



ライフサイエンス特集に寄せて

常務執行役 ソリューション事業本部長

飯田 廣哉

1953年のDNA二重らせん構造の発見から半世紀を経てようやく、DNAに書かれた遺伝情報であるゲノムの全体像が明らかになってきました。このように生命の謎を科学的に解明し、豊かで健康な社会の実現を目指すのがライフサイエンス（生命科学）です。

ヒトゲノムは約31億文字という膨大な情報量で表現されており、世界各国でゲノムの解読が精力的に進められています。この成果はインターネットを通じて世界に公開され、1,700万件以上のデータがデータベースに登録され、年1.5～2.0倍のスピードで爆発的に増大しています。この大量情報を高速に検索し、その結果を詳しく解析するためには、バイオインフォマティクスの重要性がますます増加しています。バイオインフォマティクスとは、Biology（生物学）、Information（情報）、Mathematics（数学）の三つを合わせた造語であり、これは私どもコンピュータメーカーの一番得意とするものです。

富士通は1980年代前半より20年にわたり、分子設計、ドラッグデザイン、バイオインフォマティクス分野のパッケージ開発と提供を行うとともに、大学・研究機関との共同研究に取り組んできました。富士通は、日本のコンピュータメーカーでは最も豊富な実績を有していると自負しております。

バイオインフォマティクスでは、データベース、ネットワーク、情報検索、データマイニング、画像処理、数値計算手法など多種多様なIT技術が必要です。膨大な情報量であるバイオデータベースから類似した遺伝子を高速に検索するには、大規模な並列処理が必要です。また、医薬品の開発に重要な蛋白質の機能をコンピュータで詳細に解析するにはスーパーコンピュータを用いても膨大な計算時間が必要です。このような研究開発を支援するために、バイオインフォマティクス・ソリューション体系を整備しました。このソリューション体系は、PRIMEPOWERのような高性能なサーバとこの性能を最大限に発揮させるIT技術より構成されたインフラ、研究開発を支援する各種パッケージ、顧客ニーズに合わせたカスタマイズを行うWebソリューション、お客様のシステム運用コストの低減や解析業務のスピードアップを図るアウトソーシングの四つのレイヤから構成されております。このソリューション体系のもと、バイオ分野のお客様のシステム構築を強力に推進していきたいと考えております。

本特集では、富士通が取り組んでいる各種のバイオデータベース構築、遺伝子解析、ゲノム創薬などライフサイエンス分野の取組みについて紹介します。また、これらの研究開発を支える最新のIT技術についても紹介します。

これからの研究開発は、ゲノムに書き込まれている情報からその機能を解読し、私たちの生活に役立たせる段階に入ったと言われております。糖尿病や癌などに関係する遺伝子を見つけ、その情報から新しい医薬品の開発を行うゲノム創薬、健康を目的とした機能性食品の開発、個人の遺伝子特性を考慮した効果的医療であるテーラーメイド医療、さらには微生物を活用した環境浄化など私たちの生活向上に大いに期待されております。富士通は、今後とも高性能なサーバと高度なIT技術の開発と提供により、このような研究開発のスピードアップに貢献したいと考えております。