

状況要因が眼球運動パターンに及ぼす影響 ——日本人と西洋人の周辺情報への敏感さの比較研究——

増田貴彦¹ アルバータ大学 明瀬美賀子 北海道大学
ラドフォード, マーク H. B. シンビオシスグループ
ワン, ホワイタン アルバータ大学

Effect of contextual factors on patterns of eye-movement: Comparing sensitivity to background information between Japanese and Westerners

Takahiko Masuda (*University of Alberta*), **Mikako Akase** (*Hokkaido University*),
Mark H. B. Radford (*Symbiosis Group Limited*),
and **Huaitang Wang** (*University of Alberta*)

Recent cross-cultural research suggests that East Asians are more likely than their Western counterparts to be sensitive to contextual information. In this experimental research study, we presented a blinking circle situated at the center of the computer screen for 30s. Both Japanese and Western participants were alternately engaged in two different tasks: (a) A single target circle, and (b) a target circle with four surrounding circles. In either case, they were asked to focus only on the target circle while ignoring the surrounding information. The results indicated that, even though the Japanese attempted to focus on the center circle, they failed to focus only on the center circle. Their number of fixations and variances from the center to each fixation points were significantly larger than found with the Westerners. This effect was stronger when four circles surrounded the target circle compared to a single circle. These findings suggest that cultural influences on basic psychological processes may be very deep.

Key words: culture, attention, eye-movement, the Japanese, Westerners.

The Japanese Journal of Psychology
2008, Vol. 79, No. 1, pp. 35-43

過去 20 年以上にわたり、文化心理学の研究においては、文化と心理プロセスの相互依存関係の理解を心理学理論の中心におくという議論が展開されてきた (Miller, 1999; Shweder & LeVine, 1984)。その中でも特に西洋文化圏 (アメリカ, カナダ) と東アジア文化圏 (中国, 韓国, 日本) とを比較することを主軸においた比較文化研究は、近年理論的に精緻化が進み、それに伴う実証データも着実に蓄積されてきている領域で

Correspondence concerning this article should be sent to: Takahiko Masuda, Department of Psychology, University of Alberta, Biological Sciences Building, Edmonton, Alberta, Canada, T6G 2E9 (e-mail: tmasuda@ualberta.ca)

¹ 本研究は北海道大学 21 世紀 COE プログラム “心の文化、生態学的基盤” の研究奨励金を元に執り行われた。この研究の一部は明瀬美賀子の卒業論文において発表されている。初期の研究発表について貴重なコメントをいただいた北海道大学の山岸俊男教授、亀田達也教授、結城雅樹准教授、高橋伸幸准教授、大沼進准教授、石井敬子助教には感謝の意を表したい。また、分析の上での専門的なコメントをいただいた北海道大学の中島晃助教、アルバータ大学心理学部の Peter Dixon 教授、同大学教育学部の Todd Rogers 教授にも感謝の意を表したい。

ある (Markus & Kitayama, 1991; Nisbett & Masuda, 2003; Nisbett, Peng, Choi, & Norenzayan, 2001)。

これらの文化心理学研究の知見によれば、ある出来事の原因を帰属する課題、他者の態度を推測する課題、自己について記述する課題などにおいて、東アジア文化圏の人々は、西洋文化圏の人々に比べ、ある課題で中心となる議題、人物、物体を取り巻く形で布置されている情報、すなわち状況要因の存在に敏感であり、判断の際にこのような状況要因を多分に考慮に入れた認知傾向を示すことが明らかにされている (Choi & Nisbett, 1998; Cousins, 1989; Kanagawa, Cross, & Markus, 2001; Masuda & Kitayama, 2004; Miyamoto & Kitayama, 2002; Morris & Peng, 1994)。

文化と注意の研究

これらの研究結果を踏まえ、Nisbett & Masuda (2003) は、高次の社会的な情報を処理する前段階で、より基礎的な注意に関わるプロセス、とりわけ視覚に関わるプロセスの中に既に何がしかの決定的な文化差

が見られるのではないかと論じている。

実際、文化的要因が視覚に及ぼす影響への関心の歴史は比較的長く、文化生態学的な違いに焦点を当てた Witkin, Lewis, Hertzman, Machover, Meissner, & Warpner (1954) および Witkin, Goodenough, & Oltman (1979) の研究では、場への依存傾向 (Field Dependency) に文化差、個人差が生じることが示され、場依存型の人々 (Field Dependent Individuals) は個人外要因や、社会的要因、状況要因をより深く考慮に入れて行動しがちであるのに対し、場独立的な人々 (Field Independent Individuals) の行動は自己内要因によって規定されがちであるという対比がなされている。

これら文化と知覚の関係に焦点を当てた初期の比較文化研究では、狩猟採集社会と農耕社会の比較という生態学的な要因に議論の主軸がおかれていた (Witkin & Berry, 1975)。これに対し、近年の文化心理学における実証研究では、むしろ産業化の進んだ西洋文化圏および東アジア文化圏の文化においてすらも、それぞれの文化で歴史的に育まれた慣習的思考様式の差異によって、知覚に違いが生じる可能性を検討している (Nisbett, 2003)。

このような理論的背景を受けて、Masuda & Nisbett (2001) は日本人、アメリカ人の実験参加者に、水中の様子が描写された一連のアニメーション動画を呈示するという実験を行っている。この課題では、各試行ごとに、画面上を機敏に動く色鮮やかな魚群をはじめ、水中生物、水草、岩場、珊瑚礁などが映し出され、実験参加者は画像が消えた時点でこれらアニメーションの内容を述べるよう求められた。この結果は過去の態度推測や原因帰属の文化比較研究の知見と符合し、日本人はアメリカ人よりも水の色、水草や岩場といった背景にある物体等、状況要因により多く言及するというものであった。

Masuda & Nisbett (2001) は、第二実験において、この点をさらに検討している。この実験ではまず、第一課題で、日本人とアメリカ人の実験参加者に一連の動物の静止画像を呈示し、その動物がどれだけ好き嫌いかを評定させた。その後、実験参加者は2分間別の課題に従事したのち、動物の再認課題を行った (この課題に従事したことを実験参加者は事前に知らされていなかった)。ここで Masuda & Nisbett (2001) は先の課題に出てきた動物を再認させる際に、背景情報と動物の画像を操作している。すなわち、一つのパターンでは、対象となる動物が、最初の評定課題時と同様の背景と組み合わせられて呈示され、もう一つのパターンでは同じ動物が評定課題には用いられなかったまったく新しい背景と組み合わせられて呈示された。ここでこの課題は、背景情報は無視して、動物を先の課題で見たかどうかを判断するという性質のものであった。しかしながら、日本人は、既に先の課題で見た動物であって

も背景情報がまったく新しいものになっていた場合、同じ動物がオリジナルの背景と組み合わせられて呈示された場合よりも再認正答率が有意に低く、さらにその差異はアメリカ人の結果よりも有意に大きいことが示された。これもまた東アジア文化圏の人々が状況要因に影響を及ぼされやすいという結果の一例であるといえよう。

以上は比較的複雑な視覚情報課題の例であったが、いくつかの研究では単純かつ抽象的な刺激を扱った課題においても、状況要因への感受性についての文化差が論じられている。Ji, Peng, & Nisbett (2000) の行った注意の文化比較研究では、Witkin et al. (1954) の作成したロッド (竿) とフレーム (枠) 課題を用い、中国人とアメリカ人の課題達成度を比較した。この課題において、実験参加者は、ロッド部分とフレーム部分がそれぞれダイヤルで独立に動く器材の前に座り、フレームから奥のロッドを覗き込み、フレームの角度にとらわれることなく、ダイヤルを使ってフレームの奥のロッドを垂直であると思う位置で止めるという作業に従事した。その結果、中国人の方がアメリカ人よりも、フレームの角度にとらわれることで正確にロッドを垂直に出来ない、すなわち状況要因に影響されてエラーが生じやすいということが分かった。(同様の傾向は Kitayama, Duffy, Kawamura, & Larsen (2003) の行った“線と枠”課題においても追試されている。)

以上をまとめると、文化に特有の注意傾向は、複雑かつ社会的な要素を含んだ状況要因のみならず、課題のターゲットとなる情報に対する周辺情報 (ターゲットとなる“線”に対する“枠”や、“竿”に対する“枠”の情報) すらも考慮に入れることが東アジア文化圏の人々の間で見出されている。

文化的差異が眼球運動におよぼす影響

これら文化と注意の研究は、東アジア圏の人々の方が西洋の人々よりも状況要因に敏感に注意を向けがちであり、その結果課題の達成度に明確な文化差が生じるということを示す有力な証拠といえよう。しかしながら、これらの研究の従属変数は行動傾向の結果であり、実際に課題遂行時に生じている注意そのものを測定しているわけではないため、注意の向け方のパターンに文化差があるかどうかに関してはあくまで間接的に立証されているにすぎないという批判もある。この指摘への対応策として、近年、眼球運動の測定を用いた比較文化研究が、より直接的に注意のパターンを実証データとして示すために行われている。

例えば Chua, Boland, & Nisbett (2005) は、Masuda & Nisbett (2001) の第二課題を用い、眼球測定を行った。この結果は先の Masuda & Nisbett (2001) の研究を追試し、中国人はアメリカ人よりも再認課題時に背景情報の変化に影響を受けやすいというものであ

た。さらに、それと一貫して、中国人はアメリカ人よりも背景情報に目を向けがちであるという眼球運動の測定結果が示されている。また、同様の結果は感情表現の評定に関わる状況情報への注視点の移動を論じた Masuda, Ellsworth, Mesquita, Leu, Tanida, & van de Veerdonk (2008) の研究においても報告されている。

以上の結果をまとめると、近年行われた眼球運動測定を用いた文化比較研究では、東アジア文化圏の人々は西洋文化圏の人々に比べ、状況要因を重視した行動傾向を示し、さらに眼球運動のデータは、その行動傾向に対応するように、画像情報の状況要因に注視時間をより多く割り当てるといった傾向が示されている。

問題提起

行動傾向の文化差と、実際の情報処理のプロセス(眼球運動)にあらわれる文化差とが対応しているということを証明した Chua et al. (2005) や Masuda & Nisbett (2001, 2006), Masuda et al. (2008) の研究は、心と文化の相互依存性を論じた文化心理学理論を支持するデータである。さらに、眼球運動の測定といった、より直接的な生理行動データを文化研究の指標にすることは、これまでの知見で批判されてきた自己記述データに含まれる各文化でのバイアスという問題を現時点でできる限り減らすことが可能であるという点でも評価できる (Heine, Lehman, Peng, & Greenholtz, 2002)。一方で、抽象的な刺激を用いた Ji et al. (2000) や Kitayama et al. (2003) の研究は、そのような課題においても行動傾向に文化差が生じるという証拠となっている。

しかしながら、科学的に厳密な比較研究を求める認知心理学、生理心理学の研究者からは、Chua et al. (2005) や Masuda & Nisbett (2001), Masuda & Nisbett (2006), Masuda et al. (2008) の研究で用いられた刺激や課題は画像情報の中でも複雑な部類に属し、間接的とはいえ、各刺激に何がしかの文化、社会的な要因が含まれてしまっている可能性もありうるという批判もあろう。実際、刺激が文化依存性であった場合、どちらの文化の実験参加者も、刺激に現れる文化的要因の影響を受けることはすでに増田らによって指摘されている (Masuda & Nisbett, 2006; Miyamoto, Nisbett, & Masuda, 2006)。また一方で Ji et al. (2000) や Kitayama et al. (2003) の研究では社会性を排除したような抽象刺激を用いた課題が用いられているものの、あくまで行動データしか取られておらず、眼球運動のような生理指標がデータになっている研究はまだない。

目的

本研究では、この問題を大きく受け止め、単純な抽象刺激、単純な課題を用いつつ、課題時の眼球運動パターンを直接的に測定することにより、果たしてこの

ような統制を行った場合においても現在までの文化心理学の知見と一貫した研究結果が得られるのかどうかを日本人と西洋人の比較をすることで検討した²。もしも、単純な刺激や課題を使うことで日本人と西洋人のパターンに差異が生じないのならば、現在まで論じられてきた文化差は、多くの場合、社会的もしくは文化依存的な情報が課題に含まれている場合にしか見出されず、基本的な視覚のパターンにはなんら文化差はない、すなわち文化普遍的であると結論づけることができよう。一方、このような課題においても眼球運動のパターンに違いが生じるのであれば、複雑な課題、単純な課題を問わず、また刺激の抽象性、文化依存性を問わず、注意傾向に文化差が生じるということを示すことになり、心理プロセスの文化差はかなり根深いという仮説が支持されることになる。

これらの点を検討するために、本研究ではコンピュータのモニター上に点滅する円を呈示し、その円を30秒間注視させるという課題を用いた。そして、周辺情報の有無を操作し、実験参加者が周辺情報にどれだけ課題の遂行を妨害されたかを測定した。この際、周囲から及ぼされた影響の指標として眼球運動時の注視点の数、全注視点の分散を用いた。もしも、実験参加者が課題遂行に成功し、中央の円に注視を向け続けたのであれば、注視点の数や分散は共に少ないことが予想できる。一方、周辺情報からの影響が大きく、中央の円への注視が十分に遂行できないのであれば、注視点の数や分散は共に大きくなることが予想できる。以上を踏まえ、日本人は、周辺情報がない場合に比べ、周辺情報がある場合、これらの情報に過敏に反応してしまい、視線を移動させてしまう、それ故に、注視点の数、分散の大きさともに大きくなるが、西洋人の場合は、そもそも周辺情報への注視が少ないため、これら条件間での差はないであろうという仮説を立てた。

方法

実験参加者

正常な視力、あるいは矯正視力を有する国立大学に所属する日本人大学生35名(女性10名、男性25名、平均年齢18.6歳)と日本に短期および長期滞在する英語を母国語とする西洋人35名(カナダ人、オーストラリア人、ニュージーランド人、アメリカ人、イギ

² 文化と認知に関わる一連の研究の目的は、決して二分法で洋の東西を論じることではなく、心理学理論に文化という要因が重要な役割をもつという点にある。しかしながら、比較すべき各文化に特徴的な行動パターンの解明がまだ十分に出来ていない現在の文化心理学研究の現状を考えると、先行研究との整合性を考慮にいれ、作業仮説としてこのような区分を研究に用いることは重要であると考えた。

リス人、女性 8 名、男性 27 名、平均年齢 27.7 歳) が実験に参加した³。西洋人というカテゴリーに入る実験参加者については、過去の知見に基づいた地域文化的区分 (Hofstede, 1980, 1991; Triandis, 1995) とともに、Nisbett (2003) の想定した定義、すなわちヨーロッパ、アメリカ、および旧英国植民地圏に住む人々という定義に基づいてリクルートを行った⁴。実験は、一人ずつ行われ、課題終了後、日本人の実験参加者には参加費 1000 円を報酬として支給した。一方、西洋人の実験参加者には、学外で募集したため、参加費 1000 円と研究室までの交通費 1000 円を報酬として支給した。

実験機材

刺激は 17 インチモニター (EIZO, Flex Scan T766) で呈示され、実験参加者の眼球運動は、竹井機器社製眼球測定器 Free View DTS で測定された。この測定器は 30 Hz の周波数でデータ採集が可能であり、33.3 ミリ秒ごとの注視点が記録できる。実験参加者はモニターの前に設置された顎台に顎を乗せ、頭部はフレームで固定された。眼球測定モニター中央から各実験参加者までの距離は 640 mm だった。

実験刺激

Adobe 社 Photoshop (Adobe inc.) で作成された直径 20 mm の円を呈示した。刺激画像は同一刺激が何試行も繰り返されることを避けると同時に、異なる刺激によって実験参加者の反応が変わるのかを調査するという探索的な意味合いを込めて 3 種類 (丸、二重丸、人の顔) を用意した⁵。また周辺情報の操作として、それぞれの刺激が単一で呈示されるパタ

³ 同一機材を用いてデータ収集をする制約があるため、今回の研究では、総じて西洋人の実験参加者は日本人の実験参加者に比べて年齢が高いという結果になった。それ故、結果を文化差ではなく、年齢差として考えうる可能性も残る。しかし、Park, Nisbett, & Hedden (1999) によれば、年齢を重ねるごとに認知課題への集中力、注意の維持は落ちていくという報告がされている。そこで、もしも日本人の平均年齢が西洋人の平均年齢と比べて高かった場合に、今回と同様の結果が得られたとすると、注意の文化差は、年齢の違いなのか、文化の違いなのか判別できない可能性があるが、今回の結果は、むしろ、より厳しい条件、すなわち、年齢の高い西洋人は課題への集中の度合いが甘くなる可能性もありうる中で、なお予想していた方向の差を見出せた解釈もできよう。

⁴ 文化心理学の多くの研究は、ヨーロッパ系アメリカ人と東アジア圏の人々という形で行われていることが多い。今回の実験で用いられた「西洋」という定義に当てはまるアメリカ以外の文化の人々の認知傾向の類似性については、以下の文献を参考にされたい (カナダ: Heine & Lehman, 1995; Cohen & Gunz, 2002; Cohen, Hoshino-Brown, & Leung, 2007; 英国: Hatta & Dimond, 1980; Sun, Horn, & Merritt, 2004; オーストラリア: Mann, Radford, & Burnett, 1998; Kashima, Kashima, Kim, & Gelfand, 2005; ニュージーランド: Wilson & Chu, 2005)。

ーン (周辺情報なし条件)、あるいは単一の刺激を取り囲む形で 20 mm の間隔をあけた同種の刺激が上下左右に呈示されるパターン (周辺情報あり条件) の 2 種類を用意した。すなわち、2 (周辺情報: あり, なし) × 3 (刺激の種類: 丸, 二重丸, 人の顔) の 6 種類の刺激が用意された (Figure 1)。刺激呈示は、マッキントッシュ社製 G5 にインストールされた心理実験ソフトウェア、Psychscope でプログラムされ、黒色の背景に白抜きで描かれた円が 500 ms ごとに点滅を繰り返すものであった。実験参加者には先に述べた 6 種類の刺激がランダムに 6 試行呈示された。実験刺激はモニターへの外光の映りこみを避けるためライトを消した半暗室において呈示された。

実験手続き

実験は同一の研究室、同一の器材を用いて行った。課題を始める前に実験参加者ごとに眼球運動のカリブレーションを行い、その後、実験者によって「この課題では様々な図柄が画面上に呈示され、時には周辺に別の円が呈示されることや、円そのものに図柄がある

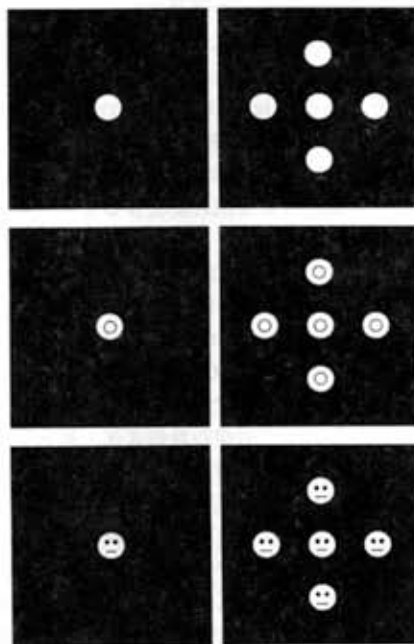


Figure 1. Experimental stimuli.

⁵ より現実的な人間の顔が呈示された場合、そうでない刺激よりも、表情読み取りのために重要な情報となる目や口に焦点を当てることによって、どちらの文化圏の実験参加者の注視も促進される可能性がある一方、そのような傾向が見られながらも、Masuda et al. (2008) の知見にあるとおり、日本人は西洋人に比べ、注視すべきターゲットの顔のみならず、それを取り囲む周囲の顔にまで目を向けてしまいがちであるという結果が望めるかもしれないと予想を立てた。

場合もあるが、いずれの場合でも画面上中央に呈示される円のみを集中して見るように”と教示された。教示は日本語のものと、日本語から英語に翻訳し、さらに再翻訳をして等価性を高めた英語のものを用意し、実験時のコミュニケーションは、バイリンガルの実験者が、日本人実験参加者には日本語、西洋人実験参加者には英語を用いて行った。

実験参加者には注視点が1秒間呈示された後、実験刺激が30秒間呈示された。30秒後、刺激画像は消え、それに続いて1分間目を閉じて休むよう教示した文章が画面上に現れた。そして1分間たった後の5秒間で目を開けて次の刺激を見る準備をするよう指示する情報が呈示された。実験参加者はこの手続きを6試行繰り返し、用意された6種類の刺激は各試行につき一つずつランダムに呈示された。

結果

分析には実験参加者がそれぞれの注視点に100ms以上とどまったデータのみを採用し、刺激呈示中の注視回数と注視点の分散（ひろがり）を従属変数においた。それぞれの指標は、実験参加者がどれだけ画面中心にあるターゲット刺激のみに目を向けていたかの指標になる。注視回数は、注視が一地点から別の地点へ移り、再び100ms以上のデータが採集される時点までを一回としてカウントした。分散（ひろがり）は、各注視点のデータから、それらの中心を導き出し、中心点からそれぞれの注視点への距離の分散をとった。

注視回数

30秒の刺激呈示の間に生じた注視回数について、2（文化：日本人、西洋人）×2（周辺情報：あり、なし）×3（刺激の種類：丸、二重丸、人の顔）の分散分析を行った⁴。分析の結果、まず文化の主効果が示された（ $F(1, 68) = 29.17, p < .001$ ）。つまり総じて日本人の注視回数（ $M = 25.68$ ）は西洋人の注視回数（ $M = 12.75$ ）よりも多かった。同様に周辺情報の主効果が示された（ $F(1, 68) = 8.11, p < .01$ ）。全体を通して、周辺情報なし条件（ $M = 24.38$ ）での注視回数は、周辺情報あり条件（ $M = 40.75$ ）と比べて少なかった。しかしながら、これらの点は、文化と周辺情報の交互作用を考慮に入れて解釈されなければならない（ $F(1, 68) = 10.07, p < .002$ ）。単純効果の分析の結果、日本人のデータでは周辺情報あり条件の注視回数（ $M = 28.15$ ）が周辺情報なし条件の注視回数（ $M = 23.18$ ）よりも有意に大きかったのに対し（ $F(1, 35) = 5.62, p < .05$ ）、西洋人のデータではそのような操作の効果はなかった（ $F < 1$, あり条件, $M = 12.79$, なし,

$M = 12.61$ ）。そして周辺情報なし条件では日本人と西洋人の間に差はあるものの有意な結果ではなかったのに対し（ $F(1, 68) = 2.74, p > .05$ ）、周辺情報あり条件では日本人の注視回数が西洋人のそれを有意に上回っていた（ $F(1, 68) = 6.37, p < .05$, Figure 2）。

注視点の分散

30秒の刺激呈示の間に生じた注視点のひろがりについて、2（文化：日本人、西洋人）×2（周辺情報：あり、なし）×3（刺激の種類：丸、二重丸、人の顔）の分散分析を行った。分析の結果、まず文化の主効果が示された（ $F(1, 68) = 29.28, p < .001$ ）。すなわち、日本人の注視点の分散（ $M = 110.48$ ）は西洋人の注視点の分散（ $M = 35.21$ ）よりも大きいという結果であった。また周辺情報の主効果が示された（ $F(1, 68) = 7.19, p < .01$ ）。すなわち、周辺情報あり条件（ $M = 99.38$ ）の方が、周辺情報なし条件（ $M = 81.54$ ）よりも総じて注視点の分散は大きかった。そして、注視点の数と同様に、文化と周辺情報の交互作用が示された（ $F(1, 68) = 5.74, p < .02$ ）。単純効果の分析の結果、日本人のデータでは周辺情報あり条件の注視点の分散（ $M = 126.54$ ）が周辺情報なし条件の注視点の分散（ $M = 94.41$ ）よりも有意に大きかったのに対し（ $F(1, 35) = 4.29, p < .05$ ）、西洋人のデータではそのような操作の効果はなかった（ $F < 1$, あり条件, $M = 34.31$, なし条件, $M = 36.11$ ）。また周辺情報あり、なしそれぞれの条件において日本人の注視点の分散は西洋人のそれを有意に上回っていた（周辺情報あり条件, $F(1, 68) = 15.24, p < .001$, 周辺情報なし条件, $F(1, 68) = 34.09, p < .001$, Figure 3）。

考察

仮説の検証

今回の結果は、本研究の仮説を支持するものであった。すなわち、刺激が複数呈示された場合（周辺に四

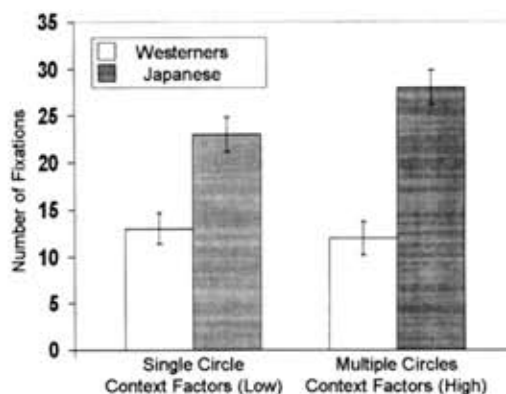


Figure 2. Number of fixations during 30-s observation.

⁴ 実験参加者の性別の主効果、交互作用は見られなかったため、これ以降の本文の分析では性別の要因は併合せたシンプルなデザインの分析を報告している。

つの円が呈示)の方が、単一で呈示された場合(周辺には円がない場合)よりも、日本人の注視回数が増え、かつ移動距離の分散も大きくなったにも関わらず、このような傾向が西洋人に見られなかったという結果は、日本人が西洋人よりも、周辺情報としての周辺の円の存在に課題の遂行を妨害されているというものである。この結果は、先行研究の結果と一貫しており、東アジア文化圏の人々の方が西洋文化圏の人々よりも背景情報に敏感であるという仮説を支持している。

今後の課題

しかしながら、本研究の結果は、いくつかの解釈できなかった問題も抱えている。第一に、円刺激の種類(丸、人の顔、二重丸)の間にはなんら差異が見られなかった。この問題は実際の人の顔を刺激につかうなどして、検討していく必要があるだろう。

第二に、周辺情報なし条件、すなわち単一の刺激表示であっても、日本人の注視点の分散が西洋人の注視点の分散よりも有意に大きかったという点は、解釈にいくつかの可能性を残している。まず、仮説の段階では、周辺情報なし条件では、日本人の注視と西洋人の注視には大きな差はないであろうことを予想していた。しかしながら、結果は周辺情報と文化の交互作用はあるものの、日本人は周辺情報のある、なしに関わらず、西洋人よりも注視回数が多く、分散が大きいという、文化の主効果が見られるというものであった。これについては、まず、実験デザイン上の問題が考えられる。つまり、周辺情報あり条件となし条件をランダムに呈示したことで、日本人は、たとえ背景に情報がない単一刺激の課題の場合においても、背景に何がしかの情報を期待し、注視点を大きくずらしたという可能性が考えられる。この点は、周辺情報あり条件となし条件の実験参加者のデータを実験参加者間条件で別々に集めることで再検討する必要があるだろう。

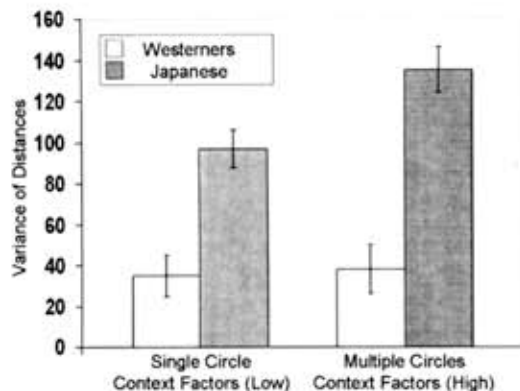


Figure 3. Variance of distances from the center to each fixation point during 30-s observation.

さらに、ここで見られた文化の主効果は、例えば日本人がそもそも周辺情報のないことそれ自体にも注目すべき情報と考えることで、なにも画像呈示のない空間に注目したということも考えられる。この点は、更なるデータ収集によって比較検討されるべき課題である。

また、日本人は西洋人と比較して課題を真剣に遂行しようというモチベーションが低かったという可能性もありうるだろう。この点は今後の研究で課題の達成度に応じて褒賞金に差異をつけるなどで、両文化の実験参加者のモチベーションを統制しつつ検討していく必要があると思われる。また、30秒間の刺激呈示時に、中心の円に何がしかの情報(アルファベットの文字)を出し、その課題の達成度によってデータ分析に統制を加えるなどの措置をとった研究を遂行すべきであろう。

第三に、今回の結果が、日本人は課題如何に関わらず周辺情報を見ようという態度や意図によって生じたものなのか、課題に忠実であろうと思いつつも自動的に目を動かしてしまったせいで生じた結果なのかとも判断に曖昧さが残り今後の検討が期待される部分である。

最後に、Masuda et al. (2008)の先行研究と同様、今回の研究では、注視点が常に画面中央に布置されていたことも今後の研究で改良されるべき点である。すなわち、注視すべき対象を周辺部に置き、そのような場合でも、今回と同様の結果が得られるかを検討する必要があると思われる。

高次のプロセスが注意に及ぼす影響

以上、本研究では単一の実験であるが故の問題点を残すが、過去の文化心理学的知見との整合性を考慮すると、今回得られた眼球運動データの差異は、文化的慣習から奨励される注意のパターンに起因しているという解釈をとりうることもできよう。もしそうだとしたら、心理学の理論にどのような展望が示せるだろうか。まず、高次の思考様式や自己観が、同じく高次の社会認知的なプロセス、例えば原因帰属や態度推測に反映されるということは、直感的に理解しやすい。さらには具体的な画像の再認や間違い探しといった課題(Masuda & Nisbett, 2001, 2006)において、そのような文化的な思考様式や自己観が反映されるという点は、ニュールック心理学の古典的な知見(Bruner, 1957)、例えば価値観や社会的な意味付けによって同一の知覚情報でも異なって見えるという研究とも符合している。しかし今回の結果はさらにこの仮説が拡張され、ひとたびある文化の中で人が文化的慣習に対応した注意のパターンを身につけると、たとえ周辺情報として呈示される情報が価値観や社会的な意味付けを伴わないような抽象的な刺激であったとしても、デフ

オルトの反応として現出させてしまうということを示しているのかもしれない。これは一見して不可思議な現象のように思われるが、文化的慣習から身につけた注意のパターンを異なるドメインにおいても使うという傾向は、近年行われている認知のトップダウンプロセスの研究とも符合する結果であると理解できる(Chun, 2000)。

では、所与の文化に生まれた人々ほどのようにしてある特定の注意傾向を獲得するのであろうか。この問題は、今回の研究で扱っている範囲を超えている問題であるが、様々な発達心理学研究において、保護者と子供の関係構築の文化差が論じられている点は言及するに値するだろう。Fernald & Morikawa (1993) は日本人の母親は、子供に複数の対象物に目を向けるよう促す傾向があるのに対し、アメリカ人の母親は一つの対象に注意を向けさせ、その物体の属性(車のおもちゃの車輪の数や窓の色)に言及すると論じている。また、Chavajay & Rogoff (1999) は、アメリカ文化の子供たちはマヤ文化の子供たちに比べ、幼少期より個別の部屋を与えられるケースが多いため、マヤの子供たちに見られるような、他の兄弟や親類への複雑な注意の向け方が育まれず、むしろ一点の対象へ注意を向ける傾向が形成されやすいという結果を示している。こうした文化的実践を通じ、人はその文化において主流とされる注意傾向を身につける可能性が高いと考えられる。

文化心理学の新しい測定指標

西洋社会のみならず、東アジアの社会においても、文化、民族の問題は、21世紀の社会科学、人文科学を考える上で避けては通れない重要な問題となってきた。今回の課題の結果は、文化が、従来の心理学においてその文化普遍性が疑われることの少なかった基本的な心理プロセスに対してすらも、少なからず影響を及ぼすということを示している。

もちろん今回の研究は、あくまで眼球運動という生理指標のなかでも比較的簡易な指標を用いた単一実験である。したがって、この結果のみにおいて、心性の普遍性の問題に疑問を投げかけるというのは言いすぎであろう。しかしながら、今回の結果が従来までの文化心理学的知見と一貫し、それを支持する結果であったということは今後の文化心理学研究の方向性を示す上で重要な役割を担っていると考えられる。

さらには従来の文化心理学の抱えていた様々な測定上の問題に新たな実験的枠組みの有効性を提唱するものと考えられる。Heine et al. (2002) は、東アジア文化圏において高いとされる、集団主義的傾向や相互協調的傾向が、自由記述質問紙においては、東アジア文化圏の人々の方が、西洋文化圏の人々よりも、しばしば低いという点を指摘した。この理由として、Heine

et al. (2002) は実験参加者が、自己評定をする際にその文化の平均的他者を参照ポイントとして考えるせいで、例えば日本人ならば、周りの相互協調的な人々に比べれば自分は独立しているというように自分を評定するため、逆転した結果を導き出すにいたると論じている。

このような意識的な自己記述にまつわるバイアスのみならず、科学的な実験手法を用いた研究において、心理反応を文化間で厳密に比較する場合、刺激や教示の等価性が果たして満たされているかという問題は、文化が心理プロセスに影響を及ぼすという点を検証する上で重要な問題である。今回の研究は、極めて抽象的な刺激を使った単純な課題と眼球運動の測定という生理指標を用いることで、より認知心理学における実験基準に近いレベルの科学的厳密性を高めた実験が可能になり、そのような統制された条件下においてもすらも文化の影響は検討に値することを示せた点で意義深いものと思われる。

結 論

今回の実験では、第1に、日本人の背景情報への感受性は、刺激の複雑さや、課題の難易度如何に関わらずあらわれるということが示された。これをもって文化が心理プロセスにおよぼす影響は思いのほか強固であると結論づけることができるだろう。第2に、以上のことを踏まえ、今回の結果は、今後の心理学において文化的要因を積極的に考慮に入れた理論の構築の必要性を訴えうる礎としての役割をはたしうると結論づけられるだろう。最後に、今回の結果が活性剤となり、今後、文化比較研究を進める上では、自己記述質問紙などの手法のみに頼るのではなく、質問紙回答時に生じるかもしれない実験参加者の回答バイアスを極力排除し、実験参加者には統制の難しい行動データ(反応時間など)や生理指標データ(眼球測定運動など)をも併せて採集することが求められるようになるかもしれない。その意味で、本研究は心理学における新たなスタイルの文化比較研究の可能性を提案するとともに、関連分野、とりわけ認知心理学、生理心理学との共同研究が有効になりうる可能性を指摘できるものであったといえよう。

引用文献

- Bruner, J. (1957). On perceptual readiness. *Psychological Review*, *64*, 123-152.
- Chavajay, P., & Rogoff, B. (1999). Cultural variation in management of attention by children and their caregivers. *Developmental Psychology*, *35*, 1079-1090.
- Choi, I., & Nisbett, R. E. (1998). Situational salience and cultural differences in the correspondence bias and in

- the actor-observer bias. *Personality and Social Psychology Bulletin*, **24**, 949-960.
- Chua, H. F., Boland, J. E., & Nisbett, R. E. (2005). Cultural variation in eye movements during scene perception. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, **102**, 12629-12633.
- Chun, M. M. (2000). Contextual cueing of visual attention. *Trends in Cognitive Sciences*, **4**, 170-178.
- Cohen, D., & Gunz, A. (2002). As seen by the other...: Perspectives on the self in the memories and emotional perceptions of Easterners and Westerners. *Psychological Science*, **13**, 55-59.
- Cohen, D., Hoshino-Brown, E., & Leung, A. K. (2007). Culture and the structure of personal experience: Insider and outsider phenomenologies of the self and social world. *Advances in experimental social psychology*, **39**, 1-67.
- Cousins, S. D. (1989). Culture and self-perception in Japan and the United States. *Journal of Personality and Social Psychology*, **56**, 124-131.
- Fernald, A., & Morikawa, H. (1993). Common themes and cultural variations in Japanese and American mothers' speech to infants. *Child Development*, **64**, 637-656.
- Hatta, T., & Dimond, S. J. (1980). Comparison of lateral differences for digit and random form recognition in Japanese and Westerners. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, **6**, 368-374.
- Heine, S. J., & Lehman, D. R. (1995). Cultural variation in unrealistic optimism: Does the West feel more vulnerable than the East? *Journal of Personality and Social Psychology*, **68**, 595-607.
- Heine, S. J., Lehman, D. R., Peng, K., & Greenholtz, J. (2002). What's wrong with cross-cultural comparisons of subjective Likert scales: The reference-group problem. *Journal of Personality and Social Psychology*, **82**, 903-918.
- Hofstede, G. (1980). *Culture's consequences: International differences in work-related values*. Beverly Hills: Sage.
- Hofstede, G. (1991). *Cultures and organization: Software of the mind*. London: McGraw-Hill.
- Ji, L., Peng, K., & Nisbett, R. E. (2000). Culture, control, and perception of relationships in the environment. *Journal of Personality and Social Psychology*, **78**, 943-955.
- Kanagawa, C., Cross, S. E., & Markus, H. R. (2001). "Who am I?": The cultural psychology of the conceptual self. *Personality and Social Psychology Bulletin*, **27**, 90-103.
- Kashima, Y., Kashima, E., Kim, U., & Gelfand, G. (2005). Describing the social world: How is a person, a group, and a relationship described in the East and the West? *Journal of Experimental Social Psychology*, **42**, 388-396.
- Kitayama, S., Duffy, S., Kawamura, T., & Larsen, J. T. (2003). Perceiving an object and its context in different cultures: A cultural look at new look. *Psychological Science*, **14**, 201-206.
- Mann, L., Radford, M., & Burnett, P. (1998). Cross-cultural differences in self-reported decision-making style and confidence. *International Journal of Psychology*, **33**, 325-335.
- Markus, H., & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: Implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychological Review*, **98**, 224-253.
- Masuda, T., Ellsworth, P. C., Mesquita, B., Leu, J., Tanida, S., & van de Veerdonk, E. (2008). Place the face in context: Cultural differences in the perception of facial emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, **94**, 365-381.
- Masuda, T., & Kitayama, S. (2004). Perceiver-induced constraint and attitude attribution in Japan and the US: A case for the cultural dependence of the correspondence bias. *Journal of Experimental Social Psychology*, **40**, 409-416.
- Masuda, T., & Nisbett, R. E. (2001). Attending holistically versus analytically: Comparing the context sensitivity of Japanese and Americans. *Journal of personality and social psychology*, **81**, 922-934.
- Masuda, T., & Nisbett, R. E. (2006). Culture and change blindness. *Cognitive Science*, **30**, 381-399.
- Miller, J. G. (1999). Cultural psychology: Implications for basic psychological theory. *Psychological Science*, **10**, 85-91.
- Miyamoto, Y., & Kitayama, S. (2002). Cultural variation in correspondence bias: The critical role of attitude diagnosticity of socially constrained behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, **83**, 1239-1248.
- Miyamoto, Y., Nisbett, R. E., & Masuda, T. (2006). Differential affordances of Eastern and Western environments. *Psychological Science*, **17**, 113-119.
- Morris, M. W., & Peng, K. (1994). Culture and cause: American and Chinese attribution of psychological and social events. *Journal of Personality and Social Psychology*, **67**, 949-971.
- Nisbett, R. E. (2003). *The geography of thought: How Asians and Westerners think differently...and why*. New York: The Free Press.
- Nisbett, R. E., & Masuda, T. (2003). Culture and point of view. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, **100**, 11163-11175.
- Nisbett, R. E., Peng, K., Choi, I., & Norenzayan, A. (2001). Culture and systems of thought: Holistic vs. analytic cognition. *Psychological Review*, **108**, 291-310.
- Park, D. C., Nisbett, R. E., & Hedden, T. (1999). Culture, cognition, and aging. *Journal of Gerontology*, **54**, 75-84.
- Shweder, R. A., & LeVine, R. A. (Eds.) (1984). *Culture theory: Essays on mind, self and emotion*. New York: Cambridge University Press.
- Sun, T., Horn, M., & Merritt, D. (2004). Values and lifestyles of individualists and collectivists: A study

- on Chinese, Japanese, British and US consumers
Journal of Consumer Marketing, **21**, 318-331.
- Triandis, H. C. (1995). *Individualism and Collectivism*.
Boulder, CO: Westview Press.
- Wilson, C. A., & Chu, M. S. (2005). Thermal insulation
and SIDS: An investigation of selected 'Eastern' and
'Western' infant bedding combinations. *Early Human
Development*, **81**, 695-709.
- Witkin, H. A., & Berry, J. W. (1975). Psychological
differentiation in cross-cultural perspective. *Journal of
Cross-Cultural Psychology*, **6**, 4-87.
- Witkin, H. A., Goodenough, D. R., & Oltman, P. K. (1979).
Psychological differentiation: Current status. *Journal
of Personality and Social Psychology*, **37**, 1127-1145.
- Witkin, H. A., Lewis, H. B., Hertzman, M., Machover, K.,
Meissner, P. B., & Warpner, S. (1954). *Personality
through perception: An experimental and clinical
study*. New York: Harper & Brothers Publishers.
- 2006. 11. 21 受稿, 2007. 10. 27 受理—