

図1. 本研究の概要。東京農工大学（東京）で採取した卵子を培養しながら近畿大学（和歌山）に移送し、ライブセルイメージング技術を用いて選別した。良好牛受精卵は凍結して農研機構（つくば）に移送し、受胎能を確認した。将来的には良好牛受精卵を農家に供給することで、和牛の増産や乳牛の安定的確保が期待される。

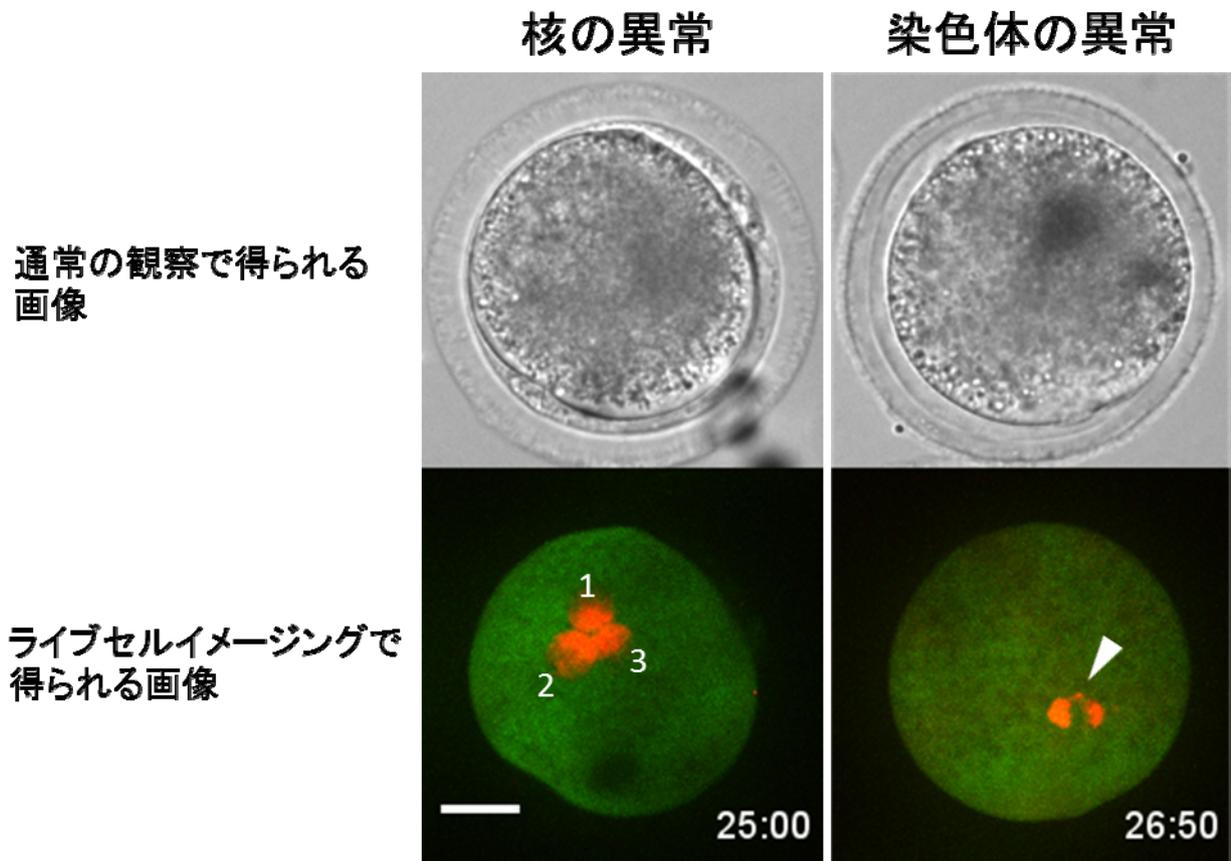


図2. ライブセルイメージングで異常が認められた受精卵の画像。赤は核/染色体、緑は微小管、白いバーは $30\mu\text{m}$ 、数字は体外受精開始からの経過時間(h)を示す。正常な受精卵には母親由来の核と父親由来の核がひとつずつ存在するが、精子が複数卵子に侵入した場合などは核の数が3つ（左下）もしくはそれ以上になる場合がある。また、細胞分裂時に染色体が均等に分配されず一部取りこぼしのある場合がある（右下、矢頭）。いずれの異常も流産の要因となることが知られているが、通常の観察（左上、右上）ではこれらの異常を検出することができない。