

ポジティブな文脈と ネガティブな文脈が 数量表現の見積もりに 及ぼす影響

谷上亜紀

Aki Tanigami

滋賀大学 経済学部 / 教授

数量を示す表現(たくさん、少し、など)、頻度を示す表現(たまに、しょっちゅう、など)、可能性を示す表現(たぶん、もしかしたら、など)は日常において頻繁に使われ、そのような表現を用いて重要な情報が伝達されることも多い。しかし同一の表現に対して思い浮かべる量や可能性の程度はすべての人の間で一致しているわけではなく、個人により差があると思われる。またそのような見積もりは、その表現が埋め込まれている文脈にも影響されると考えられる。

このうち、可能性を示す表現の解釈が文脈に応じて変化するという点についてはいくつかの先行研究がある。たとえば田中(1995)は、雨が降る、大学に合格するという二つの事象を用いて、「必ず…だろう」のような生起確率の表現18種類と、0%から100%まで10%刻みの数値との対応づけを参加者に求めた。結果からは、同じ言語表現であっても、大学に合格する確率として用いられている場合(たとえば「たぶん合格する」)には、雨が降る確率として用いられている場合(たとえば「たぶん雨が降る」)と比較して、より低い数値が割り当てられることが示された。この結果は、生起確率に基づいて行動した場合の結果が人にとって重要であるほど、同じ表現に対する見積もりが慎重側に傾くことを示唆する。

Krumpal, Rauhut, Böhr, & Naumann (2011)は、このような、数量的な表現と具体的な数値との対応関係に影響する要因についての研究を概説し、ある対象や事象の数量や頻度や規模について用いられる表現やその解釈は、表現をする者あるいは解釈する者が当該の対象物や事象に抱いている愛着の程度や、比較対象としてなにを念頭に置くかなどの影響を受けると述べている。Krumpal, et al. (2011) 自身の研究では、実験参加者に、自分が犯罪の被害者になるといったネガ

ティブな事態に巻き込まれる可能性の見積もりを求めた。その際、犯罪の「被害者になる」という事態と、「被害者にならずに済む」という事態の両方について答えを求めた。「被害者になる」可能性と「被害者にならずに済む」可能性の合計は計算上は100%となるはずであるが、実験の結果では「被害者になる可能性」は「100-被害者にならずに済む可能性」よりも低かった。彼らはこの結果を、同一のネガティブな事象の生起確率であっても、それが起こるといふネガティブなままの文脈で示された場合と、それを被らずに済むといふポジティブな文脈で示された場合とでは、前者のほうがより低く見積もられることを反映していると解釈した。また、遭遇する災難の深刻さの影響もみられた。たとえば、ある犯罪に巻き込まれる可能性が「きわめて高い」に対応する数値を問われる場合、勘定をごまかされる可能性よりも殺人に巻き込まれる可能性のほうが低い数値が回答された。つまり、被害がより甚大であるように認識されると、その生起確率の見積もりは低くなる。

こうした結果を彼らはフレーミング効果で説明できるとする。フレーミング効果を最初に指摘したKahneman & Tversky (1984) のいわゆる「アジア病問題」では、流行している病気に対して、確実に○人は助かり○人は助からないという確実な対策と、ある程度の確率で全員が助かるがそうでなければ全員が助からないという確率的な対策のどちらを選ぶかが実験参加者に問われた。その際、情報提供のされ方に二種類あり、それを採用すれば「600人中200人が助かる(確実な対策)」あるいは「1/3の確率で全員が助かる(確率的な対策)」というポジティブな表現と「600人中400人が死亡する(確実な対策)」あるいは「2/3の確率で全員死亡する(確率的な対策)」というネガティブな表現のいずれかが用いられた。いずれも200人が助

かり400人が死亡するという同一の意味であるにもかかわらず、「助かる」というポジティブな表現で対策を提示された実験参加者は確実な対策を選ぶ傾向があり、「死亡する」というネガティブな表現で対策を提示された実験参加者は確率的な対策を選ぶ傾向があった。Levin, Schneider, & Gaeth (1998) は、こうした種類のフレーミング効果を「リスクのある選択におけるフレーミング効果(Risky choice-framing effects)」と呼んだ。

こうした現象に関する説明の一つは、利益と損失ではその心理的な重みが異なる、というものである。損失は利益よりも重大に認識されるため、損失を強調されると人の判断は確実な損失を避ける方向へ偏る。人はもともと、損失を嫌い回避しようとする傾向を有しているからである。上述のKrumpal, et al.(2011)らの結果も、この利益と損失の非対称性で説明されている。つまり、犯罪に巻き込まれるという損失が、そのまま損失の枠組で提示された場合には、犯罪に遭わずに済む、免れるといった利益の枠組で提示された場合よりも嫌忌的な傾向が強く働くために可能性の見積もり値は低くなりがちなのであると考える。また当然のことながら、被害の大きな犯罪のほうが被害の小さな犯罪よりも深刻に受け止められるため、殺人に巻き込まれることに対しては勘定をごまかされることよりも嫌忌的な傾向が強くなり、同一の表現に対しての生起確率の見積もり値は殺人のほうがより低くなる、と解釈できる。

利得側から示されるか損失側から示されるかによって影響を受けるのは、可能性の表現だけでなく、数量を表す表現についても同様であることが示されている。谷上(2020)は、たとえば「多くの人が命を落とした」と「多くの人が命を救われた」では、前者のほうが「多くの」について見積もられた人数が少ないことを確認した。このような差は「多くの

人が右に曲がった」と「多くの人が左に曲がった」の間ではみられず、やはり損失とみなされる状況では人数が少なく見積もられるということが示唆された。

本稿では、文脈によって同一の数量表現に異なった解釈がなされるという現象についてさらなる検討を加える。

実験1では、この現象がより日常的な状況においても見られるかどうかを検討する。Krumpal, et al. (2011) において、犯罪被害者となる可能性は、被害が深刻な犯罪の場合ほど低く見積もられた。つまり、事態が深刻であるほど、利益と損失の非対称性は大きくなると考えられる。谷上 (2020) で用いられた材料は生命に関わるものであり、損失としては極めて大きいものであったが、重大な損失ではない場合でも、利益の場合との間に、数量表現が伝達する意味の違いがみられるのであろうか。

実験1

方法

参加者 滋賀大学経済学部の大学生14名。いずれも筆者の授業の受講生であった。

材料 5種類の題材(病気、単位の取得、焼きそば販売、約束の時刻、お金の貸し借り)につきそれぞれ4種(程度を示す表現2×利益か損失かを示す表現2)の刺激文、および、比較のための刺激文2文、計22種類を用意した。

病気 程度表現2(かなり・やや)×得失表現2(生存率・致死率)の4文を作成した。「その病気の生存率(死亡率)はかなり(やや)高い 生存率(致死率)○%」のような提示文に対し「○」にあてはまる数値を回答するよう求めた。

単位 程度表現2(かなり・そこそこ)×得失表現2(取れた・落とした)の4文を作成した。「その授業の単位を取れた(落とした)人はかなり(そこそこ)いる 100人中○人」として○に該当する数値を回答するよう求めた。

焼きそば 程度表現2(ほとんど・いくらか)×得失表現2(売れた・売れ残った)の4文を作成した。「焼きそばはほとんど(いくらか) 売れた(売れ残った) 売れた(売れ残った)のは100食中○食」として○に該当する数値を回答するよう求めた。

約束の時刻 程度表現2(だいぶ・少し)×得失表現2(早かった・遅れた)の4文を作成した。「約束の4時に(4時より) だいぶ(少し) 遅れた(早かった) 早かった(遅れた)のは○分」のように○にあてはまる数値を回答するよう求めた。

お金 程度表現2(大金・少し)×得失表現2(借りた・貸した)の4文を作成した。「お金を少し(大金を) 借りた(貸した) 借りた(貸した)のは○円」として○にあてはまる数値を回答するよう求めた。

左右 比較のため、谷上(2020)と同様の「かなりの人がその角を右(左)に曲がった 100人中○人」の2文を用意した。

手続き Microsoft formsを使用し、参加者はそれぞれ都合の良い時間帯に自分のペースで実験に参加した。参加者は「○の中に入る数字を入力してください。深く考えずに直観で答えてください。順番に回答し、前の質問には戻らないでください。」という教示を読んだ後で、全員同じ順序で回答した。

結果

表現の影響

題材と表現ごとの、見積もられた数値の平均を表1に示す。「右に曲がった・左に曲がった」以外に

については、いずれも程度表現×得失の2×2の二要因分散分析を行った。

表1 表現ごとにみた利益と損失の見積もり

表現		平均	SD	
病気 (%)	かなり高い	生存率	82.36	19.32
		致死率	63.93	30.58
	やや高い	生存率	60.43	24.83
		致死率	45.43	25.45
単位 (100人中)	かなり	取れた	81.64	8.03
		落とした	53.50	17.07
	そこそこ	取れた	63.31	18.83
		落とした	35.92	11.51
焼きそば (100食中)	ほとんど	売れた	91.71	4.46
		売れ残った	70.07	25.32
	いづらか	売れた	40.79	16.67
		売れ残った	19.14	19.94
時間 (分)	だいぶ	遅れた	32.14	13.69
		早かった	28.57	7.70
	少し	遅れた	6.77	3.39
		早かった	10.23	7.06
お金 (円)	少し	貸した	1967.86	2631.73
		借りた	942.86	759.27
	大金	貸した	252571.43	406886.25
		借りた	152857.14	274154.04
左右 (100人中)	かなり	右に曲がった	74.08	13.11
		左に曲がった	73.46	13.75

病気 生存率および致死率に関する、程度表現2(かなり・やや)×得失2(生存率・致死率)の分散分析の結果、程度表現の主効果、得失の主効果いずれも有意であり($F(1, 55) = 7.21, p < .05, \eta^2 = .13$; $F(1, 55) = 7.93, p < .01, \eta^2 = .09$)、生存率、死亡率ともに「かなり」のほうが「やや」よりも高く判断され、また生存率のほうが死亡率よりも高く判断された。

単位 「その授業の単位を取れた・落とした」に関しては、100人中何名であるかという人数の見積もりについて、程度表現2(かなり・そこそこ)×得失2(取れた・落とした)の分散分析を行ったところ、程度表現の主効果、得失の主効果いずれも有意であった($F(1, 55) = 19.98, p < .01, \eta^2 =$

$.17$; $F(1, 55) = 53.16, p < .01, \eta^2 = .41$)。つまり人数の見積もりは「かなり」のほうが「そこそこ」よりも多く、単位を取れた人数のほうが単位を落とした人数よりも有意に多く見積もられた。

焼きそば 程度表現2(ほとんど・いづらか)×得失2(売れた・売れ残った)の分散分析の結果、程度表現の主効果、得失の主効果いずれも有意であった($F(1, 55) = 119.41, p < .01, \eta^2 = .13$; $F(1, 55) = 18.01, p < .01, \eta^2 = .11$)。「ほとんど」のほうが「いづらか」よりも多く見積もられ、またいずれの場合も売れた焼きそばのほうが売れ残った焼きそばよりも多く見積もられた。

約束の時刻 程度表現2(だいぶ・少し)×得失2(早かった・遅れた)の分散分析を行ったところ、程度表現の主効果のみが有意であり($F(1, 55) = 65.76, p < .01, \eta^2 = .61$)、「だいぶ」のほうが「少し」よりも時間は多く見積もられたことが示された。約束の時間よりも早かったか遅かったかによる違いは見られなかった。

お金 貸し借りについて、数量表現2(大金・少し)×得失2(借りた・貸した)の分散分析を行ったところ、程度表現の主効果のみが有意であった($F(1, 53) = 7.96, p < .01, \eta^2 = .15$)。「大金」は「少し」のお金よりも多いと判断されたが、貸すか借りるかによって金額の違いに差は生じなかった。平均値を見ると「貸した」金額のほうが「借りた」金額よりも多いが、参加者による金額の違いが大きすぎて比較にはあまり意味がないと思われる。

左右 右に曲がった人数と左に曲がった人数の間には見積もりの差はみられなかった。

表現の影響の受けやすさに関する個人差

得失の主効果が有意であった3つの題材(病気、単位、焼きそば)に関して、参加者ごとに利益の文脈における見積もり値と損失の文脈における見積もり値の差を算出した。この差についての「単位・

表2 利益を得る状況と損失を被る状況の間の見積もり値の差についての相関

	病気・ かなり	病気・ やや	単位・ かなり	単位・ そこそこ	焼きそば ・ほとんど	焼きそば ・いくらか
病気・かなり	—	0.83 **	-0.08	0.21	-0.11	0.25
病気・やや		—	0.20	0.53 *	-0.35	-0.09
単位・かなり			—	0.70 **	-0.04	-0.07
単位・そこそこ				—	-0.03	-0.23
焼きそば・ほとんど					—	0.33
焼きそば・いくらか						—

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

かなり」「単位・そこそこ」「焼きそば・ほとんど」「焼きそば・いくらか」「病気・かなり」「病気・やや」の間の相関係数を表2に示す。

有意な相関が、「単位・かなり」と「単位・そこそこ」の間($r = .70, p < .01$)、「病気・かなり」と「病気・やや」の間($r = .83, p < .01$)にみられた。また、「単位・そこそこ」と「病気・やや」の間に有意な傾向の相関がみられた($r = .53, p < .10$)。

考察

実験に用いた題材のうち、授業の単位を取得できたか落としたか、病気の生存率と致死率、焼きそばの売れた数と売れ残った数、の3種類については、予測通り利益を得る状況と損失を被る状況との間で数量の見積もりに違いがみられた。生命に関わるような深刻な事態だけでなく、単位の取得や焼きそばの売り上げというごく日常的な事態にもフレーミング効果がみられることが示された。

ところで、アジア病問題におけるフレーミング効果について、Mandel (2015) は利益と損失の枠組に依存しない説明が可能であると述べている。たとえば「600人中200人が助かる」という文において出題者が想定しているのは、ちょうど200人が助かるという事態であるが、この文を提示された回答者の6割程度は、ちょうど200人ではなく「少なくとも」200人が助かる」と解釈する、つまり、与えられた数量を下限值であると認識するという。そのため、

「600人中200人が助かる」のならば、救われるのは200人以上であるという過大評価がなされる。逆に「600人中400人が死亡する」という文については死亡する人数を400人ちょうどではなく400人以上であると過大評価する回答者が多くなる。

そうであるならば、「600人中200人が助かる」が「1/3の確率で600人が助かり、2/3の確率で誰も救われない」よりも好まれるのは、前者の表現のほうが、助かる人数がより多いと認識されるからであると考えられる。同様に「600人中400人が死亡する」では死亡する人数は400人以上であると理解されるために「1/3の確率で誰も死なず、2/3の確率で600人が死亡する」のほうが好まれると考えられる。実際、Mandel(2015)の実験においてフレーミング効果的な反応を示したのは、提示された数値を下限と解釈したグループに限られていたという。

しかし本実験1では、数量表現や程度の表現に対応する具体的な数値を問うという手続きを用いたので、上述のような影響は考えにくい。それにもかかわらずこのような結果が得られたことは、やはり利益と損失とはその心理的な大きさに関して対称ではないということを示唆すると考えられる。

一方、約束の時間よりも早く着くか遅れるか、および、お金の貸し借りについては予測されたような傾向はみられなかった。時間についての材料文を作成した時点では、遅れるという状況を、焦燥や罪悪感といったネガティブな感情を引き起こし、さ

らには社会的な信用を失うことにつながる損失的な事態とみなし、反対に早く着くことを社会的な評価を上げ自己効力感を高めるポジティブな事態とみなして材料文を作成したのであるが、実験参加者はそのようには解釈しなかったのかもしれない。遅刻は一般的には損失につながる事態であるかもしれないが、時間より早く着くことが利益につながるとは限らない。早く着いて人を待つということが時間の浪費であるとみなされる場合もあるかもしれない。また、日常的な捉え方では、遅刻と対極にある事態は約束の時刻よりも早く到着するというのではなく、単に約束の時間までに到着するということであるのかもしれない。つまり、時間より早く着くことと時間に遅れることは、実際には、利益の枠組と損失の枠組に位置づけることができるような事態ではなかったと思われる。

同様に、金銭の貸し借りの間でも金額の見積もりに差は見られなかった。これに関しても、貸すことが損失、借りることが利益と単純に解釈されるものではないのかもしれない。お金を貸せば手持ちの現金は減るが、それはあくまでも一時的なことであり将来的には戻ってくる。これはお金を貸した直後の、手持ちが少なくなった状態から考えれば利益にあたる。同様に、お金を借りれば一時的に手持ちの現金は増えるが、時間が経過して借金を返す際には減る。つまり短期的には利得だが長期的にはその状態からの損失となったり、その逆の事態が起こったりする。さらには「借金」にはもともとネガティブなイメージがある。したがって、お金を貸すこと借りることもまた、単純な利益と損失の枠組で考えられるものではないのだろう。また別の理由として、他の題材では基準となる値（〇人中、〇時など）を提示していたのに対し、金銭については漠然と「少しのお金」「大金」と尋ねただけであったことが影響した可能性が考えられる。とくに「大

金」については回答のばらつきが極端に大きかったことから、おそらくイメージする額が個人間で桁数からして異なっていることが示唆される。つまりは材料として適切ではなかった。

利益の枠組における数量や程度の解釈と、損失の枠組におけるそれらとの間の差の大きさについては、同じ題材内で被験者間に相関がみられた。授業の単位を「取れた人がかなりいる」の「かなり」の見積もりと「落とした人がかなりいる」の「かなり」の見積もりの差が大きい参加者は「取れた人がそこそこいる」の「そこそこ」と「落とした人がそこそこいる」の「そこそこ」との間の差も大きかった。病気の「生存率がかなり高い」の「かなり」の見積もりと「致死率がかなり高い」の「かなり」の見積もりの間に大きな差を示した参加者は、「生存率がやや高い」の「やや」の見積もりと「致死率がやや高い」の「やや」の見積もりの間にも大きな差を示した。つまり、文脈の影響の受けやすさには個人差があることが示唆された。一方、異なった材料間では高い相関はみられず、文脈の影響の受けやすさは材料を超えて一貫しているというわけではないことが示唆された。

以上、実験1では、言語的には同一の数量表現や程度表現に対して、ポジティブな状況とネガティブな状況では異なった解釈がなされるという現象が幅広くみられることが確認された。

ところで、ネガティブな事態を表現する際に、私たちはしばしば直接的な表現を避ける。試験に落ちた人について「落ちた」の代わりに「残念だった」「受からなかった」などと言ったり、「失敗した」試みについて「うまくいかなかった」と言ったりする。これは、婉曲な表現を用いることでネガティブな事象がもたらす衝撃をやわらげることができると私たちが考えていることを示唆する。さらには、そうした表現を用いることで残念な気持ちや同情などを

言外ににじませて相手に伝えることができるとも私たちは考えている。

もし、知覚される損失の深刻さを和らげる効果を婉曲表現が有しているとするならば、数量や頻度に関する特定の表現に対して見積られる値は、ネガティブな状況が直接的に表現される場合と間接的に表現する場合で異なり、前者のほうが低くなると予測される。具体的には、「たくさんの人が試験に落ちた」と「たくさんの人が試験に受からなかった」とでは、前者のほうが「たくさんの人」の数が少なく見積られる、というようなことである。実験2ではこれを確かめることを目的とする。

実験2

方法

実験参加者 滋賀大学の大学生72名。筆者の授業の受講生のうち協力依頼に応じた学生であった。

材料 まずポジティブな出来事と数量表現の組み合わせを4種類用意した(「その状況下で進級できる人は珍しい」「その病気にかかって助かる人は少ない」「そのチケットが当たった人はそこそこいた」「多数の人が最終試験に合格できた」)。4種類それぞれについて、ポジティブな出来事を否定する表現でのネガティブな出来事(進級できない、病気にかかって助からない、チケットが当たらない、最終試験に合格できなかった)、および、それらをより直接的に表現したネガティブな出来事(留年する、病気にかかって亡くなる、チケットが外れる、最終試験に落ちた)を作成し、合計12種類の刺激文を用意した。なお、「進級する」「助かる」「当たる」「合格する」はいずれも、それを否定する事態に対応する明確な単語が存在する、という基準で選択した。

手続き Microsoft Formsを使用し、参加者は各自の都合の良いときに回答した。一番上に教示である「下線の数量詞はどのくらいの人数を表しているでしょうか。「100人中〇人」と考えて、〇に入る数値を0から100の間でお答えください。回答は順番に行い、上には戻らないでください。」と記載し、最初に例として「その結果に満足できない人はたくさんいた(100人中〇人)」を提示した。続けて12の刺激文が一文ずつ提示され、参加者は、それぞれに対応する数値を記入した。刺激文の提示順は同一で、参加者の半数に対してはその逆順で提示した。

結果

人数の見積もりを条件ごとに平均し表3に示す。表3からわかるように、題材のうち「その状況下で進級できる(進級できない・留年する)人は珍しい」については「進級できない人は珍しい」の標準偏差が他の2つより目立って大きく、「その病気にかかって助かる(助からない・亡くなる)人は少ない」については「助からない人は少ない」の標準偏差が他の2つより格段に大きい。この理由を検討するために、各表現に対する回答の分布を調べた。結果を図1-1から図1-4に示す。グラフの横軸は参加者の

表3 表現ごとにみた数量表現の見積もり

表現	平均	SD
珍しい	進級できる	12.62 8.68
	進級できない	9.29 15.24
	留年する	6.68 4.67
少ない	助かる	11.26 9.86
	助からない	15.24 22.38
	亡くなる	8.58 6.80
そこそこ	当たった	43.27 15.10
	当たらなかった	41.45 16.77
	外れた	40.74 15.72
多数	合格できた	79.79 9.49
	合格できなかった	70.71 14.78
	落ちた	68.73 16.45

見積もった人数で、10人ごとに区切っている。図1-1に示されるように「その状況下で進級できない人は珍しい」については進級できない人の人数を100人中90-99人と見積もった実験参加者が2名みられた。なおこの2名とも、示した実際の値は95人であった。また、図1-2に示されるように「その病気にかかって助からない人は少ない」においては助からない人の人数を100人中90人と見積もった参加者が4名、95人と見積もった参加者が1名みられた。いずれも「珍しい」「少ない」の見積もりとしては大きすぎる。考える理由として有力なのは、「できない」「助からない」のような否定の表現が勘違いを招いたという可能性であろう。この可能性について詳しくは考察で述べるが、理由はともあれ、以下の分析では、「珍しい」および「少ない」に関しては、見積もりを90人以上とした回答者は外れ値として除くこととした。なお「そこそこ」(図1-3)、「多数」(図1-4)についても同様な勘違いが生じている可能性は否定できないが、見積もり値の分布から明らかに外れるデータは見当たらなかったためデータの選別は行わなかった。

外れ値を除いたデータについて、条件ごとの平均値を図2-1から図2-4に示した。「珍しい」については、「その状況下で進級できる人」の見積もりが12.06人($SD=8.11$)、「進級できない人」が6.87人($SD=4.81$)、「留年する人」が6.73人($SD=4.72$)であり、表現の主効果は有意であった($F(2, 209) = 29.99, p < .01, \eta^2 = .14$)。Bonferroni法による多重比較では、「進級できる人」と「進級できない人」の間、および「進級できる人」と「留年する人」の間の差が有意であった(いずれも $p < .001$) (図2-1)。「少ない」については、「その病気にかかって助かる人」が11.58人($SD=10.12$)、「助からない人」が9.58人($SD=8.44$)、「亡くなる人」が8.64人($SD=6.80$)であり、表現の主効果は有意であ

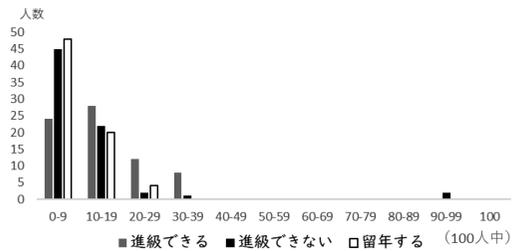


図1-1 「珍しい」に対する見積もりの分布

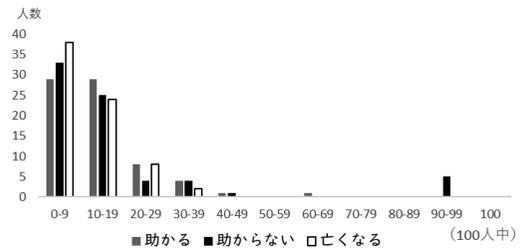


図1-2 「少ない」に対する見積もりの分布

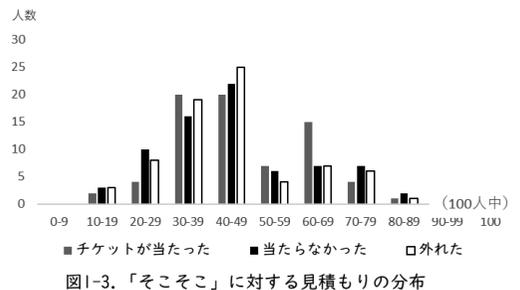


図1-3 「そこそこ」に対する見積もりの分布

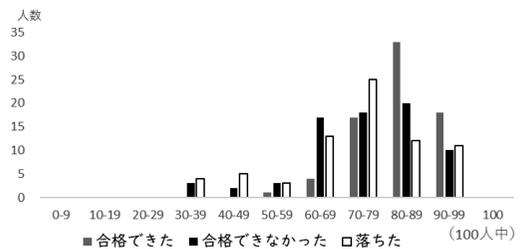


図1-4 「多数」に対する見積もりの分布

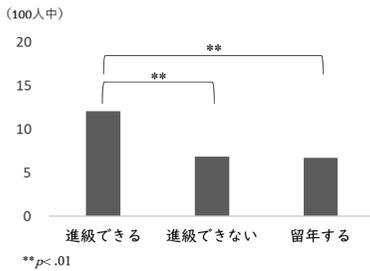


図2-1 「珍しい」に対する見積りの平均

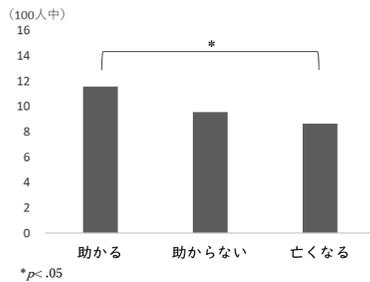


図2-2 「少ない」に対する見積りの平均

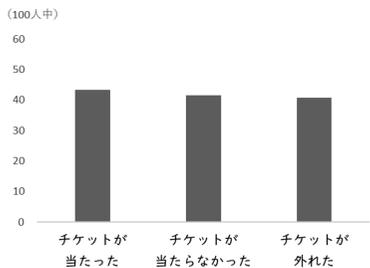


図2-3 「そこそこ」に対する見積りの平均

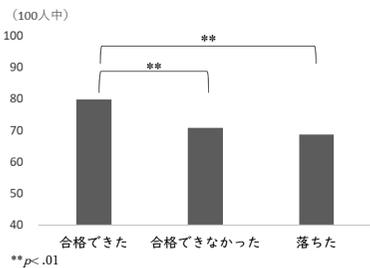


図2-4 「多数」に対する見積りの平均

た ($F(2, 197) = 3.29, p < .05, \eta^2 = .02$)。多重比較では、「助かる人」と「亡くなる人」の間の差が有意であった ($p < .05$) (図2-2)。「そこそこ」については、「そのチケットが当たった人」が43.27人 ($SD = 15.10$)、「当たらなかった人」が41.45人 ($SD = 16.77$)、「外れた人」が40.74人 ($SD = 15.72$)であり、表現の主効果は有意ではなかった ($F(2, 215) = 1.04, n.s., \eta^2 = .004$) (図2-3)。「多数」については、「最終試験に合格できた」人が79.80人 ($SD = 9.49$)、「合格できなかった」人が70.71人 ($SD = 14.78$)、「落ちた」人が68.73人 ($SD = 16.45$)であり、表現の主効果は有意であった ($F(2, 215) = 22.38, p < .01, \eta^2 = .11$)。多重比較では、「合格できた」人と「合格できなかった」人、および「合格できた」人と「落ちた」人の間の差が有意であった (いずれも $p < .001$) (図2-4)。

考察

用意した4種類の題材のうち「そのチケットが当たった(当たらなかった・外れた)人はそこそこいた」以外の3種類については、数量表現の解釈に文脈の影響がみられた。

表現の主効果が有意であった3つの題材のうち、「その状況下で進級できる(進級できない・留年する)人は珍しい」および「多数の人が最終試験に合格できた(合格できなかった・落ちた)」では、ポジティブな事態とネガティブな事態の間に差はあったが、ネガティブな事態の直接的な表現と婉曲な表現との間では差はみられなかった。「その病気にかかって助かる人は少ない」については、ポジティブな事態(助かる)と、ネガティブな事態の直接的な表現(亡くなる)の間には差がみられたが、ネガティブな事態の婉曲な表現(助からない)は、そのいずれとも有意な差はなかった。

以上のことから、数量に関する言語表現の解釈は利益を得る状況と損失を被る状況で異なるということは実験2でもおおむね確認されたといえる。表現が直接的であろうと間接的であろうと、損失を被る状況における数量の見積もりは利益を得る状況と比較して少ない傾向があった。一方、「そのチケットが当たった(当たらなかった・外れた)人はそこそこいた」については表現の影響はみられなかった。その理由としては、まず、チケットの当たり外れが参加者にとって大きな利益や損失と感じられなかった可能性が挙げられる。先述のように、より深刻な損失の場合にはそうでない場合と比べて見積もり値がより低くなる傾向がある(Krumpal, et al., 2011)。一口にチケットといってもさまざまであるが、もし参加者の多くが、当たれば嬉しいが外れても困りごとが生じるわけではないような種類のチケットを思い浮かべていたとしたら、チケットが当たらないことは十分な損失ととらえられないため、当たった場合の見積もりと差が生じなかったかもしれない。あるいは、「そこそこ」という表現に対する解釈の範囲が、図1-3にみられるようにもともときわめて広いために表現の間で差が生じにくかったという可能性も考えられる。原因がチケットの当否という事象の特徴にあるにしても、数量表現の曖昧さにあるとしても、いずれにせよ材料として適切ではなかったと思われる。

実験2の主要な目的であった、損失を被る事態についての直接的な表現と婉曲な表現との間の差については、いずれの題材でも有意ではなかった。この結果が、知覚される損失の深刻さは婉曲表現を用いたところと和らぐわけではないということを示唆しているのか、それとも、数量の見積もりは損失の深刻さに対してそれほど敏感ではないということを示唆しているのか、現時点では判断できない。しかし、4つの題材いずれを用いた場合でも、

人数の見積もりについては、差はわずかで有意ではないものの、損失事態の婉曲な表現>損失事態の直接的な表現、という関係が一貫してみられた。このことから、題材によっては両者間により明らかな差が生じることも考えられる。

本実験2における婉曲な表現については、伝えようとした内容が実験参加者に十分に伝わっていなかった可能性も示された。前述のように、実験2では「珍しい」に対して90人以上を回答した参加者が2名、「少ない」に対して90人以上を回答した参加者が5名いた。質問の意図が明確になるように、「少ない」「珍しい」などの数量表現には下線をつけて強調していたので、この部分を読み違えたとは考えにくい。また、数量表現と大きく隔たった見積もりがみられたのは、「その状況下で進級できない人は珍しい」「その病気にかかって助からない人は少ない」というように否定形が用いられた場合に限られていた。これらのことから、表現と解釈の間に解離が生じた理由として有力と思われるのは、回答を求められているのは「進級できない人」「助からない人」であるにもかかわらず、一部の実験参加者は「進級できる人」「助かる人」の人数を答えてしまった、という説明であろう。〇〇しない、〇〇ではないという表現に出会ったとき、一般にはまず「〇〇する」の意味を理解し、次にそれを否定するという過程を経てようやく「〇〇しない」の意味を把握すると思われる。つまり、打消しの表現を理解するのは認知的に複雑な作業であり、そのために誤った理解につながる可能性がより高くなると推察される。こうした誤りは、たとえば「最近ではエアコンのない家は珍しい」というような半ば常識のような事実を示されて「珍しい」の率を見積もるといような課題であれば起こりにくいであろうが、そのような実感に基づいた手がかりが存在しない中立的な状況に関して、否定表現を用いた内容を

正確に理解するのは難しいのかもしれない。いずれにせよ大学生である参加者72名中少なくとも5名がこのような傾向を示したということは軽視できない。現実の生活においては、「○○でない人は少ない」を「○○である人は多い」に置き換えて理解したとしても問題が生じる場面はそう多くないのかもしれないが、内容を正確に伝達する必要がある状況では、誤解を招く可能性のある表現は避けたほうが無難であるとはいえるだろう。

引用文献

- ◎ Kahneman, D., & Tversky, A. (1984) . Choices, values, and frames. *American psychologist*, 39(4), 341.
- ◎ Krumpal, I., Rauhut, H., Böhr, D., & Naumann, E. (2011) . The framing of risks and the communication of subjective probabilities for victimizations. *Quality & quantity*, 45(6), 1331-1348.
- ◎ Levin, I. P., Schneider, S. L., & Gaeth, G. J. (1998) . All frames are not created equal: A typology and critical analysis of framing effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 76, 149-188.
- ◎ Mandel, D. R. (2015) . Communicating numeric quantities in context: implications for decision science and rationality claims. *Frontiers in psychology*, 6, 537.
- ◎ 田中豊. (1995) . 数量表現による予測と意思決定. *実験社会心理学研究*, 35(1), 118-122.
- ◎ 谷上亜紀. (2020) . 数量表現の理解に文脈が及ぼす効果. 『滋賀大学経済学部研究年報』27, 1-11.

The Effect of Positive and Negative Contexts on Quantity Estimates

Aki Tanigami

It has been experimentally confirmed that participants assign lower numerical percentage values to identical vague terms indicating the probability of negative events occurring, compared to positive events. According to Krumpal, Rauhut, Böhr, and Naumann (2011), the subjective estimation of the probability of negative events is often biased downward due to the desire to avoid losses.

If this is the case, it can be predicted that not only vague terms indicating probability, but also vague quantifiers, will be estimated as smaller in negative situations than in positive ones. This study investigated whether the numerical estimation of quantifiers varies depending on the context in which the quantifiers are embedded.

In the experiments conducted by Krumpal et al. (2011), participants were asked to estimate the likelihood of becoming victims of crimes. In contrast, the present study asked participants to assign numerical values to quantifiers used in sentences describing more familiar and less severe situations than those used in Krumpal et al.'s study.

Study 1 tested the hypothesis that identical vague quantifiers embedded in everyday negative contexts are estimated to be smaller than when embedded in everyday positive contexts.

Study 2 tested the hypothesis that smaller numerical values are assigned to identical quantifiers when they are used in sentences directly expressing negative situations, compared to when they are used in sentences that indirectly express the same negative situations.