

橋本 昌和

大阪大学大学院生命機能研究科
准教授

多能性不均質さ解消機構の解明と再生医療への応用

§ 1. 研究成果の概要

体の元となるエピブラストの多能性を均質にするため、細胞競合によって多能性の低い細胞を排除することをこれまでの研究からわかっている。しかし、細胞がどのように隣接する細胞の多能性の状態を知るのかわかっていない。そこでエピブラストの細胞をばらして1細胞 RNA シークエンスを行うことで、多能性の低い細胞特異的に発現するような表面抗原などがいないか検証しようと考えた。そのためには、胚からエピブラストを含む内側の内部細胞塊のみを取り出す必要があるが、これまで初期胚盤胞に用いられてきた immuno-surgery によって外側の栄養外胚葉の細胞を壊死させる方法が後期胚盤胞では、栄養外胚葉が効率よく壊死せず、効率よく内部細胞塊のみを単離することができなかった。そこで、新たに栄養外胚葉を除去し、内部細胞塊のみを単離する方法を確立させることを目指し、さまざまな方法の検討を行った。