

The representation of changing emotions in reading comprehension.

Manuel de Vega, Inmaculada Leon, & Jose M. Diaz (1996)

Cognition and emotion, 10(3), 303-321.

Abstract

物語の読者が登場人物の変化していく感情を表現する能力が検討された。実験 1 では参加者は累積バージョン（全ての出来事が同一の感情寄り）あるいは移行バージョン（最初の部分の出来事と後の部分の出来事が別々の感情寄り）の物語を読んだ。文章内の二箇所には置かれた感情関連の文章（例. アンは自分の決断を誇りに思った）は、前半と後半で一致するものと不一致なものがあった。累積バージョンでは、一致しないターゲット文はどの位置にあっても読まれる時間が遅かった。移行バージョンでは、一致しないターゲット文は前半で読まれる時間は遅く、後半で読まれる時間は速かった。これは、読書が登場人物の感情を改訂したことを意味している。実験 2 と 3 で参加者が読んだ物語は、前半が二つの感情（例. 誇りと罪悪感）のどちらかに寄ったもので、その後ニュートラルな文章が続き、最後に感情関連のターゲット文が置かれた。一致の効果はここでも見られ、もともとあった感情の表象はローカルな内容を超えて高いアクセシビリティを保つことが示された。これらの結果は、読者は登場人物の感情について改訂可能なメンタルモデルを構築していることを示している。

物語と感情理解

物語を的確に理解するためには、登場人物が何を感じているかを理解しなくてはならない。関連情報が文章内で与えられているので、それにあわせて表象を改訂していくことも必要。登場人物の感情は読者の表象でばらばらのテキストをつなぎとめる接着剤として機能するため重要。

本研究は物語の理解過程で促進される感情表象のダイナミクスと統合段階での特徴を検討

物語理解研究からの知見

読者は物語の文章や単語を文法的に追うだけではなく、文章で表されている状況の表象=life-like mental model を形成する(Glenberg, Meyer, & Lindem, 1987; Morrow, Bower, & Greenspan, 1989, etc)

life-like mental model 研究は空間的な視点を検討したものが主だが(e.g., de Vega, 1995; Franklin & Tversky, 1990)、登場人物の感情などの心理的な視点にも読者は注意を向けている。たとえ感情についての記述が明確になかったとしても、登場人物の感情を理解することは可能

心理言語学からの知見(ordinary reading を用いた検討)

読者は登場人物の行為、目的、他者との関係を理解することで、彼らの感情を正確に表現できる(Gernsbacher, Goldsmith, & Robertson, 1992; Gernsbacher & Robertson, 1992)

登場人物の感情表象はベイレンスのみの大きなもの(例. 彼は気を悪くした)ではなく、特定の正確(彼は罪悪感を感じた)(Gernsbacher et al, 1992)

本研究の視点

naturalistic reading task を用いて読者が構築する感情表象を検討する

※物語の評価や読者の感情(e.g., Roseman, 1991; Smith & Lazarus, 1993)は対象外

- ① テキスト内でそれまでと一致または不一致な感情に関する情報が与えられたとき、読者はそれを考慮して登場人物の感情表象を改訂することができるか
- ② 感情と無関連な内容が記述されている間、感情表象は保持されるか
- ③ 感情ラベルが全く存在しなくても感情表象を形成できるか

感情表象の改訂

感情は一時的な状態であって、物語が進行するに従って変化する場合がある

新しい感情が推論された場合、もとあった感情表象のアクセシビリティは低下するだろう

全体的な一貫性

登場人物の感情表象は各テキストをつなげて物語全体の理解を促進する

各テキストは全体としてみると一貫しているわけではない。新情報の追加、場面の転換、時間のずれなどによって、物語が全体としてわかりにくくなることは多い

それでも私達は物語を全体として理解することができる。なぜか??

登場人物の感情状態への読者の感受性が、物語の全体的理解を可能にする(Miall, 1989)

本実験ではこの感情表象の維持についても検討(実験2, 3)

ラベリングされない感情を表す

実験3では感情ラベルが存在しない場合も登場人物の感情表象が形成されるかを検討

実験1

物語の進行にしたがって生じる登場人物の感情表象の変化に合わせて、読者が感情表象を改訂していけるかが検討された。

物語の中には登場人物の目標、関係、行為情報が含まれているが、登場人物の感情についての明白な記述はターゲット文のみ

ターゲット文は物語の前半最後または後半最後の2箇所を設置された。物語の進行に伴って感情表象がどう変化していくかを検討

従属測度：ターゲット文を読む時間。文章を読んでいる間に感情表象ができていれば、感情表象に一致するターゲット文を読む時間は不一致する文よりも速い(Gernsbacher et al, 1992)

実験デザイン

累積条件：物語の前半と後半とで推論される感情が同一。感情表象のアクセシビリティは高まる。

後半のターゲット文が前半と一致する場合、一致しない場合よりも速く読めるだろう

移行条件：物語の前半と後半とで推論される感情が異なる。新しい感情表象を形成する必要がある。後半のターゲット文が前半と一致しない場合（新しい感情表象である場合）、一致する場合よりも速く読めるだろう

ジェネラルメソッド

実験刺激：大学生活で生じる出来事についての物語文 2 組×24 個。累積バージョンと移行バージョンの二組がある（移行バージョンは実験 1 B 以降で使用）

二組の物語は①状況と生じたこと②登場人物③最後の文章はそれぞれ同じものを使用

予備実験の実施

物語の登場人物がどんな感情を抱くかが前もって調べられた。

実験参加者：Teacher Training College of La Laguna University の学生 90 名。半数が累積バージョン、半数が移行バージョンを担当。更にその中で 23 名と 22 名にわかれて物語を 15 ずつ担当
手続き：物語を読んで、登場人物が感じていそうな感情を 3 つの選択肢から選ぶ

累積バージョン：“登場人物は〇〇と感じていた”

移行バージョン：“登場人物はもう〇〇と感じてはいなかった

結果：感情の選択が分かれた 6 つの物語→除外。残り 24 の物語であてはまる感情の対が選ばれた

grateful-apprehensive, sad-enthusiastic, worried-relaxed, proud-unconfident, irritated-comfortable, satisfied-guilty, insecure-secure, anxious-calm, happy-depressed, trusting-distrustful, angry-understanding, ashamed-self-confident, disliked-admired, jealous-relieved, expectant-disillusioned, flattered-insecure, unfulfilled0fulfilled, enthusiastic-frustrated, envious-friendly, empathetic-insensitive, motivated-unmotivated, grief stricken-strong, loved-unloved, frightened-brave

感情は強度、持続時間、自他への関連性などによっても異なるが(Frida, 1986)、実行上の都合から今回はベイレンスのみに注目して様々なものを集めた。

これらの感情を含むターゲット文は物語の最後に置かれ、内容に一致するものと不一致するものが用意された。ターゲット文を含まない、ニュートラルな内容のフィラー物語も 18 用意された。

手続き：実験参加者は個別に実験に参加。AT386 コンピューターが使用され、参加者は画面上の説明を読んだ後、3 回練習思考を行ってから 24(累積/移行)+フィラー18 個の物語を読んだ。(順番はランダムイズ)。読む時間に制限は設けなかった。物語の理解を促進するために 1/3 の試行は最後に yes/no の問題を伴ったが、本実験では分析は行わない。

実験 1A：累積バージョン

実験参加者：University of La Laguna の心理学専攻の学生 42 名

デザイン：2 (物語の内容とターゲット文：一致/不一致)×2 (ターゲット文の位置：前半/後半)。

各参加者はそれぞれの条件の物語を同数受け取り、同じ物語を受け取ることはなかった。

結果：ターゲット文を読む速さが従属測度として使われた。各参加者の平均±2.5 標準偏差のデータが分析対象となった（除外されたのは 1.3%+1.8%）

内容の主効果が有意に見られた

参加者別： $F(1,41)=52.28, p<.01$ 物語別： $F(1,23)=23.02, p<.01$

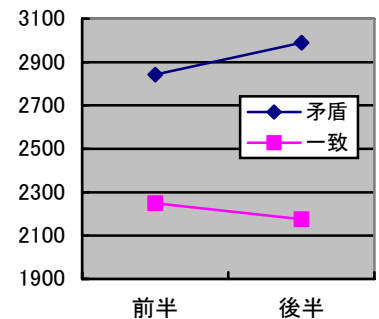
ターゲット文と文章が内容一致の方が不一致よりも読む時間が短かった (2213ms vs. 2916ms)

→Gernsbacher et al.(1992)の追試成功。ただし条件で読んでいる単語は異なる（次の実験で検討）

内容と位置の交互作用が有意に見られた

参加者別： $F(1,41)=4.40, p<.05$ 物語別： $F(1,23)=3.08, p<.09$

ターゲット文を読む速さの差(不一致—一致)は、前半(一致 2250ms 不一致 2842ms)より後半(一致 2176ms 不一致 2990ms)のほうが小さくなった



考察

物語の後半部分で加えられた感情に関する手がかり文によって①一致する感情のアクセシビリティ向上②不一致する感情のアクセシビリティ低下

読者が物語文を読む間に感情状態を含む状況のメンタルモデルを形成していることを支持
感情の顕現性とアクセシビリティはテキスト内の文脈手がかりの影響を受ける

実験 1B：移行バージョン

実験参加者：University of La Laguna の心理学入門の受講生 46 名（他の実験との重複なし）

デザイン・手続きは実験 1Aと同じ

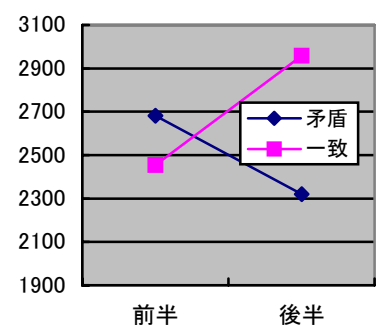
結果：参加者別の分析のみ内容の主効果が有意に見られた

参加者別： $F(1,45)=5.91, p<.02$ 物語別： $F(1,23)=2.39, p<.13$

内容と位置の交互作用が有意に見られた

参加者別： $F(1,45)=39.71, p<.01$ 物語別： $F(1,23)=13.40, p<.01$

ターゲット文を読む速さはターゲット文が一致の場合、前半よりも後半で遅く読まれ(2454ms vs. 2959ms)、ターゲット文が不一致の場合後半よりも前半で遅く読まれた(2320ms vs. 2682ms)



考察

物語の読者は、話の進行にしたがって感情表象をアップデートしていることが示された

実験 1A：進行に従う感情の変化がない場合、情報追加に従い表象へのアクセシビリティ上昇

実験 1B：進行に従い感情が変化する場合、前の表象へのアクセシビリティ減少

代替説明

物語の進行にしたがって作業記憶が限界に来ただけではないか？（改訂されたわけではない）

物語が進むと、もとあった表象は作業記憶からはみだしてしまい、もっとも最近読んだ箇所にしたがって新しく表象ができたわけではないか？⇒実験2で検討

実験2

代替説明を排除するために、実験1の手続きに若干修正が加えられた。

①最初の部分は相反する二つの感情のどちらかをほのめかす ②感情的に中立な文章が続く

③中立的な文章の直後にターゲット文

予測：間に中立的な文章があったとしても前半と後半の感情が一致する場合、不一致の場合よりも反応時間が速いだろう

方法

実験参加者：University of La Laguna の心理学入門の受講生 53 名（他の実験との重複なし）

実験刺激：前半部分で生じる感情が異なる以外は内容が同一の 2 組のシナリオ 24 組。物語の真ん中は登場人物の感情に関する情報がない中立的な文章 5~6 文+直後にターゲット文 (+結末)。実験1と同じフィラー18項目と練習試行3項目。

デザイン：ターゲット文と物語の内容（一致・不一致）。与えられたターゲット文は二組の物語文のどちらかでは一致、残りでは不一致。物語のバージョンとターゲット文はカウンターバランスされ、4バージョン×24の文章が参加者に均等にわりふられた。

手続き：実験1と同じ

結果

間の文章の中立性をチェック

ターゲット文の直前の文章を読む時間に対して一致・不一致の ANOVA⇒ns. 中立性確保

ターゲット文を読む時間に対して一致・不一致の ANOVA

参加者別： $F(1,52)=26.6, p<.01$ 物語別： $F(1,47)=30.6, p<.01$

ターゲット文が前半と一致している場合の方が不一致の場合よりも速く読まれる(2498ms vs. 2848ms)

Huitema, Dopkins, Klin, & Myers(1993)で見られたターゲット文後の処理における delayed effect of consistency が検討されたが、有意な差は見られなかった

考察：物語の前半で形成された感情表象は、その後に中立的な文章が続いていても維持された
⇒感情表象は物語を全体として理解する助けとなる持続性のある表象。後半での表象の変化はローカルな影響ではなく、もとあった感情表象改訂の効果と考えられるだろう

実験3

実験1 & 2では、文章内に感情をあらわす単語が存在した。この単語がその場であてはまる感情表象を要求特性的に活性化させている可能性がある。実験3では感情を表す単語を物語内で出さなくてもこれまでと同じ知見が見られるかを検討

実験参加者：University of La Laguna の心理学入門の受講生 49 名（他の実験との重複なし）

実験デザイン：実験 2 と同一

実験刺激：実験 2 で使われた 48 の物語で、登場人物の感情を表す語がその感情をほのめかす行動文に書き換えられたものが使われた。実験 2 と同様、ターゲット文の前には中立文がおかれた。

予備調査

48 の物語が前半と後半で分割され、20 名の参加者がそれぞれの文でほのめかされている感情をあらわすような行動を記述した。記述された行動に対して、4 名の判定者が①感情を表す言葉を使っていないか②イディオムや慣用句を使っていないか③感情名をださずにその感情をほのめかしているか④行動文と物語の内容は一貫しているか という基準で判断を行った。

⇒もっとも点数の高かった行動文（またはくみあわせ）が採用された

手続き：これまでの実験と同一

結果：文章を読む時間が非常に遅かった参加者 1 名を除外

ターゲット文を読む時間に対して一致・不一致の ANOVA

参加者別： $F(1,47)=11.68, p<.01$ 物語別： $F(1,47)=8.81, p<.01$

ターゲット文が内容と一致している場合の方が不一致の場合よりも速く読まれる(3024ms vs. 3264ms)

考察

感情を表す単語がなくても実験 2 と同様の結果が見られた。要求特性による説明を排除
感情表象は物語の進行にしたがって、読者が構築、改訂させていくものであることを示唆

総合考察

物語を読むとき、参加者は文章内の手がかりから登場人物の感情表象をつくりだし、つくりかえていくことが 3 つの実験を通して示された。

感情表象の改訂はアクティブなプロセス

一度感情表象が形成されると、その後の情報はその表象にてらしあわせてチェックされる

後続情報が前と一致する場合：感情表象のアクセシビリティ増加(実験 1A)

この傾向は、間に中立的な文章があった場合も変わらない(実験 2)

後続情報が前と一致しない場合：感情表象のアクセシビリティ減少、新しい表象形成(実験 1B)

上記の知見は Smith & Lazarus(1993)に一致

人物記述を題材に、被験者内要因を用いて対象の評価、感情判断を行う

前半と後半でほのめかされる感情が同じ場合と異なる場合を比較。異なる場合にはもとあった感情状態が減少することが示されている。

実験中、登場人物の感情は明白に述べられているわけではない。

文脈から推論されたと考えられる。この推論は個々の文脈によるものか、それとも全体から？

McKoon & Ratcliff(1992)

推論は関連情報が集まって、作業記憶内で一緒に活性化されたときに生じる。この過程は関連情報が全てローカルな文脈に含まれている場合に限る。関連情報がローカルな文脈から離れてテキスト内に分散している場合、文章の一貫性を維持する必要がある場合には推論が生じる。

本実験の結果は、上記の知見と矛盾

関連情報の後に中立的な情報が続く場合でも、登場人物の感情表象はワーキングメモリー内に維持され、その後に加えられる感情関連の情報と統合される

今後の研究

感情の質だけでなく、物語の内容？(感情の強さや現実世界での持続性)に応じた？感情表象の持続についても検討が必要

例)登場人物の父親が死亡(悲しい)⇒一週間後も持続するだろう

例)登場人物が駐車場所を見つけられない(いらいら)⇒一週間後には消えている

物語の進行にしたがって、イライラの表象は消えるだろうか？

逆さ向きの推論

感情ラベルの存在が感情表象を活性化した？⇒実験3でその可能性を排除

物語の読者は暗にほめかされた登場人物の感情に一貫するような行動を予測できる

Haviland & Goldston (1992)の研究に一致

まとめ

物語の読者は、その内容にあった登場人物の感情表象を形成することができる

感情表象は個々の文脈を超えて頑健に存在するもので、テキスト内に分散した情報を統合する

感情表象は日常的な理解のプロセスにおいて形成されるもので、感情ラベルが存在しなくても推論される

他者の感情表象の形成のメカニズムやダイナミクスをもっと検討することが必要

例)他者の感情表象と他のものの違い、たとえば自己の感情表象の違いの検討