



Title	文脈の形成に関する実験的研究 : 形成に関わる要因と形成された文脈の性質
Author(s)	仲, 真紀子
Citation	心理学研究, 56(1), 1-7
Issue Date	1985
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/44678">https://hdl.handle.net/2115/44678</a>
Type	journal article
File Information	naka-007.pdf



## 文脈の形成に関する実験的研究

—形成に関わる要因と形成された文脈の性質—

お茶の水女子大学 仲 真 紀 子<sup>1</sup>

An experimental study on context formation: The factors of formation and the property of the formed context

Makiko Naka (Doctoral Research Course in Human Culture, Ochanomizu University, Bunkyo-ku, Tokyo 112)

Information (in human thoughts) activated by a series of preceding stimuli was defined in this study as the context for the following stimuli. To investigate the factors that affect context formation and the property of the context, semantically related Japanese words (context words: CW) were presented successively to 152 undergraduates. In Exp. 1, subjects decided if a target word(T) following CW was related to the context. The more the number of CW, and the shorter the presentation time/interval of words, the quicker the responses were. However in Exp. 2, where subjects' task was changed to lexical decision, this effect disappeared, suggesting that the effect could not be explained by the mere facilitation of semantic access of T. In Exp. 3, one group of subjects did the same task as in Exp. 1, while the other decided if the same word as T was in CW. In both groups, the context effect was observed for the related and unrelated Ts but not for the identical T though the performance for the identical T was the best. This suggested that both the integrated and the individual representations of CW were formed by the context.

Key words: context formation, context effect, priming effect, integration (information), representation (context), relatedness decision, lexical decision, recognition (word).

“いねむり、よふかし、ねどこ、あくび、ねぼう、…”と聞くと、頭の中に“眠り”に関するある表象がで上がる。そして私たちはそれに続く言葉もその文脈で聞こうとするだろう。

このような文脈が存在し、認知的活動に影響を与えることは、心理学実験 (Meyer & Schvaneveldt, 1975) においてのみならず日常においてもしばしば経験される。だがそのような文脈がどのように形成されるのか、またどのような性質をもっているのかは明らかでない。

本研究では“先行する一連の刺激によって活性化された(頭の中の)ひとまとまりの情報”を、後行の刺激に対して文脈と呼ぶ。文脈の形成にはどのような要因が関わっているのか、また形成された文脈はどのような性質をもっているのか、それを調べるのが本研究の目的である。

文脈の形成に関わる要因 文脈の形成という現象を記述的に定式化すれば次のようになるだろう (cf. 増井, 1982)。1. すでに活性化されている情報(文脈)は新しく入ってくる刺激の解釈に影響を与える。2. 文脈に関連づけて解釈された新しい情報は文脈の一部となる。3.

<sup>1</sup> 本研究を行うにあたりお茶の水女子大学 藤永 保先生のご指導を仰ぎました。記して感謝いたします。

以上の繰り返しにより、より強固な文脈が形成される。

文脈の形成をこのように見るならば、少なくとも次の要因は、文脈の形成に関して重要と考えられる。

第1に、意味的関連性が挙げられよう。新しい情報がすでにある情報に関連づけて解釈されるためには、2つの情報の間に何らかの意味的関連性がある方が、ない場合よりもよいと考えられる。これは文章の理解における情報の統合 (Hayes-Roth & Thorndyke, 1979) や多義語の解釈に及ぼす文脈の効果 (Reder, 1983) の研究からも示唆されることである。

第2に、情報の呈示間隔が挙げられよう。新しい情報がすでにある情報に関連づけて解釈されるという過程を、活性化された2つの情報の相互作用として捉えるならば (仲, 1984)、刺激が与えられる間隔によって規定される情報の活性化の度合は、文脈の形成に影響を及ぼすと考えられる。文章の理解に関する研究においても、時間的な距離が情報の統合され易さに影響することが見出されている (Hayes-Roth & Thorndyke, 1979; Walker & Meyer, 1980)。

第3に、与えられる情報の数が挙げられる。より強固な文脈が形成されるためには、1と2の繰り返しが多い方がよいだろう。このことは上述の Reder (1983) や語

の認知における文脈効果について調べた Tulving, Mandler, & Bauml (1964) らの実験結果 (前もって与えられる文脈の語数が4よりも8の時, 文脈と関連あるターゲット語の認知に要する時間が短くてすむ) からも示唆される。

本研究では意味的に関連ある単語を材料として用い, 呈示される単語の語数 (実験 1-1) と呈示間隔 (実験 1-2) が文脈の形成に及ぼす影響を調べる。

**文脈の性質** 次に形成された文脈がどのような性質をもっているかを調べる。

Reder (1983) は複数の文節により作られた文脈が多義語の意味のアクセスに及ぼす影響を調べた。そして文脈の効果を, 閾値モデル——文脈からの活性化拡散によって (関連するノードの) 活性化情報が加算され, (そのノードの) 意味のアクセスに必要な閾値が越えやすくなる——で説明している。

だが文脈の効果は, 意味のアクセスの促進だけですべて説明されるだろうか。Rederの説によれば, 文脈が強固になればなるほど活性化情報は加算され, 関連ある語の意味のアクセスはより促進される。しかし直観的には必ずしもそれだけではないように思える。先に, 一連の関連ある語を聞くと, ある表象ができる述べたが, 本当にこのような表象 (個々の語が統合されてきた表象) があるのならば, 文脈が強くなればなるほどこの表象は強く特定化されてゆき, 意味のアクセスとは別の次元で, 人間の情報処理に影響を及ぼすのではないか。

本研究では被験者の課題を意味のアクセス (語の意味のあるなしの判断) (実験 2), 文脈とターゲット語の意味の関連性の判断, 文脈にターゲット語と同一の語が入っていたかどうかの判断 (実験 3), と変化させる。文脈がこれらの課題の遂行に及ぼす効果を調べることにより, 文脈の性質——文脈の効果は意味のアクセスの促進だけで説明できるのかどうか, 統合された表象も形成され, 利用されるのかどうか——を調べる。

### 実験 1-1

ここでは文脈語の数の効果を調べる。

#### 方法

**被験者** 大学生 24 人。

**材料** 連想基準表 (梅本, 1969) の刺激語とその連想語から互いに意味的な関連をもつ語を 6 語 (大学生 96 人に評定させ確認) 選ぶ (例: ねぼう, いねむり, よふかし, ねどこ, あくび, いびき)。またこれらの語と関連が小さいと思われる語 1 語を選び (例: ひっこし), 計 7 語を 1 組とする。関連ある 6 語のうち 1 語を“関連あるターゲット語” (以下 Tr と略す。例: ねぼう), 関連ない 1 語を“関連ないターゲット語” (Tu。例: ひっこし), 残りを文脈語とする。このような語の組を 49 組

作り, うち 44 組を用いる。

それぞれの組から実験課題を作成する。各課題は 1, 2, 3 ないし 4 語の文脈語から成る文脈 ( $C_1, C_2, C_3$  ないし  $C_4$ ) とターゲット語から成る。各組から 2 題 ( $n$  語の文脈と Tr,  $(5-n)$  語の文脈と Tu), 計 88 題の課題を作成する (例: “いねむり, よふかし, ねどこ, あくび, ねぼう (Tr)”, “いびき, ひっこし (Tu)”)。

**装置** アップルコンピューター社製アップル II とアップルディスク II, 三洋電機製グリーンモニター (CRT)。<sup>2</sup>

**手続き** 被験者が“YES”キーを押すと課題が始まる。課題番号表示の後, 文脈語が継時的に 1, 2, 3 ないし 4 語呈示され, 続いてターゲット語が呈示される (これらの語は横書きのひらがなで呈示され, ターゲット語には下線が引いてある)。教示は文面で与えられる。要旨は以下の通りである。“課題番号の表示の後, ひらがなのことば (文脈語) がひとつずつ出ては消えてゆきます。その後, 下線が引いてあることば (ターゲット語) が出てきます。あなたの課題はこのターゲット語が文脈語によって作られた文脈に合うかどうか (関連あるかどうか) を判断することです。合うと思ったら‘YES’キー, 合わないと思ったら‘NO’キーを押して下さい。”判断の速さと正確さが要求される。

各語の呈示時間は 0.6 秒, 呈示間隔は 0.6 秒である。“YES”, “NO”キーにはインターフェイスの“Z”と“/”を当て, 位置は被験者間でカウンターバランスする。判断の種類 (YES/NO) と反応時間 (ターゲット語の呈示から判断入力までの時間) をディスク上記録する。どの課題をどの条件で呈示するかは被験者間でカウンターバランスする。所要時間は約 20 分である。

**要因計画** 文脈語の数 ( $C_1, C_2, C_3, C_4$ ) とターゲット語の種類 (Tr, Tu) の 2 要因計画である。両者とも被験者内要因とする。

#### 結果と考察

結果を Fig. 1 に示す。正答, すなわち Tr に対する YES 反応と Tu に対する NO 反応について分析する。正答数と反応時間<sup>3</sup> について文脈語の数とターゲット語の種類<sup>2</sup> の 2 要因分散分析を行う。

文脈語の数の効果は反応時間において有意である ( $F_{(3,1962)}=24.78, p<.01$ )。  $C_1$  は  $C_2, C_3, C_4$  よりも反応時間が有意に長く ( $Q_{(1,962)}\geq 7.75, p<.01$ )。  $C_2$  は  $C_3, C_4$  よりも反応時間が有意に長い ( $Q_{(1,962)}\geq 4.37, p<.01$ )。

ターゲット語の種類<sup>2</sup> の効果は, 正答数と反応時間の両方で有意である。正答数は Tu の方が Tr よりも多く

<sup>2</sup> 実験 1-2, 実験 2, 実験 3 でも同じ装置を用いる。従って以下の実験ではこの記述を省く。

<sup>3</sup> 対数変換したものを分析する。また誤答によるデータの欠損は unweighted means 法で補う。以下同様である。

( $F_{(1,184)}=8.97, p<.01$ ), 反応時間は Tr の方が Tu よりも短い ( $F_{(1,1962)}=51.23, p<.01$ ).

その他の有意差, 交互作用は見られない。

より強固な文脈は意味の関連性の判断をより促進すると考えるならば, 実験の結果は, 文脈語の数が多くなるにつれ文脈がより強固になることを示唆する。情報の量は文脈の形成に関わる重要な要因のひとつと言えよう。

ターゲットの種類に関する結果は, 正答数と反応時間の間にトレードオフ (Wickelgren, Corbett, & Doshier, 1980) があることを示唆する。被験者は NO と答える際, より慎重になるのかもしれない (YES と答える時より時間はかかるが正答率は高い)。Tr の方が Tu よりも反応時間が短いという結果は, また同時に, 文脈が Tr の意味のアクセスを促進している可能性をも示唆する。

### 実験 1-2

ここでは文脈語の呈示時間/間隔の効果を調べる。

#### 方法

被験者 大学生 48 人。

材料 実験 1-1 に準ずる。

手続き 実験 1-1 に準ずる。但し呈示時間/間隔を, 条件 1: 呈示時間 0.2 秒, 呈示間隔 0 秒, 条件 2: 時間 0.6 秒, 間隔 0 秒, 条件 3: 時間 0.6 秒, 間隔 1.2 秒とする。

要因計画 呈示時間/間隔 (条件 1-3), 文脈語の数 ( $C_1, C_2, C_3, C_4$ ), ターゲット語の種類 (Tr, Tu) の 3 要因計画で, 呈示時間/間隔のみ被験者間要因である。

#### 結果と考察

結果を Fig. 2 に示す<sup>4</sup>。実験 1-1 と同様, 正答について呈示時間/間隔, 文脈語の数, ターゲット語の種類 の 3 要因分散分析を行う。

呈示時間/間隔の効果は反応時間において見られた ( $F_{(2,3919)}=218.45, p<.01$ )。条件 1 は 2 より有意に反応時間が短く ( $Q_{(3919)}\geq 6.71, p<.01$ ), 条件 2 は 3 より有意に反応時間が短い ( $Q_{(3919)}\geq 22.42, p<.01$ )。

文脈の効果も反応時間において見られた ( $F_{(3,3919)}=46.13, p<.01$ )。C<sub>1</sub> は C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub> よりも, C<sub>2</sub> は C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub> よりも, また C<sub>3</sub> は C<sub>4</sub> よりも反応時間が長い ( $Q_{(3919)}\geq 3.98, p<.01$ )。

ターゲット語の種類の効果も反応時間において見られた。Tr は Tu よりも反応時間が短い ( $F_{(1,3913)}=53.29, p<.01$ )。

呈示時間/間隔とターゲット語の種類との交互作用が反応時間において見られた ( $F_{(2,3913)}=8.07, p<.01$ )。条件 1 と 2 では Tr の方が Tu よりも反応時間が短い ( $Q_{(3919)}\geq 5.10, p<.01$ ), 条件 3 ではこの差はない。

<sup>4</sup> 正答数には有意な差が見られなかったため, 反応時間のデータのみを示す。

実験の結果は文脈語の呈示時間/間隔が文脈の形成に影響を及ぼすことを示している。文脈の形成の過程には活性化された情報のダイナミックな相互作用があると考えられる。

しかし多義語を材料とする仲 (1984) の実験では, 情報の相互作用 (多義語の解釈における文脈語の影響) が生じるのは, 多義語の複数の意味がアクセスされた後であり, 語の呈示時間が 0.6 秒の場合, 呈示間隔 0.6 秒以下では相互作用は生じない。本実験ではより短い呈示時間/間隔でも相互作用 (文脈の形成) が生じているが, これは多義性の小さい語を材料とした (多義語に比べ意味のアクセスに要する時間が短くてすみ, 相互作用が早く生じる) ためかもしれない。呈示時間/間隔が短いほど文脈の効果が大きくなっているが, 形成された文脈にどのような質的差異があるかは実験 3 で再度検討する。

### 実験 2

ここでは実験 1 で見られた文脈語の数の効果が, Reder の言うような (活性化情報の加算による) 意味のアクセスの促進だけで説明されるのかどうかを検討する。具体的には実験 1 と同じように形成された文脈が, 意味のアクセス (有意味/無意味判断) にどのような影響を与えるかを調べる。意味のアクセス課題においても実験 1 と同様の文脈語の数の効果が見られるならば, 実験 1 の効果は文脈語の数がターゲット語の意味のアクセスに及ぼした効果であったと解釈できる。しかしもしそのような効果が見られなければ, 実験 1 の効果はターゲット語の意味のアクセスよりも, むしろターゲット語と文脈との関連性の判断に関わる効果であったと考えられ, 文脈語の数の効果を活性化情報の加算による意味のアクセスの促進だけで説明することは難しくなる。

#### 方法

被験者 大学生 32 人。

材料 連想基準表 (梅本, 1969) の刺激語ないし連想語から互いに意味的な関連が小さい語を 6 語 (大学生 96 人の評定により確認) 選ぶ (例: ちから, かきとめ, まんが, ゆたんぼ, みかづき, ろくおん)。うち 1 語を“関連ないターゲット” (Tu, 例: ちから) とし, 残りを非文脈語とする。このような語の組を 30 組作る。

これらの語の組と実験 1-1 で作った語の組 (関連ある 6 語と関連ない 1 語) 45 組に, アナグラムで作った無意味語 (例: がくつう) を各組 1 語ずつ加える。この無意味語を“無意味ターゲット語” (Tn と略す) とする。

これらの語の組から実験課題を作成する。各実験課題は 1, 3 ないし 5 語の文脈語 (C) または非文脈語 (NC) とターゲット語から成る。C または NC とターゲット語の組み合わせは, C-Tr, C-Tu, C-Tn, NC-Tu, NC-Tn の 5 通りである。各組み合わせにつき課題 15 題を作り

(1つの語の組から課題1題が作られる), さらにフィルターとして1語のみの意味語, 無意味語を30題ずつ加えて, 計135題を課題とする。

手続き “YES” キーを押すと課題が始まる。課題番号表示の後, 文脈語または非文脈語が継時的に1, 3ないし5語呈示され, 続いてターゲット語が呈示される(ターゲット語には右端に丸印がついている)。被験者はターゲット語が有意味であるか否かを YES/NO で, できるだけ速く正確に判断するよう教示される。各語の呈示時間は0.6秒, 呈示間隔は0.6秒とする。その他の点については実験1-1に準ずる。

要因計画 組み合わせ (C-Tr, C-Tu, C-Tn, NC-Tu, NC-Tn) と語の数 (1, 3, 5) の2要因計画である。両者とも被験者内要因とする。

#### 結果と考察

結果を Fig. 3 に示す。正答, すなわち Tr, Tu に対する YES 反応と Tn に対する NO 反応について, 組み合わせと語の数の2要因分散分析を行った。

語の数の効果は正答数においても反応時間においても見られなかった。組み合わせについては正答数, 反応時間の両方で有意差が見られた(正答数では  $F_{(4,465)}=5.19, p<.01$ ; 反応時間では  $F_{(4,2273)}=205.34, p<.01$ )。正答数は NC-Tn で最も少ない ( $Q_{(465)}\geq 2.85, p<.05$ )。反応時間は C-Tn と NC-Tn で最も長く ( $Q_{(2273)}\geq 22.00, p<.01$ )。また NC-Tu は C-Tr, C-Tu よりも, C-Tu は C-Tr よりも, 反応時間が有意に長い ( $Q_{(465)}\geq 4.21, p<.01$ )。交互作用, その他の有意差はない。

C-Tr と C-Tu の差は, 文脈語が Tr の意味のアクセスを促進することを示唆する。しかし意味のアクセスにおける語の数の効果は見い出されなかった。実験1で得

られた文脈語の数の効果を Reder が唱えるような活性化情報の加算による意味のアクセスの促進だけで捉えようとするには無理があると考えられる。

継時的に読みこまれた文脈語は, 個々の独立した情報のまま, 関連ある語の意味のアクセスを促進するように働くかもしれない。しかしそれだけでなく, 例えば何らかの表象にオンラインで統合され, その統合された表象が次の情報処理に積極的に利用される, というようなことがあるのではないか。正答数, または反応時間に見られる C-Tu と NC-Tu, C-Tn と NC-Tn の差は, 文脈語が個々の関係ない語(非文脈語)のように取り入れられていないことを示唆しており, また少なくとも文章からの情報の取り入れにおいては, そのような統合された表象が作られるという報告がなされている (Ehrlich & Johnson-Laird, 1982; Gentner, 1981; Walker & Meyer, 1980)。実験3では, 実験1で見られた文脈効果を作り出すような統合された表象が, 果して文脈の中にあるのかどうかを検討する。

#### 実験3

ここでは実験1と同様の材料を用い, 一方の群には実験1と同じ課題(文脈とターゲット語の意味関連性判断課題。以下, 関連性判断と略す)を, もう一方の群にはターゲット語として出てきた語が文脈に含まれていたかどうかの判断課題(文脈とターゲット語の同一性判断課題。同一性判断と略す)を与える。同一性判断では個々の文脈語の表象が積極的に保持されるだろう。この課題においても関連性判断と同様の文脈の効果が見られるだろうか。

またここでは呈示時間/間隔の効果を再度検討する。

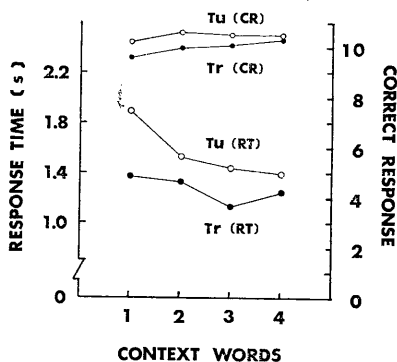


Fig. 1. Results of Exp. 1-1: Mean response time (RT) and mean correct response (CR) for related targets (Tr) and unrelated targets (Tu).

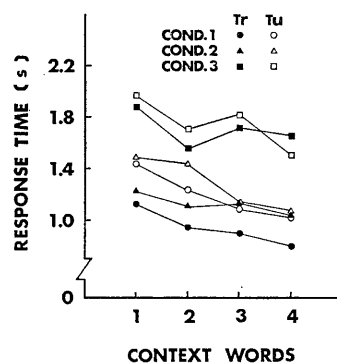


Fig. 2. Results of Exp. 1-2: RT for related targets (Tr) and unrelated targets (Tu). Each word is presented for 0.2 s with intervals of 0 s (cond. 1), for 0.6 s with intervals of 0 s (cond. 2), or for 0.6 s with intervals of 1.2 s (cond. 3).

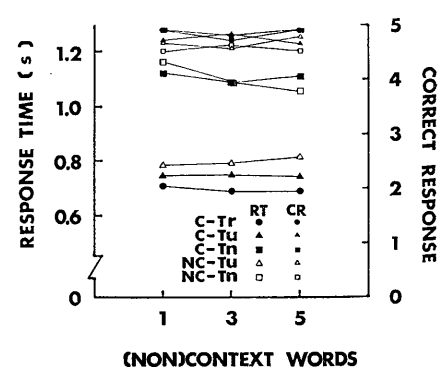


Fig. 3. Results of Exp. 2: RT and CR for related targets (Tr), unrelated targets (Tu), and non-word targets (Tn), with context words (C) or noncontext words (NC).

方法

被験者 大学生 96 人。

材料 実験 1-1 で作成した語の組 48 組を用いる。課題は文脈 (C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub>) とターゲット語から成る。ターゲット語は Tr, Tu, および文脈語のうちの 1 語 (“同一ターゲット語”。Ti と略す) である。実験 1-1 同様、1 つの語の組から 2 題の実験課題を作る (例: “いねむり, よふかし, ねどこ, ねどこ (Ti)”, “あくび, いびき, ねぼう (Tr)”)。課題は各ターゲットにつき 32 題, 計 96 題である。

手続き “YES” キーを押すと課題が始まる。課題番号表示の後, 文脈語が継時的に 1, 2, 3 ないし 4 語呈示され, 続いてターゲット語が呈示される。関連性判断群の被験者は, ターゲット語が文脈と関連あるか否かを YES/NO で判断する。但し Ti が出てきた時は YES とする。同一性判断群の被験者は, ターゲット語と同じ語が文脈の中にあつたか否かを YES/NO で判断する。この群では Ti のみが YES となる。両群とも速さと正確さが要求される。各語の呈示時間は 0.6 秒, 呈示間隔は 0 秒と 1.2 秒の 2 条件である。その他の点については実験 1-1 に準ずる。

要因計画 判断 (関連性, 同一性), 呈示間隔 (0 秒, 1.2 秒), 文脈語の数 (C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub>) およびターゲット語の種類 (Ti, Tr, Tu) の 4 要因計画である。判断と呈示間隔は被験者間, その他は被験者内要因とする。

結果と考察

結果を Fig. 4, 5 に示す。正答, すなわち関連性判断では Ti, Tr に対する YES 反応と Tu に対する NO 反応, 同一性判断では Ti に対する YES 反応と Tr, Tu に対する NO 反応について, 判断, 呈示間隔, 文脈語の数, ターゲット語の種類 の 4 要因分散分析を行った。結果を Table 1 に示す。

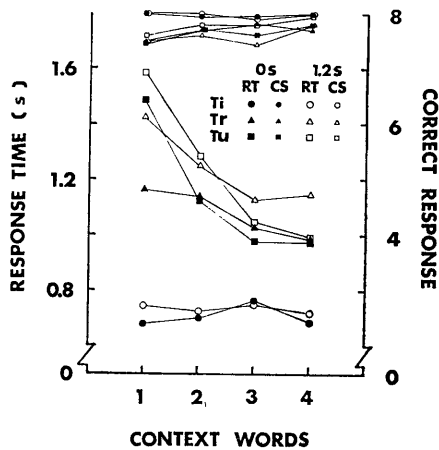


Fig. 4. Results of Exp. 3 (decision of relatedness): RT and CR for identical targets (Ti), related targets (Tr) and unrelated targets (Tu). Words are presented with intervals of 0 s or 1.2 s.

主効果 本実験の主効果は, 実験 1 で得られた文脈語の数の効果, 呈示間隔の効果, ターゲット語の種類の効果も支持している。また, 同一性判断の方が関連性判断よりも正答数が多く ( $Q_{(1104)}=3.54, p<.01$ ), 反応時間が短いこと ( $Q_{(8965)}=10.80, p<.01$ ), Ti は Tr, Tu よりも正答数が多く ( $Q_{(1104)}\geq 3.86, p<.01$ ), 反応時間が短いこと ( $Q_{(8965)}\geq 30.00, p<.01$ ) が新たな事実としてつけ加えられた。

交互作用 主な交互作用の結果は, おおよそ次のようにまとめられる。

正答数における判断とターゲット語の種類 of 交互作用から, (1) 関連性判断では Ti の正答数が Tr, Tu に比べ多く ( $Q_{(1104)}\geq 6.21, p<.01$ ), 同一性判断では Ti と Tu の正答数が Tr に比べ多い ( $Q_{(1104)}\geq 2.97, p<.05$ )。

正答数における呈示間隔とターゲット語の種類 of 交互作用から, (2) 呈示間隔 0 秒では Ti の正答数が Tr, Tu に比べ多いが ( $Q_{(1104)}\geq 6.21, p<.01$ ), 呈示間隔 1.2 秒では Ti と Tu の正答数が Tr よりも多い ( $Q_{(1104)}\geq 5.71, p<.01$ )。

反応時間における判断, 文脈語の数, ターゲット語の種類 of 交互作用から, (3) 判断の別に関わらず Tr と Tu は文脈語の数の増加に伴い反応時間が短くなる (C<sub>1</sub> は C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub> に比べ  $Q_{(8965)}\geq 4.27, p<.05$ ; C<sub>2</sub> は C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub> に比べ  $Q_{(8965)}\geq 3.00, p<.05$ ) が, (4) Ti ではそのような変化は見られない。関連性判断では C<sub>4</sub> が C<sub>3</sub> に比べ反応時間が短く ( $Q_{(8965)}=4.72, p<.01$ ), 同一性判断では C<sub>4</sub> は C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub> より反応時間が長い ( $Q_{(8965)}\geq 3.11, p<.05$ )。 (5) Ti, Tr, Tu の差は, 関連性判断では C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub> において Tr の方が Tu よりも反応時間が短い ( $Q_{(8965)}\geq 5.55, p<.01$ ), C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub> ではこの差はない。Ti は常に最も短い ( $Q_{(8965)}\geq 13.00, p<.01$ )。同一性判断では C<sub>1</sub> において Ti, Tr, Tu の順で反応時間は

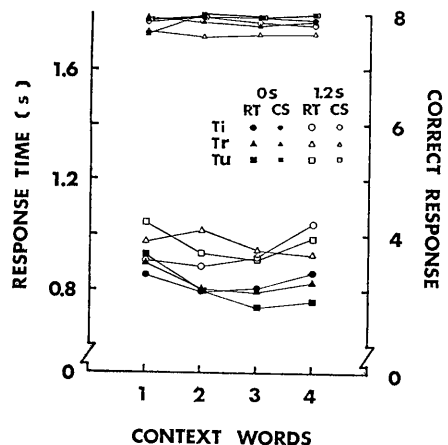


Fig. 5. Results of Exp. 3 (decision of identity): RT and CR for identical targets (Ti), related targets (Tr) and unrelated targets (Tu). Words are presented with intervals of 0 s or 1.2 s.

Table 1  
Analysis of variance for the data of Exp. 3

Source	df	F	
		Correct response	Response time
R	1	6.12*	56.52**
C	1	.30	204.19**
L	3	1.94	68.35**
F	2	14.82**	275.17**
R×C	1	1.34	26.46**
R×L	3	1.22	14.78**
R×F	2	6.55**	280.96**
C×L	3	.49	.23
C×F	2	4.24*	2.83
L×F	6	1.26	28.90**
R×C×L	3	.26	2.76*
R×C×F	2	.20	1.41
R×L×F	6	.47	5.21**
C×L×F	6	.29	.57
R×C×L×F	6	.59	.71

Within cells 1104 (correct response)  
8965 (response time)

\*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$

R: decision task, C: presentation interval,  
L: number of context word, F: target.

長くなるが ( $Q_{(8,965)} \geq 3.16$ ,  $p < .05$ ),  $C_2, C_3$  でこの順は入れ替わり,  $C_4$  では Tu, Tr, Ti の順になる (Ti は Tr, Tu より反応時間が有意に長い.  $Q_{(8,965)} \geq 4.16$ ,  $p < .01$ ).

反応時間における判断, 呈示間隔, 文脈語の数の交互作用から, (6) 呈示間隔 0 秒では同一性判断の方が関連性判断よりも反応時間が短い ( $C_1, C_2, C_3$  で有意差がある.  $Q_{(8,965)} \geq 7.26$ ,  $p < .01$ ), 呈示間隔 1.2 秒ではこの差は小さい ( $C_1$  のみで有意差がある.  $Q_{(8,965)} = 7.93$ ,  $p < .01$ ).

以上の結果を統合された表象, および呈示間隔の効果という観点から考察する。

**統合された表象** 関連性判断で作られた文脈に文脈語の個々の表象が保持されていることは, Ti の正答数 (1) から明らかである。しかし保持されているのがそれだけではないことが, 同一性判断の Ti (4) との比較から示唆される。同一性判断においてターゲット語が文脈語のうちの 1 語であると判断されるためには, 個々の文脈語の記憶表象が検索され, ターゲット語の表象と比較対照されねばならない。この課題において Ti の反応時間が文脈語の増加に伴い長くなるのは, 比較すべき語の数が増えたためと考えられる。もし関連性判断において個

々の文脈語の記憶表象しかないのであれば, Tr の判断はやはり個々の文脈語の記憶表象の検索とターゲット語の表象との比較対照を経てなされるしかない。もしそうならば, 関連性判断における Tr と同一性判断における Ti とは同様の結果を示すだろう。しかし実際にはそのようにはなっていない。文脈語の数が増えるにつれ反応時間が減少するという現象は, 文脈語の読みとりに伴い統合された表象がオンラインで形成され, 関連性判断に利用される (ターゲット語は統合された表象とだけ比較対照されればよい。統合が進むにつれ表象は特定化されるので, 弁別性が高くなり, 判断は容易になる) と仮定すれば, よりよく説明されるのではないか。

もっとも関連性判断において個々の文脈語の記憶表象が利用されないというわけではないだろう。Ti の反応時間は  $C_1, C_2, C_3$  ではやや長くなる傾向があり,  $C_4$  で再び短くなっている (4)。文脈語の数が少ないうちは個々の文脈語の記憶表象の検索がなされ, 文脈語の数が増え, 検索が困難になると統合された表象が利用されるのかもしれない。

また同一性判断においても統合された表象が形成され, 利用されていることが, 同一性判断の Tr, Tu のデータ (3) から示唆される。Tr と Tu では文脈語の増加に伴い反応時間が短くなっているからである。

つまりこれらの判断では個々の語の表象も統合された表象も平行して形成され, 個々の語の表象とターゲット語の比較 (同一性の比較), 統合された表象とターゲット語の比較 (関連性の比較) が両方とも行われているのかもしれない。

判断にクリティカルな比較はより慎重さを要し, リソースを消費するので, 被験者はこれをできるだけ少ない対象について行おうとするのではないか。例えば関連性判断ではまず (個々の語の表象の検索が容易な場合) 同一性を比較し, 同一でない場合にのみ, この判断にとってよりリソースを要する関連性の比較を行う。また同一性判断では, まず関連性の比較を行い, 関連性があつた場合にのみ, この判断にとってよりリソースを要する同一性の比較を行うのではないか。関連性判断において Ti の反応時間が特に短く, また同一性判断において Tu の反応時間が特に短い (5) のはこの仮説を支持している。

**呈示間隔の効果** 呈示間隔 1.2 秒では, 呈示間隔 0 秒に比べ, Tu が NO と判断されやすくなっている (2)。これは 0 秒と 1.2 秒の文脈に質的な差異があることを示唆する。1.2 秒では呈示間隔が長い分だけ語と語の活性化された情報の相互作用が進み (cf. 仲, 1984), より厳密な (Tu と文脈との弁別性が高い) 文脈が形成されたため, “関連ない” とする判断が容易になったのではないか。

ではなぜ 0 秒の方が反応時間が短くてすむのだろうか

か、ひとつの可能性として、プライムする語とされる語の呈示間隔が短い場合に生じる自動的なプライミング効果 (Neely, 1977; Ratcliff & McKoon, 1981) が考えられる。呈示間隔 0 秒では、このプライミング効果によって Ti, Tr の意味のアクセスが促進されるため、これを手がかりとして判断が速くなったのかもしれない。特に同一性判断においてこの効果は大きい (6)、これはプライミング効果が文脈語の記憶表象の検索にも働いている可能性を示唆する (McKoon & Ratcliff, 1980; Ratcliff & McKoon, 1981)。

また別の可能性として“構え”が考えられる。課題呈示の速さは、被験者の判断の速さに関する構え (呈示間隔 0 秒では速く、呈示間隔 1.2 秒ではゆっくり判断する) を作ってしまったのではないか。

このような可能性は、どちらか一方というのではなく、両方が同時に働いているのかもしれない。また他の可能性もあるかもしれない。今後さらに検討すべき問題である。

#### 全体の考察

以上、本研究では文脈の形成に関わる要因と、形成された文脈の性質について調べた。その結果、まず文脈の形成に関わる要因として文脈語の数、呈示時間/間隔が重要であることが示された。文脈語の数が多いほど、また呈示時間/間隔が短いほど、文脈を用いた課題の遂行に要する時間は短くなる (実験 1-1, 1-2)。

次に、文脈語の数の増加によって得られた上述の効果は、(活性化情報の加算による) ターゲット語の意味のアクセスの促進だけでは説明しきれないことが示唆された (実験 2)。

最後に、“文脈”には個々の文脈語の記憶表象だけでなく、それらが統合された表象も含まれていること、これらの表象は課題の方向性に関わらず形成され、個々の語の記憶表象は文脈語とターゲット語の同一性の比較に、また統合された表象は文脈とターゲット語の意味的関連性の比較に、それぞれ利用されることが示された。また、語の呈示間隔が短い場合と長い場合とでは、作られる文脈に質的差異があること (呈示間隔が短い場合はプライミング効果が優勢であり、呈示間隔が長いと、より弁別性の高い文脈が形成される) が示唆された (実験 3)。

本研究の結果は文脈がオンラインで形成されてゆくダイナミックなものであること、構造的には個々の語の表象もそれらが統合された表象も含む、いわば層構造であること、また課題遂行にあたっては、それぞれの層において平行的に効果を発揮するものであることを示唆する。このような文脈の形成の過程、文脈の構造、文脈の機能をさらに詳細に調べてゆくことが今後の課題である。

#### 引用文献

- Ehrlich, K., & Johnson-Laird, P. N. 1982 Spatial descriptions and referential continuity. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21, 296-306.
- Gentner, D. 1981 Integrating verb meanings into context. *Discourse Processes*, 4, 349-375.
- Hayes-Roth, B., & Thorndyke, P. W. 1979 Integration of knowledge from text. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 91-108.
- McKoon, G., & Ratcliff, R. 1980 Priming in item recognition: The organization of propositions in memory for text. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 369-386.
- 増井 透 1982 記憶のダイナミックス 小谷津孝明 (編) 現代基礎心理学 4 記憶 東京大学出版会 Pp. 213-231.
- Meyer, D. E., & Schvaneveldt, R. W. 1975 Meaning, memory structure, and mental processes. In C. N. Cofer (Ed.), *The structure of human memory*. San Francisco: Freeman and Company. Pp. 54-89.
- 仲 真紀子 1984 意味ネットワークにおける活性化された情報の相互作用——多義語と文脈語の呈示間隔が多義語の再認に及ぼす効果—— 心理学研究, 55, 1-7.
- Neely, J. H. 1977 Semantic priming and retrieval from lexical memory: Roles of inhibitionless spreading activation and limited-capacity attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 106, 226-254.
- Ratcliff, R., & McKoon, G. 1981 Automatic and strategic priming in recognition. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 20, 204-215.
- Reder, L. M. 1983 What kind of pitcher can a catcher fill? Effects of priming in sentence comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 189-202.
- Tulving, E., Mandler, G., & Baumal, R. 1964 Interaction of two sources of information in tachistoscopic word recognition. *Canadian Journal of Psychology*, 18, 62-71.
- 梅本堯夫 1969 連想基準表 東京大学出版会
- Walker, C. H., & Meyer, B. J. F. 1980 Integrating different types of information in text. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 263-275.
- Wickelgren, W., Corbett, A. T., & Doshier, B. A. 1980 Priming and retrieval from short-term memory: A speed accuracy trade-off analysis. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 387-404.