

題目：規範内面化学習と協力行動の共進化：文化的集団淘汰に基づく理論的検討

氏名：貴堂雄太

指導教員：竹澤正哲

人間は、たとえ自らにコストがかかろうと、見知らぬ他者に手を差し伸べ、協力する。あらゆる動物種の中で、なぜヒトという種だけが血縁関係にない個体間で、大規模な協力社会を構築することができたのだろうか。ヒトの進化史という道程に残されたこの謎に対し、多様な領域で研究が展開され、血縁淘汰をはじめとした、いくつもの説明原理が提唱されてきた。だが人間という種に特異的に見られる協力傾向を理解する上で、もう1つの大きな問題が立ちはだかっている。見知らぬ他者に協力するという傾向には、大きな文化差が存在していることである。この事実は、人間の協力行動を、ヒトという種が進化的に獲得した「協力的な心」という普遍心理に決して帰属できないことを意味する。では、生物としてのヒトの特殊性を説明しながら、協力行動の文化差をどのように説明すれば良いのだろうか。

この2つの謎を同時に解明する鍵として本研究が着目するのは、文化的集団淘汰 (cultural group selection: Boyd & Richerson, 1985) と呼ばれる理論である。近年、協力進化の謎を説明する有望な理論として、注目を集めているこの理論は、人間の行動や心理が遺伝的に決定されるのではなく、環境からの社会学習に強く影響されるとする点で従来のアプローチと前提を異にする。ヒトは他者を観察し社会的に学習して、行動を変化させる文化的な生き物である。このもう1つの生物としての特殊性によって、集団毎に文化が創発し、人間は多様な文化差と共に大規模で協力的な社会を構築することができたと考えられている (Bowles & Gintis, 2011)。

本研究では、協力行動の文化差を生む社会学習メカニズムとして、社会規範という環境特性を内面化し、行動への反映を促す学習方略に着目した。本研究では、協力行動の進化において果たす役割が期待される社会規範として、協力行動及び非協力者への罰行動を奨励する規範を取り上げた。さらに、Cialdini et al. (1990) の知見から利他行動に対する異なる影響が予測される、命令的な規範と記述的な規範という二つの下位概念に区分した。また、これらの規範を内面化することで自主的な規範への遵守行動を促す学習心理が獲得されてきたと想定する。そして、個々人に備わるマイクロな社会学習能力がマクロな規範と

相互に影響を与えるダイナミクスの中で、集団の行動に斉一性が生じ、集団間の文化差が生起するだろうと予測する。

こうした文化差の下、集団間競争と総称されるプロセスが駆動すると、協力的な集団が社会全体に拡散していく。こうして行動レベルでは協力行動が進化し、それに伴い個人の認知レベルでは、協力行動を生み出す社会学習能力が共進化する。文化的集団淘汰理論に依れば、このようなプロセスが循環的に作動することで、安定的な協力の進化が達成されると予測される。

本研究では、この文化的集団淘汰理論に基づく協力の進化モデルを、エージェント・ベース・シミュレーションに実装することで、予測の妥当性を理論的に検証した。これによって、文化的集団淘汰がヒト特有の高度な協力性とその文化差を説明できる理論たりうるか、検証を行う。また、どのような規範の下で上記のモデルと合致する協力の進化プロセスが生じるのだろうか。先行研究では、この問いについて十分な検討がなされてこなかった。そこで本研究では、類型化されたそれぞれの規範の下で、文化的集団淘汰による協力の進化プロセスが駆動するのかについて、探索的に検討を加えた。

シミュレーションの結果、構築されたモデルの下で協力の進化プロセスが生起し、上記の予測が支持された。すなわち、文化的集団淘汰プロセスによって、大規模な協力社会が実現する可能性が示唆された。また、規範の種類と協力の進化との関連性についての探索的な検討の結果、罰行動を奨励する命令的な規範の下で、規範を内面化する社会学習と協力行動が共進化する傾向にあることが示された。対して、協力行動を奨励する規範だけでは、協力を進化させる因子とはなりえなかった。しかしながら、記述規範の影響が強まるほど、結果の傾向は逆転し、協力規範を内面化するエージェントが適応的になる一方、罰規範を内面化するエージェントは淘汰されることが明らかとなった。これは、従来の理論研究からの主張と異なり、実社会の規範において重視されてきた協力行動自体を促す規範の重要性を改めて提起する結果となった。

本研究の最大の独創性は、心理学や社会学、生物学といった領域で個別に蓄積されてきた知見を統合し、人間の社会的学習能力というマイクロなレベルでのメカニズムから、協力の進化の謎と協力行動の文化差というマクロレベルの現象の理解を試みた点にある。経済学や生物学等で提起される従来の協力進化を説明するアプローチの多くでは、人間の社会性という観点が抜け落ちていた。本研究の学際的な視座は、協力進化を解明しようとする従来のアプローチと一線を画し、ヒトの進化史における協力性の根源についての探求に対し、多大なインプリケーションをもたらすことが期待される。