

## 性格の違いはどのように遺伝するの？



展示責任者

小出 剛

国立遺伝学研究所  
マウス開発研究室

性格や行動に遺伝子はどのように関与しているのでしょうか？遺伝学においては、一つの遺伝子異常に起因する疾患（単一遺伝子疾患）の原因遺伝子がこれまでに数多く明らかになってきました。しかし、集団の中の多様性、つまり個人差がどのような遺伝的要因から生じているかという問題は、単一遺伝子では説明がつかない難しい問題です（図1）。このような集団内における個人差に関わるほとんどの表現型、つまり身長・体重・血圧・疾患のリスクに始まり、行動においても性格・気質・知能といった形質は、明確に段階分けすることができず連続的に分布していることから量的形質と呼ばれています。私たちは、この量的形質の遺伝的基盤を明らかにするために、マウスをモデルとして、実験用系統であるC57BL/6系統のそれぞれの染色体を日本産野生由来系統であるMSMのものに置換したコンソミック系統というものを用いて研究を進めています（図2）。これまでの研究をもとにマウス系統の持つ性格の特徴は、それを上げたり下げたりする効果を持つ異なった遺伝子が多数ゲノム上に存在し、それらの遺伝子の複雑な組み合わせで最終的な性格が形成されていることがわかってきました。

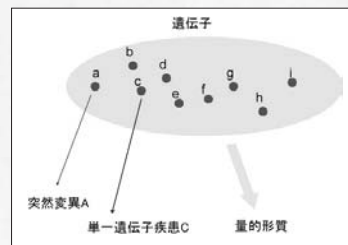


図1

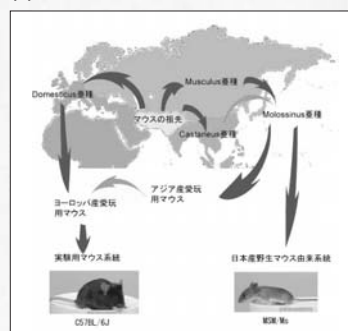
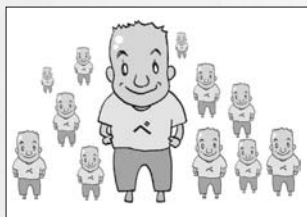


図2

## 孫悟空を超えた！ 驚異の再生力



展示責任者

長谷部 光泰

自然科学研究機構  
基礎生物学研究所

孫悟空の耳毛。これを一吹き。1本1本の耳毛が孫悟空の分身へと変化する。こんなことができたら何をしよう。一人がこの原稿を書き、一人が展示ポスターを作り、一人があなたに説明し、一人は教授会に出て、一人は講演会に出かけ、一人は評価会で絞られて、そして、ぼくは研究室で一人静かに研究する。しかし、みんなクローンなのだから、結局、みんな研究室にいるかも。同じ顔した、同じ考えの奴らが、同じ部屋にいっぱいいる。ちょっといやかも。ヒメツリガネゴケの葉を切ると、一つ一つの細胞が自分自身を作り出す。これはかなり気味悪い。ビデオはかなりのオカルト。気の弱い人は見ないで下さい。夜、夢に出てくるかも。なんでこんなことができるのか。まずは、ゲノムを決めてみた。いろんなヒントが見えてきた。ほとんどガセだろうけど。一つでも答えが見つかったかって。少しね。ゲノムからの情報の取り出しやすさと、使いかたが違みたい。まだ、ぼくは増えていないので、会場でお会いしましょう。

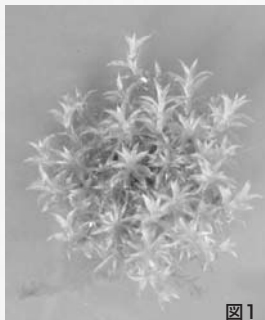


図1



図2

図1.ヒメツリガネゴケ  
直径約1センチのコロニー。莖葉が見える。西山智明博士(金沢大学)撮影。

図2.切断した葉からの再生過程  
葉から伸びた毛の先端細胞が、受精卵のような能力を持っており、新しい体を作り出す。村田隆博士(基礎生物学研究所)撮影。