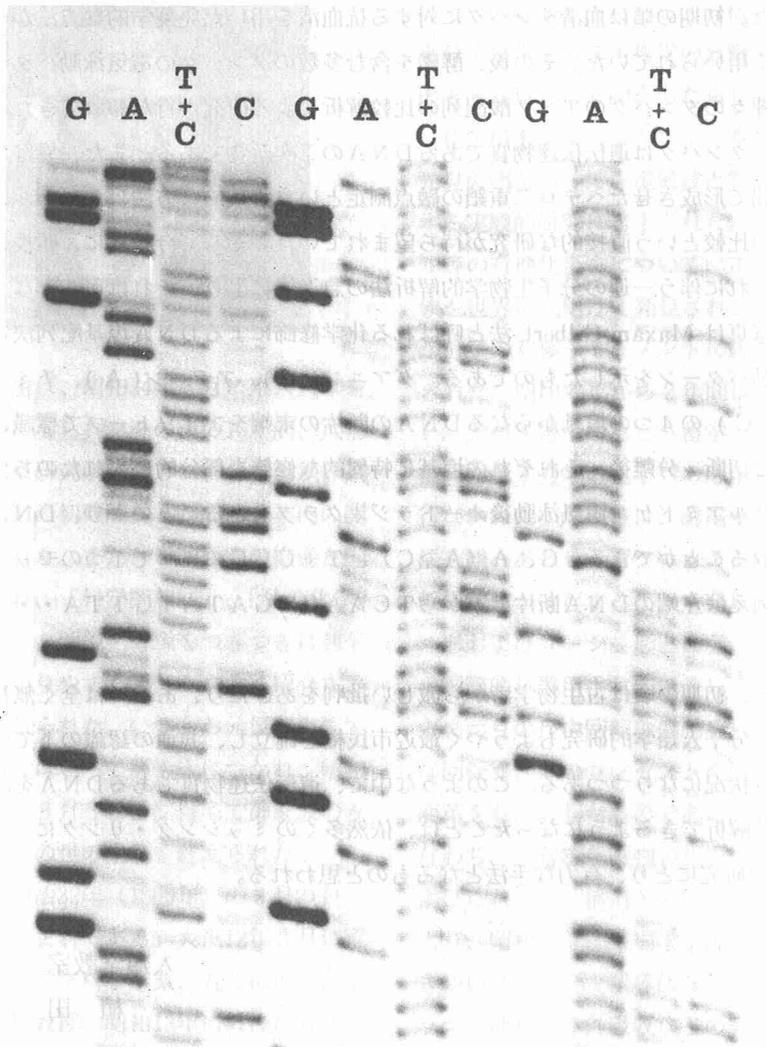


廣報

東京大学理学部



目次

表紙の説明	1
水島三一郎先生を偲んで	宮沢辰雄 2
拠点大学方式によるシンガポールとの 理学研究国際交流	大木道則 4
寿命が伸び縮みする核種の話	増田彰正 6
<学部消息>	8

表 紙 説 明

人類の誕生と共に発生した人類進化という問題は、古くて常に新しい研究領域である。古生物学研究が主体であったこの分野にも、分子レベルからの研究が過去25年程の間に発展してきた。初期の頃は血清タンパクに対する抗血清を用いた免疫学的な方法がその簡便さから広く用いられていた。その後、酵素を含む多数のタンパクの電気泳動パターンの比較、更に種々のタンパクのアミノ酸配列の比較解析による研究が行なわれてきた。

しかし、タンパクは遺伝伝達物質であるDNAの二次産物である。また、異なった種のDNAの間で形成させたヘテロ二重鎖の融点測定という間接的な方法はあったが、DNA一次構造の比較という直接的な研究が待ち望まれていた。そして今まさに、組換えDNA実験法とそれに伴う一連の分子生物学的解析法の急進展により、それは可能となった。

表紙の写真は Maxam-Gilbert 法と呼ばれる化学修飾によるDNA塩基配列決定法による電気泳動パターンを示したものである。グアニン(G)、アデニン(A)、チミン(T)、シトシン(C)の4つの塩基からなるDNAの断片の末端をアイソトープで標識、適当な制限酵素で切断・分離後、それぞれの塩基に特異的な修飾を部分的に入れたのち分解する。ポリアクリルアミドゲル電気泳動後オートラジオグラフをとることにより、DNA塩基配列を読み取ることができる。G、A (A>C)、T+C、Cの4つで1つのセットになっており、例えば左端のDNA断片は下からTCAAGTGATATGTTA・・・と読んでいく。

ところで、初期の頃は古生物学者から激しい批判をあげたり、あるいは全く無視されてきたこれら分子人類学的研究もようやく最近市民権を確立し、共通の認識の下での議論が進められる状況になりつつある。このような中で、遺伝伝達物質であるDNAを詳細に直接的に比較解析できるようになったことは、依然多くのミッシング・リンクにつつまれた人類進化の研究にとり、有力な手法となるものと思われる。

人類学教室

植 田 信太郎