

## ブックガイド 気楽に読んで査定力アップ！ (39)

uuwroom.com/satei-info-kokunai/sanko-kokunai/bookguide39/

——こんなに面白い発生学があるとは！——

人体はこうしてつくられる

ひとつの細胞から始まったわたしたち

(ジェイミー・A.デイヴィス著 紀伊国屋書店 2500円税別  
2018年11月刊行)

気楽に読める一般向けの本で、アンダーライティングに役立つ最新知識をゲットしよう。そんなコンセプトでブックガイドしてます、査定歴21年の自称査定職人ドクター・ホンタナ（ペンネーム）です。今回のテーマは「発生学」。カバーの絵が不気味ですが、これは日本語版専用らしく内容とはほとんど関係ありません。ちょっととっつきにくそうですが、すばらしい本でした。



受精卵から人間ができる、われわれすべてが母親の体内で経験してきたこの発生の不思議がすっきりとわかります。その不思議で複雑なステップは、たぶん、あなたが想像しているものとはかなり違います。本書を最後まで読みとおしたとき、その不思議で緻密なメカニズムの結果として自分が存在していること、そしてその自分が、そのメカニズムが書かれた本を読んで「なるほど・・・」と考えていることの驚異に感動を覚えるほどです。

ビルを建てるのに設計図があって、その設計図にしたがって材料を準備し組み上げていく、それを人体にあてはめ、DNAが設計図で、その設計図にあわせて必要な物質が必要な場所で作られる・・・そんなふうには思っていないませんか。でもそれでは説明できないことばかりです。たった一つの細胞から始まって、最終的に兆の単位まで増えるヒト細胞のどれ一つとして「人体の完成形はこうです」という全体像を知っているわけではないですし、どこか外部から指示がくるわけでもありません。では、どうやって？それこそがこの本一冊で書かれていることなので、短くまとめるのは無理そう。

さわりだけ書きますと・・・受精卵が細胞分裂（卵割）を繰り返す中で、2個4個8個へという分裂の初期段階はすべての細胞が表面の一部が外界に接しています。ところが16個あるいは32個くらいまで分裂すると一部の細胞は他の細胞に周りを覆われてしまい外界に接することができなくなります。この外界に接していないということを細胞は感知します。自分が他の細胞に完全に囲まれているのか、あるいは一部が外側の体液に接しているのかを識別し、その情報を使って次に何をするのが決まります。自分が自由表面をもつという刺激が細胞表面から核につたえられ、それが一連の遺伝子のスイッチをオン（＝遺伝子の発現を活性化し）、それらの細胞は栄養外胚葉（胎盤を作るもとになる）になります。一方、自由表面を持たない細胞は内部細胞塊と呼ばれこちらはスイッチをオンにしません。・・・

このように「直前のある状況」を感知し、それによって次に何をするか（どの遺伝子の発現を活性化するか）が決まる。すべてがこの仕組みの緻密な繰り返しです。「直前の状況」とは多くの場合、特定の遺伝子の発現により合成されたタンパク質の濃度勾配や、あるいは細胞そのものへのそれら濃度勾配を感知できるレセプターの出現です。

ベルトコンベアで自動車を作る作業に近い部分もありますね。細分化されたそれぞれの工程はそれが何の役にたつかわからないけど最後には自動車ができるような。ちがうのは、受精卵はすべての工程の作業員であるだけでなく、同時にできあがっていく自動車でもあるということです。そして分裂・分化しながら、決して最終形がわかっていないのに、それぞれの流れ作業を続けて、自分自身も変化していき最後にはヒトになる。

なんだか私のまとめでは、わかったような、わからないような感じですが、本書を読むとかなりの部分が明快にわかります。そしてわかっていくことが楽しいです。まるで自分が受精卵から胎児になっていくかのように読み進められます。それに、ところどころ引用されている警句やその解説はウイットにあふれていて楽しい。

昭和の時代に医学部を卒業して以来、自分がある程度興味を持続している内科・外科・病理・遺伝子などはそれなりにアップデートしてきたつもりでしたが、今回この本で発生学の「今」を知ることができてよかった。カバーが不気味、高価、重い・・・いろいろありますが挑戦する価値の高い名著です。（査定職人 ホンタナ Dr. Fontana 2019年2月）

---