

## ビジネスゲームを用いた合理的意思決定過程の再現における一考察

鈴木 貴文<sup>†</sup> 柿崎 達哉<sup>‡</sup> 槇 拓也<sup>3</sup>

村上 雅俊<sup>4</sup> 本寺 康晃<sup>5</sup> 皆月 昭則<sup>6</sup>

釧路公立大学 経済学部<sup>† 3 4 5 6</sup>

(北海道旅客鉄道株式会社)<sup>‡</sup>

### 1. はじめに

企業の組織集団（以下グループと呼ぶ）では、日々の意思決定や業務を遂行がされており、各グループは合理的側面を重要視している。先行研究では、様々な形態でグループを編成し業務を遂行するのが適しているのかを考察[1]し、また、どのようなグループ編成法が業務に適しているかという研究がある[2]。しかし、先行研究では、グループ内の個人（以下メンバーと呼ぶ）の能力がグループの意思決定にどのような影響を与えているのかを明らかにしていない。本研究ではメンバーの能力がグループの一員であることに影響し、高められるという仮説検証をする。また、合理的な意思決定は、メンバーの個人知を集めて、合意形成が繰り返されて組織知になると考えられる。よって、合意形成プロセスの相互作用に着目して、組織の合理的意思決定の根源となるペア内（二人）の合意形成に焦点をあてて実験研究を進めた。合意形成の形態には、有効な合意形成と無効な合意形成があるが、有効・無効の差が成果に大きく影響すると考えられる。そこで、有効な合意形成を支援達成するためのシステムとユーザインターフェースを開発した。本システムの検証実験として、1対1の合意形成を明確に再現するために、会社経営を疑似体験できるマネジメントゲーム（以下 MG と呼ぶ）を使用して客観的な調査と考察をした。

### 2. グループにおける合理性プロセス

グループにおける合理性プロセスには、意思決定のレベルにおいて「戦略」のレベルと「戦術」のレベルが階層的なっていることが述べられている[3]。すなわち、合理的意思決定は、複数の個人知が各戦術となり、この戦術を集めることによって戦略が決定導出されることになる。

### 2.1 グループによる戦略・戦術の関係

図1が示すように戦略・戦術の関係は、戦術群によって戦略となることが理解できる。合理性プロセスでは、価値合理性が最上位階層にあり、目的合理性は、価値合理性によって評価される。また、目的合理性は、戦略・戦術を合意形成によって導出する手続的合理性プロセスであり、導出には、グループにおいて個人知から組織知に参画・参与していると考えられる。

よって、本研究では戦略・戦術を導出する手続的合理性に着目したペア向けの合意形成支援システムを考案し実装した。実装後は、開発したユーザインターフェースを検証するための評価実験をした。

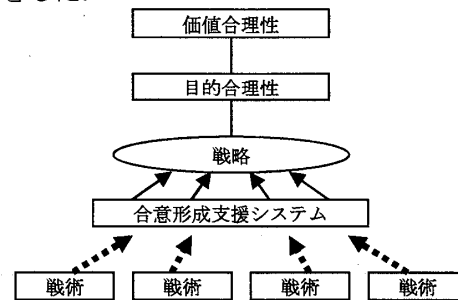


図.1 システムが支援する合理性の関連階層

### 2.2 システム支援に期待する効果

本研究の仮説では、個人知と個人知が合意形成されることで組織知になると考えられる。組織知を生成する際には、個人知を組織知に反映させるためには合意形成プロセスが不可欠であり、合意形成のプロセスには、対面して時間をかけて話し合う会議的な手法など従来から多く提案されている。しかし、会議的な手法の場合、個人知のギャップあるいはコンフリクトの客観的に把握することは難しい。場合によっては、主観のみの憶測的な雰囲気などで組織知として意思決定されることも少なくない。本研究では、合意形成を支援するためのシステムを開発し、個人知が客観的に表出可能なところを合意形成のユーザインターフェースで処理し、その処理結果にもとづき、

Consideration in Reproduction of the Rational Decision Making that Uses Business Game

<sup>†</sup> Takafumi Suzuki · <sup>‡</sup> Tatsuya Kakizaki

<sup>†</sup>Kushiro Public University of Economics

<sup>‡</sup>Hokkaido Railway Company

個人知の連結化支援が可能な機能を考案開発した。

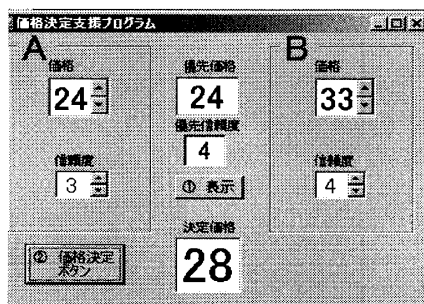


図. 2 合意形成支援システム

### 3. システムの検証実験

システムおよび合意形成の再現のための検証実験では、社会科学系の 20 歳代の学生 10 人を対象に MG を実施して検証した。本システムは MG の中で合意形成する際に使用可能な MG 専用のシステムとしてユーザインターフェースを開発実装した。検証実験では 10 人の学生を 2 人 1 組のペア（グループ）に編成し、個人知が組織知になる合意形成プロセスを明確にするための環境に考慮した。

検証実験の中では、被験者に活発な合意形成をおこなわせて評価するために 2.1 節の図. 1 のモデルを意識させないように、本研究では合理性の関係性を具体的に解釈した質問表を箇条形式して被験者に提示し自記させた。2.1 節の図. 1 のモデルは、合理形成の最上位階層に個人と個人が合意形成する際に導出決定された価値合理性、下位階層に目的合理性、最下位階層に目的合理性の根拠とも言える戦略・戦術と言った手続的合理性を仮定しており、一覧して①価値合理性②目的合理性③手続的合理性として、①から③を評価するための質問を次のように解釈提示した。

①合意形成モデル「価値合理性」についての質問  
質問番号 1. システムを活用して商品を販売することができたか。

質問番号 2. 価格を決定する際にシステムを活用しないと比べて、システムを活用した方がスムーズに価格を決定することができたか。

②合意形成モデル「目的合理性」についての質問  
質問番号 3. 価格を決定する際にシステムを活用することができたか。

質問番号 4. 商品を販売することを目的としてシステムを活用できたか。

③合意形成モデル「手続的合理性」についての質問

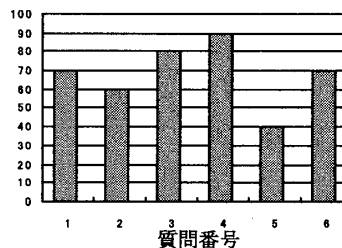
質問番号 5. システムの価格決定が最善の価格決定とすることができるか。

質問番号 6. システムを通じて自分の考えを伝えることができたか。

以上の質問から得られた回答で、表. 1 で示したグラフではシステムの活用により質問 3・4 の目的合理性の導出支援に際して高い効果が得られている。本研究で開発したシステムは検証実験の結果、質問解釈したモデル[2]から目的合理性の戦略・戦術の合意形成を支援したと考えられる。

表.1 システムの有効活用性

システムの活用により有効な合意形成が行われた割合の検証



#### 3.1 検証実験におけるペアの議論の観察・考察

本研究で開発したシステムの導入によって、導入前の合意形成に比較して、活発な議論が観察された。また、活発な合意形成は、MG における手続的合理性を追求するための戦略・戦術を導出するプロセスに影響しており、開発したユーザインターフェース上に表出された決定候補値に対する議論が実施されていた。本システムおよびユーザインターフェースによって、ペア内の活発な議論が促進されたことは、目的合理性を導出する過程で、ペアの参与・参画意識が高められたことも検証実験における観察や結果考察から明らかになった。

#### 4. おわりに

この研究から今後は、2.1 節の図. 1 の合理性プロセスにおける価値合理性や手続的合理性を支援するシステムを発展させるとともに、グループが意思決定する際に、価値合理性から目的合理性、手続的合理性といった一連の意思決定プロセスについて研究する。

#### 参考文献

[1] 村上雅俊, 「合意形成型グループ決定法を利用した最適協調性の定量評価」, 情報処理学会, 2008  
[2] 松元初美, 「抽選型と合意形成型グループ決定法の考察」, 情報処理学会, 2008  
[3] 松原望, 「意思決定の基礎」, 朝倉書店, 2001