

種雄牛「松寿丸」のクローン牛作出

「松寿丸」

H8.3.28生
H12.3.30病気のため廃用

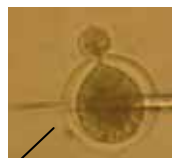


1日平均増体重:0.92kg
ロース芯面積:58cm²
脂肪交雑(BMS):3.6



成熟卵子(図1)

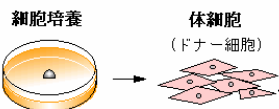
レシピエント卵子及び除核:食肉処理場由来のウシ卵巣から未成熟卵子を採取し、成熟培養後、第1極体を放出している卵子を選抜しレシピエント卵子として用いる(図1)。除核は、マイクロマニピュレーターに取り付けたガラス針により透明帯を切開し、第1極体を指標としてその周辺の細胞質を押し出す(図2)。



除核(図2)

H12.3.17 採取

ドナー細胞:種雄牛「松寿丸」の耳皮膚細胞を採取培養後、ドナー細胞として用いる。



核移植・細胞融合・活性化処理:除核したレシピエント卵子の卵胞腔内にドナー細胞を挿入し(図3)、直流パルスで細胞融合を行い(図4)、活性化処理後、発生培地で7~9日間培養する。

核移植(図3)

H13.3.14実施

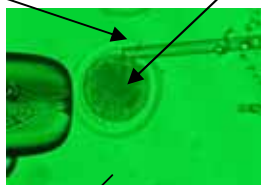


表1.クローン胚の発生成績

ドナー細胞	供試個数	分割数(%)	発生数(%)
皮膚細胞	1,131	797 (70.5)	193 (24.2)
卵丘細胞 (食肉処理場由来)	219	166 (75.8)	25 (15.1)
(経産採卵由来)	30	22 (73.3)	5 (22.7)

細胞融合(図4)



松寿丸クローン(皮膚細胞由来)

H13.12.21生 生時体重 39kg



受胎牛へ移植
H13.3.21実施



松寿丸クローンと受胎牛

発育性および繁殖性調査

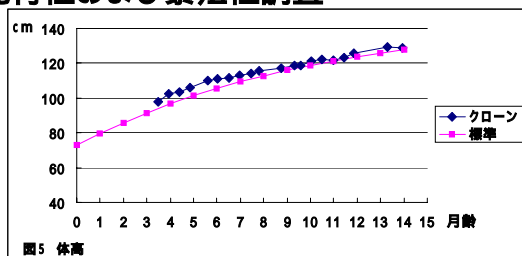


図5 体高

表2 種雄牛クローンの精液性状

	精液量 (ml)	色	臭気	pH	精子数 (億/ml)	活力	奇形率 (%)	凍結後 活力
1回目	4.0	乳白	無	6.4	9.3	+++70 **		+++40
2回目	5.0	乳白	無	6.2	11.6	+++65		+++35
3回目	4.0	乳白	無	6.4	10.7	+++65	3.6%	+++35
一般性状*	2~10		無臭	6.2~6.4	3~20		10%以内	+++35以上
対照牛 (採取月齢)	精液量 (ml)	色	臭気	PH	精子数 (億/ml)	活力	奇形率 (%)	
対照牛A (12)	4.0	乳白	無	6.2	6.1	+++70	6.1%	
対照牛B (12)	5.0	乳白	無	6.2	5.6	+++70	5.6%	
対照牛C (10)	5.0	乳白	無	6.2	8.4	+++70	5.6%	

* :家畜人工授精講習会テキスト

** :70%の精子が最活発な前進運動(+++)をしている

H15.3.20 去勢後肥育開始



H16.6.14 体重896kg

H16.6.16 試験と殺



ロース芯面積:73cm²
脂肪交雑(BMSNo.):5

松寿丸クローン牛の発育に異常はなく、精液性状にも異常は認められなかった。(図5、表2)