

Downward Counterfactuals and Motivation: The wake-up call and the ¹pangloss effect.

Matthew N. McMullen & Keith D. Markman (1999).

Personality and social psychology Bulletin, 574-584.

- 〈 より良い状況と比較→上方の反実仮想
 - 〈 より悪い状況と比較→下方の反実仮想 (Markman, Gavanski, Sherman, and McMullen, 1993)
 - 〈 上方の反実仮想→感情を悪くする
 - 〈 下方の反実仮想→感情を良くする (Markman et al., 1993, 1995; Medvec, Madey, & Gilovich, 1995)
- ・感情の対比効果になっている (McMullen, 1997; Roese, 1994)
 - オリンピックの銀メダリストと銅メダリスト
 - 銀メダリストより銅メダリストのほうが満足そうだった (Medvec, 1995)
 - 下向きの反実仮想は、改善を示さないがモチベーションを調整する
- 感情的な対比と同化の2つのプロセスが起きている

Affective contrast and assimilation

- ・反事実注目したとき→**感情的同化** (affective assimilation)
 - ・上向きの反実仮想(さらに良いこと)⇒気分が良い
 - ・下向きの反実仮想(さらに悪いこと)⇒気分が悪い
- ・反事実と現実注目したとき→**感情的対比** (affective contrast)
 - ・上向きの反実仮想(さらに良いこと)⇒気分が悪化
 - ・下向きの反実仮想(さらに悪いこと)⇒気分が良い
- ・Schwarz(1990)の「感情情報仮説」：各感情で異なる動機づけの情報を提供
 - ネガティブな感情⇒現状に満足すべきではない
 - ポジティブな感情⇒すべてが順調であり、努力が必要ない
 - 飛行機事故で直前に予約をキャンセルした人→「もしあの飛行機に乗っていたら」恐れと不安
- 下向きの反実仮想は、ポジティブ/ネガティブ感情につながり、それらの感情は異なる動機づけを持つだろう

AFFECTIVE ASSIMILATION AND MOTIVATION: THE WAKE-UP CALL

- ・下向きの反実仮想がネガティブ感情を引き起こした時、変化のための動機づけや改善は増すだろう (the wake-up call)
- ・下向きの反実仮想のあと感情的同化(ネガティブ感情)を経験するとき、
動機づけの意味づけ：“悪いことが起きたかもしれないので、私は行動を変えなければならない”

AFFECTIVE CONTRAST AND MOTIVATION: THE PANGLOSS EFFECT

- ・下向きの反実仮想がネガティブな感情を引き起こした時、変化のための動機づけや改善は減るだろう (the pangloss effect)
- ・楽観主義者は、悲観主義者よりも将来の行動を考える傾向が少ない (Norem, 1986; Sanna, 1996; Showers, 1992)
- ・ポジティブな結果に誘発されたポジティブな気分は、リスク認識の低下をもたらす (Johnson & Tversky, 1983)
- 下向きの反実仮想よってもたらされる楽観主義やポジティブ感情は、人々を誤った安心感に陥らせ、将来的に変化したり改善したりするモチベーションを低下させるだろう

¹ Pangloss: ヴォルテールの風刺に登場する底抜けの楽道家

◇ 下向きの同化条件は変化や改善を望み、下向きの対比条件は満足をもたらすと仮定

STUDT 1

Method

Participants and design 参加者 58 人(下向きの同化条件、下向きの対比条件、統制条件にランダムに割り当てられた)

Procedure

・参加者は先月 10,000 ドルを投資したことを想像するように入れ、もしその投資が 30 よりも落ちると参加者は金額の半分を失い、60 よりも上がると参加者のお金が 2 倍になると教示された。30 日前からの価格の記録を見せられた(40, 43, 43, 38, 39, 41, 43, 45, 44, 46, 45, 45, 46, 48, 45, 43, 41, 36, 32, 37, 39, 41, 45, 44, 47, 46, 47, 45, 45)

- ・同化と対比を操作するため、参加者は以下のように専門家が投資を評価する方法を推奨していると言われた。
 - (a) 同化条件：「あなたの掛け金を考えずに、何が起こり得たのかだけ考えてください」(反事実のみ)
 - (b) 対比条件：「常にあなたの掛け金に集中し、起こりえたことと比較してください」(現実と反事実)
 - (c) 統制条件：「その期間中に何が起こり得たかではなく、最終結果についてだけ考えてください」(現実のみ)
- ・次に、参加者は自由記述で何が起こったのか評価をするよう教示され、続いて 2 つの従属変数に答えた。
 - ①「この状況を考えると、あなたは現在のコースにとどまるか、それともお金を引き出しますか」
 - ②「今、どのくらいの金額を保持したり引き出したりしますか」

Results and Discussion

- ① χ^2 分析で、参加者が投資にとどまるか、引き出すかの決定は、条件間で有意差を示した ($\chi^2(2)=13.76, p<.001$)
 - 同化条件の参加者(12/19 人)は、統制条件(7/22 人)と比べて投資から引き出すと答えた($\chi^2(1)=4.3, p<0.05$)
 - 対比条件の参加者(1/18 人)は、統制条件と比較して、投資を引き出しにくかった ($\chi^2(1)=4.0, p<.05$)

➤ 感情的同化→現在のコースを変えたいという欲求に、感情的対比→変えたい欲求を回避させるという仮説を支持
- ② 反実仮定の操作は、参加者が保持するか引き出すか、金額に大きな影響を与えた($F(2,55)=11.57, p<.0001$) (表 1)
 - 同化条件の参加者は、統制条件よりも多くのお金を引き出すことを選んだ($t(39)=2.3, p<.05$)
 - 対比条件の参加者は、統制条件よりも多くのお金を保持することを選んだ($t(37)=2.7, p<0.05$)

・何人かの参加者は上向きの反実仮想によって準備思考が生じ、上記の決定パターンにつながったのだろうか？

 - これまでの研究で上向きの反実仮想は準備思考に関連していることを示している (Roese, 1994)
 - 1 つの可能性は、投資でよりネガティブ感情を経験したと思われる同化条件の参加者は、ネガティブ感情のため、より上向きの反実仮想を生じさせた (Sanna, Meier & Turley-Ames, 1998)
 - 自由記述で反実仮想を書いた参加者が 64%。対比条件の 15%と同化および統制条件の 0%は上向きの反実仮想を言及した。
 - 上向きの反実仮想は、今回示された意思決定パターンを説明することはできない

・本研究は予測された意思決定のパターンを支持したが、それらの効果のメカニズムはまだ明らかではない。

➤ ネガティブ感情が動機に関連し、ポジティブ感情が自己満足と関連するような影響を引き起こすだろう (Schwarz, 1990; Taylor, 1991)

STUDY 2

Method

Participants and design

参加者 45 人 (3 条件にランダムに割り当てられた)

Procedure

・すべての教示と刺激は実験 1 と同様。研究 2 では投資実績を提示した後、③参加者がこの状況にどのように感じたか(1.全くあてはまらない~5.非常によくあてはまる)の 5 件法で回答

Results and Discussion

① χ^2 分析は、条件間で有意差を示した($\chi^2(2)=11.11, p<.005$)

- 対比条件の参加者は、統制条件の参加者よりもその投資にとどまる傾向 ($\chi^2(1)=3.40, p<.05$)。同化条件と対比条件の差は、有意傾向 ($\chi^2(1)=2.73, p<.10$)
- 投資からお金を引き出すと明記された合計金額の差は、統制条件と比較して、同化条件において有意に高かった ($t(28)=2.45, p<.05$)。統制条件と比較して、対比条件はわずかに低かった ($t(27)=1.91, p<.07$)
- 参加者の投資決定の結果の全体的なパターンは、研究 1 を模写 (表 1)

③ 形容詞の因子分析を行ったところ、3 つの要因が抽出された。全ネガティブ形容詞は第 1 因子、第 2 因子に安心(relief)と幸運(fortunate)、第 3 因子に満足(satisfaction)

- 第 1 因子「ネガティブ感情」は対比条件と比較して、同化条件においてよりネガティブ感情を示した ($F(1,28)=4.11, p<.05$)。第 2 因子「安心・幸運」は、反実仮定の有意な効果を示さなかった ($F(1,28)=1.71, n.s.$)。第 3 因子「満足」は、同化条件と比較して対比条件はより満足が高いことを示した ($F(1,28)=4.04, p<.05$)。(表 1)

・「安心」は統制条件および同化条件と比較して、対比条件で低かった。この理由は明らかでないが、おそらく「安心」を体験するには、ネガティブ感情を最初に経験しなければならない。対比条件ではネガティブ感情は一般的に緩和される。

・感情が投資の意思決定を予測した程度は、対比条件が-1、統制条件が 0、同化条件が+1 として分析。このダミー変数を使用して、参加者が引き出す決定をした合計金額を予測した ($r=.56, p<.001$)

- 「ネガティブ感情」 ($r=.54, p<.001$) と「満足」 ($r=.35, p<.05$) は投資の意思決定を予測したが、「安心・幸運」は予測しなかった ($r=.18, n.s.$)。
- 投資の意思決定が、ダミー変数と「満足」の両方に回帰したとき、「満足」は有意ではなく ($\beta=-.17, n.s.$)、ダミー変数は有意だった ($\beta=.50, p<.001$)。
- しかし、投資の意思決定が「ネガティブ感情」に回帰したとき、「ネガティブ感情」 ($\beta=.40, p<.01$) は、ダミー変数 ($\beta=.44, p<.01$) とともに有意だった。

- ポジティブ感情は投資の意思決定に対する反事実的操作の効果を媒介する役割を果たさなかった。
- 反実仮定の近さの使用 (Kahneman&Varey, 1990) が複雑な感情につながる可能性は非常に高い。ネガティブな経験をすることはたいいて、研究 2 の結果が示すように、恐怖と安心の両方の感情があるだろう。
- 安心や幸運のようなポジティブ感情を経験するときはおそらく、恐怖のようなネガティブな感情を初めに経験しなければならない

➤

TABLE 1: Investment Decisions and Affect by Counterfactual Manipulation

	Assimilation	Control	Contrast
Study 1			
Percentage abandoning investment	63 _a	32 _b	6 _c
Money pulled out	7,395 _a	4,955 _b	2,112 _c
Study 2			
Percentage abandoning investment	87 _a	60 _a	27 _b
Money pulled out	8,400 _a	5,667 _b	2,964 _c
Fearful	3.5 _a	3.0 _a	3.0 _a
Worried	3.7 _a	3.1 _{a, b}	3.0 _b
Regret	2.9 _a	1.9 _b	2.0 _b
Relief	4.0 _a	4.0 _a	3.4 _b
Fortunate	3.9 _a	3.7 _a	3.7 _a
Satisfaction	2.3 _a	2.5 _{a, b}	3.1 _b

NOTE: Means with different subscripts across rows are significantly different at $p < .05$.

STUDY 3

Method

Participants and design 参加者 53 人(3 条件にランダムに割り当てられた)

Procedure

- ・すべての参加者は、最初の試験の成績を示すように指示され、どれくらい成績に満足しているかを尋ねられた。
 - ・次に、反事実条件（対比と同化）の参加者は、下向きの反事実仮想をするように指示された。
 - 「さらに悪い結果だったら」たとえばテストで B をとったとき、D をとっていたら、と想像する
 - 参加者が想像していた成績を示すように指示された。
 - ・対比条件の参加者は、
 - 「あなたが想像したさらに悪い成績と比較して、あなたの成績を評価しなさい」と指示され、考えを記入
 - ・同化条件の参加者は、
 - 「さらに悪い成績をとったことを鮮明に想像せよ」と指示され、考えを記入
 - ・統制条件の参加者は、実際の試験についての考えを記入
- ・次に、すべての参加者は④形容詞尺度に評定(TABLE2 の上)
- ・そして従属変数ではすべての参加者に、以下⑤を尋ねた。
- 「次の試験のために勉強する方法をどのくらい変えなければならないと思いますか？」
 - 「今後の同じような試験や難しくない試験で、あなたはもっと勉強しなければならないと思いますか？」
 - 「あなたはこのクラスの残りにもっと努力しようと思いますか？」
 - 「次の試験のために、勉強をたくさんしようと思いますか？」

Results

④ すべての感情形容詞評定は、有意に相関。平均化した。

- ANOVA は、感情の操作の有意な効果を明らかにした ($F(2,49)=9.7, p<.001$)。感情評定は同化条件 ($M=3.6$) と比較して、対比 ($M=5.9$) において有意に高かった ($t(34)=4.0, p<.001$)。また、対比条件と統制条件との差はわずかであったが、同化条件は統制条件 ($M=4.7$) より有意に低かった ($t(31)=3.0, p<1.7, p=.09$)。(表 2)

⑤ すべての動機づけに関連する従属変数は、有意に相関。平均化した。

- ANOVA は、操作が動機づけに影響を与えたことを示した ($F(2,50)=5.7, p<.01$)。動機づけは対比条件 ($M=2.8$) よりも同化条件 ($M=3.9$) で高かった ($t(34)=3.3, p<.005$)。感情データと同様に、同化と統制 ($M=3.2$) の差は有意 ($t(32)=2.1, p<0.05$) だったが、対比と統制の差は有意ではなかった ($t(34)=1.6, p=.12$)。(表 2)
- 研究 2 で、ダミー変数後の反事実操作は、感情 ($r=-.53, p<.001$) を予測し、感情は動機づけを予測した ($r=-.59, p<.001$)。反事実操作も動機づけを予測した ($r=.43, p<.01$)。

TABLE 2: Affect and Study Intentions by Counterfactual Manipulation

	Assimilation	Control	Contrast
Study 3			
Bad-good	3.2 _a	4.9 _b	5.9 _b
Sad-happy	3.5 _a	4.9 _b	6.0 _b
Regret-satisfaction	3.0 _a	4.0 _a	5.6 _b
Nervous-peaceful	4.0 _a	5.1 _b	4.9 _{a, b}
Unpleasant-pleasant	3.5 _a	5.6 _b	5.4 _b
Fearful-hopeful	5.2 _a	6.1 _{a, b}	6.9 _b
Disappointed-relieved	2.8 _a	3.5 _a	5.5 _b
Average affect	3.6 _a	4.9 _b	5.7 _b
Change way you study?	3.5 _a	3.1 _b	2.6 _c
Study harder for next exam?	4.4 _a	4.1 _{a, b}	3.7 _b
More effort into class?	3.6 _a	3.4 _{a, b}	2.7 _b
How many more/less hours?	4.1 _a	2.9 _{a, b}	2.7 _b
Average motivation	3.9 _a	3.2 _b	2.8 _b

NOTE: Affect adjectives have been reverse-scored so that higher numbers indicate positive affect. Means with different subscripts across rows are significantly different at $p < .05$.

- ・ 反事実操作から動機づけは有意ではなく($\beta=.17, n.s.$)、感情を媒介すると有意であった($\beta=-.51, p<.001$)。
- これは、感情が動機づけにおいて反事実の効果を媒介したことを意味する。

General Discussion

- ・ 研究 1 と 2 で、下向きの対比は現在の投資にとどまり、同化では投資を途中でやめた。
- ・ 研究 2 は、よりネガティブな感情を報告した人は投資からお金を引き出し、ネガティブな感情を経験していない人は、投資にお金を保持していた。
- ・ 実験 3 では、
 - ・ 対比：弱い動機づけを報告→ポジティブ感情を報告
 - ・ 同化：強い動機づけを報告→ネガティブ感情を報告
- ・ このプロセスには 2 つの段階がある。
 - (a) 下向きの反実仮想は、ポジティブかネガティブ感情を生じる(McMullen,1997)
 - (b) 感情は動機づけの意味をもつ(Schwarz,1990; Taylor,1991)
 - ・ ネガティブな感情→現在の状態が不十分、変更が必要→動機づけ増加
 - ・ ポジティブな感情→さらなる行動が必要でない→動機づけ減少
- ・ ポジティブ情報に集中する時はポジティブ感情を、ネガティブ情報に集中する時はネガティブ感情を経験する(McMullen,1997)。
 - ・ しかし現実を評価するための比較として扱われるとき、反対の感情を生む
 - ・ もし「その投資でお金を失ったかもしれない」や「その試験に落ちたかもしれない」のような下向きの反実仮想の選択肢に注目するとき、ネガティブな出来事のシミュレーションは、ネガティブ感情をもたらす。
 - ・ もし「少しお金を儲けた」や「思っていたより良い成績だった」のように、実際の現実やパフォーマンスに注目するとき、反事実によってもたらされた基準と反対にポジティブ感情をもたらす。
- ・ 社会比較研究者は、自己(Tesser,1988)、将来の見通し(Aspinwall,1997; Lockwood & Kunda,1997)、統制性(Testa & Major,1990)などに関連する動機づけの決定に焦点を当てており、これらの要因は反実仮想に影響を与えるかもしれない。

AFFECT AND MOTIVATION

改善するためには、まずネガティブ感情を経験しなければならない？

- ・ Markman ら(1993)は上向きの反実仮想は未来のための準備をするが、“悪い”と感じさせる点で、感情と未来の準備の間にトレードオフの関係がある
- ・ 本研究は、最初にネガティブな感情を引き起こした場合にのみ、下向きの反実仮想によって動機づけができることを示唆した。動機づけより満足を提供するとき、ひとりよがり誘発する。
- ・ Roese(1994)は、上向きの反実仮想は行動の具体的な過程を示唆することによって、将来のために準備すると主張
 - ・ 「もっと勉強していたら、もっと良い成績をとっていたかもしれない」⇒次回はさらに勉強する
 - ・ 下向きの反実仮想は、より良いパフォーマンスへのルートを提供せず、将来の準備には関与しない
- ・ 反実仮想は行動情報の独立した動機づけになるため、本研究で感情が中心の役割を担うという証拠を示した
- ・ ここで下向きの反実仮想に焦点を絞ったが、上向きの反実仮想においても当てはまる可能性がある。
 - ・ 上向きの反実仮想は⇒同化を通じて、ポジティブ感情を生成⇒動機づけを低下
⇒対比を通して、ネガティブ感情を生成⇒動機づけを高める
- ・ いくつかの研究はそのような示唆を支持している(Oettingen,1996)

- 成功をイメージする→ポジティブ感情は、実際に成功に到達するための動機づけを減少させる
- ・一方、上向きの反実仮想はより複雑になる理由がある。
 - 上向きの同化は、努力を継続するために必要な自信やインスピレーションを生む可能性がある。
 - 未来のパフォーマンスの失敗を想像するとパフォーマンスを衰退させ、成功を想像するとパフォーマンスを向上させた(Sherman,1981)
 - また上向きの反実仮想は、同化や対比を伴うかに関わらず、モチベーションとパフォーマンスを高める。
上向きの同化→望んだ結果を視覚化することによってインスピレーションをもたらす
上向きの対比→自分の劣った状態を強調することによって、努力の増加を引き起こす
- ・ Martin ら(1993)は、個人がタスクの実行中に自分自身に尋ねる質問に応じて、感情は異なる解釈をもつことを示した。
 - 「私はこの仕事を楽しんでますか？」
 - ポジティブな感情→継続するべきである ネガティブな感情→やめること を意味する。
- ・ 学業成績や投資決定のような達成志向課題は、現在の成果重視の課題とは大きく異なる結果をもたらす可能性が高いので、上向き反実仮想の準備機能を示す反事実研究が、お金を得る(Markman et al.,1993)、アナグラムを解く (Roese,1994)、達成志向課題を採用したことは偶然ではない。
 - 成果より、楽しさや創造性を伴う課題(Hirt, Melton, McDonald, & Harackiewicz,1996)でこれらの現象を調べることは興味深い。
- ・ さらに、ポジティブな感情の動機づけを低下させる特性は、個人差によっても緩和される。
 - 悲観主義者は楽観主義者よりもネガティブ感情に反応してより上向きを生み出し、パフォーマンスを改善するために、悲観主義者は予備知識を用いる(Sanna,1998)
- ・ Roese(1994)は、必ずしもネガティブ感情を引き起こすことなく、将来のパフォーマンスのために何をすべきかについての考えることによって、反実仮想が改善を促進することを実証した。
- ・ さらに、上向きの反実仮想は行動を特定しない限り、改善を促進する上で効果的ではない(Taylor & Pham,1996)
 - この行動が潜在的に有害であることを認識したときのみ下向きの同化によって促進され、下向きの対比によって延期される