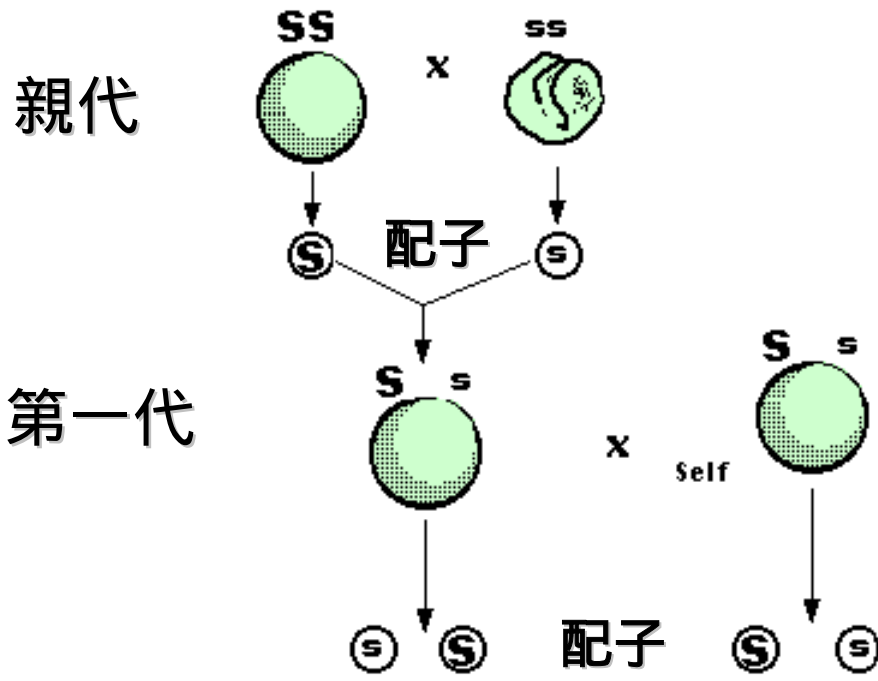


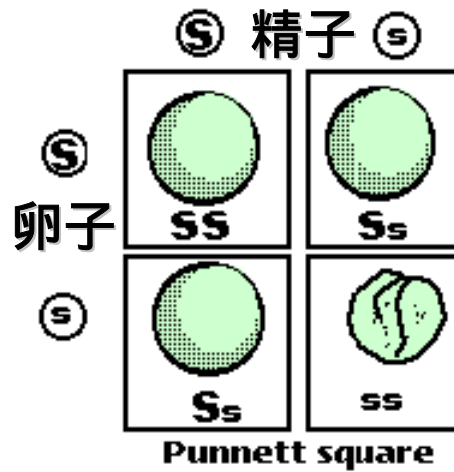
遺傳學

Genetics

從孟德爾到血友病：介紹遺傳的主要原理。
生物性遺傳影響我們每一個人。



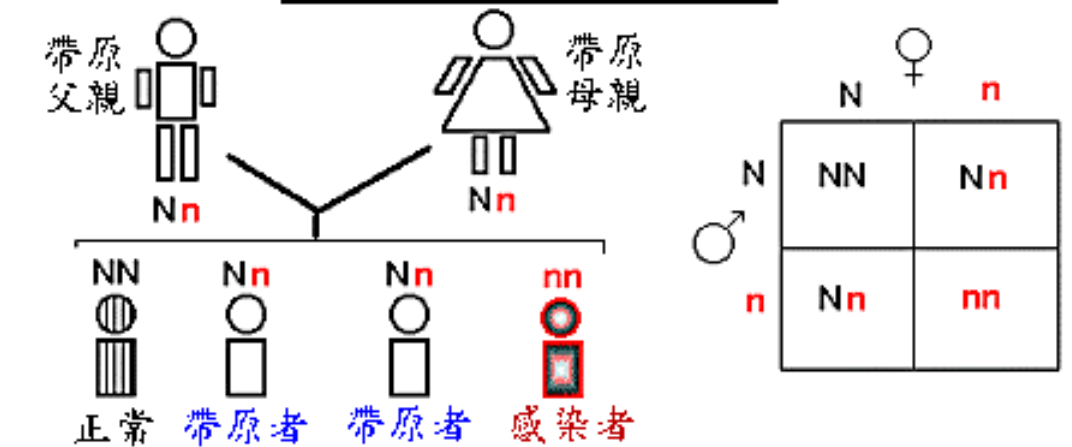
第二代



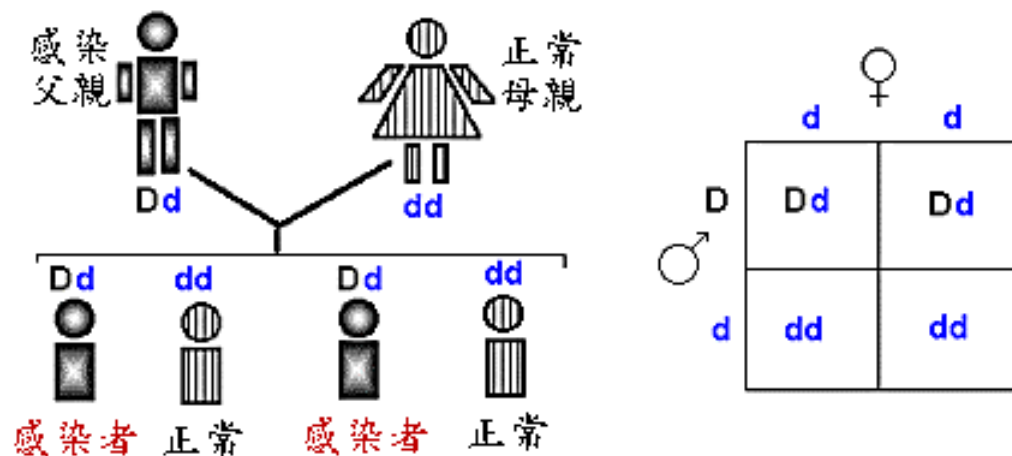
孟德爾：實驗 1

隱性和顯性的遺傳特徵

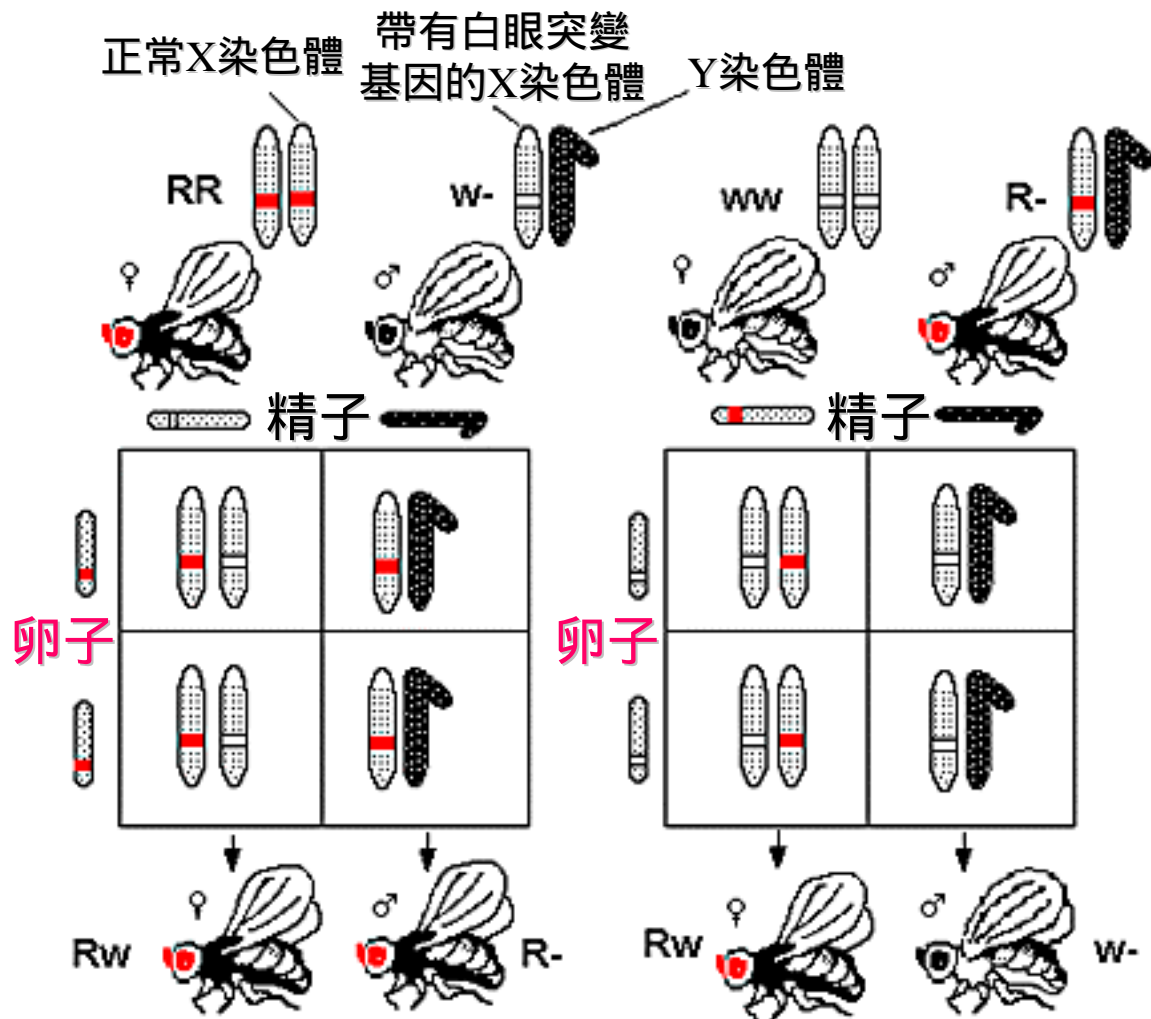
隱性遺傳



顯性遺傳

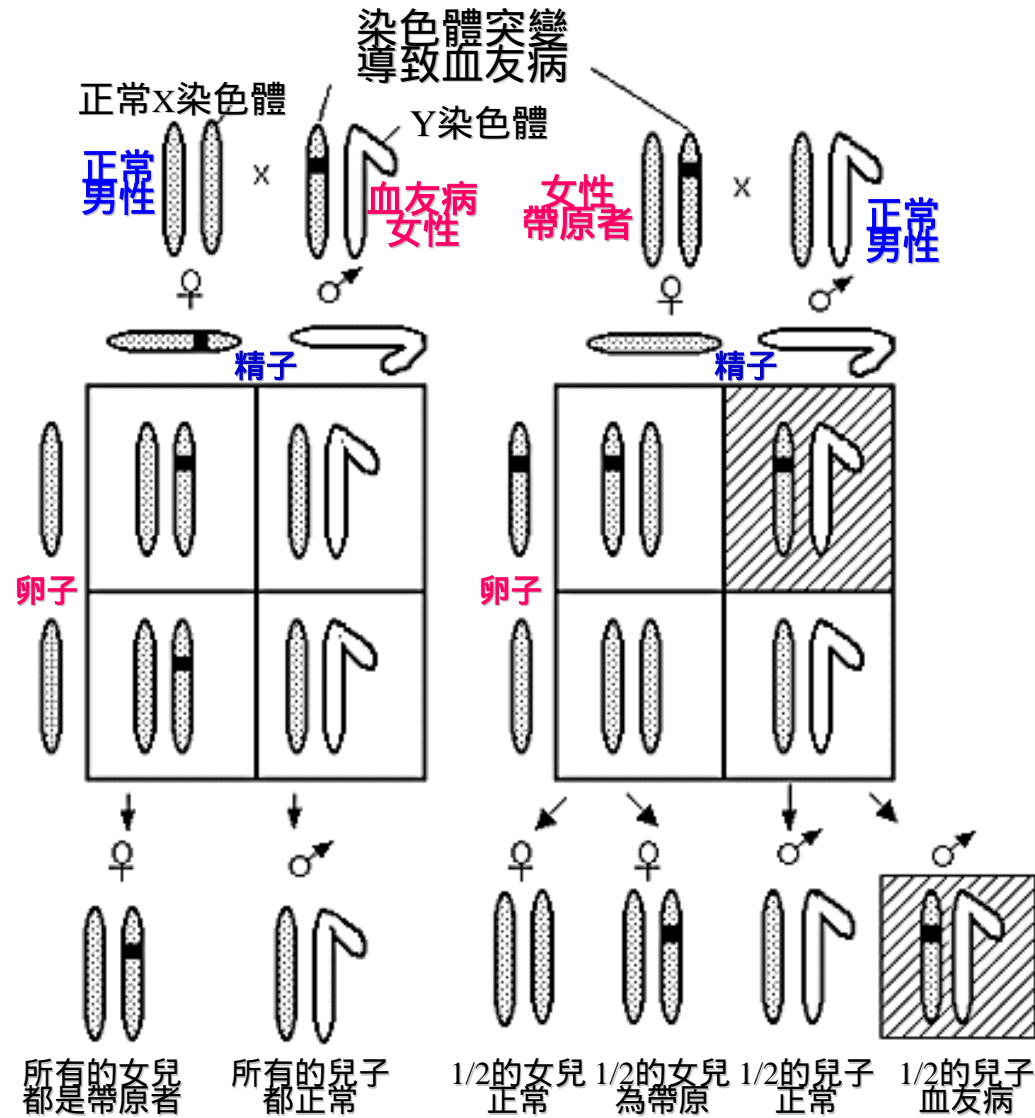


性連基因遺傳特徵：果蠅 (*Drosophila*)



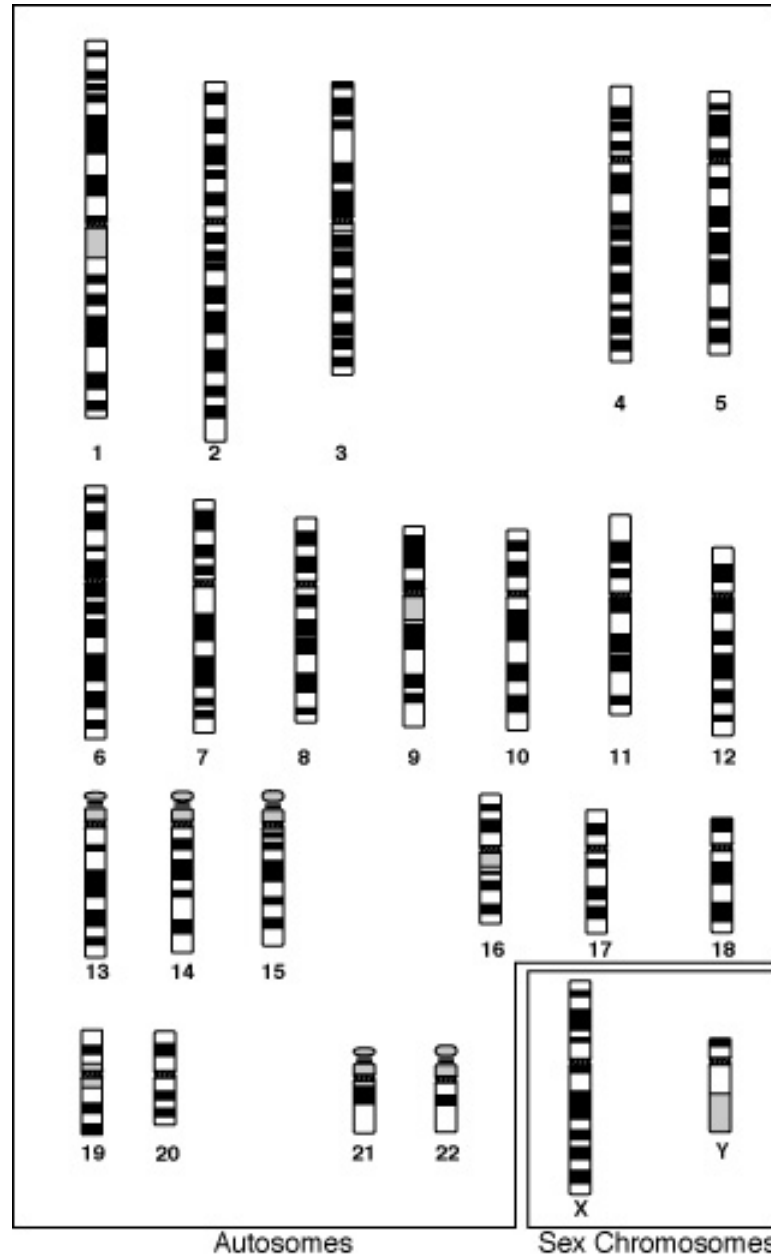
性連遺傳

性連基因遺傳特徵：血友病（Hemophilia）



血友病的遺傳

正染色體 (Autosome)

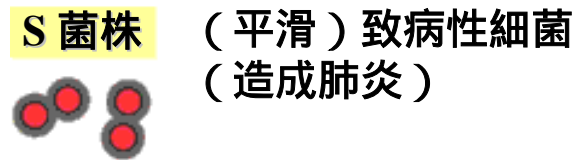


除性染色體外的所有染色體。

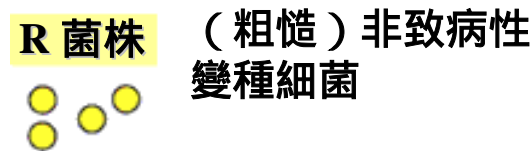
人類有22對正染色體

autosomes.

證明 DNA 為遺傳物質的實驗

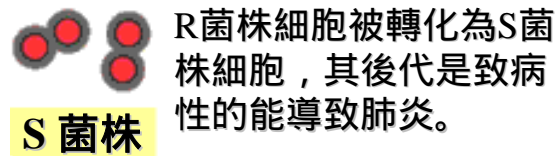


任意突變



活的R菌株細胞在含有熱殺死菌株細胞或S菌株細胞抽取物的培養基上生長

轉化



(A)

S 菌株細胞



細胞抽取物分類為
幾種分子

RNA 蛋白質 DNA 脂質 醣

測試各種分子對R菌株細胞的轉化

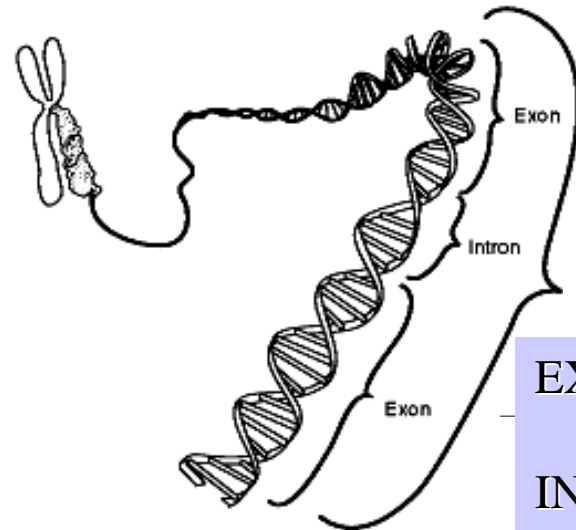


(B)

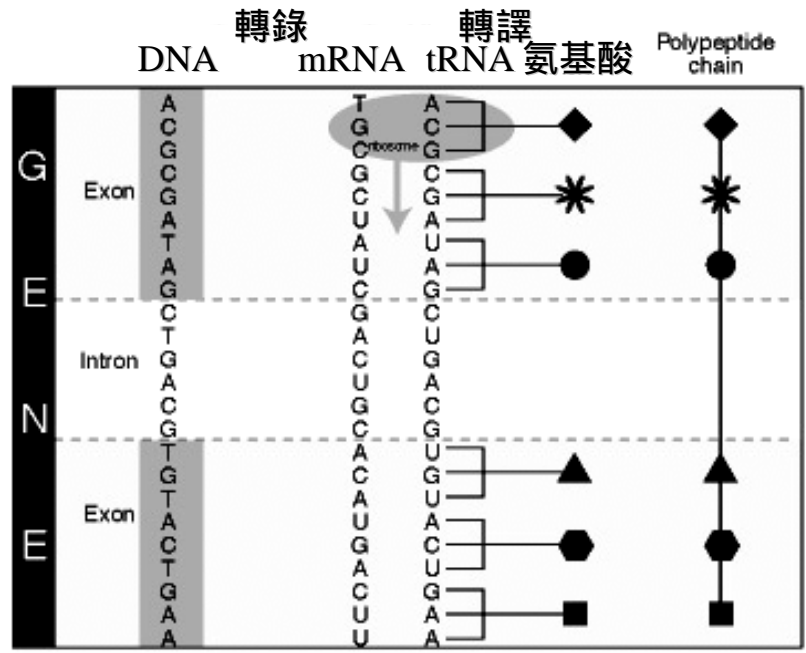
結論：攜帶遺傳訊息的分子存在於S菌株的細胞中。

結論：攜帶可遺傳訊息的分子是DNA。

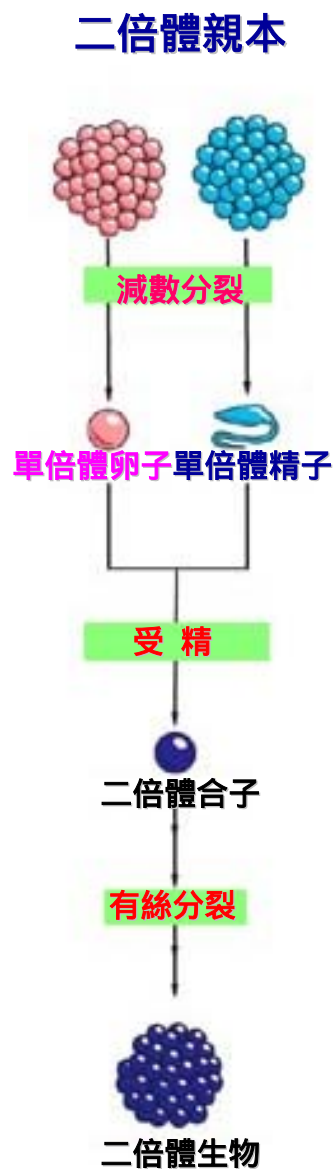
基因 - 詳細的描述



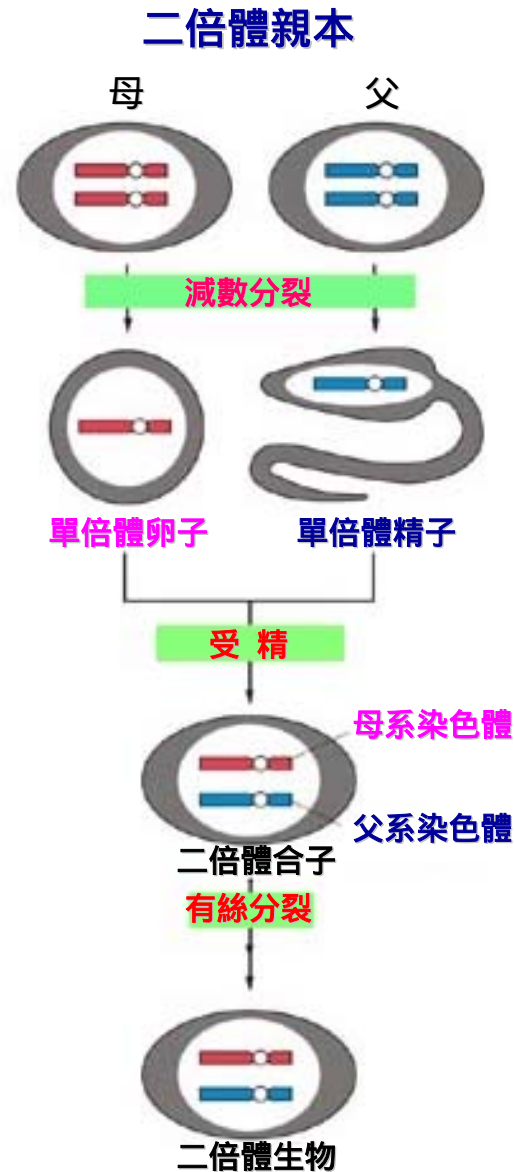
EXON : 構成mRNA並且轉譯出蛋白質
INTRON : 插入的序列



單倍體Haploid - 單倍體性別再生週期

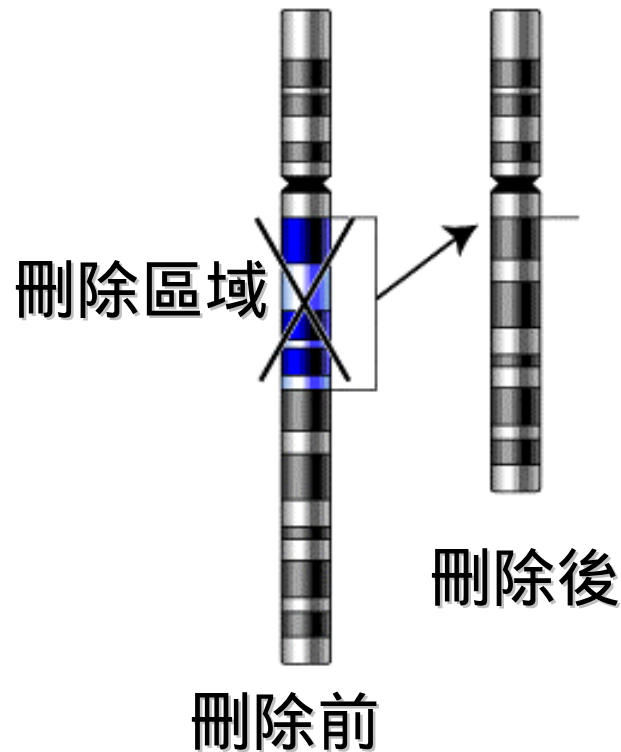


(A)



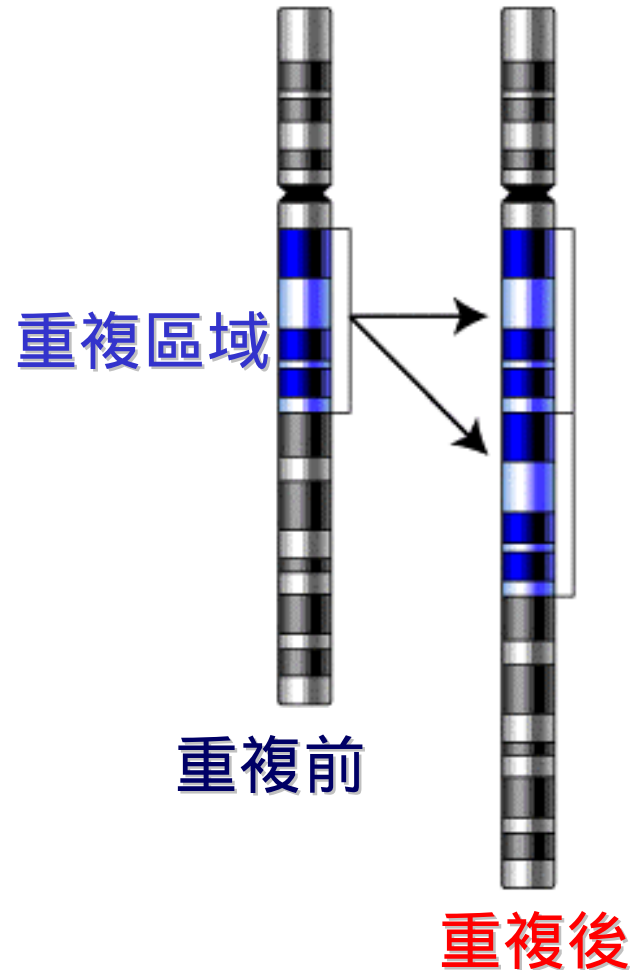
(B)

刪除 (Deletion)



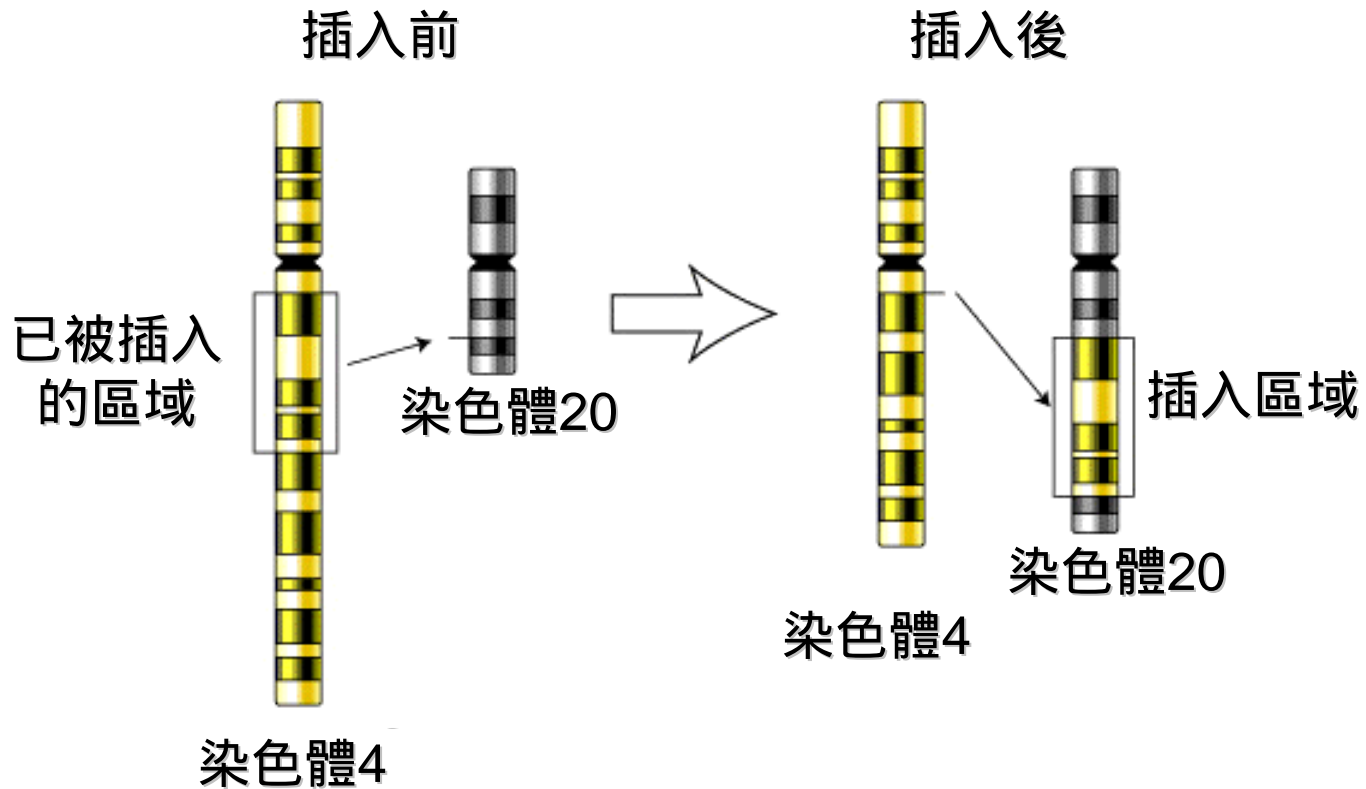
突變的一種形式：染色體丟失一段DNA。刪除基因或一部份基因可導致疾病或異常。

重複 Duplication



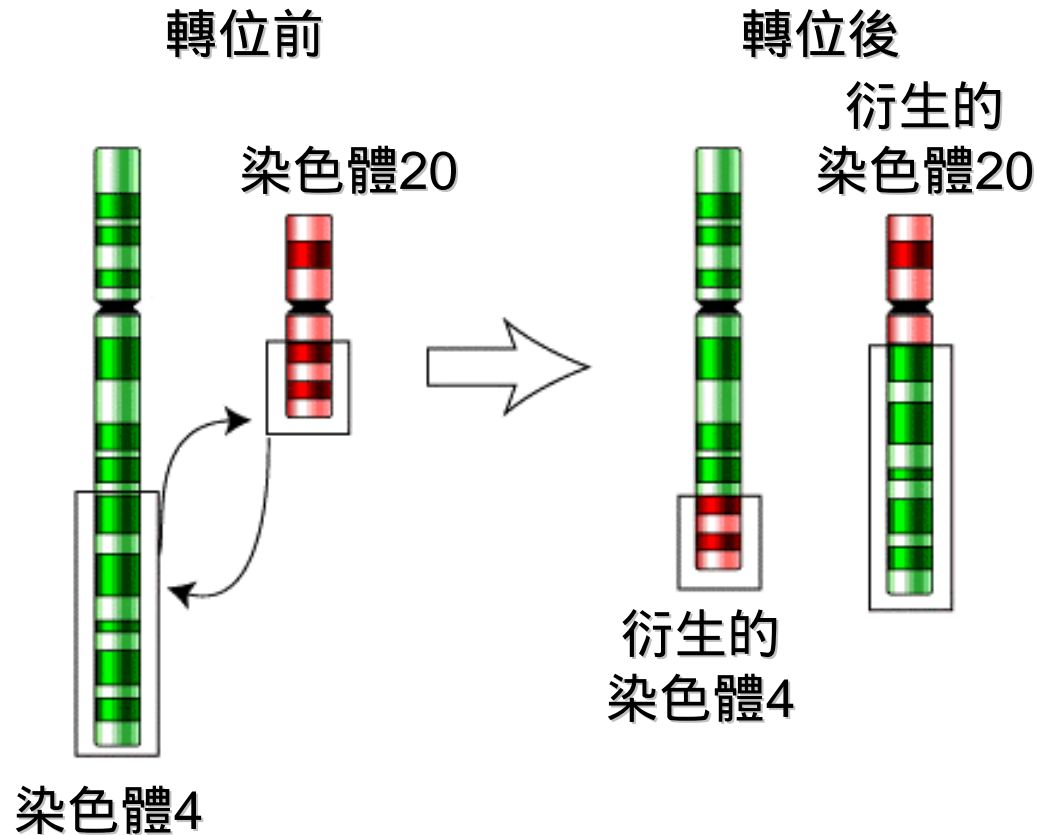
一種特有形式的突變：任何片段的DNA產生一次或多次的複製。包括一個基因或甚至整個染色體。

插入 (Insertion)



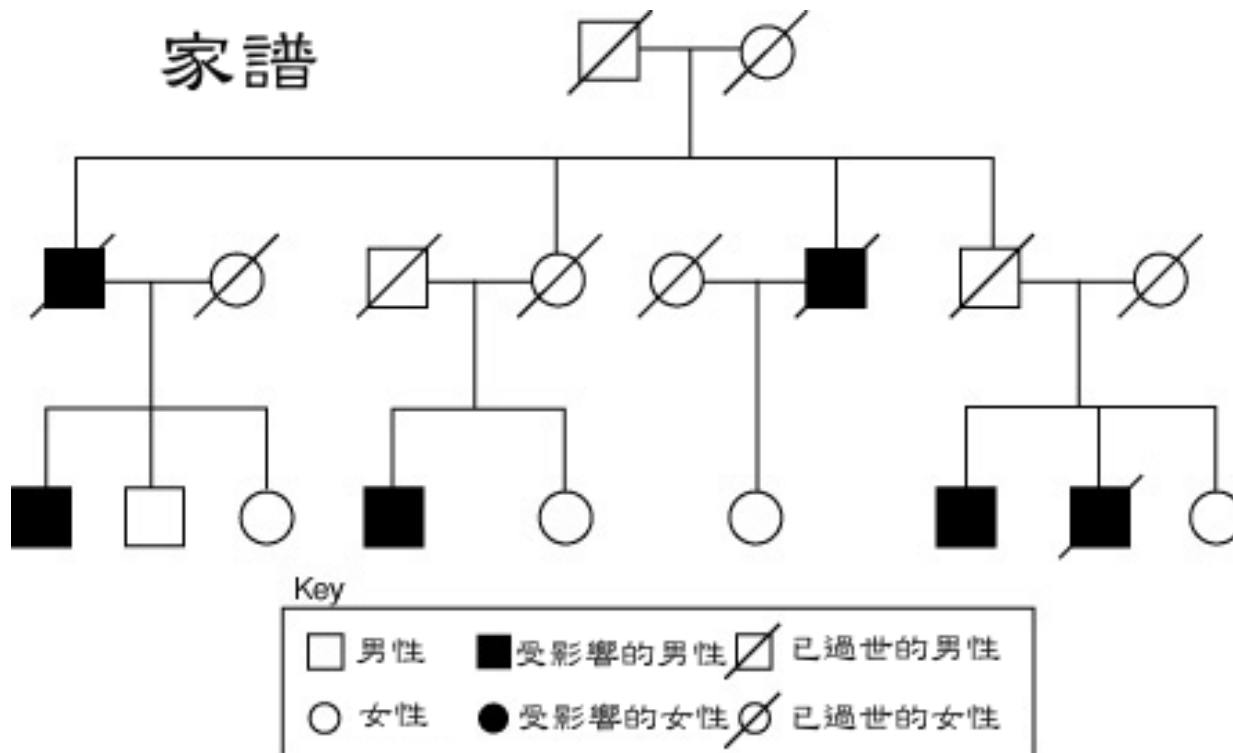
一整型態的染色體異常肇因於DNA序列插入到基因內，因而破壞該基因的正常結構及功能。

轉位 (Translocation)



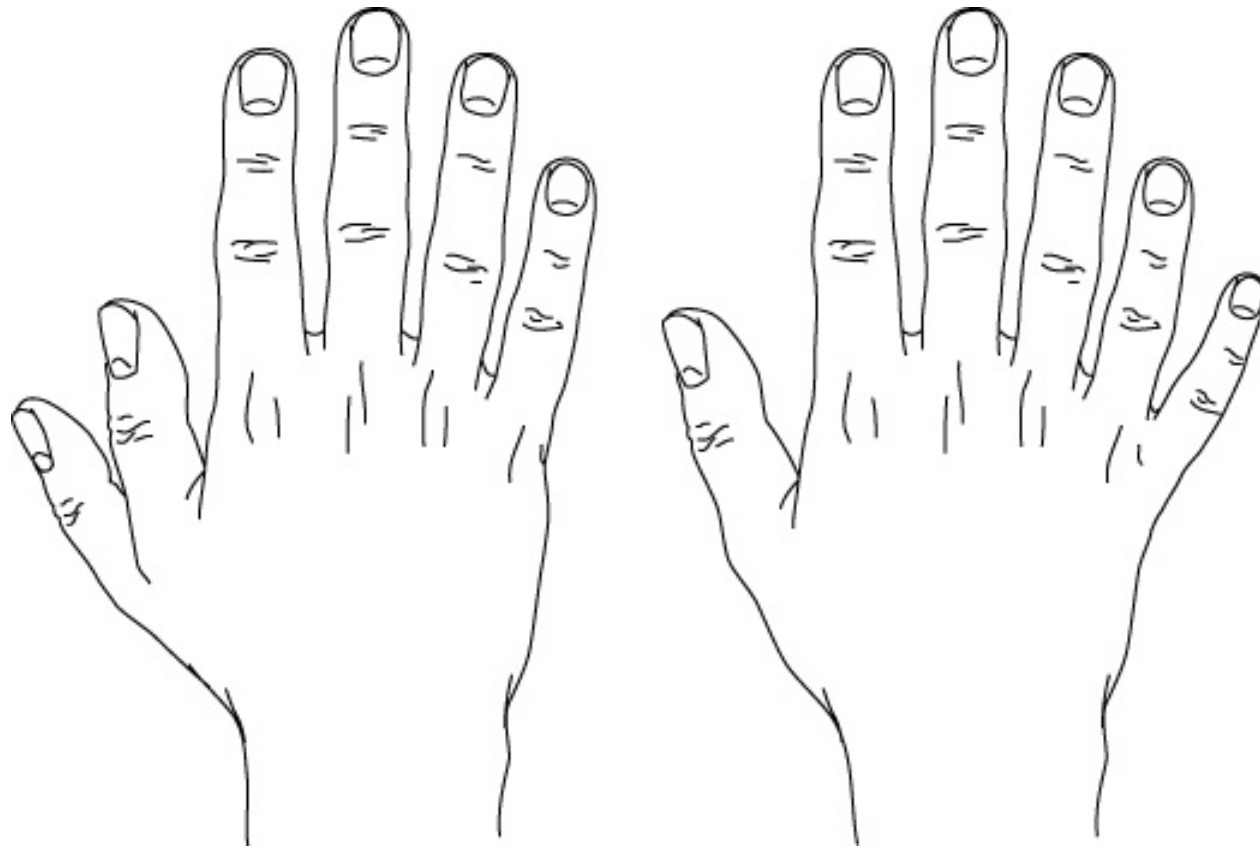
大片的DNA從一個染色體中破損和移出，接者這些片段附著到同的染色體上

系譜 (Pedigree)



一張家族血統的簡表顯示家庭成員之間彼此的關聯及特色或疾病如何遺傳

多指畸形 (Polydactyly)



比正常數量多的手指或腳趾的畸形

性染色體

兩個染色體之一可決定生物的遺傳性別。人類有兩種性染色體，一種稱為X另一種稱為Y。正常女性持有兩個X染色體，而男性則持有一個X染色體，一個Y染色體。

