

会員からの声①

受精卵移植技術を活用した優良黒毛和種種雄牛づくり

塚本 達

北海道立新得畜産試験場

北海道の肉牛は、牛肉輸入自由化を契機として赤肉生産を中心とした外国種から、肉質の優れた和牛への転換が図られている。しかし、本道の和牛飼育の歴史は浅く、府県からの資源導入に頼っているため肉質および斉一性の面で先進地から大きく立ち遅れ、産肉能力向上は生産者、行政、研究機関などの共通の課題となっている。産肉能力の向上、とくに肉質の改良を進めるには優良な種雄牛精液を用いた計画的な交配が最も重要であるが、現在、そのような精液の入手が困難ということが一番の問題となっている。

このような背景から、本道生産者の間で北海道独自の優良種雄牛作出への要望が年々高まっている。そこでこれらに応えるべく、道庁農政部と当事者が中心に改良組織の協力を得て平成4年より「北海道優良黒毛和牛育成改良事業」がスタートし、本年、第1回目の直接検定、全兄弟検定が終了し、表1のような2頭の優良種雄候補牛を作出し、現在後代検定用の調整交配を開始したところである。この検定が終了する約3年後には計画交配から後代検定まで初めて一貫して北海道でつくり出した優良種雄牛の誕生となり、今から道内関係者の熱いまなざしを浴びている。

そこで今回は、この種雄牛づくり事業の概要を紹介し、関係各位の協力、御理解をお願いしたい。

この事業の最大の目玉は受精卵移植技術を最大限に活用して種雄牛作出の期間短縮と効率化、精度向上を図ることにある。

平成4年に当場に導入した先進府県の優良基礎雌牛

から遺伝的能力に優れた受精卵を採取し、これを家畜改良事業団を通して十勝を中心とした和牛改良組合等の牛群に移植する。生まれた雄子牛のうち発育・体型に優れた2頭を種雄候補牛とし、残りの兄弟は去勢して約1年間肥育した後その枝肉評価（全兄弟検定）に基づき、種雄候補牛の能力を推定しようとするものである。この候補牛はさらに、家畜改良事業団での間接検定と農家フィールド検定による後代検定の結果を経て、優良種雄牛が選抜される。

事業の規模としては、図1のように毎年6頭の優良基礎雌牛群（供卵牛）から1頭当たり22個の受精卵、合計6セット132個の受精卵を採取し、これを協力農家牛群に移植し、1セットとして基礎雌牛1頭当たり5頭の雄子牛が生産される。雄子牛は発育・体型調査を受け、1頭の候補牛と残り4頭的全兄弟検定用牛（去勢牛）に分けられる。したがって、毎年6頭の候補種雄牛とそれぞれの全兄弟検定牛24頭（6組×4頭）が生産される。約1年間肥育する全兄弟検定から6頭の候補種雄牛が上位2頭に絞られ、これがさらに後代検定結果で1～2頭の種雄牛が選ばれるという手順で種雄牛づくりが進められていく。

したがって、3年後から毎年1～2頭の優良種雄牛が世に出て本道の黒毛和種牛群の産肉能力の確実な向上に貢献するという事業が生産者の期待を背に展開されている。

このようなテンポと高い精度で優良種雄牛を作出できるのは、安定した受精卵移植技術の確立に負うとこ

表1 第1次全きょうだい検定成績

検 定 牛	横 綱	北 伊 那 光	全国間接検定成績の平均
父一母の父	糸晴波一糸光	賢深一糸光	—
生年月日	H6.9.1	H6.9.26	—
全兄弟検定頭数	4	5	92
終了時体重 (kg)	635	640	581
日増体重 (kg)	1.01	1.00	0.88
ロース芯面積 (cm ²)	53	50	46
ばらの厚さ (cm)	6.8	6.2	—
皮下脂肪厚 (cm)	2.0	1.9	1.9
脂肪交雑	2.6	2.5	2.3

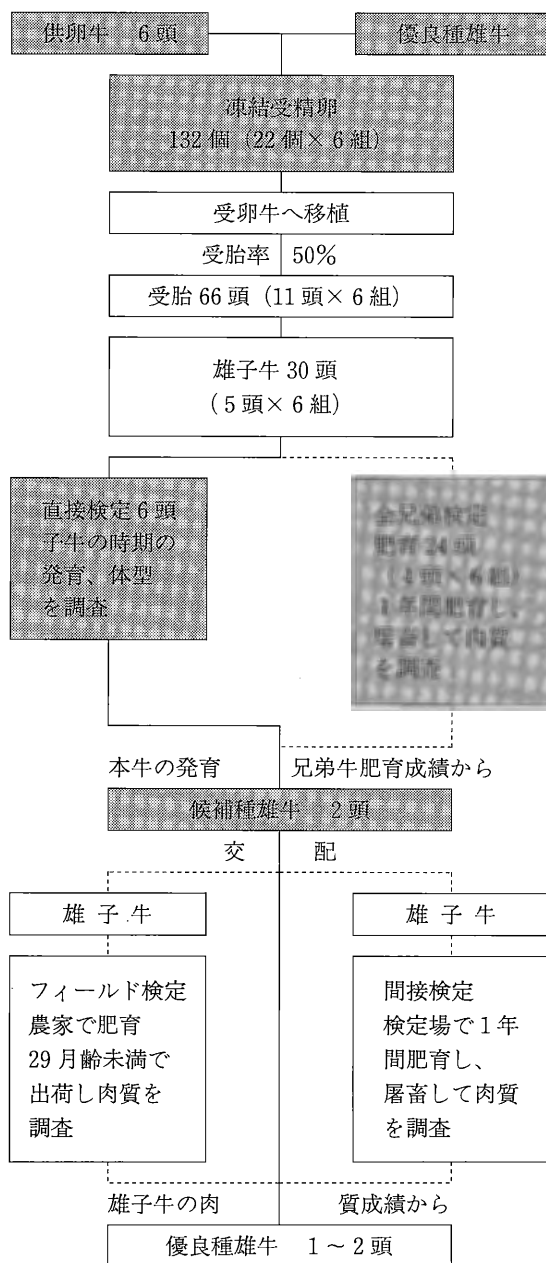


図1 優良黒毛和種種雄牛づくりの流れ
注：網掛け部は新得畜試が担当

ろが大きく、家畜バイオ関連技術が実用段階でその威力を大いに発揮した実績の一つとして高く評価されてよいものと考えている。将来的には、受精卵の性別判別やクローン牛生産技術を組み込んでより一層の改良の効率化が図られればこれらの技術の確立に取り込んでいる。さらに現在、枝肉のフィールドデータから道内の黒毛和種雌牛と種雄牛の能力評価を進めている

が、将来はこれらからスーパーカウを検索し、種雄牛づくりの基礎雌牛に加えることを計画している。

作物と比較すると、膨大なエネルギーと長い年月を要する事業だが、この中から待望久しい畜産における「きらら397」の誕生を目指して、各部門関係者一丸となって日夜奮闘努力を続けている。