

## サイエンス

### 人工細胞：化学物質使い作成成功 東大

生物の細胞のように、増殖しながら遺伝子を複製する現象を部分的に再現した「人工細胞」を、化学物質を使って作ることに、東京大の菅原正名誉教授（物理有機化学）と栗原顕輔研究員らが成功した。単細胞生物の大腸菌の増殖と似ており、生物の起源を明らかにする手掛かりとなる成果という。英科学誌「ネイチャー・ケミストリー」（電子版）に5日、論文が掲載される。

菅原名誉教授らは、洗剤の成分である界面活性剤に似た分子と触媒を水に加えて2層の膜を作製。そこへ大腸菌由来のDNAを溶かした水を注いで、DNAを含む水を膜で囲んだ、細胞に見立てた「ベシクル」という球（直径1～10マイクロメートル、マイクロは100万分の1）を作った。

そこへ細胞の「餌」に相当する膜と同じ成分を持つ物質を投入した。すると膜に餌物質が取り込まれ、触媒によって反応し、細胞が大きくなり始めた。やがてくびれが生じ、約4分後にはくびれが餌物質の一部で切断されて2～3個に分裂。細胞はこのまま8～10個まで増殖した。

一方、増殖した細胞内にもDNAは取り込まれ、遺伝子診断などに使われる遺伝子を温度変化で増殖させる「PCR法」で、増殖細胞の中でも複製させることができた。

菅原名誉教授は「素性の分かった物質で自然と同じ現象を再現することで、生命の起源に迫れるだろう」と話す。【野田武】

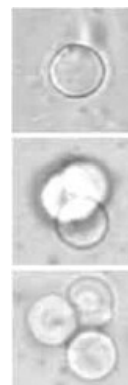
毎日新聞 2011年9月5日 2時30分（最終更新 9月5日 7時57分）

【東大】秋入学を検討 “併願”早稲田は警戒感

【本郷館】1世紀の歴史に幕…東大そばの下宿、著名人も居住

【アルツハイマー病】蓄積たんぱく質、遺伝子組み換え米で減少—東大チーム

【ウナギの卵】東大で世界初公開 16日からは一般にも



【上】増殖する前の人工細胞  
【中】4分後に分割し始める  
【下】5分後、三つに増殖した=いずれも菅原名誉教授提供