

第12回

「場」の生物学 その5 .  
- 生命の技法(中編) -

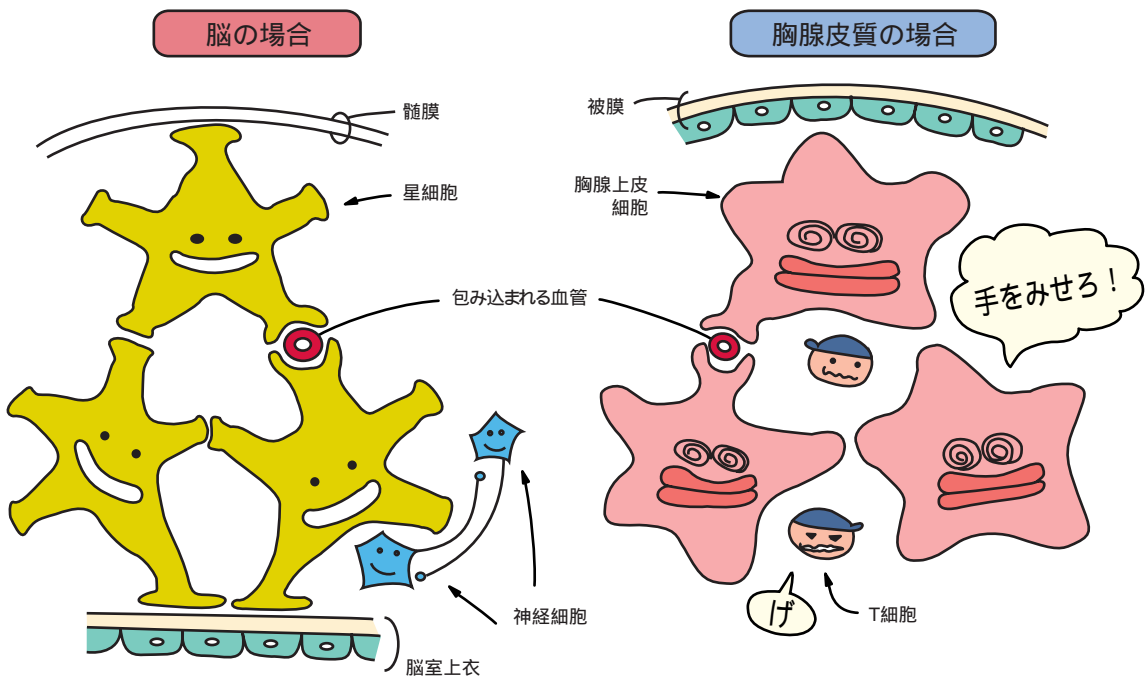
萩原 清文\* 作 多田 富雄\*\* 監修

細胞たちは自ら舞台を作りあげ、そこで存分に劇を演ずる .

今回の舞台は、脳と胸腺 . 一見似ても似つかぬ舞台であるが、よくみると驚くほどまでに似ているのである .

舞台の類似点

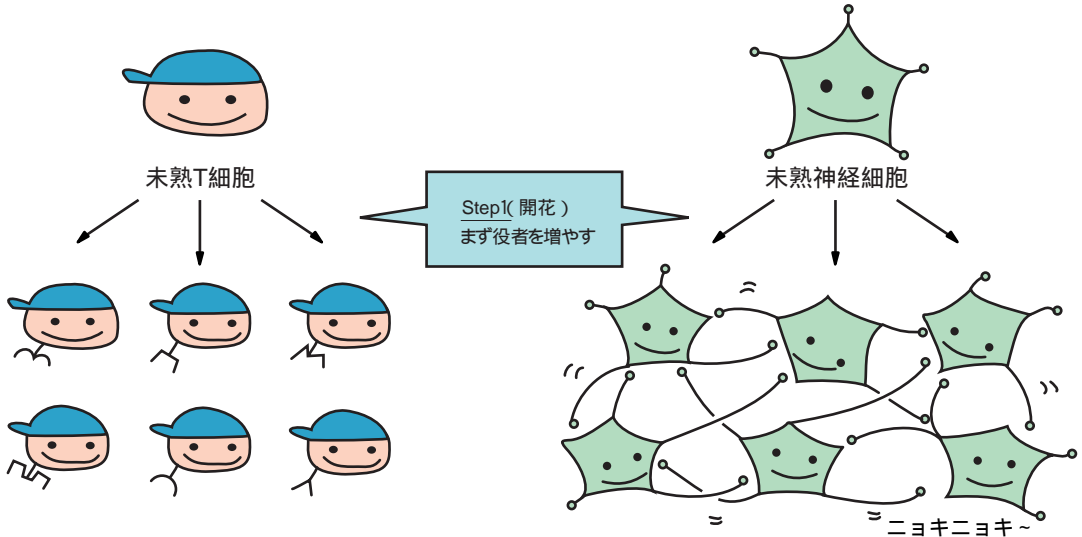
「精神的自己」の中枢である脳と、「身体的自己」の中枢である胸腺皮質はともに外胚葉に由来し、構造的に類似した点が多い .



脳という舞台を支持する星細胞(astrocyte)も、胸腺皮質を支持する胸腺上皮細胞も、外胚葉(神経堤)に由来し、ともに血管を包んでその透過性を下げたり、役者である神経細胞、T細胞を包んで成長因子や死の因子を与えるのである . その美しいほどの構造的類似は単なる偶然ではあるまい .

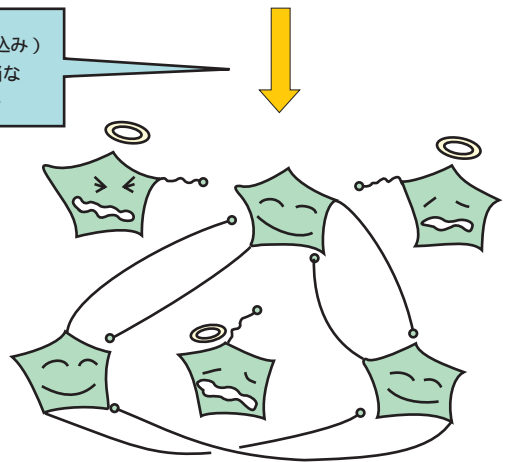
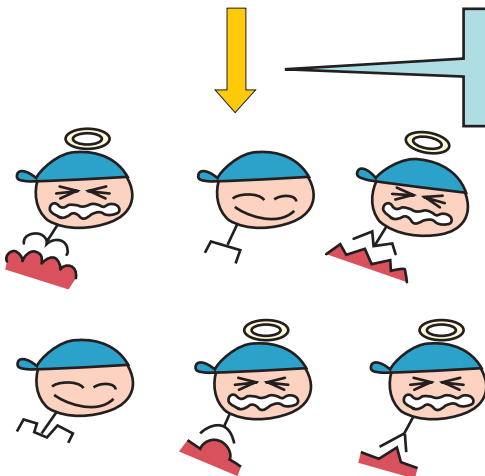
\* 東京大学医学部アレルギー・リウマチ内科  
\*\* 東京大学名誉教授

役者の類似点 舞台が似ているだけでなく、役者達のふるまいも似ているのが面白いところである。



さまざまなT細胞受容体を持つ未熟T細胞たち

神経突起をのばして相互関係を結ぼうとする神経細胞たち



自己抗原と反応してしまう未熟T細胞はアポトーシスにより死んでしまう。

うまく相互の結合関係を結べなかった神経細胞もアポトーシスにより死ぬ。

役者をたくさん作ってはたくさん殺すという壮大な無駄をしているかと思うと、一見全く異なってみえる神経系と免疫系が、実は同じ技を使っているという巧妙さ。これも不思議な生命の技法である。

後編に続く