

## 数量表現の理解に文脈が及ぼす効果

谷上 亜紀

### I 問 題

ことばはコミュニケーションの重要な手段である。頭の中だけに存在するものを、ことばを使って形にし、発声発語器官を駆使して音波として空気中に送り出す。発せられた音は受け手の耳から脳に伝わり、分析されて意味が引き出される。その過程を通じて、送り手の意図が受け手の頭の中に再現される。この時点で、送り手と受け手は同じメッセージを共有したことになる。少なくともそのような前提で、わたしたちは日々、他者と会話をかわしている。

しかし現実にはそれが勘違いであると思われられることもある。自分が発したことばが、自分の意図のとおりには受け取られてはいないことに気づくことは珍しくない。だからわたしたちは慎重に単語を選び、その組み立てを工夫し、伝える文脈を考慮し、自分の表情や声の調子や話すタイミングなどの非言語的な要素にも注意を払う。

それでも、自分の意図が正確に伝わったかどうかを会話のたびに確かめられるわけではない。確認が可能なのは、受け手が送り手に対してなんらかの形でフィードバックを行った場合に限られる。そして、そうしたフィードバックは、それがどうしても必要であるとき以外は省略されることが多い。そういうわけでわたしたちは通常、まあだいたい通じているだろうという暗黙の了解のもとに会話を続けている。それでもたいした不都合は生じない。

だから実際には、送り手の意図と受け手の理解は、日常生活でわたしたちが認識する以上に

すれ違っている可能性がある。複雑で繊細なメッセージについては言うまでもないことだが、もしかしたら、もっと素朴な単語のレベルにおいても認識の不一致は生じているかもしれない。たとえば、程度や数量に関してわたしたちがなんらかの表現を用いるとき、その表現が意味している内容が個人間で一致しているとは限らない。「分厚い本」と聞いて思い浮かべる本の厚さには人によって違っているかもしれない。「すぐに戻ってくるから待っていて」というときの「すぐに」は、待つ側と待たせる側とで一致しているとは限らない。「この薬はよく効く」と、言った側が意図した効果の程度と、聞いた側が期待する効果の程度は大きくずれているかもしれない。

個人間に違いがあるだけでなく、それが使われる文脈によっても、程度や数量を示す表現の意味するところは変化すると考えられる。協力してくれる人が「ほとんどいない」と言うとき、その人数は、必要とされている協力者の数や、協力者が少ない状況に対してその人が抱いている感情などに左右されるのではないだろうか。1人や2人でも十分な状況もあれば、それでは「ほとんどいない」と感じられるような切迫した状況もあるだろう。子どもが「みんなが持っている」ことを理由に何かを買ってほしいと主張するとき、その子どもにとっての「みんな」がどのくらいの人数を意味しているのかは、それを手に入れたいという欲求の強さ、その子どもが念頭に置いている集団の大きさ、集団の性質などに左右されるかもしれない。それが欲しいという気持ちが強ければ、クラスの半分を超えた程度でも「クラスの子はみんな」に感じられる

かもしれない。いつも一緒に遊んでいる6人グループであれば、たとえ2人であってもその子にとっては「グループの子はみんな」かもしれない。

本研究では、数量を示す表現を対象として以下の三点を検討することを目的とする。

第一に、数量の表現の理解にどの程度の個人差があるのかを検討する。対象とする表現は人数とし、具体的には、「多くの人」「少なからぬ人」「…人もいる」「わずかな人」を用いる。そうした数量についての比較的抽象的で曖昧な表現を具体的な数字に置き換える際に、実験参加者の間でどの程度の個人差がみられるのかを確かめる。

第二に、人数を判断する際、その見積もりの値が、対象となる集団の大きさに影響されるかどうかを確認する。直観的に把握するのが容易な範囲の人数を念頭に置いて判断する場合と、それを越えた多人数の集団を対象とする場合で、人の判断に相違が見られるのだろうか。たとえば、「多くの」という同一の表現であれば、その対象が100人であっても、1,000人であっても、10,000人であっても、同率にあたる人数を思い浮かべるのだろうか。今回は、把握が容易な人数として「30人」、それを越えた人数として「500人」を用いる。30人は、たいていの人が学校生活で経験してきた「学級」という馴染みのある集団の大きさよりもやや少なく、具体的にイメージしやすい人数であると考えた。500人は、抽象的にしか捉えることができないほど大きな数ではないが、日常生活で頻繁に接することのない程度には大きな集団であると考えた。直感的な把握の難しい500人の条件では「多くの人」「少なからぬ人」「…人もいる」「わずかな人」などの把握も曖昧になりやすく、表現間の差が30人の条件よりも見られにくいのではないかと予測する。

第三に、人数の見積もりが文脈の影響を受けるかどうかを調べる。たとえば、同じ「多くの人」であっても、その人々が何をするか、どの

ような状況にあるかによって、人数の判断は異なるのであろうか。今回は、「命を救われた」と「命を失った」との間に、数量を表す同一の表現から見積もられる人数に違いが生じるかどうかを検討する。

Kahneman & Tversky (1984) では、生命に関係する判断を行うに際して、救われるという文脈において判断する場合と、失われるという文脈において判断する場合とで違いが生じることを示している。彼らのいわゆる「アジア病問題」では、放置すれば死者が600人になる病気が流行していると仮定した上で、その対策として2つの選択肢を示す。「200人が救われる」プログラム A と、「1/3の確率で600人が救われるが、2/3の確率で1人も助からない」プログラム B を提示された場合、実験参加者の72%が A を選択した。プログラム B においても助かる人数の期待値は200人であり A と変わらないが、1人も助からない可能性のある対策よりも、人数は少なくとも確実に救える選択肢のほうが好まれたということである。しかし表現を変えて、「400人が死亡する」プログラム C と「1/3の確率で1人も死なずに済むが、2/3の確率で600人が死亡する」プログラム D を提示された場合には、78%が D を選択した。この場合もプログラム D の期待値はプログラム C の値と変わらないにもかかわらず、確実に死者が出る選択肢は受け入れがたく、全員死亡するリスクがあっても、誰も死なない可能性に賭けることが好まれたことになる。ところでプログラム A とプログラム C は、いずれも600人中200人が助かり400人が死亡する対策であり、同じ内容を「助かる」「死亡する」と表現を変えて示したものである。同様に、プログラム B とプログラム D も同じ内容を表現を変えて示したものである。しかし、「助かる」として利益に焦点を当てて提示されると人は確実な選択肢(プログラム A)を好み、「死亡する」として損失を強調されると大きなリスクがあっても損失を避ける可能性(プログラム D)を好む傾向がある。

この現象は、彼らの「プロスペクト理論」(Kahneman & Tversky, 1979) で説明できると Kahneman & Tversky (1984) は言う。プロスペクト理論はもともとは金銭的な利得や損失の大きさと、その心理的な価値(効用)の大きさとが単純な比例関係にないことを説明する理論である。

プロスペクト理論の柱の一つは、利得と損失の心理的な非対称性である。同じ金額を得る場合と失う場合で、その心理的な価値の大きさは同じではない。得る場合の1,000円の心理的価値と、失う場合の1,000円の心理的価値は、方向がプラスとマイナスで異なるだけで同じ1,000円であるというわけではなく、失う場合の1,000円のほうがより大きく感じられる。そのため人は、損失に関する意思決定においては確実な損失を嫌い、たとえより大きな損失をもたらす可能性があったとしても、損をせずに済むかもしれないギャンブル的な選択肢を好む傾向がある。逆に、得をするような意思決定においては、リスクはあるが大きな金額を得られるような選択肢よりも、金額は若干少なくとも確実に利益が得られるような選択肢を好む傾向がある。

先述の「アジア病問題」において「救われる」は利得、「死亡する」は損失である。したがって、人命が「救われる」設定のもとでの選択では、1人も助からないかもしれないというリスクは回避され、助かる人数は少なくとも確実性のある選択肢が好まれる傾向がある。一方人々が「死亡する」設定のもとでの選択では、確実に死者が出る選択肢は回避され、より大きな損害を生じさせるリスクがあったとしても死者が出ることを防ぐ可能性のある選択肢のほうが好まれる傾向がある。これが、プロスペクト理論による解釈である。「アジア病問題」においては、いずれの選択肢でも助かる人数(とその期待値)、裏を返せば失われる人数(とその期待値)は同じであるにもかかわらず、助かる人数に焦点を当てた設問にするか失われる人数に焦点を当て

た設問にするか、つまり、回答者の理解の枠組を利得の方向へ誘導するか損失の方向へ誘導するかで解答が変化しているわけである(この現象は「フレーミング効果」と呼ばれる)。つまり、金銭以外の、生命に関わる意思決定をする際にも、利得と損失に関する心理的価値の非対称性が働いていることが明らかである。

さて、失われる命の重みが救われる命の重みよりも大きいとすれば、たとえば「多くの人が」という同一の表現から思い起こされる人数についても、死亡する場合と助かる場合で違いが生じるのではないだろうか。これを検討することが第三の目的である。

金銭に関しては、ギャンブルをするという設定のもとで、失う可能性のある金額を基準として、得る可能性のある金額がいくらであればそのギャンブルに応じるかという判断を回答者に求めると、得られる答えはおおむね、失われる可能性のある金額の1.5倍から2.5倍の間におさまると Kahneman (2011 村井訳, 2014) は述べている。つまり、失われる金額の心理的価値と、得られる金額の心理的価値は、1:1.5から1:2.5の間であると考えられる。そうであるならば、たとえば「多くの」人の命も、失われる状況と救われる状況とでは見積もられる数が異なり、失われる条件のもとではより少なく、救われる条件のもとでより多く見積もられるのではないだろうか。失われる命はたとえ少ない数であっても十分に多く感じられるので、同じ重みをもつ救われる命はより多くなると予測する。

救われる命と失われる命の数の見積もりが非対称であるかどうかを確認するための比較として、同じ数量表現に関して「そのT字路で左に曲がった」「そのT字路で右に曲がった」という2つの状況を設ける。T字路でどちらに曲がるかは通常は損にも得にもならない行為であるため、同じ数量表現が用いられているならば、左に曲がった人数と右に曲がった人数は同程度に見積もられると予測される。

## II 方 法

**実験参加者** 滋賀大学経済学部の筆者のゼミに所属する男子学生12名。

**材料** 数量を表す表現として「多くの人が」「少なからぬ人が」「…人もいる」「わずかな人だけが」の4種類の表現を用いた。また、判断の文脈として「命を落とした」「命を救われた」「そのT字路で左に曲がった」「そのT字路で右に曲がった」の4種類を用いた。全体の人数の規模として「30人中」と「500人中」の2種類を設けた。したがって、刺激文の種類は $4 \times 4 \times 2$ の32種類であった。

**実験参加者と材料の組合せ** 実験参加者は6人ずつ2群に分け、それぞれの群に刺激文を16種類ずつ割り当て、すべての実験参加者が、表現4種類 $\times$ 文脈4種類の16種類について、「30人中」か「500人中」のいずれかのみを提示されるようにした。具体的には、一方の群については、「多くの人が」および「…人もいる」を用いた8文(それぞれが「命を落とした」「命を救われた」「そのT字路で左に曲がった」「そのT字路で右に曲がった」と組み合わせられる)については「30人中」を割り当て、「少なからぬ人が」および「わずかな人だけが」を用いた8文については「500人中」を割り当てた。もう一方の群の実験参加者には逆に、「多くの人が」および「…人もいる」を用いた8文については「500人中」、 「少なからぬ人が」および「わずかな人だけが」を用いた8文については「30人中」を割り当てた。

**手続き** 実験はPower Pointを用い、教室の前にあるホワイトボードに投影する形で行われた。最初に例として、上段に「みんながそう言っている」、下段に「200人中( )人」と記されたスライドを提示した。そして、下線部分の人数を何人と判断するかについての回答を求めること、「〇人中」の部分の数値は変化することを、スライドは1枚につき10秒間提示されることを教示した。教示終了後、スライドが1枚ずつ提

示され、実験参加者は、配布された解答用紙の解答欄に数値を次々と書き込んだ。なお、2群のいずれについても、本試行の最初のスライドには「ほとんどの人が脱出に成功した」「100人中( )人」と記されており、このスライドに対する回答は分析から外した。2枚目以降のスライドは、同じ数量表現、同じ文脈表現ができるだけ連続しないように留意して、全員同じ順序で提示した。

## III 結 果

### 個人差

数量を示す表現の理解にどの程度の個人差があるのかを検討するため、12名の実験参加者(A~L)の全データを図1-1から図1-8に示す。図1-1および図1-2は「多くの人が」について、図1-3および図1-4は「少なからぬ人が」について、図1-5および図1-6は「…人もいる」について、図1-7および図1-8は「わずかな人だけが」についてのグラフである。いずれのグラフでも、各参加者が答えた数値を4種類の文脈ごとにまとめて示した。なお、図1-1, 1-3, 1-5, 1-7は「30人中」としたときの値であり、図1-2, 1-4, 1-6, 1-8は「500人中」としたときの値である。

一見してわかるように、人数の判断にはかなりの個人差が見られる。また、「30人中」として示された値と「500人中」として示された値を比較すると(図の左と右)、いずれの数量表現においても、個人間のばらつきは、「30人中」として判断した場合よりも「500人中」として判断した場合のほうが大きいように思われる。

### 数量表現と文脈

「多くの人が」「少なからぬ人が」「…人もいる」「わずかな人だけが」の4種類の表現について実験参加者が見積もった人数を、「命を落とした・救われた」と「そのT字路で左に曲がった・右に曲がった」のそれぞれについて、また、「30人中」として示した値と「500人中」として

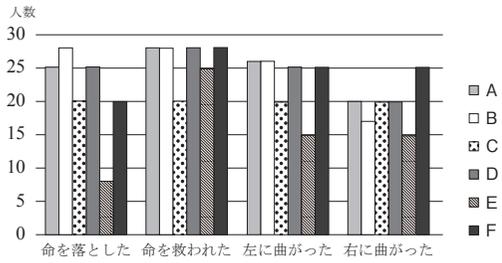


図1-1 「多くの人が」・30人中

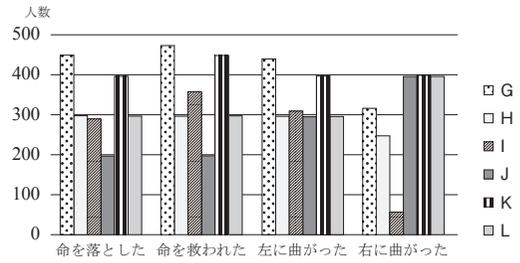


図1-2 「多くの人が」・500人中

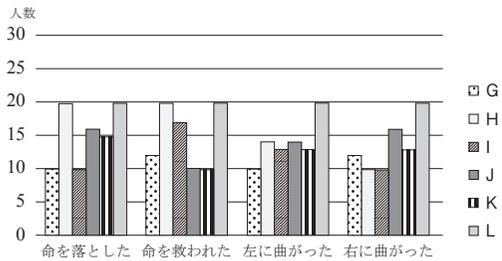


図1-3 「少なからぬ人が」・30人中

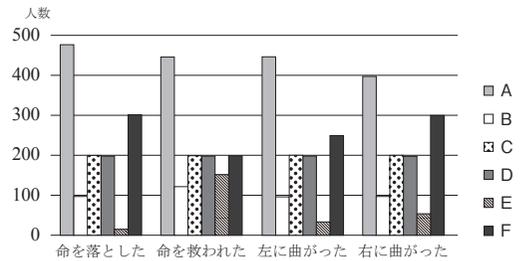


図1-4 「少なからぬ人が」・500人中

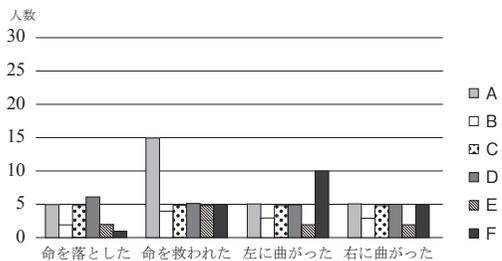


図1-5 「人もいる」・30人中

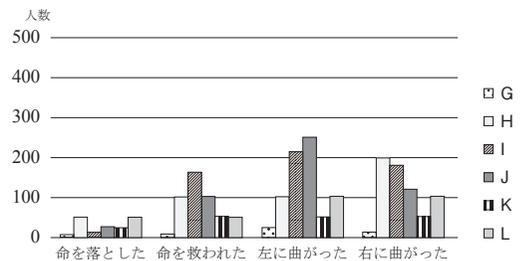


図1-6 「人もいる」・500人中

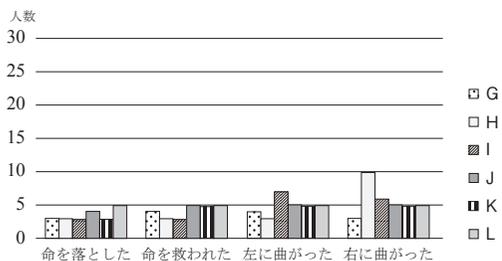


図1-7 「わずかな人が」・30人中

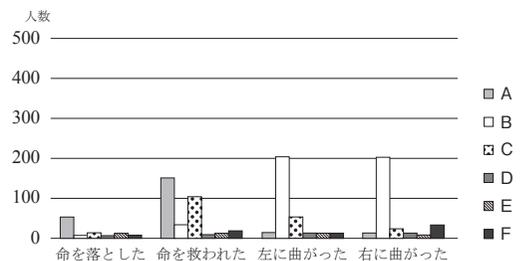


図1-8 「わずかな人が」・500人中

示された値とに分けて平均したものを図2-1から図2-4に示す。

図2-1から図2-4のそれぞれについて、数量表現4(「多くの人が」「少なからぬ人が」「…人もいる」「わずかな人だけが」)×文脈2(図2-1と

図2-2については「命を落とした」「命を救われた」、図2-3と図2-4については「そのT字路で左に曲がった」「そのT字路で右に曲がった」の二要因分散分析を行った。結果を以下に記す。

まず図2-1(「命を落とした・救われた」・30

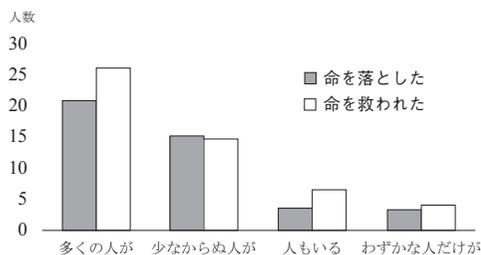


図2-1 命・30人中

人中)に関しては、数量表現の主効果が有意であり ( $F(3, 20) = 47.69, p < .01$ ), 多重比較 (Tukey法) の結果, 「…人もいる」と「わずかな人だけが」の間の差は有意ではなかったが, それ以外の表現間の差はすべて有意であった ( $p < .01$ )。文脈の主効果も有意であり ( $F(1, 20) = 5.37, p < .05$ ), 「命を落とした」人数よりも「命を救われた」人数のほうが総じて多く見積もられたことが示された。交互作用は有意ではなかった ( $F(3, 20) = 1.80, p = .18, n.s.$ )。

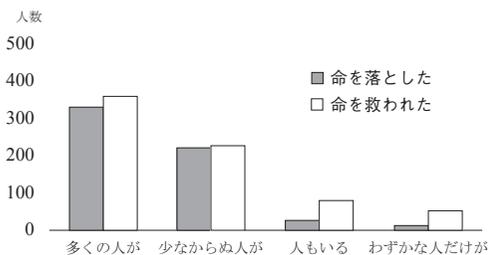


図2-2 命・500人中

図2-2 (「命を落とした・救われた」・500人中) に関しても類似した結果が得られた。数量表現の主効果が有意であり ( $F(3, 20) = 16.57, p < .01$ ), 多重比較の結果, 図2-1と同様に「…人もいる」と「わずかな人だけが」の間の差は有意ではなかった。さらに「多くの人が」と「少なからぬ人が」との間の差も有意ではなかったが, それ以外の表現間の差はすべて有意であった (「多くの人が」と「…人もいる」の間, 「多くの人が」と「わずかな人が」の間, および「少なからぬ人が」「とわずかな人が」との間が  $p < .01$ , 「少なからぬ人が」と「…人もいる」の

間が  $p < .05$ )。文脈の主効果も図2-1と同様に有意であり ( $F(1, 20) = 6.68, p < .05$ ), 「命を落とした」人数よりも「命を救われた」人数のほうが多く見積もられたことが示された。交互作用は有意ではなかった ( $F(3, 20) = 0.75, p = .54, n.s.$ )。

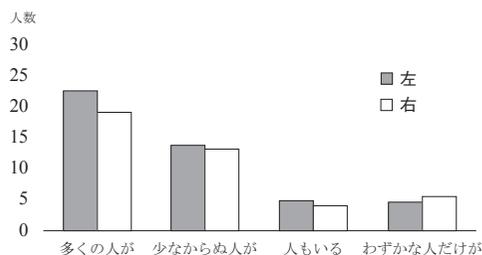


図2-3 左右・30人中

図2-3 (「その T 字路で左に曲がった・右に曲がった」・30人中) に関しては、数量表現の主効果のみが有意であった ( $F(3, 20) = 52.57, p < .01$ ), 多重比較の結果, 「…人もいる」と「わずかな人だけが」の間の差は有意ではなかったが, それ以外の表現間の差はすべて有意であった ( $p < .01$ )。文脈の主効果は有意ではなかった ( $F(1, 20) = 2.53, p = .13, n.s.$ )。つまり, 「左に曲がった」人数と「右に曲がった」人数とでは, 見積もりに差は生じなかった。交互作用も有意ではなかった ( $F(3, 20) = 2.08, p = .14, n.s.$ )。

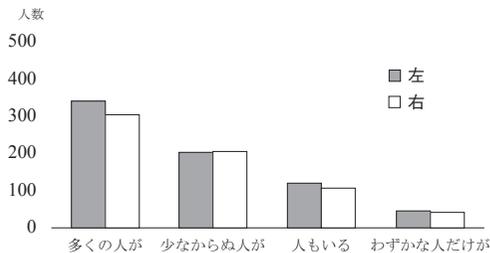


図2-4 左右・500人中

図2-4 (「その T 字路で左に曲がった・右に曲がった」・500人中) に関しても数量表現の主効果のみが有意であったが ( $F(3, 20) = 9.58, p < .01$ ), 多重比較の結果は図2-3とはやや異なり, 有意な差は「多くの人が」と「…人もいる」の

間 ( $p < .05$ ), 「多くの人が」と「わずかな人が」との間 ( $p < .01$ ) にのみ見られた。「少なからぬ人が」については, 他の3種類の表現のいずれとの間にも差は見られなかった。文脈の主効果および交互作用は, 図2-3と同様に有意でなかった(順に,  $F(1, 20) = 0.53, p = .48, n.s.$ ,  $F(3, 20) = 0.30, p = .83, n.s.$ )。

以上の結果をまとめると, まず, 「命を落とした」vs. 「命を救われた」という面から見て不均衡な2種類の文脈は人数の見積もりに影響を及ぼし, 「30人中」とされた場合も「500人中」とされた場合も同様に, 「命を落とした」人数よりも「命を救われた」人数のほうが多く見積もられた。これに対して, 「そのT字路で左に曲がった」vs. 「そのT字路で右に曲がった」という, 得失に関しては中立である2種類の文脈間では「30人中」であろうと「500人中」であろうと差は生じなかった。

数量にかかわる表現の種類により人数の見積もり数が異なることも改めて確認されたが, 「…人もいる」の場合に見積もられる人数と「わずかな人だけが」の場合に見積もられる人数との間には, 文脈にかかわらず, また集団の大きさにかかわらず, 一貫して差はみられなかった。

### 人数の規模

「30人中」と「500人中」とを比較すると, 「命を落とした・救われた」(図2-1と図2-2)についても, 「左に曲がった・右に曲がった」(図2-3と図2-4)についても, 多重比較で有意な差があるとされた数量表現の組み合わせの数は「30人中」のほうが多い。つまり, 「30人中」のほうが表現による人数の見積もりの差がやや明確に現れているように見える。この点について, 「30人中」と「500人中」との比較を目的として, 人数の規模2(「30人中」「500人中」)×数量表現の種類4(「多くの人が」「少なからぬ人が」「…人もいる」「わずかな人だけが」)の2要因の分散分析を, 「命を落とした・救われた」と, 「左に曲がった・右に曲がった」のそれぞれについて

で行った。比較を可能にするため, 「30人中」については実験参加者が示した値を30で除し, 「500人中」については500で除して, 分析にはその値を用いた。結果を図3-1および図3-2に示す。「命を落とした・救われた」(図3-1)と「左に曲がった・右に曲がった」(図3-2)のいずれについても, 数量表現の主効果のみが有意であり(順に,  $F(3, 66) = 97.11, p < .01$ ,  $F(3, 66) = 55.32, p < .01$ )。規模の主効果については「命を落とした・救われた」(図3-1)においては30人に関する見積もりのほうがやや大きくなる傾向が見られたが( $F(1, 66) = 4.14, p = .054$ ), 「左に曲がった・右に曲がった」(図3-2)においては有意ではなかった( $F(1, 66) = 0.94, p = .34, n.s.$ )。交互作用も有意ではなかった(順に,  $F(3, 66) = 0.18, p = .91, n.s.$ , ( $F(3, 66) = 1.16, p = .33, n.s.$ )。まとめると, 「30人中」として見積もった場合のほうが「500人中」として見積もった場合よりも, 数量表現間の見積もりの違いが明確になるということは示されなかった。また, 「命を落とした・救われた」に関してのみ, 「30人中」として見積もった場合のほうが人数は多くなる傾向が示された。

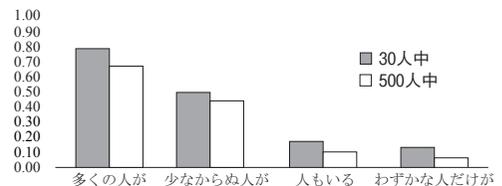


図3-1 「30人中」と「500人中」の比較(命)

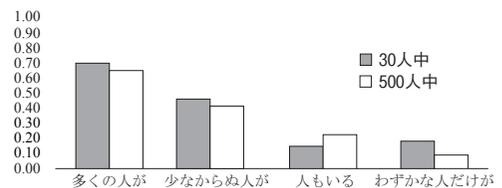


図3-2 「30人中」と「500人中」の比較(左右)

#### IV 考 察

以上の結果に基づき、先に述べた研究の目的に沿って考察する。

第一の目的に関しては、人数にかかわる表現の理解には個人間で差があることが確かめられた。しかし、つねに他者よりも多く見積もりがちである、あるいは少なく見積もりがちであるというような、個人に特有の傾向があるようには見えなかった。比較的多めに見積もる傾向のある参加者(図1-1, 1-4, 1-5, 1-8の参加者Aなど)、少なめに見積もる参加者(参加者Eなど)もいるが、多くの参加者は、その時々によって他の参加者よりも多めであったり少なめであったりして一貫した傾向はみられない。また、中には文脈に影響を受けず、同一の数量表現に対しては一貫して同程度の回答を示した参加者もいるが(図1-2, 1-3, 1-6, 1-7の参加者Lなど)、多くの参加者は同じ数量表現であっても状況によりイメージする人数が変動する傾向を示した。

こうしたことから、日常のコミュニケーションにおいても、たとえば「その試験では少なからぬ人が不合格だった」といったメッセージのやりとりがあった際に、送り手が伝えようとした不合格の確率と、受け手が描いた不合格の確率の間に大きなずれがあることも珍しくないと思われる。

第二の目的、つまり人数の規模の大きさによる影響に関しては、500人の集団を対象とする場合には30人の集団を対象とする場合よりも数量表現間の違いが現れにくいのではないかと予測したが、分散分析の結果、交互作用は有意ではなく、予測は支持されなかった。人数規模の影響が見られたのは、「命を失った・救われた」人数の見積もりについて、500人中のほうが30人中よりも少ない傾向を示したことのみであった。

第三の目的、つまり、人数の見積もりが文脈

の影響を受けるかどうかについては、予測のとおり「そのT字路で左に曲がった」と「そのT字路で右に曲がった」という、損得に関して中立的な2つの文脈の間では差は生じなかった一方で、「命を落とした」と「命を救われた」という、それが損失である、あるいは利益であると強く印象づける2つの文脈間では、「命を救われた」人数のほうが多く見積もられるという結果であった。損失は利得よりも大きく感じられるため、「命を落とした」人数が、同じ数量表現の「命を救われた」人数と心理的にバランスの取れた状態になるのは、両者の客観的な数が等しい場合ではなく、「命を落とした」人数が「命を救われた」人数よりも少ない状態のときであると解釈できる。つまり、失われる命は、相対的に大きく感じられる。ただし、その差は大きなものではなかった。前述のように金銭の場合には、損失とそれに見合う利得の比は平均して1:2程度であったとKahneman(2011)は述べているが、それに近い結果が得られたのは、命を救われた(失った)「人もいる」の場合、および「わずかな人だけが」命を救われた(失った)を500人中として見積もった場合のみであった。「多くの人が」については「命が失われた」場合の見積もり自体が高いため(30人条件で21.0人、500人条件で323.33人)、天井効果が生じていた可能性がある。「少なからぬ」については、利益の文脈と損失の文脈の間で違いがほとんどみられないだけでなく、他の数量表現との間にも差がみられにくい傾向があり、やや特殊な表現であることが示唆される。

さらに、「〇〇である(あるいは〇〇した)人もいる」という数量の表現と「わずかな人だけが〇〇である(あるいは〇〇した)」という表現では、判断される人数に差は生じない、つまり、数量に関する2種類の表現はほぼ同じ意味と理解されるということがわかった。また、「少なからぬ」の意味は、国語辞典(大辞泉)によれば「数量や程度が少なくない。かなり多くの」であり、類語辞典(三省堂類語辞典)では「少

なからぬ」の類語は「多くの」であり、それに従うならば「多くの人が」についての見積もりと「少なからぬ人が」についての見積もりの値は近くなることが予想される。しかし今回の結果では、この2つの表現に対する見積もりに差がなかったのは、「命を失った・救われた」人数を500人について判断した場合に限られ、それ以外は「少なからぬ人」のほうが「多くの人」よりも少なく見積もられていた。この2つの表現に関する日常的な感覚の差は、辞書的な定義の差よりも大きいことが示唆される。

ところで、言うまでもなく今回の実験にはさまざまな限界がある。

まず、実験参加者の人数が少ない。そのため個人ごとのデータを観察することができるという利点があり、予想外に個人差が大きいことがわかった。しかし条件間の比較についての信頼性を考えれば、極端な反応を示す参加者の影響を少なくするために、より多くの実験参加者の協力を得る必要がある。

また、4種類の数量表現それぞれについて、30人中として見積もりを求められた参加者群と、500人中として見積もりを求められた参加者群は異なっている。実験の性質上、似たような質問に繰り返し答えることを実験参加者に求めざるを得ないため、経験の蓄積や疲労の影響を少なくする目的で人数の規模の要因を被験者間とした。しかし、個人差がかなり大きいことが明らかになった今では、30人に対する見積もりと500人に対する見積もりを適切に比較するためには、各群6人の実験参加者ではやはり少なすぎたと言わざるをえない。実験参加者間要因とするためにはもっと人数を増やす必要があった。

判断の対象とする人数の規模についても、適切な選択であったかどうかという疑問が残る。前述のように、「命を失った・救われた」の場合は、500人に対する見積もりは30人に対する見積もりよりも少ない傾向があったが「左に曲がった・右に曲がった」では人数の規模による

主効果は有意ではなかった。しかし図3-2を見る限り、「左に曲がった・右に曲がった」についても、「…人もいる」以外は、一貫して30人のほうが500人よりも見積もられた人数が多い。もし「30人」と「500人」よりも規模の違いが参加者にとってより明確になるように、たとえば「30人」と「7,000人」などとしていたならば、対象となる集団の規模の影響が明らかになっていたかもしれない。

実験実施上の問題がいろいろあるにもかかわらず、明らかに示されたのは、「そのT字路で左に曲がった」と「そのT字路で右に曲がった」の間では差は生じなかったが、「命を落とした」人数は「命を救われた」人数よりも少なく見積もられた、ということである。今後の方向性として「命を落とした・救われた」のような生命にかかわる問題以外の利益と損失にかかわる判断の際にも一貫して同様の傾向が見られるかどうかを検討することが考えられる。たとえば、「実験に成功した・失敗した」「試験に合格であった・不合格であった」などの状況についても、うまくいかなかった人数はうまくいった人数よりも少なめに見積もられるのだろうか。

また、さらに多様な数量の表現について検討することも考えられる。今回は用いなかったが、気になる数量の表現は他にもいろいろある。たとえば「かなりの人」が○○である、と言われたら、あるいは△△な人が「そこそこいる」と言われたら、人はどのくらいの人数を思い浮かべるのだろうか。数量の見積もりには、世代による違いもあるかもしれない。ことばの意味が時代の流れとともに変わるのは当然であるが、変化が進む速度は予想外に早いように感じる。同じ単語でも古語と現代語では意味が違う、というレベルではなく、たとえば「破天荒」「すべからく」などの意味は、筆者が子どもの頃と現在との間で、すでになんらか違ってきているとを感じる。そうであるならば、数量を示す表現についても時の流れとともになんらかの変化が生じている可能性がある。さらに、フレーミング

効果は、熟慮することによって減少するとの知見がある(たとえば, 杉本, 2008)。今回は、刺激文を提示されてから回答するまでに与えられた時間は10秒であったが、もし回答時間をもっと長くしたならば「命を落とした」と「命を救われた」の間の差はなくなるのか、といった問題を検討することも興味深い。

#### 引用文献

- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47, 263-291.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1984). Choices, values, and frames. *American Psychologist*, 39, 341-350.
- Kahneman, D., (2011). *Thinking, fast and slow*. NY: Brockman, Inc.
- (カーネマン, D. 村井章子(訳)2014. ファスト&スロー, 早川書房)
- 杉本崇(2008)フレーミング効果における再考の効果. 日本認知心理学会第6回大会発表論文集. [https://www.jstage.jst.go.jp/article/cogpsy/2008/0/2008\\_0\\_129/\\_pdf/-char/ja](https://www.jstage.jst.go.jp/article/cogpsy/2008/0/2008_0_129/_pdf/-char/ja)

## The Effect of Context on the Meanings of Quantitative Adjectives

Aki Tanigami

The purpose of this study is to investigate the people's estimations of quantitative expressions. The meanings of quantitative adjectives could be influenced by several factors. This study investigates the effects of three factors (individual differences, context, and group size) on the people's numerical estimates of the quantitative expressions. Four kinds of sentences, including four kinds of quantitative expressions for the numbers of people (ookuno, sukunakaranu, ...moiru, wazukana), were used (e.g., "many people turned the corner to the right," "many people turned the corner to the left," "many people's lives were lost," "many people's lives were saved"). The 12 participants were presented with sentences one by one and asked to guess the number of people in the small group (30 people) and those in the large group (500 people) for each quantitative expression.

The findings are as follows: (1) There are individual differences in understanding the meanings of quantitative expressions. (2) The estimated number of people depends on the contexts. For the same quantitative expressions, the number of saved lives is estimated to be more than the number of the lost lives. There are no differences between the number of people who "turned to the right" and the number who "turned to the left." (3) There are no obvious differences between the estimates for the group of 30 and those for the group of 500.

