

Sirc サイア



発行所／一般社団法人 ジェネティクス北海道
発行人／石村 正志 令和3年1月15日号

Vol.446

1月

CONTENTS

- ② 新年のご挨拶
- ③ 家畜人工授精講習会開催要領
- ④ 種雄牛センター便り
- ⑥ 現場レポート（乳）後継牛を確保するために
～日高町 広富農事組合法人 俱里夢牧場～
- ⑧ はんしょく学ノート 第19回 牛の性選別精液:SexedULTRA™の融解・授精
- ⑩ 学会報告 欧州畜産学会（EAAP2020）に参加しました
- ⑫ ☆食レポ☆ 池田町 ワイン城
- ⑭ 新規現場後代検定実施種雄牛の紹介（肉）H黒-340 隆之姫・H黒-345 哲早桜5
- ⑯ 令和2年 本誌表紙を飾った作品／第3回GH絵画コンテスト





新年のご挨拶

旧年中はジェネティクス北海道の乳用牛、肉用牛の改良・増殖事業の推進につきまして、格別のご高配を賜り厚くお礼申し上げます。

昨年を振り返りますと、中国湖南省武漢市で発症して以来全世界的に蔓延している新型コロナウイルス感染症の猛威に現在も立ち向かっている状況下であります。このような事態の中において生産者の方々は万全な体制のもとで日々の生産に取り組んでいることから当団もコロナ対策を講じ、混乱を招かぬよう細心の注意を払い事業展開をしてまいりました。今後もコロナに拘らず防疫対策は慎重に対処することを今一度認識させられた次第であります。

7月の長雨による『令和2年度7月豪雨』による九州地方を中心に河川の堤防決壊で水害による甚大な被害に見舞われましたことは、まだ記憶に新しいところであります。一日も早い復旧・復興をお祈り申し上げます。

北海道におきましては、春先からの温暖な気候に恵まれましたが、生乳生産は概ね安定しておりその後の気候も安定し増産基調で推移してきており、良質粗飼料の給与と搾乳牛頭数の増加により、更なる増産が期待されます。一方、府県では8月・9月の猛暑と天候不順と重なり台風9号と10号の影響により九州の一部と沖縄では生乳廃棄が発生し乳牛にも大きなダメージを与えていたなど生産基盤への悪影響もあり、今後、更なる減産に繋がるものと懸念されております。

このような中にあって、酪農畜産を取り巻く国際的な環境は、依然として厳しく、TPP11、日欧EPAの発効、日米貿易協定の発効に次いで日英EPAの発効もなされ、酪農畜産農家の経営をさらに厳しい環境下にさらされることと懸念されます。

国内の政界では7年8ヶ月の長きにわたる安倍政権から菅政権へと交代したことや米国においてはトランプ政権からバイデン政権への政権交代もあり今後の酪農畜産業界への変化に注目をされるところであります。

さらに、北海道においては、生産者の高齢化・後継者不足や将来に対する不安等から離農に歯止めが掛からない状況にある一方で、乳用牛の飼養頭数は、クラスター事業による性選別精液の活用もあって増加に転じており、益々、主産地北海道として生乳供給基地としての位置づけが高まっております。

肉用牛において、子牛・肥育素牛の価格は幾分落ちている兆しが見え、畜産経営において厳しい状況には

変わりありません。一方で、販売の面では、コロナの影響が如実に表れ、海外への牛肉輸出量の減少や国内外食産業での消費低迷もあり、枝肉価格に大きく影響していることが今後さらに懸念されるところです。

このような状況の中、当団事業では、酪農畜産経営の向上に寄与するため、後代検定事業により選抜された経済性の高い検定済種雄牛を作出し、凍結精液の利用促進を図るとともに、各種事業を推進しております。

特に、後継牛の効率的な確保を目的とした性選別精液の需要に対応するため、一層の品質向上と生産効率の改善に取り組んでまいる所存です。また、交配相談(GenFIT)事業については、関係団体などのご指導・ご協力の下で、今後とも酪農家の皆様と対話を密にしながら牛群改良促進のため一層力を入れてまいりたいと考えております。

黒毛和種については、道内関係者のご協力をいただき、計画通りに現場後代検定事業を推進しております。とりわけ『勝早桜5』の後継となる新たな種雄牛も選抜されており、北海道内の黒毛生産者の皆様に地元の優秀な検定済種雄牛を安心かつ安定的に活用いただけるように努めてまいる所存です。

本年も、酪農・畜産経営向上のお役に立つため、役職員一同、一丸となって努力を重ねてまいりますので、引き続きご指導ご支援をお願い申し上げまして、新年のご挨拶とさせていただきます。



一般社団法人 ジェネティクス北海道
理事長 篠原 末治



令和3年度 牛に係る家畜人工授精に関する講習会 開催要領

令和2年度に新型コロナウイルス感染症の影響によって定員を40名から20名としたため、受講許可者で
令和2年度に未受講の者を対象に実施いたします。このため、**選考は行いません。**令和2年度に受講許可を
通知した未受講の方には、受講の案内について通知いたします。

1 講習会

- (1)開 催 者：一般社団法人ジェネティクス北海道
- (2)期 日：令和3年5月10日(月)から同年6月3日
(木)まで(日曜日を除く22日間)
- (3)会 場：ジェネティクス北海道 繁殖技術研修
センター
- (4)住 所：上川郡清水町字御影南2線73番10
一般社団法人ジェネティクス北海道
十勝北見事業所内
- (5)受講資格：牛に係る家畜人工授精師の免許を取
得しようとする者で、家畜改良増殖法
第17条の規定に該当しない者。
- (6)受講人員：20名以内
- (7)選考方法：令和2年度に新型コロナウイルス感染
症の影響によって定員を40名から20
名としたため、受講許可者で令和2年
度に未受講の者を対象に実施する。こ
のため、選考は行わない。
- (8)講習科目：家畜改良増殖法施行規則第23条に
定められた科目及び時間数

3 受講案内

令和2年度に受講許可を通知し未受講の者あて、受
講の案内について通知する。

4 受講料

100,000円(受講案内と併せて通知する。)

5 その他

- (1)宿泊は、各自がビジネスホテル等に申し込み確保
することとする。なお、車中又はテント内で宿泊する
者は受講を認めない。
- (2)これまで提出された書類は返却しない。
- (3)講習会についての問合せ先は次のとおり。

一般社団法人ジェネティクス北海道 生産技術部
〒060-0004
札幌市中央区北4条西1丁目1 北農ビル13階
Tel.011-242-9644 Fax.011-242-9651

2 修業試験 学科及び実習

- (1)日 時：令和3年6月3日(木)及び4日(金)
- (2)会 場：上記1の(3)と同じ



センター便り 通常凍結精液ストロー 製造過程における留意点の紹介

十勝清水種雄牛センター

職員数：38名、うち生産課8名（職員5名、嘱託職員1名、パート2名）

種雄牛頭数：ホルスタイン種311頭、黒毛和種24頭、

　　ブラウンスイス種2頭、ジャージー種5頭、台牛13頭

　　合計355頭（11月30日現在）

令和元年度年間凍結精液作製本数：627,974本

十勝清水種雄牛センターでは、ホルスタイン種、黒毛和種、ブラウンスイス種、ジャージー種の凍結精液生産を行っています。メインの業務はホルスタイン種牛の凍結精液の生産で、日常の授精に使用していただいている通常凍結精液、性選別凍結精液のほか、後代検定における調整交配用の凍結精液や検定成績が判明するまで待機している雄牛の凍結精液も生産しています。また、当センターは性選別凍結精液生産ラインを有するため、月曜日から土曜日まで生産業務があります。精液採取の様子や性選別凍結精液の生産については、サイア Vol.409(2014年11月号)と Vol.413(2015年7月号)にそれぞれ紹介しました。

今回は、普段皆さまに使用していただいている一般授精用の通常凍結精液の製造作業上の留意点についてご紹介します。（※通常凍結精液作製の流れについて【図1】に簡単にまとめました。今回紹介する内容は、おもに図1の③、⑤、⑥、⑧についてとなります。）



▲図1: 通常凍結精液作製の流れ

凍結精液を分注・封入するストローへの印字

十勝清水種雄牛センターには2台のストロー印字機があり【写真①】、種雄牛ごとに指示された本数分のストローに種雄牛名、精液採取処理年月日を印字します。印字が終わったストローは、種雄牛別にプラスチックコンテナに入れ、4℃に設定された恒温室に移して冷却します【写真②】。印字作業では、他の種雄牛名が印字されたストローの混入を起こさないことが最も



▲写真①: ストロー印字機

重要です。また、印字のズレや不鮮明なストロー、印字されていないストロー、曲がりや傷があるストローなど、製品としてふさわしくないストローは取り除きます。



▲写真②: プラスチックコンテナに入れたストロー

希釈精液のストローへの分注・封入

この作業は、4℃に設定された恒温室内で行います。恒温室内には、精液をストローに分注・封入する機械（ストローフリーザー）が2台あります【写真③】。印字済みのストローが4℃まで冷却されたことを赤外線温度計で確認したあと、ストローフリーザーを用い所定の精子濃度に希釈した精液（希釈精液）をストローに吸引分注・封入します。この作業でも他の種雄牛の精液をストローに分注・封入しないように、希釈精液を入れた容器に記載された種雄牛名とストローに印字された種雄牛名が一致していることを確認します。さらに、ストローに分注した精液の量のバラつきがないか、シールはきちんとされているか、パウダー部分がしっかり濡れ、押出し側綿栓の一部までに至るよう精液が吸引されているか【図2】、という点が製品の品質（ストローの破裂や綿栓の飛出し）に直結するため、確認しながら封入作業を行います【写真④】。

ストローのシールについては、毎月1回、検査用の凍結精液サンプルを約200本作製して検査します。検査では、凍結精液サンプルを温水に浸漬して融解したあと、綿栓を押してシール部分からの精液の漏れの有無をチェックします【写真⑤】。基準（3%以内）を上回る本数のスト

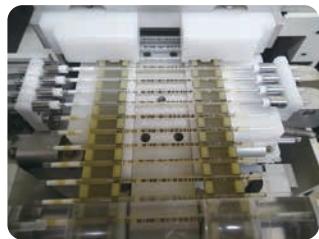


▲写真③: ストローフリーザー

ローに精液の漏れがあれば機械の調整を行います。基準を上回ることはあります、常に精液漏れストロー0本を目指しています。



▲図②：希釈精液を押し出し側綿栓まで吸引するストローのイメージ



▲写真④：封入作業の様子



▲写真⑤：シールチェックの様子

ストローラックへのストロー並べ作業

この作業も4℃に設定した恒温室内で行います。精液を分注・封入したストローをストローラック(1枚にストロー100本並ぶ)に並べて、ストローの本数を正確に数えるとともに、印字のズレや不鮮明なストロー、印字されていないストロー、封入精液の量が少ないストロー、綿栓の十分濡れていないストロー【写真⑥】などを見つけ、確実に取り除くことが重要です。凍結処理前の確認作業はストロー並べ作業が最後になるので、念入りに行います【写真⑦】。



▲写真⑥：下3本、吸引が不十分なため廃棄



▲写真⑦：ストロー並べ作業での確認

凍結精液ストローの保管とケインへの収納

凍結処理を終えた凍結精液ストローは、種雄牛ごとに金属製の収納容器(丸缶)に入れて、液体窒素中に一旦保管します【写真⑧】。ケインへの収納作業(ケイン詰め作業)では、他の種雄牛の凍結精液ストローとの混入が起きないように注意します。また、製品の品質を落とさないことも大切です。作業場所は外気の干渉を避け、充分冷却した液体窒素気相中で、職員が手詰めで行います【写真⑨】。ケイン詰めした凍結精液ストローは、大型凍結精液保管器のそれぞれ決められた場所に保管します。



▲写真⑧：液体窒素中に一旦保管



▲写真⑨：上段、下段各6本のストローが収納される

ケインについて

凍結精液ストロー製造過程における留意点についてはここまでとし、ケインができるまでを簡単にご紹介したいと思います。

初めに、カッターを使いケインの上段・下段部分を切り取った後、バリ取りを行い滑らかになるよう成形していきます【写真⑩】。次に、ケインの頭部に種雄牛の略号を印字したプレートを取り付けられるよう専用の機械を使い、ケイン頭部に切れ込みを入れます【写真⑪】。プレートは切れ込み幅に合うように折り曲げて【写真⑫】からケインに取り付け、外れないように固定して完成です【写真⑬】。単純ですが、バランス良く取り付けることが大事です。



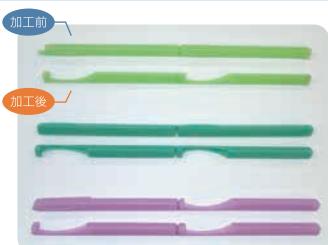
▲写真⑩：切れ込みを入れる様子



▲写真⑪：プレート折り曲げ前と後



▲写真⑫：プレートを取り付け完成(右)



▲写真⑬：各色、ケイン加工前と加工後

ケインを作成する時は常にユーザーの皆さまが使いやすく、見えやすいパターン(ケインとプレートの組合せ)になるよう心掛け、今後も新たなパターンについて検討していきます【写真⑭】。



▲写真⑭：視認性の高いパターンを検討

ケイン回収のお願い

当団では、以前から使用済みのケインのリサイクル(回収→分別→洗浄→再利用)を行っています。使用済みのケインは再び新しい製品として流通しますので、当団配送スタッフへの返却にご協力お願いいたします。

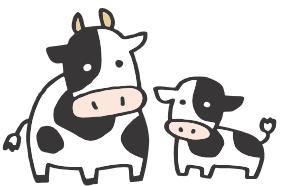
最後に

凍結精液ができるまでには人が関わる部分と機械が関わる部分があります。機械がいつもベストな状態を維持するために定期的なメンテナンスは欠かせませんが、不具合が起きた場合、それにいち早く気が付き対処することも重要です。駆け足での説明になってしましましたが、生産課職員はこれまで述べてきた点に特に気を付けて作業を行っています。今後も安心してご使用いただける凍結精液を安定供給してまいりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

(十勝清水種雄牛センター 信田 潔)



後継牛を確保するために ～日高町 広富農事組合法人 倶里夢牧場～



日高町について

北海道日高管内の西部に位置し、2006年3月に旧日高町と門別町の2町が町村合併し現在の日高町となりました。

主な産業は水産業(鮭、タコ、日高昆布など)と農業であり、日高地方の米どころとして有名で、他に日高ブランドの軟白長ネギ「美味ネギ君」が有名です。また、有機栽培のニンニク「ひげにんにく」は日高町の隠れた名産品です。

日高町には北海道競馬の競馬場「門別競馬場」があり、古くから馬の文化が浸透しています。現在でも軽種馬の繁殖牧場が数多く点在し、年に数回、隣町の新ひだか町にて競走馬のセールが行われています。

今回は日高町の南側(太平洋側)に面した比較的温暖で自然豊かな環境を活かし酪農畜産業も盛んな門別地域で、大規模酪農経営を行い、当団種雄牛を利用し自家繁殖している広富農事組合法人 倶里夢牧場の代表 高藤 修さんに取材させていただきました。



広富農事組合法人 倶里夢牧場について

広富農事組合法人 倶里夢牧場は、農業従事者の高齢化や後継者不足で離農が相次ぐ地域の将来のために、3戸の酪農家が道内外の先進酪農共同経営を視察研究の上、2年間話し合い「仲間で集まり(俱楽部)、この里のため夢を実現しよう」という願いを込めて2003年に「俱里夢牧場」を設立しました。

設立時は150頭搾乳から始まりましたが、初妊牛の積極的な導入により13年目で300頭まで増やし、現在では、飼養頭数610頭を開牧当初の3名の酪農家を中心に、従業員・パートを含め15名で管理しています。

| | |
|------|--|
| 耕地面積 | 約300ha (コーン120ha、牧草180ha) |
| 飼養頭数 | 約610頭 (経産牛350頭、育成牛260頭) |
| 施 設 | 搾乳牛舎(フリーストール牛舎)410頭規模、ロータリーパーラ(12P)、育成牛舎2棟、病畜牛舎、乾乳牛舎(フリーバーン牛舎) |



右上:高藤 修代表 左上:ご子息 光さん



搾乳牛舎

過去・現在の改良方針について

2005年より当団の交配相談システム(以下:GenFIT)を実施し、今年で15年目になります。実施当初の改良目標は「乳器」「肢蹄」でしたが、未経産牛を12ヶ月齢で個体販売にまわしていたため牛群の改良ができておらず、300頭増頭時も導入牛の中には環境に順応できない牛もいました。導入後間もなく事故により廃用となる牛が多く、産次数の伸び悩みに強く危機感を覚えていました。

そこで2016年頃から、3年間は個体販売による収益が上がらないことを覚悟して自家産の育成牛を保留する経営方針に切り替えました。育成牛から飼養管理を変更することがないため牛群の体調変化の改善を実感し、乳器の改良に着手することで搾乳効率も良くなりました。導入していた頃は平均産次数が2.0産でしたが、GenFITを活用するようになってからは2.9産まで伸び、今では5産目や7産目の牛もいます。

GenFITによって「乳器」の改良が進んだことで、2018年からはフリーストールに順応できるような肢蹄と、体高を抑えた改良目標に移行し、期待していた通りの後継牛たちが預託牧場から戻ってきています。

後継牛の管理について

最初に手掛けたのは後継牛確保のため哺育牛舎と育成牛舎の整備でした。哺育牛舎は屋根をドーム状にすることで外気の影響を抑えると共に、60頭分の2レーンカウハッチにより清掃や個体管理などの作業効率改善につながっています。

育成牛舎は、以前使っていた搾乳牛舎を改築し、月齢によって区画を分けることで食い負けを減らす管理をしています。育成後期の牛たちは分婉予定日近くまで預託牧場に預け、分婉間近の牛たちはフリーパーナル牛舎で分婉管理をしています。後継牛を早くから牧場の環境に慣らすことでの事故発生率低下につながっています。



哺育牛舎



育成牛舎

今後の目標

2016年以降から自家産で後継牛を残す経営方針に変更したため、体型的にも牛群がそろってきました。また、GenFITを継続することにより育種価トレンドグラフ等を見て「乳量」「乳成分率」「乳成分量」が明確に改良されていると実感しました。さらにGenFITのデータを参考に淘汰選抜を行うことで、環境に合った後継牛を残すことができています。その結果、平均乳量12,000キロの高乳量牛群へと成長しました。

俱里夢牧場では「消費者に向けた美味しいクリーンな生乳を安定的に生産していく」というこだわりを持ち、1日3回搾乳と泌乳後期2回搾乳の群管理を行っています。高乳量牛群を維持する一方で体細胞数が低いことが俱里夢牧場の特徴であり、今後もこの特徴を維持しつつ耐久性を求める改良を追求していきたいと考えています。

お気に入りの牛～ハイピア N セデス ミツク～



ハイピア N セデス ミツク

俱里夢牧場の応接室には大切に飾られている写真があります。2004年当時、当団選抜・飼養されていた種雄牛「レーガンクレスト ビー ミツク ET(JP3H52058)」(父:マンフレッド)の娘牛「ハイピア N セデス ミツク」で、当団の種雄牛案内にも掲載させていただきました。「ハイピア N セデス ミツク」は、中型で扱いやすく、体型、乳器が非常に良く、能力においては、一乳期20,000キロ近く搾った高能力牛でした。当時の印象についてお聞きすると、「いつの間にか牛舎にいて活躍していた牛だから正直、印象に残っています。特に印象が残っていない牛だからこそ牧場に合った牛で、それだけ病気・ケガが少なく長く活躍した良い牛なんだと思います。」とおっしゃり、今後もこのような、いつの間にか活躍して牛舎に長く残る牛が生産できるようにGenFITを活用して改良を進めていきたいとお話をいただきました。

最後に

地域の産業を想い大きな発展を目指とする俱里夢牧場ですが、理想とする牛群を作るため、当団もGenFITを通して牛群改良のお手伝いをさせていただきたいと思います。

高藤さんは「今後、従業員を2名ほど増やし従業員が休みやすい環境を作りたい」とおっしゃっていました。従業員募集について掲載しておりますので興味のある方はご覧ください。

今回、大変お忙しい中取材を受けていただきました広農事組合法人 俱里夢牧場 高藤様に深く感謝申し上げます。

(道央広域事業所 小野寺 龍二)

「広富農事組合法人 俱里夢牧場」
従業員募集について

TEL:090-3115-2116(担当:高藤)

HP:<http://www.cream-farm.com>

代表 高藤 修までお問い合わせください。





連載

第19回

牛の性選別精液 SexedULTRA™の融解・授精

たかはし よしゆき
ジェネティクス北海道 顧問 高橋 芳幸
 昭和50年 北海道大学大学院獣医学研究科修士課程修了、農林省畜産局採用(農林技官)
 昭和51年 農林省日高種畜場勤務
 昭和58年 北海道大学獣医学部・助教授
 昭和61年 獣医学博士(北海道大学)
 平成10年 北海道大学大学院獣医学研究科・教授
 平成24年 北海道大学特任教授、名誉教授
 平成25年 現職

今回は、前回に引き続き「SexedULTRA™」という新しい性選別精液の融解・授精にかかるSexingTechnologies社の推奨(図1)について、私見を含む著者のノートを紹介します。



図1: SexedULTRA™の融解・授精に関する推奨事項

1. SexedULTRA™の授精適期

通常凍結精液の授精適期はスタンディング発現4~12時間後であるが、XY法で作製された性選別精液はスタンディング発現16~24時間後に授精すると受胎率が高いと報告されていた(図2:連載第2回参照)。

SexedULTRA™では、「スタンディング発現14~20時間後の授精」が推奨されている(図1①)。その根拠となる具体的なデータは見当たらないが、スタンディング発現12~24時間後の授精でも比較的高い受胎率が報告されている(図3)。

また、初期のSexedULTRA™を含む授精成績(ホルスタイン種未経産牛)では、「朝に発情がみられた牛は午後~夕方の授精、午後に発情がみられた牛は翌朝の授精」で受胎率が高い傾向にある(図4)。通常凍結精液は「発情発現4~12時間後あるいは発情発見後6時間以内」に授精することが推奨されているが、性選別精液は「AM-PM法」に従った授精(図4)が、当面の実用指針として妥当と考える。

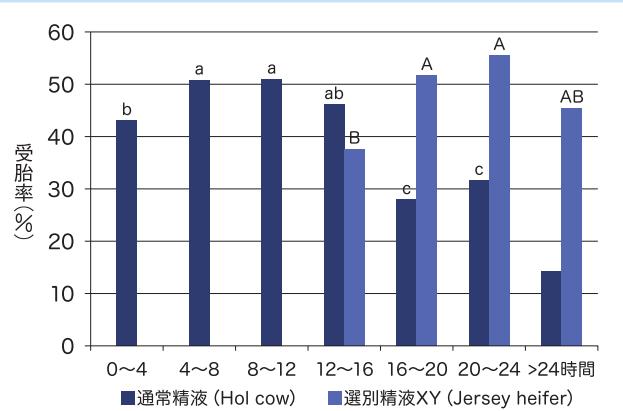


図2: 通常精液と性選別精液(XY法)の授精時期(スタンディング発現からの時間)

による受胎率の違い

通常精液(ホルスタイン種経産牛)と選別精液(ジャージー種未経産牛)の受胎率は、それぞれDransfield et al (1989)とSa Filho et al (2010)のデータをもとに作図

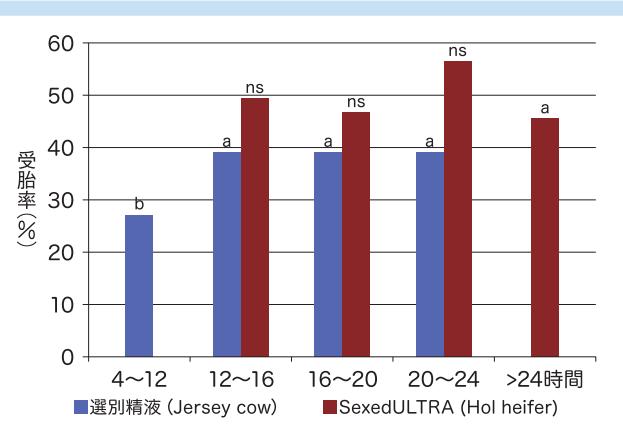


図3: 性選別精液の授精時期(スタンディング発現からの時間)による受胎率の違い

選別精液(ジャージー種経産牛)とSexedULTRA™(ホルスタイン種未経産牛)の受胎率は、それぞれBombardelli et al (2016)とGuner et al (2020)のデータをもとに作図

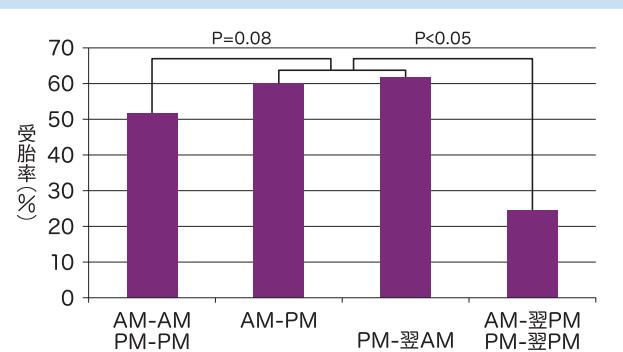


図4: ホルスタイン種未経産牛における性選別精液の授精時期による受胎率の違い

発情発見: 6:30~8:30(AM)と14:00~16:00(PM)、授精: 7:30~8:30(AM)と14:20~16:00(PM)、道立根飼農業試験場(2017)のデータをもとに作図



2. SexedULTRA™の融解

海外ではSexedULTRA™は0.25mlストローに封入されているが、その融解方法は0.5mlストローで最も一般的である「温度制御機能付きの融解器を用い、35~37°C温水に45秒以上浸漬」が推奨されている(図1②~⑥)。

海外では、まだ水道水を用いて融解しているところもあるようだが、連載第5回で紹介したように水道水や氷水で通常凍結精液を融解すると精子が傷害を受け、その受胎率は低下する(図5:詳細は連載第5回を参照)。

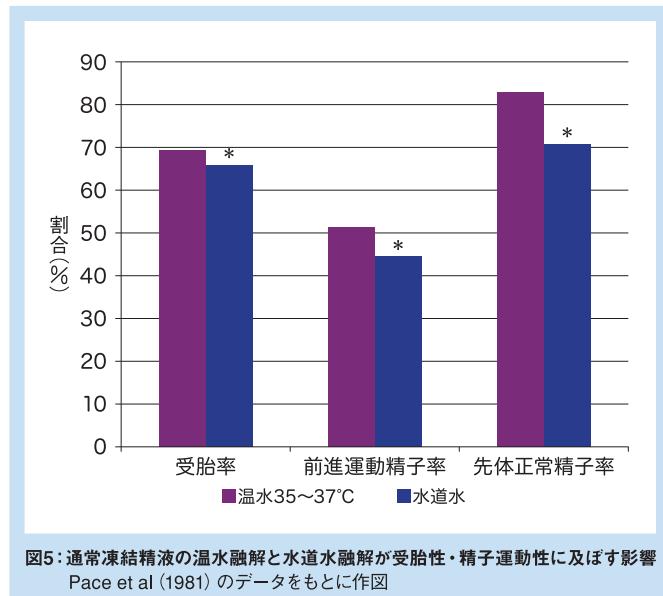


図5:通常凍結精液の温水融解と水道水融解が受胎性・精子運動性に及ぼす影響
Pace et al (1981) のデータをもとに作図

3. 融解したSexedULTRA™の保温と授精

融解したSexedULTRA™は注入器用の保温器(Gun warmer)に収めて35~37°C保温が推奨されている(図1⑦)。

注入器用の保温器は、通常35°Cに設定されているが、温度が高くなると精子の機能障害を招く。38°C保温でさえ36°C保温に比べて精子の運動性が時間とともに低下するため(図6)、保温器の中の温度も常に確認する必要がある。

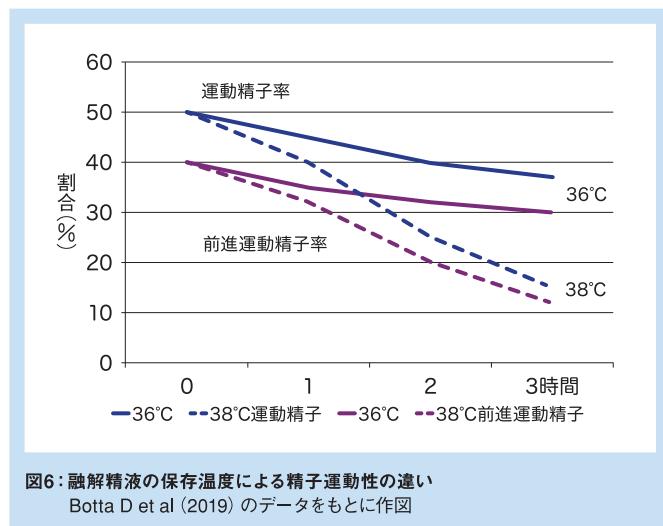


図6:融解精液の保存温度による精子運動性の違い
Botta D et al (2019) のデータをもとに作図

XY法で作製された選別精液は「融解後5分以内の授精」が推奨されていたが、SexedULTRA™では「融解後15分以内の授精」が推奨になっている(図1⑧)。

SexedULTRA™の融解後の精子の性状は、XY法で作製された選別精液に比べて格段に向上し、通常凍結精液と同等になった(図7:詳細は連載18回参照)。しかし、通常凍結精液でも融解後10分あるいは15分の授精で受胎率が低下するという報告もみられる(図8)。

したがって、SexedULTRA™でも融解後できるだけ早く(5分以内に)授精することが望ましい。

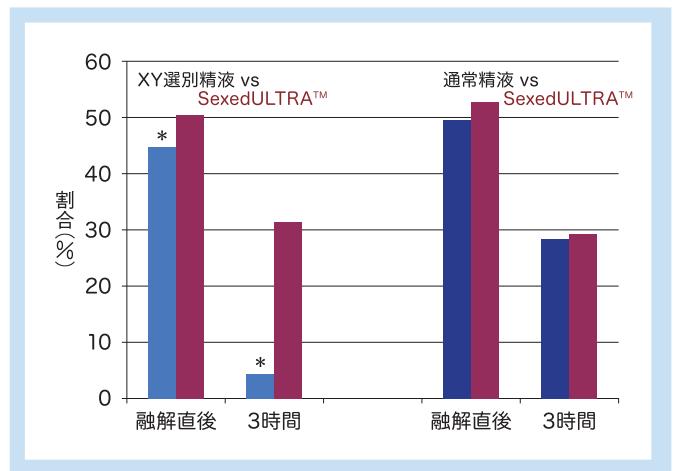


図7:XY性選別精液、SexedULTRA™および通常凍結精液の融解後の前進運動精子率
Gonzalez-Marin et al (2017, 2018) のデータをもとに作図

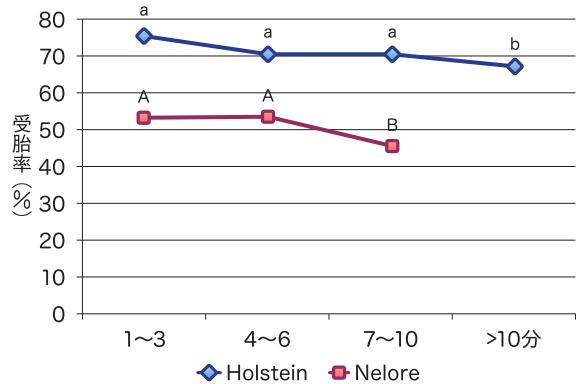


図8:融解精液の授精までの時間と受胎率
Holstein: DeJarnette et al (2002)、Nelore: Oliverira et al (2012) のデータをもとに作図

SexedULTRA™は、世界中で同じ試薬を用い、標準作業手順書に従って作製・品質検査をしており、その試薬・作製方法も年々改善されています。しかし、製品の妊娠性は各種雄牛の遺伝的な能力に左右されます。授精適期も種雄牛による違いを示唆する予備データもありますが、新しい情報は入手次第紹介します。



▲開催予定地だったポルトガル ポルト。リスボンに次ぐポルトガル第2の都市であり、「魔女の宅急便」のモデルになったといわれる。



欧洲畜産学会(EAAP2020)に 参加しました

初のオンライン開催!

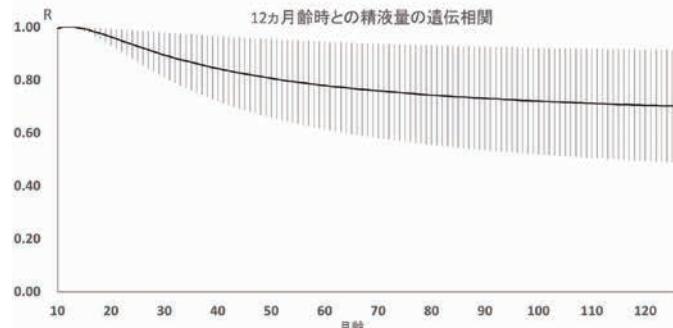
新型コロナウイルスの感染拡大は貴重な研究発表の場である国際学会にも大きな打撃を与えています。欧洲畜産学会(EAAP2020)は毎年ヨーロッパ各地で開かれる、家畜に関する学術発表と情報交換の場であり、今年は9月にポルトガルでの開催が予定されていましたが、先の読めない新型コロナウイルスの影響により、初のオンライン開催へ切り替わり、去る12月1日～4日の日程で行われました。

今回は私が発表した「ホルスタイン種雄牛の精液性状形質の月齢に対する変量回帰モデルの応用」の内容と共に、最新トピックスや研究のトレンドについてご紹介いたします。

種雄牛の精液性状は年齢で変わる?

ホルスタイン種雄牛は10～13ヶ月齢時に後代検定の調整交配用の精液採取を行い、その後検定終了まで約4年間待機します。晴れて選抜された牛は精液採取を再開しますが、その際、若齢時は問題なかったのに精液の量が出ない場合や、逆に若齢時に苦労したけれども成牛になって順調に精液が採れる、といった個体差があります。今回これらの点について当団繫養ホルスタイン種雄牛を対象に分析したところ、精液量は遺伝率が比較的高く(若齢時:0.12 選抜時:0.47)、若齢時と成熟時の遺伝相関が高いことが分かりました!つまり若齢時の精液量が加齢後の精液量にも大きく影響しているということになります。

私たちAI事業体は優秀な種雄牛を造成するのはもちろんのこと、その凍結精液を安定的に供給していく使命



を負っています。最近では性選別精液の利用が進み、性選別する原材料としての精子数が必要であることから精液量も大事な形質の一つとなっています。若齢段階で選抜時の精液量の傾向をある程度掴めることがわかり、より安定的な精液供給の方策につながるのではと示唆されました。

今のブームは?

今年は「気候変動に対する家畜生産の責任」がメインテーマでした。温暖化に適応するための暑熱対策や、環境負荷の少ない自給飼料として注目されている昆虫飼料(ミルワームやアブなど)を給餌する研究などは今のトレンドです。日本でもSDGsという言葉を最近よく耳にしますが、酪農業・畜産業においても「持続可能」という言葉をキーワードに、より環境に配慮していく必要があるかもしれません。

もちろん将来的な展望だけではなく、すぐに実践できそうな研究も盛んです。牛の潜在性乳房炎にココナッツオイルとペパーミントオイル(ハッカ油)を塗付した研究では、ハッカ油を乳房に塗付することで、総白血球数が有意に減少し、ココナッツオイルでも減少傾向を示すことがわかりました。自然由来

の抗菌作用を持つことで知られるこれらは、薬と違い耐性ができるのも魅力のようです。北海道北見の名産品であるハッカ油にそのような効果があるとは驚きました。

ほかにもキノコ類に含まれる成分(α グルカン)が、飼料のカビ毒の原因であるマイコトキシンの生成を阻害するという報告や、PUFA(多価不飽和脂肪酸)の含有量に優れ、成長速度の速い作物として知られる大麻を飼料として与えた研究など、なかなか国際的でスリリングな研究もありました。



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

2030年に向けて
世界が合意した
「持続可能な開発目標」です

オンラインで参加してみて…

初開催ということで、インターネット回線が不安定になる、音が聞こえない、映像が流れないとなどのシステムトラブルもたびたび起こっていました。また時差があるため日本時間では17時から24時に行われるなど、世界各国から参加していることによるデメリットもありました。

EAAPは次年度にはダボス(スイス)、その次は再びポルト(ポルトガル)でのリベンジ開催が予定されています。しかし現状では「これから」や「その次」といった見通しを立てることは難しく、貴重な研究発表の場を絶やさないためにもオンライン開催はこれからの“新しい日常”になりそうです。ですが、ひたすらパソコンの前で聴講するのはなんだか寂しく、今多くの大学生が行っているリモート授業の辛さを体感したような気がしました。

この新型コロナウイルスがいち早く終息し、来年は現地の雰囲気の中で、生の講演を聴ける日が来ることを切に願うばかりです。

(事業推進部 藤元 郁子)





棕代が行く!

Moo飲んだ? Moo食べた?

池田町 ワイン城

池田町

池田町は、十勝平野の中央やや東寄りに位置し、北は士幌町および本別町、東は浦幌町、南は豊頃町、西は音更町に接し、南西は十勝川を隔てて幕別町にも接しています。

昭和38年、全国で初めて果実酒の試験製造許可を受けた「ワイン」の町として有名です。十勝ワインは同年、国内外で初めての自治体経営ワイナリーとして誕生し、現在では、国内外で高く評価されています。



ワイン城

正式名の「池田町ブドウ・ブドウ酒研究所」はヨーロッパの古城に似ていることから、「ワイン城」と呼ばれています。

「ワイン城」は世界的にも有名な十勝ワインの製造や研究をしている施設です。屋外の「ブドウ展示園」では、池田町のみの品種「清舞(きよまい)」「山幸(やまさち)」のブドウの樹が植えられています。

「地下熟成室」では、熟成、ビン熟成、そして既に出荷を終えた年代物のワインの数々を見ることができ、8,000 ℥の大樽を割いた屋根をしつらえたバーが併設されています。

「ショッピングエリア」では、ワイン販売コーナーのほか、十勝の特産品も販売しており、10メートルのアトラクションウォールには十勝ワインが所狭しと並んでいます。ワインをはじめ池田町の特産品などを豊富に取り揃えており、ワイン城でしか購入できない商品も多数あり、魅力的な場所となっています。試飲コーナーでは、数種類の十勝ワインを味わうことができます。

毎週土・日・祝日にワイナリーツアーを開催しており、専門スタッフによる十勝ワインの歴史やワインの製造方法の説明のほか、本格的なテイスティングまで楽しむことができます。

今回、令和2年度6月20日にリニューアルオープンしたワイン城
4階レストランにて取材をさせていただきました。



レストラン

いけだ牛やドナルドサーモン、黒豚など池田町ならではの食材を中心に、十勝・北海道の旬の素材をふんだんに使った料理が楽しめます。「ワイン城4階レストラン」では十勝で育った旬の食材・ワインが楽しめます。レストランからは、十勝平野、利別川、日高山脈を望むことができます。

取材では季節限定の「山幸ビーフシチュー」をいただきました。シチューは十勝牛のすね肉と山幸ワインが使われており、名前の通りスプーンでくぐるとお肉はホロホロと崩れ、口に含むと赤ワインの風味が広がる逸品でした。期間限定のメニューとなっておりますので、興味を持たれた方はお早めにいけだワイン城4階レストランまで。

今回、料理長の仁科さんのご厚意でデザート3種とコーヒーをいただきました。パウンドケーキはダークチェリーが使われており、濃厚な味わいの中に爽やかな風味がありました。マカロンはカシスショコラクリームがサンドされており、軽い食感とフルーティな味わいが楽しめ、ラリーヌ・ドゥショコラの濃厚な甘さと共に満足感のあるセットとなっていました。



▲デザート

他にも地場産食材を使った魅力的なメニューが豊富にありますので、ぜひホームページをチェックして足を運んでみてはいかがでしょうか。

レストランにはフードカウンターが併設されており、気軽にワインやおつまみ、スイーツなどが楽しめるエリアとなっています。北海道・十勝といえばソフトクリーム。定番のバニラのほか、山幸ぶどうのソフトクリームも絶品です。



▲山幸ビーフシチュー

いけだ・オンライン・マルシェ

いけだワイン城はオンラインショップを展開しており、池田ワインを始め、地場産の商品を幅広く取り扱っています。その中でもワイン城おすすめ商品をご紹介いたします。

山幸ワイン

- オススメの食材・料理……肉やチーズ
- 飲み口……やや重め

山ブドウと十勝ワイン伝統の在来品種「清見」を掛け合わせた「山幸」で醸造されています。

父である山ブドウ譲りの草木系の果実香、力強い酸味と野趣あふれる味わいを持ち、秀でた個性を有するワインです。



いけだ牛スキヤキ

いけだ牛とは、池田町内で繁殖・肥育され、主に池田町食肉センターでと畜、池田町内で部分肉に加工処理された褐毛和種(あか牛)です。またワイン製造過程での副産物であるワインオリを飼料化し給与しています。程よい霜降りでありながら余分な脂肪が少なく、和牛ならではの風味がとても豊かでジューシーで、柔らかいお肉となっています。これから寒い季節にいかがでしょうか。



上記の商品以外にもギフトセットやオンラインショップ限定の宅飲みセットがあり、気軽に池田町の特産品を味わうことができます。

今後について

統括マネージャーの関川さんは「今年の6月にリニューアルオープンした反響もあり来場者の方は増えていますが、現在の情勢を考えると足を運ぶのは難しいと思うので、オンラインショップ等を使って、池田町の良さを知ってもらえるとうれしい」と仰っていました。

池田町に来られた際は、地場産料理やワイン等が楽しめる「いけだワイン城」まで足を運んでみてはいかがでしょうか。また、オンラインショップも展開されておりますのでぜひご覧ください。

(十勝北見事業所 榎代 公貴)

一般社団法人 いけだワイン城

住所/北海道中川郡池田町字清見83-4 TEL/015-578-7857
開館/9:00～17:00 定休日/年末年始

レストラン

営業時間/11:00～14:30(L.O. 14:00)
土曜 11:00～20:00(L.O. 19:30)
カフェタイム 14:30～16:00
定休日/毎週火曜・年末年始
(火曜祝日の場合営業、翌日水曜日休み)

フードカウンター

営業時間/9:00～17:00(土曜/9:00～20:00)
定休日/年末年始

※営業時間・定休日の詳細はワイン城までお問い合わせください。 ▲いけだ・オンライン・マルシェ





令和2年度後期 新規現場後代検定実施種雄牛の紹介

当団では、黒毛和種種雄牛能力評価の為に公益社団法人全国和牛登録協会の和牛産肉能力検定現場後代検定法(以下:現場後代検定)による年間8頭の種雄牛の現場後代検定を実施しています。

令和2年度後期分の現場後代検定実施種雄牛を2回に分けて紹介させていただきます。

H黒-340 隆之姫 【タカノヒメ】

15736-8379-9 黒 15644 平成31年1月19日生
得点81.6点 生産者:洞爺湖町 平尾 博氏

| | | |
|-----|-------|------|
| 福之姫 | 芳之国 | 第1花国 |
| | ふくひめ3 | 勝忠平 |
| たかこ | 隆之国 | 福之国 |
| | かつもんじ | 紋次郎 |



母「たかこ(父:隆之国)」は、脂肪交雑169位(平成30年1月北海道育種価)にランクされ、初産の雌肥育(父:北平安)で格付A-5、枝肉重量497kg、ロース芯面積97cm²、BMS No.12を記録し、第52回「名人会」肉用牛枝肉研究会にて優秀賞1席を獲得している高育種価牛です。祖母「かつもんじ(父:紋次郎)」も脂肪交雑109位(平成21年4月北海道育種価)にランクされており、親子2代にわたって高い産肉能力を示しています。

その母に産肉能力の高さに期待が寄せられている「福之姫」を交配し、藤良系の血統の固定を図った本牛は、産肉能力の改良に期待する種雄牛です。

本牛は体に伸びがあり、前躯幅の充実した種雄牛です。

H黒-345 咲早桜5 【サキハヤザクラ5】

15818-8266-5 黒原 6341 平成31年4月26日生
得点85.2点 生産者:上士幌町 有限会社 福澤農場

| | | |
|------|-----|-----|
| 勝早桜5 | 勝忠平 | 平茂勝 |
| | なつ | 安平 |
| さき | 百合茂 | 平茂勝 |
| | もも | 福之国 |



母「さき(父:百合茂)」は、脂肪交雑130位(平成30年1月北海道育種価)にランクされ、3産目の去勢肥育(父:光平照)で格付A-5、枝肉重量571kg、ロース芯面積78cm²、BMS No.12を記録し、9産目の去勢肥育(父:安福久)では格付A-5、枝肉重量558kg、ロース芯面積90cm²、BMS No.11を記録し、ほか2頭も5等級を記録した高育種価牛です。

その母に当団を代表する種雄牛である「勝早桜5」を交配した本牛は、審査得点85.2点を記録しており、産肉能力、体型の改良に期待する気高系種雄牛です。

本牛は発育が良く、体伸に富み、資質、骨味の優れた「勝早桜5」の後継種雄牛です。

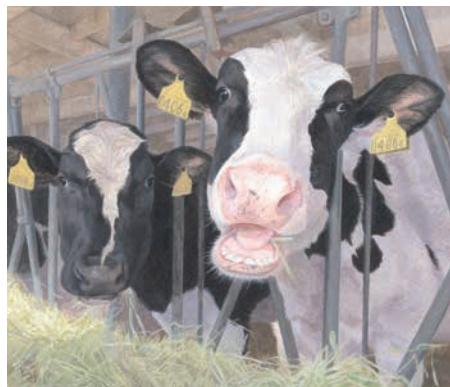


令和2年 本誌表紙を飾った作品

作者:富田 美穂 (北海道小清水町在住)



1月号「フィールドハギ スーパー メリット」



3月号「もぐもぐタイム」



5月号「もぐもぐ白ちゃんと黒ちゃん」



7月号「和牛ちゃん」



9月号「秋の空気と牛」



11月号「まるくなる牛」

第3回 GH絵画コンテスト開催中!!

第3回 GH絵画コンテストが開催中です!ただいま作品を大募集していますのでぜひご応募ください!!

◆募集対象:18歳以下

◆募集期間:令和3年3月12日必着

◆作品について

①〈テーマ〉:牛

②〈画材〉:自由(鉛筆、クレヨン、水彩絵具、油彩絵具、貼り絵など)

③〈様式〉:●大きさ…A4、A3、四つ切の3サイズ(指定の大きさ以外の作品は審査対象外となります。)

●用紙…画用紙

④〈応募区分〉:未就学児童の部、小学生の部、中高生の部

⑤〈応募方法〉:氏名、年齢、性別、住所、電話番号、応募区分、作品名を記載した用紙を作品裏面に貼り付けてご応募ください。

⑥〈送付先〉:〒060-0004 札幌市中央区北4条西1丁目1番地北農ビル13階

(一社)ジェネティクス北海道 事業推進部 宛

景品内容や
詳細はコチラ



◆審査・発表

①本誌表紙の作者でもある画家の富田美穂さんが審査に参加してくださいます。

②入賞された方には景品を進呈いたします。

③本誌令和3年5月号と当団ホームページで発表いたします。

④ご応募いただいた作品は本誌SIREや当団ホームページ、共進会などの当団ブースで掲載・展示させていただくことがあります。

◆その他:お送りいただいた作品は返却いたしません。



JP3H57663 ライジングサン ベイビー スクランブル ET
《モントロス × ブツケム × シヨツテル》



- ◆安定の好体型・好乳器
“ベビーアマー”ファミリー
- ◆優れた体型改良力を発揮!!
- ◆能力と体型どちらも欲しいあなたへ

センバベイビーレディ
天塩町／泉波展幸氏所有
(決定得点83点・乳器84点)



JP3H57509 ライジングサン アバンギヤルド ET
《モントロス × ウーノ × ブツケム》



- ◆母は好体型“マーベラ”ファミリー
- ◆中程度のサイズと機能的体型、
良好な肢蹄構造!
- ◆前乳房の付着強く、後乳房は
高さ・幅に富む!!

バーンアバンギヤルド ゴールド
別海町／桐島 博氏 所有



写真撮影／ホルスタイン・マガジン社



一般社団法人
ジェネティクス北海道
GENETICS HOKKAIDO assoc.

〒060-0004 札幌市中央区北4条西1丁目1番地 北農ビル13F
<https://www.genetics-hokkaido.ne.jp> →



事業推進部

〈情報企画課〉
TEL(011)242-9645
FAX(011)242-9651
〈牛改良課〉
TEL(011)242-9646
〈肉牛改良課〉
TEL(011)242-9647

●道北事業所………TEL(0166)57-6111 FAX(0166)57-6113

●道東事業所………TEL(0153)72-4554 FAX(0153)72-1325

●道央広域事業所 道央 TEL(011)375-4422 FAX(011)375-4411

広域 TEL(011)375-4395 (都府県 担当連絡先)

●十勝北見事業所………TEL(0156)63-3838 FAX(0156)63-3839

●十勝清水種雄牛センター………TEL(0156)62-2158 FAX(0156)62-2150

●道央種雄牛センター………TEL(011)375-3939 FAX(011)375-2330