

## 9. 受精卵移植等を利用した黒毛和種増頭への取組み

福岡県 松野 竜大  
(福岡県)

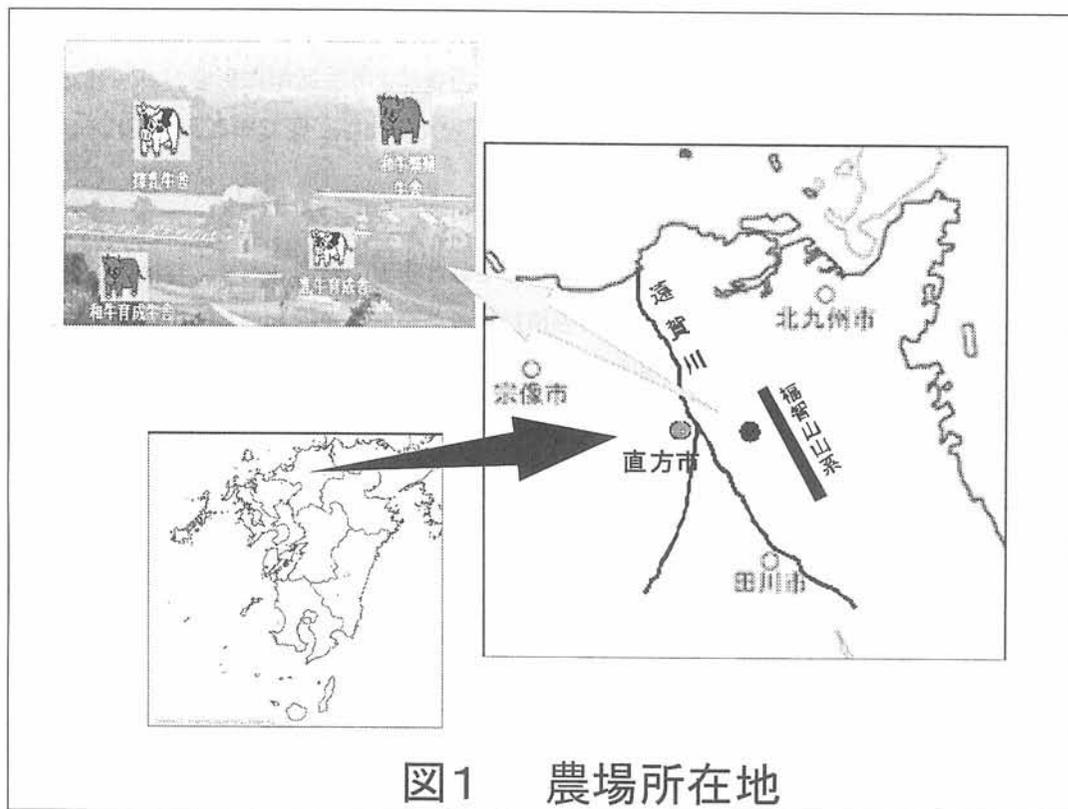


図1 農場所在地

### はじめに

私が住む直方市は福岡県北九州市の南に位置し、福智山山麓を背に英彦山川と遠賀川が流れ肥沃で温暖な地域である。農業は稲作と施設園芸が盛んで、畜産業は酪農家5戸、肉用牛繁殖農家3戸となっている(図1)。

### 概要

農場の概要は福智山の丘陵地に16ヘクタールの敷地を有し、搾乳牛舎、乳牛育成舎、肉用繁殖牛舎および肉用牛育成舎各1棟ずつの4棟で経営している。私は平成10年宮崎大学農学部獣医学科を卒業し、診療獣医師として福岡県酪農業協同組合連合会久留米地区乳牛診療人工授

精所に勤務した。5年間診療と受精卵移植を含む人工授精業務を行った後、平成15年4月から当農場で就農した。現在酪農経営としてホルスタイン経産牛79頭、育成牛33頭の合計112頭、肉用牛繁殖経営として黒毛和種繁殖母牛110頭、育成牛50頭の合計160頭を飼養している（表1）。

### 取組み

就農後の経営目標を繁殖肉用牛の200頭飼養規模とし、それを支える粗飼料基盤の確保のため遠賀川流域の河川敷採草地の積極的な利用を検討した。その結果約40ヘクタールの草地で自給粗飼料の栽培体系を確立し、粗飼料の増産と品質改善を実現した。

それと同時に、増産された自給粗飼料を基に黒毛和種の増頭計画をたてた。平成15年当時は酪農が主体であり、黒毛和種は繁殖母牛40頭と、育成牛20頭であった。

増頭には市場導入の他、診療業務として行っていた人工授精や受精卵移植技術を活用することとした。

繁殖計画は受精卵が安定して採れる黒毛和種を供卵牛に選定し、月に1回のペースで受精卵を採取し凍結保存した後、ホルスタイン種を中心に移植した。生産された子牛は雄であれば市場に出荷し、雌であれば後継牛として自家保留とした（図2）。

また、供卵牛以外の黒毛和種繁殖牛の分娩間隔を短縮して生産性を上げるために、発情確認は毎日3回定刻に実施することとした。方法は牛歩計やヒートディテクター等に頼らず、直接牛群を観察することによりスタンディング発情を発見することで行っている。これにより、牛群の健康管理も同時に行うこととなり疾病の早期発見、早期治療に役立っている。

表1 農場概要

飼養頭数	
ホルスタイン種	112頭(経産牛 79頭、育成牛 33頭)
黒毛和種	160頭(繁殖母牛 110頭、育成牛 50頭)
経営面積	
敷地面積	16 ha
搾乳牛舎 (1棟)	1,300 m <sup>2</sup>
育成牛舎 (2棟)	360 m <sup>2</sup>
繁殖牛舎 (1棟)	880 m <sup>2</sup>
河川敷採草地	40 ha
労働力	
家族労働	3人
雇用労働(常時)	4人

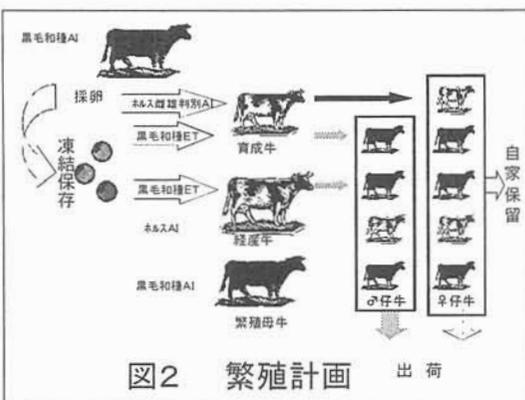


表2 黒毛和種生産性向上対策

- ・ 発情確認  
スタンディング発情の目視による定期的確認 (3回/日)
- ・ 妊娠鑑定  
AI後30日目に直腸検査実施
- ・ 空胎期間の短縮  
発情が2回目であれば分娩後30日でもAIを実施

早期妊娠診断としては、繁殖台帳に基づき人工授精後30日目に直腸検査を実施している。また、分娩後の空胎期間を短縮するため、発情が2回目であり子宮の回復を確認すれば分娩後30日でも人工授精を実施することで、好成績をあげている（表2）。

搾乳後継牛の確保には平成20年よりホルスタイン種の雌雄判別精液を使用し、ホルスタイン種育成牛の約8割に対し人工授精をして対応を図っている。

また、九州北部は西南暖地に区分され、夏期における受胎率の極端な低下は酪農家にとって非常に困難な問題となっている。よって平成20年には夏期におけるホルスタイン種乳牛の受胎率向上のために、改めて暑熱対策を経営の最重点課題とした。

対策としては、給水パイプを大口径としウォーターカップも大きなステンレス製のものに取り替えることにより常時新鮮な大量の水を飲水可能とした。更に飲水を飼料残渣で汚さないようにウォーターカップを高い位置に設置し改善した。

次に、4頭に1台だった送風機を倍増し2頭に1台の割合で設置するとともに、園芸用の灌水チューブを牛床の上に取り付け、間欠的に噴霧することで牛体を濡らし、送風機で乾かして、牛体の温度を下げることで繁殖成績の向上につとめた（図3）。

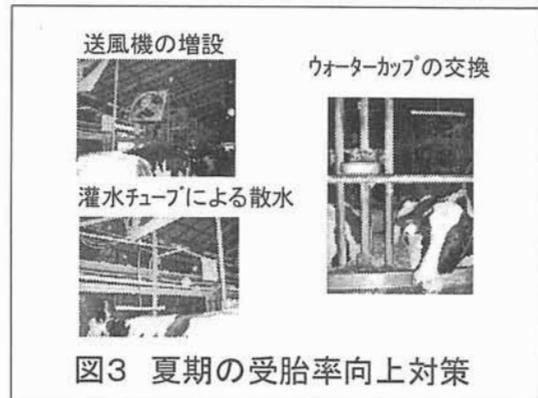


図3 夏期の受胎率向上対策

## 成果

黒毛和種の延べ受胎率は平成18年と20年では大きな差がないものの、分娩後早期人工授精や早期の妊娠鑑定を実施することにより、空胎期間は年々改善され平成20年には62日まで短縮し、増頭ペースは高水準で維持されている（図4）。

夏期におけるホルスタイン種の初回授精受胎率は平成20年7月に対策を講じたものの、すでに牛群の繁殖改善には効果を示すことが出来ず、平成21年になってその改善効果を認めるに至っている。これは特に分娩前後における暑熱ストレスを抑えることで、その後の早期受胎可能な発情を回帰させることから、早めの暑熱対策が必要であることを再認識させられた（図5）。

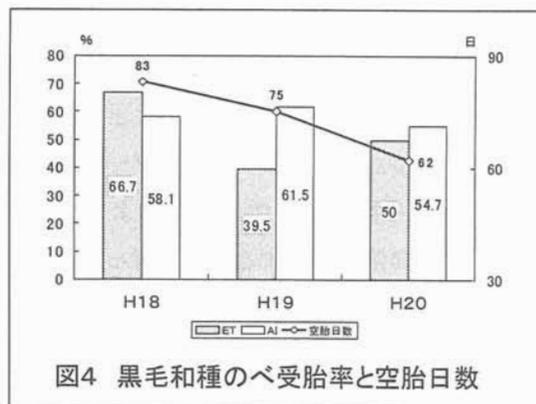


図4 黒毛和種のべ受胎率と空胎日数

黒毛和種の飼養頭数の推移は計画的に受精卵移植と人工授精を組み合わせることにより、平成15年の60頭から平成20年には160頭と増加し現在約75%が自家生産牛である。また、その中での受精卵移植による生産子牛は約30%の割合になっている（図6）。

### まとめ

受精卵移植技術や分娩間隔の短縮等に取り組み、黒毛和種増頭が実現することができた。河川敷粗飼料の収穫量の目標と年間作業計画を立て、適期に耕起、播種、施肥及び刈取りを行った結果、現在では年間2,700個以上の乾物換算300kgロールが取れるようになり黒毛和種繁殖牛を約200頭まで飼養可能な粗飼料基盤が確立された。今後も更に繁殖技術を磨き、黒毛和種の増頭を目指して行くと共に、余剰受精卵の販売や、近隣農家への移植業務の実施も考えている。また、雌雄判別の精液を使用することによりホルスタイン種雌牛を計画生産して、生産雌牛に黒毛和種の受精卵を移植し、付加価値をつけた初妊牛として販売することにより農場経営の安定化に努めていきたい。

