



たまご

卵通信ミニ Vol.17



熊本県家畜市場にて和牛受精卵産子の安定した好成績を収め続ける

かまし
福岡県嘉麻市「江藤牧場」ならではの
哺育のノウハウを取材してきました！

みなさんこんにちは！全国各地で受精卵移植（以下、ET）が行われている中、家畜市場で高く子牛を販売するためには酪農家における哺育技術は重要なポイントだと思います。そこで、今回は福岡県嘉麻市で酪農経営にETを多く取り入れられている「江藤牧場」を訪問し、哺育のノウハウをお聞きしてきましたのでその模様をお届けします。

江藤牧場が所在する福岡県嘉麻市は福岡県のほぼ中央に位置し、おんがわ遠賀川の源流が流れており、かほ嘉穂アルプスやほせやま長谷山に囲まれ水と緑の恵みにあふれています。気候は夏冬、昼夜の気温差があり、内陸性気候の特徴のある地域です。



写真1：長男：健太郎さん（左）母：寿子さん（右）
ご夫婦で始めた酪農経営、現在は息子さんが主体となって江藤牧場の経営を任せているそうです。
あいにく、お父様にはこの日お会いすることができませんでした。

【経営規模】

飼養頭数：ホルスタイン 110 頭（搾乳牛 90 頭・乾乳牛 20 頭）

子牛：和牛 15 頭・交雑種 5 頭・ホルスタイン 3 頭

労働力：江藤さん一家（父・母・長男）・外国人研修生 3 名

1 頭あたりの平均乳量：年間約 12,000kg

一高値で買ってもらえるような子牛を生産するには、まず、生まれ落ちが重要です。

まず、乾乳期にお腹の中で子牛がいかに大きく育ってくれるかが重要と考えています。小さい子牛は手がかかる。気を使って一生懸命育てて 30 kg 前後だった子牛を 150 kg まで育てて市場に出しても購買者さんにはわからないですよ。子牛市場では大きい子牛は高値、小さい子牛は安値と評価されるので、結局は生まれ落ちをいかに大きくするかだと思います。あとは頼むから早く産まれないでという気持ちでいつも見守っています。

最近では福之姫の受精卵を選んで購入しています。なぜなら、福之姫は生まれ落ちが大きく、120 日で 200 kg まで大きくなることも

あるからです。「和牛！？F1 じゃないの！？」って言いたくなるくらいです。和牛母体ではなくホルスタインの経産牛にETをしているので、それも生まれ落ちが大きくなる要因かと思います。福之姫産子は生まれ落ちが大きいというメリットがありますが、分娩が若干遅れる傾向があります。それに対し、茂晴花は早く産まれる傾向があるので、相性があるのかなと思っています。

今年（令和 4 年）の夏場は牧草が本当に酷かったですね。「もうこんな餌しか入らんと…？」という感じです。親牛の体ができていなければ子牛が小さく弱く産まれる傾向があり、あげくに早産になると死んでしまうのではないかと心配でした。

一子牛の育て方の講習会に参加するため島原（長崎県）に通った日々がありました。

ここ、嘉麻市に場所を移し酪農を始めて 26 年目になります。当初は家畜商が子牛を連れて行き、小郡（福岡県）などでセリをしてくれていました。徐々に頭数が増えて熊本市場へ子牛を連れて行くようになり、次第に自分でセリ場に持っていく機会も増えてきました。すると、自分の子牛よりも島原の農家さんが哺育した子牛が比較的大きい事がわかりました。このことをきっかけに島原へ哺育の勉強に通い始めることになりました。島原では子牛の育て方の講習会があり、頻繁に足を運びました。そこで参加者の方々と徐々に交流を深めて、夫婦で市場成績の良い人のところへ行って沢山のコツを教えてもらいました。皆さん嫌な顔をせずに迎えてくれ、哺育技術を教えてくれたことは、今も大切な財産です。

一受精卵移植は一年を通じて行っています。

江藤牧場には育成牛はほとんどおらず、受卵牛はほぼ全頭ホルスタインの経産牛です。ET は近隣の開業獣医師や NOSAI 獣医師にお願いしています。経産牛には一年を通してETを行っており人工授精は行っていません。なぜなら、交雑種と和牛では産まれた子牛の販売価格が大きく違い、和牛の受精卵産子の方が利益が大きいためです。不受胎の場合でも 1 頭の経産牛に 5 回くらいまではETを行っています。

一初乳は必ず 60℃で 30 分の低温殺菌を行います。

初乳の初回は人工初乳を与えています。2 回目からは母牛から搾った初乳を与えています。例えば朝に産まれれば、朝は人工初乳、夕方は母牛から搾った初乳を与えます。母牛から初乳を搾ったらバステライザーで「60℃ 30 分」の低温殺菌を行います。搾ったらそのままの状態では「はいどうぞ」とすぐに与えるのではなく、必ず低温殺菌をしています。

以前は母牛から搾った初乳を 2 l のペットボトルに何本も冷凍保存していましたが、最近は冷凍保存していません。かつては、交雑種も多かったので冷凍保存していましたが、現在は和牛中心となり、初乳の成分を考えたときに人工的なものの方が安全だと判断し



ました。また、産んだばかりの母牛がいる時は、生後2、3日目の他の子牛にも同じ初乳を与えて効率よく初乳を与えています。

一初乳は飲める子には飲めるだけ与えています。

産まれてから2、3日は、1回あたり1.5ℓを与えています。初乳を3ℓ飲めるときは3ℓ。まだ飲めそうな子には飲めるだけ与えています。

一哺乳に使う乳首は口の大きさに合わせています。

和牛は口が小さいので長いものは誤飲しやすいと考え、乳首を小さめのものに変更しました。子牛の口に合わせて対応できるよう複数の大きさの乳首を備えています。



写真2 (左) 口がとても小さい子牛用。(中) 和牛用 (右) F1用。

一初乳を飲まない子牛にはアイジペーストを。

初乳を飲まない子牛がいる時には鉄剤を注射し、アイジペースト(共立製薬製オリゴ糖液体混合飼料)を経口投与、呼吸器病混合ワクチンを投与して、ヘソの緒の消毒を終わらせ飲むまで待ちます。

一江藤牧場の哺育には「おやつ(ミルク)」があります。

朝(5:30)と夕方(16:00)の2回の哺育の他にプラスして「おやつ(ミルク)」と言って、10:00と19:00に2回の哺育があります。このときの「おやつ(ミルク)」の作成は研修の意味合いも込めて、外国人研修生に任せています。

一初乳は6日目くらいまで与え、7日目くらいからミルクへ切り替えます。

少しずつ初乳の濃さが変わってきますよね。3、4日目になると薄くなってきますので、微妙に粉ミルクを足してあげています。今回は2杯に、次は3杯にという具合に、様子を見ながら徐々に増やします。ドロっとした初乳を出すお母さんとサラサラっとした初乳を出すお母さんがいて乳質の違いに合わせています。その辺りは勘になりますがこれまでの経験を活かして調整しています。ちなみに、全乳は使いません。

一飲み水には野菜主体のコンソメを足しています。嗜好性のアップと塩分補給を考えて。

牛のエキスが入ったコンソメではなく、野菜が主体のものを選んでいきます。濃度は、とっても薄く溶かしています。私たちが飲むものと比べると薄くて飲めないほどの濃度です。水は2日目から自由飲水にしていて、普通の飲み水とコンソメ入りの飲み水の2種類を用意しています。普通の飲み水も飲んでる様子ですが、真っ先に減るのはコンソメ入りの方です。ミルクだけでは塩分が足りないのかなと考えています。実際に鉱塩も置いていますが、子牛たちは結構舐めている様子です。知り合いの島原や熊本の方々も取り入

れていることから私たちの牧場でも取り入れ始めました。もう取り入れ始めて長いですよ。



写真3: 哺育牛舎(個室)にて。右側、飲み水にコンソメを溶かしている。

一固形飼料は4日目くらいから慣れてもらうようにして、様子を見ながら与えています。



写真4: 4日目くらいから、慣れてもらうため少量の配合飼料を乗せている。

哺育牛舎(個室)に子牛がいるときにはバケツの乾草の上に適量をポンと乗せています。食べなくてもとりあえず置いてあげて子牛が「なにかあるかなあ〜?」って顔を突っ込んだときに気づいて食べてくれたらいいかなと思っています。徐々に慣れてもらうことが目的です。残った時は乾乳牛舎に持って行って全部食べてもらっていますよ。

一ポイントはスチールたわしを使うこと。哺乳用乳首とバケツはスチールたわしで徹底的に洗います!




写真5: 洗い終わったばかりのバケツ。乾燥中。

一般的な食器用スポンジを使用しないのは、見た目は綺麗に見えても脂分が残るからです。私たちはスチールたわしを使用して徹底

的に綺麗に洗います。また、意外と盲点なのがバケツの洗い方かもしれせん。汚れていないように見えますが、バケツのふちを綿棒で拭き取り検査をしたところ、意外と雑菌が増えているという事がわかりました。いくら殺菌を謳う中性洗剤を使用しても洗い残しがあれば菌は残ります。家畜保健衛生所のアドバイスを受けスチールたわしに変更し、バケツのふちまでしっかり洗浄するようにしてから当時頻繁に起きていた子牛の下痢がなくなりました。ミルクを与え終わったバケツは直ぐに洗います。「撤収〜！」って言ってね、皆で一斉に後片付けを行うんですよ。時間との戦いです。放置すればそこで菌が繁殖しますから。

乳首も毎回外して毎日洗い殺菌しています。人によっては「少しは雑菌に慣れさせないと。乳首は1週間に1回殺菌すればいいよ。」と言われる人もいます。「毎日殺菌までしているんですか!？」と驚かれることもありますよ。

一粉ミルクを作るときには必ず、デジタル秤と温度計を使います。

基本に忠実に、「きちんと量る(測る)」という事が大事です。 

はかりは台秤ではなく、デジタル秤をおすすめします！



写真6：デジタル秤と温度計。

デジタル秤で4kgなら4kg、添加剤も何十gだったら何十g、きちんと計ります。通常の哺乳にプラスしている「おやつ(ミルク)」については外国人研修生に任せていますが、彼女たちにも「きちんと量る(測る)」という事を徹底してもらっています。誰が作っても同じになるように、違いが出てはだめだと伝えています。必ず「量る」、温度も「測る」を徹底しています。温度計は100円均一で手に入る簡易なもので充分です。

また、「今日はもう寒いなあ」という日、かつては、粉ミルクを何グラム増やすか経験に頼っていましたが、今日は10g増やそうか、ある日は20g増やそう、と客観的に把握できるようになりました。

台秤をなぜ使用しないかという、目盛りを上から見る時、下から見る時、水平で見る時とでは重さに誤差が生じるからです。それに引き換え、デジタル秤はボタンひとつで容器の重さを差引くことが可能で、正確に計量できます。ボタンひとつで容器の重さを差引いてくれるのは台秤にはない機能ですね。ただ、水場の横に置いてあるのでどうしても故障してしまいます。大体、1年に1台は買換えています。一台7,000円くらいしますので農家の皆さんは思案されるところだと思いますが、これらのメリットを考えると、わたしはデジタル秤をお勧めします。

カップ1杯にしても、すりきり1杯が軽めの1杯なのか、手で押さえつけての1杯なのか、そこで100gや50g変わってきますよね。頭数が少ないなら尚更のこと、大切に育てて5万円でも6万円でも高く買ってもらいたいですよね。

一粉ミルクの消費は月平均60袋。夏分娩で増えてくると80袋の

消費をしています。粉ミルクも添加剤も価格高騰しています。

粉ミルクだけで月間、約100万円かかっています。大体、福之姫の産子と交雑種1頭分の販売金額を合わせた収入が粉ミルク代になるという感覚です。

朝に2袋持ってきて、作って飲ませますが足りない時もあります。そんな時はもう1袋追加するので1日で3袋があつという間に空になる日もあります。しかし、例えばそこで、経費削減を優先してミルクを減らし、子牛が小さくなってしまえば今まで購入頂いていた肥育農家に買ってもらえませんが今まで通りに与えています。小さな子牛を見て「どうしたの？ なにか変わった？」と言われたら信用を取り戻す方が大変なのです。ある地域で有名な肥育が上手い方がいらっしゃるのですが、その方を買って貰えたら牛を評価してもらえたと私たちは考えています。子牛の評価を維持するために十分なミルクは必要不可欠なのです。



写真7：子牛のバドック。人見知りしない子牛たち。

一冬場の哺育。弱っている子牛の保温は暖かい事務所です。

哺育牛舎(個室)にはヒーターを備え付けて、子牛にはベストを着せて冬場の寒さ対策をしています。哺育牛舎(個室)には1か月ほど。そのあとは子牛のバドックへ移動しています。

基本は母牛が舐めて乾かしてくれますが、濡れたままで弱っている子牛がいたらバスタオルで拭いてあげて、カーベットを敷き、暖房が効いている事務所です保温します。状態が酷い時は3日位、事務所の中で過ごさせて保温していたこともありましたが。事務所では点滴処置まで行うこともあるんですよ。不調が嘘だったかのよう翌日には走り回っていることもあります。

一子牛も人間と同じように、首を保温してあげると体を暖かく保てる。冬場はネックウォーマの出番です。



写真8：ネックウォーマを着けている子牛たち。

人間も首筋が冷えると寒いですよね。牛も一緒です。産まれて1

か月はヒーター付きのカウハッチでベストを着ていますが、パドックに移動後、急にになにかもなくなったら寒いだろうと思ってネックウォーマを巻いてあげるんです。つい先日、人間用のもので399円で販売していたものを近くの量販店で20枚、大量に買い占めてきたばかりです！

—分娩管理のために、分娩房監視カメラを導入しました。

これまで、分娩間近の母牛がいる時には牛舎と自宅を行ったり来たりして往復が大変だったので監視カメラの導入を決めました。これまで分娩間近の母牛がいるとヒヤヒヤしながら食事をしていましたが、今ではスマートフォンやタブレットで確認できるので、分娩状況を見ながら安心して食事ができています。

カメラは全部で7台設置し、乾乳牛舎・搾乳牛舎・パーラーのバルク回り・玄関と牛舎施設のほぼ全てをカバーしています。カメラは360度前後左右に操作が可能なので分娩時の前肢が出だした状態など、どの角度にあっても確認ができるようになっています。

また画像精度が高く、出入り車両のナンバーまでははっきりと見えるので防犯にも役立っています。

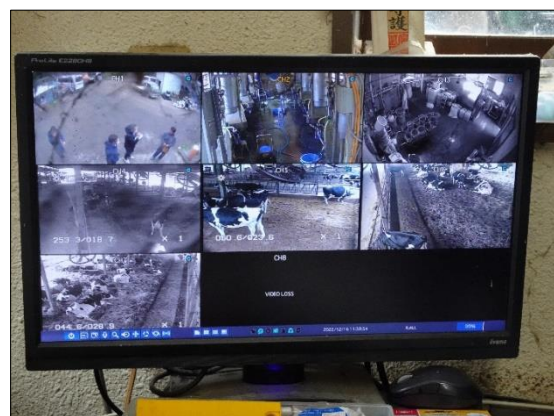


写真9：事務所で管理されているモニター。画像がとても鮮明です。

表1. 江藤牧場が熊本県家畜市場に出荷した過去3か月の受精卵産子販売成績

年	セリ月	種類	性別	日齢	体重(kg)	父	母の父	母の祖父	価格(税込)	備考
R4	12月	体内	雌	121	160	美国桜	忠富士	福桜(宮崎)	664,400	
R4	12月	体内	雄	120	214	諒太郎	忠富士	安福久	685,300	
R4	12月	体内	雄	119	218	福之姫	耕富士	安福久	830,500	
R4	12月	体内	雌	110	146	美国桜	耕富士	勝平正	609,400	
R5	1月	体内	雄	119	200	平茂晴	勝忠平	安福久	797,500	
R5	1月	体内	雌	114	130	幸紀雄	耕富士	安福久	426,800	
R5	1月	体内	雄	114	151	若百合	耕富士	安福久	645,700	
R5	1月	体内	雌	113	163	若百合	耕富士	安福久	511,500	
R5	1月	体外	雄	111	175	茂晴花	福之姫		445,500	当団IVF卵
R5	1月	体内	雄	125	194	福之姫	百合茂	安福久	590,700	
R5	2月	体内	雌	121	151	若百合	耕富士	安福久	529,100	
R5	2月	体内	雌	121	148	若百合	耕富士	安福久	442,200	
R5	2月	体外	雄	110	170	茂晴花	福之姫		468,600	当団IVF卵
R5	2月	体外	雄	104	178	茂晴花	安福久		710,600	当団IVF卵
R5	2月	体外	雄	100	151	福之姫	安福久		575,300	当団IVF卵

表2. 熊本県家畜市場の受精卵産子平均販売価格(過去3か月)

12月		1月			2月	
体内		体内		体外	体内	
雄	雌	雄	雌	雄	雄	雌
502,123	416,888	484,668	409,788	387,634	393,834	409,638

※価格はいずれも消費税込み

直近3か月の江藤牧場の市場成績をまとめました(表1)。熊本県家畜市場の平均価格(表2)と比較してご覧いただくと、多くの子牛が平均価格よりも高値で取引されていることがわかります。



写真10：取材の1週間後に出荷された子牛。
福之姫×耕富士×安福久
雄 日齢119日 体重218kg 830,500円(税込)

安定した好成績を取る子牛の哺育のポイントとして、①デジタル秤を用いて粉ミルクを計量すること、②温度計を使って温度を測定すること、③菌を繁殖させないために、スチールたわしを使用してバケツを洗浄し、乳首も毎日殺菌すること、以上の事を徹底されているという事がわかりました。

今回は、寿子さんが島原に通い、得られた貴重な知恵の数々を教えていただきました。こうした地域での交流によって哺育技術が底上げされ、和牛大国である九州が支えられていると、得心した取材となりました。

また、江藤牧場の子牛たちはとても人に慣れていて愛情をいっぱいにかけていることが伝わってきました。お邪魔させていただいた時は「おやつ」が丁度終わったところで、お忙しかつたにもかかわらず快く取材にご協力いただきました。この場をお借りしてお礼申し上げます。ありがとうございました。

江藤牧場の今後益々のご発展、ご活躍をお祈りいたします。

(家畜バイオテクセンター神戸分室 栗山真季)