

Why do words hurt? Content, process, and criterion shift accounts of verbal overshadowing

Jason M. Chin and Jonathan W. Schooler

University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada

European Journal of Cognitive Psychology, 2008, 20:3, 396 - 413

◆ Abstract

- 言語隠蔽効果(Verbal overshadowing) : 課題のパフォーマンスに対する , 言語化の負の効果
- 言語隠蔽効果の説明として考えられる 3つの可能性
 - ◇ 内容(content)仮説 : 言語化した内容が後のパフォーマンスに影響
 - ◇ 処理(processing)仮説 : 言語化によって引き起こされた処理のシフトが影響
 - ◇ 標準(criterion)仮説 : 言語化が , より保守的な選択への依存を導く可能性
- 各説明の利点・欠点を挙げ , それぞれを調和させるような説明を試みる

◆ はじめに

- 言語と認知の関係についての研究は長く行われてきた(Hunt & Angoli, 1991; Watson, 1924; Whorf, 1956) .
- 言語化(Verbalisation) : 思ったことを言葉に表すこと
- 言語隠蔽効果
 - ◇ 一番はじめに確認されたのはSchooler and Engstler-Schooler (1990)の目撃者の顔の再認課題を用いた研究において
 - ◇ その後さまざまな分野で確認された
 - 意思決定課題(Wilson & Schooler, 1991) , 課題解決(Schooler, Ohlsson, & Brooks, 1993) , 類推的推論(Lane & Schooler, 2004) , 視覚的イメージ (Brandimonte, Hitch, & Bishop, 1992a, 1992b, 1992c)
- このような広がりにも関わらず (それゆえに?) , 言語隠蔽効果の仕組みについては議論が紛糾している
- 本研究は広がりを見せる言語隠蔽効果についての現存する証拠に基づいた初めてのレビューである
- 提案されている3つの説明について検討する
- 目撃者の記憶における研究(Schooler and Engstler-Schooler, 1990)
 - ◇ 泥棒のビデオを見る
 - ◇ 言語化群 : 犯人について言語化 , 統制群 : 関係ない本を読む
 - ◇ 顔のリストの中から犯人の顔を選ぶ再認課題において , 統制群のほうが成績が良かった

- ◇ そのほか，顔の再認課題においては様々な研究によって言語隠蔽効果が確認されている(Dodson, Johnson, & Schooler, 1997; Fallshore & Schooler, 1995; Ryan & Schooler, 1998; Schooler, Ryan, & Reder, 1996; Sporer, 1989)
 - 確認されなかった研究もある(Lovett, Small, & Engstrom, 1992; Yu & Geiselman, 1993).
- ◇ 知覚的な記憶においても言語隠蔽効果が確認
 - 色(Schooler & Engstler-Schooler, 1990) , 音楽(Houser, Fiore, & Schooler, 1997) , 声(Perfect, Hunt, & Harris, 2002) , 抽象画(Brandimonte, Schooler, & Gabbino, 1997) , ワイン(Melcher & Schooler, 1996) , きのこと(Melcher & Schooler, 2004)
- mental rotation 課題においても確認(Brandimonte et al., 1997; Brandimonte & Collina, 2008)
 - ◇ 視覚的な刺激
 - ◇ 言語化群：刺激について言語化，統制群：言語化せず
 - ◇ mental rotation課題において，統制群のほうが成績が良かった
言語化は心的イメージを阻害することを示唆
- 洞察解決分野でも確認(Schooler and colleagues, 1993)
 - ◇ 洞察問題解決課題においては言語隠蔽効果を確認
 - ◇ 分析的な課題においては言語促進効果あり(？)
- 味の評定においても確認(Wilson and Schooler, 1991)
- 類推的課題においても確認
 - ◇ 物語の類似度を評定
 - ◇ 物語は表層的に類似しているものと構造的に類似しているもの
 - ◇ 評定の理由を言語化(筆記?)したほうが，言語化しない群よりも表層的な類似に影響される(Sieck, Quinn, and Schooler, 1999; Lane & Schooler, 2004) .
- 言語隠蔽効果は記憶以外にも現れる

◆ A CONTENT ACCOUNT

- A CONTENT ACCOUNT (再符号化干渉仮説)
 - ◇ 言語化した特定の内容が記憶を阻害するという説明
 - Schooler and Engstler-Schooler (1990)が提案
 - ◇ もともと顔や色など言語化が容易ではない課題を用いていた
 - ◇ 視覚的な記憶を言語として再符号化すると，再符号化によって生成された言語的な記憶ともとの視覚的な記憶が混同され，オリジナルの記憶が阻害される
 - ◇ 記憶の干渉や，誤情報(Schooler, Foster, & Loftus, 1988)による影響といった

基礎的な理論と合致

- ◇ 再符号化干渉仮説が正しいならば、言語的能力よりも知覚的能力が優勢な人は言語隠蔽効果の影響を受けやすい、という結果になるだろう
 - ワインの味の再認課題によって確認(Melcher and Schooler, 1996)
 - ワインを言語的に表現
 - ワインのプロでは言語隠蔽効果は出ず
正確な言語表現の訓練を受けている
 - ワイン好きの素人では言語隠蔽効果があった
味わうことには慣れているが、言語的にはうまく表現できない
 - キノコの再認課題によってトレーニングの効果を確認(Melcher and Schooler, 2004)
 - 知覚的トレーニング後にキノコを記憶し、言語化
 - ◆ 言語化群 < 統制群 (言語隠蔽効果あり)
 - 概念的トレーニングキノコを記憶し、言語化
 - ◆ 言語化群 > 統制群 (言語による促進)

- ◇ 強制的に詳細に言語化させたときに、最も強く言語隠蔽効果が現れた (Meissner, Brigham, and Kelley, 2001)
 - 顔についての記述を25行分 (A4に?) 求めた
 - 強制的に詳細さを求めると誤情報が多くなる
 - 後述

- Content account limitations
 - ◇ 言語的な記憶がオリジナルの記憶に干渉するならば、言語化の内容が正確になればなるほど言語隠蔽効果は小さくなるはず
 - 内容の正確さとパフォーマンスには相関なし(Brown & Lloyd-Jones, 2003; Kitagami, Sato, & Yoshikawa, 2002; Fallshore & Schooler, 1995; Schooler & Engstler-Schooler, 1990)
 - ◇ 再符号干渉では説明できない研究
 - まったく似ていない1対の顔を提示し、片方だけ言語化を求めると、言語化していないほうの顔の再認率も落ちる(Dodson et al., 1997)
 - 車と顔の対提示で、車についてだけ言語化を求めても、車と顔の両方の再認率が落ちる(esterman and Larsen, 1997)
 - ◇ Meissner et al.(2001)の結果はどのようにも解釈できる
 - 顔について詳細に強制的に記述するのは難しい課題であり、言語隠蔽効果というよりは、統制群や簡単な言語化群よりも負荷が大きく、それに

よる妨害効果である可能性

◆ A PROCESSING ACCOUNT

- A PROCESSING ACCOUNT (処理移行仮説)
 - ◇ 再符号化干渉仮説では説明できない研究を説明するために、研究者たちは処理に基づく仮説を提案した(see Schooler, 2002, for a review) .
 - ◇ 処理仮説
 - 言語隠蔽効果が現れた課題は、顔の認知や洞察的問題解決、意思決定課題等の包括的・全体的な処理が重要となる課題
 - 対して、詳細な記述は部分的な処理 .
 - 言語化をすることによって、全体的な処理から分析的・部分的な処理への移行を強制され、全体的な情報が失われ、パフォーマンスが落ちる .

- Support for the processing account within face recognition
 - ◇ 不適切な処理への移行仮説では再符号化干渉仮説では説明できなかった結果も説明できる
 - Macrae and Lewis (2001)
 - Schooler and Engstler-Schooler (1990)で用いられた泥棒の顔の再認課題
 - 言語化の代わりにNavon (1977) letters課題をさせる
 - ◆ Navon letters 刺激：小さな「j」の文字で構成された大きな「s」というような、階層文字パターン
 - ◆ 実験条件：小さい文字と大きい文字の両方を答える（全体的な処理と部分的な処理の強制的な移行が起きる）
 - ◆ 統制条件：無関係な文章を読む
 - ◆ 実験条件のほうが再認の成績が悪い
 - 言語隠蔽効果による処理のシフトと同等の効果が起き、それによって妨害が起きた可能性
 - Fallshore and Schooler (1995)
 - 同じ人種の顔の記憶では言語隠蔽効果があり、異なる人種の顔の記憶では記憶の妨害はなかった
 - 異なる人種の顔の処理は部分的な特徴によって行われる(Rhodes, Tan, Brake, & Taylor, 1989)
 - よって、異なる人種の顔の言語化の際には最初から部分的な処理を行っていたため、処理のシフトが起こらなかったため、妨害が起こらなかったと解釈できる

- ◇ 再符号化処理仮説で説明できた結果もこの仮説で解釈できる
 - Melcher and Schooler (2004)
 - 知覚的トレーニングをすると言語隠蔽効果が大きくなり，概念的トレーニングをすると言語化の正の効果があった
 - 知覚的トレーニング後に刺激を記憶した群は，刺激を全体的な観点から記憶する
 - 概念的トレーニング後に刺激を記憶した群は，刺激を詳細な特徴から記憶する
 - 概念的トレーニング群は処理のシフトは起こらないが，知覚的トレーニング群は処理のシフトが起こり，言語隠蔽効果が現れる

- The fragility of verbal overshadowing
 - ◇ 言語隠蔽効果が不安定なものであることを示唆する研究は多く，回数によって結果が逆転するものもある(Fallshore & Schooler, 1995; Melcher & Schooler, 1996; Schooler, Ryan, & Reder, 1996) .
 - これは再符号化仮説よりも処理移行仮説に合致している
 - 再符号化の内容は回数を経るごとに繊細になっていくはずであるが，それとは逆の結果
 - 人は基本的には全体的な処理を行う傾向にある(Kimchi, 1992; Navon, 1977)が，回数を経るごとに，部分的な処理（言語化）の回数が増え，処理のシフトがスムーズになり，言語隠蔽効果が薄れていく
 - 言語化と再認課題の間に遅延時間を入れると言語隠蔽効果が弱まる (Finger and Pezdek, 1999)
 - 「言語隠蔽効果からの解放」
 - 遅延時間の間は音楽を聴くか，迷路を行った
どちらも全体的な処理へ戻ることを許していたと考えられる (Finger, 2002)

- Support for the processing account outside of face recognition
 - ◇ 時間的な感覚の処理の違いが創造性課題と洞察問題解決に与える影響 (Forster, Friedman, and Liberman, 2004)
 - 課題の前に「明日について考える」（小さい処理）条件 / 「一年後について考える」（大きい処理）条件
 - 「一年後」群
 - 創造性課題と洞察問題解決：「明日」群や統制群より高い成績

- 論理的パズル：「明日」群や統制群より低い成績
- 洞察問題解決や創造性課題は大きな処理のモード，論理的パズルは小さな処理のモードであることを示唆
- Schooler et al.(1993)の，洞察問題解決における言語隠蔽効果の研究結果とも対応する
- ◇ 文化差が処理に与える影響
 - 東アジア人のほうがアメリカ人やヨーロッパ人よりも全体的な処理を行う傾向にある
 - 日本人とアメリカ人の比較(Nisbett, Peng, Choi, & Norenzayan, 2001)
 - 中国系アメリカ人とヨーロッパ系アメリカ人の比較(Abel and Hsu, 1949)
 - 東アジア人のほうが全体処理 部分的処理のシフトが大きくなるため，ヨーロッパ人よりも言語隠蔽効果が大きくなるだろう
 - 推論課題を発話しながら解く vs. 発話しないで解く(Kim, 2002)
 - ◆ 東アジア系アメリカ人は言語化の負の影響を受ける（初めは全体的な処理）
 - ◆ ヨーロッパ系アメリカ人は影響なし（初めから部分的な処理）
 - Schooler et al.(1993)の，（ヨーロッパ系アメリカ人を対象とした）洞察問題解決における言語隠蔽効果の研究結果と併せて考えると，処理移行仮説と合致
 - 課題の種類は，部分的・特徴的な処理に関連した課題と，全体的・構成的な処理に関連した課題がありそれぞれに適した処理がある
 - 直前に不適切な処理へシフトしていると課題の成績が落ちる

◆ A CRITERION SHIFT ACCOUNT

- A CRITERION SHIFT ACCOUNT（基準移行仮説）
 - ◇ Clare and Lewandowsky (2004) が提案
 - ◇ 言語化すると基準がより保守的なほうへシフトするため，言語隠蔽効果が起きる
 - 「この中にターゲットはない」という選択肢があるとそれを選ぶ傾向にある
 - ◇ Clare and Lewandowsky(2004)において
 - 顔の再認課題において，言語化群は，選択肢の中にターゲットがない場合，棄却する正確性は高いが，ターゲットがある場合の正答率は低い
 - ターゲットが選択肢の中にもない場合でも強制的に選択させると言語隠蔽

効果がなくなる

- 強制的に選ばせられることによって、基準の保守化へのシフトが解消される
- 先述の仮説と比較して
 - ◇ 処理移行仮説とは類似しているが、再符号化干渉仮説とは反する
 - 処理移行仮説と基準移行仮説はともに思考のシフトによって説明
 - 再符号化仮説は、何を考えたか、によって説明
- 選択強制場面でも言語隠蔽効果がみられる研究もある(e.g., Fallshore & Schooler, 1995; Ryan & Schooler, 1998) .
- Brown and Lloyd-Jone(2002, 2003)
 - ◇ 言語隠蔽効果のパラダイムを信号検出予測と基準の応答に適用
 - ◇ 信号検出では言語隠蔽効果が見られたが、基準応答ではみられず
- 基準のシフトは統合された理論の中で考えられていくべきである

◆ RECONCILING THE ALTERNATIVE ACCOUNTS OF VERBAL OVERSHADOWING

- 上述のように、どの説明にも有意な証拠が存在するが、どのように統合していったらいいのだろうか
 - ◇ すべての言語隠蔽効果に適応できるただ一つの説明は、ないかもしれない
 - 再符号化干渉仮説：言語化していない記憶も干渉される
 - 基準移行仮説：強制選択場面でも言語隠蔽効果がみられる研究がある
 - 処理移行仮説：記憶の際に言語的に符号化していても言語隠蔽効果が現れる(e.g., Brandimonte et al., 1992a, 1992b, 1992c)
 - ◇ 言語隠蔽効果は異なる状況では異なる仕組みで働くのかもしれない
- Evidence supporting a content account.
 - ◇ 詳細に言語化すると、言語化しない時よりも再認の成績が悪くなる
 - ◇ しかし、対提示された刺激による効果は確認されていない
- Evidence supporting a processing account.
 - ◇ この仮説をサポートする研究は多い
 - ◇ しかし、処理のシフトを直接的に測定できる方法を考えるべきである
- Evidence supportive of a criterion shift.
 - ◇ ターゲットが選択肢にないかもしれないという状況で言語隠蔽効果が確認された
 - ◇ 正解がないかもしれないという状況は普遍的ではない

➤ 最後に

- ◇ 系統的に研究することでどのメカニズムがどの状況で働くのか明らかにすることができるでしょう
- ◇ また、言語隠蔽効果は様々な状況や文脈で観察される一方で、繊細でもあり、なぜそのような現象であるのか、理解できるようになるかもしれない