

Do readers mentally represent characters' emotional states?

Morton Ann Gernsbacher, H. Hill Goldsmith, & Rachel R. W. Robertson (1992)

Cognition and Emotion, 6(2), 89-111.

Abstract

参加者は具体的な行為(例. 主人公が親友の働いている店でお金を盗み、後にその親友がクビになったことを知る)を記述した物語を読んだ。それぞれの物語の後に、参加者はターゲット文として、物語の中でほのめかされている感情に一致または不一致な感情をあらわす単語(例. 罪悪感)を読んだ。実験 1 では、物語の中でほのめかされている感情状態と反対の感情をあらわす単語が含まれている場合(例. 誇り)、ターゲット文が遅く読まれた。実験 2 では、物語の中でほのめかされている感情状態とベイレンスは一致しても内容が一致しないターゲット文が遅く読まれた。これによって、読者はベイレンスだけを含む感情状態を表象しているわけでないことが示された。実験 3 では物語と一致または不一致な単語を含むターゲット文を読む代わりに、単語を発音することが求められた。内容に不一致な単語はゆっくり発音された。これらの実験によって、物語の読者は登場人物の感情状態に関して、明白で本物のような心的表象を形成することや、物語を理解するための一部としてこの表象を形成していることが示された。

導入

私達は読書をするとき、洗練された、本物のような心的表象を描いている。

もしそうでないのなら、小説が映画化されたときがっかりすることはない

このような経験は、私達が文章内の単語以外の表象を形成していることを示している

Dijk & Kintsch (1983) 状況モデルの提唱

状況モデル: 出来事、行為、人物、状況一般に関する認知表象のこと

Johnson-Laird (1983)

推論、例示、参照を含む談話の字面の意味を越えた心的表象

Bower & Morrow (1990)

状況モデルを構築することは、言語を理解する際の基礎的な部分

実証データ

Garnham (1981) memory-for-sentence 実験

- (1) 女主人は毛皮屋で電報を受け取った。
- (2) 女主人は毛皮屋から電報を受け取った。
- (3) 女主人は毛皮屋でミンクのコートを買った。
- (4) 女主人は毛皮屋からミンクのコートを買った。

(1)と(2)で形成される表象は異なるため、暗記は簡単。(3)と(4)は表象があまり変わらないので困難。

この傾向は状況モデルの主張と一致するが、暗記が困難になるのは文章を読んでからずいぶん後。

文章の読者は最初はテキストの逐語表象に頼るが、それがなくなって初めて状況表象に頼るのでは？

Black, Turner, & Bower (1979)

- (5) ヘンリーの食堂へのドアが開いて二人の男が入ってきた。
- (6) ヘンリーの食堂へのドアが開いて二人の男が入っていった。

- (7) ビルはリビングルームに座って夕刊を読んでいた。
(8) ビルが新聞を読み終わる前にジョンが部屋に入ってきた。
(9) ビルが新聞を読み終わる前にジョンが部屋に入っていった。
(5) (7)を読んだ場合、読者の視点は部屋の中。(6) (7)を読んだ場合は部屋の外。
視点が部屋の中である場合、(8)は表象に一致するので(9)よりも読む時間が早くなる(外の場合は逆)
空間的な視点は文章を理解する最中に形成されることを支持。

Glenberg, Meyer, & Lindem (1987)

- (10) ジョンは準備運動をしてからトレーナーを着てジョギングに行った。
(11) ジョンは準備運動をしてからトレーナーを脱いでジョギングに行った。
(12) ジョンはそれほどつらい思いもせずに湖の半分までジョギングした。
(10) (12)の場合、トレーナーはジョンと一緒に。(11) (12)の場合は別。
“文章中にトレーナーは脱ぎましたか？”という質問への反応時間は(11)のほうが遅い。(答えは両方 yes)

読者の状況モデルは感情状態の表象も形成するか？

上記の実験は読者が物語を読んでいる間に、出来事やセッティングの表象を形成することを主張。

これらの表象は空間的・視覚的なもの。“状況”にあてはまりがよい。

本研究では、この状況モデルに登場人物の感情状態に関する表象が含まれているかを検討する

例えば...

“ある晩、トムは飲み物を買いにセブンイレブンへ行った。トムの親友であるジョーは大学へ行くお金を稼ぐためにセブンイレブンで働いていた。トムがソフトドリンクを買っている間、ジョーは一瞬倉庫に行かなくてはいけなくなった。ジョーがいない間、トムはレジの引き出しが開きっぱなしになっているのに気がついた。トムはすばやく10ドル札を抜き取った。”

物語を読んでいる間、お店のつくりやトムの様子イメージが浮かんだかもしれない。

本研究では、トムの感情状態に関する表象の存在を検討

- (13) その週の後半で、トムはある晩お金が足りなかったためにジョンがセブンイレブンをクビになったことを知った。
(14) トムの罪悪感が消えるまでは何週間かかるだろう。
(15) トムの誇りが消えるまでは何週間かかるだろう。
感情が状況モデルに含まれているのであれば、(13)ではトムの特定の感情—罪悪感が生じ、一致する(14)への反応は(15)への反応よりも速くなるだろう。

いくつかの物語をもちいて上記の仮説を検討。

物語には、登場人物の説明、状況の説明、行動の説明が含まれているが、登場人物がそのとき感じた感情についてはターゲット文でだけ述べられている。それぞれの物語は6～9文。

感情をあらわすターゲット文は物語に一致するものとし、不一致のものが用意され、それぞれへの反応時間の差が検討された。

読者が物語を読んだときに感情表象を形成しているのであれば、一致するターゲット文への反応が速いだろう。

実験1

ベレンスの異なる感情語(例. 罪悪感-誇り)がターゲット文に用いられた。

感情はベレンス以外に強さ、自他への関連、時間軸との関連などの違いがあるが(Frijda, 1986)、今回はベレンスのみに注目。それ以外のものもなるべくたくさん含むような感情語のペアを選出。

guilty-proud, bored-curious, sad-joyful, shy-confident, restless-content, afraid-bold, depressed-happy, disgusted-admiring, envious-sympathetic, callous-caring, desperate-hopeful, angry-grateful

それぞれの感情語を使って大学へ通う年の青年の典型的な行動に関する物語を作成。

最後に物語の内容に一致または不一致の感情語を含むターゲット文を追加し、読む時間をはかる。

方法

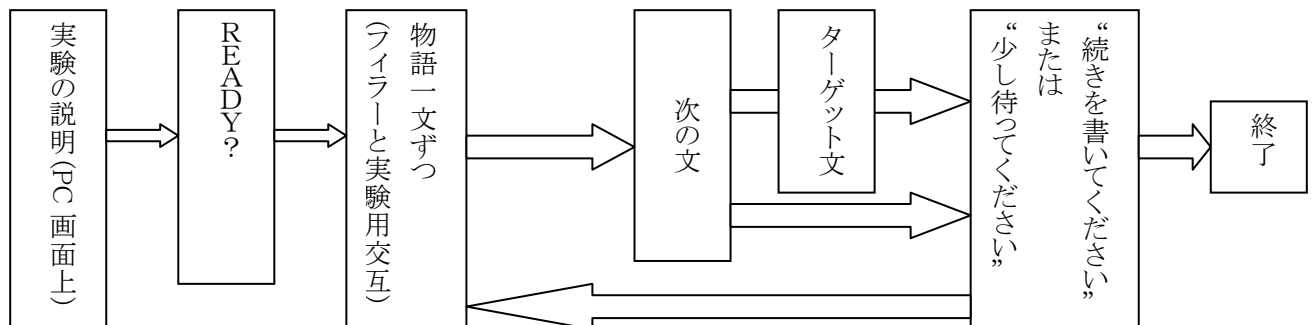
全部で 24 個の物語を作成。ペアをつくっている感情のそれぞれがあてはまる(がそれ以外の要素はなるべく似ている)物語を作成し、参加者には両方を読ませた。

物語のおわりには二通りの書き方でターゲット文が書かれた。それぞれ一致・不一致の感情語が含まれた。

実験で使用する物語のほかにも、24のフィラーの物語が用意された。フィラーの物語は何らかの感情を導出するものではなく、中立的。参加者はそれぞれ12ずつを読んだ。

手続き

実験は個別に行われ、1セッションの長さは35～45分だった。



参加者: University of Oregon の学部生が講義の必須項目としてまたは5ドルと引き換えに実験に参加。性別はだいたい半数ずつ。全員ネイティブのアメリカ人学生。実験1では84名が参加した。

結果

参加者がターゲット文を読むのにかかった時間に対して一致・不一致の分析

参加者別: $F(1, 83)=163.3, p<.0001$ 物語別: $F(1, 23)=133.2, p<.0001$

ターゲット文が内容に不一致の場合、一致の場合と比べて文を読むのに時間がかかった。

最初の物語ではびっくりして反応時間が下がったのかもしれない。

→前半の物語と後半の物語をわけて分析するが、結果は同じで、交互作用は見られなかった。

実験2

状況モデルに登場人物の感情状態が含まれていることはわかった。では、感情はどのくらい明白に表象されているのか？→ベイレンスのみの表象か、それとももっと細かいものか？

例)トムとジョーの話：“悪いことが起きた”罪悪感→ネガティブ、誇り→ポジティブ。ポジネガだけで反応？

実験2ではベイレンスは同じだが種類の異なる感情語を用いて反応を測定

新しい感情語のペア

bored-angry, guilty-shy, restless-disgusted, depressed-afraid, callous-desperate, sad-envious, proud-curious, joyful-bold, sympathetic-happy, caring-content, hopeful-admiring, grateful-confident

実験参加者:72名の大学生。手続きは実験1と同じ。

結果

参加者がターゲット文を読むのにかかった時間に対して一致・不一致の分析

参加者別: $F(1, 71)=60.00, p<.0001$ 物語別: $F(1, 23)=42.4, p<.0001$

たとえベイレンスが同じでも、ターゲット文が内容に不一致の場合、一致の場合と比べて文を読むのに時間がかかった。

実験1との比較をしてみると

参加者別: $F(1, 154)=41.8, p<.0001$ 物語別: $F(1, 46)=27.02, p<.0001$

不一致語への反応時間は実験2よりも実験1で速かった。これは感情語が物語の内容と違っているほどターゲット文が遅く読まれたことを示している。

実験後のアンケートより 物語の中で“不自然に思えた”ところはないか？

実験1:95%の参加者が“あった”と答える 実験2:78%の参加者が“あった”と答える

どこが不自然だった？

実験1:指摘の96%が感情語の不一致だった 実験2:指摘の80%が感情語の不一致だった

実験3

代替説明の存在

読者は要求されたときにだけ感情表象を形成するのではないだろうか？

→刺激を声に出して読ませた。これは表象の活性化のみを測定する認知的な方法(Balota & Chumbley, 1984; Chumbley & Balota, 1984; Keenan, Goding, Potts, Jennings, & Aman, 1990; Lucas, Tanenhaus, & Carlson, 1990; Seidenberg, Waters, Sanders, & Langer, 1984)

87.5%のターゲット単語は物語と無関連なので、要求特性は生じないだろう

参加者はこれまでの実験と同じ物語を読んだ。ターゲット文はなく、物語の途中で単語が画面上に現れ、参加者はその単語をできるだけ早く声に出して読むことを求められた。

方法

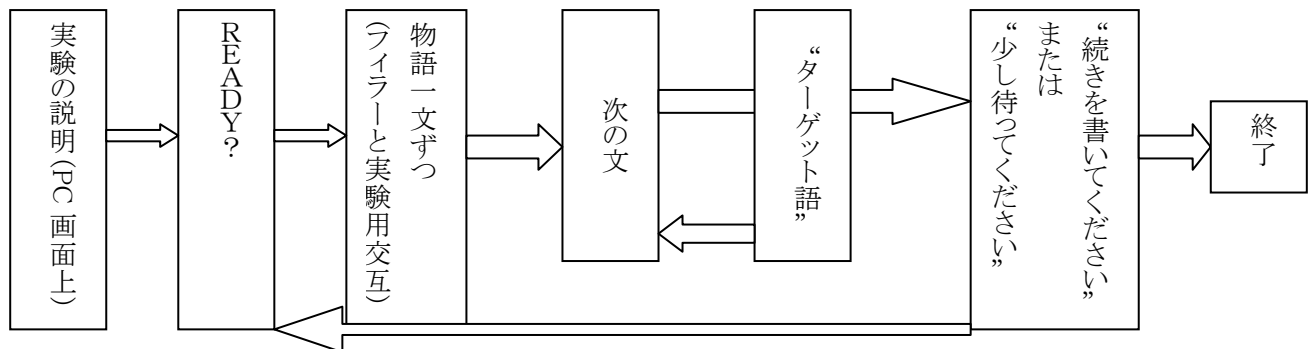
24 個の物語+フィラーの 24 個の物語。感情語のペアは実験 1 と同じものを使用

ターゲット単語は一致・不一致・無関連の三種類

実験用の物語 1 つの中に 2 回、フィラーの場合は 1~3 回ターゲット単語が出てくる。全部で 96 回。そのなかで物語の内容に関連したターゲット語がでてくるのは 12 回のみ。

手続き

実験は個別に行われ、1セッションは 50 分だった。



ready?という画面表示に”ready”と答えると物語がはじまった

物語一文ずつは文の長さに応じた時間+1500msec の間隔で表示された。

ターゲット語は物語文の 150msec 後に呈示され、発話されるか 1.5 秒後に消えた。

実験参加者: 48 名

結果

voice-activated-relay がうまくいかなかった試行(全体の 4%)はその参加者の同条件のターゲット語への判断時間の平均があげられた。

発話の速さに対して一致・不一致の ANOVA

参加者別: $F(1, 47)=11.74, p<.001$

単語別では有意な結果なし($p=.18$)

ターゲット語が内容に不一致($M=876\text{msec}$)の場合、一致の場合($M=836\text{msec}$)と比べて文を読むのに時間がかかった。

考察

物語の読み手は、登場人物の感情状態の心的表象を形成するか? ⇒⇒YES! しかも表象ははっきり

これまでの研究で読み手は空間や時間に関する表象を形成していることは実証済み。

登場人物の感情表象は空間表象や時間表象と比べると明瞭ではないが、読者は登場人物の感情表象を形成する

今後の課題

感情表象と他の表象の関係を見ていくことも今後の課題。例えばトムは一週間後どう感じているか?

感情表象はどのくらい意識的に形成されているか? 推論しているとすれば意識的に形成されている

感情表象はどのように形成されている?

Miall(1989) 物語の中の出来事や結果、目的に対して自分だったらどうか感じるかを考える
つまり、相手の立場に立つことがうまい人ほど登場人物の感情表象をうまくとらえることができるだろう

感情表象は力動的か？

Freyd(1987) 空間表象・時間表象は刺激が固定的だとしても力動的

岩から飛び降りたひとの写真をみると、参加者はその人の位置を実際の軌道よりも高く答える

感情の査定は複雑な評価過程を含む(Frijda, 1987; Ortony et al., 1988; Roseman, 1984; Scherer, 1984; Smith & Ellsworth, 1985; Stein & Levine, 1987, 1990)

このように考えると、登場人物に抱く感情表象も力動的だと予想できる

物語の進行に伴って、登場人物に抱く感情表象は変化するかを検討することが必要

感情表象の形成は自動的か？

個人差はあるものの、感情表象の形成は文章理解の中心部分を構成している

感情は生活の中心であり、物語の中心でもある。

物語の読者が登場人物の感情表象を形成することは頻繁に、また比較的自動的に生じるものである。