

# 社会的問題解決場面における不公平感と視点の影響

阿部慶賀

(青山学院大学 情報科学研究センター)

kabe@irc.aoyama.ac.jp

**Abstract:** 本研究では解決過程に発見的な側面を伴う「交通費問題」を用いて、社会的な文脈を伴う問題解決場面において、不公平感の忌避が解の発見過程に与える影響を検討した。また、交通費問題を異なる視点から描いた類題を複数設け、正答率の比較から不公平感による影響からの脱却における視点変更の効果を検討した。

## 1 背景

推論、判断場面において人間が規範解を逸脱することはすでに多くの研究で知られている。近年では、最後通牒ゲーム<sup>1</sup>を題材とした複数の人間同士での分配場面が注目されており、人は「規範的ながら不公平な分配」よりも、「規範から逸脱してでも公平な分配」を望むことが知られている。このように人間の推論において規範解から逸脱させる要因の一つとして、不公平さの忌避が挙げられる。

Frank(1988)は不公平さの忌避傾向が持つ有効な側面を指摘しており、他者を相手にして判断を求められるような場面では、取りうる行動の選択肢を適応的な方向に縛る機能があるとした。例えば、資源の分配場面などにおいては、不公平な分配の提案に対して憤りを示すことが、不公平な扱いを受けることを避け、「搾取しにくい取引相手」としての評判を生み出す点で有効であることを指摘している。さらに、このような不公平感に従った行為は、「搾取される心配のない相手」という周囲からの信用の獲得にもつながる。このように、分配場面に代表される多くの社会的な問題解決場面では、不公平な提案を忌避する方略をとることはよりよい結果につながりやすい。

しかし、この方略は大概の社会的問題解決場面では有効であっても、常に正解を保証するとはかぎらない。ある環境下で適応的に振舞うことを支える認知的機能が、異なる環境下において抑制的に働くことは先行研究でも指摘されている。例えば、戸田(1992)は感情について、野生環境の中で生存に適した挙動を迅速に行えるよう適応的に機能するが、文明環境下では非合理的と思われる行動を導いてしまうことを指摘した。

また、洞察問題解決場面における制約論的アプローチでも、多くの問題場面において解決のための処理を補助するはずの認知的な機能が、解の発見を妨害することが指摘されている(レビュー論文として鈴木・開, 2003)。近年では、日常的、社会的な推論場面で有効に作用するはずの裏切り者検知モジュール(Cosmides, 1989)が社会的文脈の違いによって妨害的に作用する場合があるという結果が報告されている(阿部・中川, 2007)。これと同様に、不公平さの忌避傾向もまた、問題解決を妨げることはないのだろうか。本研究の目的の一つは、公平さの追求、あるいは不公平さの忌避傾向が、社会的な問題解決場面においてバイアスとして妨害的に作用することを示すことである。

また、そのような妨害的な影響がある状況に対して、その影響の度合いを変え、克服する方法についても検討する。社会的な問題解決場面の特徴の一つに、他者との相互作用が挙げられるが、そこでは同じ問題が自

他の複数の視点、視座で捉えられる。公平さが自己と他者の相対的な関係から生じるとすれば、自他複数の視点を変更、対比することが問題解決を促進することが期待できる。そこで公平感による一手段として、視点の変更を取り上げる。

## 2 本研究の仮説

取引場面における不公平さの忌避は、貢献度に不釣り合いな低い利得を分配されるといった、ごまかし行為や搾取を防ぐことにもつながる。その意味では社会的な環境下において人を適応的な行動に仕向ける認知的機能であるといえる。ゆえに、人間は多くの分配場面で不公平感を避け、公平たる分配になるよう振舞う傾向をもつと考えられる。

本研究では仮説として、「不公平感」がまさにそのような人間同士の相互作用を含む問題解決場面でのバイアスとなって、解の発見を阻む場合があると考えられる。本研究の仮説を検討するため、以下に示す交通費問題を題材として用いた。

ある会社のA支社とB支社で緊急の臨時役員会議を行うことになった。A支社の役員は12名、B支社の役員は8名で構成されている。あなたはB支社の役員代表である。A支社とB支社は500km離れており、あなたは各役員が集まるための会議場の決定を任されることになった。なお、各役員が移動する際に必要となる交通費は、移動距離に応じて会社が全額負担する。最初、A支社とB支社のちょうど中間地点にあるC市の研修所で会議を行う案を思いついた。しかし、A支社の方が大勢参加するのだから、もう少しA支社に近いD市の研修所を使う方が良いのではないかと、という考えも浮かんだ。D市はあなたのいるB支社からは300km離れた位置にあり、A支社からは200km離れている。このようにさまざまな案が浮かんだが、いずれにせよあなたが最終的な決定を下さなければならない。交通費の総額を抑えて会議をするにはどこで会議を行うのがもっともよいと思うだろうか？なお、会議場確保のためのコストはかからないものとする。

この問題では被験者の視点であるB支社と相手側の視点であるA支社との間に、交通費や移動時間といったコストについて会議場の位置に応じたトレードオフ関係が見られる。この問題での最適解は、B支社の人間がA支社まで出向き、全面的に移動の手間を負うというものである。この問題では、後述の実験結果でも示されるとおり、最適解の発見が非常に困難である。本研究では仮説としてこの問題を困難にしている要因として不公平を避ける傾向が関わっていると考える。

<sup>1</sup>10ドルなどの報酬を2者で分配するゲーム。2者は分配比率を決定する提案者と、その条件での分配を承諾するかどうかを決定できる決定者を分担する。決定者が提案者の分配を承認するとその分配通りの額が得られるが、提案を棄却するとどちらも1ドルも得られない。

B 支社の一員として、個人のコストを重視するならば B 支社で実施することがもっとも好ましく（交通費、移動時間ともに 0）、また A 支社・B 支社両方の各メンバーが平等にコストを負うべきだとするならば C 市で実施することが好まれる（各個人の移動距離、ひいては移動時間と交通費が等しくなる）。D 市で実施すれば移動時間では非対称になるが、交通費に関しては支社規模でみて均等になる（A 支社:200km × 交通費 × 12 人 = B 支社:300km × 交通費 × 8 人）。B 支社の代表から見れば、A 支社に譲歩すれば会社全体での経費削減となるが、自分たちの負担が増大する。自分たちの負担を最小化しようとするれば、A 支社の負担、ひいては会社全体の負担が増大する。つまり、この問題では「全体の最適」と「個人の最適」、そして「公平さ」が相互に独立した状況となっている。このような緊張の末、多くの被験者が個人レベルでの公平をとって C 市とするか、支社レベルでの公平をとって D 市を選ぶかのいずれかをとると予想される。それは、人間同士での交渉場面において、不公平を忌避する傾向が働くからだと考えられる。これを検討するために、実験 1 では交通費問題での回答傾向の分析を行った。

### 3 実験 1a

#### 3.1 方法

被験者 大学生 83 名を対象とした。

題材 問題解決課題として前節で示した「交通費問題」を提示した。設問として (Q1)「あなたならどこで会議を実施しますか」という設問と (Q2)「Q1 の回答の理由を述べてください」という設問の 2 問を提示した。

手続き 質問紙上で前述の「交通費問題」を提示し、「どこで会議を実施するか」という Q1 と、その理由を問う Q2 を出題した。回答に関して制限時間を設けず、回答を終え次第質問紙を回収した。

#### 3.2 結果と考察

まず、Q1 の正解率について述べる。ここでは Q1 において A 支社で会議を実施するという回答をした場合に正解とみなした。表 1 に Q1 の正答率を示した。被験者 83 名中、この正解に達した被験者は 13 人 (16%) であった。Q1 の他の回答の内訳としては、D 市と答えた被験者は 40 名 (48%)、C 市と答えた被験者は 26 名 (31%)、B 支社と答えた被験者は 2 名であった。誤答の多くを D 市、C 市が占めており、B 支社と回答した被験者は圧倒的に少なかった。

また、Q2 において各回答についての理由を求めた結果 (図 1)、誤答である D 市を選んだ理由としては、「計算した結果 D 市が最もコストがかからなかった」といった記述や、C 市と D 市のコストを計算した計算式を示すといった、問題文に誘導されてしまった被験者が 20 人 (54%) であった。次いで、「D 市の方が A 支社と B 支社のコストが対等になるから」といった「対等」「平等」をキーワードとして強調した回答が 13 人 (35%) であった。一方、C 市を選んだ被験者の多くは、「みんな平等の条件で集まるべき」という回答を記入していた (14 人、53%)。また、「緊急なのだから C 市でやるのが集みに時間がかからなくてよい」という回答が 4 人 (15%)、「中間の位置だから」という記述が 5 人 (19%) であった。B 支社を選んだ被験者の回答理由はすべて「自分が楽だから」という利己的なものであった。正解

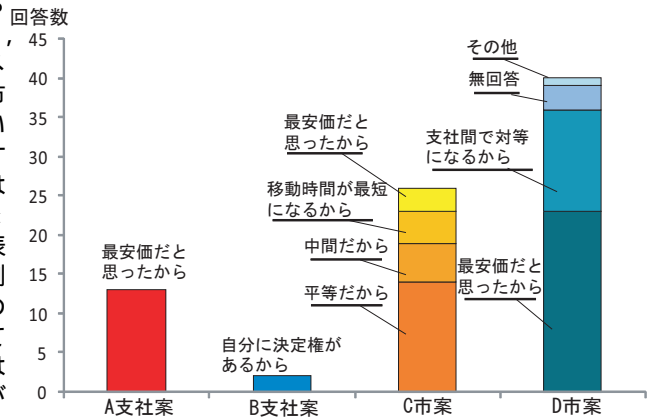


図 1: 交通費問題 Q2 の回答傾向

である A 支社を選んだ被験者はすべて「少ない人数で移動するのが一番安価である」といった回答や、C 市や D 市より安価であることを計算式で示した回答を記入していた。

この交通費問題において正解に至らなかった被験者には、交通費の最小化を要求されたにも拘わらず、平等、公平であることを追求した回答をする傾向が見られた (不正解者 67 人中 27 人、40%)。このことから、交通費問題において解の発見を阻んでいる要因には公平感が関わっているという可能性が示唆される。

しかし、実験 1a で用いた交通費問題では、C 市案、D 市案に比べて A 支社、B 支社を会場の候補として選択できることが強調されていないことが影響しているとも考えられる。つまり、A 支社、B 支社という選択肢自体に気づかなかつたがために C 市案、D 市案の二択問題であると捉えてしまった可能性がある。あるいは、A 支社、B 支社という可能性自体には気づいていても、上記と同様に二択問題であると認識したためにやむなく C 市や D 市を選んだとも考えられる。そこで、上記問題点の改善のため、実験 1b を行った。

### 4 実験 1b

実験 1b では、不公平感の回避がバイアスとなっていたことをさらに検討するため、課題を A 支社、B 支社、C 市、D 市の中からもっとも望ましい会場を選ぶ選択課題 (以下、選択式交通費問題と呼ぶ) に変更した。問題文を以下に示す。

ある会社の A 支社と B 支社で緊急の臨時役員会議を行うことになった。A 支社の役員は 12 名、B 支社の役員は 8 名で構成されている。あなたは B 支社の役員代表である。A 支社と B 支社は 500km 離れており、各役員が集まるための会議場として 4 箇所の候補が挙げられた。なお、各役員が移動する際に必要となる交通費は、移動距離に応じて会社が全額負担する。

- A 支社案: B 支社メンバー 8 人が 500km 離れた A 支社へ移動する。
- B 支社案: A 支社メンバー 12 人が 500km 離れた B 支社へ移動する。
- C 市案: 全員が A 支社、B 支社のちょうど中間地点である C 市研修所へ移動する。

表 1: 実験 1a~3 における Q1 回答傾向の比較

	A 支社	B 支社	C 市	D 市	その他
実験 1a(交通費問題)	16%	3%	31%	48%	2%
実験 1b(選択式交通費問題)	38%	7%	40%	15%	-
実験 2(資料保管問題)	48%	0%	9%	39%	4%
実験 3(交通費問題 A 視点)	30%	0%	31%	39%	0%
実験 3(交通費問題財務視点)	25%	0%	32%	41%	2%

- D 市案:全員が A 支社から 200km, B 支社から 300km 離れた D 市研修所へ移動する。

これらの案の中から最終的な決定を下さなければならない。交通費の総額を抑えて会議をするにはどこで会議を行うのがもっともよいと思うだろうか? なお、会議場の候補はすべて会社の施設であるため、会議場確保や設備の問題は考慮しないものとする。

実験 1a で提示した問題文と異なり, C 市や D 市に関する記述を削除し, 最初から A 支社, B 支社, C 市, D 市の 4 箇所を候補として提示した。また「コストの最小化」といった最適化すべき属性を指定せず「望ましい」と思う会場を選択させた。本研究の仮説に従えば, 実験 1a の回答に見られた「全体の費用の最小化」, 「自分自身の労力の最小化」や「全員の集合時間の最小化」といった他の「望ましさ」が考えられる中でも, 公平さを最も望ましいものとして C 市や D 市が選択されると予想される。

#### 4.1 方法

被験者 大学生 89 名を対象とした。

題材 問題解決課題として「選択式交通費問題」を提示した。

手続き 質問紙上で前述の「交通費問題」を提示し「どこで会議を実施するか」という Q1 と, その理由を問う Q2 を出題した。回答に関して制限時間を設けず, 回答を終え次第質問紙を回収した。

#### 4.2 結果と考察

表 1 に各選択肢の選択率, 図 2 に回答理由の内訳を示した。C 市がもっとも選択されやすく, 回答の理由も公平であることが大半を占めていた。次いで低コストであることを理由に A 市の選択率が高かった。D 市の選択率は 15% となり, 回答理由は「対等になるから」というものがもっとも多かった。ここでも B 支社の選択率は最も低かった。

C 市, D 市を強調せず, かつ A 支社や B 支社という選択肢も明示した状況下では, 全体的なコストの最小化を目指して A 支社を選択するという傾向が見られた。このことから, 実験 1a の回答傾向は A 支社に気づかなかったことが一因になっていると考えられる。しかし, その一方で被験者の回答には公平さを理由に C 市を選ぶ強い傾向も見られた。A 支社を選ぶという可能性が提示されていないが C 市がもっとも選択されやすいという結果は, 不公平を避け, 公平を望む傾向が干渉していることを示唆している。

実験 1a において不公平感の回避が問題解決に干渉しているのであれば, そこで, 2 社間の不公平感の影響が

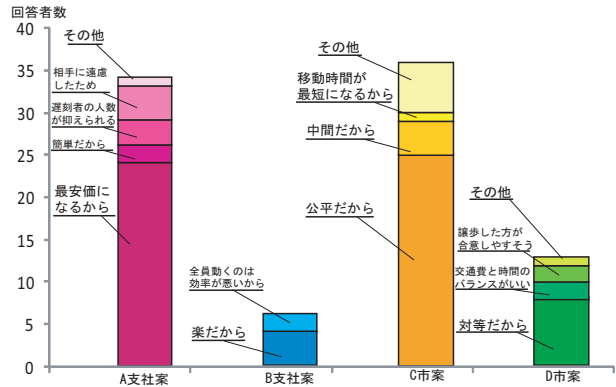


図 2: 選択式交通費問題 Q2 の回答傾向

強く表れにくい文脈であれば問題解決が容易になると考えられる。そこで, A 支社と B 支社の間に移動時間や労力のトレードオフ関係を無くした類題を設け, 正解率が向上するかどうかを実験 2 で検討した。

#### 5 実験 2

実験 1a, b では交通費問題の回答傾向から, 公平感が交通費問題の解発見を阻んでいることが考察された。実験 2 ではこれをさらに支持するために, 不公平感の影響が表れにくい文脈の類題を設けて正解率の比較を行った。交通費問題では, A 支社, B 支社の人員間時間が, 金銭のコストにトレードオフがある。このことから, B 支社の代表である被験者に利己的に B 支社を選ぶことや, 自己犠牲的に A 支社を選ぶことを妨げ, 平等たる C 市, あるいはそれに近い D 市を選ばせていると考えられる。そこで, 実験 3 では A 支社と B 支社の人員間におけるトレードオフが明示されないような類題(以下「資料保管問題」と呼ぶ)を設けた。具体的には, 人員を集めての会議という文脈から, 各支社の資料保管という文脈に変更した。以下にその文面を示す。

ある会社の A 支社と B 支社で古い資料の一括管理を行うことになった。A 支社の書庫には古い資料が段ボール箱 12 箱分, B 支社の書庫には段ボール箱 8 箱分あり, これらを会社のどこかにまとめて保管しておくことになった。あなたは B 支社の責任者である。A 支社と B 支社の間は 500km 離れており, 資料の運搬には輸送費がかかる。資料の運搬に必要な輸送費は, 輸送する荷物の大きさと輸送距離に応じた金額がかかり, これを会社が負担する(なお, 段ボール箱はすべて同サイズのものを使用する)。最初, A 支社と B 支社のちょうど中間地点にある C 市の倉庫で保管する案を思いついた。しかし, A 支社の方が B 支社よりも資料が多いのだから, も

う少し A 支社に近い D 市の倉庫で保管した方が良いのではないかと、という考えも浮かんだ。D 市は A 支社から 200km、B 支社からは 300km 離れた位置にある。このようにさまざまな案が浮かんだが、いずれにせよあなたが保管場所を決定しなければならない。輸送費を抑えて資料をまとめるにはどこで保管するのがもっともよいただろうか？なお、どの場所もすべて会社の施設であるため、保管場所に関する場所代や維持費、管理費用などはかからないものとする。

この資料保管問題では交通費問題と異なり、資料をどこに保管しても A 支社、B 支社メンバーに移動時間や労力の負担をかけることはない(また、A 支社、B 支社の人員に関する記述自体がない)。そのため、交通費問題に比べて公平感や他者への配慮といった要因が問題解決に関与する可能性は低くなると予想される。このことから、資料保管問題の正答率は交通費問題よりも高くなること、不正解者の回答に公平、平等といったキーワードが表れにくくなることが予想される。

### 5.1 方法

被験者 大学生 46 名を対象とした。

題材 上述した資料保管問題を提示した。

手続き 「どこで資料を保管するか」という Q1 と、その理由を問う Q2 を出題した。回答に関して制限時間を設けず、回答を終え次第質問紙を回収した。

### 5.2 結果と考察

まず、正答率の向上が見られたかどうかを検討した。正答率の定義は実験 1a,b と同様である。表 1 に示したとおり、資料保管問題における正答率は 47% となり、これは交通費問題の正答率に比べて有意に高い結果となった ( $Z = 3.94$ )。

図 3 に Q2 の回答の内訳を示す。D 市を選んだ被験者のうち 4 人が「公平」「平等」を強調した回答を出しているが、交通費問題の被験者に比べて少ない。また、C 市を選んだ被験者の割合も、実験 1a の結果に比べて小さいことから、公平さが追及されにくくなったと考えられる。

資料保管問題では、被験者の選択が他者の労力やコストを左右するといった相互依存関係は明示されていない。交通費問題と同型の構造でありながら、他者と

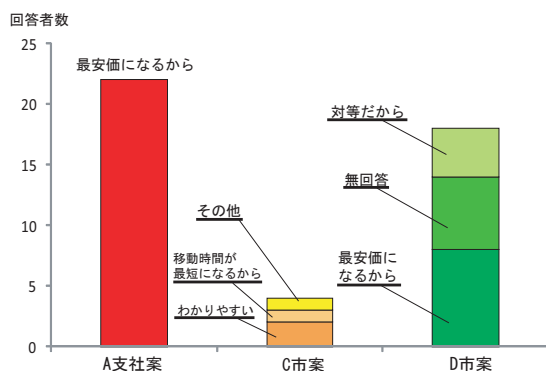


図 3: 実験 2 被験者の Q2 における回答傾向

の相互依存が明示されない文脈をもつ資料保管問題で正答率が向上したことから、交通費問題での解発見を妨げている要因は、他者との相互作用がかかわる場面に特有のものであることが示唆される。さらに、不正解者の誤答傾向をみると、交通費問題との違いとして平等や公平を謳う記述が減少していた。このことから、交通費問題においては公平感の追及が最適解の発見を妨害していたという可能性が示唆される。

では、公平感による干渉を克服して解を発見するにはどうしたらよいただろうか。人間同士の相互作用を伴う問題解決場面においては、役割分担や他者の視点の取得が解発見にとって重要な要因になることが知られている(森田・三輪, 2003; Oehlman, 2003)。そこで、交通費問題を異なる視点からみた場合のパフォーマンスを実験 3 にて比較検討した。

## 6 実験 3

実験 3 では、交通費問題を異なる視点から捉えた場合の解決成績を検討する。具体的には B 支社の役員代表として描かれていた交通費問題を、A 支社の役員代表、あるいはどちらの支社にも属さない本社の財務責任者という視点で描いた類題を用意し、この問題での解決成績を比較する。

交通費問題は、先の実験で示したとおり公平さの追求が解決に干渉しうる文脈を有する。しかし、A 支社役員の視点に立った場合には、全体の交通費を最小化する最適解(A 支社での実施)がそのまま自らのコストを全くかけない利己的な回答になる。この二重の誘因(全体としての最適解&個人としての最適解)から、B 支社役員の視点に立った場合よりも A 支社での会議実施が選ばれやすくなると考えられる。また、A 支社、B 支社のどちらでもない財務責任者の立場の場合、A 支社役員の視点よりは A 支社での実施を選びやすくなるが、B 支社役員の視点に比べて利己的な傾向が働きにくくなる。よって A 支社役員の視点と B 支社役員の視点の中間程度の解決成績になると予想される。

### 6.1 方法

被験者 大学生 207 人を対象とした。うち 68 人を A 支社の視点から描いた交通費問題を解く A 視点群、うち 59 人を財務責任者の視点から描いた交通費問題を解く財務視点群に割り当てた。なお、比較検討のため、上記 2 群に加えて実験 1 の被験者 83 人を B 視点群として分析対象に含めている。

題材 交通費問題を異なる視点で記述した類題を作成し、これを題材とした。具体的には、交通費問題文中の「あなたは B 支社の役員代表である」という記述を「A 支社の役員代表」(A 視点群の場合)あるいは「本社の財務責任者」(財務視点群の場合)に改めた。また、D 市はあなたのいる B 支社からは 300km 離れた位置にあり、A 支社からは 200km 離れている」という記述を、A 視点群では「あなたのいる A 支社からは 200km 離れた位置にあり、B 支社からは 300km 離れている」に書き改め、財務視点群では「あなたのいる」という箇所を削除した。

手続き 「どこで会議を実施するか」という Q1 と、その理由を問う Q2 を出題した。回答に関して制限時間を設けず、回答を終え次第質問紙を回収した。

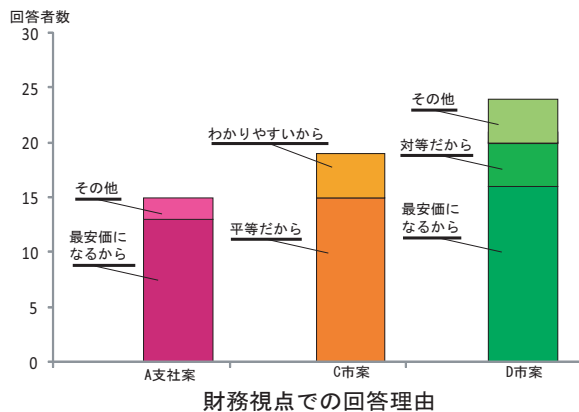
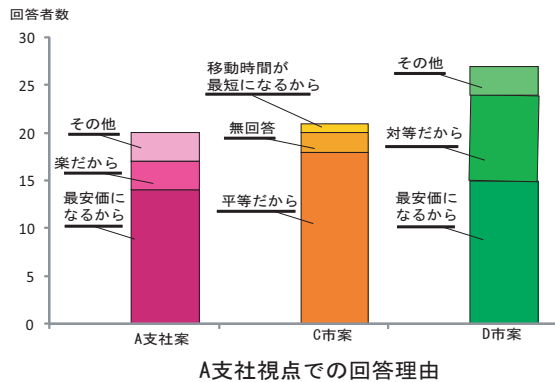


図 4: A 支社・財務視点での交通費問題 Q2 の回答傾向

## 6.2 結果と考察

まず、各群の正答率の比較を行った(表 1 参照)。A 視点群は B 視点群に比べて正答率が優位に高いという結果が得られた ( $z = 2.03, p < 0.05$ )。また、財務視点群の正答率は B 視点群よりも正答率が高いものの、統計的に有意な差は見られなかった ( $z = 1.33, n.s$ )。

A 視点群の回答では、正解である A 支社を選んだ多く (20 人中 14 人, 70%) が「その方が計算上低コストになる」ことを理由に挙げたほか、「楽だから」という理由が 3 人 (15%) の被験者から挙げた。また、実験 1 と同様に、1 名ながら「B 支社は次の機会にして A 支社にする」という交渉機会の繰り返しを仮定した回答もみられた。回答の中では D 支社を選ぶ被験者がもっとも多く (68 人中 27 人, 40%)、その多くは「コスト削減になるから」という問題文に誘導されたもの (27 人中 15 人, 56%) と「D 支社でやったほうが対等になる」といった公平感を強調したもの (27 人中 9 人, 33%) で占められていた。

財務視点群の回答では、A 支社の選択理由のほとんど (15 人中 13 人, 87%) が「計算上コスト削減になる」と回答した。誤答の中でも最も多かったのは D 支社 (59 人中 24 人, 41%) で、回答理由は「コスト削減になるから」という問題文に誘導されたものが大半を占めた (24 人中 16 人, 67%)。それ以外にも、「D 支社でやったほうが対等になる」といった公平感を強調したものも見られた (24 人中 9 人, 17%)。C 市を選んだ被験者 (59 人中 19 人, 32%) の回答理由は、平等、公平であることを根拠とするものがほとんどであった (19 人中 15 人, 79%)。

実験 3 からは、同じ問題でも異なる視点でとらえた

場合には解決成績に違いが生じるということが示された。また、実験 1 と同様に、正解に達しなかった被験者のほとんどにおいて、問題文に誘導されるままに D 市と C 市のコストを比較して終わる傾向、および公平感を回答の根拠に持ち出す傾向が見られた。これらのことから、公平感が解決過程に干渉する問題においては、同じ問題でも立場や視点によって解の発見のしやすさが異なる、ということが示唆される。

しかし、この実験では、問題解決中に視点の切り替えが起きたことを保証しておらず、解決が容易な視点とそうでない視点があることを示したにすぎない。視点の切り替えが起きた場合には、切り替え前と切り替え後の複数の視点を利用されると考えられる。では、同じ問題文を複数の視点でとらえた場合はどうなるだろうか。また、複数の視点でもどのような視点の組み合わせがよいだろうか。これを検討するために実験 4 を行った。

## 7 実験 4

実験 3 では同じ問題を異なる視点から見ることによって解決成績に違いがあるかどうかを検討した。視点に応じて解決のしやすさが異なるならば、同じ問題を複数の視点から捉えることで解決成績が変化することも予想される。しかし、ただ単に複数の視点を取ればそれでよいのだろうか。解の発見を促進するような視点の組み合わせとそうでないものがある可能性もある。そこで、実験 4 では、ある視点から描かれた交通費問題を、二種類の立場で回答するという方法をとった。

### 7.1 方法

被験者 大学生 169 人を対象とした。これらの被験者を以下の 3 グループに割り当てた。

B-財務群 (65 人) B 支社役員の視点で描かれた交通費問題について、B 支社役員の立場で回答したのち、同じ問題を財務責任者の立場で回答する群。

B-A 群 (61 人) B 支社役員の視点で描かれた交通費問題について、B 支社役員の立場で回答したのち、同じ問題を A 支社役員の立場で回答する群。

B-B 群 (43 人) B 支社役員の視点で描かれた交通費問題について、B 支社役員の立場で回答したのち、再び同じ質問に回答する群。

題材 交通費問題を題材に用いた。なお、この実験では B 支社役員の視点から記述されたものを使用した。

手続き 「どこで会議を実施するか」という Q1 と、その理由を問う Q2 を出題する点は実験 3 までと同様であるが、まず B 支社役員の視点での回答を求め、その後 Q3 として「あなたが B 支社役員ではなく、A 支社役員 (本社の財務責任者) の立場で会議場を決めることになったらどこで会議を行いますか」という別の視点からの回答を求めた。また、その直後に Q4 として回答の理由も求めた。この実験 4 においても回答に関して制限時間を設けず、回答を終え次第質問紙を回収した。

### 7.2 結果と考察

この実験 4 では実験 1~3 と違い、会議場の場所とその理由に関する質問を 2 問ずつ行っているが、ここで

表 2: 実験 4 正答率の比較

	完全正解	部分正解	不正解
B-B	7%	0%	93%
B-A	10%	10%	80%
B-財務	12%	22%	66%

は 1 問でも正解である A 支社を記入した被験者は、C 市、D 市以外の選択肢があることに気づいたという点で同様に正答者として扱った。ただし、2 問とも A 支社を選んだ被験者を完全正答者、1 問のみ A 支社を選んだ被験者を部分正答者と呼んで区別してある。

表 2 に Q1 と Q3 を合わせた正答率を示す。正答率を比較すると、B-B 群では 7%(3 人)の被験者が正答した。この正答者はすべて完全正答者であり、部分正答者は一人もいなかった。B-財務群では部分正答者が 22%(14 人)、完全正答者が 12%(8 人)となり、計 34%の正答率となった。これらの結果に対して、B-A 群では部分正答者、完全正答者ともに 10%(6 人)、計 20%の正答率にとどまった。部分正答者の割合に関しては被験者群間での差が見られ ( $\chi^2(4) = 13.7, p < .01$ )、B-財務群では部分正答者の割合が高かった ( $p < 0.01$ ) が、B-A 群では有意な差は見られなかった。

B-B 群において、これまでの実験結果と比べて正答率の向上が見られなかったことから、B-財務群の成績向上が単に同じような質問を二度繰り返されたことに対する警戒から生じたものではないこと、つまり複数の視点を併用したことによる効果であったことが示唆される。しかし、先の実験 3 で正答率が向上した A 支社の視点を利用したはずの B-A 群において、正答率の向上がみられず、逆に正答率に差がなかった財務責任者の視点を利用した B-財務群において正答率の向上がみられた。この結果の原因としては、B 支社、A 支社両方の視点をとることが、かえって両者を公平に扱おうとする傾向を強めてしまったという可能性が挙げられる。これに対して B-財務群は、利害の対立関係から独立した財務責任者の視点を併用したため、解の発見が容易になったと考えられる。このことから考えられることは、単に複数の視点を併用すれば正答率が向上するというわけではない、ということがあげられる。公平感を追求することが解の発見に干渉する場合、対立する相手の立場を思うよりも、対立関係から離れた客観的な視点をとることが解の発見を促進するといえる。

## 8 総合考察

本研究では交通費問題を題材にして、社会的文脈下での問題解決過程においては不公平感が問題解決過程に干渉するというを示した。先行研究の多くは日常的問題解決、推論場面に着眼して不公平感の忌避を適応的な機能として扱ってきたが、本研究の結果は、それが解の発見に干渉することがあることを示している。

さらに本研究では視点を変更すること、あるいは複数の視点をとることによってこの公平感による干渉を回避できるかどうかを検討した。本研究の結果からは、視点もただ変えればよい、増やせばよいというものではないことが示唆される。視点の変更に関しては、利己的な回答が同時に自他を含めた全体的なレベルでの最適解でもあった場合には、公平感をあおる他の選択肢に誘導されることなく最適解を発見することができる。

同じ問題を複数の観点から回答するという実験状況下では、利害の対立する登場人物たちの視点で問題を

とらえた場合のほうが解に到達できる割合が低くなった。利害の対立する二者の両方の立場に立とうとすると、両者を折衷するような公平さを追及する傾向が生じる。本研究で扱った問題のように、公平な回答が全体的なコストの最適化をもたらさない場合には、利害の対立する登場人物たちの視点をとるのではなく、利害の対立関係から独立した視点（本研究の場合は財務責任者）に立って問題状況を俯瞰することが解決を促進すると言える。

## 9 今後の展望

今回の実験では、質問紙上で交通費問題を提示し、自由記述あるいは選択式の問題として回答を求めたが、実験 1a や 2 では問題文の最中に誤答を誘導する記述が含まれていた。実験 1b ではそのような記述は含まれていないが、選択式であるため、問題の構造が変わってしまい、他の実験結果との比較が困難である。この点については会議場と A 支社、B 支社との位置（距離）を連続値で指定させるなどの方法を取り、それでもなお A 支社、B 支社との中間地点を選ぶかどうか再検討したい。また、今回の検討では誤答傾向の調査にとどまっておらず、正答にいたるまでの過程を捉えられていない。今後、コスト計算を行う設問や各選択肢の利点、欠点を明記させる設問などで質問項目を精緻化して再検討するほか、制限時間を超短期から無制限まで様々な時間圧の条件を設け、各時間圧ごとでの回答傾向の変化を比較するなどして、解決過程での公平感の作用をより詳細に追及する予定である。あるいは、PC 上で個人実験を行い、眼球運動を測定して問題文のどこに着眼したかを検討するといったことも必要になるだろう。

## 引用文献

- [1] 阿部慶賀・中川正宣 (2007). 1 ドルは裏切り者の手の中か? - 洞察問題における制約としての「裏切り者検知」-. 日本認知科学会第 25 回大会論文集, 240-245.
- [2] Cosmides, L. (1989). The logic of social exchange: Has natural selection shaped how humans reason? Studies with the Wason selection task. *Cognition*, 31, 187-276.
- [3] Frank, R. H. (1988). *Passions within Reasons: The Strategic Role of the Emotions*. W W Norton, 山岸俊男 (訳)「オデッセウスの鎖」適応プログラムとしての感情 (1995) サイエンス社.
- [4] 森田純哉・三輪和久 (2003). 異なる視点をとることによる問題解決過程の変容. 『認知科学』, 12(4), 355-371.
- [5] Oehlmann, R. (2003). Metacognitive and Computational Aspects of Chance Discovery. *New Generation Computing*, 21, 3-12.
- [6] 鈴木宏昭・開一夫 (2003) 洞察問題解決への制約論的アプローチ. *心理学評論*, 46, 211 - 232.
- [7] 戸田正直 (1992). 感情-人を動かしている適応プログラム-. 東京大学出版会.