



分化の謎

子どもの医学協会代表 荒井 良

● 個体発生。つまりたった1個の受精卵から、どのようにして複雑極まりない生命個体が作り上げられるのか。私が発生学の研究者としてこの問題に足を踏み込んで30年以上になる。医学はその間に長足の進歩を遂げた。しかし、個体発生についてはまだ、不明の闇に閉ざされていることが非常に多い。

何が不明なのか。簡単にいうと、受精卵はとにかくたった1個の細胞である。満期産成熟児で約3兆個、私たち成人の体は50～70兆個ぐらいの細胞でできている。つまり、人間が誕生するまでに受精卵はどんどん「分裂」して増えなければならぬ。しかし増え続けるだけならただ細胞がたくさん集まっているだけで、「鹿の子」菓子のようにになってしまう。こうなってしまふ場合が胎状奇胎である。これでは困る。

● 分裂して増えながら、ある細胞群は脳に、別の群は心臓に、というように違う性質の細胞に性質を変えていかねばならぬ。

この「増えながら、性質を変える」現象を、分化という。結果論として分化しなければならぬことは誰にでも分ることだ。しかし、生命科学的にみて、1個の受精卵から数えきれない程の種類の細胞群に、いつ、どんな科学的要因によって「分化」するのか、これがまだ殆んど分らないのである。世界中の、この問題を専門とする者たちが分らないのである。

専門に踏み込んで10数年くらいは、分らないものは分なくていい、と思っていた。地道にやっていれば、少し糸口くらいを捕えて、後

輩や弟子たちに伝えればいい、と思っていた。しかし、そんな呑気なことをいってられなくなった。その導火線となったのは、近頃亡くなった阪大の山村雄一先生(病理学)の「がん細胞は胎生期細胞への還元である」という言葉に始まる。これ以外にもいろいろあるが、とにかくこの説は正しいのである。

先にふれた胎状奇胎が、「もっとも早期のがん」であることを支持する医学専門家も多い。こうして、私のようなんびりは許されなくなった。しかも胎児診断におけるエコーの解像能の向上と、その検査法の改善によって胎生期に「異常」が発見される率が非常に高くなった。この「異常」に関しては、ここ数年、産科、新生児科の人たちから多くの相談を持ち込まれ、ますますのんびりしていられなくなった。

先天異常という不幸な現象は、簡単にいえば「何らかの“分化プロセスのミス”による」ものである。とすると、正常な分化のプロセスの科学的意義が分らなければ、何が「ミス」の原因なのかも解明し得ない。しかし、解明に至るには長い時間が必要である。だから、先天異常に関して「早く答えを」と臨床から突つかれるたびに、心が痛み、気が重くなる。

分化の研究。もちろん、1日たりとも怠りはない。実験奇形学(奇形になる因子を実験動物に与えて、正常分化を探る)、細胞社会学(胎生期の細胞の相互作用を調べて分化を追究する)など、年をとるほどに忙しくなっていくことを、悲喜こもごもの思いで感じる昨今だ。