

時間的可能性の論理的分析

中山 康雄 (Yasuo NAKAYAMA)
大阪大学大学院人間科学研究科

McTaggart は、彼の時間論を展開するにあたり、A系列とB系列という区別を導入した。このA系列とB系列のどちらも、いつか必ず現実化される出来事を構成要素としている。これに対し、本発表では、現実化されない出来事を認め、時の経過とともに不可能な出来事が増加する時間モデルについて考察する。

時間発展する世界の中に位置している主体には、時間的現象はどのように現れてくるだろうか？ このような主体が、時の経過とともにかつて時間的に可能であった出来事が次々と現実化されるか不可能になっていくと感ずることは、自然に思われる。例えば、高校野球におけるAチームとBチームの対戦で、試合が終わるまではAチームの勝利もBチームの勝利も可能な出来事だが、Bチームが勝利するとともにAチームの勝利は不可能になる。時間的に可能だったものが不可能になるというタイプの変化を認めるこのような時間把握を、本発表は次の3テーゼにより表現する：

1. 過去に起こってしまったことは変えようがない。
2. ある出来事が生起することにより、実現不可能になる出来事がある。
3. 何が未来に起こりうるかはわかっていても、それが実際に現実化するかどうかは多くの場合、その時点では、わからない。

第一のテーゼは過去の不変性を表現し、第二のテーゼは時間経過とともに不可能になる出来事存在を主張し、第三のテーゼは未来の方向に位置する時間的に可能な出来事存在を表している。

この時間的可能性 (chronological possibility) の考えを明確化するために、本発表では私は、公理系の提案という方法をとる。このとき、出来事と時点という二種類の対象領域を認め、 e, e_1, e_2, \dots を出来事の変項として、そして、 t, t_1, t_2, \dots を時点の変項として用いることにする。そして、本発表において核となるのは、次の公理系CPである。

時間的可能性の公理系 (axiom system for chronological possibility, 公理系CP)

- Ax0. [時点が線形構造をなすことを表す公理系] 時点間の関係 $<$ に関して、反反射律、推移律、比較律が成り立つ。
- Ax1. [「現在 (Now)」の特徴づけ1] どの時点も必ずその時点で現在となる出来事を持っている ($\forall t \exists e \text{ Now}(t, e)$)。
- Ax2. [「現在 (Now)」の特徴づけ2] どの出来事もそれが現在となるなら、それは唯一の時点で現在となる ($\forall t_1 \forall t_2 \forall e ((\text{Now}(t_1, e) \wedge \text{Now}(t_2, e)) \supset t_1 = t_2)$)。

- Def1. [「過去 (*Past*)」の定義] ある出来事がある時点で過去であるとは、それ以前の時点でその出来事が生じたということである ($\forall t_1 \forall e (Past(t_1, e) \equiv \exists t_2 (Now(t_2, e) \wedge t_2 < t_1))$)。
- Def2. [「現実化された出来事 (*AE*)」の定義] 現実化された出来事は、以前生じた出来事か現在生起している出来事かのどちらかである ($\forall t \forall e (AE(t, e) \equiv (Past(t, e) \vee Now(t, e)))$)。
- Ax3. [「時間的不可能性 (*CIP*)」の特徴づけ1] 現実化された出来事は、時間的に不可能ではない ($\forall t \forall e (AE(t, e) \supset \sim CIP(t, e))$)。
- Ax4. [「時間的不可能性 (*CIP*)」の特徴づけ2] 時間的に不可能な出来事は、時間が経過しても不可能なままにとどまる ($\forall t_1 \forall t_2 \forall e ((CIP(t_1, e) \wedge t_1 < t_2) \supset CIP(t_2, e))$)。
- Def3. [「時間的可能性 (*CP*)」の定義] ある出来事がある時点で時間的に可能だということは、その出来事とその時点で現実化されていないとともに時間的に不可能でもないということである ($\forall t \forall e (CP(t, e) \equiv (\sim AE(t, e) \wedge \sim CIP(t, e)))$)。
- Ax5. [時間的に可能な出来事と不可能な出来事の存在] 時間的に可能な出来事は存在し、また、時間的に不可能な出来事も存在する ($\exists t \exists e CP(t, e) \wedge \exists t \exists e CIP(t, e)$)。

この公理系の無矛盾性は、モデルを構成することにより容易に証明できる。

時制論理においては、未来が複数の可能性に分岐するモデルを考えることにより開かれた未来のモデルを描くことができる。これに対し、本発表は、出来事を個物として捉える存在論を基盤とし、開かれた未来のモデルを提案する。つまり、本発表では、時制論理とは異なった形の未来の可能性の表現が描かれ、検討される。また、この公理系 *CP* と諸定義から帰結する諸定理を紹介する。

このような時間モデルを用いることにより、A系列とB系列を用いて説明できなかった問題を新しい観点から解明することが可能になるかもしれない。というのも、この時間モデルは、A系列やB系列の時間記述よりも豊かで、この中でA系列やB系列の時間把握が描けるようなものだからである。また、このようなモデルでは、過去や現在の出来事や時間的に可能な出来事は直接現れるが、未来の出来事を特定するためには、超越的視点の導入が必要になる。そして、未来ばかりでなく、B系列や絶対的に不可能な出来事の記述も、同様に、超越的視点の導入により始めて可能になるものである。また、このモデルでは、過去と未来は根源的に非対称なものとして現れる。このように、時間的可能性について考察することは、それに関係する問題群の存在を明らかにする。本発表では、これらの問題群について考察するとともに、このモデルの持つ諸特性を明らかにしていきたい。

最後に本発表成立の経緯について説明しておく。本発表の構想は、2005年のヴィトゲンシュタイン・シンポジウムで John Perry の招待講演「未来は実在しない (*The Future is Unreal*)」を聴いたときに生まれた。この講演は、時間的可能性に関するものであったが、私は、そこに形式化できるくらいの考察の明晰さを感じた。これが、本研究の出発点となった。