

The Bias Against Creativity: Why People Desire but Reject Creative Ideas

Jennifer S. Mueller, Shimul Melwani, and Jack A. Goncalo

Psychological Science, 2012, 23(1), pp. 13-17

Abstract

- 望んでいるゴールに向かうために、創造性を取り入れようとしているときでさえ、人々はたびたび創造的なアイデアを受け入れない
 - このパラドックスを説明する

Instruction

- 人々は創造的なアイデアを望むのだろうか？
 - 学者は「YES」と答えるだろう
 - ◇ 創造性は、科学的発見のエンジンとなる
(Hennessey & Amabile, 2010)
 - ◇ 知能・知恵・道徳心とも関連している
(Niu & Sternberg, 2006; Sternberg, 1985)

- 重要なゴールに行きつくために創造性を取り入れようとしているときでさえ、いつも創造的なアイデアを却下する (Staw, 1995)

- 先生は重要な教育的ゴールとして創造性を認めているのに、創造的思考や好奇心を出す生徒を嫌う (Westby & Dawson, 1995)

- 広く認識されていない創造性のネガティブな側面も存在する
 - 創造性に対してのバイアスの根源や存在を明らかにする
 - ◇ 人々がなぜ創造的なアイデアを却下するのか
 - ◇ 科学の進展を抑える正反対の強い力

- 創造的なアイデアは新しく役に立つ (Hennessey & Amabile, 2010)
 - 新規性の重要性 (Rietzschel, Nijstad, & Stroebe, 2009)
 - ◇ しかし、新規的なアイデアであればあるほど、不確実性は多く存在する

- 不確実性は、人々が減らそうとしたり、避けようとする強い動機付け(Whitson & Galinsky, 2008)を感じる嫌悪の状態である (Heider, 1958)
 - 人々は新規性にネガティブな連想を抱いているのかもしれない

- 創造性とポジティブさの関連性は、典型的に学者などの実践している人たちの間で集中している
 - ネガティブな関連性は人々が創造的なアイデアを評価するときに活性化するのか

もしれない

◇ 例えば、連想思考に関する研究は、強い不確実性は創造性のネガティブな特質を作るかもしれないと主張 (Bower, 1981)

- 創造的なアイデアに対してのバイアス
 - 顕在的な態度に加えて潜在的な態度の評価も指標に採用する
- 2つの実験で、創造性に対して、より大きなバイアスを促進する2つの方法を操作した
- 2つ目の実験では、バイアスが人々の創造的なアイデアを評価するための能力を抑止するかどうかを調査した

Experiment 1

Method

Participants and design

- 参加者
 - 73名 (51% : 男性、49% : 女性、平均年齢 : 22.74) をランダムに割り当てた
 - ◇ 不確実性条件 (28名)
 - ◇ ベースライン条件 (45名)
- それぞれの参加者は、implicit test と explicit test の両方ともに取り組んだ

Procedure and materials

- 不確実性条件
 - 追加の報酬がもらえるかもしれないことが伝えられた
 - ◇ パフォーマンスではなく、ランダム抽選
- ベースライン条件
 - 追加の報酬なし
- 予備実験 (参加者 : 82名) では、不確実性の操作の検証を行った
- すべての参加者は、NEO Personality Inventory (Costa & McCrae, 1992) の下位尺度の the Openness to Experience を行った
 - 創造性に高く関連 (Feist, 1998)

潜在的なバイアスの指標

Implicit Test

- IAT (Implicit Association Test: Greenwald, McGhee, & Schwartz, 1998)
 - ある刺激を4つのカテゴリに分類するときの、参加者の反応時間を計測
 - ◇ 刺激を、レフトキーとライトキーで左右どちらかのカテゴリを選択

- ブロックが終わるごとにキーの割り当てを変更
- 本実験のカテゴリ
 - Creativity or Practicality
 - Good or Bad
- 本実験の刺激
 - Creativity
 - ◇ 例 : novel, creative , inventive, original
 - Practicality
 - ◇ 例 : practical, functional, constructive, useful
 - Good
 - ◇ 例 : rainbow, cake, sunshine, laughter, peace, heaven
 - Bad
 - ◇ 例 : vomit, hell, agony, rotten, poison, ugly
- IAT のスコア
 - creative + bad ブロックの反応時間 - creative + good ブロックの反応時間
 - ◇ 潜在的なバイアスの指標
 - 差が大きいほど、バイアスも大きい
- 創造性と実用性の刺激ワードに対して、ポジティブとネガティブな感情を測定
 - 1 = Strongly negative, 4 = neutral, 7 = Strongly positive
 - ◇ 両方ともポジティブな感情を示した
 - 創造性 ($M=5.37, SD=0.75$)
 - 実用性 ($M=5.43, SD=0.91$)

顕在的なバイアスの指標

Explicit Test

- 実用性の刺激ワードから、創造性の刺激ワードの値を引いて算出($M=0.06, SD=0.91$)
(See the Supplemental Material available online for additional details regarding Experiment 1 and a pilot study.)

Results and discussion

- Table1 :主な相関
- An analysis of covariance (ANCOVA) controlling for openness to experienceで分析
 - ベースライン条件($M = -0.11$, $SD = 0.96$)と不確実性条件($M = 0.02$, $SD = 0.83$)の間に顕在的バイアスの有意な差は確認されず $F(1, 70) = 0.07$, $p = .78$.
 - ◇ しかし、a second ANCOVAで不確実性条件の参加者は、実用性と比較して、創造性に潜在的バイアスがあることを確認した ($M = 0.15$, $SD = 0.54$); $F(1, 70) = 13.13$, $p = .001$
 - 人々は創造性に相反する態度を持っているということ
- ベースライン条件の参加者は、実用性と比較して、創造性のポジティブな潜在的バイアスがある
 - しかし、不確実性条件の参加者は、実用性と比較して、創造性のポジティブな潜在的バイアスがない
- 不確実性を減らそうという態度
 - 多くの新規性を生み出すこと
 - セットからベストなものを割り出すこと
(Cropley, 2006)
- セットから最善の解を確認することは、不確実性の減少のモチベーションになるかもしれないし、不確実性に我慢できないこともあるかもしれない
 - 創造性バイアスを呼び起こす
 - ◇ 創造性バイアスは創造的アイデアの認識を抑止するかもしれない

Table 1. Descriptive Statistics and Correlations Among All Variables in Experiment 1

Variable	M	Correlations		
		1	2	3
1. Openness to experience	4.01 (0.65)			
2. Condition (1 = uncertainty, 0 = baseline)	.38 (.43)	.11		
3. Explicit bias	0.06 (0.91)	-.32**	-.07	
4. Implicit bias	-0.09 (0.53)	-.25**	.35**	.29*

Note: $N = 73$. Standard deviations are given in parentheses. Twenty-eight participants were in the uncertainty condition, and 45 participants were in the baseline condition.
 * $p < .05$. ** $p < .01$.

Experiment 2

Method

Participants and design

- 参加者
 - 140名 (55%:男性、45%女性、平均年齢 20.66) をランダムに割り当てた
 - ◇ High tolerance 条件 (70名)
 - ◇ Low tolerance 条件 (70名)

Procedure and materials

- High tolerance 条件 (不確実性を我慢できる → 不確実性を減らそうとしない)
 - 「それぞれの問題は、一つ以上正しい解答がある」という文章を支持するようなエッセイを書く
 - Low tolerance 条件 (不確実性を我慢できない → 不確実性を減らそうとする)
 - 「それぞれの問題は、一つの正しい解答しかない」という文章を支持するようなエッセイを書く
 - 実験操作を行う前に、それぞれの参加者はimplicit testとexplicit test (実験1で用いたもの)を行った
 - そのあとに、参加者は創造的なアイデア (素材の厚さを調整できたり、靴擦れを減らすナノテクノロジーのクールなランニングシューズ) を評価した
 - 大学生 (36名) をサンプルに、このアイデアのプレテスト
 - ◇ 高い創造性 ($M = 5.82, SD = 0.80$)、新規性 ($M = 5.62, SD = 1.02$)、実用性 ($M = 5.85, SD = 0.92$)
 - (7段階 1 not at all, 7 extremely so)
 - メイン実験の参加者は、創造性尺度を用いてアイデアの評価を行う
 - implicitとexplicitテスト両方で使われていた創造性に関する6つの言葉を採用 ($M = 5.41, SD = 1.05; \alpha = .78$)
 - ランニングシューズのアイデアの評価を行うとき、参加者の不確実性を評価 (e.g., “I feel uncertain about this idea”)
 - (1 not at all 7 very much so) ($\alpha = .78$).
 - ◇ Low tolerance 条件 ($M = 4.36, SD = 1.23$)の参加者は、High tolerance条件 ($M = 3.87, SD = 1.33$)の参加者よりも有意に高い $F(1, 133) = 5.14, p = .025$.
- (See the Supplemental Material for additional details regarding Experiment 2, a pilot study, and one additional study.)

Results and discussion

- Table2 : 主な相関
- ANCOVAで分析
 - Low tolerance条件($M = 0.20$, $SD = 0.81$)は、High tolerance条件($M = 0.22$, $SD = 0.94$)に比べても、創造性の顕在的バイアスで有意な差は認められなかった $F(1, 133) = 0.14$, $p = .71$.
 - ☆ しかし、a second ANCOVAは、Low tolerance条件($M = 0.07$, $SD = 0.43$)の参加者はHigh tolerance条件($M = -0.16$, $SD = 0.46$)の参加者に比べて、実用性よりも創造性に対する潜在的なバイアスが大きい $F(1, 133) = 7.87$, $p = .007$
- High tolerance条件の参加者は、実用性と比較して創造性とのポジティブな関連性があることが示された
- A third ANCOVAでは、Low tolerance条件($M = 5.06$, $SD = 1.06$)の参加者はHigh tolerance条件($M = 5.76$, $SD = 0.93$)の参加者よりも、ランニングシューズを創造的でないと評価していた $F(1, 137) = 15.48$, $p = .000$.
- 実験2の結果
 - 不確実性は、創造性の方がネガティブさに関連するように促進する
 - 創造性に対するバイアスは、創造的なアイデアを認識する能力を抑止する

Table 2. Descriptive Statistics and Correlations Among All Variables in Experiment 2

Variable	M	Correlations				
		1	2	3	4	5
1. Openness to experience	5.59 (0.99)					
2. Condition (1 = low tolerance for uncertainty, 0 = high tolerance for uncertainty)	.50 (.50)	-.08				
3. Uncertainty feelings when evaluating an idea	4.12 (1.30)	-.04	.20*			
4. Explicit bias	0.21 (0.87)	-.23**	-.01	.01		
5. Implicit bias	-0.05 (0.46)	-.34**	.25**	-.13	.20*	
6. Creativity rating	5.41 (1.05)	.20*	-.33**	-.01	-.24**	-.33**

Note: $N = 140$. Standard deviations are given in parentheses. Seventy participants were in the low-tolerance-for-uncertainty condition, and 70 participants were in the high-tolerance-for-uncertainty condition.

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

General Discussion

- Robert Goddard は、同業者から馬鹿げたアイデアだとあざ笑われても必死に耐え、現代のロケット推進力の父とも言われている
 - この例は特殊というわけではない
- 私たちの結果は、人々が不確実性を減らそうと感じたとき、ある程度心を開いているにも関わらず、創造性にネガティブさを感じるということを明らかにした

- 創造的なアイデアの低い評価から
- 以前の研究では、不確実性は探索を促進させ、創造的なアイデアの生成が行われると主張してきた (Audia & Goncalo, 2007)
 - しかし、不確実性は人々が創造性を望んでいたとしても、認識させないようにすることを明らかにした
- もし、人々が潜在的なバイアスに捉われているなら、組織や科学者が潜在的に欲しているときでさえ、創造的なアイデアを認識しているとは見なせない
- もし、人々が創造性を受け入れることが困難なら、どのようにしてたくさんの創造性を生み出そうとするよりも、どのようにイノベーションの認識を助けるのかに、フィールドがシフトされる必要があるかもしれない
- さらなる研究では、創造性に対するバイアスを逆転させたり、軽減させる要因を確かめる必要があるだろう