

和牛受精卵における超早期ゲノム選抜：畜産研究所

宮浦 眞弘

【目的】和牛の産肉能力について、さらなる改良速度の向上を図るために、受精卵段階でゲノミック評価が実施可能か調査を実施。【方法】体内採卵により得られた①黒毛和種受精卵 19 卵を用いてゲノミック評価に必要な細胞量の調査、②黒毛和種 2 卵、ホルスタイン種 3 卵を用いて本技術における受精卵本体の凍結方法の調査、③受精卵と生体でゲノミック評価が可能と判明した 3 検体において評価値の差を調査。【結果】拡張胚盤胞期の発育段階にある受精卵で、約 10～15 個の栄養膜細胞の断片があれば、ゲノミック評価が可能。凍結方法については、既存のガラス化凍結法の一つであるクライオトップ法が流用可能。受精卵段階と出生後の生体のゲノミック評価値との間に僅かに差を生じたが、同程度の評価値と確認。僅かに生じる評価値の差は少量の細胞から全ゲノム増幅する際のコピーエラーによるものと推察。拡張胚盤胞期の受精卵でゲノミック評価による超早期での選抜が可能と示唆。