

中学 3 年理科 生命の連続性

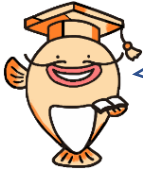
2 遺伝の規則性と遺伝子① 「遺伝の規則性 その 1」



親の形質が子や孫に伝わることを遺伝といいます。無性生殖では、親の形質がそのまま子に現れます。両方の親の遺伝子を受けつぐ有性生殖では、子や孫の形質はどうなるのでしょうか。

?

親の形質は、どのようにして子や孫に受けつがれるのだろうか。



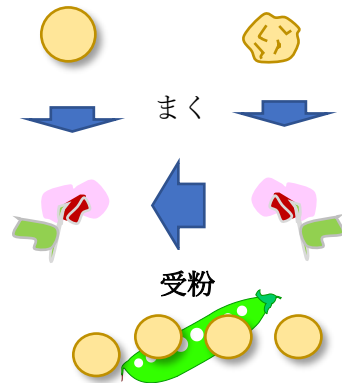
19 世紀にオーストリアのメンデルは、遺伝の規則性を調べるために交配実験を行いました。エンドウの種子の形には丸形としわ形があり、1 つの種子にはそのどちらかの形質が現れます。
このように対をなす形質を (①) といいます。

<メンデルの実験 その 1>

丸形の純系の種子をつくるエンドウとしわ形の純系の種子をつくるエンドウを交配させた。

<結果>

どちらの花粉をもう一方の花に受粉させても、できた種子 (子) はすべて (②) 形になった。



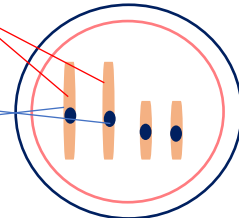
染色体と遺伝子

染色体は同じ形や大きさのものが 2 本ずつ (1 対) ずつあり、両親から 1 本ずつ受けついでものである。

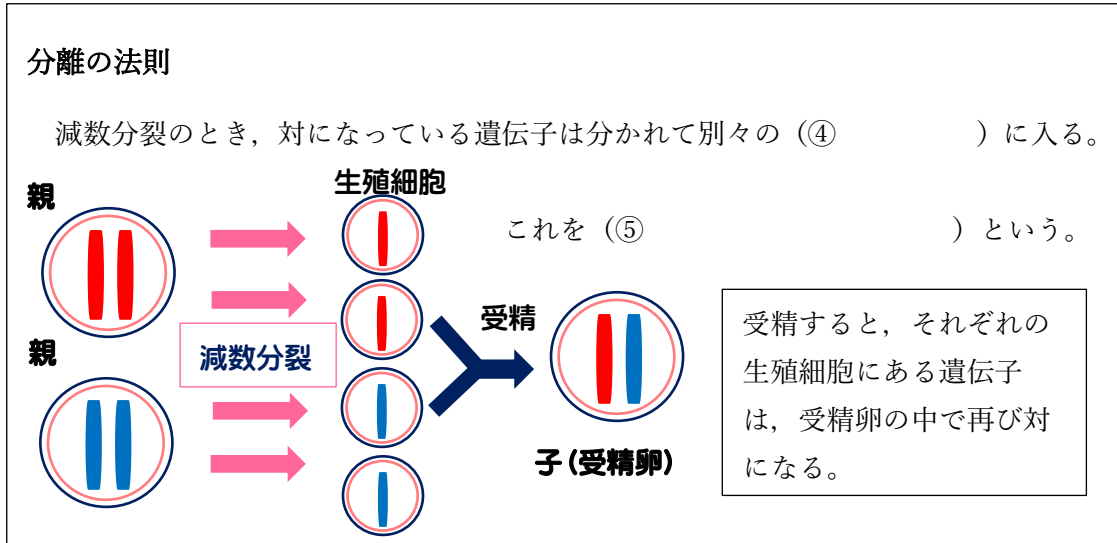
対となる染色体には、形質に対応する (③) が存在し、それも対となっている。

対となる染色体

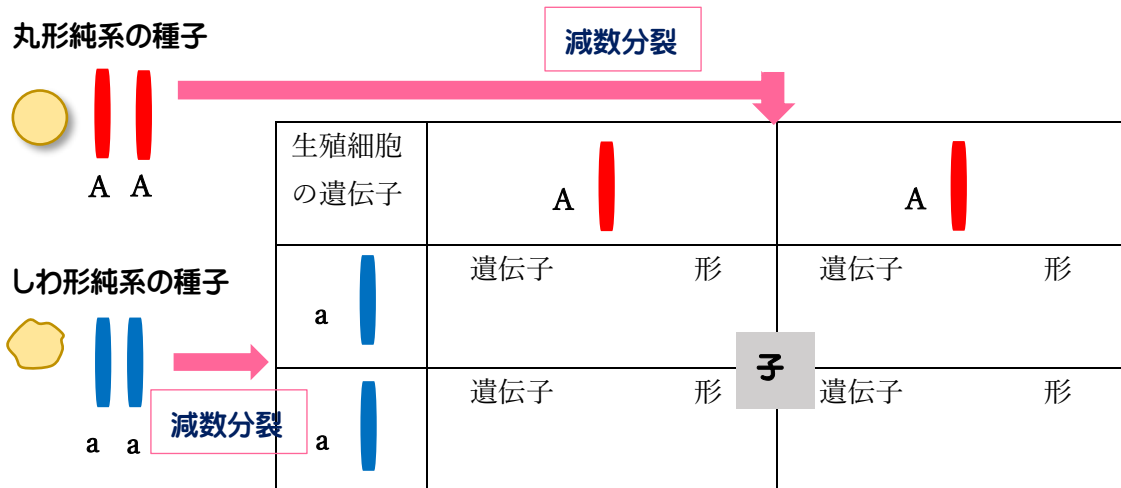
対となる
遺伝子



丸形の遺伝子を **A**、しわ形の遺伝子を **a** で表すことにすると、丸形としわ形の純系では、それぞれ以下のような対になる。



<メンデルの実験 その1のしくみ> 子の遺伝子の組み合わせと形を書きましょう。



対立形質のそれぞれについての純系どうしを交配したとき、どちらか一方の形質が現れる。子に現れる形質を (⑥))、子に現れない形質を (⑦)) という。メンデルの実験その1の場合、(⑧)) が⑥で (⑨)) が⑦である。