

番号・課題名	3 本場に避難した三宅分場黒毛和牛の利用状況 ～モーどれるまでの辛抱だー～
所属・氏名	三宅分場 ○太田久由 川手秀一 応用技術部 熊井良子 西木秀人（現小笠原畜産指導所）

〔目 的〕

都内酪農家の乳用子牛を三宅村営公共牧野で放牧育成し、希望する酪農家には子牛価格の高い黒毛和牛の受精卵を受胎させ、返還する預託事業を東京都と三宅村が共同で実施している。しかし噴火による影響で 2000 年 9 月の全島避難以降預託事業は中断しており、供卵牛である黒毛和種も本場で飼育されることになった。本場では以前から都内酪農家向けに高能力ホルスタイン種から採卵し、性判別新鮮卵やダイレクト凍結卵の配付事業を行っている(図)。

今回黒毛和牛の有効利用を図るため、三宅分場復帰までの間本場において黒毛和牛から採卵し、ホルスタイン種と同様に都内酪農家に対して黒毛和牛卵の配付事業を行うことにした。また一部の受精卵は応用技術部の受精卵高度利用試験に使用を試みた。

〔方 法〕

三宅分場から避難してきた黒毛和種成牛 9 頭 (3～6 歳) を 2000 年 11 月～2002 年 2 月にかけて 1 頭あたり 1～3 回、のべ 21 回採卵した。採卵は当场定法に従い CIDR (プロゲステロン膈内挿入剤) を発情周期に関係なく挿入し、挿入後 6 日目より FSH (卵胞刺激ホルモン) を 3 日間、朝夕の 2 回にわけて合計 18～24AU (アーマー単位) 漸減投与した。また FSH 投与開始 3 日目の夕方に CIDR を除去するとともに、PGF2 α (ジノプロスト) 35mg を臀部筋肉内投与して発情を誘起した (4 日目の朝も同様に 15mg 投与した)。発情発現後人工授精を 2 回行い、発現から 7.5～8 日目に採卵を行った。

また採卵したうちの正常卵の大半は 1.5M (モル) EG (エチレングリコール) 液で凍結保存(ダイレクト法)し、希望する都内酪農家に全農東京を通じて有料配布した(一部は新鮮卵のまま)。さらに残りのについてはバイオプシーを行い 3～4 時間程度培養後、胚腔の再現が確認されたものを、VSED 液を用いてガラス化保存した。ガラス化保存卵はストロー内希釈し、場内のホルスタイン種未経産牛にダイレクト移植をして受胎性をみた。

〔結 果〕

21 回の採卵で総回収卵数は 229 個 (10.9 個/回)、正常卵数は 124 (5.9 個/回) であった (表 1)。正常卵のうち 4 個を新鮮卵として採卵日当日に配布した。また 80 個を 1.5MEG 液で凍結保存し、そのうち 75 個を全農東京を通じて配布した。移植成績では新鮮卵 4 個のうち 2 個 (50%) が、凍結卵は移植が確認された 35 個のうち 14 個 (40.0%) の受胎が確認された。ガラス化保存したバイオプシー胚(卵)については 5 個移植を行ったが、受胎例は得られなかった (表 2)。

〔考 察〕

本場における黒毛和牛の受精卵配付事業はこれまでに 75 個を配付し、移植が確認された 35 個のうちの 14 個が受胎した。これは同時期の本場のホルスタイン種 (30 個配付、移植が確認された 15 個のうち 3 個受胎) と比べて配付数、受胎率ともに大きく上回る結果となった。BSE による子牛価格の低迷で価格の少しでも高い黒毛和牛の需要が増えたこと、酪農から肉牛経営に切り替える農家の存在などが今回の好調な配付につながったものと考えられる。受胎率がホルスタイン種と比較して高いことについては、今後も例数を増やして動向を見ていきたい。受精卵高度利用の移植試験では受胎例は得られなかった。適切なガラス化液の選定、加温融解・希釈方法の確立などが、今後の試験課題であると思われる。

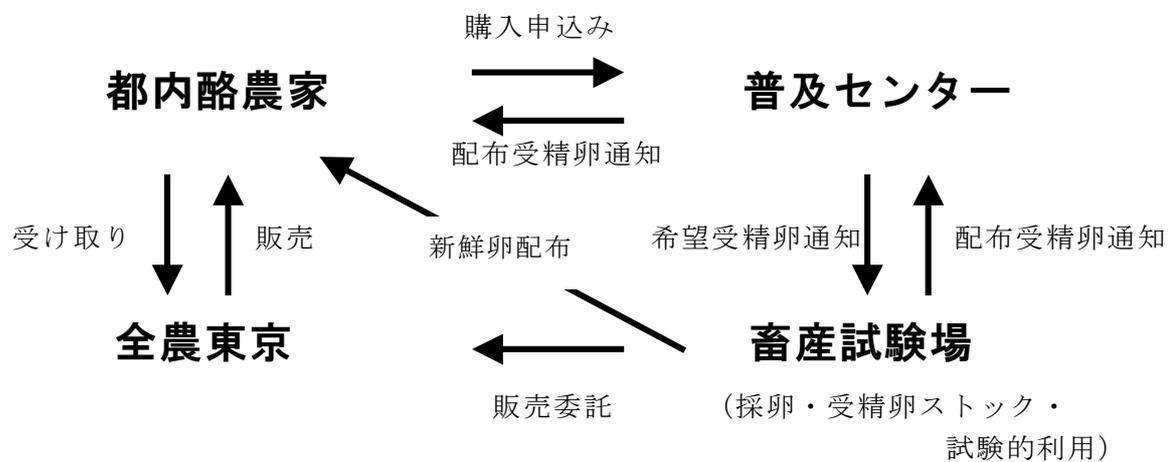


図 受精卵配布の流れ

表 1 黒毛和牛の採卵状況

名号	採卵回数	回収卵数	正常卵数	配布内訳		
				凍結(新鮮)	試験利用	その他
ほだか	2	14	7	7		
わかす7	3	53	32	24(1)		7
さおりはら	3	46	18	14		4
ひあいわもり	3	14	5	3		2
はるな2	3	5	2	0		2
みさを	2	50	20	8		12
ちよさくら	2	8	8	7		1
第7こがね5	2	13	9	5	2	2
きくしん2	1	26	23	7(3)	3	10
合計	21	229	124	75(4)	5	40

表 2 黒毛和牛受精卵の配布・移植
及びガラス化保存バイオブシー胚(卵)の移植状況

	配布数	移植数	受胎数(%)
新鮮卵	4	4	2 (50.0)
凍結卵	75	35	14 (40.0)
バイオブシー胚(卵)		5	0 (0.0) (%)