

## 「発生生物学」練習問題解答例 12 章

- 1 頂端細胞から球状型胚が形成される際に、*Gnom*, *Monopteros* などいくつかの遺伝子が働いて、頂端から基部に向かう軸が確立し、先端部-中央部-基部からなる胚が確立する。この過程にはオーキシンの極性移動が関与している。
- 2 双子葉植物では普通2枚の子葉をもつものに対して、単子葉植物では1枚である。また、胚乳のない無胚乳種子をもつ植物は双子葉植物にみられるが、単子葉植物の種子は通常、有胚乳種子である。
- 3 茎頂分裂組織では、分裂組織にあるすべての細胞が細胞分裂活性をもつ。茎頂分裂組織の中央帯の細胞分裂は分裂組織を維持するように細胞を補充し続け、周辺帯の細胞分裂が葉などの側方器官の原基を規則正しく形成する。
- 4 葉の器官形成初期には、向軸側の細胞は背軸側の細胞に比べてサイズが小さく、液胞化が進んでいない。やがてトライコームや気孔の配置といった表皮細胞に影響して、背軸側でこれらの形成頻度が高くなる。また、柵状柔細胞は向軸面に形成され、柵状柔細胞と下面表皮の間に海面状柔細胞が存在する。これらの違いは、向軸側特異的、あるいは背軸側特異的に発現する遺伝子の作用によると考えられる。