

「特別講演-2」

遺伝的変異体の作成とその形態形成機構解明への応用

横山尚彦(京都府立医科大学大学院医学研究科 生体機能形態科学)

我々の身体は、ひとりひとり微妙な差はあるが基本的形態は共通している。また、この基本的形態は、500年前の人も現在の人も共通している。そして、遺伝学、分子生物学の進歩は、遺伝子がこのような基本的形態を伝える担い手であることを明らかとした。

また、この遺伝子の本体がDNAであることも明らかとなっている。すなわち、我々の身体を建物に例えるならば、遺伝子は設計図に当たると考えられるわけである。

したがって、設計図である遺伝子を変えれば、できあがってくる建物、すなわち形態も変化させることが出来るわけである。このことが、形態形成機構解明のために遺伝子改変動物を利用する理論的根拠となるわけである。

現在、我々は分子生物学の発展により、遺伝子を自由に組み替えることが出来るようになった。また、発生工学の進歩により、この組み替えた遺伝子を自由にゲノムに挿入し、さらに組み替えられた遺伝子を持つ動物(遺伝子改変動物)を作製する手段を手に入れるに至った。

本講演では、我々のアプローチを含めた遺伝的変異体作成の現在と我々の問題点に述べる予定である。