が多い。これは原文と同一ではないが同義語として情報を貯蔵していることを表わしているので、SP+T仮説を支持する結果であると考えられる。この傾向は直後再生をした群の延滞再生でのプロトコルの関係をまとめた図3でも、低適合部で、C群の方がK群よりも「言い換え」の割合が多いことに対応している。すなわち、直後再生で体制化されたタグ情報は延滞再生でも同一ではないが貯蔵されていたと言える。

このような題による相違はどのような条件が整えば、題が文脈として機能するのかを考える手掛かりとなる。前述したように本実験で使用したテキスト文は実験的な人工性が少ない自然なものであった。そこで低適合部として析出した分析単位を吟味してみると、K群で指摘された箇所はどちらかと言えば、物語の本筋から離れた瑣末なところであった。それに反して、C群で指摘された箇所は物語上重要なところが多かった。本研究ではこれを変数としては取り扱っていないのであくまで推測にすぎないが、Graesser, et. al. (1980) や中谷内 (1989) のように、適合しない情報を非典型項目として扱うだけでなく、文脈上の重要度も考慮して検討して行くべきだろう。さらに、今回は分析していないが、不適合部がテキスト文中のどこにあるかという系

列位置との関係も検討していかなければならない。

## 引用文献

- Alba, J. W. & Hasher, L. 1983 Is memory schematic? *Psychological Bulletin*, 93, 215–233.
- Atkinson, R. C. & Juola, J. F. 1974 Search and decision processes in recognition memory. In D. H. Krantz, R. C. Atkinson, & P. Suppes (Eds.) *Contemporary developments in mathematical psychology*. San Francisco: Freeman.
- Bartlett, F. C. 1932 *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bransford, J. D. & Johnson, M. K. 1973 Considerations of some problems of comprehension. In W. G. Chase (Ed.) *Visual information processing*. New York: Academic Press.
- Graesser, A. C., Gordon, S. E. & Sawyer, J. D. 1979 Recognition memory for typical and atypical actions in scripted activities: Test of a script pointer + tag hypothesis. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 319–332.
- Graesser, A. C., Woll, S. B., Kowalski, D. J., & Smith, D. A. (1980) Memory for typical and atypical actions in scripted activities. *Journal of Experimental Psychology, :Human Learning and Memory*, 6, 503–515.
- Horton, D. L. & Mills, C. B. 1984 Human learning and memory. *Annual Review of Psychology*, 35, 361–394.
- Kintsch, W. 1968 Recognition and free recall of organized lists. *Journal of Experimental Psychology*, 78, 481–487.
- Kintsch, W. & Young, S. R. 1984 Selective recall of decision-relevant information from texts. *Memory and Cognition*. 12, 112–117.
- Johnson, M. K. & Hasher, L. 1987 Human learning and memory. *Annual Review*

*of Psychology*, 38. 631-668.

向井敦子 1995a テキスト記憶の体制化におよぼす文脈効果 国際基督教  
大学学報 I-A 教育研究 37, p.51-76.

向井敦子 1995b 既有知識との適合性からみたテキスト記憶の体制化 日  
本心理学会第59回大会発表論文集 p.816.

中谷内一也 1989 スクリプトに対するテキスト項目の典型性が記憶に及  
ぼす効果 心理学研究, 59, 361-364.

Schank, R. C. & Abelson, R. P. 1977 *Scripts, plans, goals, and understanding*.  
Hillsdale, N. J. :Lawrence Erlbaum Associates.

心理学研究法1993年班 1993 井上純子・荻原恵理・岸本協子・佐藤田香  
子・重藤文夫・滝村剛 直後再生と延滞再生においてのスキーマによる  
記憶の変遷の検討 心理学研究法 I 自由課題研究発表抄録 P.1-2.

(未公刊)

山内光哉 1982 長期記憶 八木(監修)小谷津孝明(編)1982 現代基礎  
心理学 4 記憶 東京大学出版会 p.65-87.

## **Organization of text memory in terms of the consistency of knowledge.**

**(English Résumé)**

**Atsuko Mukai**

When we memorize a story, new information and old, established knowledge are integrated to organized the story. Even if the new information is organized with the schema as a tag, the information will be lost in a short time if it is not associated with the schema. The text will be kept in the memory with little modification of the contents when the text is associated with the knowledge of the story. However, if the text does not fully fit the knowledge of the story, the recalled text will be different because new information and old knowledge will be integrated.

In the present study, the effect of the title upon the organization of information was examined by comparing immediately recalled text and delayed recalled text produced by different subjects. This effect was also examined by comparing immediate recalled text and delayed recalled text within the same subjects.

The study was designed with two stages. First, the degree of consistency between the title and the text was determined. Then, the following hypotheses were tested.

Hypothesis 1. The memory of the units which fit the text (HU) will be retained and the memory of the units which do not fit the text (LU) will be distorted because information is organized in accordance with title.

Hypothesis 2. Information which is immediately recalled will be kept in memory

in the way it is presently organized until the delayed recall occurs.

## **Method**

### **1. Subjects**

Seventy-three collage students were divided into the following groups: Text-correction group (21 subjects) ; Delayed-recall group (28 subjects) ; and Immediate- / Delayed- recall group (24 subjects).

### **2. Stimulous text**

The stimulous text consisted of 5 sentences. The sentences included the common factors of the story of "Kaguyahime" and "Cinderella" so that the subjects could associate the text with either "Kaguyahime" or "Cinderella" when they read it. The text was read in a female recorded on audio tape. The duration of the recorded text was 38 seconds.

### **3. Procedure**

**Text-correction group:** Subjects were presented the stimulous text with the title "kaguyahime" or "Cinderella". The subjects were asked to correct the sentences of the text so that the text will be more appropriate for the given title.

**The delayed-recall group:** The title "kaguyahime" was given to 13 subjects, while the title "Cinderella" was given to 11 subjects. All the subjects were asked to recall and write the text 24 hours after they listened to the tape.

**Immediate- / Delayed- recall group:** The title "kaguyahime" was given to 13 subjects and the title "Cinderella" was given to 15 subjects. All the subjects were asked to recall and write it immediately after and also 24 hours after they listened to the tape.



The text was divided into 28 units according to the meaning. Each unit was assigned to one of the four categories: Correspondance; Ommision; Synonymity ; or Affected by the title.

## Results and Discussion

1. Consistency with the title: A unit was considered as a LU if more than 5 out of 21 subjects found it modified. Six units of K and 5 units of C were LU. Other units were considered as HUs.
2. Figure 1 and the figure 2 shows the modification style of the immediate-recall and the delayed recall of LU and HU. A greater correspondence between text and title was observed for HU in both the immediate recall and in the delayed recall conditions. No differences were found between two titles. Ommisions were found more in the immediate recall condition in the case of K. No differences were found between the immediate-recall and the delayed-recall. Synonymities were seen in the delayed -recall condition with the title C in LU. Affected-by-the-title appeared more frequently in the delayed-recall condition with the title K in LU. Overall, Ommisions, Synonymityies, Affected-by-the-title were likely to occur in LU. The results supported the Hypothesis 1.
3. The results of the delayed-recall after the immediate-recall are shown in the figure 3 and figure 4. When the immediately recalled text was exactly the same as the delayed one, or ommited from both, it was considered to be consistent. The occurance of consistent units were 70% in both K and C. The consistency of the correspondence was high in HU with the title C. The consistency of ommisions occured at a high rate in LU with the title K. The results indicated that the immediate recall functioned as a form of rehearsal and that the effect of this rehearsal remained after 24 hours. Thus, Hypothesis 2 was supported.