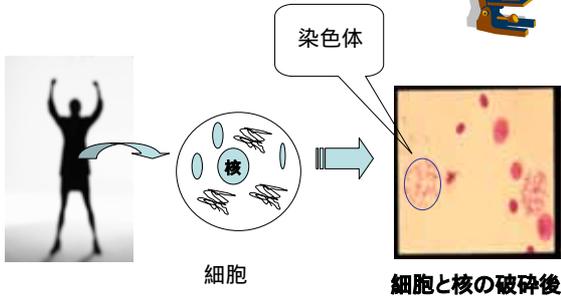


DNAと遺伝子の関係は？
 まずは顕微鏡で覗いてみると！



ヒトの染色体: 46本

女性: $2 \times 22 + XX$

男性: $2 \times 22 + XY$

2×22 : 常染色体

X, Y: 性染色体

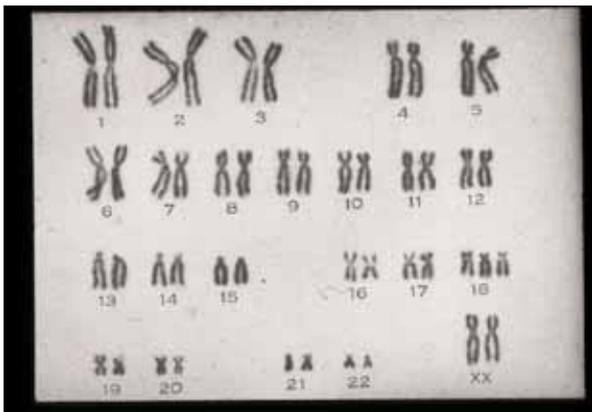
なぜ対なのか？
 両親から1本ずつ

生物種により数、性染色体の種類が異なる

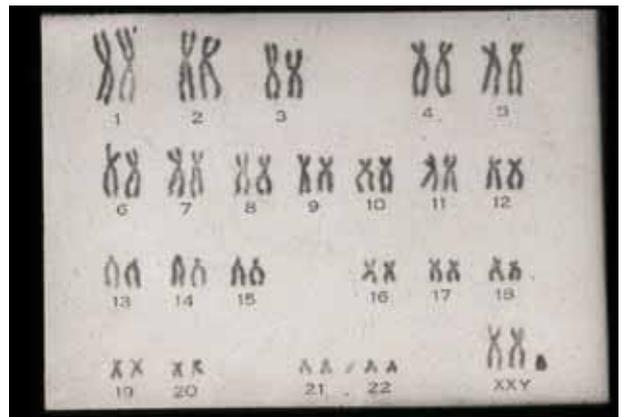
性染色体を持たない生物も多い

との区別は？

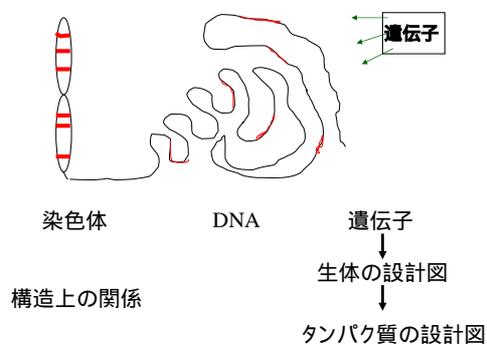
Edmands Syndrome



Klinefelter Syndrome

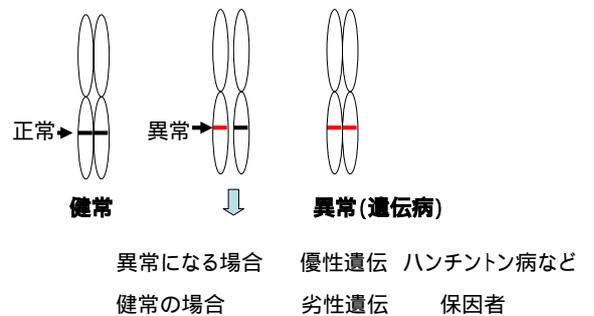


染色体 - DNA - 遺伝子



遺伝子の発現

遺伝子情報を使ってタンパク質をつくること

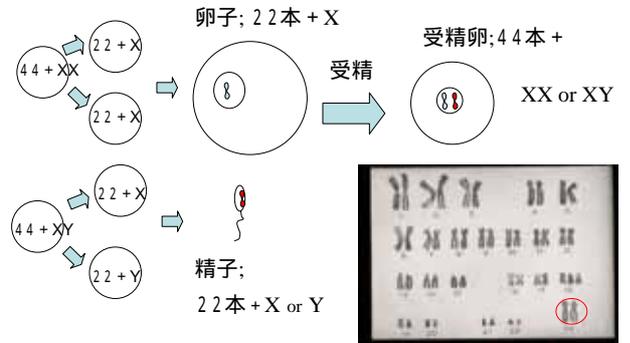


遺伝病の発症

発病 遺伝子の発現
 遺伝子の持つ情報を使って、
 タンパク質を生合成すること

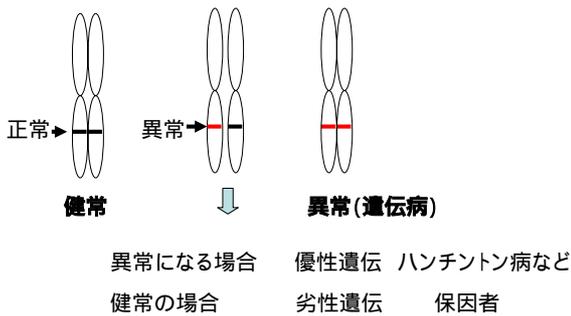
遺伝子の保有と発病とは、必ずしも同義ではない
 どのような場合が、遺伝子の保有 ≠ 発病
 どのような場合が、遺伝子の保有 = 発病

染色体はなぜ対になっているか？



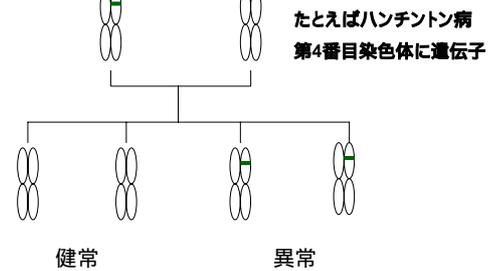
遺伝子の発現

遺伝子情報を使ってタンパク質をつくること



優性遺伝

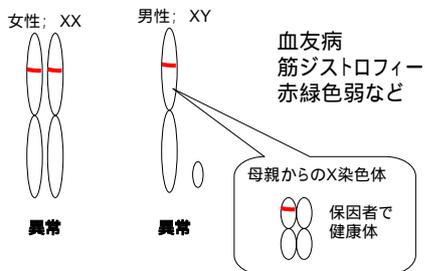
母 健常



病原遺伝子だけではなく、
 身体的特徴を決める遺伝子も存在
 直毛vs.縮毛
 血液型など

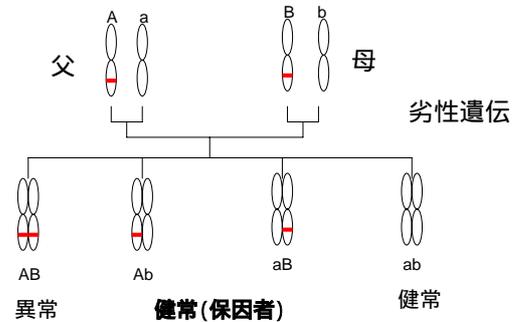
伴性遺伝 = 男性だけの優性遺伝 女性にとっては劣性遺伝

X染色体に存在する病原遺伝子の発現



「ある夫婦には、遺伝学的に病気の子供を四分の一の確率で持つ可能性が存在する。」

どのように親から子供に遺伝子は伝わるか？



医療(治療法)の歴史

現代では

- 投薬、手術等さまざまな治療法

歴史的には？

- お呪い、祈祷
- 保養 温泉治療、サウナ治療
清潔を保つ、栄養をとる、ストレスをなくす
 - * バース(UK); bathの語源
 - * 光明皇后の施薬院(奈良時代)
- 清潔を保つ 戦死者の減少に効果
F.ナイチンゲール

呪術師



病気の認識と対応

原因は何か？ ???
治療法は？ 経験の蓄積による対応

医師、医聖

ヒポクラテスの誓い



ヒポクラテス

(ca. 460 ~ 375BC)

看護師



F.ナイチンゲール

1820年5月12日 - 1910年8月13日

「清潔を保つ」ことが病気の治療に効果

自然治癒力

生体が本来持つ病気への抵抗力

科学的に考えると？

自然治癒力とは、免疫力(免疫作用)

病気を治す力でもあるが、
本来は病気を予防する力