

# 人間原理と生物進化論 観測選択効果と自然選択効果

和洋女子大学人文学部 三浦俊彦

人間原理と、ネオダーウィニズムとの形式的・方法論的同一性を確認し、前者に対する初歩的な曲解を正すことを目的とする。

その前に準備として、人間原理は、二つの軸で区別できることを確認したい。

内容 (適用の範囲) によって、「弱い人間原理」と「強い人間原理」。

方法 (適用の目的) によって、「予測のための人間原理」と「説明のための人間原理」。

合わせて四種類の間原理を区別できるが、特別の疑念を呼ぶのは、「説明のための強い人間原理」だけである。「説明のための強い人間原理」は、いくつもの形而上学的前提を必要とするからである。

## A. ファインチューニングのための四つの前提

1. 確率の普遍性の要請 : 宇宙全体の初期条件や法則の実現に確率が関与している。
2. 偶然性の要請 : 必然的に初期条件や法則等を決定するような「究極理論」は存在しない。
3. 観測者の希少性の要請 : 観測者のいる宇宙は、物理的パラメータ空間内の極小領域に局限されている。
4. 特殊性の要請 : 観測者のいる宇宙は、実現した宇宙であるという性格付けとは独立した特殊な意義を持つ。言い換えれば、観測者という性質は、観測者自身にとっての意義とは別個の、客観的に独立な意義を持つ。

## B. 自然主義のための二つの前提

5. 意識の論理的 supervenience の要請 : 観測者を成立させる意識は、人間の脳のような特定の種類の物理系の上に論理的に supervene する。
6. 非目的論の要請 : この宇宙は目的論的なデザインによって成り立っていない。

## C. 観測選択効果のための二つの前提

7. 多宇宙の要請 : 初期条件、法則、非決定論的道筋などが互いに異なる多数の宇宙が実際に (物理的に) 実在している。
8. 逆ガンブラーの要請 : 「私」が存在するならばそれは観測者であるのみならず、観測者が存在するならば、「私」は存在する。

逆に、最も疑念にさらされにくいのが、「予測のための弱い人間原理」であろう。

しかし、「予測のための弱い人間原理」も、ときとして正統派の科学者の神経を逆なでするような結論を暗示することがある。人間原理と生物進化論を対比させ、観測選択を自然選択になぞらえ

ることによって、人間原理が持つ生物学的含意をいくつか列挙してみよう。

1. 生命発生の法則 (普遍的メカニズム)は存在しない可能性が高い。
2. 生物進化の方向をあらかじめ定める法則は存在しない。
3. 地球に生命が早く誕生したことは、生命が容易に誕生しうると推測する根拠にはならない。
4. 地球に知性が誕生したことは、地球以外の場所でも知性が生まれていると推測する根拠にはならない。
5. 地球型の環境は宇宙に多数存在すると推測する根拠がある。
6. 地球以外には知性は存在しないと推測する根拠がある。
7. 「還元不可能な複雑さ」の説明に、「前適応」は必ずしも必要ない。
8. 「適応変異」を生み出すメカニズムはないが、にもかかわらず適応変異は起きていそうだと考える理由がある。

これらのテーゼが人間原理から出てくるのはなぜかを検討することから、人間原理とネオダーウィニズムとの 方法論的な同一性、 結論的な類似性、 結論的な相違、を確認したい。