

The process of emotion inference.

感情推論のプロセス

Siemer, M. and Reisenzein, R. (2007). The process of emotion inference. *Emotion*, 7(1), 1-20.

Abstract

反応時間の方法を用いた3つの実験を通じて、典型的な誘引状況(eliciting situation)の短い記述から感情を推論するプロセスが検討された。仮説は感情推論は誘引状況の認知的評価（バイレンスや責任の所在(responsible agent)）の推論に媒介されると考えられていた。この仮説は、感情判断が評価判断よりもはやく行われるという実験1の結果によって否定された。この結果を説明するために感情判断は自動的な（手続化された）評価判断に基づいていると考えられた。この仮説は判断促進課題を用いた実験2と実験3によってテストされた。その結果、評価判断は事前の感情判断によって促進されており、手続化仮説が支持された。

キーワード：感情、推論、認知プロセス

- 私たちは誘引状況についての最低限の情報があれば、その状況におかれた主人公（想像された自分の場合もある）が経験した感情を簡単かつ合意できる形で推論できる(e.g., Conway & Bekerian, 1987; Reisenzein & Hofman, 1993; Reisenzein, 1995, study3; Siemer, 2001)。
- 本研究を実施するのは、以下の二つの理由から。
 - 誘引状況についての情報から感情がどのように推論されるかという問題は感情研究の多くの分野と関係がありそうだが、実証的な検討は少ない(e.g., Scherer, 1999; Schuster, Rudolph, & Fosterling, 1998; van Overwalle, Heylighen, Casaer, & Danieels, 1992)
 - 過去の研究では、まず誘引状況が主人公にどう評価されていたのかを推論し、そのあとで感情推論が行われているといわれてきたが、それに矛盾するデータがある

Emotion Inferences From Propositional Information About Eliciting Situations.

- 感情推論の研究は伝統的に“非命題的”手がかりからの推論に注目してきた(e.g., Hohnstone, Van Reekum, & Schere, 2001)。しかし、日常生活における記述的、会話コミュニケーションを見れば私たちが言語として表された状況についての情報から感情推論していることは明らか

Emotion Inference and Appraisal Research.

- 感情の認知評価理論では、特定のイベントによって引き出される感情は、そのイベントが様々な評価次元（バイレンス、可能性、フォーカス、責任の所在）でどのように判断されるかによって決定されるとしている。

The Appraisal Mediation Hypothesis

- 感情の認知的評価理論は感情生成だけでなく、感情推論も説明することができる。
- 必要な前提は”感情と評価の関係についてのたまかな知識が folk psychology の一部をなしている”ということだけ(see Ortony et al., 1988; Weiner, 1995)。
- 感情推論の評価媒介仮説では、感情推論は以下の2段階を踏むとされている。
 - ① イベントについての記憶のスキーマと誘引状況についての情報がマッチングされ、主人公がどのようにそのイベントを評価するかが推論される
 - ② 推論された評価と感情のコンセプトがマッチングされて、主人公の感情が推論される
例) “事故のせいであなたの友人は休みをとれなかった”という誘引状況に接触したら?
⇒イベントはネガティブでフォーカスは他者(友人)にあり、責任はその人不在
⇒私は“哀れみ”を感じるだろう
- 上記の説明のしかた⇒認知評価媒介仮説を採用することにはいくつかの利点がある
 - 日常的に使用される言語としての感情語の意味合い(定義のようなもの?)に一致する
 - 過去に行われた言語的なシナリオからの感情推論の知見と一貫する
 - 現在も支配的な心的状態や特性の考え方-theory-baseの推論結果である-に一致する
 - 仮説上の出来事を用いて感情評価をけ給することを理論的に正当化する
- しかし評価媒介仮説は感情推論と評価の反応時間を比較した研究と矛盾する
 - 評価(責任判断や因果判断、安定性・統制性判断など)が感情推論より先に行われるのなら、反応時間は前者の方が短いはず(Smith & Miller, 1983; Reisenzein, Debler, & Siemer, 1992)
 - しかし過去の研究の結果はその逆(e.g., Schuster et al., 1998; van Overwalle et al., 1992; Reisenzein, 1986; Weiner, 1986)

Aims of the Present Research

- 実験1では仮説シナリオからの感情推論と評価推論の反応時間を比較し、過去の研究を追試する。
- 実験2・3では感情推論の評価媒介モデルにかわり、反応時間の結果を説明することができる代替説明⇒自動化・手続化仮説について検討する。

Experiment 1

Method

参加者:

- 心理学入門受講生 73名(男 18 女 55)。平均年齢 25.1 歳。講義の追加点と引き換えに実験参加。

刺激

- ・ 使用された感情は哀れみ、怒り、罪悪感、感謝の4種類(Weiner, 1986)。それぞれの感情の誘引状況を描いた単文シナリオが各感情で14つつ作成された。
- ・ 参加者はそれぞれのシナリオについて4種類の感情判断と9つの評価判断¹、統制課題(文頭の英字判断)のどれかを行った。
- ・ それぞれの問題はyes/noの選択式で、回答の半数はnoが正解であるように作られていた。

デザイン:

- ・ 各参加者は感情4種類×質問23種類=92組のコンビネーションを受け取った。
- ・ 参加者は各感情について14+9の質問(感情判断4、認知評価判断9×2(ポジ+ネガ²)、統制1)に回答した。
- ・ 参加者は各5名からなる14のサブグループに分けられ、14(サブグループ)×14(シナリオ)×14(質問内容)のラテン方格³で条件配置された(⇒順序効果を相殺するようなデザインがとられた)

手続: 参加者は小集団で実験に参加し、各自別々にPCで実験を受けた。

- ・ 課題では、まずシナリオが呈示された。参加者はシナリオを読み終わるとEnterキーを押し、質問にYes=1, No=2で回答した。ためらうことなく回答するよう指示されたが、できるだけ速く反応するようには求められなかった。
- ・ 質問は50ミリ秒ごと一字ずつ呈示され、質問呈示開始から回答までの時間が測定された。回答終了から次のシナリオ呈示までは1秒間の間をおいた。

Results

Judgments (percentage of Yes Responses)

- ・ Yes反応を想定していた課題で、実際のYes反応が50%以上だった課題の反応の割合を検討
 - 感情判断課題は罪悪感で85%、それ以外の90%で想定された反応が示された。想定外の反応は各感情で50%未満だった⁴。
 - 評価判断では、各感情について独特の評価パターンが見られた(例.pity⇒“ネガティブ”+“予想できない”+“重要”+“他人”にフォーカス+“他人や状況が原因”)。各感情のパターンはReisenzein & Spielhofer(1994)の結果をほぼ追試できていた。
 - 感情判断で想定された反応が示された割合は、評価判断で想定された反応が示された割合と同程度、またはより高かった。これも過去の研究と一貫する結果。

1 1.主観的イベント評価、2.道徳的イベント評価、3.自己評価、4.他者評価、5.重要性判断、6.予想どおりの判断、7.責任の所在、8.統制可能性、9.イベントのフォーカス判断

2 ポジ判断課題→importantかどうか、ネガ判断課題→unimportantかどうか、ということ

3 ラテン方格法: ラテン方格法とは、実験計画法のひとつである。ラテン方格を用いて分散分析を行い、各要因の効果を見るもの。ラテン方格とは、m人の被験者にm種類の実験をするときにm列m行に配列し、どの列・行にも同じ実験が一回ずつ含まれるように配置したもので、すべての被験者に同じ実験を違った順序で行うことができる為、順序の効果を除いて各被験者に平等の実験条件を与えることができるという長所がある。(http://www.1-ski.net/archives/000054.html 2007/04/03 参照)

4 Guiltシナリオの一部でangerへのyes反応が53%であったが、これは自分への怒りと考えられる

Table 1
Percentage Agreement and Response Latencies in msec for Judgments With More Than 50% Yes-Answers, Experiment 1

Judgment	Scenario							
	Pity		Anger		Guilt		Gratitude	
	%	ms	%	ms	%	ms	%	ms
Target emotion	.92	1121	.93	1010	.85*	1061	.95	881
Event evaluation: negative	.88	1183	.90	1228	.84	1493		
Event evaluation: positive							.96	1144
Moral evaluation: unfair	.67	1683	.67	1725	.73	1668		
Moral evaluation: fair							.89	1577
Event uncontrollable	.64	1890	.60	2021	.59	2200		
Event controllable					.51	1602	.55	2382
Responsibility: other	.66	2658	.52 ^b	1940				
Responsibility: self					.89	937		
Focus: other	.68	1603						
Focus: self			.70	1547	.63	1585	.71	1576
Self-evaluation: positive			.55	1472			.55	1701
Self-evaluation: negative					.79	1419		
Other-evaluation: negative			.56	1780				
Other-evaluation: positive							.89	1103
Event importance: important	.68	1460	.70	1476	.79	1720	.86	1270
Expectedness: unexpected	.79	1516	.81	1533	.68	1925		

* anger = 53%. ^b M = .61% without anger-scenarios I and II (see Appendix A).

Target Emotion
がしたのどれよ
りも高い%であ
ることに注目

%が 50%を
越えている
ことに注目

感情によって空
白の場所が異な
ることに注目

Response Latencies

- ・ 反応時間は参加者ごとに標準化され、z 得点が 3 以上のものはその質問への回答時間の平均に換えられた。また、200ms 未満の早すぎる反応(全反応の 1.1%)も平均に換えられた。
- ・ 感情判断課題での反応時間には、感情の種類により違いがあった($F(3,216)=3.2, p<.05$)。
- ・ 評価課題の反応時間では、責任の所在判断($F(2,144)=18.6, p<.001$)と想定内/外判断($F(2, 144)=3.9, p<.021$)のみで感情の種類により違いがあった。
- ・ 感情判断課題と評価判断課題を比較するために、評価判断課題ごとに反応時間に対して 2(判断タイプ：感情/評価)×4(感情の種類)の反復測定の実施した(Table 2 参照)。その結果、すべての分析において判断タイプの主効果が感情判断<評価判断の方向で有意な差があった。
- ・ その他、重要性、責任の所在、想定内/外判断において感情タイプの主効果が見られた。交互作用は想定外判断においてのみ有意であった。

Table 2
Two-Way Repeated Measurement ANOVAs for Judgment Latencies, Experiment 1

Appraisal	Effect		
	Emotion vs. Appraisal (EA)	Emotion Type (ET)	EA × ET
Subjective event evaluation: positive/negative	$F(1, 72) = 7.51, p < .01$	$F(3, 216) = 1.24, ns$	$F(3, 216) < 1, ns$
Moral evaluation: fair/unfair	$F(1, 72) = 22.68, p < .001$	$F(3, 216) < 1, ns$	$F(3, 216) < 1, ns$
Responsibility: self/other	$F(1, 72) = 32.09, p < .001$	$F(2, 144) = 19.27, p < .001$	$F(2, 144) = 15.55, p < .001$
Focus: self/other	$F(1, 72) = 46.25, p < .001$	$F(3, 216) < 1, ns$	$F(3, 216) < 1, ns$
Self-evaluation: positive/negative	$F(1, 72) = 22.20, p < .001$	$F(2, 144) < 1, ns$	$F(2, 144) = 2.11, ns$
Other evaluation: positive/negative	$F(1, 72) = 5.53, p < .05$	$F(1, 72) = 2.80, p < .10$	$F(1, 72) = 1.58, ns$
Event importance: important/unimportant	$F(1, 72) = 37.13, p < .001$	$F(2, 144) = 3.66, p < .05$	$F(3, 216) < 1, ns$
Expectedness: expected/unexpected	$F(1, 72) = 58.4, p < .001$	$F(2, 144) = 3.49, p < .05$	$F(3, 144) = 3.34, p < .05$

Note: For guilt scenarios, only judgments of uncontrollability were considered. ANOVAs = analyses of variance.

Discussion

- ・ 実験 1 の結果は過去の研究結果の追試をしており、感情判断には評価判断よりも時間がかかっていなかった。実験 1 の結果は評価媒介仮説からは説明することができない。
- ・ では、どのようにして感情推論は行われているのだろうか??? 実験 2 と 3 では、評価を媒介した判断は一部自動化(手続化)されているという代替説明を検討する。

The Proceduralization Hypothesis

- ・ 手続化仮説は Anderson(1983)の認知的スキルの自動化モデルがベース。2つの前提が必要。
 - ① 感情推論はもともとは評価判断に媒介されていたが、何度も繰り返すうちに自動化された (Anderson, 1987; Branscombe, 1988; Smith, 1994)。
 - ② 評価判断を行うよう直接求められた場合には、人々は非自動的で叙述型の推論手続をふむ。
- ・ このモデルから感情推論を説明することの意義としては、①感情・評価推論については考えられてこなかった知識完成(knowledge complication)の考えをとりいれている②自動的プロセスと認知的プロセスが異なる特徴をもつ独立したプロセスであるという認知の二過程モデル(e.g., Smith & Neumann, 2005)とは異なり、二つを連続体のプロセスとしてとらえている
- ・ 知識完成による感情推論の手続化プロセスでは、状況情報からの感情推論＝主人公が特定の状況で特定の感情を経験するかを決めることを目的とした目標志向プロセス、と考える

《評価媒介仮説》

- IF** 人 P が状況 S で感情 E を経験するかを決めることが目標
+ 人 P が状況 S の評価 a1, a2...an を行った
THEN 人 P が状況 S で感情 E を経験すると結論づける

《評価が曖昧な場合》

- IF** 人 P が状況 S の評価 a1, a2...an を決めることが目標
+ 状況 S が特徴 f1, f2...fn を持っていた
THEN 人 P が状況 S の評価 a1, a2...an を下すと結論づける

《頻繁に繰り返された後...》

- IF** 人 P が状況 S で感情 E を経験するかを決めることが目標
+ 状況 S が特徴 f1, f2...fn を持っていた
THEN 人 P が状況 S で感情 E を経験すると結論づける

☆ つまり、知識完成が起こることで感情推論は、(その感情に特有の評価をもたらす) 状況の特徴から直接行われるようになり、評価の媒介を受けなくなる

- ・ 手続化仮説は実験 1 で得られた結果を見事に説明する
 - 手続化仮説は感情判断課題への反応時間が評価課題よりも長くならなかったことを説明可能
 - 第二の前提を認めれば、感情判断課題への反応時間が評価課題をうわまわったことも説明可能
 - 手続化仮説は評価媒介仮説と同様、特定の感情に特有の評価パターンがあることも説明可能

Experiment 2

Method

参加者：心理学入門受講者 48 名(男 16 女 32)。平均年齢 24.2 歳

刺激：

- ・ 罪悪感・怒り・感謝の 3 種類×24 文=72 シナリオ。課題は感情判断課題 3 種+認知評価課題 4 種 (主観的評価・責任判断・公平性/deservedness/道徳的評価、フォーカス判断)
- ・ すべての認知評価課題の理論的正答は Yes だが、No が正答の統制課題を 2 題挿入。

手続：実験 1 とほぼ同じ。相違点は以下のとおり

- ・ 質問の長さの影響を統制するために、手がかり語テクニックを使用。
 - 参加者は各質問特有の選択肢を暗記するよう求められた。(たとえば positive/negative はイベント評価の選択肢)
- ・ 回答はなるべく速く正確に、という教示がなされた。
- ・ 参加者はシナリオ 1 つを読み終わると Enter キーを押し、2 種類の課題に答えた。
 - 課題は 1 シナリオにつき 2 つで、感情⇒評価または評価⇒感情の順番で呈示された。
 - 各課題は呈示された単語(300ms)に Yes/No で回答する形式のもので、課題のあいだは 300ms あけられた。シナリオについての理論的な正答でない課題(たとえば guilt シナリオで呈示された angry)は統制課題として機能した。

デザイン：

- ・ 3(感情の種類：罪悪感/怒り/感謝)×2(課題の種類：感情判断/評価)×順序(感情先/認知先)×4(評価課題の種類)。すべて被験者内要因。
- ・ 質問の種類は感情 1+評価 4 = 5 種類で、これが前/後に呈示されるので $5 \times 2 = 10$ 課題。これに統制課題 2 種類 (理論上の誤答課題。感情 1+評価 1) を加えた 12 のペアがあった。12 ペアを 2 度ラテン方角で配置し、それを 3 種類の感情で繰り返した。つまり、参加者は全部で 72 課題に回答した。

Results

Judgments

Replication of Previous Findings

- ・ それぞれの質問で得られた Yes 反応を見てみると、実験 1 と同様、想定どおりの Yes 反応が 2 ペア(イベント評価—罪悪感判断)を除くすべてで 9 割得られていた。
⇒例外はあったものの、質問の位置は Yes 反応の割合にほとんど影響していなかったといえる。

Reaction Times

- ・ 実験 1 と同様の方法で外れ値が特定され、平均値に置き換えられた⁵。

⁵実験 1 で見ていた反応時間の効果よりも実験 2 で得られる効果のほうが小さいことが予想されたので、z 得

- 1つの例外ペアを除いてすべてのペアにおいて、感情判断への反応時間は評価判断への反応時間よりも速かった。実験1の結果は追試されたといえる

Judgment Facilitation Effects

《評価⇒感情の反応促進》

- 感情判断課題の反応時間に対して感情の種類×評価の種類×ポジションの反復測定 ANOVA を実施したところ、3要因の交互作用が有意であった($F(6, 282)=2.20, p<.005$)。
- 評価の種類ごとに感情の種類×ポジションの分散分析を行った。その結果、イベント判断、フォーカス、公平性判断において有意の、責任判断において有意傾向の交互作用が見られた。
- 各感情、評価ごとに質問のポジションを独立変数とする t 検定を実施したところ(Figure1)、12ペアのうち9で反応時間が前よりも後で有意に速かった⇒促進効果が得られていた⁶。

《感情⇒評価の反応促進》

- 評価課題の反応時間に対しても同様の感情の種類×評価の種類×ポジションの分析を実施したところ、3要因の交互作用が有意傾向であった($F(6, 282)=1.93, p<.08$)。
- 感情の種類ごとに評価の種類×ポジションの分散分析を行ったところ、すべての感情で有意なポジションの主効果が見られ、感謝シナリオでは交互作用も有意であった。
- 各感情、評価ごとに質問のポジションを独立変数とする t 検定を実施したところ、12ペアのうち9で反応時間が前よりも後で有意に速かった⇒促進効果が得られていた⁷。
- つまり、感情⇒評価の方向にも、評価⇒感情判断の方向にも促進効果は見られていた。

Comparison of Facilitation Effects

- それぞれの課題で見られた促進効果を比較するために、両方の反応時間に対して感情の種類×評価の種類×促進タイプ（評価⇒感情/感情⇒評価）の分散分析を行った。
- その結果、促進タイプの主効果が有意($F(1,47)=11.52, p<.001$)で、感情⇒評価の促進のほうが評価⇒感情の促進よりも効果が有意に大きかった。
- 感情の種類($F(2,94)=3.96, p<.022$)、評価の種類($F(3, 141)=3.38, p<.20$)の主効果、3要因の交互作用($F(6,182)=2.47, p<.024$)も有意であった。交互作用が有意であることは、二種類の促進効果の程度が感情の種類や評価の種類に応じて異なることを意味するので重要。
- 事後分析として各感情・評価の種類ごとに促進タイプの t 検定を実施したところ、12の組み合わせのうち4つで仮説（感情⇒評価>評価⇒感情）に一致する有意な結果が見られ、5つで有意ではないが仮説に一致するパターンが見られた。

点 2.5 点以上のものを外れ値とした。

⁶有意差が見られなかった残り 3 ペアの差分も仮説に一致する方向であった。

⁷有意差が見られなかった残り 3 ペアのうちの 1 ペアのみが仮説に一致しない方向であった。

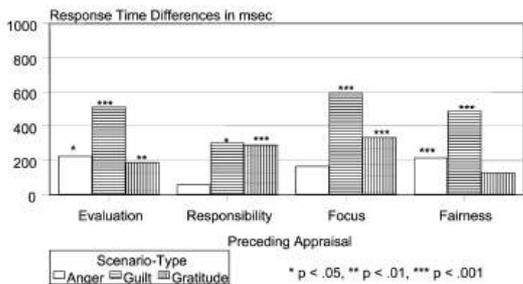


Figure 1. Emotion judgment facilitation effects: RT-differences between first-position and second-position emotion judgments, Experiment 2. RT = reaction time.

↑
すべての値が正
促進効果あり

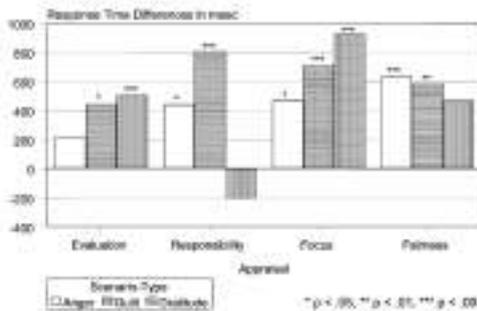


Figure 2. Appraisal judgment facilitation effects: RT-differences between 1st-position and 2nd-position appraisal judgments, Experiment 2. RT = reaction time.

Table 6
Results of the Two-Way Repeated Measurements ANOVAs for Emotion Judgments, Experiment 2

Effect	Preceding appraisal			
	Evaluation	Responsibility	Focus	Fairness
Position (P)	$F(1, 47) = 19.07, p < .001$	$F(1, 47) = 8.48, p < .01$	$F(1, 47) = 31.65, p < .001$	$F(1, 47) = 51.37, p < .001$
Emotion Type (ET)	$F(2, 94) = 17.68, p < .001$	$F(2, 94) = 22.41, p < .001$	$F(2, 94) = 21.17, p < .001$	$F(2, 94) = 11.77, p < .001$
P × ET	$F(2, 94) = 4.35, p < .05$	$F(2, 94) = 2.86, p < .07$	$F(2, 94) = 8.11, p < .01$	$F(2, 94) = 4.84, p < .05$

Note. ANOVAs = analyses of variance.

Table 7
Results of the Two-Way Repeated Measurements ANOVAs for Appraisal Judgments, Experiment 2

Effect	Emotion type		
	Anger	Guilt	Gratitude
Position (P)	$F(1, 47) = 13.52, p < .001$	$F(1, 47) = 26.64, p < .001$	$F(1, 47) = 13.16, p < .001$
Appraisal (A)	$F(3, 141) = 19.27, p < .001$	$F(3, 141) = 8.72, p < .001$	$F(3, 141) = 36.95, p < .001$
P × A	$F(3, 141) < 1, ns$	$F(3, 141) < 1, ns$	$F(3, 141) = 3.01, p < .05$

Note. ANOVAs = analyses of variance.

Discussion

- ・ 実験2では実験1の結果が追試された。また、実験2で見られた感情⇒評価>評価⇒感情の促進パターンの大小関係は、感情推論の過程において評価プロセスが活性化されていることを示している。
- ・ よって手続化仮説の説明どおり、感情推論の際に活性化される情報の一部は、その感情に対応する認知的評価判断で活性化される情報と同じといえる
- ・ 評価判断⇒感情判断の促進効果の存在は、二つの判断で使用された情報の少なくとも一部は重なっていることを示している。
- ・ 促進パターンが感情⇒評価>評価⇒感情であることは、認知的評価推論で活性化される記憶情報が感情推論で状況スキーマとマッチングされる評価推論のほんの一部でしかないことを示している。
- ・ 仮説に一致する統計的に有意な結果があまり見られなかった理由としてはいくつか考えられる。
 1. 検定力の弱さ。⇒追試が必要。
 2. 促進効果の違いが感情/認知的評価の種類によって異なる可能性
 3. この実験パラダイムではシナリオ理解の際に感情推論が行われていなかった可能性
 - 感情は質問されてはじめて活性化されただけかもしれない

Experiment 3

- 実験3の目的は実験2の結果を追試し、二つの代替説明を却下すること
 - シナリオからの感情推論ではなく、質問による感情の活性化がおきていた可能性
 - 促進効果が見られたのは単なる練習効果（順序の効果）にすぎない可能性

Method

参加者：心理学入門受講生 48名(男 10 女 38)。平均年齢 27.3 歳

刺激とデザイン：実験2とほぼ同じ。変更点は以下の3つ

- 評価判断課題の数を4から3種類に減らす
- 実験1で使用されたようなフィラー課題(シナリオに特定の文字が入っていたかを尋ねる)が再度挿入される
- プライミング要因(あり/なし)が追加される。これにより、全シナリオは各感情で56。

手続：実験2とほぼ同じ。ただし半数の参加者はプライミングの操作を受けた。

- ▶ プライミングあり群：参加者がシナリオを読み終わり Enter キーを押すと、文の下に注視点があられ、400ms 後に感情語が 150ms だけ呈示され、その 150ms 後質問が呈示された。プライムと質問の SOA は 300ms。
- ▶ プライミングなし群：感情語のかわりに xxx が呈示された。

仮説：

- 判断課題のポジションがコンスタントであれば、実験2と同じ結果が得られるだろう。
- 感情⇒評価の促進効果は、単なるプライミングによるものではないだろう。よって、感情語のプライミングによって感情⇒評価の促進効果は消えないだろう。

Results

Judgments

- 実験2とほぼ同じ結果が見られた。

Reaction Times

- 実験2と同様のやりかたで外れ値が処理された。外れ値は全体の 1.7% だった。

Effectiveness of the priming manipulation.

- 感情判断課題を先に行った場合の感情課題への反応時間にプライミングの影響が見られるかを検討
- その結果、プライミングあり群($M=715\text{ms}$)のほうがなし群($M=826\text{ms}$)よりも反応が速く($F(1, 47)=17.25, p<.001$)、プライミングが感情の概念を活性化していたことがわかった。感情の種類による違いは見られなかった。

Facilitation of appraisal judgments by preceding emotion judgments.

- 感情の種類別に評価の種類×ポジション×プライミングの反復測定 ANOVA が実施された。
- その結果、評価とポジションの主効果がすべての感情で有意であった。怒りについては交互作用も有意であった。よって、実験 2 の結果は追試された。
- さらに、怒りについては 3 要因の交互作用が、感謝に対してはプライミング×ポジションの交互作用が有意であった。
- t 検定の結果、プライミングなし群ではすべての条件で促進効果は感情⇒評価>評価⇒感情であり、プライミングなし群でも 9 つのうち 6 つで有意な感情⇒評価>評価⇒感情の促進効果が見られた。

Table 8
Results of the Two-Way Repeated Measurement ANOVAs for Appraisal Judgments, Experiment 3

	Emotion type		
	Anger	Guilt	Gratitude
Position (P)	$F(1, 47) = 18.84, p < .001$	$F(1, 47) = 51.22, p < .001$	$F(1, 47) = 9.07, p < .01$
Appraisal (A)	$F(2, 94) = 25.37, p < .001$	$F(1, 94) = 34.14, p < .001$	$F(2, 94) = 34.13, p < .001$
Priming (PR)	$F(1, 47) < 1, ns$	$F(1, 47) = 1.38, ns$	$F(1, 47) < 1, ns$
P×A	$F(1, 94) = 3.28, p < .05$	$F(2, 94) < 1, ns$	$F(2, 94) = 1.41, ns$
P×PR	$F(1, 47) = 2.40, ns$	$F(1, 47) = 1.42, ns$	$F(1, 47) = 2.87, p < .10$
A×PR	$F(2, 94) = 2.01, ns$	$F(2, 94) < 1, ns$	$F(2, 94) = 1.54, ns$
P×A×PR	$F(2, 94) = 3.79, p < .05$	$F(2, 94) < 1, ns$	$F(2, 94) < 1, ns$

Note. ANOVAs – analyses of variance.

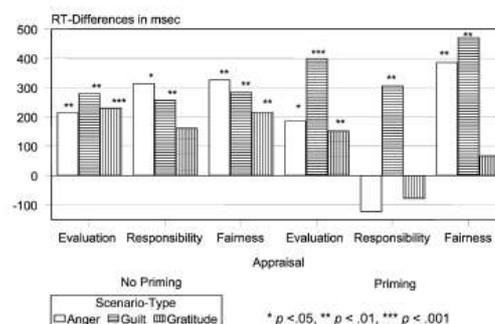


Figure 3. Appraisal judgment facilitation-effects: RT-differences between postcontrol and postemotion appraisal judgments with and without emotion-concept priming, Experiment 3. RT – reaction time.

Discussion

- 実験 3 では実験 2 の結果が追試された。
- 感情語のプライミングによって効果の大小関係に変化は見られなかった。つまり、単なる感情の活性化では感情⇒評価の促進効果を説明することはできない。
- ただし、例外はある。怒り・感謝⇒責任感判断は感情プライミングの影響を受けていた。この判断は感情概念のプライミングで十分に活性化されるものであった。
- 感情プライミングの効果が見られたことは、テキスト理解の際に感情が自発的に推論されてはなかったことを示している。(see also Gygas et al., 2003, 2004)

General Discussion

- 本研究は状況情報からの感情推論のプロセスを検討した。感情推論は認知的評価に媒介されていることが過去の研究によって主張されてきたが、実験 1 での結果はそれに矛盾し、評価判断への反応時間は感情判断課題への反応時間を下回った。
- そこで、評価媒介仮説に変わり手続化(自動化)仮説が提唱され、実験 2 と実験 3 で検討された。認知的評価を媒介した感情推論はくりかえしの実践により知識完成のプロセスを経て、推論プロセスから除かれ、その結果、評価判断を媒介しない感情推論が可能になると考えられた。

- ・ 結果は評価媒介仮説を支持するものだった。感情判断課題と評価判断課題は互いに反応を促進しあっていた。この傾向は事前に感情プライミングをしても消えることがなかった。
- ・ さらに感情⇒評価の促進が評価⇒感情の促進を上回ったことは、評価判断は感情判断の一部にすぎないことを示している。

Is Simulation an Alternative?

- ・ 本研究では、状況情報からの感情推論は誘引状況についての知識やより全般的な folk-psychological assumption によって行われることが前提。
- ・ しかし、感情推論はシミュレーションによって行われている可能性も指摘されている(e.g., Goldman, 1993; Gordon, 1986; Davies & Stone, 1996; Schere, 1999)。
- ・ 感情推論がどちらのプロセスを経ているのかについては長年議論されており、結論ははまだ出ていないが、どちらも使われているという議論が増えている。しかし、いつ、どちらが？
- ・ 二つの理由から、本研究で使われていたのは前者であることが考えられる
 - 仮説シナリオや感情的経験の再生では特別な状況を除いて、本人の感情生成が起きることはない。本研究はその状況にあてはまらない
 - シミュレーションでは本研究で見られた反応時間の促進を説明できない。たとえば評価⇒感情の促進が見られるためには、評価もシミュレーションしたものだという前提を新たに加えずにはならない

Implications for Appraisal Research

- ・ 感情推論と感情生成は共通点が多く、感情生成で自動的な認知的評価が働くという主張は多くの研究でされている(e.g., Lazarus, 1991; Reisenzein, 2001; Scherer, 2001; Smith & Kirby, 2001)
- ・ ただし、感情生成における自動的な認知的評価と感情推論における評価には相違点もある
 - 感情生成における自動的な認知的評価には非命題的な表象(例.感覚)も含まれる
 - 感情推論の手続化仮説では非命題的な性質をもつ評価に言及していない
 - 感情生成の手続化仮説では複雑な認知的評価でも自動化されるとしている
- ・ 今後の検討課題としては、手続化された認知的評価をどのようにして統制された意識的なものに戻すかという問題がある。これは感情制御研究と密接に関連する
- ・ この評価の脱自動化(de-automatization)のためには①familiarな状況にある程度 unfamiliarにする②unexpectedにするなどが考えられる
- ・ これを感情推論にあてはめるのであれば、状況が unfamiliar または unexpected である場合には、認知的評価への反応が感情判断への反応を上回ることが予想される。また、実際の感情生成プロセスとの関連を見ていくことも今後の検討課題。