

「発生生物学」練習問題解答例 5 章

- 1 動物では体細胞と生殖細胞の分化は胚発生の初期，すなわち生活環の比較的早い時期に起こるが，植物では生活環の終わりに花器官の発生として分化する．
- 2 雄花と雌花が別々の植物体に発生する雌雄異株，1つの個体中で別々の場所に雄花と雌花をつける雌雄同株，両性花でも雄ずいと雌ずいの成熟する時期が異なる雌雄異熟，自家受粉では受精できない自家不和合性などがある．
- 3 動物でも植物でも，4つすべての娘細胞が雄性配偶子になれるが，雌性配偶子になれる娘細胞は1つだけでその他3つの娘細胞は退化してしまう．
- 4 第1減数分裂前期の接合糸期に相同染色体が対合し，太糸期から複糸期にかけてキアズマが形成されて染色体の乗換えが生じ，遺伝的組換えが起こる．
- 5 配偶子形成の減数分裂期において，両親に由来する1セットずつ，計2セットの染色体は第1減数分裂中期に赤道面に並ぶ．その後，二価染色体は両極に1本ずつ分配されるわけだが，この分配時に二価染色体のどちらがどちらの極にいくかはランダムに決まる．そのために親から配偶子を介して受け取った染色体セットは，個々の染色体ごとに独立に新たな配偶子に分配されることになる．また，減数分裂時に相同染色体の対合を起こした二価染色体は，染色体乗り換えによって，両親の染色体断片の混ざったいわばキメラな染色体として新たな配偶子に分配されることになる．この2つの点で，子が親からもらった配偶子と子が孫へと引き渡す配偶子とでは遺伝的に異なっている．