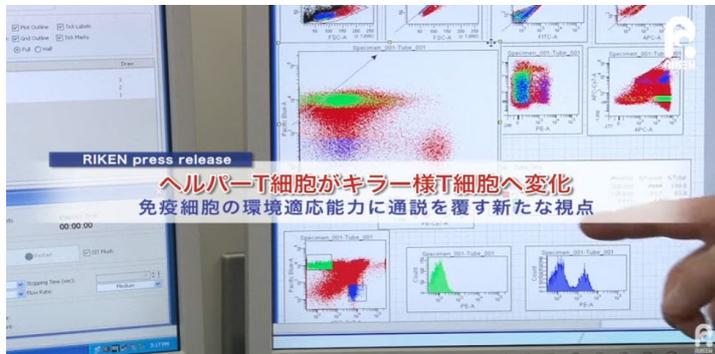
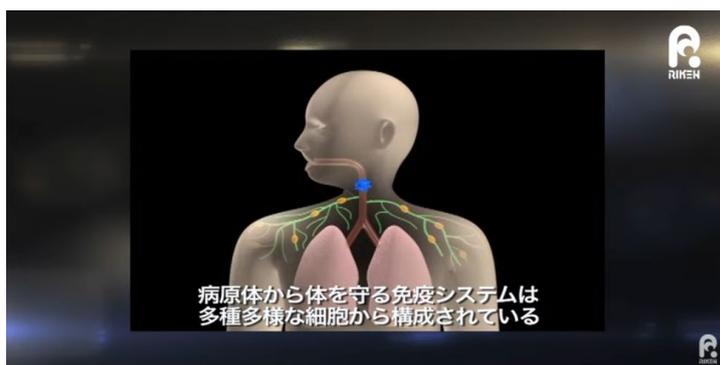


ヘルパーT細胞がキラー様T細胞へ変化 – 免疫細胞の環境適応能力に通説を覆す新たな視点 –

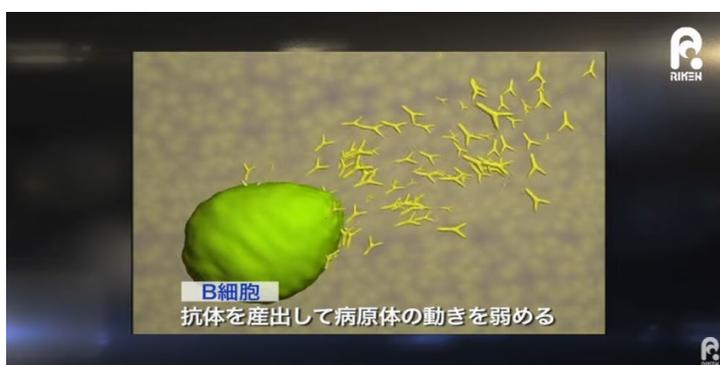


(ナレーション)

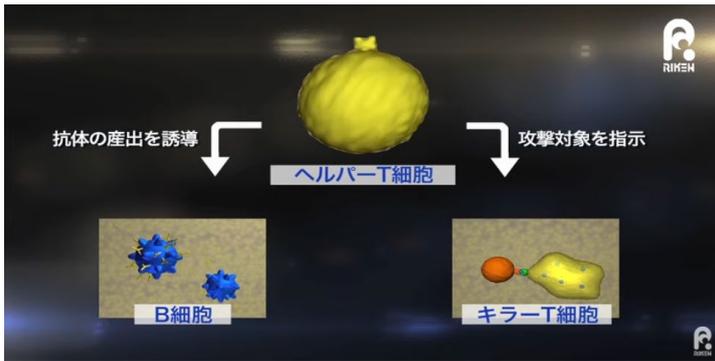
理化学研究所免疫・アレルギー科学総合研究センターは、これまでの常識を覆すヘルパーT細胞の分化潜在能力を明らかにしました。



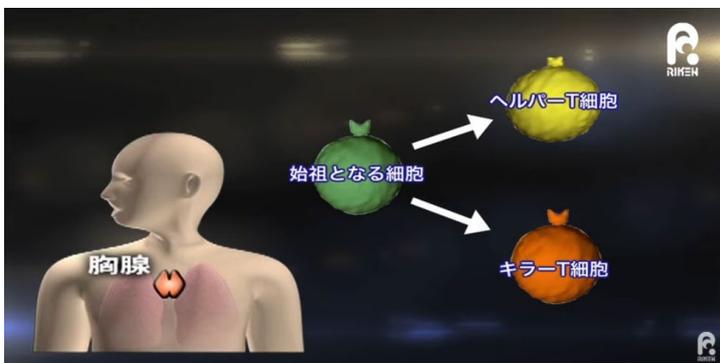
私たちの身体を病原体などから守る免疫システムは多種多様な細胞から構成されています。



B細胞は抗体を産出し病原体の働きを弱めます。  
キラーT細胞は、直接病原体を攻撃し、破壊します。



そしてこれらの免疫システムの司令塔の役割を果たすのがヘルパーT細胞です。抗体の産出を誘導したり、キラーT細胞に攻撃対象を指示するなど、ヘルパーT細胞は免疫の中で重要な役割を担っています。



ヘルパーT細胞とキラーT細胞は、胸腺という器官で作られます。ここにはT細胞の祖先となる細胞があり、あるものはヘルパーT細胞へあるものはキラー細胞へと分化していくのです。

理研では、このヘルパーT細胞の分化機構を解明するために、今回、胸腺から分化したばかりのT細胞に蛍光色素でマーキングし、その後の分化の様子を追跡しました。すると多様なタイプのヘルパーT細胞に混じって、驚くべきことに腸管内には蛍光色素がついたキラーT細胞が存在していました。



これまで、ヘルパーT細胞、キラーT細胞への分化は一方通行のものであり、逆方向には行かないと考えられていました。その常識が覆り、ヘルパーT細胞にはこれまで考えられなかったような分化潜在能力があることが明らかになったのです。これは免疫システムの研究を大きく前進させる重要な発見です。



またこの結果は、iPS細胞で起こるような、分化のリプログラミングが、生体内のT細胞で起こっていることを意味しており、iPS細胞の分化システムの研究においても重要な知見となります。



(研究者インタビュー)

もともと、ヘルパーになる、あるいはキラーになるというのは、大きく運命が違ってくるので、その間で行き来するということが無いというのがこれまでの通説だったが、(この結果を見ると)もう少し元に戻せるというか似たような細胞になるようなことを自然にやってる。こういう細胞が柔軟性を持って違う機能を獲得していく仕組みがきちっとわかれば、それを山中先生がやったように外から遺伝子を入れる、あるいは遺伝子の機能を弱くする、そういうような薬などを開発できれば人工的に免疫細胞の機能を強くする、新しい機能を付け加えるといったことが可能になれば、新しい治療法の開発につながる期待は持てる。

おわり