

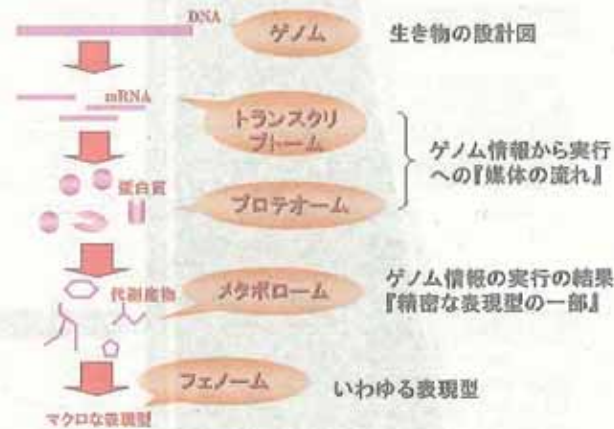
オミクス、「まるごと分析」からわかるサイエンス

「オミクス (Omics)」という言葉をご存じだろうか。生体内の情報物質の網羅的情報をオーム (Ome) という。そのオーム (Ome) に基づくサイエンスをオミクス (Omics) というわけだ。

例えば遺伝子 (Gene) のオミクス (Omics) は、ゲノミクス (Genomics)、遺伝子の転写産物である mRNA (Transcript) のオミクス (Omics) はトランスクリプトミクス (Transcriptomics)、タンパク質 (Protein) のオミクス (Omics) はプロテオミクス (Proteo-

mics) といった具合だ。

ヒトの場合、遺伝子は2万数千あるので、ゲノミクスを行うためには、2万数千の遺伝子情報を得る必要がある。同様に、トランスクリプトミクス、プロテオミクスのためには、膨大な生体情報を分析す



まるごと分析の中身 (生命の設計図から表現型まで)

ることが前提になる。最近、代謝産物 (Metabolite) のオミクス (Omics) であ

るメタボロミクス (Metabolomics) が注目されている。こちらも分析は大変だが、何とか必要な情報が得られるようになってきた。

これらのオミクスは単独で行うよりも、複数を組み合わせることで、より有益な知見が得られるといわれる。病気の原因を探索したり、早期診断を行ったり、創薬のツールとしても有望視されている。

農業分野においても品種改良や、栽培条件、収穫後保管流通条件の最適化に役立つと期待されている。その他、醸酵や物質生産、食品関連分野の発展にも資するといわれている。



まだまだ、分析技術や、データ解析技術に改良の余地があるが、「生体内まるごと分析にもとづく科学」であるオミクスが近未来には爆発的に運用されて人類生活に福音をもたらすことを期待しよう。

(大阪大学大学院工学研究科
教授 福崎英一郎)
協力：日本生物工学会

次回は7月15日に掲載