

題 目： 集団の知恵の成立条件を探る：独立性と協調のパラドクス

氏 名： 金 恵 璘

指導教官： 亀田達也

我々の社会では古くから、多くの意思決定場面において「集団」を一つの道具として利用してきた。これは、単独の個人よりも様々な認知資源を持った個人たちで構成された集団として意思決定を下す方が優れた結果をもたらすと人々のあいだで考えられてきたためである。しかし、従来の社会心理学では、意思決定の社会過程や手続きの公正さに焦点を当ててきたため、集団意思決定の結果が生み出す利益に関わる発想を欠いている (c.f. 亀田, 1997)。本研究の目的は、集団意思決定が適応的に機能するためには、どのような条件が満たされなければいけないかを明らかにすることである。

集団意思決定の適応的機能についての関心は、近年、心理学だけではなく、生物学を中心とした自然科学においても急速に広まっており、そうした研究は、集合知という言葉で論じられている (Seeley, 2010; Beckers et al., 1990)。ここで集合知とは、「2人以上の意見を集約すると、単独の個人よりも優れた判断が導き出されること (Galton, 1907)」と定義される。James Surowiecki は、集合知が生まれるための必要条件の一つとして個々人の判断が独立に形成されることの重要性を指摘している (Surowiecki, 2004)。個人ごとの推測値が真理値から外れて分散していたとしても、個々の独立な推測値を集約することによってエラーが相殺されれば、結果的に集団平均が正解に近くなるのである。これは、独立した多数のサンプルを集約すれば、真理値に近くなるという大数の法則の作用である。この意味で集合知とは、社会的現象ではなく統計的現象である (Krause et al., 2010)。だが、日常的に影響を与え合っている現実の社会においては、独立性を保つのは難しい (Lorenz et al., 2011)。従って、現実の集団意思決定場で集合知を生み出すためには、「相互作用を通じて互いの判断を参考にしながら、個々人は他者の判断と独立した意見を形成することが同時に必要となる」という“独立性と協調のパラドクス”が解決されなければならない。そこで、本研究では、「他者の判断情報が参照できる相互作用がある意思決定場で、人々は“独立性と協調のパラドクス”を解決し、集合知を生み出すことができるのか」という問いを設定し、皆の意見を集約するルールがある場面と意見集約のルールがない場面のそれぞれにおいて、人々がどのような行動戦略をとるか、実験により検討した。

具体的に、参加者は8人1グループで、1番目から8番目の参加者まで順番に瓶に入っているビー玉の数を判断するという Asch の同調実験(1951)と類似した課題を行った。その際、参加者全員の回答が平均され、その集団平均に応じて共通の報酬が支払われる【集団報酬

条件】と参加者各人の決定がそのまま各人の報酬に反映される【個人報酬条件】を設け、それぞれ、前の手番までの参加者全員の意思決定を参照できるよう、社会情報を提示した。両条件においては、個人の意思決定がどの程度社会情報の影響を受けているのか調べるために、社会情報提示前に一旦ビー玉の数についての個人推定を行ってもらい、社会情報提示後の判断がそこからどれだけ離れているかを推定した。この決定間のズレが大きければ大きいほど、決定の独立性が保たれなかったことを意味する。

集団報酬条件では、個人利益がグループの最終決定に影響を受けるため、個人報酬条件に比べて各人が独立的に判断を行う必要性が高いと考えられる。もし個人が合理的であるならば、集団報酬条件は個人報酬条件より集団レベルのパフォーマンスが高くなるはずである。その一方、意見が1つに集約される集団報酬条件では、個人判断が集団の成績に直接影響を与えるため、同調圧力を感じやすく、反って独立性が保ちにくい可能性も考えられる。もし個人が同調圧力に敏感な存在であるならば、集団報酬条件は、個人報酬条件よりも集団レベルのパフォーマンスが低くなるはずである。

実験の結果、皆の意見を集約するルールが存在する集団報酬条件の成績は、意見集約のルールがない個人報酬条件に比べ有意に低かった。しかし、社会的影響による個人の判断の収束という点では、条件の間に有意的な差は見られなかった。すなわち、社会的影響による収束のパターンは両条件とも同じだったにも関わらず、成績のパターンには違いが見られたのである。従来の研究では、社会的影響は個人の判断の多様性を減らし、結果的に集合知の効果を低減させると議論されてきたが (Lorenz et al., 2011)、本実験の結果は、個人の判断の分散の減少が集合知の低下に必ずしもつながらないことを示している。両条件ともに判断の分布に収束が起こり、判断の多様性は減少したものの、個人報酬条件では集合知が見られ、集団報酬条件では集合知が失われた。興味深いことに、集団報酬条件では、単なる同調だけではなく、前の参加者たちの判断の平均から逆方向に動き、集団の平均値を外側にずらす「反同調」という形で、個人の判断の独立性が保たれなかったことが示された。なお、実際の結果から、実験状況をどのように認識するのかによって、個人の社会的情報への敏感度が可塑的に変化することが示された。以上の結果から、「皆の意見を集約するしくみ」を導入することが却って集合知を生じにくくするという逆説的な帰結を生み出す可能性が明らかにされた。