ISSN 0387-284 X

読書科学

第42巻 第4号（通巻 第 166 号）平成10年12月1日 発 行（季刊）

原著
3拍カタカナ表記語449語の
主観的出現頻度とカタカナ表記頻度　川上正浩　藤田知加子
説明文理解における図表形式の要約の影響　岩槻恵子
読書速度と職業適性能力の関連性に関する研究　桐原宏行　佐藤将朗
幼児の映像理解に関する研究（Ⅱ）　森田健宏

166

日本読書学会

◇本　号　目　次◇

原著

3拍カタカナ表記語449語の主観的出現頻度とカタカナ表記頻度

名古屋大学　川　上　正　浩

愛知文教女子短期大学　藤　田　知加子　125

説明文理解における図表形式の要約の影響

——発話プロトコル法による理解過程の検討——

お茶の水女子大学　岩　槻　恵　子　135

読書速度と職業適性能力の関連性に関する研究

つくば国際大学　桐　原　宏　行

筑波大学　佐　藤　将　朗　143

幼児の映像理解に関する研究（Ⅱ）

——継時カット技法と視点スタイルの効果——

桜花学園大学　森　田　健　宏　148

日本読書学会役員（1996年4月1日～1999年3月31日）

会　長（理事長）　福沢　周亮

副会長（副理事長）　桑原　隆

常任理事　阪本　敬彦　佐藤　泰正　首藤　久義　高木　和子　鳴島　甫
湊　吉正　村石　昭三

理　事　有沢俊太郎　池田　進一　今井　靖親　内田　伸子　大村　はま
金子　守　倉澤　栄吉　田近　洵一　王岡賀津雄　徳田　克己
野地　潤家　増田　信一　横山　範子

監　事　岡田　明　塙　和明

常任編集委員　鳴島　甫（編集委員長）
池田　進一　金子　守　阪本　敬彦　首藤　久義　徳田　克己
James M. Furukawa　Donald A. Leton

編集委員　有沢俊太郎　石原　敏道　今井　靖親　内田　伸子　江連　隆
大城　宜武　大西　道雄　岡田　明　北尾　倫彦　小嶋　恵子
後藤　惣一　小林　國雄　鹿内　信善　高木　和子　塚田　泰彦
府川源一郎　村井万里子　村石　昭三　望月　善次　山田　純
萬屋　秀雄

The Science of Reading, Vol. 42, No. 4 (1998)

3拍カタカナ表記語449語の主観的出現頻度とカタカナ表記頻度*

名古屋大学　川　上　正　浩**
愛知文教女子短期大学　藤　田　知加子**

問題と目的

日本語の表記の特徴として，複数の表記形態が混在していることが挙げられる。具体的にはひらがな，カタカナ，漢字（研究者によってはこれにローマ字を含める）の3つの表記形態が，漢字仮名混じり文の形で使用されている。これら3つの表記形態のうち，2つの仮名が表音文字，漢字が表意文字（研究者によってはこれを表語文字とする）であることから，単一言語内で表音文字と表意文字との差異を検討することが可能である。この点は内外の多くの研究者の関心を集めてきた。こうして日本語で表記された単語を刺激として日本人を対象とした多くの実験が行われ，その成果が，視覚呈示された言語のより一般的な処理過程の解明に貢献している。

単語を刺激とした心理学実験，あるいは調査を行うにあたり，その刺激単語の選択は，研究の成否に直接影響を与える重要な問題である。たとえば，研究者が誰もが知っているだろうと想定して用いた単語が，被験者にとっては知らない単語であった場合は，実験操作そのものが無意味になってしまう危険をはらんでいる。そういった事態が起こらないよう，研究者が十分な注意を払うことは当然であるが，その基準となるべきデータベースが，古い，あるいは被験者として想定する集団と合わない，といった問題を持っていては，それを妥当な基準と見なすことはできない。妥当な刺激単語の選択のためには，研究対象とする被験者集団と同質と見なされる集団による正しい基準が不可欠となる。

現在心理学実験で用いる刺激選択に際して頻繁に参照されているデータベースには，使用頻度あるいは出現頻度を調査した国立国語研究所（1962，1964，1976），小川（1972），阪本（1943），田中（1969），池原（1957），熟知性を調査した小柳・石川・大久（1959），梅本・森川・伊吹（1955），賀集（1960），荒木（1980）などが挙げられるが，これらのデータベースはかなり古いものである。比較的新しいデータベースとしては，杉島・岩原・賀集（1996）のひらがな清音4文字名詞の熟知価についての調査が挙げられるが，この調査では表記の親近性に関しては言及されていない。日本語を材料とした心理学実験を行おうとするとき，現段階ではこれらを参照する以外に拠り所とするに足るデータベースは見あたらない。さらに言えば，仮名単語の表記の親近性に関するデータベースとしては，満足なものが見られないのが実状である。

そこで本研究では，語彙判断課題あるいは命名課題といった，心理学実験として一般的な実験パラダイムを用いる際の刺激選択の基準となるべきデータベースを構築することを目的とする。具体的には心理学実験で刺激として用いられる可能性の高いカタカナ表記語（通常カタカナで表記されることが多い語）の親近性を，その語を日常どの程度目にするか，という質問形式で測定する。また前述のように日本語は複数の表記形態を有する言語であるため，単語そのものとしての親近性とは独立に表記の親近性についても留意する必要がある。たとえ単語

* Tables of subjective frequency and script frequency of 449 3-moraic Katakana words

**KAWAKAMI, Masahiro (Nagoya University) & FUJITA, Chikako (Aichi Bunkyo Women's College)

「テレビ」が親近性の高い単語であるとしても，それをひらがな表記した「てれび」に関しては，視覚呈示された際の「表記の」親近性は低いと想定される。こうした表記の親近性が日本語の認知過程に影響を及ぼすことは既に報告されており（Besner & Hildebrandt, 1987；広瀬，1984，1985；川上，1993；横山，1991），表記が比較的安定していると見なされるカタカナ表記語においても，この点を統制することは必至である。本研究では，対象を3拍のカタカナ表記語に限定し，単語そのものの親近性と，その表記（具体的にはカタカナ表記）の親近性とについて調査を行う。

言語性の刺激の処理過程に多大な影響を与えるのはその単語の親近性（familiarity）であるとされている（Balota, 1994；Connine, Mullennix, Shernoff, & Yelens, 1990；Gernsbacher, 1984）。こうした言語性刺激に関する基準を提供しようとする欧米諸言語における調査では，直接的に「この単語はどの程度 “familiar” か？」といった質問形式が採られることが多い（Gernsbacher, 1984）。同様の調査を日本語で行うとすれば，「どの程度親近性が高いか？」という質問形式を採ることがこれに当たると思われる。しかしながら本研究では，以下の3つの理由により，この質問形式を採らず，前述の「日常どの程度目にするか？」といった質問形式を採り，主観的出現頻度（subjective frequency）を測定する。

第一の理由は，「親近性」という表現そのものが，日本語の中でそれほど「こなれた」表現であるとは言えないことである。一般の被験者にとって，「親近性」の判断はかえって困難なものである可能性があり，むしろ「どの程度目にするか？」といった一次元的な判断の方が容易であると考えられる。このことは被験者間の評定の分散を押さえることにつながると予想される。

第二の理由は，本調査結果の使用目的として，「視覚呈示される」単語認知課題における刺激材料の統制を第一のものと考えていることが挙げられる。本来単語の親近性はその単語をどれだけ「見，聞き，書き，話す」か，といった総合的な概念である。しかしながら，視覚呈示された単語の認知過程に専ら影響を及ぼすのは，どれだけその単語を「目にするか」という，言ってみれば「視覚的親近性」とでも表現すべき変数であると想定される。したがって，視覚呈示された単語の認知過程に及ぼす影響を統制するためには，むしろ「日常どの程度目にするか？」といった視覚モダリティに限定した質問形式の方がより妥当な方法であると思われる。

第三の理由として，単語認知実験の領域においては主観的出現頻度と親近性との相関はきわめて高いものと見なされ，多くの場合，「同じもの」と扱われていることが挙げられる。たとえば阿部・桃内・金子・李（1994）は，「厳密にいえば，各単語の客観的な出現頻度とその単語に対する個々人の “主観的” 頻度，すなわち親近度，とは区別する必要がある。(p. 38)」と述べている。この表現は，外的変数として被験者の「外」に存在する客観的出現頻度が，直接的に被験者の「内」に存在する心的変数としての主観的出現頻度，すなわち親近性と対応するものではないことを示している。さらに阿部ら（1994）が「一般に，出現頻度（使用頻度とも呼ばれる）の高い単語ほど認知されやすい。出現頻度それ自体は，個々の単語の客観的性質を表わす一つの指標・測定値にすぎない。しかし，その客観的測定値はその単語に対してもつ受け手（聞き手，読み手）の親近度を反映すると考えられ，結局その測定値は単語の認知にも関係してくる。(p. 38)」と述べていることから明らかなように，外的変数である出現頻度が単語の認知過程に影響を及ぼしているならば，被験者の内部に構築されるべき単語認知モデルにおいては，これを被験者の内に存在する概念によって説明することが不可欠となる。このように出現頻度が単語認知過程の検討において取り上げられる際には，それは親近性と対応する客観的な指標であると見なされていることが多い（たとえばGernsbacher, 1984）。

以上3つの理由から本研究においては単語およびその表記の親近性を探るための質問形式として「日常どの程度目にするか？」という形式を採用する。同様の理由により，カタカナ表記される程度についても「実際目にす

るとき，ひらがな，カタカナのいずれの表記で書かれることが多いか？」という質問形式を採り，これをカタカナ表記の親近性を測定する質問であると見なす。本研究においては用語上の混乱を避けるために，主観的出現頻度及び主観的表記頻度という用語を用いるが，この調査の目的は，視覚呈示された単語認知過程に影響を及ぼす親近性（familiarity）を測定することにある。

調　査

●刺激選択：

カタカナ表記語の選択は，コンピュータ上に構築された日本語変換システムの辞書に登録されたものから選択した。これは，一般的にカタカナで表記される可能性がある語については，カタカナ表記への変換が登録されていると考えられること，またその形式がコンピュータ上に構築されたデータベースの形になっているので，利用に際しての労力が比較的少ないことから採られた方略である。具体的には，日本語変換システムATOK 8 for Macintosh（株式会社ジャストシステム）の辞書より，3拍で発音される語11374語を選出した。次にその中から，直音（子音一つと母音一つからなる音で，仮名一字で書き表される音）あるいは撥音（ン）3文字で構成され，カタカナ表記語として辞書に登録されている語767語を選択した。さらにその中から，心理学実験の刺激材料として不適切であると見なされる語を以下の基準に基づいて削除し，449語を刺激語として採用した。

1．同一の単語がカタカナ，ひらがなの両表記で登録されている語（例：イチゴ，カツオ）。
2．長音部分に表記の「ゆれ」が存在すると思われる語（例：セイブ，エブリ）。
3．外国語を単にカタカナ表記した，日本語としてこなれていないと思われる語（例：シビル，アクア）。
4．電子辞書という特殊性を反映するようなコンピュータ用語であると思われる語（例：カルク，エグゼ）。
5．日本語としてこなれていない省略語であると見なされる語（例：アプリ，シンポ）。
6．性的な意味合いが強く，被験者の過敏な反応を引き起こす恐れがあると判断された語（例：ペニス，ポルノ）。

●質問紙の作成

上述の方法で選出した449語を五十音順に並べ，順に6つの群に振り分けた（リスト1～リスト6）。それぞれのリストにおいて，以下の2点について5段階で評定を行わせた。

(1) 呈示された各語を日常どの程度目にするか（主観的出現頻度）
(2) その単語を実際目にするとき，ひらがな，カタカナのいずれの表記で書かれることが多いか（カタカナ表記頻度）

(1)については，「全く目にしない」(評定値1）から「非常によく目にする」（評定値5）までの5段階で判断を行うよう教示された。

さらに，カタカナ表記頻度を評定する際，先に目にした表記形態によって判断にバイアスがかかることを避けるため，ひらがな表記された語が先行するタイプ（Aタイプ）と，カタカナ表記された語が先行するタイプ（Bタイプ）の2種類の質問紙を，各リスト毎に作成した。その結果，12種類の質問紙が作成された（たとえばリスト1にあたる語群を，ひらがな先行に並べた質問紙をリスト1Aと表現する）。

したがって，(2)の評定値については，ひらがなで表記された語が先行するリスト（Aタイプ）を受けた被験者は，「常にひらがな」（評定値1）から「常にカタカナ」（評定値5）の5段階で判断し，カタカナ表記された語が先行するリスト（Bタイプ）を受けた被験者は，「常にカタカナ」（評定値1）から「常にひらがな」（評定値5）の5段階で判断することになる。Bタイプのリストについては，集計の段階でこの主観的表記頻度評定値を逆転（1を5に，5を1に変換。具体的には［変換後の評定値＝6－変換前の評定値］の変換を実施）させ，リストの違いに関わらず，カタカナで表記する度合いが高

いほど，高い評定値を示す尺度として扱った。したがって，主観的出現頻度については，数値が大きいほど当該単語の主観的出現頻度が高いことを意味し，主観的表記頻度については数値が大きいほど当該単語がカタカナで表記される主観的表記頻度が高いことを意味する。

具体的な教示については以下に示す。

「1）1つめは，その単語をどの程度あなたが目にするかに関する評定です。「全く目にしない」から「非常によく目にする」までの5段階（中央が「どちらとも言えない」）のいずれに当たるのかを判断して下さい。判断は必ず5段階のいずれかに決定し，いずれかの縦線を囲むように○をつけて下さい。縦線と縦線の間には○をつけないようにして下さい。

2）2つめは，その単語を実際に目にするとき，ひらがな，カタカナのいずれの表記で書かれることが多いかについての評定です。5段階に区切られた線の両側に，ひらがなで表記された場合とカタカナで表記された場合の実際の単語が書かれていますので，「常にカタカナで書く」から「常にひらがなで書く」までの5段階（中央が「どちらとも言えない」）のいずれに当たるのかを判断して下さい。判断は必ず5段階のいずれかに決定し，いずれかの縦線を囲むように○をつけて下さい。縦線と縦線の間には○をつけないようにして下さい。」

●被験者：愛知県内の四年制大学生（男性454名，女性562名，未記入20名），短期大学生（女性326名），専門学校生（男性27名，女性187名，未記入125名），計1701名が調査に参加した。これらの被験者を無作為に上述の12の質問紙に割り当てた。各群の被験者数は表1の通りである。

表1　各刺激リストの被験者数

タイプ	リスト 1	2	3	4	5	6
A	137	152	141	153	147	132
B	145	146	136	135	138	139

●手　続：各被験者は集団で，割り当てられた質問紙に対して回答を行った。評定は被験者ペースで行われた。教示及び単語リストが印刷された冊子を配付された被験者は，最初に授業担当者から口頭で教示を受け，教示内容を理解したことが確認された後，各自のペースで各単語毎に2つの評定を行った。尚被験者は，それぞれが参加する授業内で回答を行ったが，その際いずれの授業においても，上述の要領で作成された12種類の質問紙が使用された。すなわち，各授業内で全リストを使用することにより，リスト間の差異が，授業間あるいは学校間の差異には帰属されないように配慮された。

結果と考察

449語の3拍カタカナ表記語について，主観的出現頻度及びカタカナ表記頻度の平均得点，標準偏差を計算した。この結果を表2に示した。

今回の調査に関しては，いくつかの問題も残っている。第一に，リスト間での評定の均質性について十分統制がなされているとは言い難い。第二に，大学生，短期大学生，専門学校生のバランスについても，現実の分布に即したものか否かは問題となるところである。第三に，項目抽出を行う際に「日本語変換」用の辞書を用いることの妥当性も問われる。第一の問題点に関しては，各リスト間での評定の平均値を検討することで確認を行うことは可能である。そこでA，B各リストの区別を無視したうえで，下位リスト毎に評定の平均値を算出した（表3参照）。ランダムに振り分けられた今回のリスト構成を妥当なものと見なす限りにおいて，被験者の反応傾向はリスト間で比較的均一であったと考えることができる。さらに第三の問題点に関しては，近年の印刷物の多くがワードプロセッサによる文書であり，「日本語変換」された結果の文書であることを考えると，電子辞書に記載

されている項目は，現実の生活において目にする項目とかなりよく対応していると考えられる。

今回の質問紙調査の結果の妥当性に関しては，さらに認知課題における課題遂行成績との関係から吟味する必要がある。具体的には語彙判断課題あるいは命名課題等の認知課題を用い，本調査によって示された主観的出現頻度及び主観的表記頻度がその反応時間に及ぼす影響を検討することが必要となろう。

引用文献

阿部純一・桃内佳雄・金子康朗・李光五（1994）．人間の言語情報処理　言語理解の認知科学　サイエンス社．

荒木紀幸（1980）．評定法による小学生の名詞1002語に対する熟知性，連想性，使用性，学習容易性　宮崎大学教育学部紀要，48，9-66.

BALOTA, D.A.（1994）. Visual word recognition. In M.A. Gernsbacher（Ed.）, Handbook of psycholinguistics. San Diego, CA：Academic Press.

BESNER, D., & HILDEBRANDT, N.（1987）. Orthographic and phonological codes in the oral reading of Japanese Kana. *Journal of Experimental Psychology：Learning, Memory and Cognition*, *13*, 335-343.

CONNINE, C., MULLENNIX, J., SHERNOFF, E., & YELENS, J.（1990）. Word familiarity and frequency in visual and auditory word recognition. *Journal of Experimental Psychology：Learning, Memory, & Cognition, 16*, 1084-1096.

GERNSBACHER, A.M.（1984）. Resolving 20 years of inconsistent interactions between lexical familiarity and orthography, concreteness, and polysemy. *Journal of Experimental Psychology：General, 113*, 256-280.

広瀬雄彦（1984）．漢字および仮名単語の意味的処理に及ぼす表記頻度の効果　心理学研究，55，173-176.

広瀬雄彦（1985）．単語の認知に及ぼす表記の親近性の効果　心理学研究，56，44-47.

池原楢雄（1957）．国語教育のための基本語体系　六月社．

賀集寛(1960)．連想機構の分析(2)　心理学評論，4，50-60.

川上正浩（1993）．仮名語の語い決定課題における表記の親近性と処理単位　心理学研究，64，235-239.

国立国語研究所（1964）．現代雑誌九十種の用語用字　秀英出版．

国立国語研究所（1964）．分類語彙表　秀英出版．

国立国語研究所（1976）．現代新聞の漢字　秀英出版．

小柳恭治・石川信一・大久保幸郎（1959）．日本語三音節名詞の熟知価　心理学研究，30，357-365.

小川嗣夫（1972）．52カテゴリーに属する語の出現頻度表　関西学院大学人文論究，22，1-68.

阪本一郎（1943）．日本語基本語彙，幼年之部　明治図書．

杉島一郎・岩原昭彦・賀集寛（1996）．ひらがな清音4文字名詞4160語の熟知価　人文論究，46，53-75.

田中博正（1969）．アナグラムの課題差についての一考察　心理学評論，12，133-143.

梅本堯夫・森川弥寿雄・伊吹昌夫（1955）．形容詞の類似性・熟知性尺度—連想法及び評定尺度法による—京都大学教育学部紀要，1，85-116.

横山詔一（1991）．音読処理された刺激項目の再生に及ぼす表記の熟知性の効果　心理学研究，62，195-199.

表2－1　3拍カタカナ表記語449語の主観的出現頻度(Sub. F.)，カタカナ表記頻度（Scri. F.）の平均値及び標準偏差（S.D.）

No.	Word	Sub.F.	S.D.	Scri.F.	S.D.	No.	Word	Sub.F.	S.D.	Scri.F.	S.D.	No.	Word	Sub.F.	S.D.	Scri.F.	S.D.
1	アイス	4.59	0.695	4.91	0.341	41	カオス	2.04	1.243	3.99	0.971	81	ゴリラ	4.03	1.101	4.66	0.696
2	アイヌ	2.86	1.153	4.86	0.486	42	カカオ	4.06	0.944	4.83	0.506	82	コルク	4.31	0.908	4.87	0.470
3	アウト	3.95	1.050	4.92	0.347	43	カジノ	2.78	1.244	4.67	0.687	83	ゴルフ	4.78	0.584	4.97	0.256
4	アジト	2.22	1.003	3.73	1.216	44	カノン	2.38	1.425	3.96	1.023	84	コレラ	3.93	1.043	4.80	0.599
5	アトム	3.01	1.186	4.85	0.463	45	カフス	2.78	1.331	4.40	0.906	85	コロナ	3.30	1.290	4.83	0.458
6	アニマ	1.61	1.007	3.66	0.929	46	カメオ	1.82	1.230	3.68	1.011	86	コロン	4.13	1.059	4.83	0.492
7	アニメ	4.26	0.945	4.96	0.186	47	カメラ	4.74	0.599	4.97	0.165	87	コンガ	1.64	1.039	3.77	0.971
8	アフタ	1.59	0.982	3.61	0.907	48	カラザ	1.43	0.828	3.20	0.813	88	ゴング	3.58	1.200	4.76	0.630
9	アミド	2.43	1.273	2.53	1.322	49	カルテ	3.48	1.252	4.88	0.469	89	コンテ	2.74	1.319	4.42	0.877
10	アミノ	3.19	1.348	4.52	0.933	50	カンマ	3.04	1.376	4.36	0.948	90	コント	4.29	0.899	4.85	0.467
11	アラン	1.81	1.079	4.04	0.994	51	キウイ	4.04	1.021	4.88	0.424	91	コンパ	4.16	0.944	4.94	0.309
12	アリア	1.74	1.118	3.75	0.929	52	キネマ	2.51	1.429	4.19	0.963	92	コンビ	4.18	1.024	4.79	0.540
13	アルト	2.60	1.194	4.61	0.718	53	ギプス	3.75	1.129	4.82	0.516	93	コンペ	2.86	1.374	4.44	0.869
14	アルミ	4.60	0.670	4.96	0.341	54	ギプス	3.44	1.319	4.68	0.694	94	コンポ	4.43	0.934	4.91	0.399
15	アロエ	3.58	1.185	4.82	0.508	55	ギフト	4.13	0.979	4.81	0.511	95	コンマ	3.84	1.201	4.70	0.701
16	アロハ	3.19	1.112	4.80	0.552	56	キムチ	4.42	0.862	4.84	0.473	96	サイケ	2.03	1.306	3.60	0.967
17	アンプ	2.94	1.300	4.16	1.254	57	キルト	2.64	1.314	4.32	0.904	97	サイズ	4.62	0.653	4.95	0.248
18	イエス	4.30	0.921	4.86	0.465	58	ギルド	2.29	1.278	4.29	0.895	98	サイト	1.90	1.056	3.65	0.951
19	イオン	3.44	1.234	4.90	0.395	59	キング	3.86	1.128	4.82	0.525	99	サイド	4.09	1.101	4.82	0.543
20	イコン	1.60	1.001	2.84	1.005	60	クイズ	4.77	0.574	4.94	0.283	100	ザイル	2.42	1.246	4.31	0.947
21	イズム	1.84	1.141	3.84	1.055	61	クラス	4.61	0.741	4.77	0.584	101	サイロ	1.88	1.175	3.56	1.066
22	イデア	1.91	1.143	4.18	0.960	62	グラス	4.64	0.722	4.90	0.319	102	サイン	4.43	0.845	4.92	0.337
23	インキ	3.48	1.306	4.30	1.100	63	グラフ	4.35	0.914	4.94	0.299	103	サウナ	4.01	1.007	4.95	0.233
24	インク	4.38	0.857	4.84	0.461	64	グラブ	3.16	1.396	4.51	0.836	104	サタン	2.90	1.253	4.53	0.784
25	ウエア	3.26	1.253	4.77	0.623	65	グリス	2.06	1.275	4.09	0.953	105	サドル	3.69	1.186	4.76	0.637
26	ウラン	3.50	1.134	4.77	0.592	66	グリル	4.00	1.110	4.78	0.557	106	サバト	1.48	0.901	3.56	0.942
27	エイズ	4.54	0.800	4.96	0.238	67	グルメ	4.32	0.858	4.70	0.622	107	サラダ	4.82	0.557	4.91	0.358
28	エイト	3.36	1.193	4.60	0.710	68	クロス	3.93	1.079	4.78	0.547	108	サラミ	4.10	1.022	4.71	0.681
29	エキス	3.58	1.161	4.68	0.716	69	クロム	2.25	1.279	4.24	0.922	109	サロン	3.54	1.232	4.83	0.473
30	エタン	2.63	1.426	4.36	0.907	70	クロン	1.68	1.050	3.88	0.987	110	サンド	3.92	1.247	4.63	0.709
31	エチル	2.30	1.181	4.72	0.649	71	ゲスト	4.54	0.751	4.92	0.377	111	サンバ	3.41	1.245	4.79	0.606
32	エリア	4.06	0.959	4.84	0.512	72	ケトル	2.42	1.351	3.99	1.047	112	サンボ	1.81	1.129	3.70	1.045
33	エレキ	3.39	1.239	4.83	0.498	73	ゲリラ	3.15	1.206	4.83	0.490	113	シアン	2.11	1.229	3.13	1.308
34	エンド	4.11	1.057	4.68	0.674	74	コアラ	4.34	0.982	4.80	0.569	114	シグマ	3.71	1.211	4.70	0.650
35	オイル	4.53	0.788	4.93	0.373	75	コイル	2.66	1.304	4.60	0.742	115	ジゴロ	2.13	1.109	4.33	0.946
36	オクラ	3.27	1.336	3.28	1.361	76	コイン	4.64	0.679	4.92	0.405	116	シニア	3.33	1.353	4.65	0.700
37	オゾン	3.82	1.100	4.92	0.378	77	ココア	4.62	0.688	4.91	0.358	117	シネマ	4.25	0.907	4.92	0.335
38	オペラ	4.22	0.919	4.93	0.383	78	コスト	4.01	1.136	4.82	0.555	118	シビア	3.78	1.119	4.63	0.763
39	ガイド	4.31	0.868	4.91	0.364	79	コブラ	2.80	1.230	4.75	0.611	119	シフト	3.95	1.183	4.89	0.386
40	ガウン	3.46	1.181	4.76	0.622	80	コラム	3.99	1.131	4.58	0.744	120	シルク	4.35	0.879	4.88	0.441

表２－２　３拍カタカナ表記語449語の主観的出現頻度(Sub. F.)，カタカナ表記頻度（Scri. F.）の平均値及び標準偏差（S.D.）

No.	Word	Sub.F.	S.D.	Scri.F.	S.D.	No.	Word	Sub.F.	S.D.	Scri.F.	S.D.	No.	Word	Sub.F.	S.D.	Scri.F.	S.D.
121	ジルバ	1.77	0.935	4.36	0.891	161	タイプ	4.57	0.741	4.88	0.449	201	トイレ	4.88	0.465	4.93	0.338
122	シンク	2.71	1.133	3.36	1.312	162	タイム	4.69	0.670	4.79	0.520	202	ドグマ	1.74	1.071	3.69	0.947
123	シンパ	1.73	0.983	3.45	0.925	163	タイヤ	4.31	0.868	4.90	0.384	203	トマト	4.88	0.498	4.48	0.827
124	スカイ	3.79	0.996	4.57	0.761	164	ダイヤ	4.51	0.792	4.93	0.409	204	ドミノ	3.74	1.146	4.75	0.619
125	スキル	2.25	1.233	4.16	0.957	165	タイル	3.95	1.124	4.84	0.459	205	トライ	3.72	1.131	4.82	0.488
126	スキン	3.94	0.947	4.83	0.503	166	タウン	4.14	0.993	4.75	0.597	206	ドライ	4.60	0.737	4.87	0.485
127	スコア	3.72	1.021	4.89	0.363	167	ダウン	4.50	0.802	4.92	0.380	207	ドラマ	4.86	0.540	4.97	0.215
128	スコラ	2.86	1.396	4.29	0.896	168	タオル	4.82	0.616	4.89	0.380	208	ドラム	4.18	0.947	4.87	0.446
129	ストア	4.31	1.012	4.83	0.516	169	タクト	2.19	1.204	4.30	0.933	209	ドリア	4.59	0.848	4.84	0.488
130	スパイ	4.12	0.953	4.92	0.365	170	タコス	3.40	1.262	4.28	1.030	210	トリオ	4.16	0.991	4.80	0.567
131	スパナ	2.96	1.363	4.58	0.767	171	タスク	2.04	1.171	3.67	0.936	211	トリム	1.81	1.051	4.10	0.948
132	スパン	2.17	1.279	3.81	0.958	172	ダスト	3.34	1.273	4.47	0.830	212	ドリル	4.07	1.088	4.79	0.578
133	スピン	3.17	1.179	4.86	0.465	173	タフタ	1.46	0.847	3.49	0.867	213	トルク	2.01	1.254	3.75	0.965
134	スペア	4.06	1.008	4.82	0.492	174	ダブル	4.64	0.714	4.88	0.412	214	トルテ	2.37	1.390	4.02	0.978
135	スペル	3.73	1.096	4.71	0.655	175	ダリア	2.49	1.264	4.20	1.060	215	ドレス	4.59	0.823	4.92	0.384
136	ズボン	4.77	0.579	4.64	0.747	176	タルト	3.58	1.400	4.39	0.903	216	ナイス	4.51	0.878	4.87	0.433
137	スメル	2.04	1.186	3.58	1.104	177	タンク	3.78	1.104	4.78	0.595	217	ナイト	3.95	1.054	4.79	0.529
138	スモン	1.63	0.976	3.39	0.814	178	タンゴ	3.62	1.128	4.14	1.196	218	ナイフ	4.54	0.872	4.91	0.399
139	スラブ	2.25	1.155	4.50	0.817	179	ダンス	4.52	0.780	4.85	0.512	219	ナイン	3.95	1.108	4.81	0.529
140	スラム	3.68	1.144	4.66	0.690	180	ダンプ	4.34	0.913	4.92	0.344	220	ナフサ	1.69	1.068	3.57	0.952
141	スリム	4.42	0.782	4.87	0.413	181	チキン	4.43	0.754	4.92	0.312	221	ニトロ	3.22	1.331	4.47	0.844
142	スリル	4.43	0.806	4.83	0.610	182	チタン	3.12	1.359	4.38	0.911	222	ニヒル	3.17	1.337	4.15	1.080
143	スワン	3.19	1.261	4.65	0.668	183	チフス	2.65	1.382	4.30	0.972	223	ニンフ	1.78	1.054	3.57	1.157
144	セクト	1.99	1.181	3.84	0.937	184	チルド	3.84	1.187	4.62	0.760	224	ネイル	3.25	1.373	4.43	0.895
145	セダン	3.05	1.307	4.80	0.533	185	チンキ	1.95	1.148	3.57	0.992	225	ネオン	4.15	1.039	4.88	0.424
146	セピア	3.51	1.201	4.47	0.850	186	ツイン	4.31	0.935	4.91	0.401	226	ノイズ	3.90	1.081	4.68	0.675
147	ゼブラ	3.90	1.080	4.82	0.536	187	テイク	2.93	1.248	4.55	0.788	227	ノズル	3.22	1.297	4.40	0.907
148	セブン	4.55	0.749	4.86	0.459	188	デスク	4.30	0.954	4.81	0.555	228	ノベル	3.17	1.466	3.63	1.447
149	セメン	2.05	1.211	3.90	0.969	189	テスト	4.78	0.573	4.87	0.488	229	ノルマ	3.55	1.196	4.65	0.722
150	セルフ	4.02	1.023	4.83	0.476	190	テニス	4.83	0.505	4.97	0.262	230	バイオ	3.89	1.095	4.80	0.576
151	セロリ	3.98	0.929	4.81	0.499	191	デニム	4.23	1.056	4.83	0.532	231	ハイク	2.75	1.343	2.64	1.481
152	センチ	4.46	0.864	4.81	0.556	192	デノミ	1.67	1.035	3.42	0.862	232	バイク	4.78	0.608	4.92	0.397
153	ソナタ	3.30	1.311	4.48	0.963	193	デビル	2.98	1.257	4.79	0.556	233	ハイツ	3.90	1.256	4.66	0.671
154	ソフト	4.70	0.614	4.90	0.379	194	デフレ	3.02	1.395	4.52	0.810	234	バイト	4.81	0.533	4.91	0.377
155	ソルト	3.25	1.283	4.25	0.987	195	テラス	3.91	1.111	4.71	0.651	235	パイプ	3.93	1.074	4.78	0.556
156	ソング	4.45	0.842	4.86	0.451	196	デリカ	3.39	1.405	4.42	0.877	236	パイル	1.98	1.180	3.93	0.985
157	タイガ	2.42	1.259	4.00	1.152	197	テレビ	4.93	0.373	4.73	0.626	237	パイン	4.21	0.995	4.79	0.570
158	ダイス	2.46	1.294	3.75	1.080	198	テンス	1.66	0.987	3.45	0.868	238	ハウス	4.77	0.550	4.79	0.587
159	タイツ	3.93	1.106	4.70	0.706	199	テント	3.73	1.115	4.83	0.470	239	パオズ	1.62	1.004	3.64	0.931
160	タイト	4.13	1.076	4.75	0.612	200	テンポ	4.16	1.073	4.64	0.800	240	パケツ	4.65	0.761	4.62	0.757

表2－3　3拍カタカナ表記語449語の主観的出現頻度(Sub. F.)，カタカナ表記頻度（Scri. F.）の平均値及び標準偏差（S.D.）

No.	Word	Sub.F.	S.D.	Scri.F.	S.D.	No.	Word	Sub.F.	S.D.	Scri.F.	S.D.	No.	Word	Sub.F.	S.D.	Scri.F.	S.D.
241	パゴダ	1.26	0.618	3.84	0.950	281	ビデオ	4.85	0.483	4.95	0.254	321	ボイス	3.73	1.191	4.77	0.569
242	パスタ	4.50	0.845	4.83	0.507	282	ビニル	3.79	1.380	4.58	0.779	322	ホイル	4.30	0.946	4.83	0.472
243	バスト	4.42	0.811	4.92	0.316	283	ピラフ	4.35	0.879	4.91	0.337	323	ボイル	3.60	1.298	4.76	0.566
244	パズル	4.59	0.697	4.89	0.379	284	ピンク	4.53	0.837	4.62	0.715	324	ボウル	4.35	0.997	4.67	0.712
245	パセリ	4.51	0.828	4.76	0.610	285	ビンゴ	3.77	1.086	4.74	0.636	325	ポエム	3.67	1.238	4.38	0.940
246	パトス	1.40	0.808	3.54	0.856	286	ピンチ	4.33	0.898	4.82	0.547	326	ホスト	4.00	1.051	4.80	0.532
247	バトン	3.12	1.165	4.82	0.519	287	ヒント	4.60	0.777	4.84	0.466	327	ポスト	4.50	0.783	4.81	0.555
248	バナナ	4.78	0.591	4.54	0.782	288	ピント	3.90	1.181	4.77	0.581	328	ポテト	4.77	0.557	4.57	0.742
249	バニラ	4.57	0.752	4.88	0.452	289	ブタン	1.96	1.206	4.14	1.015	329	ホテル	4.72	0.649	4.91	0.369
250	パネル	4.46	0.790	4.92	0.365	290	フライ	4.62	0.787	4.79	0.550	330	ポトス	2.51	1.527	3.99	0.987
251	バラス	1.88	1.136	2.91	1.232	291	プラグ	3.22	1.333	4.55	0.814	331	ポトフ	2.37	1.339	4.30	0.959
252	パラス	1.44	0.838	3.51	0.835	292	プラザ	4.31	0.940	4.80	0.573	332	ボトム	3.84	1.272	4.66	0.690
253	パルス	1.73	1.132	4.02	0.967	293	ブラシ	4.73	0.651	4.80	0.552	333	ボトル	4.19	0.974	4.87	0.432
254	バルブ	3.43	1.282	4.53	0.788	294	プラス	2.86	1.416	4.16	0.966	334	ボビン	2.91	1.424	4.47	0.840
255	パルプ	3.84	1.191	4.79	0.530	295	プラス	4.18	1.034	4.76	0.622	335	ポプラ	3.60	1.341	4.46	0.864
256	バレエ	4.36	0.888	4.93	0.298	296	フラノ	2.37	1.216	2.61	1.281	336	ポプリ	3.82	1.281	4.59	0.777
257	パレス	3.35	1.304	4.48	0.806	297	プラム	3.07	1.294	4.45	0.832	337	ポリオ	1.97	1.343	4.24	0.953
258	ハレム	2.10	1.200	3.91	0.972	298	プラン	4.40	0.885	4.70	0.647	338	ポリス	3.98	1.137	4.84	0.448
259	バロン	1.99	1.213	4.15	0.951	299	ブリキ	3.79	1.216	4.34	0.962	339	ポルカ	2.28	1.311	4.08	0.961
260	バンク	3.98	1.102	4.67	0.660	300	プリマ	3.47	1.266	4.63	0.711	340	ボルト	3.77	1.201	4.76	0.576
261	パンク	3.93	1.113	4.60	0.833	301	フリル	3.30	1.290	4.58	0.756	341	ホルン	3.48	1.329	4.69	0.667
262	パンダ	4.40	0.881	4.65	0.756	302	プリン	4.73	0.600	4.58	0.771	342	ボレロ	3.50	1.369	4.57	0.765
263	パンチ	4.24	0.954	4.68	0.670	303	フレア	3.36	1.326	4.60	0.772	343	ボンゴ	1.96	1.202	4.27	0.960
264	パンツ	4.61	0.724	4.68	0.673	304	プレイ	4.46	0.866	4.83	0.510	344	ポンチ	3.15	1.400	4.22	0.957
265	ハンデ	3.28	1.259	4.59	0.839	305	プレス	3.71	1.219	4.69	0.645	345	ボンド	3.93	1.034	4.72	0.681
266	ハント	2.66	1.261	4.07	0.979	306	プレス	3.69	1.202	4.72	0.637	346	ポンプ	4.18	0.975	4.79	0.581
267	ハンド	4.04	0.979	4.76	0.571	307	フロア	3.99	1.088	4.88	0.438	347	ボンベ	3.88	1.137	4.75	0.602
268	バント	3.69	1.242	4.66	0.671	308	フロン	4.13	1.143	4.83	0.498	348	マイク	4.54	0.761	4.89	0.414
269	バンド	4.47	0.833	4.82	0.572	309	ベスト	4.37	0.857	4.88	0.408	349	マウス	3.65	1.261	4.79	0.539
270	パンパ	2.13	1.205	3.82	0.957	310	ペスト	2.64	1.281	4.22	0.951	350	マグマ	3.67	1.213	4.70	0.653
271	パンフ	3.60	1.307	4.68	0.677	311	ペダル	4.26	1.049	4.85	0.483	351	マクロ	2.74	1.471	4.27	0.982
272	ハンマ	2.97	1.374	4.21	0.931	312	ペチカ	2.22	1.323	4.05	0.963	352	マシン	4.16	1.039	4.82	0.508
273	パンヤ	3.57	1.256	2.89	1.244	313	ベニヤ	3.62	1.158	4.44	0.959	353	マスク	4.42	0.918	4.84	0.483
274	ピアス	4.70	0.653	4.91	0.368	314	ヘブン	2.93	1.299	4.31	0.890	354	マスト	2.86	1.410	4.19	0.955
275	ピアノ	4.74	0.647	4.65	0.747	315	ヘルス	4.03	1.048	4.76	0.580	355	マダム	3.31	1.303	4.76	0.575
276	ピエロ	4.16	1.050	4.68	0.693	316	ベルト	4.63	0.670	4.89	0.385	356	マトン	2.60	1.399	4.09	1.006
277	ビオラ	2.62	1.379	4.56	0.812	317	ベロア	1.74	1.115	3.70	0.938	357	マニア	3.89	1.190	4.77	0.597
278	ピカタ	1.96	1.321	3.70	0.968	318	ペンキ	4.31	0.928	4.70	0.673	358	マリネ	3.27	1.418	4.43	0.873
279	ビキニ	3.99	1.022	4.88	0.405	319	ベンチ	4.09	1.055	4.76	0.647	359	マリン	3.81	1.198	4.57	0.803
280	ビスタ	2.99	1.414	4.21	0.925	320	ペンチ	4.05	1.092	4.76	0.573	360	マルチ	4.02	1.189	4.77	0.614

表2－4　3拍カタカナ表記語449語の主観的出現頻度(Sub. F.)、カタカナ表記頻度（Scri. F.）の平均値及び標準偏差（S.D.）

No.	Word	Sub.F.	S.D.	Scri.F.	S.D.	No.	Word	Sub.F.	S.D.	Scri.F.	S.D.	No.	Word	Sub.F.	S.D.	Scri.F.	S.D.
361	マロン	3.82	1.119	4.64	0.733	401	ラジオ	4.79	0.636	4.95	0.255	441	ロフト	2.80	1.464	4.32	0.929
362	マント	3.89	1.121	4.69	0.641	402	ラスク	2.61	1.540	4.02	1.019	442	ロング	4.56	0.753	4.92	0.340
363	マンボ	3.14	1.234	4.59	0.827	403	ラスト	4.23	1.020	4.90	0.350	443	ロンド	2.23	1.323	4.05	0.974
364	ミクロ	3.97	1.025	4.90	0.345	404	ラテン	4.21	1.019	4.86	0.469	444	ワイド	4.60	0.731	4.77	0.582
365	ミシン	4.30	0.981	4.90	0.366	405	ラドン	2.39	1.401	4.11	1.001	445	ワイフ	3.18	1.284	4.50	0.811
366	ミセス	4.30	0.969	4.92	0.306	406	ラベル	4.45	0.820	4.79	0.506	446	ワイヤ	3.27	1.371	4.49	0.805
367	ミドル	3.13	1.323	4.63	0.729	407	ラムネ	4.37	0.974	4.82	0.541	447	ワイン	4.49	0.792	4.95	0.257
368	ミトン	2.75	1.438	4.25	0.901	408	ラルゴ	2.45	1.462	4.10	0.945	448	ワゴン	4.46	0.846	4.72	0.646
369	ミモザ	2.11	1.288	3.93	1.006	409	ラワン	1.48	0.897	3.86	0.982	449	ワルツ	3.74	1.301	4.90	0.372
370	ミルク	4.70	0.613	4.33	0.910	410	ランク	4.26	0.975	4.83	0.504						
371	ミンク	3.64	1.233	4.70	0.620	411	ランチ	4.66	0.659	4.86	0.464						
372	ミンチ	4.32	0.935	4.80	0.540	412	リアル	4.31	0.990	4.83	0.528						
373	ミント	3.99	1.019	4.75	0.627	413	リスク	3.52	1.209	4.55	0.800						
374	ムスク	2.87	1.503	4.29	0.920	414	リスト	4.25	1.023	4.87	0.414						
375	メイン	3.82	1.177	4.69	0.684	415	リズム	4.26	0.963	4.91	0.342						
376	メゾン	3.54	1.283	3.84	1.265	416	リトル	4.04	1.102	4.73	0.610						
377	メタル	3.64	1.251	4.63	0.736	417	リネン	2.99	1.430	3.56	1.477						
378	メダル	4.43	0.922	4.93	0.326	418	リフト	4.14	1.009	4.91	0.362						
379	メタン	3.08	1.264	4.80	0.551	419	リボン	4.43	0.917	4.20	1.068						
380	メチル	3.25	1.384	4.60	0.709	420	リンク	3.65	1.291	4.55	0.785						
381	メトロ	2.72	1.341	4.28	0.936	421	リング	4.02	1.093	4.86	0.450						
382	メロン	4.62	0.684	4.72	0.624	422	リンス	4.76	0.637	4.86	0.488						
383	メンズ	4.47	0.861	4.91	0.369	423	リンチ	3.48	1.246	4.58	0.797						
384	メンチ	3.14	1.440	4.16	1.046	424	リンパ	3.73	1.229	4.62	0.792						
385	メンマ	3.72	1.131	4.22	1.050	425	ルンバ	2.81	1.319	4.33	0.920						
386	モスク	2.43	1.309	4.12	0.937	426	レイン	4.08	1.109	4.75	0.571						
387	モダン	3.79	1.125	4.63	0.790	427	レゲエ	3.58	1.340	4.75	0.592						
388	モデム	1.84	1.183	3.79	0.967	428	レシピ	2.92	1.510	4.20	0.931						
389	モデル	4.60	0.834	4.96	0.299	429	レジメ	2.68	1.692	3.96	1.072						
390	モヘア	2.50	1.517	3.89	1.043	430	レスト	2.95	1.378	4.26	0.909						
391	モラル	3.67	1.205	4.81	0.561	431	レタス	4.68	0.721	4.89	0.421						
392	モルト	2.51	1.364	4.16	0.940	432	レトロ	3.73	1.358	4.47	0.920						
393	ヤヌス	2.39	1.304	4.30	0.940	433	レフト	3.89	1.192	4.85	0.461						
394	ヤング	4.43	0.841	4.81	0.481	434	レベル	4.50	0.809	4.91	0.356						
395	ライス	4.65	0.732	4.82	0.519	435	レンジ	4.50	0.814	4.93	0.310						
396	ライト	4.52	0.845	4.86	0.499	436	レンズ	4.55	0.740	4.92	0.291						
397	ライフ	4.00	1.130	4.64	0.727	437	レンチ	2.02	1.270	3.82	0.980						
398	ライブ	4.44	0.851	4.77	0.622	438	ロココ	2.40	1.439	3.98	1.036						
399	ライム	3.95	1.052	4.78	0.580	439	ロゴス	1.63	1.008	3.93	1.003						
400	ライン	4.42	0.828	4.87	0.435	440	ロデオ	2.80	1.374	4.41	0.857						

表3 各刺激リスト毎の主観的出現頻度とカタカナ表記頻度の平均評定値

	リスト					
	1	2	3	4	5	6
主観的出現頻度	3.27	3.58	3.55	3.72	3.65	3.50
カタカナ表記頻度	4.62	4.49	4.52	4.56	4.52	4.43

SUMMARY

This study presents the results of an investigation of subjective frequency and script frequency of 449 3–moraic nouns usually written in Katakana script.

There are three styles of writing in Japanese, i.e., Hiragana, Katakana and Kanji, and some words can be written in any of the 3 scripts (e.g., かえる, カエル, 蛙) in daily use.

Therefore when we wish to use verbal stimuli in a psychological experiment for word recognition, we should pay attention not only to the subjective frequency of the word itself but also its script frequency. There should be some kind of database that gives the norm in the use of both types of frequency, but there is no such database available. In order to construct a new list showing such norms that could be used for psychological experiments, the subjective frequency and script frequency of 449 Katakana words based on ATOK 8 (a dictionary for character conversion used in personal computers) were investigated.

A total of 1701 university, junior–college, and nursing–school students were the subjects of this study. The 449 words were arbitrarily divided into 6 lists and one of these lists was given to each subject. The subject was asked to rate each word with regard to (1) subjective frequency, that is, how often he/she sees it in daily life, 5 being very often to 1 being does not see it at all, and (2) script frequency, that is, which script of Katakana or Hiragana is used when he/she sees the word, 5 being always Katakana to 1 being always Hiragana. The means and standard deviations were calculated. In Table 2, "Sub. F." refers to subjective frequency and "Scri. F." shows script frequency.

The subjective–frequency and script–frequency table presented here may thus serve as a useful tool for the presentation of experimental stimuli for word recognition in cognitive psychology.

The Science of Reading, Vol. 42, No. 4 (1998)

説明文理解における図表形式の要約の影響
——発話プロトコル法による理解過程の検討——*

お茶の水女子大学　岩　槻　恵　子**

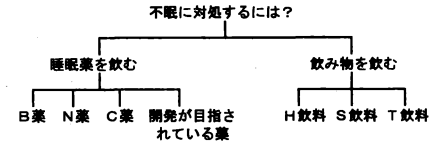
問　題

説明文をわかりやすくするために，書き手はさまざまな工夫をしている。例えば，教科書などには要点を把握しやすいように要約があることが多い。本研究では図表形式の要約をとりあげ，特定の読み手の読解中の発話から，説明文の理解過程における図表の役割を検討する。

図表を取り上げる理由は，要点を文章形式に表した要約文よりも図表形式に表したもののほうがより理解に貢献する可能性が示されてきたからである。先行研究では，図表と要約文は要点に注意を向けさせるという点では同じだが，図表は要約文よりも文章中では明示的に書かれていない関係の理解に役立つことが示されてきた（e.g., Guri-Rozenblit, 1989；Robinson & Kiewra, 1995；Robinson & Skinner, 1996；岩槻，1998）。例えばRobinson & Kiewra（1995）は，心理学の教科書の1章に，要点をまとめた図表，あるいは箇条書きの要約を付加し，文章のみの場合と比較した。その結果，図表と要約はともに要点理解に効果があるが，図表は要約よりも文章中に明記されていない概念間の関係の理解を促進することを示している。

また岩槻（1998）は，架空の薬の種類と特徴を説明する文章に，要点をまとめた図表（Fig. 1）を付加する条件，要約文を付加する条件，文章のみを与える条件を設定し，再生課題と再認課題において先行研究と同様の結果を示した。さらに，文章からの推論を必要とする課題において図表が効果を持つことを報告し，図表が深い理解にも影響することを示唆した。

このような図表の優越性についてLarkin & Simon（1987）は，文章と図表における情報の検索の効率と情報の明示性の差である，と説明している。文章と図表はたとえ内容が同じでも表示形式が異なり，文章は継時的な表示形式であるのに対し，図表は空間配置的な表示形式である。例として，Fig. 1に架空の3つの睡眠薬と3つの飲み物について上位下位の階層関係を表した樹形図と，各々の5つの特徴をまとめた表を示した。この表を文章形式にすると，例えばカテゴリー間の関係を明示的に書けば（e.g.,「B薬の効果は非常に強力であり，C薬も



	B薬	N薬	C薬	H飲料	S飲料	T飲料
睡眠効果	非常に強力	強力だが効きすぎない程度	かなり強力	気休め程度	ある程度の効果	気休め程度
睡眠の質	不自然	自然にかなり近い	あまり自然ではない	自然	不自然	自然
副作用	めまい，持ち越し効果，頭痛			太りやすい		
	非常に重い しばしば脳機能障害	比較的軽い 記憶障害	かなり重い しばしば胃を悪くする 時々脳機能障害	危険な副作用なし	やや重い 脳や肝臓の病気	危険な副作用なし
依存	しやすい	しにくい	しやすい	しない	非常にしやすい	しない
多量摂取	死ぬことがある	死ぬことはない	死ぬことがある	おなかをこわす	脱水症状 死ぬことがある	手足がむくむ

Fig. 1　樹形図と表

* The effect of graphic summaries on comprehension of expository prose：Evidence from think-aloud protocols.
**IWATSUKI, Keiko（Ochanomizu University）

かなり強力だが，N薬は強力だが効きすぎない程度である」），カテゴリー内の関係（e.g.，「B薬は効果は非常に強力，睡眠の質は不自然，副作用も非常に重い」）は明示的ではなく，読解中に読み手が自ら関係を作る必要がある。それに対して，表は行と列によってカテゴリーとその属性を表すため（Kiewra, DuBois, Christian & McShane, 1988），カテゴリー内の関係は列方向に示され，同時にカテゴリー間の関係も行方向に明示されており，両方の関係が明示的である。また，文章では関係する情報が別々の段落に分散することもあるが，図表では関係する情報は位置的に隣接している。これらのことから，読み手は図表から文章では明示的でない関係の情報を，より認知的負担をかけずに得ることができると考えられる。

以上のように，従来の研究から図表の効果が示されてきたが，図表が説明文の理解過程にどのように関わるのかについてはほとんど検討されていない。先行研究の多くは，課題に対する被験者の回答，すなわち理解過程を経て出てきた理解の結果のみを扱うものであった。理解過程を扱う数少ない研究のうち，機械装置などを表した映像的な図を伴う説明文の理解過程は，言語情報と図情報から別々に表象が作られそれらを統合し一貫した表象を構築するという統合過程であることが示唆されている（Mayer & Anderson, 1991）。例えばHegartyら（Hegarty, Carpenter, & Just, 1996；Hegarty & Just, 1993）は，「滑車の働き」について説明する文章に滑車の図を付加した材料を被験者に読ませ，読解中の読み手の視線の動きを指標にして，理解過程の実際を検討した。文章を読むことと図を見ることを頻繁に交替して行っているという観察結果より，統合過程の実際を示し，図は以下のような役割をはたしていることを示唆した。第1に，文章のみからは符号化しにくい空間情報や文章には表されていなかった新しい情報の符号化を行うことである。第2に，図を見ることによって文章全体からの情報の検索を減らしリソース（認知的な処理資源）を節約することである。これらの結果，今読んでいる部分と以前読んだ部分の情報を関連づけるという情報の再構成を促すのである。

これらのことは，映像的な図のみならず，抽象的な概念を表す図表の場合でも同様な効果が期待できる。第1に，図表における情報の空間的な配置を利用して，文章では明示的でない関係を補う可能性がある。第2に，図表を見ることにより既に読んだ情報を再活性化しリソースを節約する可能性がある。第3に，第1と第2の可能性によって情報の再構成，すなわち文章で明示的な関係だけでなく明示的でない関係も把握されより総合的に情報を把握することを促す可能性がある。

そこで本研究は，要点を表す図表を付加した説明文を用い，特定の被験者についての読みの過程を詳細に観察することにより以上の可能性を検討する。本研究では少数の読み手を対象に，読解中に考えていることを全て発話してもらうという発話プロトコル法を用いて，内的過程を推測するという手法をとる。読み手がどのようなことを実際に読みとっているか，その内的過程を知るには，個々の読み手の読解過程における思考の変化を取り出す必要があると考えられるためである。

本研究は，特定の読み手の発話の分析をもとに内的過程を推測することにより，以下の3点について検討する。第1に，どのように図表の情報を利用しているかについてである。図表から明示的でない関係が補われているか否か，空間配置を利用して情報の再構成が行われているか否か，を中心に分析する。第2に，図表がリソースを節約する可能性についてである。図表を見ることにより文章全体から情報を検索することが減るか否かを見ることによって検討する。第3に，図表が再構成を助けるのであれば深い理解につながると考えられるので，一読後の総括部分の発話を手がかりに，図表が理解の深さに影響を与えるか否かを検討する。

方 法

被験者 薬についての知識のない女子大学生2名である[1]。文章に図表の付加された図表条件，文章のみの文章条件に各1名ずつ振り分けた（図表条件：A.K.，22歳

Table 1　材料文（1段落のみ抜粋）

依存(注:薬なしでは眠れなくなる)についてみてみよう。S飲料は非常に依存しやすい飲み物である。WHOは，薬などの依存者の中でこの飲み物の依存が最も多く世界に少なくとも200万人はいる，という報告をしている。この飲み物が容易に手に入りやすいことが，依存の原因の一つとなっているのかもしれない。B薬も依存しやすい。依存してしまうと，薬がきれたときに重い禁断症状(吐き気，けいれん，幻覚，等)が起きてしまう。またC薬も依存しやすい。一般に薬への依存がなぜ起こるかというと，薬の効き目が落ちてきて必要な薬の量が増えてしまうからである。さらに薬がきれると禁断症状に苦しみそれから逃れようとしてまた薬を飲む，という悪循環があるからである。しかしN薬は依存しにくい。1983年の調査では，8ヶ月未満であれば薬をやめる時に禁断症状が起きないとされている。また，T飲料を飲んで依存することはない。H飲料も依存する心配はない。

3ヶ月；文章条件：Y.S., 21歳10ヶ月)。

材料　①材料文：架空の睡眠薬や睡眠を促す飲み物の，種類とそれぞれの特徴について記述的に書かれた説明文で，長さは約2800字である（Table 1）。「不眠に対処する方法はなにか」をトピックとして文章の導入部に提示し，「睡眠薬」と「飲み物」という2つの方法を示し，各方法の下位項目として3つの薬と3つの飲み物をあげて，それぞれの5つの特徴を説明する内容である。「どの薬が効果が強いか」などの薬間の関係に重点をおき，特徴ごとに薬や飲み物といったカテゴリー間の関係を説明する構成である。すなわち，この文章ではカテゴリー間の関係は明示的であるが，「B薬は効果は非常に強いが副作用も非常に重い」というようなカテゴリー内の関係は明示的には書かれていない。また，カテゴリーの階層関係も明示的ではなく，羅列的に書かれている。

②図表：文章から要点となる各薬の特徴のみを逐語的に抜き出し，薬の種類を網羅した樹形図と各薬の5つの特徴を示した表を作成した（Fig. 1）。B4判の冊子の左ページに文章，右ページに図表を配置し，文章を読みながら常に図表を参照できるようにした。文章条件では文章のみを載せたB5判の3ページからなる冊子とした。

手続き　実験室にて個別に実験を行った。被験者と実験者は机をはさみ対面式に座った。なぜ発話を求めるのかを説明し，考えながら発話する練習としてパズルを行った後，本実験を行った。初めに「これから薬や飲み物についての文章を読んでもらいます。説明されている薬や飲み物の中で，最も適切なものはどれかということを考えながら読んでください。」と読む目的を教示した。「読みながら考えていることは何でも言うようにしてください。あとで質問をしますので，内容をよく理解するように読んでください。」の教示で1回通して（読み返し有り）読ませた。その際，自由にメモや下線を引くことを許した。発話はテープレコーダーに録音し，被験者の行った「メモ」「下線・印つけ」「読み返し」「図表使用」「図表を見る方向」の5つの活動は，実験者が観察し読んでいる箇所と対応する形で詳細に記録した。実験終了後，不明瞭な発話について被験者に確認した。

分析規準　発話プロトコルの分析は内田（1989）に準拠し，発話を命題単位に分割し，命題の意味内容から内的過程を推測した。まず，テープから全発話とポーズを書きおこし，観察メモからの被験者の行動と発話を対応させて記録しプロトコル資料を作成した。①分析単位：1主語＋1述語の命題単位として全発話を分割した。命題単位に分けられない発話は，ポーズで区切り1命題とした。②分類カテゴリー：文章音読部とそれ以外の発話に分類し，音読以外の発話を命題の意味内容から以下のカテゴリーに分類した。図表条件では図表を用いている発話を「樹形図使用」「表列方向使用」「表行方向使用」「周辺情報（要点以外の情報）との関係づけ」「図表からの推測・評価」「確認（文章中の用語が図表中にあるか確認）」に分類した。文章条件では図表条件と対応させ「階層関係の言及」「カテゴリー内の関係の言及」「カテゴリー間の関係の言及」「周辺情報との関係づけ」「推測・評価」に分類した。両条件ともそれ以外の発話は「その他の発話」とした。命題単位への分割と発話の分類は2名が独立して行い，2者間の一致率は各々90%と93%であった。不一致箇所は協議により解決した。

結　果

発話総数　発話総数は図表条件は347命題，文章条件

Table 2　音読以外の発話の分類

図表使用時/図表使用に対応する発話	図表条件	文章条件
樹形図使用/階層関係	7(4.0)	1(0.6)
表列方向/要点カテゴリー内関係	29(16.8)	23(14.6)
表行方向/要点カテゴリー間関係	22(12.7)	8(5.1)
周辺情報との関係づけ	5(2.9)	36(22.8)
推測・評価	10(5.8)	10(6.3)
確認	3(1.7)	-(-)
その他の発話	**図表条件**	**文章条件**
感想	59(34.1)	67(42.4)
言い直し(含下線・印)	33(19.1)	12(7.6)
疑問	5(2.9)	1(0.6)
計	173(100.0)	158(100.0)

＊（ ）内は%

プロトコル例1：図表条件における表使用（列方向）

『依存についてみてみよう。 S飲料は非常に依存しやすく， しやすい飲み物である。』	観察事項
う一ん，なるほど。	
『B薬も依存しやすい。依存してしまうと薬がきれた時に重い禁断症状が起きてしまう。』	
う一ん，依存しやすい… 脳の機能障害があって， 睡眠の質が不自然で， 依存しやすい[1]…… なんか最悪だね。	1)表「B薬」を列方向に見て特徴を確認

＊『 』：文章の音読部分

は269命題であった。内，文章音読以外の発話は図表条件は総数の50%にあたる173命題，文章条件は60%にあたる158命題であった。このように両条件において音読以外の発話が半分以上あるため，このデータから読み手の内的過程を推定することは妥当であると判断した。

図表情報の利用　読解中に図表の情報をどのように利用しているかを検討する。Table 2は各被験者の音読以外の発話を分類したものである。図表条件では樹形図使用により階層関係の確認を行い，表を列方向に見ることによりカテゴリー内の関係を確認していることから，文章中で明示的でない関係の理解に図表を利用していることがわかる。実際の発話をプロトコル例1に示した。観察事項1）では，表を列方向に見て「B薬」についてすべての特徴を読み直し，「なんか最悪だね」と評価し最適な薬の候補からB薬を除いている。図表を用いることによって文章中で明示的でない情報を得て，理解につながったと考えられる。

またTable 2にあるように，表を行方向に用いることも多く観察された。これは，プロトコル例2にあるように表を行列両方向から見て関係を総合する場合に行われていた。観察事項3）では，表を行方向に見てH飲料とT飲料の比較をし，それから表を列方向に見て効果の項を指し「だけど気休め程度なんだよね」とこれらの飲料の長所短所を考察している。文章では両方の関係を同時に見ることができないが，それが可能な図表を用いて総合的に関係を把握することが行われたと考えられる。このように，図表の空間配置的性質を利用して薬の性質について情報の再構成が行われていることが示唆された。

一方文章条件でも，Table 2より階層関係についてはほとんど言及されていないが，カテゴリー内についての言及が多いことから，表がなくても明示的でない関係を自発的に関係づけていることが示された。しかしTable 2にあるように，カテゴリー間の関係についての言及はほとんどなく，図表条件のようにカテゴリー間とカテゴリー内の関係を総合させることはなかった。文章は継時

プロトコル例2：図表条件における表使用（行列方向）

『しかし，N薬は依存しにくい。 1983年の調査では8ヶ月未満であれば薬をやめる時禁断症状が起きないとされている。』	観察事項 1)表のN薬「依存」の項を指す
うーんとN薬は依存しにくい[1]。 しにくいのね。 しないってわけではないのね[2]。	2)表「依存」を行方向に見てN，H，Tを比較
『T飲料を飲んで依存することはない。H飲料も依存する心配はない。』	3)表「依存」を行方向に見てH，T飲料を確認
うん，HとTも大丈夫[3]。 だけど気休め程度なんだよね[4]。	4)表「効果」の項でH・T飲料を確認

的な形式のため，両方の関係を把握することは難しかったと考えられる。それに対して，図表条件では図表の空間配置を利用し情報の再構成を行っていたと考えられる。

図表によるリソースの節約　図表は文章からの検索を減らし，リソースを節約するか否かを検討する。Table 3に，読み返しやメモ，下線等の読み手の活動の頻度を示した。ここに見られるように，読み返しとメモは文章条件では非常に多いが，図表条件ではほとんどない[(2)]。Table 2において，文章条件は文章中で明示的でない関係を理解するために情報を自発的に関係づけていたことが示されたが，それにはメモや本文の読み返しが必要だったと推測される。例えば，プロトコル例3の観察事項3）では「効果」を説明していた前段落から「強力」という情報を検索してきて，現在の段落において説明されている「睡眠の質」と関係づけている。このように，読み返しを頻繁に行い以前に読んだ情報を検索することによって，情報間の関係づけを行っていた。それに対して図表条件では，図表を見ることにより文章では明示的でない関係を把握することができるため，文章を何度も読み返して情報を検索するという負担が軽減されたと考えられる。

Table 3　読み返し，メモ，下線の頻度

	図表条件	文章条件
本文読み返し	7（ 2.0）	34（ 12.6）
メモ読み返し	0（ 0.0）	15（ 5.6）
メモ取り	5（ 1.4）	29（ 10.8）
下線・印付け	29（ 8.4）	16（ 5.9）
発話総数	347（100.0）	296（100.0）

＊（　）内は発話総数における割合（%）

さらに，要点以外の周辺情報に関して図表条件ではほとんど言及されていないのに対し，文章条件では非常に多く言及されていた（Table 2）。例えばプロトコル例3の観察事項1）のように，「自然食品」等の周辺情報に注目している。文章条件は，文章全体から要点を抽出するため，周辺情報に関する言及も多いと考えられる。それに対して，図表条件ではあらかじめ要点が抽出された図表が与えられているため，図表を読み返すことによって要点を抽出する負担が軽減されたと考えられる。以上のように，図表を読み返しとして用いることにより，リソースを節約したと考えられる。

各条件における総括的な理解　各条件の一読後の総括部分から理解の深さについて検討する。図表条件は総括部分においてプロトコル例4に示したように，表を行列両方向に用い総合的に関係を把握し「じゃあNかなー」と結論している。すなわち，「どの薬が最も適しているか」という教示によって与えられた目的に添った理解がなされたことが示唆される。それに対し文章条件では，プロトコル例5にあるように各薬の内容をまとめる，すなわち要点の情報の抽出に終始している。

プロトコル例3：文章条件における非明示的関係の理解

『睡眠の質についてみてみよう。 T飲料は自然食品[1)]…』 あまり効果， 気休め程度の効果しかない[2)]。 けど，自然な。矛盾しないかしら。 『H飲料の場合も全く自然である。 しかしB薬，強力な働きの[3)] B薬， B薬は脳全体の働きを抑えるので… 著しく異なっていて不自然[4)]』 うーん睡眠薬，飲み過ぎると大変。	観察事項 1)「T-自然食品」とメモ 2)前段落を読み返して検索 3)前段落を読み返して検索 4)「不自然」に下線

プロトコル例4：図表条件における総括部分

飲み物は[1)]，うーん， 気休め程度のやつが，うーん， 睡眠用に使うんだったら， 気休め程度じゃ意味ないでしょ？ だからS飲料が残るんだけど， S飲料は眠りが不自然で，脱水症状， 死ぬことがあるということだから[2)] 良くないから… じゃあNかなあー[3)]。	観察事項 1)表を見ながら 2)表の「S飲料」を列方向に見る 3)表の「N薬」と「S飲料」を比較し決定

プロトコル例5：文章条件における総括部分[3]

	観察事項
えーと，整理すると[1]， 薬の中ではBとCはどちらにしても， 強力で，副作用が多く不自然で， N薬が一般で流用されていて， 実際それほど効果が激しくなく自然。	1) 文章を最初から読み返しながら
これはわかる，簡潔だから。 どうも飲料がだめ。	2) 1ページ目のメモを見ながら
えと……Hはよく飲まれる…[2] 飲み過ぎるとおなかをこわす[3]。 でも安全，副作用は少ない。	3) 2ページ目のメモを見ながら 4) 本文を検索
S飲料が…[4] 目が覚めやすい，不自然な睡眠[5]。 とりすぎると死ぬことがあったはず。 うん，時には死ぬこともあるはず[6]。 とりすぎには注意[7]。 （以下略）	5) 1ページ目のメモに「S-不自然」と加える 6) 本文から検索 7) 1ページ目のメモに加える

このように図表条件では，総括部分では図表を読み返すことにより要点情報を検索するリソースを節約し，図表の空間配置を利用して情報の再構成が行われ，その結果目的に沿った理解が可能だったと推測できる。それに対して文章条件では，メモや読み返しを通して要点を抽出することにリソースを費やしたと考えられる。

考 察

本研究は，図表が説明文の理解過程においてどのように用いられるのか特定の読み手の内的過程を詳細に見ることにより検討した。その結果，以下の点が示唆された。

第1に，図表の情報と文章情報の統合が行われていることが示唆された。プロトコルより，図表を利用して文章中で明示的でない関係を補って読んでいたことが明らかになった。また，図表を行列両方向から見て関係を総合することが観察され，図表が文章情報の再構成に利用されていることが示唆された。以上の結果から，先行研究において扱われてきた映像的な図だけでなく抽象的な枠組みを表す図表でも空間配置の利用が行われていることが示唆された。

これまで，図表を付加すると文章中で明示的でない関係の再認と再生が促進されることが示されてきたが（岩槻，1998），これは本研究より明らかにされた図表情報と文章情報の統合の結果によると考えられる。しかし，本研究において文章条件の読み手は読解中に明示的でない関係について自発的に関係を作ることが観察された。それにも拘わらず，再生や再認課題において図表条件と差があるのはなぜであろうか。これは，図表がある場合は情報の再構成が促され深い理解が期待されるのに対し，文章条件では要点を抽出するのにリソースを消費し，限られた時間内に文章を読み課題を解くような場面では，図表を付加する場合に比べて理解や記憶が困難になるためと推測される。

第2に，図表によってリソースが節約されることが示唆された。文章条件では要点を抽出せねばならず，以前読んだ情報を検索するために本文の読み返しやメモを頻繁に行っていたが，図表条件ではそのような活動は少なく，代わりに図表を用いていた。すなわち，図表を用いることにより読み手は文章のみの場合のように読み返しやメモを活用する労力をかけず，効率的に要点の情報を得ることができ，リソースを節約できたと考えられる。

要点情報を読みとる際に効果的なのは，図表だけでなく要約文もそうかもしれない。先行研究は，図表を与えた条件と要約を与えた条件はともに文章のみの条件よりも要点情報を多く再生することを示している（e.g., Robinson & Kiewra, 1995；岩槻，1998）。これは，図表と要約は同じように要点を表すものであり，要点情報を本文から読み返す負担を減らしているためと考えられる。

第3に，図表を用いることにより，一回の読みにおいてより深い理解が可能であることが示唆された。図表を用いることによりリソースが節約され，図表を行列両方向に見ることから情報の再構成が行われ，「最適な薬はどれか」という読みの目的に沿った理解をすることができたと考えられる。図表は推論を必要とする問題に効果があるという先行研究（岩槻，1998）の知見は，このように図表の空間配置を利用して効率的に情報を読みとり，より深い理解を行った結果であると考えられる。

以上の結果から，図表の役割を考察する。Fig. 2に図

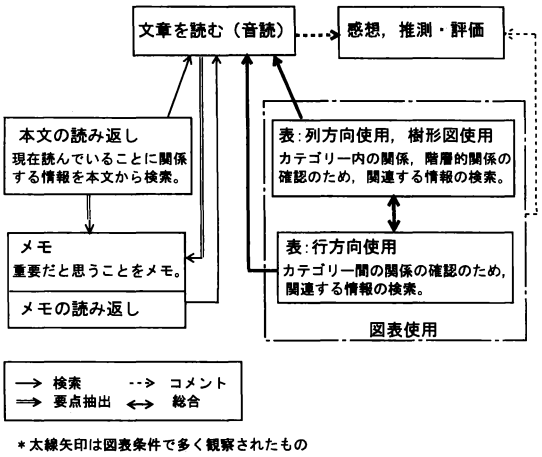


Fig. 2　読解過程における図表の役割

表と読解過程の関わりを示した。文章を読みながら，以前読んだ情報を図表から検索することが繰り返される。とりわけ，カテゴリー内の関係や階層的関係といった文章では明示的でない関係や，表を行列両方向から見ることで総合的に関係を把握するという，空間配置によって読みとれる情報間の関係を図表から読みとることが文章を読み進めていく間に挿入される。このように文章と図表を交互に繰り返し見ることにより，文章情報と図表情報とを補いあい情報を再構成していく過程が見出された。

文章条件は，Fig. 2の右側の「図表使用」の部分を除いた過程が推測される。以前読んだ情報を本文を読み返して検索したり要点抽出のためにメモを利用することによって，文章の情報を組織化する過程である。図表条件では，図表を用いることにより本文からの情報の検索や要点抽出を行い文章の情報を組織化する負担が軽減される。その結果，効率的に総合的な情報間の関係を把握することができ，より深い理解がなされると考えられる。

図表は推論を必要とする問題に効果があるという先行研究（岩槻，1998）と本研究の知見を合わせて考えると，文章から情報を組織化することなしに，初めから空間的配置を用いて情報を組織化して表している図表を用いることにより，記憶や理解に貢献したと考えられる。このことについては，記憶の組織化や知識の獲得時において知識がどのように組織化されていくかという問題とも関連させて検討し，明らかにしていく必要がある。

本研究はこれまで扱われることが少なかった読みの内的処理過程そのものに注目し，発話プロトコル法によって得たプロトコルを資料として読解における図表の役割を検討した。しかし，実験状況下と日常の読みとは異なるものと思われる。本研究の知見を踏まえより一般化するには，なるべく日常に近い事態において，さまざまなジャンルの材料を用いて検討する必要があろう。

注

(1) 実際の被験者数は図表条件4名，文章条件3名であった。しかし発話プロトコル法は難しく，実際に分析できる可能性を示したのは，この2名のみであった。

(2) 両条件の下線の頻度は同程度であるが，これは両条件とも下線を引きながら音読していたためと推測される。

(3) 観察事項にあるページ数は，材料文のページ数を指す。メモは各ページの余白に行われている。

引用文献

GURI-ROZENBLIT, S. (1989). Effects of a tree diagram on students' comprehension of main ideas in an expository text with multiple themes. *Reading Research Quarterly*, **24**, 236-247.

HEGARTY, M., CARPENTER, P.A., & JUST, M.A. (1996). Diagrams in the comprehension of scientific text. In R. Barr, M.L. Kamil, P. Mosenthal, and P.D. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research Vol. 2*. (pp. 641-668). Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.

HEGARTY, M., & JUST, M.A. (1993). Constructing mental models of machines from text and diagrams. *Journal of Memory and Language*, **32**, 717-742.

岩槻恵子（1998）．説明文理解における要点を表わす図表の役割　教育心理学研究，**46**, 142-152.

KIEWRA, K.A., DUBOIS, N.F., CHRISTIAN, D., &

MCSHANE, A. (1988). Providing study notes : Comparison of three types of notes for review. *Journal of Educational Psychology*, **80**, 595–597.

LARKIN, J.H., & SIMON, H.A. (1987). Why a diagram is (sometimes) worth ten thousand words. *Cognitive Science*, **11**, 65–100.

MAYER, R.E., & ANDERSON, R.B. (1991). Animations need narrations : An experimental test of dual–coding hypothesis. *Journal of Educational Psychology*, **83**, 484–490.

ROBINSON, D.H., & KIEWRA, K.A. (1995). Visual argument : Graphic organizers are superior to outlines in improving learning from text. *Journal of Educational Psychology*, **87**, 455–467.

ROBINSON, D.H., & SKINNER, C.H. (1996). Why graphic organizers facilitate search processes : Fewer words or computationally efficient indexing ? *Contemporary Educational Psychology*, **21**, 166–180.

内田伸子 (1989). 子どもの推敲方略の発達—作文における自己内対話の過程— お茶の水女子大学人文科学紀要, **42**, 75–104.

付 記

本研究は，お茶の水女子大学人文科学研究科に提出した修士論文（1996年度）の一部を加筆・修正したものである。本論文の作成にあたり，懇切丁寧なご指導をいただきましたお茶の水女子大学人間文化研究科 内田伸子教授に心より御礼申し上げます。

SUMMARY

This study investigated the role of graphic summaries during the comprehension phase of reading an expository article. The "think–aloud method" was used to estimate the internal dynamics that took place during the reading of a prose piece. Two undergraduate students who had no prior knowledge about the field of medicine read an expository selection about fictitious medicine and drinks that would help assure a good night sleep. The reading was accompanied for one subject by a tree–diagram and matrix summarizing the attributes of three kinds of medicine and three kinds of drinks (graphic summaries). The other subject had no summary (control). The subjects were asked to read the prose to see which medicine or drink would be the best to use. They were also asked to speak aloud everything that came to mind during their reading. The think–aloud protocols, i.e., everything the subjects spoke aloud, were analyzed to see how the graphic summaries were used while reading the selection.

The results suggested three roles for graphic summaries. First, the reader inspected the graphic summaries to encode some information that she had difficulty abstracting from the reading alone. Using the graphic summaries, the reader encoded some relationship among the information that was implicit in the reading but was represented explicitly in the graphic summaries. It seemed that the reader integrated the information from the prose and graphic summaries. Second, the reader inspected the graphic summaries to reactivate some of the information that she had read. Because the graphic summaries represented only important information, the subject who made use of the graphic summaries did not need to search for important information while reading through many sentences, enabling her to save cognitive resources during reading. Third, the graphic summaries affected the depth of comprehension. It seemed that the graphic summaries helped the reader organize the prose information.

The above was consistent with the findings of other researchers who had indicated that graphic summaries facilitated the comprehension of prose.

The Science of Reading, Vol. 42, No. 4 (1998)

読書速度と職業適性能力の関連性に関する研究*

つくば国際大学　桐　原　宏　行**
筑波大学　佐　藤　将　朗**

1　問題と目的

日常生活において「読むこと」は，「余暇活動において娯楽的興味を満足させるため」あるいは「一般的教養を獲得するため」，「与えられた課題を解決していくため」などさまざまな目的のもとで行われる。なかでも「与えられた課題を解決していくため」の機能的な読みでは，必要な情報を選択，収集し適切に処理する能力がより必要となる。特に，職業生活においては，その能力の程度が直接的に仕事の成果として反映される。

職業と読みの関連性に関して，職務分析的手法を用いた桐原（1993）の研究によると，読みは職務を遂行していくうえで最も重要な共通する基礎的能力として位置づけられ，職務に課せられた執務基準（量的基準・質的基準・方法基準）を達成していくためには，読みの効率と正確さが必要不可欠であることが示されている。

また，最近の職場環境は情報機器の目まぐるしい発達にともない情報媒体も多様化してきており，職務遂行上の読みも単純に文字をトラッキングするばかりでなく，特定の対象をスキャニングしたり，照合したりなど多くの読みのパターンへの対応を余儀なくされている（桐原，1993）。

このように，読みの能力が職務遂行上の重要な能力として認識されているにもかかわらず，職業適性能力としての検討は十分になされていない。そこで，本研究では読みの能力のなかからとくに関連が深いと考えられる読書速度を取り上げ職業適性能力との関連性を明らかにするものであり，職業適性能力の診断における読書速度の測定の重要性について検討することを目的とする。

2　方法

(1)　被検者

大学生（19～21歳）105人を対象に長文速読テストと職業適性検査を実施した。

(2)　検査項目

① 労働省編一般職業適性検査（General Aptitude Test Battery；GATB）

労働省編一般職業適性検査は（GATB）は，学校における進路指導や公共職業安定所等における職業指導のための基礎資料として活用されている標準化された心理検査である。本検査の実施により，多種多様な職業分野において職務を遂行するうえで必要とされる代表的な9種類の職業適性能力が測定される。

検査は15項目の下位検査で構成されており，このうちの11項目は紙筆検査，4項目は器具検査となっている。Table-1には，今回の測定で実施した紙筆検査の項目と内容，測定される7種類の職業適性能力を示す。

② 読書速度の測定

読書速度を測定するために，長文速読テスト（佐藤，1988）を実施した。テストは芥川龍之介の小説

* A study of relationship between reading speed and vocational aptitude.
**KIRIHARA, Hiroyuki (Tsukuba International University) and SATO, Masaaki (University of Tsukuba)

Table−1 GATB紙筆検査の内容と測定される職業適正能力

検査No.	検査名	検査内容	職業適性能力
検査1	円打点検査	○の中に点を打つ検査	運動共応(K)
検査2	記号記入検査	□の中に記号を記入する検査	運動共応(K)
検査3	形態照合検査	呈示された形と同一のものを探す検査	形態知覚(P)
検査4	名詞比較検査	文字・数字の違いを見つける検査	書記的知覚(Q)
検査5	図柄照合検査	同じ図柄を見つけだす検査	形態知覚(P)
検査6	平面図判断検査	置き方を変えた図形を見つけだす検査	空間判断力(S)
検査7	計算検査	加減乗除の計算を行う検査	数理能力(N)
検査8	語意検査	同意語・反意語を見つけだす検査	言語能力(V)
検査9	立体図判断検査	展開図で表された立体形を探し出す検査	知的能力(G)・空間判断力(S)
検査10	文章完成検査	文章を完成する検査	知的能力(G)・言語能力(V)
検査11	算数応用検査	応用問題を解く検査	知的能力(G)・数理能力(N)

『歯車』から4490字の文章が抜粋されている。テストでは「いつも小説や物語を読んでいる速度で読むこと」を教示し，被検者の読み始めから読み終わりまでの所要時間をストップウオッチで計測した後に，読みの理解度をチェックするための10題の選択式の理解テストを行った。本テストの実施により，読書速度（分速；総字数／読時間×60）と理解点（10点満点）が算出される。

3 結果と考察

ここでは，まず読書速度と個々の職業適性能力との関係について述べる。読書速度としては長文速読テストで得られた1分間の読字数（分速），職業適性能力としては労働省編一般職業適性検査の紙筆検査で得られた7種類の職業適性能力得点に焦点を当てて分析を行った。

読書速度に関しては，平均読書速度511.4字／分（SD；148.0）であった。この値をもとにして，平均読書速度の＋0.5SDを上回る者を上位読書速度群（n＝29），平均読書速度の±0.5SDの範囲にある者を中位読書速度群（n＝37），平均読書速度の−0.5SDを下回る者を下位読書速度群（n＝39）の3群に分割した。

分割した3群の7種類のそれぞれの職業適性能力の平均得点，SD，1要因3水準の分散分析の結果についてTable−2に示す。これによると，数理能力（N）を除くすべての職業適性能力において読書速度の違いによる有意な能力差が認められていた。具体的には，知的能力（G）・言語能力（V）については，多重比較検定を行ったところ読書速度が速い者ほど知的能力・言語能力も高いことが明らかになった。つまり，読みの速度が速い者ほど判断力・推理力・説明力などの一般的学習能力ならびに言語の意味やそれに関連した概念を理解し，それを有効に使いこなす能力や言語相互の関係，及び文章の意味を理解する能力の高いことが示唆される。さらに，読速度テストでの読みの速さと理解点との関連性についても1要因3水準の分散分析を行ったところ，下位読書速度群は他の2群と比較して理解得点が低いことが明らかになっている（$F=5.64$，$df=2$，$P<.01$）。この点に関しては，「読みの理解度と速度は関係がないか，むしろ正の相関がある」とした佐藤（1988）の知見を支持するものでもあった。

また，書記的知覚（Q）・空間判断力（S）・形態知覚（P）・運動共応（K）に関しては，それぞれ「文字や数字等をすばやく知覚し直感的に比較弁別し違いを見つけだす能力（Q）」，「物体間の位置関係とその変化を正し

Table-2　読書速度別にみた各職業適正能力の平均得点の差

職業適性能力	上位群 平均値(SD)	中位群 平均値(SD)	下位群 平均値(SD)	F値	多重比較検定の結果		
					上位-中位	上位-下位	中位-下位
知的能力(G)	119.9(23.4)	105.3(22.3)	96.8(17.5)	10.1***	**	***	+
言語能力(V)	124.9(17.8)	109.1(19.2)	98.4(19.3)	16.4***	**	***	*
数理能力(N)	111.9(21.2)	106.8(21.4)	101.0(18.4)	2.4 NS	-	-	-
書記的知覚(Q)	120.8(18.0)	110.1(19.1)	102.1(22.1)	7.3**	*	***	+
空間判断力(S)	105.9(22.1)	102.0(21.0)	92.2(20.1)	4.0*	NS	**	*
形態知覚(P)	112.9(23.3)	99.1(23.9)	89.7(24.6)	7.8***	*	***	+
運動共応(K)	107.7(21.0)	96.6(21.6)	89.7(21.5)	5.9**	*	***	NS

***P<.001 **P<.01 *P<.05 +P<.1 NS Non-Significant

く理解する能力（S)」,「書かれた図形等の細部まで正しく知覚したり線の太さや長さなどの細かい差異を弁別する能力（P)」,「眼と手指を共応させて迅速かつ正確に作業を遂行する能力（K)」と定義され，これらの能力に関しても多重比較検定を行ったところ，読みの速度が速い者は遅い者と比較して有意に高得点を得ていた。この結果から，読みの速度が速いということは知的・言語的側面での能力の高さを示すのみならず，書かれた対象のlegibility的側面に対する知覚能力の高さをも示す結果となった点は興味深い。おそらく読みの速度が速い者は，文字だけでなく紙面上に書かれた対象物全てに対してロスの少ない眼球運動を行い，検索や照合のためのスキャニングを効率よく行っていることが想定されようが，この点に関してはさらに実証的検討が必要であると思われる。

次に，読書速度と具体的職業領域への適性の関係について述べる。Table-3は職業適性検査の実施により診断される11種類の職業領域のなかから，前述の読書速度と関連性の高かった職業適性能力を職務遂行の必要条件としてしている職業領域についてまとめたものである。また，Table-4にはTable-3で示した適性職業群別の所要職業適性能力に関して，各読書速度群別の加算平均得点，SD，1要因3水準の分散分析の結果を示した。これによると，ここで取り上げたすべての適性職業群別適性能力においても，読書速度の違いによる有意な能力差が認められており，読みの速度の速い者ほど所要職業適性能力の高いことが明らかになった。Table-4で示

Table-3　読書速度と関連性の高かった職業適正能力を含む職業領域

職業領域	適性職業群	所要適性能力
農林漁業の職業	動物の管理・水産養殖及び園芸の企画経営	G・V
教育関係の職業	教育・訓練・指導の仕事	G・V・Q
ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝの職業	ﾃﾞｻﾞｲﾝ・写真の仕事	S・P
	通信の仕事	G・Q・K
	著述・編集・報道の仕事	G・V・Q
販売・ｻｰﾋﾞｽの職業	個人ｻｰﾋﾞｽの仕事	G・Q
事務関係の職業	簡易事務の仕事	Q・K
	事務機器操作の仕事	G・Q・K
	一般事務の仕事	G・V・Q

Table−4 読速度別にみた適正職業群別の所要職業適正能力の平均得点の差

適性職業群別 職業適性能力	上位群 平均値(SD)	中位群 平均値(SD)	下位群 平均値(SD)	F値	多重比較検定の結果		
					上位−中位	上位−下位	中位−下位
G・V	244,8(37,7)	214.3(38.9)	195.3(33.3)	15.3***	**	***	*
G・V・Q	365.6(51.8)	324.4(49.4)	297.3(47.6)	15.9***	**	***	**
S・P	218.7(38.2)	201.1(33.8)	181.9(39.8)	8.2***	*	***	*
G・Q・K	348.4(44.8)	312.0(43.8)	288.6(41.5)	15.9***	***	***	**
G・Q	240.7(37,2)	215.4(33.2)	198.9(33.6)	12.2***	**	***	*
Q・K	228.5(28.2)	206.7(33.4)	191.8(33.3)	11.0***	**	***	*

***P<.001 **P<.01 *P<.05

した所要職業適性能力は，それぞれTable−2において読みの効率と関連性の高かった職業適性能力から構成されているため，関連性のあることは当然想定されることであったが，個々の職業適性能力よりもさらに職業領域を特定した場合により明確な関連性が認められる結果となった。

冒頭でも述べたように，さまざまな職業において「読むこと」が必須の職務遂行要件となっており，読みの効率や正確さが作業全体の効率を大きく左右するものであることからすると，読書速度との間に深い関連性が認められた職業領域への適性の診断において，読みの速さの測定も職業適性のひとつの指標として有効であることが示唆されよう。

本研究を通して，読みの速度が職業適性能力と大きくかかわっていることが明らかになったが，さらに今後の課題として，速読訓練等の実施による読みの能力の向上の程度と職業適性能力の向上の程度との関係について明らかにすることで，職業教育の一環としての読みの指導・訓練の重要性について検討を加えていきたい。

参考文献

藤田 忠（1979).『職務分析と労務管理』，白桃書房.

桐原宏行（1993).『弱視者の読みと事務的職業』，障害者職業総合センター調査研究報告書№2，pp. 141−190.

雇用問題研究会（1983).『労働省編一般職業適性検査手引き』，雇用問題研究会.

松本 洋（1985).『職務分析の理論と実際』，雇用問題研究会.

日本労働研究機構（1991).『労働省編職業分類職業名解説』，日本労働研究機構.

佐藤泰正（1969).『速読法』，旺文社.

佐藤泰正（1988).『速読の科学』，講談社.

佐藤泰正・桐原宏行（1996).『「超」速読法』，メタローグ.

U.S. DEPARTMENT OF LABOR（1991). *The Revised Handbook Analyzing Jobs*, JIST Work.

SUMMARY

This study examined the relationship between reading speed and scores of a test of vocational aptitude to determine the importance of measuring reading ability in the assessment of vocational aptitude.

The subjects were 105 university students from 19 to 21 years old who took two tests. One was a test of reading speed and the other was a general aptitude test. The subjects were divided into three groups according to reading speed. The differences these three groups showed in 7 categories of the aptitude test were analyzed.

The analysis showed that there was no difference in numerical aptitude among the groups but a significant differences was found in the other 6 categories. It was hypothesized that high reading speed was related not only to high intelligence and verbal aptitude but also to a high perceptive ability with regard to written material.

In addition the same type of analysis in the occupational areas showed that the more specific the occupational areas were, the more clearly this relationship was observed.

From this study it was confirmed that measuring reading speed was effective as an index in assessing vocational aptitude.

The Science of Reading, Vol. 42, No. 4 (1998)

幼児の映像理解に関する研究（Ⅱ）
——継時カット技法と視点スタイルの効果——*

桜花学園大学　森　田　健　宏**

問　題

現代は「情報メディアの時代」と言われて久しく，テレビやビデオをはじめ，最近では，パソコンやDVD（デジタルビデオディスク）など，「マルチメディア機器」と呼ばれる様々な情報メディア機器が開発され（秋山・岩崎，1984），そのソフトウェアの充実とともに著しい普及が見られる。そして，これら情報メディア機器の中核をなすものが視覚的インターフェイス，すなわち「映像」である（青山，1994b）。そこで，Reading Research という研究領域においても，「映像」という情報メディアをどのように受容し，どのように理解するかという，「映像の読み」について新たに検討を加えていくことは，意義のある研究課題であると考える。そして，この映像というメディアに出会い，情報を吸収していく営みは乳幼児期に始まることから，その情報獲得過程を検討する上で，発達研究との関連も重要なものであろう。

一般的に，子どもたちにとってテレビやビデオなどの映像メディアは，興味を喚起しやすく，また理解の容易な情報メディアとして保育や家庭生活において多く取り入れられている（鈴木・村田・藤崎・石井・坂元，1990；橋爪，1994；竹内ら，1996）。

しかしながら，映像を理解するためには，その内容とともに映像の技法や形式に関する理解が必要であると言われており，幼児にはこれらが十分に理解できていないために，実際とは異なる理解がなされることがあるとの研究結果も報告されている（青山，1994a；Anderson & Collins，1988；無藤，1987；村野井・宮川，1994）。

その中には，特にカット技法が映像理解に及ぼす影響についての研究報告が多く見られる。カット技法とは，「映像の一部を寸断することにより映像に不連続な途切れをもたらす人工的な技法」と定義されている（山本，1996）。具体的には，同一場面において，複数のカメラアイから対象を捉えられるようショットを切り替えるなどの同時カットや，時間的な経過を省略する継時カットとがある。山本（1993）は，テレビ番組をサンプルとして様々な番組ジャンルに含まれるカット技法の出現頻度を調査している。その結果，子どもたちに視聴率が高いアニメでは１分間に約13回以上，また，子ども向け教育番組でも１分間に約７回以上という非常に高い頻度で出現していることを明らかにしている。この結果からもわかるように，カット技法はテレビ番組に多く含まれているが，実際に子どもたちにはどのように認識されているのであろうか。

Smith, Anderson, & Fischer（1985）は，子どもにカットを含む映像を提示し，省略場面の推測や空間的推測，視点の推測，行動の同時性の推測について，実験的に検討したところ，材料によって結果はやや異なるが，４歳児では62%，７歳児では88%と理解度が異なることを明らかにした。また，今井・有川（1996）は，幼児・児童を対象に，カット技法によって寸断された２つのシーンの提示順序の効果，いわゆるカットバックの理解のされ方を実験的に検討している。その結果，幼児の場合，

* Effects of film-cutting technique and person viewpoint on film comprehension in young children.
**MORITA, Takehiro（Ohkagakuen College）

カットバックを含んだ映像では，時間的因果性の修正が難しいため理解が困難となることを見出している。その他，カット技法を含む映像の理解については，その概念が十分に理解できる平均的な年齢は8歳であるとの見解（Anderson & Collins, 1988）や，幼児にとってカット技法の理解の乏しさがテレビ番組理解の乏しさになっているという言及（Collins, 1983）などがいくつか見られる。

しかしながら，従来の映像理解に及ぼすカット技法の効果に関する研究成果については，以下のような問題点が指摘できる。

まず第一に，従来の映像理解に関する研究の多くは，実験材料とする映像に一般放映されているテレビ番組が利用されている。したがって，採用された材料には多様な映像技法が混用されていることが考えられ，カット技法による効果を単独で見ることは困難であったと思われる。そこで，映像理解の研究の一環として映像技法の効果を明らかにするためには，一般のテレビ番組のみならず，実験的映像を作成し，それに単一の映像技法を加えて比較検討することが必要である。この点について，子安・菊池（1994）は，映像のもたらす情報の特性の比較研究にあたって，比較ベースを統制することの必要性を強調し，Ⅰ．対象の形と色が同一であること，Ⅱ．対象の布置が同一であること，Ⅲ．対象の観察する方向が同一であること，Ⅳ．対象を観察する時間が同一であること，の4条件を挙げている。そこで具体的な方法としては，例えば，CG（コンピューター・グラフィックス）などを利用して，なるべく映像技法を含まないベースとなる映像を作成し，そのうえで条件となる映像技法のみを用いて編集し，その直接的な効果を比較することが望ましいと思われる。

第二に，カット技法は同時カットや継時カットなどに分類される（山本，1993）が，従来の研究では，カットする場面や要素という具体的な内容の条件を明確に規定している研究が少ない。カット技法の効果については，山本（1991）や今井・有川（1996）が，幼児の映像理解を最も困難にしている要因が時間的系列上において変化を起こす継時カット技法の場合であることを指摘している。また，無藤（1983）は，このような映像の形式的側面に対する理解に関して，映像リテラシーの構成要素に，時間概念，空間概念，知覚の発達の3つが深く関連していることを指摘し，このうち空間概念は，2次元の映像を3次元のイメージに再構成して理解するという点で，幼児には困難であると述べている。

そこで本研究では，第1の要因として，この継時カットの効果に注目し，特に運動知覚的要素の中で空間的推測が要求される部分をカットした場合の理解のされ方を取り上げ，実験的に検討する。

第2の要因として，森田（1997）で明らかにされた視点スタイルの効果についても併せて検討する。この研究では，提示される映像について，カメラアイと自分の視界とを共有化させるように見せることによって，あたかもそれが自分の視点であるかのように表現される「自己視点映像」と，レポーターやガイドなどの他者が映像内に配置されることにより，他者の視点や存在を考慮して見せるように表現された「他者視点映像」という2つの視点の条件を設定している。これに基づいて，CGによる6部屋で構成された水族館（水槽は各部屋に1つ配置）を回覧する内容の実験映像を作成し，幼児を対象に，対象理解及び移動理解について比較検討している。その結果，再認法による対象理解課題では，対象のみに注意が向けられる自己視点映像が対象と他者の双方に注意が向けられる他者視点映像よりも有効であることが明らかになった。また，ミニチュア・モデルを利用した移動理解課題では，動画に含まれる移動表現を理解する場合，他者の存在によって移動情報が継続提示される他者視点映像が，場面移動間は対象提示がなくなる自己視点映像よりも有効であることが明らかになった。

しかしながら，この研究では，以下の点について，さらに検討する余地があった。

まず，移動理解について，この実験用映像では，自己視点映像・他者視点映像に共通して背景による移動情報

が線画で示されている。他者視点映像の場合は，さらに他者という対象が提示されているが，自己視点映像の場合は，映像内に対象となりうるものは何も提示されていない。そのため，自己視点映像の場合は，一つの対象から次の対象へ向かう間が，被験者にはブランクのように捉えられて注意が向かなくなり，そのために移動理解課題の成績が他者視点映像よりも低くなったのではないかという疑問点が残された。そこで，継時カット技法でこの移動間を省略する（但し，カットの際，移動の方向性は保持されるよう配慮する）と，被験者の映像への注意が持続され，移動の方向性を読んで空間的推測が可能であれば，自己視点映像の成績が上昇することが予想される。しかしながら，他方では，継時カット技法を用いると，時間的系列の中途が欠落するために混乱が生じ，理解が困難となるという先行研究の見解も多く見られる。この場合には，自己視点映像・他者視点映像ともにカットを含まないものよりもさらに成績が低くなることも予想される。

次に，対象理解について，この課題では水族館の生き物を対象として再認法により査定しているが，自己視点映像の場合，対象が提示される部分をオン時間，対象が提示されない部分（対象間移動時）をオフ時間と捉えたとき，オフ時間が対象を記銘するためのリハーサル効果（記銘した内容を復唱するなど，保持の工夫をすること）を生むものとして有効に活用していたことが予想される。これに対し，他者視点映像の場合，対象提示時は「他者」と「水族館の生き物」の２つになることから注意が分散し，また，対象間移動時も他者が継続提示されることによりオフ時間とならず，記銘に利用が困難となるため，結果として自己視点映像よりも成績が低かったものと考えられる。そこで，これらの映像に継時カットを用いると，どちらにもオフ時間が無くなるため，いずれの条件においても成績が低下することが予想される。また，移動理解と同様に日常的な知覚に基づく系列的理解の用意性があって，それが損なわれたことによって理解が困難となることも予想される。

これらの点に関しては，本研究で用いる継時カット技法によって明らかにできるものであること，また，映像表現技法や形式の理解を検討するためには，日常的知覚の要因との関連が重要である（青山，1994；Kraft, Cantor, & Gottdiener, 1991；Monaco, 1983）との従来の指摘に配慮して，第２の要因を設定した。

なお，査定方法については，森田（1997）と同様に，再認法による「対象理解課題」と映像内容をミニチュアモデル化したもので人形を操作させる「移動理解課題」の２種を用いる。

方 法

実験計画

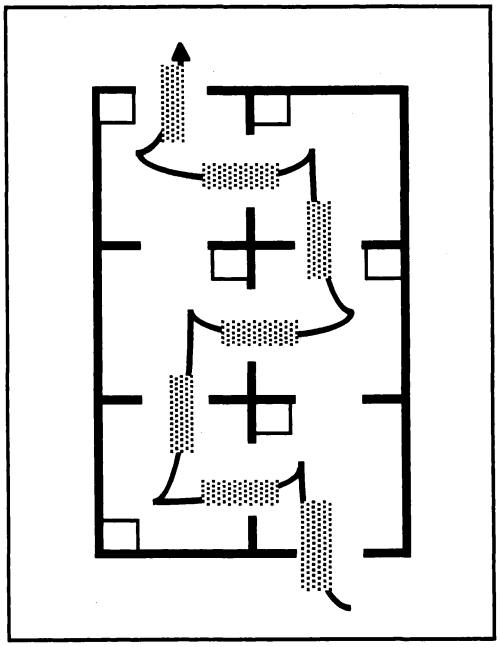
２×２の要因計画が用いられた。第一の要因は，カット技法の有無であり，第二の要因は，視点の種類（自己視点映像，他者視点映像）である。両者とも被験者間要因である。

被験者

公立幼稚園５歳児100名，平均年齢は６歳１か月である。彼らを平均年齢及び男女数がほぼ等しくなるように配慮して，(1)カット無・自己視点映像条件群，(2)カット無・他者視点映像条件群，(3)カット有・自己視点映像条件群，(4)カット有・他者視点映像条件群，の４群に配置した。

材 料

①実験用映像４種。映像の内容は森田（1997）と同様，６部屋で構成された水族館（水槽は各部屋に１つ配置）を回覧する内容である。この映像のまま，カメラアイを通してあたかも自分が見ているかのように表現されているものを「自己視点映像」とし，さらに，ゲストとなる他者を挿入して，他者の視点及び存在を考慮して見る形式となる「他者視点映像」の２種を作成している。さらに，カット有条件（(2)(4)）で用いる実験用映像には，図１に示す部分に継時カットを含んでいる。②ビデオデッキ（ソニー社製SLV-R５），③テレビモニター（松下パナソニック社製TH—21AV２），④対象理解課題用



継時カット技法によって映像が寸断された部分

上記のように、対象へ向かって移動し、対象提示後、次の対象へ向かうという方向性を示した後、継時カットを用いている。これは、移動理解において移動の方向性が完全に失われないことを配慮したためである。なお、対象の提示時間と移動速度、移動距離は統制されている。

図１　本研究の実験用映像に用いられた継時カット技法

提示画像，⑤移動理解課題用ミニチュアモデル

手続き

実験は個別に実施した。被験者を実験用個室に誘導し，名前を尋ねた後，各群の特性に応じて次のような教示を行った。

自己視点映像群：「これから『すいぞくかんへいこうよ』というテレビを見ようね。○○ちゃん（被験者名）水族館って知ってるかな。これは○○ちゃんが，テレビの中の水族館に入っていくというお話だよ。水族館に入ったら，どこのお部屋に，どんな海の生き物がいたか，よく見ていてね。」

他者視点映像群：「これから『すいぞくかんへいこうよ』というテレビを見ようね。○○ちゃん（被験者名）水族館って知ってるかな。このお話にはケンタ君（登場人物名）という子が出てくるんだ。そのケンタ君がこれから水族館に入っていくんだけど，ケンタ君がどこのお部屋で，どんな海の生き物を見ていたか，○○ちゃん，よく見ていてね。」教示の内容が理解されているかを被験者の応答によって確認した後，各実験群に応じた実験用映像を鑑賞させた。実験用映像の提示が終了した後，以下の２種の査定を行った。

Ⅰ．対象理解課題：対象理解課題用提示画像をテレビモニターに提示し，「さっきの水族館で見ていた海の生き物はどれかな。出てきたもの全部を指でさしてお兄ちゃんに教えてください。」という教示を行い，指さし法によって被験者に回答させた。提示内容は，正答６種に誤答４種を加え，合計10種により構成されている。

Ⅱ．移動理解課題：移動理解課題用ミニチュア・モデルを被験者の前に提示し，「これは，さっきの水族館のおもちゃです。ここが入り口だね（実験者が指示する）。どんな順番でお部屋を回っていったかな。このお人形を使ってお兄ちゃんに教えてね。」という教示を行い，被験者に人形を渡し，それをミニチュア・モデル内で動かすことにより，回答させた。

なお，被験者が水族館を「知らない」と答えた場合，「水族館ってね，お部屋の中に海に住んでいる生き物がいっぱいいるんだよ。」と補足情報を与えることとしていた。しかしながら，この条件に該当する被験者は，100名中全くいなかった。また，実験者の質問に対し，水族館を「知っている」と答えた者のほとんどが，例えば「サメとかね，お魚さんがいっぱいいるんだよ。」や，「この前おじいちゃんと大っきいお魚見てきたよ」

表１　対象理解課題の平均得点（標準偏差）

	自己視点映像	他者視点映像
カット無	5.12 (1.05)	3.96 (1.43)
カット有	3.75 (1.90)	3.25 (1.50)

表2 移動理解課題の平均得点（標準偏差）

	自己視点映像	他者視点映像
カット無	3.92 (2.43)	5.44 (1.69)
カット有	2.38 (2.93)	3.20 (2.84)

というように，自発的に既有情報を話している。したがって，水族館という題材が幼児にとって熟知度の高い，実験に適したものであったと考える。

結 果

I．対象理解課題

表1は，対象理解課題における平均得点及び標準偏差を示したものである。この結果をもとにして，視点の種類及びカット技法をそれぞれ被験者間要因とする2×2の分散分析を行った。その結果，視点の種類の主効果が，$F=7.34$，$p<.01$で有意な差が見られた。また，カット技法の主効果が，$F=11.53$，$p<.001$で有意な差が見られた。しかし，視点の種類とカット技法の交互作用は有意ではなかった。視点の種類の要因において主効果が有意になったことは，自己視点映像群の方が他者視点映像群よりも成績がよかったことを示している。また，カット技法の要因において主効果に有意な差が見られたことは，カット技法が無い方が有るよりも成績がよかったことを示している。

さらに，カット技法の挿入による自己視点映像，他者視点映像の理解差を比較するため，カット技法有群についてのみt検定を行った。その結果，$t(48)=1.69$，$p>.10$となり，有意な差は見られなかった。

II．移動理解課題

表2は，移動理解課題における平均得点及び標準偏差を示す。この結果をもとにして，視点の種類及びカット技法をそれぞれ被験者間要因とする2×2の分散分析を行った。その結果，視点の種類の主効果が，$F=5.17$，$p<.05$で有意な差が見られた。また，カット技法の主効果が，$F=13.50$，$p<.001$で有意な差が見られた。しかし，視点の種類とカット技法の交互作用は有意ではなかった。視点の種類の要因において主効果が有意になったことは，他者視点映像群の方が自己視点映像群よりも成績がよかったことを示している。また，カット技法の要因において主効果に有意な差が見られたことは，カット技法が無い方が有るよりも成績がよかったことを示している。

さらに，カット技法の挿入による自己視点映像，他者視点映像の理解差を比較するため，カット技法有群についてのみt検定を行った。その結果，$t(48)=0.93$，$p>.10$となり，有意な差は見られなかった。

考 察

本研究の目的は，幼児の映像理解を明らかにするために，映像技法の一つである継時カット技法の効果を自己視点映像と他者視点映像それぞれについて比較検討することであった。査定方法としては，森田（1997）と同様に対象理解課題，移動再現課題の2種類を用いた。

その結果，①対象理解課題では，自己視点映像の方が他者視点映像よりも成績がよく，②移動理解課題では，他者視点映像の方が自己視点映像よりも成績がよかった，③いずれの課題においても継時カット技法の無い方が有る場合よりも成績がよかった。以上の3点が明らかにされた。

結果①及び結果②については，森田（1997）の結果と一致している。すなわち，映像を理解するうえで，映像に表現される対象を理解するためには，対象のみに注意が向けられる自己視点映像が，対象と他者の双方に注意が向けられる他者視点映像よりも有効であること，また，移動理解課題に見られるような動画に含まれる運動知覚的な要素を理解するためには，背景の移動表現以外に，他者の存在によって移動情報が継続提示される他者視点映像が，場面移動間は対象提示がなくなる自己視点映像よりも有効であるということが，本研究においても支持された。

最近，このような視点スタイルの違いを，実際に子どもたちに人気のあるテレビゲーム等で見ることができる。例えば，SEGA社の「Daytona USA」というカーレース・シュミレーションゲームでは，運転者の視点や鳥瞰的に自分が操縦する車を見る視点など，４つの視点スタイルが自由に選択できるように作られている。これについては，４つの視点スタイルのうち，運転者から遠いものであるほど操作が容易であるという。このカーレース・シュミレーションゲームで理解が必要とされている要素は，本研究でいう移動理解にあたり，運転者の視点が自己視点，鳥瞰的な視点が他者視点に一致する。本研究の結果でも，移動理解には他者視点映像が理解しやすいという結果が得られており，このような経験的な知見を実証するデータであると位置づけることができる。

結果③については，Anderson & Collins（1988）やCollins（1983）など，従来の映像理解に及ぼすカット技法の効果について検討した先行研究の結果及び本研究の予想と一致するものであった。すなわち，本研究の結果からも，幼児にとって継時カット技法が用いられた映像は，用いられない映像よりも，対象理解，移動理解ともに困難となることが明らかになったのである。この点については，さらに課題ごとに詳しく考察する。

まず，対象理解について，自己視点映像の場合，対象提示時は対象のみに注視できるが，対象間移動時は背景の移動表現以外に対象となるものは提示されないことから，その間を記銘におけるオフ時間と捉え，リハーサル効果を生むことができたものと考えられる。また，他者視点映像の場合，対象提示時は対象と他者が同時提示されることによって注意が分散し，対象間移動時は他者が継続提示されることによって注意が他者に向き，その間はリハーサル等の対象の記銘への利用が困難であったと考えられる。これらに対し，対象間移動時を継時カットした場合，いずれの条件においても，オフ時間を利用できないため，成績が低下したものと考える。ところで，発達心理学的観点から，幼児にリハーサル等の記銘行動が可能であるかを検討する必要がある。リハーサルに関する研究では，Flavell, Beach, & Chinsky（1966）が，幼稚園児，小学２年生，小学５年生を対象に具体物を提示し，再生テストが行われるまでの15秒間の行動を口唇観察を中心に調査している。その結果，幼稚園児で自発的にリハーサルを行ったものは，およそ10％程度で，学童期において記憶方略は著しく発達すると述べている。その他，Ornstein, Naus, & Liberty（1975）など，リハーサル等の記憶方略は学童期において利用できるようになるとの見方が大勢であった。しかし，最近の研究では，中川（1990）が，３・４・５歳児を対象に画像的記憶の自由再生に及ぼすオフ時間効果について検討しており，その結果，オフ時間の増大に伴って再生成績がよくなっていることから，リハーサルの効果を認めている。その他，幼児を対象にしたリハーサルの効果について検討した研究は，調べた限りではあまり見られないが，Flavellらの研究と中川の研究との比較では，視点がやや異なるものの，発達の早熟化が推測される。また，年代が異なっているため文化的背景にも違いがあると思われる。よって，最近の幼児には，現代の幼児教育における知的活動の多様化や情報メディアとの接触機会の多さから，メディアリテラシーの発達の一つとして，リハーサル等の方略の使用が可能になったものと考えられる。

次に，移動理解について，自己視点映像の場合は，背景の移動情報のみが手がかりとなるため，積極的な理解は難しいと思われる。具体的には，対象提示時は対象のみに注意が向けられ，対象間移動時は対象が提示されないためにブランクとして捉えられ，移動情報について注意を向けることが困難であったと思われる。他者視点映像の場合は，背景の移動情報に加え，他者が提示されていることにより，常時対象が提示されている形となり，対象間移動時も注意が持続したものと思われる。さらに，他者の歩行の様子自体が移動表現を意味するものであることから，それが有効な手掛かりとなって移動情報をより理解しやすくしたものと考えられる。これらに対し，対象移動間に継時カット技法を用いた場合，いずれの条件においても成績が低下している。このことから，やは

り移動表現の省略による時系列の寸断で系列的な日常的知覚の用意性が損なわれ，カットという変化事象自体へ注意が向くようになり，理解が困難になったものと考えられる。なお，図1及び本論の方法で述べたとおり，一つの対象を見てから次の部屋の方向に向かった後に継時カットした，即ち移動方向を提示したにも関わらず，移動理解課題の成績が低かったことから，映像情報から方位を読んで空間的な推測を行うことが，幼児にとっては困難であることが明らかになった。しかしながら，継時カット技法などの映像技法を用いても，幼児に再構成課題などのように回答方法を考慮するならば，理解されていることを見出しうるとする，Smith, Anderson & Fischer（1985）の結果と，本研究の結果とは異なるものであった。この原因については，Smith, et.al. の実験において用いられた映像材料で，カット技法が何について（時間，空間など）用いられたかが十分に統制されていなかったことが指摘できる。例えば，彼らの実験のうち，空間的推測を要するカット技法についての実験では，同じ映像技法を調べるためのものであっても映像材料（テレビ番組）によって正答率が30～93％と大きく異なっていた。そのため，材料が映像技法の効果を正しく見ることができるものであったか否かという点で適切性に問題があったと思われる。これに対して，本研究では，実験的映像を用いて，対象間移動時における継時カット技法という条件を統制したうえで実験を行った。そのため，対象間移動時のカットという限定された条件下では，幼児の映像理解に明確な差があったということが見出されたのである。

以上，本研究によって，幼児が映像を理解するにあたっては，対象理解，移動理解のいずれにおいても，カット技法のような映像技法が大きく影響を及ぼすものであることが明らかにされた。

なお，このような映像リテラシーに関しては，従来の知覚や学習心理学などの知見に加えて，教育や文化的な背景によって獲得されていく認知発達的な観点が重視されるべきであるとの見解（海保・山本・青山・野島・川浦・無藤・高橋，1998）がある。その中で，高橋は，リテラシーを獲得するということを「生成的な記号の活動の中に参加していくことである」と定義づけ，そのルールは可変的であり，人間の一定の認知的な制約の中で新しいルールが生成され，獲得されていくものであると述べている。また，無藤も，普及するメディア情報がわれわれの知覚的な機構に支えられて自然に受け止められていくシステムを認知心理学的に解明していく必要があるとしている。

このような現代の子どもたちを取り巻く情報メディアの世界の中では，新しいメディアの登場によって，その新たなリテラシーが獲得されるとともに，読みなどの知的発達の変化にも関連する側面があると思われる。

そして，その能力は積極的なメディアへの参加によって新たに獲得されていくことから，子どもにとってのリテラシーというものを改めて見直す必要があると考える。しかしながら，子どもたちの認知発達にも制約があることから，その制約の下で，よりわかりやすい映像表現技法や形式についてもまた，積極的に解明していくアプローチが必要であろう。

引用文献

秋山隆志郎・岩崎三郎（1994）改訂視聴覚教育　東京：樹村房.

ANDERSON, D.R. & COLLINS, P.A.（1988）. *The impact on children's education : Television's influence on cognitive development.* Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education.

青山征彦（1994a）映像上の過去時間表現の理解に与える映像形式の影響について　筑波大学心理学研究科中間論文

青山征彦（1994b）映像の形式と理解　読書科学，38，87-97.

COLLINS, W.A（1983）. Interpretation and influence from a televised dramatic narrative. In J.R. Bryant, & D.R. Anderson (Eds.), *Children's understanding of television :*

Research on attention and comprehension. New York：Academic Press.

FLAVELL, J.H., BEACH, D.R., & CHINSKY, J.M(1966). Spontaneous verbal rehearsal in a memory task as a function of age. *Child Development*, *37*, 283-299.

橋爪千恵子（1994）幼稚園におけるテレビ視聴に関する一考察(1)――静岡県下の幼稚園の実態調査より――常葉学園短期大学紀要，25，241-255.

今井靖親・有川佳尚（1996）幼児・児童における映像理解の発達――シーンの提示順序と物語の先行情報の効果――　奈良教育大学紀要，45(1)，177-189.

海保博之・山本博樹・青山征彦・野島久雄・川浦康至・無藤隆・高橋登（1998）拡大するリテラシー　教育心理学フォーラムレポート：日本教育心理学会.

KRAFT, R.（1986）. The role of cutting in the evaluation and retention of film. *Journal of Experimental Psychology：Learning, Memory, and Cognition*, 12, 1 ,155-163.

KRAFT, R. CANTOR, P. & GOTTDIENER, C.（1991）. The coherence of narratives. *Communication Research*, **18**, 5 , 601-616.

子安増生・菊池聡（1993）空間関係の認知に及ぼす映像情報の提示様式の効果――実物とビデオとコンピュータ・グラフィックスの比較――　京都大学教育学部紀要，36，22-41.

MONACO, J.（1983）. 映画の教科書（訳：岩本憲児）東京：フィルムアート社.

森田健宏（1997）幼児の映像理解に関する研究――視点スタイルと発達差に関する検討――　読書科学，41，(3)，105-113.

村野井均・宮川祐一（1994）テレビ理解における番組制作者の役割―――映像の過去形の使われ方――　福井大学教育学部紀要Ⅳ（教育科学），47，129-140.

無藤隆（1987）テレビと子どもの発達　東京：東京大学出版会

中川恵正（1990）児童・幼児の画像的記憶・聴覚的記憶の自由再生に及ぼすオフ時間効果　教育心理学研究，38，418-427.

中島義明（1996）映像の心理学　マルチメディアの基礎　東京：サイエンス社

ORNSTEIN, P.A., NAUS, M.J., & LIBERTY, C（1975）. Rehearsal and organizational processes in children's memory. *Child Development*, 46, 818-830.

SMITH, R., ANDERSON, D.R. & FISHER, C.（1985）Young children's comprehension of montage. *Child Development*, 56, 962-971.

鈴木裕久・村田光二・藤崎春代・石井健一・坂元章（1990）テレビの幼児に及ぼす影響の多重パネル研究――第一次中間発表――　東京大学新聞研究所紀要，41，1-87.

竹内和子・上原明子・山本真由美・倉戸直実・渡辺純・倉戸幸枝・山本泰三・村上優・広利吉治・寶田穂・小澤武夫・小野和・若江眞紀（1996）保育室に設置されたコンピューターに対する園児の行動１　日本保育学会第49回大会研究論文集　888-889.

山本博樹（1991）映像事象の系列的編集――幼児の編集過程における誤答パターンの分類と分析――　読書科学，35，(2)，72-79.

山本博樹（1993a）幼児のテレビ物語理解を支える基礎過程――静止画を用いた再構成課題による検討の試み――　文教大学人間科学部紀要『人間科学研究』，15，14-20.

山本博樹（1993b）テレビアニメにおけるカット技法の実態　発達心理学研究，４，136-144.

山本博樹（1996）映像表現の心理効果とその評価――カット技法の役割とその概観――　大阪学院大学流通・経営科学論集，22，(3)，85-105.

付　記

本論文の作成にあたり，懇切なご指導と貴重なご助言をいただきました桜花学園大学の今井靖親先生，筑波大学心理学研究系の青山征彦先生，大阪学院大学の山本博

樹先生，文部省メディア教育開発センターの高橋秀明先生，また，貴重な資料を提供してくださった常葉学園短期大学の橋爪智恵子先生，さらに，本研究の実験にご協力いただいた奈良県大和郡山市立矢田幼稚園の藤戸輝子園長先生をはじめ担任の先生方及び園児の皆さんに深く感謝致します。

SUMMARY

The purpose of this study was to assess the effect of a cutting technique on a film and the effect of two types of viewpoints (first preson vs. third person) on the film comprehension of kindergarten children. The cutting technique used in this study was limited to only a part of the moving action that necessitated the subject's use of his or her spacial–cognition ability.

In a 2 × 2 design, 100 kindergarteners with an average age of 6 years and 1 month were divided and assigned to 4 conditions : (1) a group shown the film without any cuts and with a first–person viewpoint, (2) a group shown the film without any cuts and with a third–person viewpoint, (3) a group shown the film with cuts separating the scenes and with a first–person viewpoint, and (4) a group shown the film with cuts separating the scenes and with a third–person viewpoint. The comprehension effects were assessed using two criteria : a) target recognition and b) action reconstruction. The film was an original animated depiction of an aquarium with six rooms, each room exhibiting one form of sea life (Morita, 1997). When the cutting technique was introduced, it was employed in the shift between two scenes from one target to the next in the film.

The children in groups 1 and 3 were instructed, "You will be shown a film in which you will go to an aquarium. Watch it carefully and see what kind of sea life is exhibited in each room." The children in groups 2 and 4 were instructed, "You will be shown a film in which Kenta (the third–person's name) will go to an aquarium. Watch it carefully and see what kind of sea life Kenta saw in each room. "In the target–recognition task, 6 correct and 4 incorrect sea–life targets were presented. The action–reconstruction task involved manipulating a doll through the rooms in a model of the aquarium.

The first–person viewpoint yielded a higher target–recognition accuracy than the third–person viewpoint. The third–person viewpoint yielded better comprehension on the action–reconstruction task than the first–person viewpoint. In both tasks, the groups that viewed the film with the cutting technique achieved lower comprehension than the groups that saw an endless flow of the film without any cuts.

The three findings were interpreted as follows : 1) There was a difference among young children in film comprehension between those who were shown a first–person viewpoint and those who were shown a third–person viewpoint of the film, and this confirmed the author's former findings (Morita, 1997). 2) When children saw the film without any cuts in the flow, they performed a rehearsal while seeing the moving scene, whereas the children who saw the film with cuts briefly interrupting the flow of movement could not perform such a rehearsal while seeing the film. Thus, children who experienced the cutting technique condition, had a decreased target comprehension in the target recognition task. 3) Children who saw the film with the cutting technique focused their viewing attention on the cutting technique itself, which skewed their normal perception, thus becoming coufused and less accurate in performing the action–reconstruction task.

「読書科学」執筆要項

1．論文の長さは原則として本誌の刷り上がり８ページまでとする。文字のみの場合，約13,000字に相当する。

2．原稿は横書きワープロで作成し，採択後にフロッピーディスクのコピーを提出するものとする。

3．叙述は科学論文にふさわしく簡潔にし，図・表などは最小限にとどめて，本分と図・表の無意味な重複を避けるものとする。

4．学際的な雑誌であるので，一つの学問領域の研究者にしか理解できない専門用語の使用はなるべく避けること。やむを得ず使用する時は，初出の時に説明をつけるなどの配慮をするものとする。

5．脚注はつけず，注は巻末に番号をつけて並べるものとする。

6．可能な限り日本語の単語を使用し，カタカナ語の乱用は避けるものとする。

7．本文中の氏名には敬称をつけないものとする。

8．主要な用語，外国の人名・地名などには，初出の時に原語をつけるものとする。

9．引用文献は論文の最後に並べるものとする。
記述形式は次のようにする。

A）海外の文献は，“Reading Research Quarterly”（国際読書学会）の形式に従って記述する。（サンプルは編集委員会にある。）

B）国内の文献については次のようにする。

a）単　行　書
著者・出版年・書名・出版社・（ページの指示）

b）編纂書中の論文
著者・出版年・論題名・編者・書名・出版社・ページの指示

c）雑誌論文
著者・出版年・論題名・雑誌名・巻号・ページの指示

C）海外の文献のみ，または海外と国内の文献が混在する時は上記の形式で記述してアルファベット順に並べる。国内の文献のみの時は五十音順に並べるものとする。

10．原稿には，200字程度の要約をつけるものとする。

11．原稿には，論題・所属・氏名の英文をつけるものとする。

12．原著論文には英文の要約をつけるものとする。要約の長さは原則として600語以内とするが，編集委員会が必要と認めた時はこれを越えてもよい。英文要約の提出については次のようにする。

A）Ｂ５判白紙に１枚18行ずつ印字する。

B）必ず邦訳を添える。

C）英文に熟達した人の校閲を受けてから提出する。

13．ワープロ原稿は下記に従って作成するものとする。

A）Ｂ５判白紙に，１行25字詰め，１枚18行のスタイルとする。

B）原稿の構成は次の通りとする。

a）第１枚目は題目のみを日本語と英語で印字する。

b）第２枚目は所属・氏名のみを日本語と英語で印字する。

c）第３枚目は上３行には何も印字せず，第４行目から本文を15行印字する。これが原稿の第１ページとなる。

d）第４枚目が第２ページとなり，このページから後は18行ずつ印字する。文字のみの場合，英文サマリーを含めて第31ページが最終のページとなる。ただし，2行どりの見出し等のため，最終ページは８行程度で終わりとする。

C）段落の切れ目には改行マークを入れる。

D）文字飾り・書体指定・整形指定はしない。これらは印字された原稿に赤で指定する。

E）２桁以上の数字は半角にする。

F）図・表はフロッピーディスクからそのまま印刷できない事が多いので，原稿の中に入れないで別に作成し提出する。本文中には図・表を挿入すべき位置を指定する。

G）図・表は写真製版するので鮮明な原版を提出する。ゼロックスコピーなどは不可。

H）図・表の大きさは横辺が７センチになるものを基準とする。その際縮小印刷された時に文字が読み取れるように作成する。なお編集委員会が必要と認めた時には横辺15センチとすることがある。

I）提出するフロッピーディスクには論文以外のものを入れない。

J）提出するフロッピーディスクには，ワープロの機種名・ソフト名をできるだけ詳しく書く。

14．投稿の時は，印字された原稿とそのコピー２通・合計３部を送付し，フロッピーディスクは編集委員会から請求があるまで著者の手元に保管するものとする。

15．送付先：〒112－0012　東京都文京区大塚
３－29－１
筑波大学学校教育部国語教育研究室内
日本読書学会編集委員会

Vol. 42, No. 4 December, 1998

THE SCIENCE OF READING

Published by **The Japan Reading Association**

President: Shusuke Fukuzawa **President-elect**: Takashi Kuwabara

EDITORS

Shinichi Ikeda, Mamoru Kaneko, Takahiko Sakamoto, Hisayoshi Shuto, Hajime Narushima, Katsumi Tokuda, James M. Furukawa, Donald A. Leton

EDITORIAL ADVISORS

Shuntaro Arisawa, Toshimichi Ishihara, Yasuchika Imai, Nobuko Uchida, Takashi Ezure, Yoshitake Oshiro, Michio Onishi, Akira Okada, Norihiko Kitao, Keiko Kuhara-Kojima, Soichi Goto, Kunio Kobayashi, Nobuyoshi Shikanai, Kazuko Takagi, Yasuhiko Tsukada, Genichiro Fukawa, Mariko Murai, Shozo Muraishi, Yoshitsugu Mochizuki, Jun Yamada, Hideo Yorozuya

CONTENTS

Original Articles

Tables of subjective frequency and script frequency of 449 3-moraic Katakana words ····· KAWAKAMI, Masahiro, FUJITA, Chikako ····· 125

The effect of graphic summaries on comprehension of prose: Evidence from think-aloud protocols ····· IWATSUKI, Keiko ····· 135

A study of relationship between reading speed and vocational aptitude ····· KIRIHARA, Hiroyuki, SATO, Masaaki ····· 143

Effects of film-cutting technique and person viewpoint on film comprehension in young children ····· MORITA, Takehiro ····· 148

THE SCIENCE OF READING is published four times a year (with an occasional combined number) as a service to members of the Japan Reading Association. Membership in the Japan Reading Association is open to anyone interested in reading. Please send all applications for membership and queries to Takahiko Sakamoto, Japan Reading Association, Department of Japanese Language Education, School Education Center, University of Tsukuba, 3-29-1 Otsuka, Bunkyo, Tokyo 112, Japan

第42巻　第4号

〈通巻　第 166 号〉

平成10年12月1日　発行

会員頒布

編　　集　日本読書学会編集委員会

発　行　人　日本読書学会

発　行　所　日本読書学会

〒 112-0012　東京都文京区大塚3－29－1　筑波大学学校教育部国語教育研究室内　振替00160-8-3213番

印刷・勝美印刷株式会社

平成十年十二月一日発行（年四回発行）