

# 印象変化に着目した弁明場面における コミュニケーションモデルの構築

## Construction of communication model in the excuse scene focusing on the change in impression

山本 真弘<sup>1</sup> 竹内 勇剛<sup>1</sup>

Masahiro Yamamoto<sup>1</sup> and Yugo Takeuchi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 静岡大学大学院 総合科学技術研究科

<sup>1</sup> Graduate School of Integrated Science and Technology, Shizuoka  
University

**Abstract:** 他者から疑いをかけられ、それを弁明しようとする場面では、自身の疑いを晴らすために、他者との相互作用を通して、自身の望んだように他者から自身への印象を操作することは非常に重要である。本研究では、弁明場面における印象変化に着目し、他者から自身への印象に対する欲求を内部状態とする三者間のコミュニケーションモデルを構築する。そのうえで弁明場面として職務質問を模した被験者実験を行い、提案モデルとの比較を通して、その妥当性について検討する。

キーワード ソシオン理論 社会的苦境 印象管理 弁明

## 1. はじめに

人は他者との相互作用との過程で、自分の評価に対して脅威となる出来事に多々直面する。相互作用の過程で人が維持すべき印象に対して、何かしら望ましくない事態が発生し、他者によって責任があると判断される可能性のある場面を Schlenker(1980)は社会的苦境(social predicament)と呼んでいる<sup>[1]</sup>。Tedeschi & Norman (1985)は社会的苦境において、人は他者から自分に対して否定的な印象を持たれた時、あるいはその可能性が予測できるとき、その他者から自分への評価をそれ以上低下させないようにすることや、少しでも良い方向に変えようとするような自己呈示を行うことを挙げている<sup>[2]</sup>。

そのような印象管理を行うための自己呈示の手段の一つとして弁明が挙げられる。弁明とは、社会的に容認できないような不都合な事態に際して、その否定的な意味合いを変えようとするさまざまな言語行為を指すとされる<sup>[3]</sup>。我々は弁明を通して自分あるいは自分と深く関わっている個人や所属集団などに向けられた社会的非難を軽減、回避す

ることで、望ましい印象の獲得や保持を行っている<sup>[4]</sup>。

しかしながら弁明による印象管理は必ずしも上手くいくわけではなく、他者からの評価は自分の目指すものと異なってしまう場合がある。なぜなら、効果的な弁明を行うのは容易ではないためである。効果的な弁明方略に関する研究はいくつも行われてはいるが、実際の人間の振る舞いを支援するような取り組みに至っているものはほとんどない。印象管理の失敗が生じることによって社会的に被害を受け、構築される人間関係に悪影響を及ぼす問題が考えられる。

本研究ではソシオン理論<sup>[5]</sup>の概念を用いて弁明場面におけるコミュニケーションモデルを構築し、そのモデルを基にして客観的な視点から行動に対する評価を予測することで、行動主体の意図せぬ事態を防ぎ、人間の行動を適切にマネジメントすることが可能となると考えた。これにより、自分の評価を貶めることなく、望んだ人間関係を築くことが出来るのではないかと考える。

先行研究では、行動評価の予測モデルとして、岨野ら(2014)はソシオン理論<sup>[5]</sup>とバランス理論<sup>[6]</sup>によ

る人間関係シミュレータを提案している<sup>17)</sup>。このシミュレータでは、関係性の変化のみに着目し、ユーザから見た現在の関係性、ユーザの行動や求める結果を入力とし、行動によって目的とする関係性が達成される確率を出力することで、人間関係をマネジメントするような試みが行われている。しかしながら、バランス理論に基づいた関係性の変化のみに着目していることや、ユーザの行動に対する他者による評価が限りなく単純化されていることから、その再現性には限界があると考えられる。本研究の提案モデルでは、バランス理論に固執せずに印象評価の予測の実現を目指す。

## 2. 背景

### 2.1 ソシオン理論

#### 2.1.1. 荷重とソシオグラム

ソシオン理論は社会関係ネットワークに関する関係のモデル理論である<sup>15)</sup>。ソシオン理論では個人を3つの要素で定義し、視覚的に表現した図形をソシオグラムと呼ぶ。ソシオン理論では、対象への情緒的評価を示すために個人と個人とを結びつける結合強度として荷重と呼ばれる社会関係の基本単位を使用する。荷重は-1から1の範囲をとる実数として扱われる。荷重はモデルによっては“好感度”として表現されることがあるが<sup>18) 19)</sup>、本稿では荷重という表現を用いる。

ソシオン理論では、ある個人が他者に対して抱いている荷重(荷重Ⅰ)、他者がその個人に対して抱いている荷重(荷重Ⅱ)、個人が自分自身に対して抱いている自己荷重(荷重Ⅲ)を用いて他者との関係を表す。荷重は好意的か被好意的であることを示す正と負の向き(荷重価)を持ち、それぞれ大きさ(荷重量)を持つ。ソシオグラムにおいては、円の大きさによって荷重量を、円内の色によって荷重価を表す。白い円は好意的であることを示し、黒い円は非好意的であることを示している。

#### 2.1.2. 2者間におけるソシオグラム

2者間におけるソシオグラムの例を図1に示す。このソシオグラムでは、エージェントX, Yの二者間における関係が表現されている。2つの大きな円が各エージェントを示し、エージェントの内部にそれぞれ描かれている2つの円が、そのエージェントが抱えている荷重を表す。

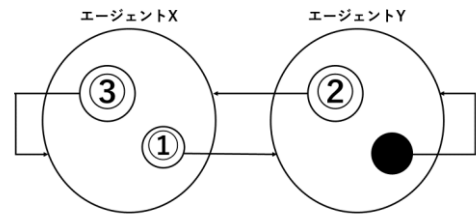


図1 2者間のソシオグラム

エージェントXに着目すると、①はエージェントXがエージェントZに対して抱えている荷重Ⅰである。今回は2者関係であるため、荷重Ⅰは1つだけ存在し、エージェントYに対して1つ荷重Ⅰが存在する。次に、②はエージェントYがエージェントXに対して抱えている荷重Ⅱである。②はエージェントYからすれば、エージェントYからエージェントXへの荷重Ⅰでもある。荷重Ⅱも荷重Ⅰと同様に、2者関係の場合にはエージェントYから1つ荷重Ⅱが存在する。最後に、③はエージェントXがエージェントX自身に対して抱えている荷重Ⅲである。荷重Ⅲは常に自身に対して1つ存在する。自信や自己評価といったものがこれに該当する。前述したように円の大きさが荷重の大きさ、円の色が好意的か非好意的かを示すため、例えば図1では、エージェントXがYに対して好意的であること、エージェントYが自分自身に対して非好意的であることなどが表現されている。

#### 2.1.1. 3者間におけるソシオグラム

3者間におけるソシオグラムの例を図2に示す。このソシオグラムでは、エージェントX, Y, Zにおける関係が表現されている。3つの大きな円が各エージェントを示し、エージェントの内部にそれぞれ描かれている3つの円が、そのエージェントが抱えている荷重を表す。

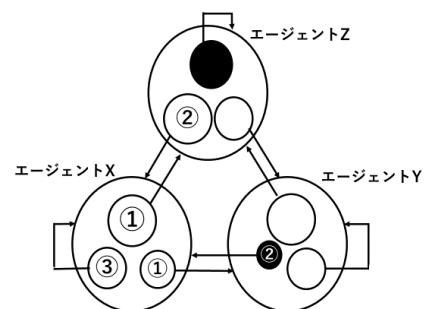


図2 3者間のソシオグラム

エージェント X に着目すると、①はエージェント X が他のエージェントに対して抱いている荷重 I である。今回は 3 者関係であるため、荷重 I は他者の数だけ存在し、エージェント Y, Z それぞれに対して 1 つずつ荷重 I が存在する。次に、②は他のエージェントがエージェント X に対して抱いている荷重 II である。すなわち、エージェント X に対する荷重 II とは、エージェント Y, Z の X に対する荷重 I である。荷重 II も荷重 I と同様に、3 者関係の場合には他者の数だけ存在することとなるため、エージェント Y, Z それぞれから 1 つずつ荷重 II が存在する。最後に、③はエージェント X がエージェント X 自身に対して抱いている荷重 III である。荷重 III は他者の数に依存せず、常に自身に対して 1 つ存在する。前述したように円の大きさが荷重の大きさ、円の色が好意的か非好意的かを示すため、例えばでは、エージェント X が Z に対して非常に好意的であること、エージェント Y が Z に対してやや非好意的であることなどが表現されている。

### 2.1.3. C ネットと P ネット

ソシオン理論では、人間は対人関係において、実際の間人関係とは別に頭の中に独自の人間関係のネットワークを持つとされ、それを P モードのネットワーク(P ネット)と呼び、個人の内部に個別に存在する。一方で、実際の間人関係のネットワークを C モードのネットワーク(C ネット)と呼ぶ。P ネットと C ネットのイメージを図 3 に示す。したがってソシオン理論では、現実の間人関係と頭の中で独自に想像した人間関係を表すことが可能である。P ネットと C ネットは必ずしも一致するわけではないため、人間関係の誤解やすれ違い、思い込みを表すことが可能である。これにより、客観的な関係、主観的な関係が互いにどのように影響するかを表現することが可能となる。

P ネットと C ネットは、C ネットから P ネットへの反映(畳み込み)、P ネット内での荷重操作、P ネットから C ネットへの反映(広げ返し)を繰り返すことで情報のやり取りを行う。また、畳み込みと広げ返しはそれぞれ認知、行動とされている。

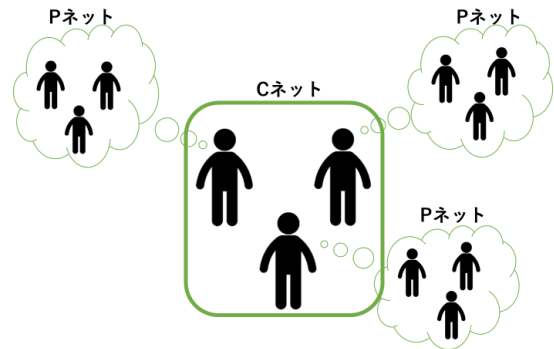


図 3 P ネットと C ネット

## 2.2 弁明過程モデル

先行研究で挙げられている弁明過程モデルとしては、Schönbach (1990)は、問題事象の発生(failure events)、非難(reproach)、弁明(accounts)、弁明の評価(evaluation)という 4 つの局面を経るものとし、弁明エピソードから対人葛藤に発展する一連のプロセスを説明した葛藤エスカレーションモデルを提唱している<sup>[10]</sup>(図 4)。また、Cody & McLaughlin (1990) は、何らかの過失や違反行為が「非難」あるいは「修正の要求」を引き起こし、それが「弁明」を導き、弁明が修正要求に応じているか否かの妥当性を「評価」する行為がその後続くという展開をたどるのが一般的な弁明プロセスであると結論づけている<sup>[11]</sup>。

3章で述べる本研究で提案するコミュニケーションモデルと比較すると、主に弁明方略が行動生成の部分にあたり、弁明の評価が行動の認知、荷重の更新にあたりと考えられる。また、これまでのモデルとの大きな違いとしてソシオン理論の概念に基づいたコミュニケーションモデルでは、荷重と呼ばれる概念を用いることで、印象のような概念に対して計算論的なコンピュータシミュレーションを可能にしている点にある。したがって、定性的ではなく、定量的なアプローチが可能になると考えられる。

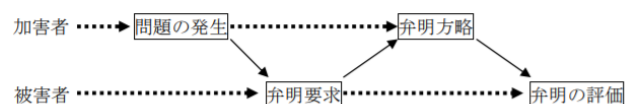


図 4 Schönbach (1990) による弁明過程モデル

### 3. 弁明場面におけるコミュニケーションモデル

本章ではソシオン理論の概念に基づいたコミュニケーションモデルについて述べる。今回のコミュニケーションモデルでは、弁明場面といった他者から自身への印象に対する欲求を内部状態としてもつ、3者間での言語的コミュニケーションのモデル化を目指す。なお、弁明側1者と被弁明側2者での3者間を想定するものとする。

2.2節において、ソシオン理論では畳み込み(行動の認知)とPネット内での操作(荷重の更新)、広げ返し(行動の生成)を繰り返すことによって情報のやり取りを行うことを述べた。したがってコミュニケーションモデルの大まかな流れとしては以下の通りになる。

- (i) 行動の生成
- (ii) 行動の認知
- (iii) 荷重の更新

#### 3.1 弁明場面における行動の定義

まずは行動について定義を行う。提案モデルでは、藤澤らの定義に則り、行動を他者に対する荷重情報の伝達として定義する<sup>[12]</sup>。

今回のモデルでは、弁明側の発話を行動として定義する。X, Y, Zの3者間において、ある弁明を行うエージェントXの行動 $b_x$ を式(1)のように定める。行動 $b_x$ は2つの成分からなり、それぞれ他の2者に対する荷重Iの伝達に相当する。ただし、必ずしもXのPモードにおける荷重の値と一致するというわけではない。また、一度の発話で伝えることのできる情報には限度があるため、各行動成分には上限を設ける。

$$b_x = \begin{pmatrix} b_{xy} \\ b_{xz} \end{pmatrix} \in [-1, 1]^2 \quad (1)$$

弁明場面においては、具体的には、エージェントXが弁明のために行う行動として、YやZに対する発話が行動 $b_x$ にあたる。例えば、弁明側の発話内容に矛盾点がなく、信用に足るものであると場合にはその値は正の値をとり、矛盾が生じており嘘をついている場合には負の値をとるとみなすことができる。

#### 3.2 荷重の表現

提案モデルにおいては、3者間でのモデルを想定し、実際の間人関係を表すCネットは1つ、個人が頭の中に描く人間関係を表すPネットはエージェントごとに1つ、すなわち3つ存在する。したがってCネット上では9、Pネット上では27の荷重が存在することとなる。これらはそれぞれ以下のように表現する。あるエージェントXのPネット上において、エージェントXが他のエージェントYに対して抱いている荷重を $w_{xy}^x$ とする。また、Cネット上での荷重は $w_{xy}$ とする。このように表現される各荷重が弁明側の発話によって更新されていく。

ここで、Cネット上での荷重は各エージェントのPネット上での荷重によって表すことができる。例えば、あるエージェントXのPネット上において、エージェントXが他のエージェントYに対して抱いている荷重は、独自に想像した関係性であると同時に、現実の関係性そのものである。すなわちCネットにおける荷重は以下の式(2)のように表すことができる。

$$w_{ij} = w_{ij}^i (i, j = X, Y, Z) \quad (2)$$

#### 3.3 弁明場面における行動の生成

行動についての定義は3.1節で述べた通りである。ここで、弁明を行うエージェントXがなぜ弁明を行うのか、ということについて考えると、Xが弁明を行うのは、何かしらの欲求があり、その欲求を満たすためであると考えられる。すなわち、何らかの欲求を満たすために、他者に対して荷重情報を伝達すると考えられる。

提案モデルでは、Xが弁明を行うのは、その弁明によって、他者が持つ荷重を更新するためであり、その中でもとりわけ、被弁明側から弁明側への荷重をより大きくするために弁明を行うと解釈する。すなわち、弁明側であるXは被弁明側であるYやZからXへの荷重に対して強い欲求を持っていると考えることができる。

通常、自分以外の他者が持つ荷重をなんの作用もなしに直接更新することはできない。自身のPネットにおいて好きなように更新することは可能であるが、それは頭の中での妄想にすぎず、現実では何の効力も持たない。黙っているだけでは相手からの評価を変えることはできないということである。したがって、弁明側は荷重情報を伝達する(弁明する)ことによって、間接的に被弁明側から弁明

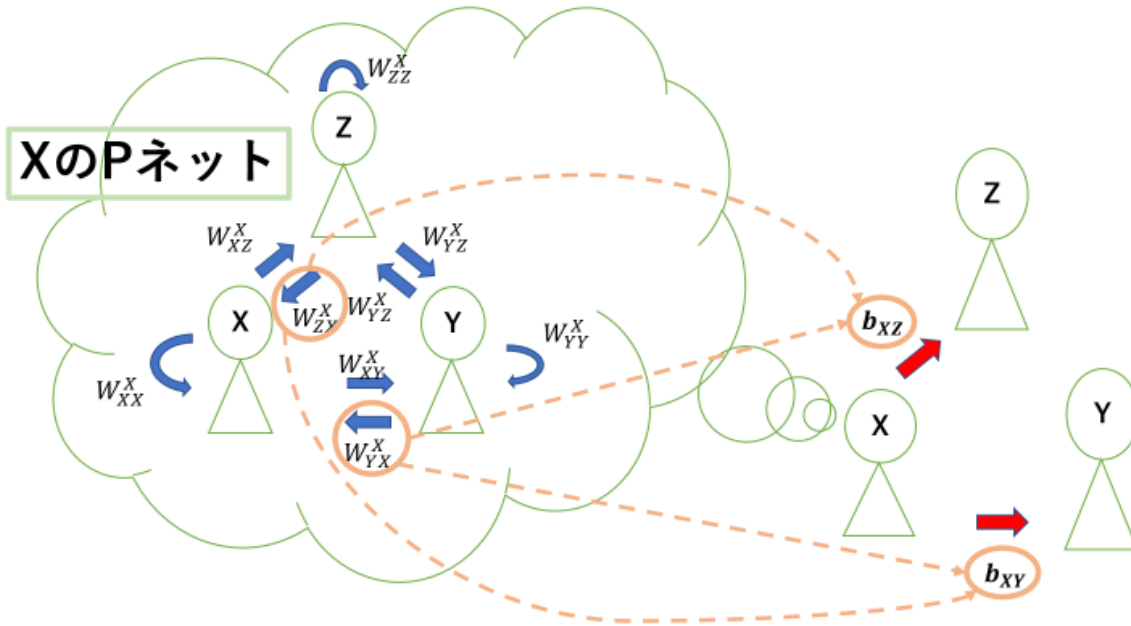


図 5 弁明場面における荷重への欲求と行動生成

積する。

弁明場面であれば、弁明側である X は被弁明側である Y や Z から X への荷重に対して強い欲求を持っていると考えることができるが、他者への印象に対する欲求を内部状態として持つ場面という枠組みの中でもう少し一般化して考えると、X, Y, Z の3者間において、X が行動生成を行う場合、X が操作しようとするのは  $W_{YX}, W_{ZY}, W_{YZ}, W_{ZX}, W_{ZY}, W_{ZZ}$  である。また、他者をもつ荷重を更新する場合には、どの荷重をどのように操作するか(増加させる/減少させる/維持する)は多様である。以上より、もし仮に X, Y, Z の3者間において、X が行動生成を行う場合、それぞれの荷重に対してどのように操作したいかという欲求をそれぞれ持っていると考えることができる。

あるエージェント X が荷重  $W_{YX}$  に対して抱く欲求を  $M_{YX}^X$  とし、以下の式(3)のように定義する。欲求 M は相手との関係性において目標となる荷重  $\hat{W}$  とその時点における行動主体の P ネットにおける荷重の値の差分によって求まるとする。すなわち目標となる荷重と現在認識している荷重のギャップが大きければ大きいほど、該当荷重に対して干渉しようとする欲求が高くなる。

$$M_{YX}^X = \hat{W}_{YX} - W_{YX}^X \quad (3)$$

先ほど述べたように、とりわけ弁明場面であれ

ての欲求が最も高まると考えられる。他の荷重に対する欲求もないとは言えないが、その欲求の大きさには明確に違いがあると考えられる。

続いて X の行動  $b_x$  の生成式を以下の式(4)、式(5)に示す。X の行動は式(5)の値が最大になるように、各成分が決定される。 $S^x$  は、X の行動を表す各成分に対して、各荷重が受ける影響度(重みづけ)の予測値を表すパラメータである。

$$b_x = \operatorname{argmax}(g(b_x)) \quad (4)$$

$$g(b_x) = \begin{pmatrix} M_{YX}^X \\ M_{ZY}^X \\ M_{ZZ}^X \\ M_{ZX}^X \\ M_{ZY}^X \end{pmatrix} \begin{pmatrix} S_{b_{XY}, YX}^X & S_{b_{XY}, YV}^X & S_{b_{XY}, YZ}^X & S_{b_{XY}, ZX}^X & S_{b_{XY}, ZV}^X & S_{b_{XY}, ZZ}^X \\ S_{b_{XZ}, YX}^X & S_{b_{XZ}, YV}^X & S_{b_{XZ}, YZ}^X & S_{b_{XZ}, ZX}^X & S_{b_{XZ}, ZV}^X & S_{b_{XZ}, ZZ}^X \end{pmatrix} (b_{XY} \quad b_{XZ}) \quad (5)$$

すなわち、弁明する側は、弁明される側のもつ各荷重への欲求と重みづけを並列的に処理し、最も効果的な発話によって望んだ荷重更新を図る。とりわけ、弁明場面であれば、弁明される側から弁明する側への荷重に対する欲求と重みづけの影響を強く受けて発話を行うと考えられる(図 5)。例えば、Y と Z という2者の被弁明者に対して、その内の Y からの荷重を優先するとすると、Y からの荷重を高めるために Y に対しての発話が増加するような行動をとることが考えられる。

### 3.4 行動の認知

提案モデルにおいては、行動の認知にゆらぎをあたえないことを仮定する。行動の認知におけるゆらぎとは、行動に含まれる各成分に対する認知のずれのことである。例えば、身体機能の障害による発話内容の聞き違いや、距離が遠すぎて声が聞こえないなどの物理的な障害による認知のずれを表す。今回は普遍的なコミュニケーションモデルの構築を目指すため、これらの要因による認知のゆらぎは与えないものと仮定する。

### 3.5 荷重更新

提案モデルにおいて、あるエージェント X の行動  $b_x$  によって、エージェント Y の P ネットにおける荷重  $W_{YZ}^Y$  における変化量を以下に式(6)として示す。式中の  $s$  は各行動成分に対する荷重への影響度(重みづけ)を表すパラメータである。また、 $\eta$  は変化量を調整するパラメータである。

$$\Delta W_{YZ}^Y = \eta * (S_{YZ1}^Y * b_{XY} + S_{YZ2}^Y * b_{XZ}) \quad (6)$$

弁明場面においては、弁明側と被弁明側が弁明を受け、それぞれの重みづけに従って荷重を更新していく。弁明側は自身の弁明によってどの程度被弁明側からの荷重が更新されていると予測しているか、被弁明側では弁明によって実際にどれほど荷重が更新されたかが表現される。したがって弁明側では良い印象を抱かれていると考えていても、実際にはあまり良い印象を抱かれているわけではないといったことが起こりうる。

## 4. 実験

### 4.1 実験目的

本研究で提案する、他者の印象に対する欲求を内部状態として持つ場面に着目したコミュニケーションモデルに基づくシミュレーション結果と、実験を通して得られる被験者の印象の変化を比較し、モデルの妥当性について検証を行う。

### 4.2 実験内容

本研究では、他者の印象に対する欲求を内部状態として持つ場面に着目している。したがって、実験課題は他者からの印象に対して、印象を良くしたい、あるいは悪くしたいといった内部状態を持つような課題を設定する必要がある。

本実験では、職務質問をベースとした課題を設定する。職務質問のように、他者(警察官)から疑いをかけられている場面においては、できるだけ迅速に職務質問から解放されるために、警察官からよりよい印象を獲得されるべく振る舞うはずである。そのため、他者の印象に対する欲求を内部状態として持つ場面としては適切であると考えられる。ただし本実験課題では、3者間でのコミュニケーションを想定しているため、警察官2名との職務質問を想定する。

実験はPC上のアプリケーションにて行う。PCの画面上に職務質問をされる時間や場所に関する情報を与え、その後画面上に現れる2人の警察官から職務質問をうける。職務質問では、警察官から質問が表示され、その質問に対する回答を選択肢の中から選択してもらう。図6に実際に制作中のアプリケーションの画面のイメージを示す。選択肢ごとに加算される職務質問の時間が決まっており、職務質問の時間が短ければ短いほど、実験参加者の得られる報酬が大きくなる。



図6 画面のイメージ

### 4.3 実験条件

実験条件を表1に示す。実験条件は被験者自身が罪の意識を持っている条件(G条件)と持っていない条件(N条件)という1要因2条件とする。この要因によってコントロールするのは被験者のPモードにおける警察官から被験者への荷重(荷重II)である。

G条件では、被験者は警察官から著しく低い荷重を持たれていると推測すると考えられるため、被験者のPモードにおける警察官から被験者への荷重(荷重II)が低下していると考えられる。逆に、N条件では、被験者は警察官から低い荷重を持たれているとは推測しないと考えられるため、被験者のPモードにおける警察官から被験者への荷重(荷重II)が低下していないと考えられる。

表 1: 実験条件

	条件
被験者の罪意識	罪意識あり(G条件)
	罪意識なし(N条件)

#### 4.4 観察項目

- 警察官から被験者に対する荷重(荷重II)
- 被験者が選んだ選択肢
- 職務質問が終了するまでにかかった時間

警察官から被験者に対する荷重である荷重IIは、被験者に上げる/下げるの2つが入力可能なボタンを画面上に表示し、職務質問中に操作してもらうことで観察を行う。2値の入力によって観察を行うのは、実験参加者の負担を減らすためである。本来であれば、観測対象として、被験者のPネット内の荷重Iと荷重IIを6つ分すべて観測できるのが望ましいが、被験者の負担が大きいと考えるため、荷重II(警察官から被験者に対する荷重)のみに絞ることとする。

また、被験者が選んだ選択肢については、あらかじめ選択肢ごとにその行動に該当する荷重情報を付与しておき、シミュレーション結果との比較の際に用いる目的で観察を行う。

#### 4.5 モデルとの比較

実験による結果とモデルから得られる結果との比較について述べる。例として、以下の図7のような選択肢の場合の予測について述べる。今回の実験では、あらかじめ用意された選択肢の中から被験者の行う発話を被験者に選択してもらう。この選択肢にはそれぞれ予め相当する荷重情報を想定し、その荷重情報の値とモデルにより算出される値を比較することでモデルとの比較を行う。

例えば、図7の選択肢にはそれぞれ上から-0.75, -0.25, 0.25, 0.75といった荷重の値を想定している。

これは、情報を明確に開示しているか、そして多弁であるかという観点から荷重を割り当てている。今回の実験では、多弁であることは、自身の焦りを隠すための行動をしていると判断できるため、荷重が低くなるものとして考える。ここでは、情報を明確に開示している要素を±0.75分の荷重、多弁である要素を-0.5分の荷重であるとする、上記の荷重の値を想定することができる。

実際には上記で挙げた以外にも、荷重が低くなる要素としては、呂律が回っていない点や早口になる点なども挙げられる。しかし今回の実験では選択肢から発話内容を選ぶ都合上、実際の発話とは異なり、上記の要素を含む選択肢は意図的に避けられることが想定されたため、本実験では多弁という要素に着目し、選択肢を作成した。

したがって上記の荷重が割り当てられている各選択肢(行動)とその際にボタンの入力を通して観察される被験者のPモードにおける荷重IIの変化に対して、モデルに基づいてシミュレーションを行った際に算出される、行動に含まれる荷重情報と被験者のPモードにおける荷重IIの変化がどれくらい合致しているかによって、行動生成と荷重更新の妥当性について検討を行う(図8)。

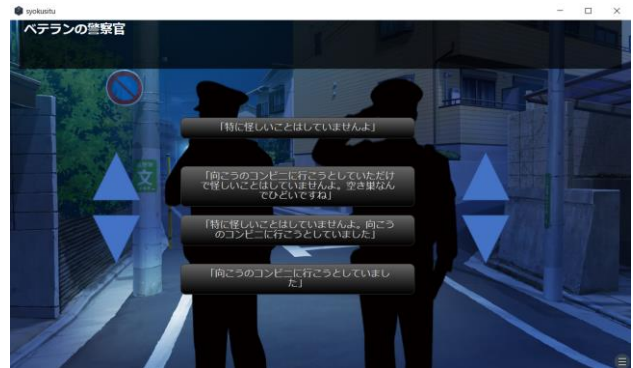


図 7 選択肢の例

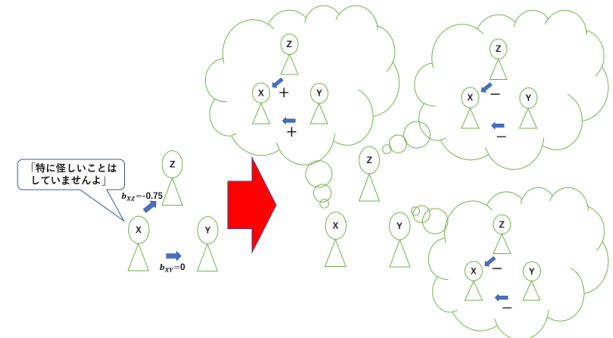


図 8 生成された発話に伴う荷重更新

## 5. おわりに

本研究では、ソシオン理論の概念を用いて、弁明場面における印象変化に着目し、他者から自身への印象に対する欲求を内部状態とする三者間のコミュニケーションモデルについて検討を行った。そしてモデルの構築と併せて、モデルと比較するための実験課題について検討した。

モデルのより詳細な記述や、その妥当性の評価などが今後の課題である。現在計画している実験課題では、言語的コミュニケーションにのみに焦点を当てており、定量的な指標を用いたモデルとはいえない。今後は身体の向き、視線といったより定量的な指標を加味したモデルについて検討していく。

## 参考文献

- [1] Schlenker, B. R.: Impression management: The self-concept, social identity, and interpersonal relations. Monterey, Calif.: Books/Cole(1980).
- [2] Tedeschi, J.T., & Norman, N.: Social power, self-presentation, and the self. In B.R.Schlenker(Ed.). The self and social life. McGraw-Hill(1985).
- [3] Scott, M.B., & Lyman, S. M.: Accounts American Sociological Review, Vol.33, pp.46-62(1968).
- [4] 島田拓司: 自尊感情、権利意識が及ぼす弁明コミュニケーションへの影響: 弁明効果の視点から, Human Communication Studies, Vol.37, pp.109-130(2009).
- [5] 木村洋二, 藤澤等, 雨宮俊彦: ソシオンの理論(1), 関西大学社会学部紀要, Vol21, No.2, pp.67-143 (1990).
- [6] Heider, F : The Psychology of Interpersonal Relations, Wiley (1958).
- [7] 岨野太一, 大隅俊宏, 今井倫太 : ソシオン理論に基づき人間関係の変化の検討を支援するシステムの開発, 第 28 回人工知能学会全国大会論文集 (2014).
- [8] 田中恵海, 高橋謙輔, 鳥海不二夫, 菅原俊治 : 学級のいじめ問題を題材とする工学的シミュレーションとその考察, 情報処理学会論文誌, 数理モデル化と応用, Vol.3, No.1, pp.98-108 (2010).
- [9] 大隅俊宏, 大澤博隆, 今井倫太 : ソシオン理論に基づいたクラス内のいじめと同調方略のモデル化, 電気学会論文誌 C, Vol.134, No.4, pp.560-570 (2014).
- [10] Schonbach, P.: Account episodes: The management or

escalation of conflict. Cambridge: Cambridge University Press.

- [11] Cody, M. J., & McLaughlin, M. L. Interpersonal accounting. In H. Giles & W. P. Robinson(Eds.), Handbook of language and social psychology (pp. 227-255). Chichester, UK: JohnWiley(1990).
- [12] 藤澤等 : ソシオン理論のコア; 北大路書房, 第1章 (1997).