

The Effect of Culture on Perspective Taking

Shali Wu and Boaz Keysar
The University of Chicago

PSYCHOLOGICAL SCIENCE 2007, vol.18, no.7 (pp. 604-613)

1 INTRODUCTION

- 社会的相互作用において相手の心を読むという活動
 - ◇ 競争的 (competitive) や協力的 (cooperative) な場面で有効 (Camerer, 2003; Schelling, 1960)
 - ◇ 心の理論 (theory of mind) と関係
 - 相手の視点や心的状態, 行動を理解するために相手の心を読むための能力 (e.g., Gopnik & Wellman, 1992; Wellman, 1990).
 - ◇ 本研究では, 文化によって上記の事柄に違いがあるかどうかを検討する
- 先行研究
 - ◇ 認知発達の観点
 - 幼少の子供は, 誤った信念を持ちやすい (e.g., Astington, Harris, & Olson, 1988; Dennett, 1987; Perner, Leekam, & Wimmer, 1987)
 - 4 歳ごろになると識別ができるようになる (e.g., Perner, 1991; Wellman, Cross, & Watson, 2001; Wimmer & Perner, 1983)
 - 誤信念に関する文化差はないという事が報告されている (Sabbagh, Xu, Carlson, Moses, & Lee, 2006)
 - 非文明社会で育った子供でも文化差はない事が報告されている (Avis & Harris, 1991)

2 INDEPENDENCE AND INTERDEPENDENCE

- 視点交替 (perspective taking)
 - ◇ 本研究では, 視点交替を保持する能力と, 視点交替の運用能力を区別する
 - ◇ そして, 文化 (中国 vs. 米国) によって視点交替の運用能力が異なるかどうかを検討する
 - 文化による行動様式の違い (e.g., Triandis, 1995; Triandis, Bontempo, Villareal, Asai, & Lucca, 1988) の例
 - 中国: collectivistic (集会的文化), interdependent (相互依存性が高い)
 - 米国: individualistic (個人的文化), independent (相互依存性が低い)
- 2つの文化の違い
 - ◇ collectivistic culture
 - 自己に関する概念は, 他者との関係や社会的文脈の中で形成される (Shweder & Bourne, 1984)
 - 他者に関する概念は, 自己のそれよりも傑出している (Markus and Kitayama, 1991)
 - 自己に関する記述を相手との関係の中で行う (Brewer & Gardner, 1996)
 - ある事象に関する記憶について, 東洋人は第三者的な立場から記憶しようとする (Cohen, Hoshino-Browne, & Leung, in press)
 - ◇ individualistic culture
 - 自己に関する概念は, 自身の目標 (aspirations) や達成感に基づき行われ

- る (Shweder & Bourne, 1984)
- 自己に関する概念は、他者のそれよりも傑出している (Markus and Kitayama, 1991)
- 自分をベースに自分と他者の類推を行う傾向にある (Holyoak & Gordon, 1983)
 - ◇ 日本人ではこのような傾向は観察されない (Kitayama, Markus, Tummala, Kurokawa, & Kato, 1990, as cited by Markus & Kitayama, 1991)
- ある事象に関する記憶について、西洋人は自分の立場から記憶しようとする (Cohen, Hoshino-Browne, & Leung, in press)
- 本研究の目的
 - ◇ 文化的差異
 - 中国 ≠ 米国
 - 中国 (interdependent), 米国 (independent)
 - ◇ 本研究では、上記の文化的差異が、視点交替を必要とする状況において、どのように影響するのかを検討する。
- 3 CULTURE AND PERSPECTIVE TAKING
 - 視点交替において、文化的な違いがあるならば、以下の対立する2つの仮説が考えられる
 - 以下にその概要を述べる
 - 3.1 The Representational Hypothesis
 - Interdependent な文化の人は、independent な文化の人よりも、自己と他者の表象が似ているため、他者と自分の区別がつきにくい
 - Interdependent な文化の人は、エゴセントリックなエラーをより多く起こすのでは？
 - 3.2 The Attentional Hypothesis
 - Interdependent な文化の人は、他者の存在に基づき、自己の表象を決定する (Markus & Kitayama, 1991)
 - Interdependent な文化の人は、他者の表象を自分の表象よりも尊重するため、エゴセントリックなエラーは、あまり起こさないのでは？
 - 3.3 The Present Study
 - Perspective taking 課題 (Keysar, Barr, Balin, & Brauner, 2000; Keysar, Lin, & Barr, 2003)
 - ◇ 対象指示コミュニケーションの一つ
 - 一方の被験者が指示する場所に他方の被験者がある物体 (オブジェクト) を動かす
 - ◇ 2人1組のペアが対面で着席し、いずれか一方が指示者、他方が行為者
 - ◇ Fig1にあるような箱の格子 (以後、スロット) に配置されたオブジェクトに対し、指示者が行為者に特定のオブジェクトを動かすように指示する (Fig1参照)
 - ◇ いくつかのスロットは、塞がれている (以後、閉塞) されているため、指示者と行為者の視界は異なる
 - 手順の例
 - ◇ ターゲット：2列目のオブジェクト
 - ◇ 教示：
 - オブジェクトの配置を変えた写真を示す

- 現在の位置から写真に示された位置に行為者がオブジェクトを移動させなければならない事を告げる
- オブジェクトは2つあるが、1つは閉塞されているため、自分の視界からしか見えない (Fig1 参照)
- ◇ ミッション
 - 被験者 (指示者) は、相手 (行為者) に動かさなければならないオブジェクトについて指示を送る
 - 例: 'Move the block one slot up.'
 - このとき、被験者が自分の視点と相手の視点をうまく区別できなければ、混乱が生じ、エゴセントリックな行動が観察されるだろう
- 本研究の仮説をあてはめてみる
- ◇ Representational Hypothesis
 - 中国人: 混乱が生じ、エゴセントリックな行動
 - 米国人: 混乱が生じず、非エゴセントリックな行動
- ◇ Attentional Hypothesis
 - 中国人: 混乱が生じず、非エゴセントリックな行動
 - 米国人: 混乱が生じ、エゴセントリックな行動

4 METHOD

4.1 Subjects

- 被験者の種類
 - ◇ University of Chicago の学生
 - 中国人 (北京語話者) 20 人¹
 - 米国人 (英語話者) 20 人
- 被験者の均質性について
 - ◇ 年齢: 平均 22 歳
 - ◇ 性別: 男女を半数ずつ
 - ◇ 学業期間: 同一
 - ◇ 専門: 同一

4.2 Procedure

- 本研究における教示の方法
 - ◇ 同じ人種の人が、同一内容で教示を行う
 - ◇ 被験者 (行為者) の相手 (指示者) は、さくら
- 手続き
 - ◇ 練習課題の実施
 - 1 回目: 通常通りに行う (被験者がオブジェクトを動かす)
 - 2 回目: 役割を交代する (被験者が Director 役になる)
 - 実験状況を完全に把握している事を確認するため、このような役割交替を行う
 - ◇ 1 試行中の手順
 - 箱を提示
 - 指示者に目標状態となる写真を示す
 - 初期状態から、目標状態になるように教示する
 - ◇ 本課題
 - 2 回実施

¹ 中国人は生まれも育ちも中国で、米国に 2~9 ヶ月滞在している

- 1回目：閉塞スロットにターゲット
- 2回目：閉塞スロットにターゲットなし

4.3 Materials (Fig1 参照)

- 複数の箱を用意
- 各箱には、2つのターゲットのオブジェクトがランダムに配置される
- ただし、一つは、閉塞されている

4.4 Equipment

- 眼球運動測定
 - ◇ SMI (Berlin, Germany) iView X head-mounted eyetracking system
- 発話と動作の測定
 - ◇ MPEG videos.
 - ◇ 被験者と相手が見えるように、ビデオを撮影

4.5 Coding and Measures

- 2つの分析データ
 - ◇ データは、指示者がオブジェクトに言及してから、相手がターゲットに手を伸ばそうとするまでの間が計測された
- 1. 眼球運動
 - 閉塞スロットのオブジェクトに注視していた回数を計測(the number of fixations on the competitor object)
 - 目的：閉塞スロットのオブジェクトをどれぐらいターゲットとしてみなしていたのかという事を調べる
- 2. 行動(behavior)
 - ターゲットを最後に注視するまでに要していた時間を計測(the latency of the last fixation on the target before reaching toward it)
 - 目的：閉塞スロットの存在がターゲットの同定にどれぐらい障害していたのかを調べる
- コーディング
 - ◇ 100ms の注視を一回とした
 - ◇ シカゴ大学の学部生がデジタルビデオのコーディングを行った（実験内容は知らない）
- 条件（被験者内）
 - ◇ 実験条件：閉塞スロットにターゲットのオブジェクトを置く
 - ◇ 統制条件：閉塞スロットにダミーのオブジェクトを置く

5 RESULTS

- 主な結果 (Fig2 参照)
 1. 2(人種(被験者間)) × 2(条件(被験者内)) 要因混合要因分散分析
 2. 注視回数
 - 交互作用²
 - ◇ $F(1, 38) = 5.353, prep = .92$
 - 単純主効果
 - ◇ 米国人
 - 実験条件 > 統制条件 ($M_s = 1.85$ vs. 0.80): $t(19) = 55.54, prep = .99$

² 一般的に統計では棄却したい帰無仮説を設定しそれを棄却するが、accept-support という容認したい仮説を設定しそれを容認する検定法を採用している。

◇ 中国人

- 実験条件＝統制条件 ($M_s = 0.86$ vs. 0.54) : $t(19) = 1.30$, $prep = .71$

3. 遅延時間

➤ 交互作用

- ◇ $F(1, 38) = 18.04$, $prep > .99$, $n = .322$

➤ 単純主効果

◇ 米国人

- 実験条件 > 統制条件 ($M_s = 3,799$ ms vs. $2,785$ ms) : $t(19) = 3.34$, $prep = .98$

◇ 中国人

- 実験条件＝統制条件 ($M_s = 1,621$ ms vs. $1,553$ ms) : $t(19) = 0.65$, $prep = .49$

4. まとめ

- 注視回数と遅延時間の双方において米国人のほうが閉塞スロットのオブジェクト (ダミー) の影響を受けていた
- **Attentional Hypothesis** を支持

● 結果の詳細な検討

1. 中国人の処理が全体的に早かった可能性

● 共分散分析³

- ◇ 全体的な差を考慮した上で実験条件の遅延時間を直接測定 (Fig3 参照)

- 米国人 > 中国人 : (差 : $1,336$ ms), $F(1, 38) = 11.27$, $prep > .99$
- 中国人は、米国人に比べて困惑していない事を証明

2. 中国人は、「海外で住む」という状況にあるため、周りに対してより注意を向けていた可能性を検証

- アメリカにきたばかりの中国人被験者 (2-3 ヶ月) と長く滞在していた被験者 (9 ヶ月) で比較
- 注視回数や注視時間で差はなかった

3. 米国人が困惑していた事を示す他の証拠

- 65%のアメリカ人は、実験全体を通して写真を見せられた時に「どっち？」というような発言をしていた
- 一方、このような発言をしていた中国人の被験者は1人だけだった

6 DISCUSSION

● **Attentional hypothesis** を支持

- ◇ 中国人：閉塞スロットの影響をほとんど受けていなかった
- ◇ 米国人：閉塞スロットの影響を受けていた

● 情報処理方略の違い

- ◇ 中国人：相手を軸にしてオブジェクトに注視
- ◇ 米国人：自分を軸にしてオブジェクトを注視

● 文化特性とコミュニケーション時の注意の向け方

- ◇ 中国人 (相互依存の高い文化) : 他者に注意を向けやすい
- ◇ 米国人 (相互依存の低い文化) : 自身に注意を向けやすい

● 視点の取り方に関する発達的な見解

- ◇ 5歳までは、どの文化でも (1) 他者の知識を利用したり、(2) 他者の行動を予測

³ もともとの差を考慮した上で分析を行う手法。ここでは、米国人と中国人の遅延時間にもともとの差があったことを考慮し、分析する。

したりする能力を普遍的（universal）に持つと考えられている(Sabbah et al , 2006)

- 上記の考えに基づくと、米国人は、大人になるにつれてこの運用能力が向上しなかったのではないかと推測される
- 視点交替は社会的相互作用においては極めて重要な要素である (Mead, 1934)
- ◇ 本研究では、このような視点交替が、文化的要素によって変化する事を解明した
 - 相互依存性の高い文化：自然な視点交替が多い
 - 相互依存性の低い文化：自然な視点交替が少ない

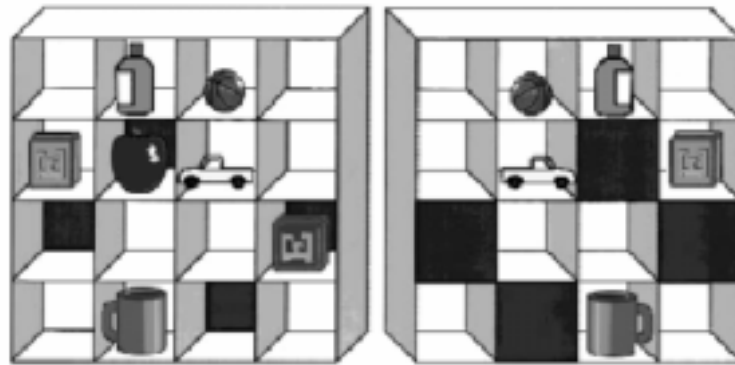


Fig. 1. Example of an array from the perspective of the director (right) and the perspective of the subject (left). The target is the mutually visible block (second row), and the competitor is the block (third row) visible only to the subject.

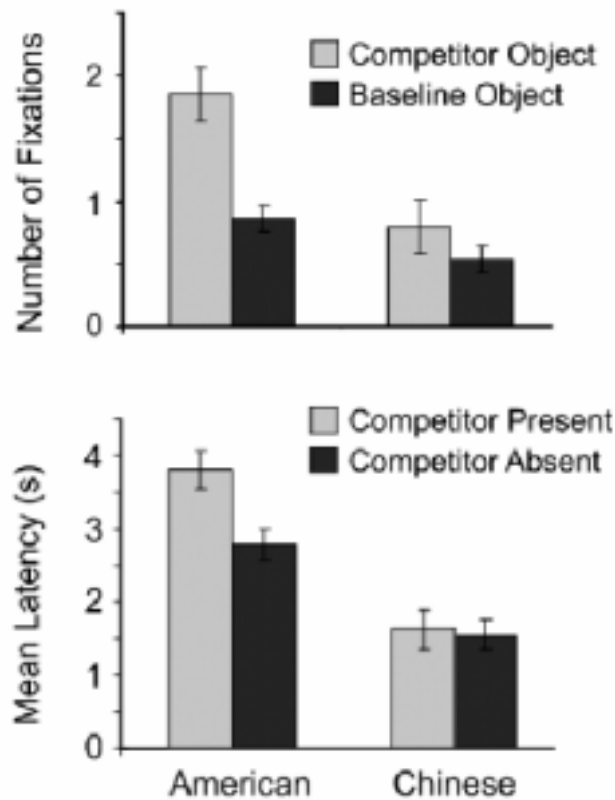


Fig. 2. Mean number of fixations on the competitor and the baseline object (top panel) and mean latency of the final fixation on the target when the competitor was present and when it was absent (baseline; bottom panel). Results are shown separately for American and Chinese subjects.

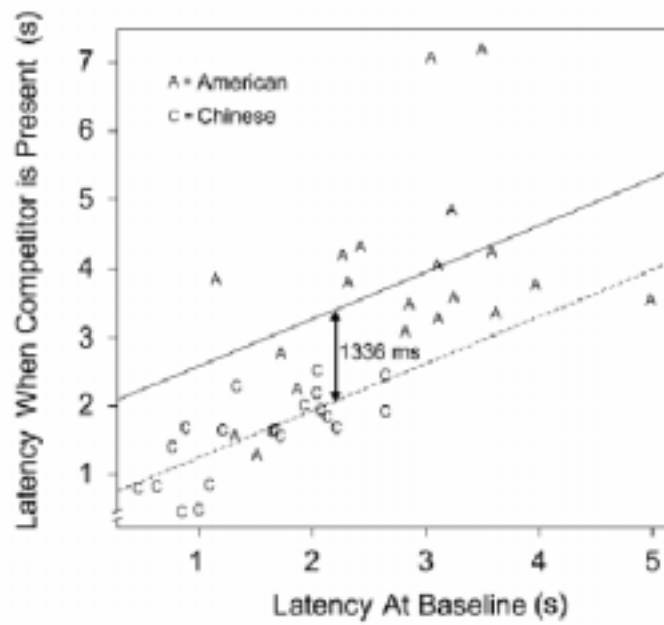


Fig. 3. Mean latency of the final fixation on the target object for each American and Chinese subject. Each point represents 1 subject's mean latencies of final fixation on the target in the baseline condition (x-axis) and when the competitor was present (y-axis). The dashed line is the regression line for the Chinese, and the solid line is the regression line for the Americans.

概要

本研究では、これまでの研究で重要性が指摘されてきた、「視点交替 (perspective taking)」が文化依存的であるかどうかを検討する。ここでは、人間が視点交替を保持する能力と、視点交替の運用能力を区別したうえで、文化 (中国 vs. 米国) によって視点交替の運用能力が異なるかどうかを検討する。

これまでの比較文化研究では、文化による行動様式の違いが指摘されてきた。例えば、中国のような collectivistic (集合的) 文化では、相互依存性が高く、米国のような individualistic (個人的) 文化では、相互依存性が低いと言われている。本研究では、この事を踏まえ、視点交替が必要な状況において文化的差異がどのように影響するのかを検討する。実験課題には、筆者らの Perspective taking 課題 (Keysar, Barr, Balin, & Brauner, 2000; Keysar, Lin, & Barr, 2003)を用いる。

この課題の状況は、一方が指示する場所に他方がある物体 (オブジェクト) を動かすというもので、対象指示コミュニケーションの一つとして考えられる (具体的な実験手続きについては、Keysar, Barr, Balin, & Brauner, 2000 を参照されたい)。本実験では、次の 2 条件が設定された。(1) 実験条件：閉塞スロットにターゲットのオブジェクトを置く、(2) 統制条件：閉塞スロットにダミーのオブジェクトを置く。取得データは、(1) 眼球運動と、(2) 行動データ (発話と身振り) である。分析では、上記のデータを用いて、指示者がオブジェクトに言及してから、被験者がターゲットに手を伸ばすまでの区間が分析の対象となった。ここでは、(a) 閉塞スロットのオブジェクト (ダミー) に注視していた回数と、(b) ターゲットを最後に注視するまでに要していた時間を分析した。

2(人種 (被験者間)) × 2 (条件 (被験者内)) 要因混合要因分散分析を実施した。その結果、(a)、(b)の双方の結果より、中国人は、閉塞スロットの影響をほとんど受けてなかったが、米国人は、閉塞スロットの影響を受けていた事が明らかとなった。これより、相互依存性の高い文化では、視点交替時において他者に注意を向けやすいのに対して、相互依存性の低い文化では、自身に注意を向けやすいことが示唆された。