

新概念のコンピュータ構想

東北大 細胞使い素子

計算能力 スパコンの10億倍

東北大の金属材料研究所と加齢医学研究所の研究者らは十四日、生物細胞を利用した全く新しい概念の高性能コンピュータの可能性を探る「ジェネティック・デバイス研究開発プロジェクト」構想を明らかにした。川添良幸金属材料研究所教授、佐竹正延加齢医学研究所教授が研究のリーダー

―役を務める。人に似た遺伝子を持つホヤの遺伝子解析から人の脳や神経の発達過程を解明し、生物細胞を使ったコンピュータ素子をつくるという構想。仙台に専用の研究拠点を設ける予算などを調達するため現在、民間企業、自治体などと最終調整に入っているという。

研究テーマは①ホヤの遺伝子解析による人の脳、神経系の解明②微量金属を体内に蓄積するホヤの特性を生かした新規技術の開発③コンピュータシミュレーション技術を使った新デバイス、新素材の開発―の三

点。川添教授らによると、生物細胞を使ったコンピュータ素子は理論上、一タテでCD(コンパクトディスク)三兆枚分の情報記録能力を

持つ上、エネルギーシジュールで、十の十九乗回の計算ができる超省エネタイプ。これは現在のスーパーコンピュータの十億倍の計算能力という。

構想では研究拠点を仙台市青葉区の東北大片平キャンパスに設置する方針。総

事業費は五カ年計画で約百億円。東北大のほか、京都大や広島大、公的研究機関の研究者、大手コンピュータメーカーが参加の意向を示しており、現在、通産省や郵政省などに対し、財政的な支援を交渉中だ。

川添教授は「遺伝子解析分野は日本は米国に大きく後れを取っている。このプロジェクトが実現すれば、コンピュータ素子が飛躍的に高性能化し、米国に先んじて遺伝子情報の特許を取得できるだけでなく、優秀な人材の活動の場も提供できる」と話している。