

卵子に直接精子を注入して受精させる「顕微授精技術」と、一卵性双子を人為的に生産する「割球分離技術かっきゅうぶんりきじゆつ」により、種雄牛の能力評価期間を短縮できる一卵性双子を生産することに成功しました。

## 研究成果の概要

### 1 背景・目的

現在の種雄牛（人工授精に使われる雄牛）の産肉能力評価は、その子どもの雄牛の肥育結果を評価することから、6年の年月を要します。

一方、一卵性双子を利用して能力を評価する「双子検定※」では、3年半で能力を推定することが可能であり、優良種雄牛の早期作出に繋がることが期待されます。

この「双子検定」の実用化を図るため、一卵性双子の生産技術について開発を進めました。

※双子検定：2つに分割した受精卵から生まれた一卵性双子の一方を種雄牛候補として育成し、他方を去勢・肥育・と殺して肉を調査し、その成績から種雄牛候補として育成していた牛の能力を推定する検定方法。

### 2 内容

- 人為的に一卵性双子を生産する「割球分離法」では、交配する雌雄の組合せによっては受精率が低下する場合があります。
- 卵子に直接精子を注入する「顕微授精技術（写真1）」を行うことで、確実に受精させることが可能となり、安定的に割球分離（写真2）を行うことが可能となります。
- 顕微授精技術と割球分離技術を組み合わせ、実際に子牛を誕生させることに成功しました（写真3）。青森産技の取組が国内初となります。

### 3 活用等

本技術を活用して双子の種雄牛候補を生産し、種雄牛の早期作出に役立てていきます。



写真1 牛の顕微授精技術

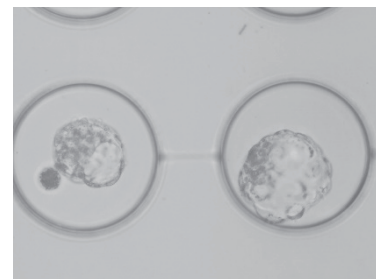


写真2 割球分離により生産した双子の受精卵



写真3 今回の取組で誕生した一卵性双子（このうち一方を肥育調査）

## 関連情報

- 平成28年に生産した雄の一卵性双子を用い、双子検定の精度を検証する取組も進めています。肥育調査の枝肉成績が判明し、併せて、残した双子牛の能力を確認するための子牛生産を進めています。