

46

RNA ワールドからいかにして RNP ワールドは生じたか How did RNP world emerge in the late stage of RNA world?

○根本 直人¹、熊地 重文¹、伏見 譲²

(¹ 埼玉大・理工研, ² 埼玉大・総研)

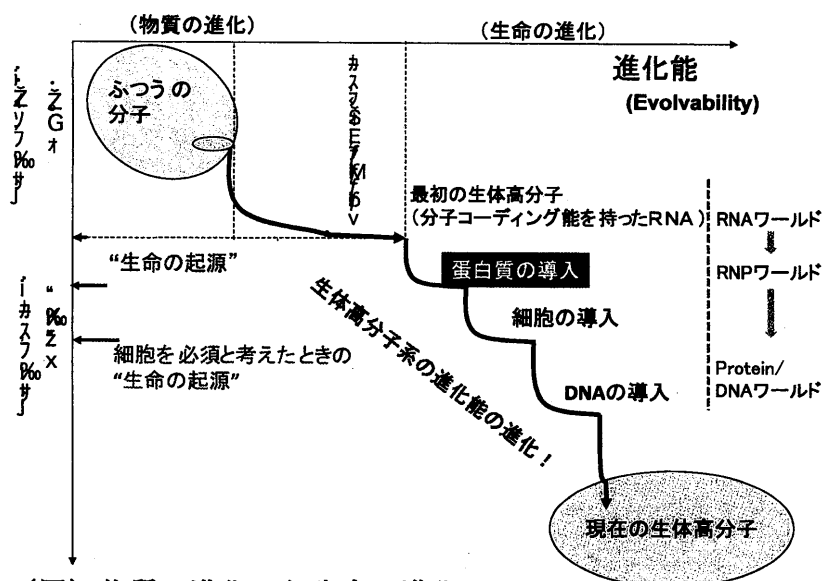
○Naoto Nemoto¹, Shigefumi Kumachi², Yuzuru Husimi²

(¹ Grad. Sci. & Eng. Saitama Univ., ² Res. Manage. Bureau, Saitama Univ.)

生命の起源は物質の進化から生命の進化への転移であり、生命の初期進化は“生体高分子系の進化能の進化”という観点で捉えることができる（下図参照）。

RNA ワールドから出発してタンパク質と DNA を逐次導入することは、進化能を向上させるための「材料」の置換と見做すことができる。この材料の置換は、新材料を受け入れてそれに進化能を与える生体高分子「系」、つまり「分子システム」の進化が伴う共進化過程と考えられる。この進化能を持つ「材料」と進化「システム」という観点から RNP ワールドの誕生を俯瞰する。

最初の情報担体としての RNA はそれ自身を複製する自己複製システムとしての RNA ワールドを創出させたと考えられる。はたしてこの一見、自己完結的な RNA ワールドがその進化能を向上させるためにタンパク質という材料を新たに獲得して RNP ワールドへ向かう driving force は何であろうか？また、それを支える「分子システム」は何か。分子進化の条件、例えば遺伝子型-表現型対応付け等の観点も合わせ総合的に議論する。



(図) 物質の進化から生命の進化へ