

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

村上 雅俊^{†1}柿崎 達哉^{†2}松元 初美^{†3}皆月 昭則^{†4}釧路公立大学 経済学部^{†1†2†3†4}s052097@kushiro-pu.ac.jp^{†1}s051044@kushiro-pu.ac.jp^{†2}s051185@kushiro-pu.ac.jp^{†3}minazuki@kushiro-pu.ac.jp^{†4}

1. はじめに

ある業務（以下でタスク）を実施する場合、個人でタスクを遂行するのか、集団でタスクを遂行するのかは、目的や規模・遂行時間で分けられる。個人で遂行可能なタスクを除き、複数の個人を集めて遂行するタスクに対しては、どのような方法で個人を集めるのかが問題になる。複数の個人を集めると「集団」になるが、本研究では、この集団を「グループ」と呼ぶ。グループの決定方法には、一般的に抽選法などが用いられることが多いが、タスク遂行に適した個人が集まったグループであるのかという評価は困難である。あるタスクを遂行するためのグループの良好な協調環境によって、社会や経済のプロジェクトの成功事例が数多くあると聞かれるが、逆にグループの良好な協調環境が成立していても小さなプロジェクトも完遂できなかった事例もある。また、個人を無作為に集めたグループによる成功事例もある。本研究では、個人を無作為に集めたグループと合意形成によって個人を集めたグループのタスク遂行実験を実施した。合意形成によって個人を集める手法は、新たに合意形成型グループ決定法を考案した。タスク遂行実験は、難易度が低いビデオ・ゲームを用いた実験と難易度が高い経営管理に関する RPG（ロールプレイングゲーム）の実験により、グループ決定方法の異なりが、タスク遂行時や意思決定時に与える影響を調査考察した。

2. グループにおける意思決定プロセス

グループにおける意思決定プロセスは、複数の個人からの情報を集めてコラボレーションから合意形成を繰り返すという抽象的な概念^{[1][2]}が提案されている。これは情報処理から知識を導出して意思決定するプロセスを明示するモデル^{[1][2]}として学術的な評価が高い。

2.1 グループによる知識スパイラル

モデル^{[1][2]}内部の流れは、個人の持つ情報からグループ内での情報共有を経て知識を導出することであり、流れは 4 つのプロセスを一巡する「情報→知識」変換が基準であるが、繰り返し「情報→知識」変換することで、発展した知識になる知識スパイラル^{[1][2]}も説明している。本研究の実験では、個人を合意形成で集めたグループ

と抽選法で集めたグループのモデル内 4 プロセスを、タスク遂行時の意思決定を用いて比較した。

本研究の仮説は、タスクを遂行するための発展した知識の導出においてグループ決定方法が重要であると考えられる。抽選法で無作為に決定したグループは、図 1 に示す知識スパイラルが不安定かつ円滑に実施できないため、タスクの遂行時にも支障が起きると考えられる。

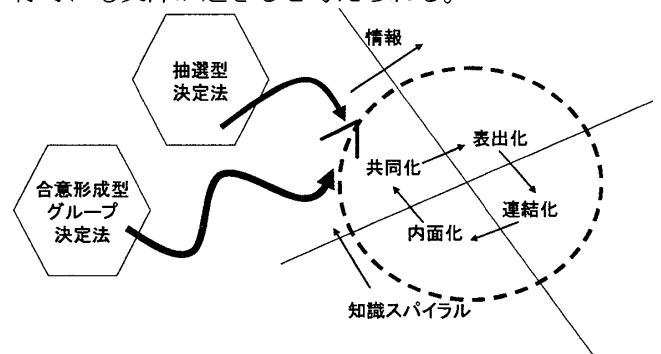


図 1. グループ決定が影響する知識スパイラル

2.2 合意形成型グループ決定法の提案

意思決定には、過剰な情報を知識にする必要がある。知識の導出は、グループ内での知識スパイラルが必要であり、タスク遂行時には、個人同士の合意形成による情報共有が必要となり、その前提としてグループ決定が重要である。グループ決定時の個人どうしの合意形成には、容姿や名前など個人の外面にとらわれない抽出法（本研究の実験では図 2 のように、タグにその他の情報を記述）が必要である。本研究の実験では、タグ抽出と同時に面接による合意形成を実施して、合意形成ができなければタグ抽出をやり直すことも可能にした。

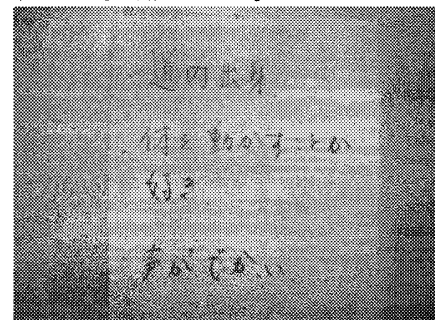


図 2. 合意形成型グループ決定法の情報タグ

図3は、合意形成型グループ決定法の手順を示しており、グループ決定の始まり（第1個人）から決定する。すなわち、タスク遂行に必要なグループ数のタグを無作為に抽出して、抽出されたタグの個人がグループに必要な2人目（第2個人）のタグを抽出し合意形成で決定する。そして、グループに必要な3人目（第3個人）の決定には、第1個人と第2個人の合意によるタグ抽出で、第3個人候補と合意形成して決定する。この決定法は、グループ成立時からの合意形成を重要視させる効果がある。

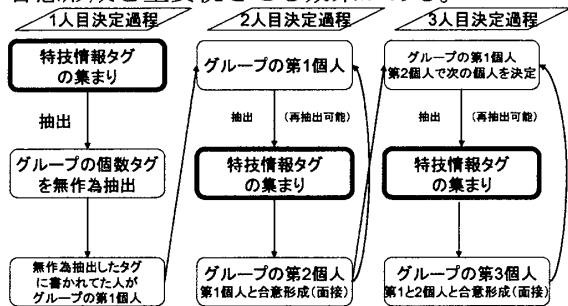


図3. 合意形成型グループ決定法の流れ

3. グループ決定法別のタスク遂行実験

本研究の実験では、社会科学系の20歳の学生8人を対象に、ビデオ・ゲームでタスク遂行させた。実験では、8人の学生を4グループに分けるため抽選法（じゃんけん方式）によるグループ決定によるビデオ・ゲームの実施と合意形成型グループ決定法によるビデオ・ゲームを実施した。タスク遂行におけるビデオ・ゲームのコンテンツは同条件に設定した。

被験者における意思決定時のコラボレーション（協調性）を定量的な評価にするために、2.1節の図1で示したモデルを被験者に意識させないように、本研究では具体的に解釈した質問を箇条形式でまとめて被験者に提示し自記させた。

2.1節の図1のモデルは、個人の情報を集めてグループで利用する知識にするために①共同化、②表出化、③連結化、④内面化の繰り返しを仮定しており、これらの定量的評価には①～④のカテゴリを次のように解釈提示した。

- ①知識スパイラル「共同化」についての質問
質問番号 1. 意思決定時に個人の意見をグループ内のメンバーに伝えることができたか？
質問番号 2. 意思決定の失敗をグループ内で共有し活かすことができたか？
- ②知識スパイラル「表出化」についての質問
質問番号 3. グループ内のメンバーと意思決定の合意形成ができたか？
質問番号 4. 個人の情報がグループの意思決定の材料になったか？

③知識スパイラル「連結化」についての質問
質問番号 5. グループ内で個人の情報が意思決定の際に最も有用な情報として採用されたか？

質問番号 6. グループ内のメンバーの情報をいながらビデオ・ゲームに集中できたか？

④知識スパイラル「内面化」についての質問
質問番号 7. 一つ手前の意思決定にかかわった情報が次の意思決定で再利用できたか？

質問番号 8. 一つの意思決定や戦略に用いた情報を個人やメンバーで再考することができたか？

以上の質問から得られた回答で、知識スパイラル（情報→知識変換）過程を図4に示すように定量的に明らかにした。グラフでは、最適な協調性がモデルの各プロセスで変化しているのかを示しており①共同化と②表出化では極めて発揮されている。本研究の質問解釈したモデル^{[1][2]}の定量化は、合意形成型グループ決定法とモデルの妥当性を示すと考えられる。

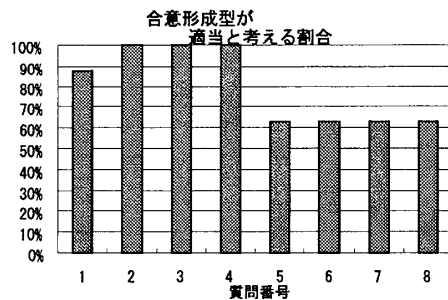


図4. 合意形成型グループ決定法の有効性

実験後の予備アンケートでは、合意形成型グループ決定法がタスク遂行に良かったという回答が大半を占めている。また、図4のグラフが示すように、質問1～4の①共同化、②表出化と質問5～8の③連結化、④内面化についても合意形成型グループ決定法が望ましいとすることから本研究のグループ決定法がモデルの最適協調性に寄与していることを示すと考えられる。

4. おわりに

合意形成型グループ決定法の有用性を検証するための実験は、難易度が高い経営管理に関するRPG（ロールプレイングゲーム）を用いた実験からも同程度の有用性を確認しており今後もさらに考察する。

謝辞；SECIモデルに関する有用な助言をいただいた釧路公立大学の皆月昭則准教授に感謝します。

参考文献

- [1] 野中郁次郎, 竹内弘高, 梅本勝博, 「知識創造企業」, 東洋経済新報社, 1996
- [2] 野中郁次郎, 紺野登, 「知識経営のすすめ」, 筑摩書房, 1999