

Henrich, Natalie and Henrich, Joseph: *Why Humans Cooperate: A Cultural and Evolutionary Explanation* (New York: Oxford University Press, 2007, 267p.)

中尾 央

本書は(遺伝子と文化の)二重継承説(Dual Inheritance Theory)に基づく協利行動の進化に関する著作である。二重継承説とは人間行動の進化を研究する分野の一つであり、その他代表的なものとしては、進化心理学(Evolutionary Psychology)、人間行動生態学(Human Behavioral Ecology)などが挙げられる。二重継承説では文化が人間行動に与える影響を重視する。すなわち、我々は集団内でのある一定のバイアス(例えば、成功者や権力者、もしくは多数派の行動を模倣せよ、というようなバイアス)がかかった模倣を通じ、様々な行動を社会的に学習していくものだと考えられている。他方、進化心理学では遺伝的要因(特にモジュールと呼ばれる心理メカニズム)が、そして人間行動生態学では生態的要因(食物、生活形態など)が人間行動に対して大きな制約になっていると考えられている。

著者の Natalie Henrich と Joseph Henrich 夫妻は、共に二重継承説の先駆者である Robert Boyd と Peter Richerson の弟子筋にあ

たる。二重継承説はこれまでも重要な理論的研究を積み重ねてきているが、まとまった著作がそれほど多くは出版されてこなかった。それに対し、90年代初頭頃から進化心理学が一般受けする著作を多数出版し(そして、それらの多くが日本でも訳出されている)、二重継承説はますますその影が薄くなってしまった感があった。さらに、二重継承説の問題点は実証研究に乏しいことだ、と一部の論者に批判された事まである。しかし、前世紀の終わり頃からは Boyd と Richerson の弟子筋にあたる研究者が次々に育ってきた事もあってか、そういった批判に応えるかのように、二重継承説においても実証研究が進められるようになって重要な著作が次々に刊行されてきている。特に、協利行動に関するものとしては、この著作が(評者の知る限りで)初の単著である。さらに、本書の意義はこれだけにとどまらない。著者ら(特に Joseph Henrich)はこれまで理論的研究にも携わってきており、本書ではこれまでに蓄積されてきた理論的考察も手際良くまとめられている。そして、それらの議論から導かれる様々な予測をもとにして、実証研究が行われているのである。

本書の構成は次のようになっている。まず、第一章から第三章までに、協利行動に関する二重継承説の基本的な理論と立場が概観され、第四章で事例研究の対象となる Chaldean の民族性が説明される。そして、第五章から第八章では、第三章までに概観

してきた理論が Chaldean の諸行動に適用されている。

では具体的な内容に話を移そう。第三章までにはこれまで提唱されてきた協力行動のモデルと、それに対する二重継承説の立場が説明されている。本書で挙げられているモデルは血縁選択 (kin selection) モデル、互恵的利他行動 (reciprocal altruism) モデル、間接的互恵性 (indirect reciprocity) モデル、利他的な罰 (altruistic punishment) もしくは強い互恵性 (strong reciprocity) モデルなどである。

各モデルの詳細な説明は本書を参照して頂くとして、本評ではこれらのモデルのうち、最も様々な立場の論者が依拠して議論を行っている互恵的利他行動モデルについて本書での議論を紹介しよう。まず、多くの方は既にご存知の通り、互恵的利他行動とは粗く言えば「相手の協力に対して、お返しに自分も協力する」という行動の事を指す。この互恵的利他行動が進化するというアイデアを最初に素描したのは Robert Trivers であり、後に Robert Axelrod と William Hamilton が数学的に証明を行ったという事は良く知られている。

ただし、この Axelrod と Hamilton のシミュレーションは非常に限られた条件下で行われたものであり、その後の研究によって、条件を変える（もちろん、より現実 に即した形に変えてやる）とこの行動戦略もそれほど頑健なものではない事が示されている。例えば互恵的利他行動モデルが提唱された

当初より、鳥の警告音（捕食者がやってきたときに、ある鳥が警告音を発して群れの仲間に危険を周知する）などが、このモデルで説明できると考えられていた。しかし、こういった行動や、公共財ゲーム（参加者が匿名で自身の財を公共の場に提供し、提供された財全体に一定の利子を掛け合わせたものを参加者全員で均等に分け合うゲーム）などを互恵的利他行動モデルで説明するには、集団サイズがかなり小さい場合に限られるという事が数理モデルによる研究で明らかになっている。さらに、ノイズ（例えば、協力すべき機会に間違っ て協力を行わない場合など）を含めると、ノイズの程度に応じて安定的になる戦略が変化しうる。こういった環境や諸条件に対する鋭敏性からは、いくつかの戦略群が遺伝的にプログラムされていても、社会の複雑性が増せばそれらの戦略群ではいずれ立ち行かなくなるであろうという事が分かる。特に、人間社会の場合はそうであろう。実際、著者らは互恵的利他行動に特化した心理メカニズムが遺伝的に備わっているわけではなく、大きな集団での互恵的利他行動は、冒頭に説明したような模倣に基づく社会的学習によって獲得されるものだと考えている。したがって、こういった見解は、例えば互恵的利他行動モデルから予測される心理メカニズムとして進化心理学者の Leda Cosmides と John Tooby らが提唱していた「社会的交換（もしくは裏切り者検知）モジュール」の存在を否定する事につながる。

この社会的交換モジュールは、互惠的利他行動を行うために裏切り者を検知できるような遺伝的機構であり、特定の入力に対して特定の出力を行う、アルゴリズムのようなものだと考えられている。

また、Chaldean の移民コミュニティが事例研究の対象とされた事にも、いくつかの理由がある。彼らは元々イラク付近で生活していた人々で、今回 Henrich 夫妻が研究の対象としているのはアメリカのデトロイトに移住してきた Chaldean 達が形成したコミュニティである。詳しい歴史や民族性は本書第四章での説明を参照して頂くとして、では、このような小さな移民コミュニティを研究の対象とする意義はどこにあるのだろうか。まず、著者らが挙げる理由は、彼らが都市生活者であるというものだ (p. 5)。これまでの研究はほとんどが狩猟採集民に限られてきたので、この点は確かに重要である。また、人間行動の進化的研究を行う他の分野（進化心理学、人間行動生態学）への含意もある。Chaldean の人達が、元々その文化を発達させた場所（すなわち、この場合はイラク）とは異なる地域（この場合はデトロイト）で同一の行動を継続させているのであれば、異なる生態的要因の元で同じ行動が維持されている事になる。したがって、人間行動に対して生態的要因はそれほど大きな影響を与えないという事になり、これは人間行動生態学への反論となりうる。また、Chaldean の人々が他文化と大きく異なる行動を見せ、その多様性が

心的モジュールによって説明できないのであれば、進化心理学に対する反論となりうるであろう。

話を元に戻して、第五章以降で先述した理論的考察と予測に基づいて行われた Chaldean の人々に対する実証研究を紹介しよう。互惠的利他行動モデルでの説明が試みられるのは第六章で、彼らの葬式と結婚式のシステムが取り上げられている。ここでは結婚式の例を紹介しよう。Chaldean の人たちが行う結婚式の出費は、来客からもらう現金（日本で言えば祝儀のようなもの）でほぼまかなわれている。そして、結婚した夫婦が来客の結婚式に出向く場合、もらった額に応じて（大抵は同じ額を）現金をお返しに提供する、というのが通例になっている。

ここでは、次の二条件が回避されている事に注意されたい。まず、現金を入れた封筒には来客者の名前が書かれているので、公共財ゲームに特徴的な匿名性が回避されており、このやり取りは公共財ゲームの形式を取っていない。さらに、誰からどれだけの額をもらったかも正確に分かるので、先に述べたようなノイズも除去されている。したがって、この結婚式については、Axelrod と Hamilton のシミュレーションに近い形で互惠的利他行動が維持されていると考えられている。また、その他にも一定の寛容さ（実は与えた額より少ない額を貰う場合）が見られたり、血縁度の高い人々同士の間では、通常よりも高い金額のやり

取りが見られたりする場合もあるのだが、前者はおそらく間接的互惠性で重要になる評判などが関与するであろうし、後者は、血縁選択モデルと互惠的利他行動モデルの境界にある行動であると言えるだろう。このように、基本的には著者らの予測したような形で、結婚式や葬式は互惠的利他行動モデルによる説明が可能である。

また、本書では人間行動の進化的研究を行う他の立場（進化心理学や人間行動生態学）における諸研究についても興味深い比較がいくつかなされている。たとえば先にも述べたような社会的交換モジュールに関しては詳細な反論がなされているし（pp. 142-143）、人間行動生態学において互惠的利他行動モデルでの説明が試みられてきた食物共有（food sharing）行動についても言及がある（pp. 37-40、150）。この行動は広範な文化で見られるものだが、著者らは食物によって共有行動にもかなりのばらつきが見られることを指摘し、この行動も文化によって形成された規範によるものだろうと議論している。

以上のように、二重継承説に基づく Chaldean の協力行動に対する説明は非常に興味深いものである。ただし、いくつかの留意点が無いわけではない。例えば、互惠的利他行動の事例研究として挙げられていた葬式と結婚式の例は、あくまでも Axelrod と Hamilton のモデルが適用できる実証例である。すなわち、小さい集団において従来のモデルが成立する場合であり、ノイズ

が入っている場合や、集団が大きい場合に互惠的利他行動が維持される例ではない。その点、著者らの理論的考察を裏付ける実証にしては多少物足りないようにも思われる。例えば、この実証例だけからでは、文化的要因が互惠的利他行動の維持にどのように関わっているのかが分からない。

また、食物共有行動についての説明にも、少し注意が必要であろう。この食物共有行動はチンパンジーにも見られるもので、チンパンジーには模倣に基づく累積的な文化行動が見られないという論者（例えば Michael Tomasello など）もいる。さらに、どうして広範な文化で（さらには人間だけにとどまらず、異なる種でも）同じ種類の行動が見られるのかについては、説明が与えられていない。したがって、食物共有行動に関する著者らの結論にはまだ疑問の余地が十分にあるように思われる。

以上のようにいくつかの留意点があるとはいえ、様々な協力行動モデルに関する包括的な理論的考察とまとめ、そしてそれに基づく予測とその検証が非常に意義あるものである事に変わりはない。協力行動（もしくは道徳性）のみならず、人間行動一般の進化に関心のある方には、是非とも一読をお勧めしたい。