

「発生生物学」練習問題解答例 6 章

- [1] この問題に対しては、ヒントだけ述べておきます。各自で最良と思われる解答を考えてみてください。
- ＜ヒント＞生物種ごとに外胚葉，中胚葉，内胚葉がどのように規定されるかをまとめて，陥入していく様子を図示するとよいと思います。
- [2] 一卵性双生児は産まれてきにくいと考えられる。ショウジョウバエは表割で，ゼブラフィッシュは盤割であり，初期卵割胚では卵黄部分を共有している。この卵黄部分まできれいに2つに分かれることは哺乳類ほど簡単に起こらないものと推測される。
- 二卵性双生児の場合，1つの卵膜に2つの卵が入っていれば，起こるかもしれないが，筆者は少なくともゼブラフィッシュではそのような卵をまだ見たことはない。
- [3] それまでのS期M期を繰り返す分裂にG1期が現れ，同調的であった卵割が非同調的になり，接合核からの転写が活発になる。これにより細胞それぞれで固有の細胞周期をもつとともに，それぞれの細胞で特異的な遺伝子発現が顕著になるものと考えられる。
- [4] 密着結合（タイトジャンクション）が形成される。これにより胚の内部と外部が遮断される。栄養外胚葉細胞のナトリウムポンプの働きにより，内部浸透圧が高まって内部に水が浸入し，その結果，胞胚腔が拡張される。