

# 代謝プロファイルテストを活用した但馬牛繁殖雌牛の飼養管理指導

衛生課 山口 悦司

当所では、これまで関係機関と連携して、母牛の飼養管理、繁殖記帳及び早期妊娠診断による繁殖指導や子牛の飼養管理マニュアルに基づいた育成指導を実施してきた。しかし、繁殖記帳やプログラム授精による繁殖管理、適切な子牛管理を行ったにもかかわらず、成績の改善が不十分な農家が見られた。そこで、そのような農家や更なる成績の向上を目指す農家に対し、代謝プロファイルテスト（MPT）を活用した指導に取り組んだ。

## 【指導方法】

- 1 対象：繁殖和牛農家4戸
- 2 MPT 実施前の指導：繁殖管理や子牛育成を指導した。
- 3 MPT による指導：

血液検査は、エネルギー代謝項目として、血糖(Glu)、総コレステロール(T-cho)、遊離脂肪酸(FFA)を、蛋白質代謝項目として、尿素窒素(BUN)とアルブミン(Alb)を、無機質代謝項目としてカルシウム(Ca)を、肝機能項目としてアスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ(AST)、γグルタミルトランスペプチターゼ(GGT)を、その他項目としてヘマトクリット値(Ht)を測定した。

繁殖ステージは、分娩日を0日として、-60～0日を妊娠末期、0～60日を泌乳前期、61～120日を泌乳後期、121～61日を維持期とした。

血液検査基準値は、当該地域の優良牛群の成績を用いることが望ましいということから兵庫NOSAIが作成した但馬牛の適正範囲を用いた。

## 【取組み状況】

### 1 MPT 実施前の指導状況

A農家は繁殖記帳やプログラム授精を実施するなど、適切な繁殖管理を行っていたが、分娩間隔が433日とやや長く、B農家は、栄養度判定による指導やプログラム授精等により、分娩間隔が521日から469日に短縮したがさらに改善する必要があり、繁殖成績改善のためMPTを実施した。C農家は、人工乳の摂取指導等により、特に発育に問題のあった雌子牛の市場出荷

時DGが0.79から0.84と増加傾向にあったが、依然として発育値が低く、改善のためにMPTを実施した。D農家は、子牛発育が平均以上で分娩間隔は384日と、比較的良好な成績が続いている農家であったが、更なる成績向上のためMPTを実施した。

### 2 MPT による指導

A農家では、改善前はAlbやCa、Htが全期間を通じてほぼ適正範囲内であったが、泌乳後期ではGluやT-cho、維持期のBUNが低かったため、泌乳後期のエネルギー不足と維持期の蛋白質不足と考えられた(図1)。そこで粉碎ヘイキューブを給与する等、泌乳前期等の飼料給与を改善した結果、Glu、T-cho及びBUNが増加し、複数回授精牛が受胎するなど、繁殖成績が向上した(図2)。

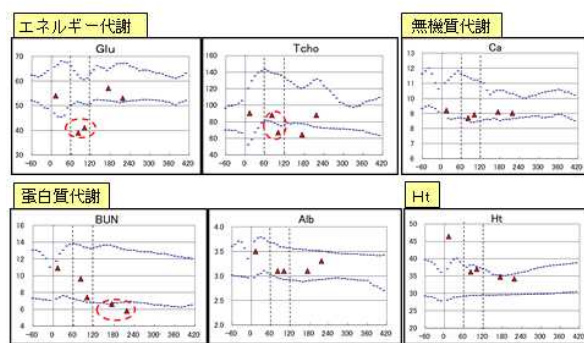


図1 A農家：改善前のMPT

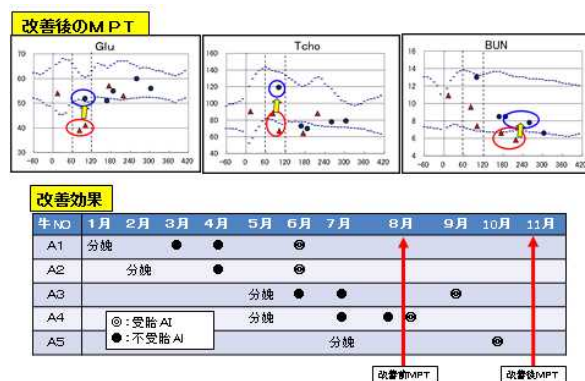


図2 A農家：改善後のMPTと効果

B農家では、改善前はGluが適正範囲内であったが、T-choが維持期にやや低く、FFAが妊娠末期や維持期に高くなっていた。またBUNやAlbは適正範囲内であったが、Htが全期間を通じて高かった。これらのことから妊娠末期及び維持期のエネルギー不足と全期間を通じた飲水不足

が考えられた (図3)。そこで維持期、妊娠末期等の粗飼料の増給と飲水を改善した結果、FFAとHtが低下し、受胎牛が増加した (図4)。

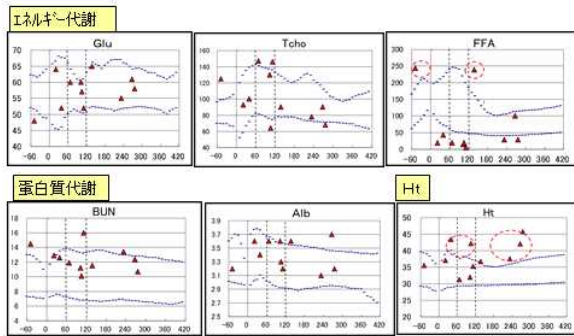


図3 B農家:改善前のMPT

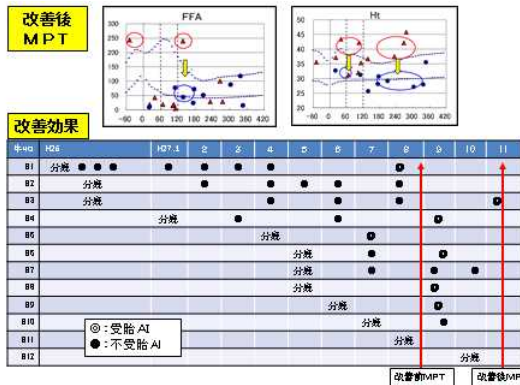


図4 B農家:改善後のMPTと効果

C農家では、若齢時の子牛の体側値が低い原因が母牛にある可能性があることを伝えMPTに取り組んだ。改善前はGluが適正範囲内で、泌乳前期のT-choがやや低く、妊娠末期から泌乳前期かけてのFFAが高く、また、BUNは適正範

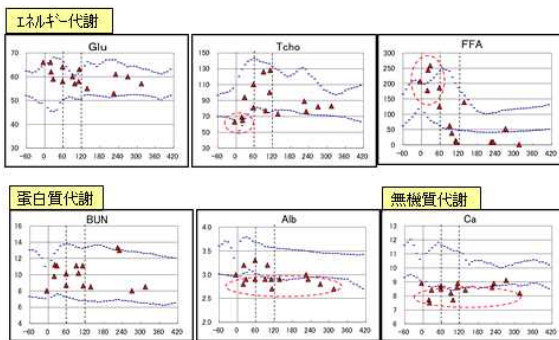


図5 C農家:改善前のMPT

囲内であったが、AlbやCaが全期間を通じて低かった。このことから妊娠末期から泌乳前期のエネルギー及び粗飼料不足と考えられた。そ

で粗飼料増給等を行った結果、FFAが低下するなどの改善効果が現れた (図5,6)。

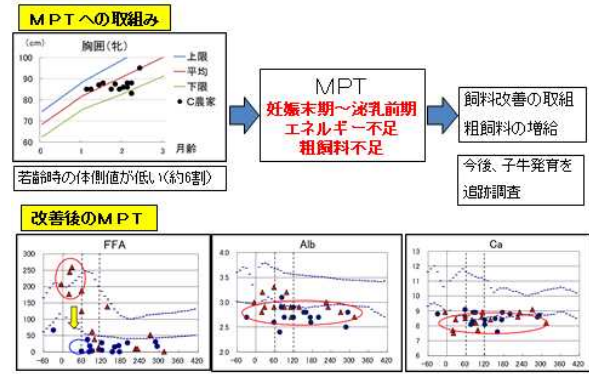


図6 C農家:MPTへの取組みと改善

D農家では、ほとんどのMPT検査項目が基準範囲内で推移していたが、Caがやや低いことが判明したため、カルシウム剤の添加を検討している (図7)。

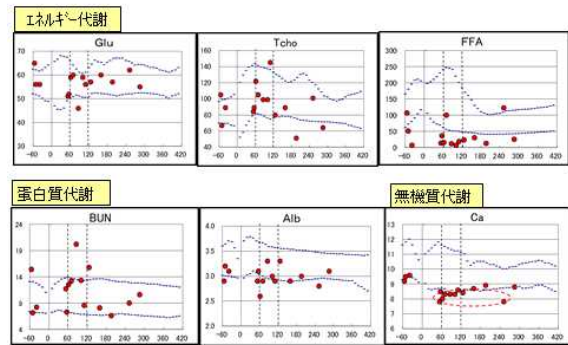


図7 D農家のMPT結果

### 【まとめ】

今回、適切な繁殖管理をしているにもかかわらず、成績の改善効果が不十分な農家を中心に、MPTによる指導を実施した。科学的な検査データを基準値と比較し、視覚的に図に示すことで、母牛の飼養管理面から農家の問題点を明確に提示することにより、改善に向けての意識付けが出来た結果、繁殖成績の向上が見られた。

今後は粗飼料多給型子牛の指導に加え、母牛のMPTによる検査を飼養管理指導に取り入れ、繁殖農家の生産性向上を目指し、増頭を実現していく上で今後も課題となる母牛の飼養管理向上に貢献していきたい。