これが家族経営の生きる道（わたしたち）

妹尾　始・睦美（酪農経営・岡山県岡山市）

地域の概要

妹尾牧場が立地する建部町は、岡山市の最北部に位置し、当地域の中央を一級河川の旭川が貫流し、これに10の支流が合流しており、これらの河川に沿って耕地が拓けた中山間地域である。町の面積は89.53km^{2}であり、約5,200人が暮らしている。

（写真１）左から経営主の妹尾始さん、長女の優佳さん、妻の睦美さん

（表１）経営の推移

年次	作目構成	飼養頭数	飼料作付面積	経営・活動の内容
昭和47年	酪農			昭和45年に造成された酪農団地に入植。
昭和58年	酪農	経産牛60頭（つなぎ）	６ha（50％：イタリアンライグラスとヒエの二毛作地、50％：放牧用混播牧草地）	現経営主の妻とその両親による家族経営。現経営主は中国四国酪農大学校を卒業後、ヘルパーとして勤務していた。育成牛は放牧し、５～６頭は預託。
昭和59年	酪農	〃	〃	結婚により、現経営主が妹尾牧場の一員になる。労働力は本人、妻、両親の４人。
昭和61年	酪農	〃	〃	義父が他界し、現経営主が経営主となる。労働力は本人、妻、義母の３人。
昭和62年～平成７年	酪農	〃	６ha（50％：イタリアンライグラスと飼料用トウモロコシの二毛作地（タワーサイロ調製）、50％：放牧用混播牧草地）	
平成８年	酪農	〃	－	牛舎整備の準備及びイノシシによる獣害のため、粗飼料生産中止。
平成10年	酪農	経産牛80頭（フリーバーン）	－	フリーバーン牛舎、フィードステーション（４基）、オートタンデム型パーラー（４頭W）の整備。畜産基盤再編総合整備事業を活用し、自己負担額7,000万円はスーパーＬ資金で対応。
平成15年	酪農	経産牛110頭（フリーバーン）	－	平成10年以降徐々に増頭し、平成15年に110頭になる。
平成21年	酪農	〃	－	長女が大学（繁殖ゼミに所属）を卒業。北海道の牧場に就職し、その後２年間勤務。
平成23年	酪農	〃	－	長女が妹尾牧場に就農し、繁殖管理を担当。労働力は本人、妻、長女、義母の４人。
平成26年	酪農	〃	－	コンポストバーン方式を導入。
令和２年	酪農	〃	－	義母が引退。労働力は本人、妻、長女の３人。

当地域の農業は、第２種兼業農家による水稲栽培が主で、その他ブドウ、モモ、ハクサイ、キュウリ等の園芸作物が栽培されている。また、中北部の高地では畜産業、特に８戸の酪農家により乳用牛約570頭飼養されている。

経営・活動の推移

昭和59年、結婚により、現経営主が妹尾牧場の一員となる。昭和61年に義父が他界し、現経営主が経営主となり、労働力は本人、妻、義母の３人となる。

その後、平成７年までは、経産牛60頭の繋ぎ飼い方式、採草および放牧地６haで50％をイタリアンライグラスと飼料用トウモロコシの二毛作、残りの50％を育成牛の放牧用混播牧草地とする経営を継続してきた。

（表２）経営実績

			経営実績年（令和２年）	前期（令和元年）	前々期（平成30年）
経営概要	労働時間（畜産）	家族・構成員	8,625時間	8,795	8,795
		雇用・従業員	154.0時間	217.0	227.5
	＜労働従事人数（構成員）＞		３人	4	4
	＜労働日数/１人（構成員）＞			345	345
	労働力員数（畜産・2000hr換算）	家族・構成員	4.3人	4.4	4.4
		雇用・従業員	0.1人	0.1	0.1
	経産牛平均飼養頭数		110.3頭	108.0	109.7
	飼料生産	実面積	０ａ	0	0
	年間総搾乳量		1,201,109kg	1,112,964	1,219,250
	年間総販売乳量		1,201,109kg	1,112,964	1,219,250
	年間子牛販売頭数		90頭	84	68
	年間育成牛販売頭数		０頭	0	0
	年間経産牛販売頭数		24頭	22	23
	年間肥育牛販売頭数			0	0
収益性	酪農部門年間総所得		22,720,530円	21,019,396	19,628,842
	経産牛１頭当たり年間所得		205,988円	194,624	178,932
	所得率		13.7 ％	13.1	12.0
	経産牛1頭当たり	部門収入	1,502,996円	1,481,496	1,490,505
		うち牛乳販売収入	1,377,362円	1,298,217	1,372,654
		売上原価	1,319,368円	1,281,708	1,282,249
		うち期首飼養牛評価額	67,978円	81,271	61,131
		うち当期生産費用	1,429,395円	1,390,840	1,395,814
		うち購入飼料費	762,742円	748,502	776,371
		うち労働費	151,823円	148,722	137,553
		うち減価償却費	152,585円	147,301	149,121
		うち期中経産牛振替額	106,253円	120,977	94,685
		うち期末飼養牛評価額	71,752円	69,426	80,012
		うち他部門利用堆肥評価額	０円	0	0
		販売費・一般管理費	199,524円	209,040	211,216
		うち役員報酬	０円	0	0
		うち減価償却費	０円	0	0
生産性	牛乳生産	経産牛１頭当たり年間産乳量	10,889kg	10,305	11,114
		平均分娩間隔	12.8ヵ月	13.3	12.9
		受胎に要した種付回数	2.3回	2.2	2.3
		平均産次数（期首）	2.8産	2.6	2.7
		平均産次数（期末）	2.9産	2.8	2.6
		牛乳１kg当たり平均価格	126.10円	125.48	123.03
		牛乳１kg当たり生産費用	131.3円	135.0	125.6
		乳脂率	3.79%	3.81	3.81
		乳蛋白質率	3.29%	3.25	3.27
		無脂乳固形分率	8.76%	8.76	8.78
		体細胞数	13.4万個/ml	15.1	15.2
		借入地依存率	０％	0	0
		飼料TDN自給率	0.0%	0	0
		乳飼比（育成・その他含む）	55.4	57.7	56.6
安全性	総借入金残高（期末時）		1,273,857円	906,514	1,986,514
	経産牛１頭当たり借入金残高（期末時）		11,549円	8,394	18,109
	経産牛１頭当たり年間借入金償還負担額		14,927円	10,000	9,845

（写真２）フィードステーション

（写真３）オートタンデム型ミルキングパーラー（４頭W）

しかしながら、粗飼料生産においては、生産面積が小さく、獣害により生産性も低く、通年給与できる生産量は確保できていなかった。こうした状況のもと、経営主は、家族経営による限られた労働力と資本を中途半端な粗飼料生産に投入するのではなく、乳牛飼養管理に投入することが牧場の発展に繋がると判断し、平成８年にフリーバーン牛舎整備の準備に入ると同時に自給粗飼料生産を中止した。

平成10年に、畜産基盤再編総合整備事業及びスーパーＬ資金（7,000万円の借入）を活用し、フリーバーン牛舎、フィードステーション４基、オートタンデムパーラー（４頭Ｗ）を整備した。フリーバーン牛舎の整備以降徐々に増頭し、平成15年に現在の頭数である経産牛110頭となった。

平成23年には、長女が妹尾牧場に就農し、人工授精や飼養管理全般を担当し、牧場の中心的な役割を担っている。

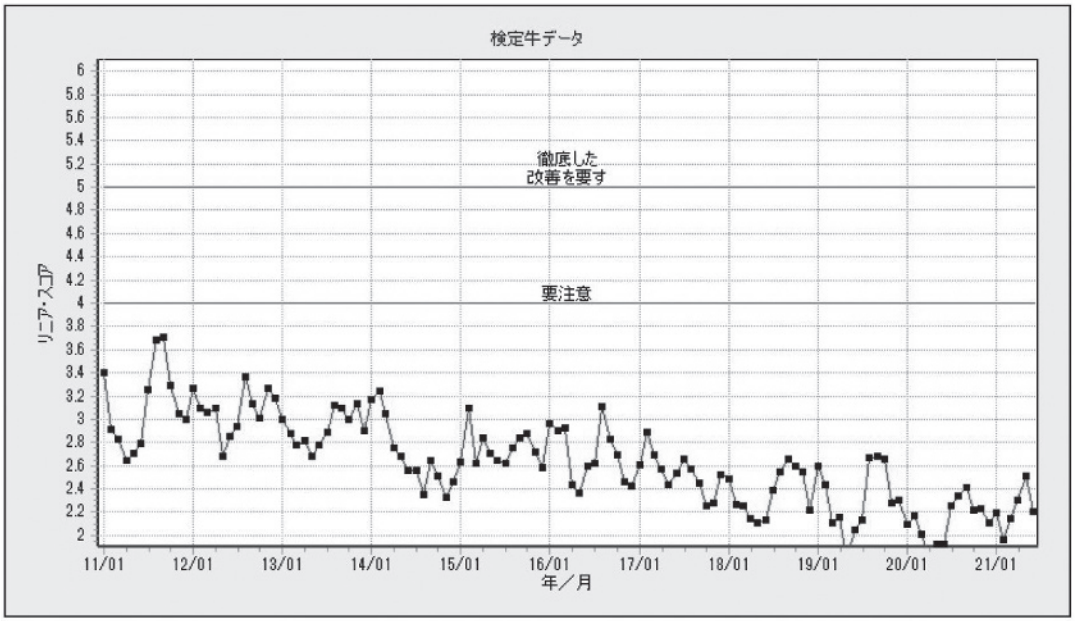
平成26年にフリーバーン牛舎の乳房炎対策のため、納豆菌培養液を用いたコンポストバーン方式を導入し効果を上げている。

経営管理・技術の特色

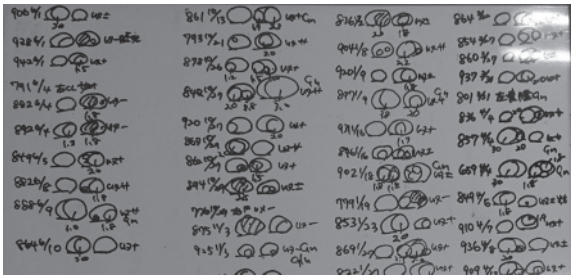
【優れた飼養管理技術】

本牧場は、経営主の「限られた労働力の中

（図１）体細胞数の推移



（写真４）経営主による牛床管理



（写真５）長女優佳さんによる卵巣所見の記録（ホワイトボード）

で中途半端に多くのことをするのではなく、牧場が置かれている環境や条件を分析し、得意分野に特化することが大事である」という考えのもと、経営の方向性を定めている。育成牛管理の外部化や所有農地の貸出により、限られた労働力を経産牛の個体管理や健康管理を重視した飼養管理に集中させることで、令和２年は１頭当り年間産乳量10,899kg、体細胞数13.4万個/ml、分娩間隔389日と高い技術成績を実現している。

【家族の明確な役割分担】

家族の役割分担は次のとおりである。

経営主：搾乳、給餌、牛床管理、堆肥管理等
妻　：搾乳、TMR調製、哺乳、経理等
長　女：搾乳、給餌、繁殖管理（人工授精、妊娠鑑定等）、子牛の牛床管理等

ここで核となるのが平成23年に妹尾牧場に就農した長女である。大学で繁殖ゼミに所属し専門的な知識を学び高い技術力を有している長女が人工授精等の繁殖管理を一手に担当することで、経営主夫婦の負担が軽減し、家族の役割分担を明確にすることができている。

【自家育成による乳牛改良】

後継牛は全て自家育成で、牛群検定成績を活用し乳量や体型能力が高い母牛の娘牛を保留することで、安定した高い乳量を実現している。

また、岡山県畜産共進会ではグランドチャンピオンを平成24年、平成29年、令和元年の３回授賞している。

【健康管理と個体管理を目的とした施設】

平成10年に牛にストレスの少ない環境整備及び個体管理の充実を目的に、フィードステーション４基をそなえたフリーバーン牛舎及びオートタンデム型ミルキングパーラー（４頭W）を整備した。

フリーバーン牛舎は乳牛の一群管理であるが、フィードステーションによる個体管理で高乳量および良好な繁殖成績を維持してい

（表３）除籍頭数、除籍率の推移

	H30	R１	R２
経産牛頭数　①	109.7頭	108.0頭	110.3頭
除籍頭数　②	26頭	25頭	29頭
除籍率　②÷①	24%	23%	26%
除籍産次	3.6	3.1	3.8
除籍月齢	70.2ヵ月	63.4ヵ月	70.9ヵ月

る。また、フリーバーン牛舎は牛の発情行動が、オートタンデムパーラーは牛体の観察がしやすい。これらは、目視の個体管理を重視している本牧場に適した飼養形態である。

【コンポストバーン】

平成10年のフリーバーン牛舎整備時の経産牛80頭から、平成15年には110頭に増頭したが、敷料のオガ粉に混入した細菌により乳房炎が増加した。その対策として、平成26年に納豆菌培養液を用いたコンポストバーン方式を導入した。その結果、乳房炎が減少し、生乳の体細胞数を低く抑えることができている。

【繁殖管理】

長女の就農時に導入した超音波診断装置（エコー）を長女自ら活用し、精度の高い妊娠鑑定を実施している。

発情発見については、エコーで卵巣所見を経時的に記録している。また、フリーバーンやオートタンデム型パーラーの特性を活かし、牛の行動や粘液を入念に観察し、受胎率を向上させている。ホルモン剤は使わず、牛の健康管理と発情観察の徹底により、初回授精日数（年間平均）69日、空胎日数111日（検定成績（2021年１月21日））を達成している。

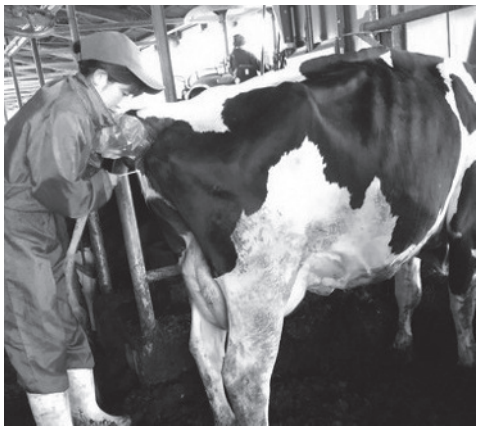
【健康管理】

日々の乳房炎対策や疾病対策により、低産次での廃用が少なく長命であり、経産牛の年間除籍頭数が低く抑えられている。

地域に対する貢献

【耕種農家等への堆肥供給】

温度を確認しながら十分発酵させた良質な堆肥の生産に努め、耕種農家に対して継続的に堆肥供給を行っている。堆肥利用割合は、戻し堆肥50％、販売35％、農地の貸出先（酪農経営）への無償提供15％である。運搬による販売が全販売量の85％を占めている。



（写真６）長女による人工授精

堆肥の販売は年間延べ150回で、販売先の耕種農家の作目は水稲、ブドウ、モモ、ハクサイ、キュウリ、アスパラガス等様々であり、市をまたいだ販売も多くある

また、近隣の小学校や中学校に堆肥を無償提供しており、学校での野菜や花卉の栽培に利用されている。

【地域社会との協調・融和】

経営主は「おかやまホルスタイン改良同志会」会長として県下の乳牛改良指導に尽力し、県平均乳量の底上げを図った。特に平成27年に開催された「第14回全日本ホルスタイン共進会」では、岡山県出品対策協議会の副会長として出品牛の選定から飼育管理指導まで出品対策に奔走し、多くの酪農家を上位に導いている。

また、農業大学校の研修、小学校の牧場体験、中学校の職場体験を受け入れるとともに、改良同志会での活動や酪農青年部の視察研修等、県内外からの視察者を積極的に受け入れ、次代を担う酪農家の確保・育成に貢献している。

地域社会においては、子の在学中、小学校のPTA会長や町のPTA会長を務め、地域の重要な役割を担ってきた。

女性の活躍

本牧場の労働者は家族３人であるが、経営

主を除く２人は女性であり、牧場運営において女性が担っている役割は非常に大きい。

将来の方向性

【次世代への継承】

将来は長女が後継者となる予定である。現在は、両親とともに働きながら、両親が実践してきた牛の個体管理や健康管理を重視する経営を引き継いでいきたいと考えている。

【今後の経営計画】

現在、経産牛110頭規模の経営であるが、経産牛90頭規模のゆとりある経営により、労働負担を減らすとともに、牛のストレスを低減し、乳量の増加や長命連産を目指していきたいと考えている。

また、本牧場は、乳牛の観察と管理に手間をかけることで現在の成績を実現してきた。今後は、家族労働力の質と量の変化を捉えながら、乳牛の観察と管理を重視する方針を維持し、かつ、その精度を落とすことなく、必要に応じて省力化のための機械や施設の整備を行っていく予定である。