対象に関する知識量が少ない場合のアンカリング効果： 意味的過程説と数的過程説の比較

杉本 崇 (神奈川大学)

高野陽太郎 (東京大学人文社会研究科)

Anchoring effects when knowledge of the target is scarce: A comparison of a semantic model and a numerical model

Takashi SUGIMOTO (*Kanagawa University*)

Yotaro TAKANO (*Tokyo University*)

Although most previous studies assume that the anchoring effect is elicited through numerical processes, a recently proposed semantic model (Mussweiler & Strack, 1999a) assumes that it occurs due to specific pieces of knowledge activated by the anchor. To test that model, this study examines the magnitude of the anchoring effect when participants have little knowledge about the inferential target. They estimated the height of a well-known personality (i.e., Tokugawa Ieyasu) or a little-known personality (i.e., Tokugawa Ietsuna) after an anchor was presented. The semantic model predicts that the anchoring effect should be smaller for the little-known personality. However, the prediction was not confirmed in this study. An analysis in terms of a skew index (Epley & Gilovich, 2006) suggests that the anchoring effect is produced by numerical processes when the participants have little knowledge about the inferential target.

Key words: anchoring effect, semantic model, skew index

従来アンカリング効果は数的な過程によって起こるとされていたが、近年ではアンカーによって実験参加者の持つ知識が選択的に活性化されるために起こるという意味的過程モデルが提唱されている (Mussweiler & Strack, 1999a)。この研究では意味的過程モデルの妥当性を検討するために、推論対象の知識が少ないときにアンカリング効果はどのように現れるかを調べた。実験参加者は徳川家康、あるいは徳川家綱の身長についてアンカーを提示された後に値を推測した。意味的過程モデルに基づけば徳川家綱という、実験参加者が非常に乏しい知識しか持ち合わせていないことが予測される人物の場合はアンカリング効果が弱くなることが予想される。しかし、本研究ではそうした結果は観察されなかった。一方、Epley & Gilovich (2006) の提案した歪み値の測定の結果、知識のないときのアンカリング効果には数的な過程が関与していることが示された。

キーワード：アンカリング効果、意味的モデル、歪み値

序 論

アンカリング効果とは、何かの値を推定する前に比較対象としての値（アンカー）を提示し、それと推測する値を比較すると、その後に推測する値がアンカーの値に近くなる現象である。例えば、Tversky & Kahneman (1974) は実験参加者に「国連に属している国のうちアフリカ大陸にある国家の割合はいくらか？」という問いをする前に半数の実験参加者には「65%よりも大きいと思うか小さいと思うか」と尋ね、もう半数の実験参加者には問いの前に「10%よりも大きいと思うか小さいと思うか」と尋ねた。すると、事前に比較させた値（アンカー）にその後の回答が引っ張られ、事前に65%を比較対象とした実験参加者の回答の中央値は45%、

10%を比較対象とした実験参加者の回答の中央値は25%になるというように、回答がアンカーに近くなる傾向が観察された。こうした現象をアンカリング効果と呼ぶ。その後アンカリング効果はさまざまな分野の推論課題について同様の傾向が再現されることが確認され、また問題を熟考しても消失しない、事前にアンカリング効果の存在を警告しても消失しないなど、極めて頑健な現象であることが知られている (Epley & Gilovich, 2005)。また、Epley & Gilovich (2001) は自己発生アンカリング効果というこれとは別のタイプのアンカリング効果を見出した。これは実験者によってアンカーを与えるのではなく、課題に伴って自動的に実験参加者に生じるアンカーに回答が引き寄せられる現象である。例えば、「ウォッカの凝固点は何度か推定せよ」という課題

に直面したとき、実験参加者は水の凝固点を基準として値を推定する。つまり、実験者が明示的に比較対象を提示しなくても、実験参加者が自ら比較対象（アンカー）を作り出すことになる。結果として実験参加者の回答は正確な値よりも水の凝固点に近い値になる。

この自己発生アンカリング効果が発見されたことにより、事前に比較対象としての値を提示する従来のアンカリング効果はスタンダードアンカリング効果と呼ばれることとなった。

アンカリング効果の二つのメカニズム

近年アンカリング効果について、その生起メカニズムが盛んに議論されている。従来、アンカリング効果は数的な過程で起こると解釈されていた。すなわち、人は何らかの値を推測する際に一定の幅を持つ「もっともらしい」範囲を設定し、見積もりを調整する際にその範囲に入った時点で調整をやめるというメカニズムである (Tversky & Kahneman, 1974)。例えば推定の前に小さな値のアンカーを提示された実験参加者はそのアンカーを基準として徐々に大きい値に調整し、「もっともらしい」範囲の下端に入った時点で調整をやめて、その値を回答とするために回答の値が小さくなるということである。しかし、Mussweiler & Strack (1999a) はアンカリング効果は数的な過程ではなく、アンカーに関係した情報のアクセシビリティの強化によって起こると主張した (アンカリング効果の意味的過程説)。これは高い (低い) 値をアンカーとして事前に提示することによって、実験参加者が推定する値が高い (低い) と判断する根拠となる情報へのアクセシビリティが選択的に増加し、それによってその後の値の推定に影響が出るという仮説である。例えば、前述の国連の加盟国についての問題では、高アンカーを示された実験参加者は、高いアンカーとの比較をすることによって「国連加盟国中のアフリカ大陸の国の比率は高い」ことを支持する情報 (ex. 「アフリカは非常に大きな大陸である」「アフリカの人口は想像するよりも多いだろう」) に対するアクセシビリティが選択的に増加し、そのことが後の推定に影響を及ぼす、といった説明をしている。この仮説は Mussweiler らの行ったいくつかの研究 (Mussweiler & Strack, 1999a, 1999b, 2001; Strack & Mussweiler, 1997) によって根拠が示された。例えば、Mussweiler & Strack (2001) (STUDY2) では、世界貿易センターの階数を推定する前に、世界貿易センターの階数が～階よりも多いと思うか少ないと思うか判断させる条件 (target unchanged 条件) と、国連の加盟国が～国よりも多いと思うか小さいと思うか判断させる条件 (target changed 条件) でアンカリング効果の強さを比較するという方法で、アンカーによって活性化された知識が適用できない条件でのアンカリング効果の発生を検討した。

この実験では、target unchanged 条件では世界貿易センターの階数を推定させる前に同じ世界貿易センターの階数について比較させているので、事前の比較によってアクセシビリティの増した情報がその後の推定に適用できる。しかし、target changed 条件では世界貿易センターの階数を推定させる前に、全く別の対象である国連の加盟国数について比較させているので、事前の比較によってアクセシビリティの増した情報が後の推定には適用できないことになる。この実験の結果、target unchanged 条件ではアンカリング効果が観察されたものの、target changed 条件ではアンカリング効果は観察されなかった。この二つの条件ではアンカーの値自体はどちらも同じであるにも関わらず (低アンカー 40、高アンカー 160)、アンカーで活性化された知識が適用できるか否かでアンカリング効果の生起に差が見られたことから、この実験の結果が情報のアクセシビリティ説 (意味的過程説) の根拠とされた。ただし、この研究の STUDY3 では推論対象に対する知識が適用できないときは、アンカリング効果は数的な過程によっても起こることが報告されている。この実験では、前述の STUDY2 と同様の target changed 条件、target unchanged 条件の他にアンカーの単位を m (メートル) と km (キロメートル) にした 2 条件を加え、アンカーの値の大小、target changed/unchanged、アンカーの単位 (m/km) の 3 要因の実験を行った。このように意味的には同じ値を単位を変えてアンカーとして示すことによって、アンカーとして提示される単純な数字の大きさが 1000 倍になることになる。すると、STUDY2 と同様、target changed 条件においてはアンカーの値に回答が引っ張られるという通常のアンカリング効果は起こらなかったが、こちらの条件においてのみアンカーの単位の効果が現れ、km 条件では m 条件に比べて回答が有意に小さいという結果となった。この結果は、アンカーによって活性化された知識が適用できる条件ではアンカーの単純な数字の大きさはその後の推定に影響しなかったが、知識が適用できない条件ではアンカーの単純な数字の大きさに回答が引っ張られたことを示している。アンカーの持つ意味的な値はそのまま単位を変え、提示される数字の大きさを変化させたことによってその後の回答に影響が出ているのだから、この効果は意味的過程でなく数的な過程によってアンカーに回答が「引っ張られて」いると考えられる。この効果が target changed 条件でのみ観察されたことは、意味的過程によってアンカリング効果が起こらない (活性化した知識が後の推定に適用できない) 時にのみ起こる副次的な要因としては数的な過程によってアンカリング効果が起こりうると解釈された。

また、Epley & Gilovich (2006) は意味的過程説が新

たに提唱されたことを受けて、数的過程説の妥当性を検討するためにアンカリング効果について「歪み値(skew index)」という値を測定した。これは、実験参加者に値を推定させた後にその値が「最低でもどれぐらいあると思うか」「最大でもどれ以上はなさそうだと思うか」という「もっともらしい範囲」の上限と下限を見積もらせ、実際の回答がその範囲のどこに位置するのかを算出したものである。例えば、低いアンカーを提示された実験参加者の場合、実際の回答が「もっともらしい範囲」の下の方（アンカーに近い位置）であれば回答がアンカーによって「歪んで」おり、「もっともらしい範囲」の中央ならば「歪んで」いないとみなされる値である。もしもアンカリング効果が「アンカーを基準にしてそこから調整を初め、値が『もっともらしい範囲』に入った時点で調整をやめる」という数的過程によって起こるならば、被験者の回答は「もっともらしい範囲」の中央ではなく、アンカーに近いものになる（アンカー側に「歪む」と予測される。しかし、Epley & Gilovich (2006) は事前にアンカーを提示する形のスタンダードアンカリング課題においては回答はアンカー側に「歪んで」いないことを示し、スタンダードアンカリング効果における数的過程説を否定する材料とした。「歪み」がなかったという結果はあくまで数的過程説の否定であり意味的过程説の根拠となるわけではないが、この研究で旧来の数的過程説が否定されたことから、スタンダードアンカリング効果の意味的过程説はさらに説得力を持つこととなった。一方で、自己発生アンカリング効果については回答がアンカー側に「歪んで」いたことから、自己発生アンカリング効果については数的な過程によって起こっていると主張した。スタンダードアンカリング効果と自己発生アンカリング効果については、スタンダードアンカリング効果は問題を熟考しても効果は小さくならないが、自己発生アンカリング効果は問題を熟考すると効果は小さくなるということも Epley & Gilovich (2005), Epley & Gilovich (2006) で報告されており、これらの二種類のアンカリング効果は別の過程で起こることがその点からも確認されている。

このように、先行研究では意味的过程説の妥当性を検討するために「事前の比較対象と推定対象を変え、比較対象と推定対象が同一の場合とアンカリング効果の現れを比較する」という方法、数的過程説の妥当性を検討するために「歪み値を測定する」といった方法が使われてきた。

本研究ではスタンダードアンカリング効果の意味的过程の妥当性を検討するために、推定する対象の知識がないときにアンカリング効果はどう表れるかを確かめ、さらに数的過程説の妥当性を検討するための指標である「歪み値」を測定することによってスタンダードアンカ

リング効果のメカニズムを検討することを目的としている。前述の通り、Mussweiler & Strack (2001) ではアンカーとの比較と実際の推定の対象を違うものにしたときアンカリング効果の大きさがどう変化するのかを検討し、アンカーとの比較と実際の推定の対象が違う条件、つまりアンカーによって活性化した知識が後の推定に適用できない条件ではアンカリング効果が消失したことから、スタンダードアンカリング効果の意味的过程説の妥当性を主張した。しかし、スタンダードアンカリングの定義は、前もって示した値（アンカー）と推定する値を比較させることによって推定値がアンカーに「引っ張られる」という現象を指すものである。そのため、この研究のようにアンカーとの比較と推定する対象が関係のないものとしたとき、それはアンカーと推定対象の比較は行っていないのだから、それはそもそもスタンダードアンカリング効果とは呼べないのではないかという問題がある。前もってアンカーを見せて「推定する値はこの値よりも大きい小さいか判断せよ」と教示する（比較対象としてアンカーを提示する）のではなく、単に数字を見せたり、書き写させるなどするだけでその数字に回答が引っ張られるアンカリング効果も報告されているが、そうしたアンカリング効果はベーシックアンカリング効果と呼ばれスタンダードアンカリング効果とは区別されている (Wilson, Houston, Eitling, & Brekke, 1996)。Mussweiler らの研究で用いられた、アンカーと推定対象の間に関係がない状況（target changed 条件）はむしろベーシックアンカリング効果に近いものであると考えられる。ベーシックアンカリングとスタンダードアンカリングの違いは、「事前に提示した値（アンカー）を推定対象と比較させるか否か」であり、Mussweiler らの研究の target changed 条件では、提示されたアンカーは推定対象とは比較されていないからである。ベーシックアンカリング効果は極めて再現性が低く、ごく限られた状況でのみ観察されることが知られており (Brewer & Chapman, 2002), Mussweiler らの研究の「target changed 条件でアンカリング効果がみられなかった」という結果は Mussweiler らの主張するような「活性化した知識が適用できない時はアンカリング効果は起こらない」という結果ではなく、単に「target changed 条件はスタンダードアンカリング課題ではなくベーシックアンカリング課題だったのでアンカリング効果が再現されなかった」ということであるとも解釈できる。そのため、この結果からスタンダードアンカリング効果の意味的过程説の妥当性が示されたとは言いつらい面もある。本研究では、そうした問題を解決するために実験参加者の多くが乏しい知識しかないと考えられる推定対象を用い、そうしたときにアンカリング効果はどのような傾向を見せるかを検討するという方法を取った。

推論対象の知識が全くない、あるいは非常に乏しいのであれば、事前にアンカーを提示してもそのアンカーによってアクセシビリティの増す情報がそもそも存在しないため、情報のアクセシビリティによってその後の推定値が影響を受けることはないと考えられる。結果として、もしもアンカリング効果の意味的過程説が正しいのであれば、推定する対象の知識がないときはアンカリング効果は生じないという結果が予想される。

このことを確認するため、本研究では実験参加者となる大学生がよく知っているであろう人物である江戸幕府初代将軍徳川家康の身長を推定させる条件（知識大条件）と大学生がほとんど知識を持ち合わせていないであろう人物である江戸幕府四代将軍徳川家綱の身長を推定させる条件（知識小条件）でアンカリング効果の大きさに違いが出るかを検討し、また双方の条件において上記の歪み値 (Epley & Gilovich, 2006) を測定した。

方 法

実験参加者

大学生 210 人を実験参加者とした。そのうち 1 名は回答が不明瞭であったため分析の際には除外し、209 名で分析を行った。

実験条件

実験は知識大 / 小、低アンカー / 高アンカーの 2×2 条件であり、いずれも被験者間要因だった。各条件の参加者数は知識大条件が 99 名（大アンカー 46 名、小アンカー 53 名）、知識小条件は 110 名（大アンカー 57 名、小アンカー 53 名）であった。

材料

質問紙法を用いた。実験は 2×2 条件であったため、4 種類の質問紙を用意した。知識あり条件の質問紙では徳川家康の身長について推定させる問題、知識なし条件では徳川家綱の身長について推定させる問題を記載した。質問紙は以下の構成になっていた。

- (1) アンカーとの比較。対象となる人物の身長が 190 cm（高アンカー条件）、あるいは 140 cm（低アンカー条件）よりも高いと思うか、低いと思うかを二肢強制選択で回答させた。
- (2) 対象となる人物の身長の推定。実験参加者は所定の回答欄に自由記述で記入した。
- (3) 「もっともらしい範囲」の測定。実験参加者は対象の人物の身長について「最低でもこれぐらいはありそうだ」と思う値と「最大でもこれ以上はなさそうだ」と思う値を回答した。
- (4) 対象となる人物の知識の測定。一分間の制限時間で対象となる人物の知識やイメージについて何でも思いつくことを解答欄内に記入した。解答欄は 12 個用意されており、それぞれに一つずつ知識

やイメージを記入した。記入された解答欄の数は操作チェックに用いた。

(1)、(2) の設問は同じページに印刷されていたが、それ以外の設問はそれぞれ別のページに印刷されており、一度ページをめくったら前のページには戻らないように指示した。また、(3) 「もっともらしい範囲の測定」が印刷されたページの下部には、そこまでの回答が終わったら実験者の指示があるまで待機するようにとの教示が記載されていた。

手続き

授業時間の一部を使って実施された。質問紙を配布した後、実験参加者は実験者の指示とともに回答を開始した。制限時間は特に告げなかったが、実験参加者に挙手させることによって確認したところ 3 分程度で全員が上記の設問 (2) までの回答を終了した。その後ページをめくるように指示し、一分間の制限時間で対象の人物についての知識・イメージをなるべく多く記入するように教示した後、合図とともに回答を開始させた。回答終了後、質問紙を回収した。

結 果

アンカリング効果の大きさの比較

Figure 1 は四つの条件における実験参加者の対象の人物の身長の推定値の平均値である。これらの値に対して 2×2 の分散分析を行ったところ、アンカーの主効果については 1% 水準で有意だった。($F(1, 205) = 43.6, p < 0.01$) これはアンカリング効果がこの題材においても観察されたことを意味している。しかし、知識の大小の主効果は有意ではなく ($F(1, 205) = 0.357, n.s.$)、また知識とアンカーの交互作用も有意ではなかった ($F(1, 205) = 1.026, n.s.$)。これは、推定対象の知識の大小によってアンカリング効果の大きさは変化しなかったことを意味している。

歪み値の比較

測定されたもっともらしい範囲 (plausible range: 以下 PR と表記) から実験参加者の歪み値を算出した。具体的には、「最大でもこれ以上はなさそうだと思う値」を PR の上限 (以下 PRmax), 「最低でもこれぐらいは

Figure 1. 各条件における推論対象の人物の身長の推定

ありそうだと思う値」をPRの下限（以下PRmin）とし、実際に推定した値がPRmaxとPRminの中央からどれほど外れているかを歪み値として算出した。

本研究では歪み値は高アンカー条件では $0.5 - (PRmax - \text{身長}の推定) / (PRmax - PRmin)$ 、低アンカー条件では $0.5 - (\text{身長}の推定 - PRmin) / (PRmax - PRmin)$ という式で算出した。これは Epley & Gilovich (2006) の歪み値の算出法とは異なっている。Epley & Gilovich (2006) の算出方法では 0.5 を基準としてそれよりも小さければ回答がアンカー方向に「歪んで」いることを意味するようになっていたが、本研究では 0 を基準としてそれよりも大きければアンカー方向に「歪んで」おり、それよりも小さければアンカーと逆方向に「歪んで」いることを意味するような算出方法にした。これは値の持つ意味を把握しやすくするために Epley & Gilovich (2006) の算出方法から変更したもので、概念的には Epley & Gilovich (2006) の使った歪み値と同じものである。分析の際 1 名の実験参加者の身長の見積もりがその実験参加者の「もっともらしい範囲」の範囲外にあったため、その実験参加者は分析から排除し、残り 208 名で分析を行った。

Table 1 は四つの条件における実験参加者の歪み値の平均値である。これらの値について 2×2 の分散分析を行ったところ、アンカーの主効果 ($F(1, 204) = 4.065, p < 0.05$) と知識の有無の主効果 ($F(1, 204) = 5.267, p < 0.05$) がいずれも 5% 水準で有意だった。これは、知識の少ない条件では知識の多い条件よりも有意に歪み値が高く、また低アンカー条件では高アンカー条件よりも有意に歪み値が高いことを意味している。知識とアンカーの交互作用は有意ではなかった ($F(1, 204) = 0.473, ns.$)。また、知識小条件では歪み値は 0 よりも有意に高かった ($t(108) = 2.032, p < 0.05$)。一方、知識大条件では 0 よりも有意に高い、低いということではなかった ($t(98) = -0.195, ns.$)。

推論対象の知識量の操作チェック

Table 2 は知識あり条件、知識なし条件における推論対象の人物の知識・イメージの一分間の制限時間内の記入数である。徳川家綱に関しては「生類憐れみの令」

Table 2
二つの条件における推論対象の人物の知識・イメージの記入数

	記入数
徳川家康	3.45
徳川家綱	2.27

「犬公方」など、徳川綱吉と混同した回答も見られたが、そうした記入も区別せずにカウントした。情報のアクセシビリティの強化がアンカリング効果を引き起こしているという仮定に基づくならばその情報が誤っているかどうかは関係がないからである。この値の差は 1% 水準で有意であり、知識大 / 小条件は要因として機能していると言える。($t(207) = 6.310, p < 0.01$)

考 察

この研究は、もしもアンカリング効果がアンカーによる情報のアクセシビリティの強化によって起こる（アンカリング効果の意味的過程説）のであれば、そもそも推定対象の情報を持ち合わせていない場合にはアンカリング効果は起こらない、あるいは効果が弱くなるという予測のもとに行われた。しかし、予測とは反して知識の少ない条件が知識の多い条件に比べてアンカリング効果が小さいという傾向は観察されなかった。

しかし、歪み値のほうを見てみると知識の少ない条件では歪み値が知識の多い条件よりも有意に高く、また知識の少ない条件のみ 0 よりも有意に高い（アンカー方向に回答が歪んでいる）ことが示された。これは、知識の少ない条件では数的過程によってアンカー方向に回答が引っ張られていたことを意味する。一方、知識の多い条件においてはアンカー方向に回答が歪むことはなかった。従来の研究では (Epley & Gilovich, 2006)、スタンダードアンカリング効果についてはアンカー方向に回答が「歪む」ことはないという知見が報告されていたが、本研究では推定対象の知識の多い条件ではその結果と同様、回答に「歪み」はないという結果になったものの、推定対象の知識が少ない条件ではスタンダードアンカリングであるにもかかわらず、回答に「歪み」が観察されている。

つまり、本研究で観察された結果は、アンカリング効果の大きさは対象の知識の大小によって差がなかったものの、知識の少ない対象に対してのみスタンダードアンカリング効果においても回答が「歪む」というものである。この傾向について考察する。

これらの結果が示唆しているのは、徳川家康のように多くの知識を持つ対象に関する推定を行うときアンカリング効果は情報のアクセシビリティの強化によって起

Table 1
各条件における実験参加者の歪み値の平均

	知識大	知識小
高アンカー	-0.096	0.055
低アンカー	0.041	0.122

* 値が 0 のとき、回答が「もっともらしい範囲」の中央であり、正の値ならば回答がアンカー方向に「歪んで」いることを示す。

くるが、徳川家綱のように知識の少ない対象についての推定を行うとき、すなわちアクセシビリティの増す情報が初めからなく、意味的過程説でアンカリング効果が起こり得ない時はアンカリング効果は不十分な調整という数的な過程によって起こるということである。Mussweiler & Strack (2001) では アンカーによってアクセシビリティの上がった知識が適用できない時、すなわち意味的過程でアンカリング効果が起こらない時に限り数的な過程によってアンカリング効果が起こるという知見が報告されたが、本研究の結果もそれを支持する結果となった。本研究では推論対象の知識が少ないときでもアンカリング効果の大きさは知識が多いときと変わらないという結果が観察されており、対象に対する知識がなく、意味的な過程によってアンカリング効果が起こらない状況でも数的な過程によって効果の大きさがいわばカバーされ、知識があるときと同等のアンカリング効果が起こっていると言える。このことからアンカリング効果の極端な頑健さはこうしたカバーの効果に支えられていると解釈することもできるであろう。

本研究では意味的過程説に基づき、知識の少ない条件ではアンカリング効果の大きさが小さくなることが予測されていたが、その予測は支持されず効果の大きさは両条件で差がないという結果となった。そのため、両条件でのアンカリング効果の大きさという点からアンカリング効果の意味的過程説の妥当性を示すことはできず、「知識の少ない対象に対するアンカリング課題の回答はアンカー側に『歪む』」ということのみを示す結果となった。しかし、両条件の歪み値の結果は間接的ではあるものの、意味的過程説を支持する結果であるとも解釈することができる。知識の少ない条件では回答がアンカー方向に「歪んで」いたことから、知識の少ない条件では数的過程によってアンカー方向に回答が引っ張られていたと考えられる。それにも関わらず、効果の大きさが知識の多い条件と差がなかったという結果が観察されているからである。「知識小」条件では、数的過程によって回答が引っ張られているのに、効果の大きさが数的過程が寄与していない「知識大」条件と同等だったということは、当然ながら数的過程以外の要因が「知識小」条件での効果の大きさに寄与している度合いは少ないか、あるいは全くないものと考えられる。知識の大小という条件がそうした「数的過程以外の要因の寄与の大きさの差」を生み出しているということから、その「数的過程以外の要因」とはMussweilerらの言う意味的過程であると解釈することができる。そのことから、予測とは異なった結果ではあったものの本研究の結果は意味的過程説の妥当性を支持する結果であるとも解釈できる。

本研究で推論対象とされた二人の人物は、それについて実験参加者が持つ一般的な知識の多寡には非常に差が

あるものの、身長についての知識はどちらの人物もほとんどなかったと考えられる。前述のように、Mussweilerらは意味的過程説の説明として、例えば高いアンカーを示すことによって、「アフリカには多くの国々がある」という推論対象（国連加盟国）とは直接関係のない一般的な知識の活性化が後の推論に影響を及ぼすことになる、と言った説明をしている(Mussweiler & Strack, 1999a)。この説明に基づけば、本研究で対象とした徳川家康の場合は「戦国の世を生き抜いた（だから良い体格だろう）」「狸親父と呼ばれていた（だからずんぐりしているだろう）」と言ったように、一般的な知識が身長の推定に影響したと考えられる。こうした説明はあくまで結果の解釈であり、実験結果から直接支持されるわけではないが、「一般的な知識には大小の差があるが、身長についての知識はどちらもほとんどない」という二人の人物を対象とした本研究で上記のような結果が出たことはこうした説明との整合性もある。

また、前述の通り自己発生アンカリング効果は数的な過程によって起こっているとされる(Epley & Gilovich, 2006)。すなわち、自己発生アンカリング効果と推定対象の知識がないときのスタンダードアンカリング効果はどちらも数的な過程で起こることを意味する。しかし、自己発生アンカリング効果と知識が少ない（適用できない）ときのスタンダードアンカリング効果は表面的には全く異なる現象であり、これらが数的な過程という同じメカニズムで起こるということが単なる偶然であるのか、それとも表面的には違って見えるこれらの現象に何らかの共通点があり、そのために同じメカニズムで起こっているのかは現状では不明である。この意味を明らかにすることは今後の課題となる。さらに歪み値の分析では対象の知識だけでなくアンカーの大小による差も有意であった（小アンカー条件では大アンカー条件よりも有意に歪み値が高い）。この結果の意味するところも今回の研究からは明らかでなく、同様に今後の課題であると言える。

通常、アンカリング効果の実験では参加者がある程度の知識を持ち合わせている対象が推定対象として採用されてきた(ex. 国連)。そのため、対象の知識がない(少ない)ときのアンカリング効果の現れは検討されてこなかった。本研究では、知識の少ない対象と多い対象でスタンダードアンカリング効果の実験を行った結果、通常はアンカー方向に回答が「歪まない」とされてきたスタンダードアンカリング効果においても、対象の知識が少ないときは回答はアンカー方向に「歪む」ことを見出した。その結果は「意味的過程説でアンカリング効果が起こりえないときの副次的な効果としては数的な過程によってもアンカリング効果は起こる」という先行研究の知見を支持するものである。先行研究の疑問点を解消

した本研究でも同様の解釈ができる結果が観察されたことから、本研究はスタンダードアンカリング効果がそうした二重の要因によって起こりうるという説を強固にすることができた。

しかし、前述のように今回の研究の結果は意味的過程説を支持する結果であると解釈できるものの、それはあくまで結果の解釈であり、その解釈の妥当性を直接実証できたわけではない。今回得られた知見をもとに、その解釈を直接検証するような実験デザインを考案することでアンカリング効果のメカニズムにより深い示唆を与えることができるであろう。

引用文献

- Brewer, N. T., & Chapman, G. B. (2002). The fragile basic anchoring effect. *Journal of Behavioral Decision Making*, **15**, 65–77.
- Epley, N., & Gilovich, T. (2001). Putting adjustment back in the anchoring and adjustment heuristic: Differential processing of self-generated and experimenter-provided anchors. *Psychological Science*, **12**, 391–396.
- Epley, N., & Gilovich, T. (2005). When effortful thinking influences judgmental anchoring: differential effects of forewarning and incentives on self-generated and externally provided anchors. *Journal of Behavior Decision Making*, **18**, 199–212.
- Epley, N., & Gilovich, T. (2006). The anchoring-and-adjustment heuristic: Why the adjustments are insufficient. *Psychological Science*, **17**, 311–318.
- Mussweiler, T., & Strack, F. (1999a). Comparing is believing: A selective accessibility model of judgmental anchoring. In W. Strobe & M. Hewstone (Eds.), *European Review of Social Psychology* (Vol. 10). Chichester, England: Wiley. pp. 135–167.
- Mussweiler, T., & Strack, F. (1999b). Hypothesis-consistent testing and semantic priming in the anchoring paradigm: A selective accessibility model. *Journal of Experimental Social Psychology*, **35**, 136–164.
- Mussweiler, T., & Strack, F. (2001). The semantic of anchoring. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, **86**, 234–255.
- Strack, F., & Mussweiler, T. (1997). Explaining the enigmatic anchoring effect: Mechanism of selective accessibility. *Journal of Personality and Social Psychology*, **73**, 437–446.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristic and biases. *Science*, **185**, 1124–1130.
- Wilson, T. D., Houston, C., Eitling, K. M., & Brekke, N. (1996). A new look at anchoring effects: Basic anchoring and its antecedents. *Journal of Experimental Psychology: General*, **4**, 387–402.

(2009年11月4日受稿, 2010年10月28日受理)