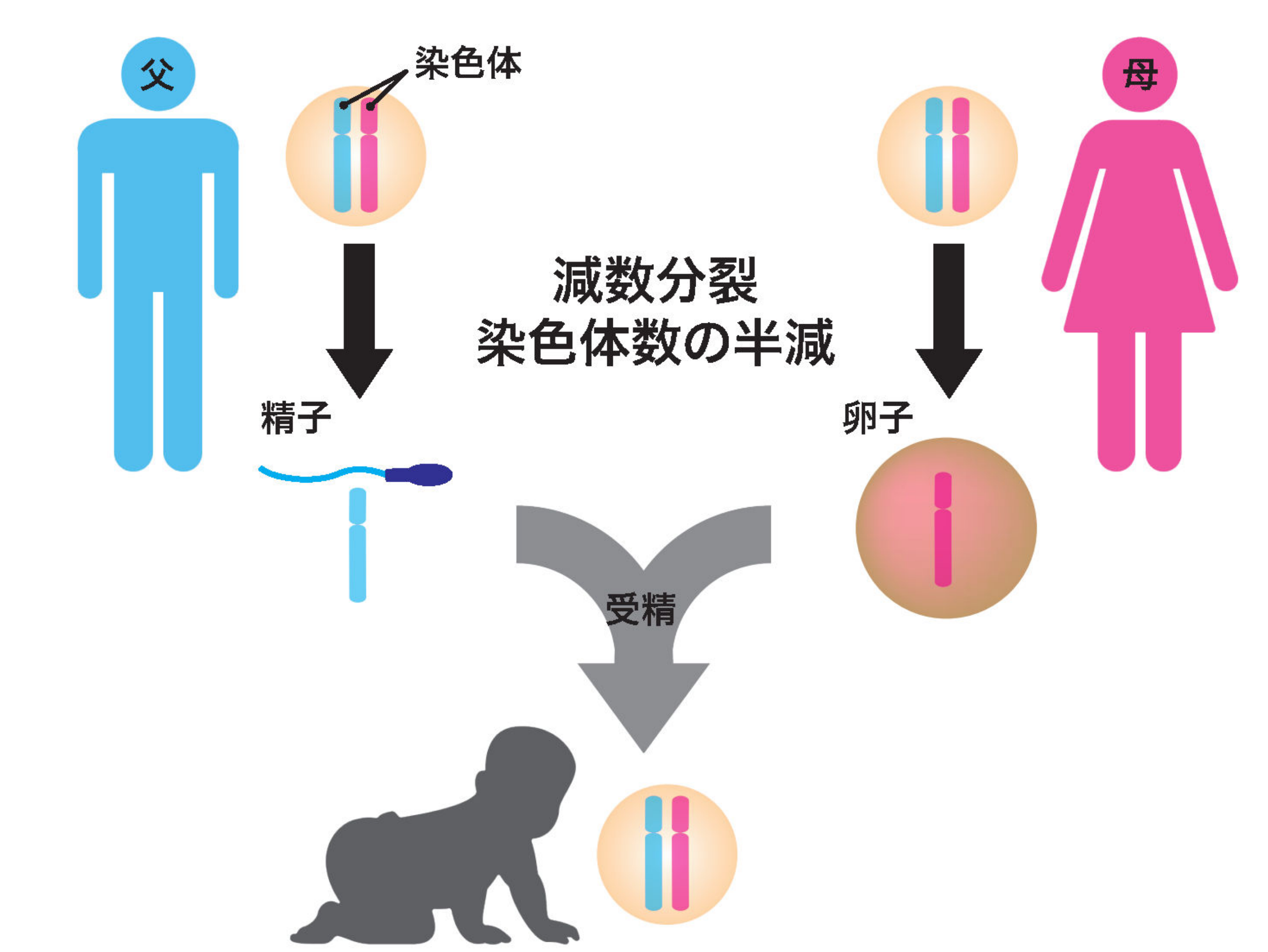


減数分裂におけるクロマチン三次元構造の制御機構

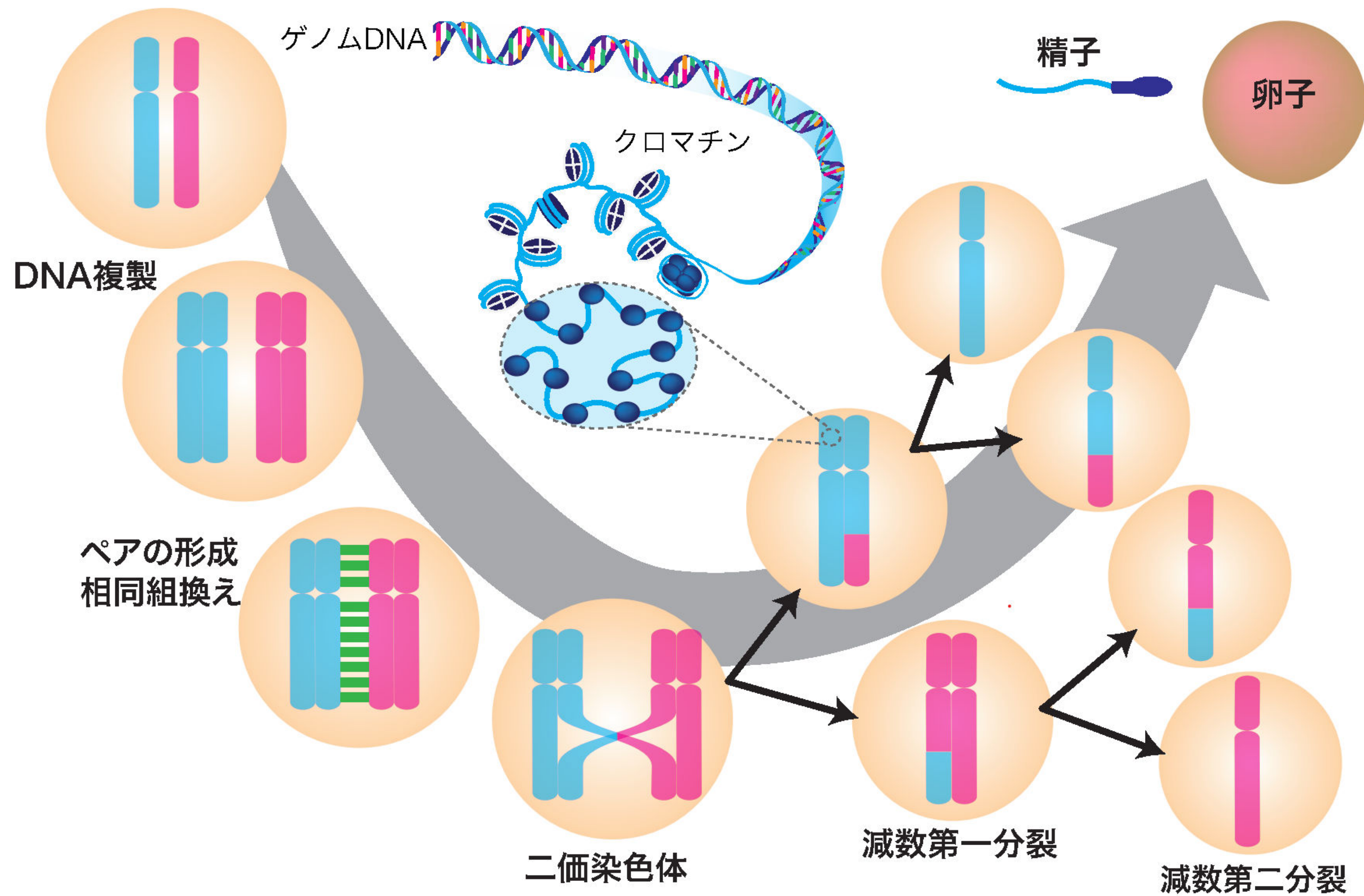
高等研究所 角井 康貢

減数分裂とは？



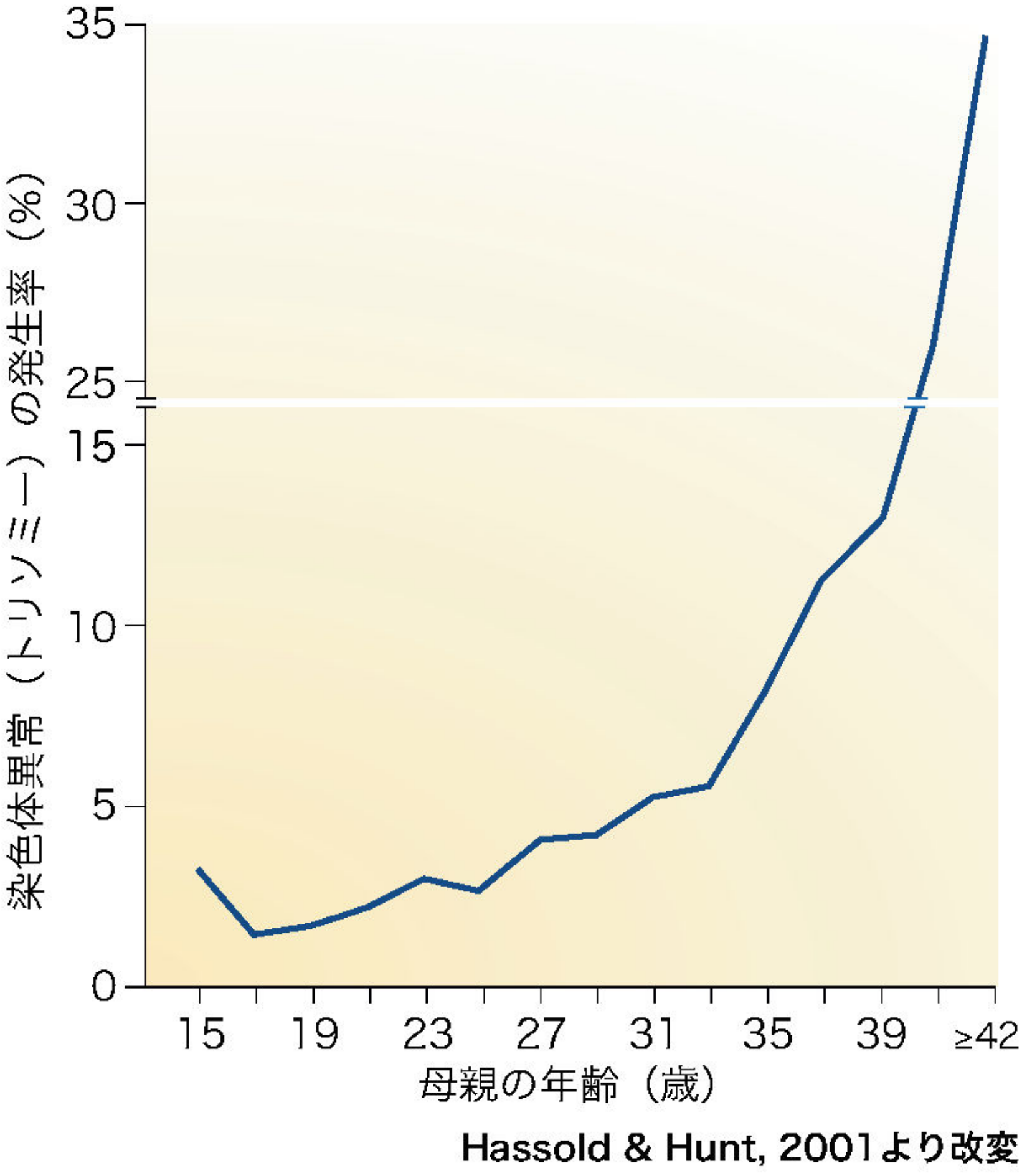
減数分裂は、精子や卵子を作るための細胞分裂である。精子と卵子は受精によって次世代の子どもを生み出すため、遺伝情報の担体である染色体の数が親の細胞と比較して半分である。そのため、減数分裂において重要なことは、染色体の数を正確に半減させることである。減数分裂にエラーが起きると、染色体数がおかしくなり、ダウン症などの先天性染色体異常症の原因となる。

減数分裂における染色体クロマチン構造



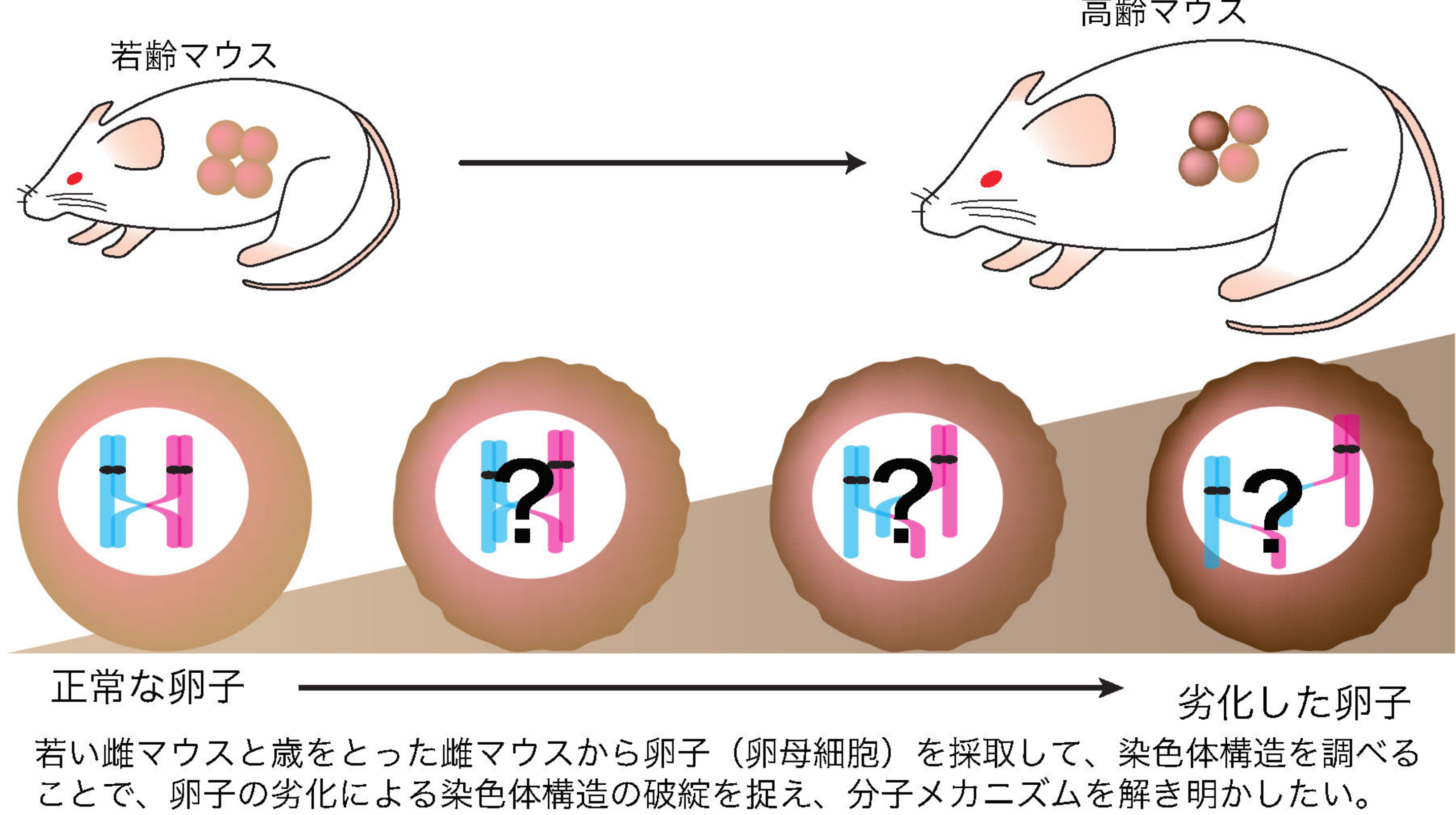
染色体の内部では、ゲノムDNAがヒストンに巻きつき、クロマチンとして存在している。減数分裂では1回のDNA複製の後、両親由来の相同染色体（青・赤）がペアとなり相同組換えによって、二価染色体が形成される。二価染色体が2回連続して分配されることで、1つの細胞から4つの配偶子（精子・卵子）が作られる。相同染色体が物理的に繋がった二価染色体は、減数分裂にのみ観察される特別な染色体構造であり、二価染色体の構造異常は配偶子形成のエラーの原因と考えられている。

母体の加齢により染色体異常が増加する

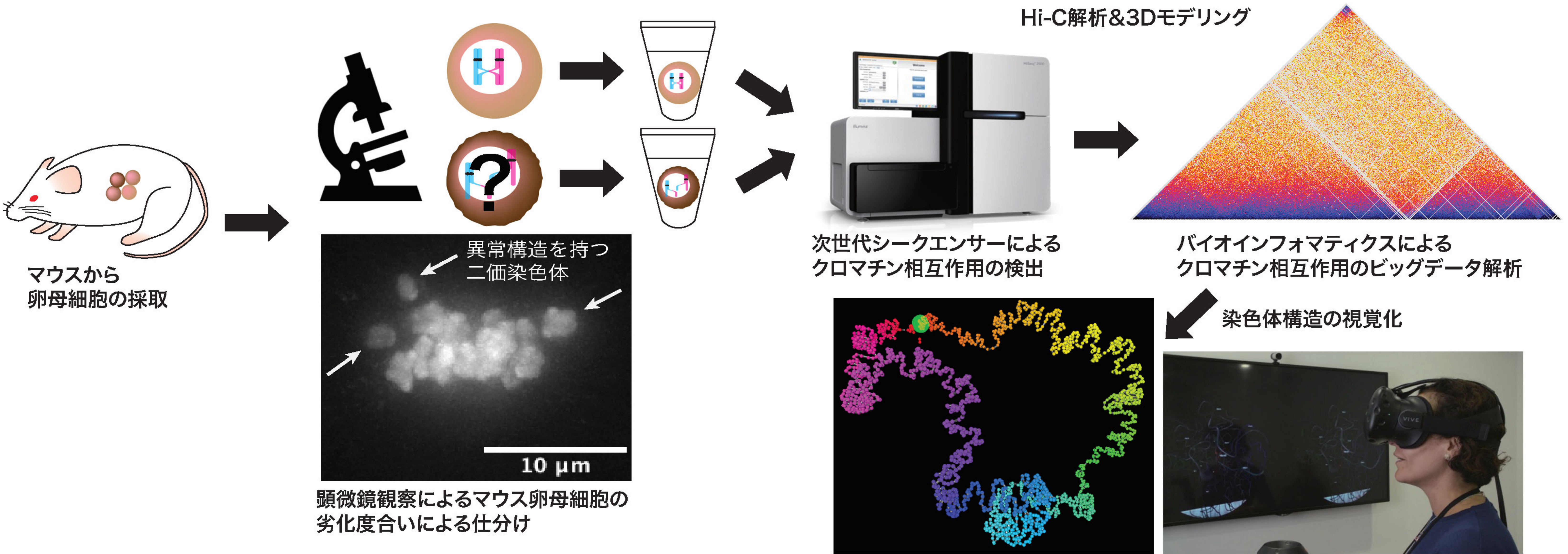


母親の年齢と染色体異常（トリソミー）の発生率を示したグラフ。加齢に伴って卵子が経年劣化していくことを示唆している。

マウスをモデルに加齢による「卵子の劣化」の分子実体を解き明かす



染色体クロマチン構造の視覚化による卵子劣化の分子実体探索へ向けて



加齢による卵子の劣化を染色体構造から理解したい