

H黒
132

国牽白清

岐阜の名牛
「飛驒白清」を
筆頭に但馬の
名血三重奏!!



母系3代、体格審査得点84.5点

血統	田尻系
飛驒白清 黒原 2640(83.2)	安福(岐阜) 黒原 930(82.7) 黒原 180(83.4)
	第8はくさん 黒原 624935(83.6) 黒原 126991
	みつかつ 黒原 1104801(84.5)
	じろうざくら 黒原 890161(84.5) 黒原 141239
田尻系	安谷土井 85(82.7)
	ちずる 7592(80.5)
	安栄 925(83.8)
	たてやま 8232(78.4)
	茂重波 634(80.3)
	ひでかつ 282819(81.6)
	紋次郎 938
	まつひかり11 132489(84.5)
	安美土井 黒原 48
	いつひめ 黒原 42150
	安美土井 黒原 48
とくはる 黒原 35150	
安福(岐阜) 黒原 180	
しんげつ 黒原 100469	
茂富士 黒原 93	
やくし 黒原 52465	
茂重波 黒原 7	
しげみつ 黒原 42121	
茂重波 黒原 634	
せんかつ 黒原 46685	
安美土井 黒原 48	
はるみ 黒原 29888	
系光 黒原 90	
まつはる 黒原 91881	

個体識別番号:10500-2892-1 黒13602 82.0点 平成13年6月4日生 島根県産 ※遺伝病は全てマイナス

母系を選ばず、安定した枝肉成績を發揮!!



一般枝肉市場成績一覧	出荷月齢	枝肉重量(kg)	格付	母の父	母の祖父	ロース芯面積(cm ²)	ばらの厚さ(cm)	BMS No.
雌	30.4	482	A-5	照美	金幸	82	10.3	12
	30.4	472	A-5	21世紀	紋次郎	82	7.3	11
	30.0	344	A-5	北国茂	安平	64	7.3	11
	32.0	460	A-5	美津福	初代14	87	8.0	10
去勢	27.0	518	A-5	菊茂勝	北金波1	68	8.8	12
	29.6	593	A-5	北国7の8	安金	69	9.2	11
	30.0	523	A-5	平茂勝	北国7の8	69	9.0	11
	30.2	527	A-5	勝忠平	安福165の9	60	9.0	11
	29.0	502	A-5	金幸	神高福	67	8.0	11
	28.0	536	A-5	奥北国	初代14	73	8.6	10
	28.0	528	A-5	糸福(鹿兒島)	平茂勝	76	8.4	10
	29.9	523	A-5	平茂勝	安福165の9	56	8.5	10
28.0	467	A-5	勝忠平	安平	64	8.2	10	
28.0	586	A-5	北勝隆25	北国7の8	78	8.3	10	

すべては牛改良のために

Sire

サイア

発行所:社団法人 ジェネティクス北海道

発行人/松尾 誠之

平成23年9月15日号

Vol.390

9月号

CONTENTS

- 2 交配相談サービス 実施農家レポート
酪農学園大学附属農場
- 4 注目のカウファミリー
第2回 ジレット ブリッツ セカンド ウインド ET
- 5 新規種雄牛紹介
JP3H53999 ジレット ティーウエーブ スパークリング ET
- 6 2011年8月種雄牛評価成績の解説(1)
総合指数と長命連産効果を使用したホルスタインの改良
- 8 新規種雄牛紹介
JP3H54155 プライセス エドワード スター
- 9 新規種雄牛紹介
JP3H54114 ホクレン ハードタツク ホット ジェット
- 10 2011年8月種雄牛評価成績の解説(2)
種雄牛の線形形質SBVと娘牛スコアの関係
- 12 新規種雄牛紹介
JP3H54059 ニューバース GH マーキュリー ET
- 13 新規種雄牛紹介
JP3H54030 オムラ スイーティー アシックス ET
- 14 新規牛生産者紹介
JP3H54155 エドワードの故郷を訪ねて
- 15 種雄牛紹介 黒毛和種
平成23年度 前期 新規現場後代検定実施種雄牛の紹介
・H黒-208 北福秀 ・H黒-211 茂秀紅葉



交配相談サービス 実施農家レポート

【江別市：酪農学園大学附属農場】



酪農学園大学の風景

2009年より開始されたジェネティクス北海道の交配相談サービスは、戸々の牛群の改良目標に沿った種雄牛が3頭推奨されること特徴です。

今回ご紹介する酪農学園大学附属農場では、近交係数の上昇を抑制し、改良目標に沿った牛づくりを目指すために、昨年より本サービスを活用して頂いています。

附属農場は、札幌市の東に位置する江別市にあり、「本学の実学教育のシンボリックな存在で、学園キャンパスの前庭的なロケーションで牧歌的な美しい景観をみせ、面積638,557㎡の農地に牧草地などの圃場と二つの牛舎を擁し、高泌乳牛の飼養管理技術の改善と乳牛改良を重点課題とし、酪農の教育実習と経営研究の両面を担いながら、専従スタッフにより本格的に運営

しています。」

(酪農学園大学附属農場HPより抜粋)

<http://www.rakuno.ac.jp/dep10/>

交配相談を利用した感想と今後の牛群改良の方向性について、授精を担当している川岸主任技師にお話を伺いましたので紹介します。

1 酪農学園大学附属農場の概況について教えてください。

飼養頭数は、未経産牛が65頭で経産牛が85頭の計150頭です。フリーストール牛舎は初産牛を中心とする牛群で、ロボット搾乳牛舎は2産以上で乳頭の配置と乳房底面の高さがロボット搾乳に適合した個体で牛群を構成しています。産乳成績はフリーストール牛舎の牛群で9,500kg、ロボット搾乳牛舎で12,500kgを記録し乳牛検定組合より表彰を受けました。繁殖成績は、平均産次数が2.9産で、平均授精回数は2.1回です。

2 ジェネティクス北海道の交配相談サービスをどのようにして知りましたか？

道央広域事業所の担当者からの紹介で交配相談サービスを知りました。交配相談サービスを知るま

では、北海道ホルスタイン農業協同組合が配布している近交回避プログラムを活用して、近交係数の急上昇を抑制する種雄牛を選択していました。

3 交配相談を利用してどんな感想を持ちましたか？

【酪農学園大学附属農場では、改良形質を第1形質が乳器、第2形質が肢蹄で設定し、農場独自の選定種雄牛の中から推奨種雄牛を抽出しています。】

1頭の雌牛に対して3頭の種雄牛が推奨される点が良いと思います。今まで活用していた近交回避プログラムは、近交係数の急上昇を抑制する種雄牛が全て表示されました。ジェネティクス北海道の交配相談は、近交係数の急上昇を抑制し、さらに、改良目標に沿った種雄牛が3頭推奨されます。

その他に、推奨された種雄牛を雌牛に交配した場合に生まれてくる娘牛が、どの程度母牛よりも改良されるかを、第1、第2形質の両親平均(PA)で知ることが出来ます。交配相談の結果を授精に利用する場合、結果表に表示される産子の

両親平均(PA)と近交係数を参考に、授精に供用する種雄牛を第1から第3の推奨種雄牛の中から選択しています。交配相談の結果表に推奨種雄牛、両親平均(PA)や近交係数が表示されるから出来る利用法だと思います。

4 今後の牛群の改良の方向性について教えてください。

優れた乳器と肢蹄を持つ牛群に改良していきたいと考えています。特に、乳器はロボット搾乳に適合するように、最適な乳頭の配置と乳房底面の高さを重視していきたいです。また、飼養されている乳牛が実習等で利用される際に学生が扱いやすく事故が起きないように、体のサイズが大きすぎず気質が温順な牛群にしていきたいと考えています。

5 交配相談サービスについて一言


1つ目は、交配相談を利用する前と後でどれくらい牛群が改良されているかを知りたいです。2つ目は、国内の種雄牛と雌牛の遺伝評価値の公表の時期に合わせて交配相談の結果表を出してほしいです。『了解いたしました！』

今回取材した酪農学園大学附属農場では、学生の実習等で利用されるため、体のサイズと気質を重視し、ロボット搾乳に合う飼いやすい牛づくりを心掛けていました。川岸主任技師によれば、農場では毎日違う人が入れ替わり立ち替わり搾乳をしていますが、それにも関わらず、体細胞数は10万以下が

続いています。これは、日頃の農場職員の徹底した飼養管理の賜物だと思います。また、授精の際は交配相談の結果だけでなく、学生の意見も取り入れて種雄牛を選択していますと教えてくれました。

お忙しい中、今回の取材にご協力頂いた酪農学園大学附属農場の川岸主任技師に、深謝いたします。本団の交配相談サービスはまだまだ始まったばかりです。今回頂きました貴重なご意見とご感想を生かし、より良い交配相談サービスを提供していきたいと考えています。御協力ありがとうございました。

(改良情報課 大林 敏朗)




北海道
限定

ジェネティクス北海道交配相談サービス

- 未来の牛群設計ができる
- ニーズに合わせた種雄牛を選択できる
- 近交計数がコントロールできる

▶▶ 詳しくはお近くの事業所、または改良部までご連絡ください。



優秀雌牛顕彰制度がスタートしました 第3報

『SIRE5月号』でご紹介したとおり、本団の国内後代検定済種雄牛並びに娘牛に対する表彰規定が一部改正されました。今回の改正で『本団種雄牛の娘牛で生涯乳量5万キロ以上かつ体型得点85点以上』の検定牛が表彰対象となりました。

交配相談サービスを活用して頂いている富良野市操上牧場の隆明さんからの一言と表彰牛を紹介いたします。

操上隆明さん
『稼ぐ牛をありがとうございました。今後も期待しております』

- 表彰牛 ①：フレツシュ レミュー
決定得点 85点 6産 生涯乳量 72,481kg
(父：フェルダール デンバーブ シンダー ET)
- 表彰牛 ②：フレツシュ ファイター デル
決定得点 86点 5産 生涯乳量 66,643kg
(父：レーガンクレスト プレリユード ET)
- 表彰牛 ③：フレツシュ ミドル
決定得点 87点 5産 生涯乳量 60,425kg
(父：レーガンクレスト プレリユード ET)



川岸主任技師

フリーストール牛舎



連載 注目のカウファミリー

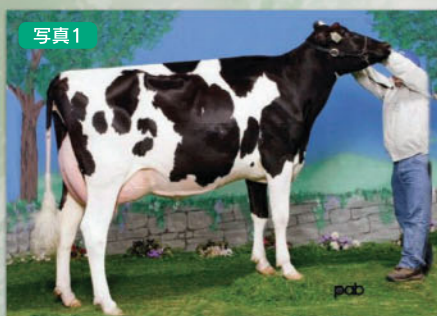
第2回 ジレットブリッツセカンドウインドET

今回紹介するカウファミリーは、カナダ・ジレット牧場&北海道幕別町・T-Waveホルスタインズ所有のジレットブリッツセカンドウインドET VG-88【写真1】です。彼女はカナダを代表するカウファミリーであるブレイテールジブシーグランドVG-88【写真2】より輩出されており、付着形状の良い乳器と高乳成分に定評があり世界中より高い評価を受けている人気ファミリーです。母ブレイテールセカンドカットET VG-86【写真3】は、カナダ雌牛LPI評価で2005~2007年の間に連続8回トップ10にランキングされるなど好体型・高乳成分率に優れたインデックスカウです。全姉妹は今や世界中のショウやインデックスで活躍しているブレイテールゴールドウインの母ブレイテールベイラートウワインET VG-86【写真4】です。

ファミリーの特徴である資質形状に優れた乳器は後世に強く継承され、加えて能力面でも改良が進み、セカンドウインドの初産時記録は2歳2カ月365日 M17,734kg F645 3.6% P536 3.0%と極めて高い泌乳能力を示し、また2005年ケベックスプリングショウで3歳ジュニアクラス2位になるなどショウリングでも活躍していました。

セカンドウインドは初産分娩直後に、2004年秋に開催されたカナダ・トリプルクラウンセールにて最高価格で購買されました(購買者:北海道幕別町 山田敏明氏)。2005~2010年の間に連続18回もLPIトップ10位にランキングされ(1位に6回)、彼女の遺伝子は一躍世界中の授精所から注目されました。彼女は雄大なフレームと優れた乳用強健性に加え、付着形状の良い乳器が特徴で、父ブリッツ譲りの高い泌乳能力が合致したスーパーカウです。これまでに、本団種雄牛JP3H53999スパークリングを含む日本国内の授精所へ5頭とカナダの授精所へ18頭の種雄牛を輩出しています。

彼女のポルトンによる娘牛ジレットポルトンセカンドスリープET VG-89【写真5】は、母同様にLPIで1位になるなど母に劣らない好体型・高能力を発揮しており、更にプラネットを交配したジレットエスプラネットセカンドスヌーズ【写真6】は今年3月に分娩し既に2歳VG-86を獲得し、現在高い泌乳能力を発揮しています。今日、セカンドウインドの娘・孫娘は世界中の授精所から契約が多いエリートカウとして活躍中です。



ジレットブリッツセカンドウインドET VG-88



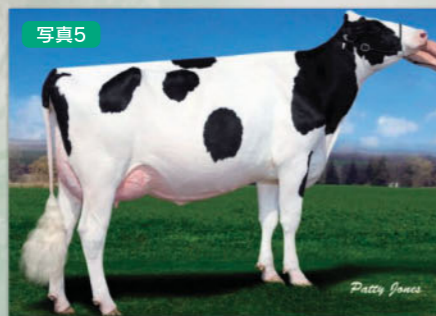
ブレイテールジブシーグランドVG-88



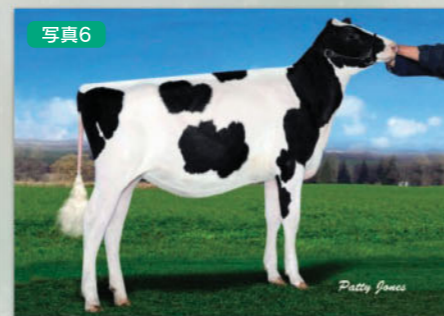
ブレイテールセカンドカットET VG-86



ブレイテールベイラートウワインET VG-86



ジレットポルトンセカンドスリープET VG-89



ジレットエスプラネットセカンドスヌーズ

JP3H53999 個体識別番号:02213-1096-4 登録番号/53999 平成18年5月3日生

NTP No.7

ジレット ティーウエーブ スパークリング ET

- ゴールドウインによる好タイプのニュースター
- 母はカナダの改良界をリードする「セカンドウインド」
- 高乳量で高乳代効果
- 抜群の体型効果を示し、特に乳器を改善

- ♀ ブレイテールジブシーグランド (♂ グランド)
- ♀ ブレイテールベイラートウワイン ET (♂ ストーム)
- ♂ ブレイテールゴールドウイン (♂ ジェームス)
- ♀ ブレイテールセカンドカット ET (♂ ストーム)
- ♀ ジレットブリッツセカンドウインド ET (♂ ブリッツ)
- ♂ ジレットティーウエーブスパークリング ET (♂ ゴールドウイン)
- ♂ ジレットティーウエーブスプラッシュ ET (♂ ダーハムサム)
- ♂ ジレットティーウエーブスパイラル ET (♂ ダーハムサム)
- ♂ ジレットウインドブルック ET (♂ FBI)
- ♂ ジレットワイルドシング ET (♂ マリオン)
- ♂ ジレットウイルロツク ET (♂ マリオン)
- ♀ ジレットポルトンセカンドスリープ ET (♂ ポルトン)
- ♂ ジレットエスプラネットセカンドスヌーズ (♂ プラネット)

NTP全国第7位にランキングされたスパークリングは、抜群の体型・乳器改良効果をもたらす高乳量のゴールドウイン息牛として脚光を浴びています。

母セカンドウインドは、本号の注目のファミリーで紹介の通り、今や世界の改良界をリードするエリートカウであり、祖母ジブシーグランドの枝葉としてファミリーは世界に広がって活躍しています。

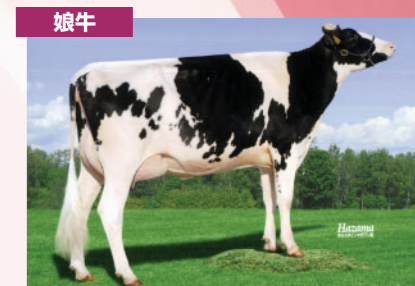
現在、セカンドウインドからの種雄牛は、スパークリングをはじめ、全世界で6頭が検定済み種雄牛として活躍しています。2011-8月公表のカナダLPIにおいて、11位にウインドブルック、14位にワイルドシングとウイルロツクがランキングされており、国内でもダーハムサムの子牛として本団種雄牛JP3H53998 スプラッシュ

とJP5H53927 スパイラルが検定済み種雄牛となっています。

どの種雄牛も高能力と好体型・好乳器を兼ね備えています。中でもスパークリングは乳器評価が全国第1位(+2.31)と顕著な改良効果を示し、前後の乳房付着が強く底面が高いことが特徴です。加えて、耐久性成分が全国第2位(+964)、決定得点が全国第3位(+2.29)、乳用強健性が全国第2位となっています。また乳量+2,042kgはゴールドウイン息牛の中でも極めて高いことが特徴です。娘牛の写真をご覧頂くとお分かりのとおり、体長・体高があり鋭角性に富みスタイルリッシュで、各地で初産の体格審査で高得点を獲得しています。本団が自信を持って推奨する種雄牛の1頭です。



ジレットティーウエーブスパークリングET



ニューホープスパークリングテクサー 湧別町/(株)SEA-LAKE 所有 母の父/スタートモア ルドルフ ET



BLマイルストーンスパークリング 清水町/大槻悟氏 所有 母の父/レーガンクレスト エルトン ダーハム ET

乳器 +2.31
全国第1位

耐久性成分 +964
全国第2位

決定得点 +2.29
全国第3位

肢蹄 +0.99
全国第5位

乳量 +2,042kg
全国第8位

2011年8月種雄牛評価成績の解説(1)

総合指数と長命連産効果を使用したホルスタインの改良

～2011年8月の種雄牛評価成績から長命連産効果が登場しました～

社団法人日本ホルスタイン登録協会北海道支局 河原 孝吉

総合指数があるのに、なぜ長命連産効果？

総合指数(NTP)は、ホルスタインにおける国の改良目標を実現するための選抜の道具として1996(平成8)年以来、重要な役割を担ってきました。我が国のホルスタイン集団は、NTPを使い始めてから、乳量において年当たり+100kg以上のスピードで遺伝改良が進んでいます。その結果、表型的にみても泌乳能力は急激な上昇を示しましたが、一方で繁殖性の低下や生産寿命の低迷が問題になってきました。泌乳能力と繁殖性との間にはマイナスの遺伝相関が存在するため、NTPを利用した選抜のみでは繁殖性を同時に改良するのは難しく、第2の指数の開発が求められていました。ちなみに、乳量と空胎日数との間には、我が国の検定データから+0.45の遺伝相関が推定されています。

最近の酪農家は輸入精液に関心が高く、2009(平成21)年度の国内精液利用率は約55%まで減少しています。乳牛改良の傾向には、短期的にみると酪農家の多種多様なニーズや流行りがあり、このような改良方針の変化が輸入精液の利用増加の一因と考えられます。一方、NTPは長期的な改良方針を具体化したものですから、NTPのランキングと精液の供用頻度は完全に一致する必要はなく、酪農家が間違った方向へ改良を進めないよう、その指針を示す役割があります。それゆえ、酪農家の多様な改良方針に 대응するためには、NTPの他に第2の指数の開発が求められていました。それが今回開発された長命連産効果です。

総合指数と長命連産効果で、改良の役割分担

NTPは、シンプルな構造になっ

ていますが、これは泌乳能力と機能的体型(特に肢蹄と乳房)に対して強い選抜が確実に加わるようにしているためです。一方、長命連産効果は、泌乳能力、機能的体型、在群期間(HL)、体細胞数(SCS)およびボディコンディション(BCS)など、NTPよりも多くの形質を直接考慮しながら、総合的に生産寿命の延長が期待できる種雄牛の選抜に利用されます(表1-1)。乳牛の生産寿命は非常に多くの要因が関与しているため、生産寿命の改良を目的にした長命連産効果は、NTPと比較して考慮すべき形質数がどうしても多くなります。

また、長命連産効果に含まれるHLは生産寿命を直接説明する形質ですが、HLそれ自体も多くの形質の遺伝的関係(遺伝相関)を使用して推定されています(表1-2)。特に、後代検定済み直後の種雄牛は

ほとんどの娘牛が生存しているため、その場合にHLの遺伝評価で頼りになるのは表1-2に示した形質との遺伝相関なのです。また、表1-2からわかることとして、HLと初産乳量との間にはマイナスの遺伝相関が認められます。これは、数値の大きさから無相関に近似した関係を示しています。換言すれば、HLのみで種雄牛を選抜したとしても、泌乳能力が間接的に改良されるとは限らないことを示唆しています。長命連産効果は、泌乳能力の改良も念頭に置きながら生産寿命の改良を進めることができる指数です。

その他、長命連産効果に含まれる形質として、BCSは繁殖性との遺伝相関を利用することで、生産寿命の延長が期待できる種雄牛を選抜するためのものです。ここで、BCSと空胎日数との間には、我が国の検定データから-0.37の遺伝相関が推定されています。SCSに対する重みは、乳房炎のような疾病の発生を抑制するとともに乳質改善の面からも生産寿命の改良が期待できます。

泌乳能力と機能的体型は、NTPで種雄牛を選抜した方が高い遺伝改良量が期待できます。一方、長命連産効果は生産寿命の改良を重視しながら酪農家の収益を増やすための指数なので、泌乳能力や機能的体型の遺伝改良量だけを見るとNTPよりも劣りますが、生産寿命の改良量はNTPを使用した場合よりも3倍近く高くなります。また、長命連産効果は、BCSを利用して空胎日数の延長を抑制し(-0.03日/年)、繁殖性の改善にも配慮しています(表1-3)。

長命連産効果は、種雄牛のみ公表されているHLのような遺伝評価値が利用されているので、雌牛には利用できません。また、長命連産効果は生産寿命のみならず泌乳能力も同時に考慮しながら収益性の高い種雄牛を選抜することを目的にしているため、儲かる遺伝子がすぐわかるように円の単位で表示されています。

国内精液の利用しやすい環境づくり

長命連産効果は産乳成分の重みが40%しか配分されていないので、

これを単独で利用した場合、一部のマイナス(泌乳能力の低い種雄牛)が上位にランキングされる可能性があります。また、長命連産効果を使用した選抜は、乳量の年当たり改良量が+79kgしか期待できないので、国の改良目標の達成には不安があります(表1-3)。

上述した理由から後代検定の候補種雄牛は、我が国の長期的な改良目標を示したNTPで選抜することが望ましいでしょう。後代検定済み種雄牛は、泌乳能力の低い種雄牛が一般供用されないように、これもNTPを利用して選抜します。そして、このように選抜された一般供用種雄牛は、多様な酪農家の改良方針に配慮しながら、NTPだけでなく長命連産効果を使用したランキングでも種雄牛を選択できるようにします(表1-4)。長命連産効果は、精液の選択範囲を広げ、特に国内精液の利用しやすい環境づくりに役立つと考えられます。

表1-1 総合指数(NTP)と長命連産効果における各形質の重み付けの比較

	産乳成分				耐久性成分				疾病繁殖成分	
	乳脂量	乳タンパク質量	無脂固形分量	乳脂率	在群期間	肢蹄	乳房成分	尻の角度	BCS	SCS
総合指数(NTP)	19	53				4	20			-4
長命連産効果	11		23	6	26	4	8	2	14	-6

表1-2 在群期間の育種価(HL)を推定するために使用した形質との遺伝相関

	初産乳量	体細胞スコア	肢蹄	胸の幅	鋭角性	乳房の懸垂	乳房の深さ	前乳頭の配置
在群期間	-0.08	-0.21	0.17	-0.21	-0.23	-0.07	0.39	0.08

※独立行政法人家畜改良センター資料(2011)

表1-3 総合指数(NTP)と長命連産効果で選抜したときの年当たり遺伝改良量の比較

	乳量	乳脂量	乳タンパク質量	無脂固形分量	決定得点	肢蹄	乳用強健性	乳器	生産寿命	SCS	空胎日数
総合指数(NTP)	+139kg	+5.6kg (+0.003%)	+4.8kg (+0.003%)	+12.7kg (+0.003%)	+0.11	+0.04	+0.12	+0.18	+11.4日	-0.02	-
長命連産効果	+79kg	+3.1kg (+0.003%)	+2.8kg (+0.003%)	+7.4kg (+0.003%)	+0.08	+0.02	+0.06	+0.15	+32.1日	-0.04	-0.03日

※総合指数における空胎日数の年当たり改良量は推定していない。カッコ内は各乳成分率の年当たり改良量。

表1-4 総合指数(NTP)と長命連産効果を利用した種雄牛の選抜手順

ステップ1	後代検定候補種雄牛の選抜	} NTPで選抜
ステップ2	後代検定済みから一般供用種雄牛を選抜	
ステップ3	一般供用種雄牛リストから酪農家が選抜	NTPまたは長命連産効果で選抜

JP3H54155

個体識別番号:04201-0463-0
登録番号/54155 平成18年8月11日生

NTP No.8

プライセス エドワード スター

TL/TV

- 「エンシーノ」×「フィンリー」
- NTP第8位の実力派で高乳量を発揮
- 体高十分で鋭角的、好ましい尻の形状を示す
- 乳器の改良は顕著で、前乳房の付着強く後乳房の付着高い

- ⊕ プライセス メルウッド ベチー ET (♂メルウッド)
- ⊕ ゴールデンビュー ベチー ビーム パトロン ET (♂パトロン)
- ⊕ プライセス スター マリリン ET (♂ウインチエスター)
- ⊕ プライセス ウェルカム ベチー ET (♂ガーター)
- ⊕ プライセス スター フィンリー ET (♂フィンリー)
- ⊕ **プライセス エドワード スター (♂エンシーノ)**

NTP全国第8位にランキングされたエドワードは、国内初のエンシーノ(父:BW マーシャル)の息子牛です。

母系は高能力、高成分でさらに好乳器を備えたメルウッド ベチーファミリーです。

エドワードの曾祖母ゴールデンビュー ベチー ビーム パトロン ETは、阿寒町 金子 靖牧場で生産された輸入受精卵由来のエリートカウで、後に同町の高橋龍一牧場で生産されたウインチエスターの娘プライセスター マリリン ET VG-87【写真1】がエドワードの祖母になります。マリリンは2才時365日で乳量14,923kg蛋白率3.4%を記録した高能力牛で、国産種雄牛JP5H52811ウエルカム ベチーを輩出しました。また娘のプライセスター フィンリー ET VG-85【写真2】も高乳量、高乳成分を發揮し、後軀幅に優れた乳用性に富んだ乳牛でした。

スター フィンリーとエンシーノ

との組み合わせで輩出されたエドワードは、乳蛋白質量が全国第4位、乳量は全国第2位とファミリーの力強さを感じさせます。

エドワードの娘牛達は比較的体高があり乳用性に富み、尻幅が広いのが特徴です。乳器は乳房底面が高く、前乳房は強く付着し、後乳房の幅にも優れています。

交配にはヒルトンやジエスロの娘牛、またはダーラム系やオーマン系の娘牛をお奨めしております。



本牛
プライセス エドワード スター

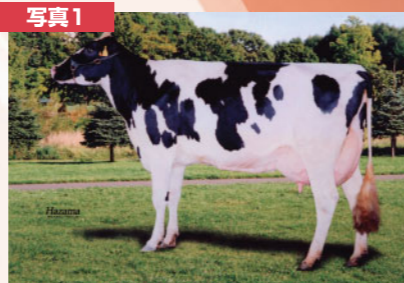


写真1
プライセススター マリリン ET



写真2
プライセス スター フィンリー ET



娘牛
ロメオ エドワード ラモナ
標茶町/会田 美津子 氏 所有
母の父/ディクシーリー ルーテル ET



娘牛
ロメオ エドワード ラモナ 餌喰い

SNF量 +181kg 全国第1位	乳量 +2,169kg 全国第2位	乳代効果 +158,321円 全国第2位
乳蛋白質量 +55kg 全国第4位	産乳成分 +2,287 全国第10位	

JP3H54114

個体識別番号:02024-2483-3
登録番号/54114 平成18年7月11日生

NTP No.18

ホクレン ハードタツク ホット ジエツト

TL/TV

- 「ホット ショット」×「R マーシャル」
- 母系は本団種雄牛H3262アデイダスの流れを組む血統
- 高乳量で高乳蛋白量を發揮
- 乳器の改良効果に優れ、付着・形状とも好ましい

- ⊕ ネクタリン ビリー ボブ マーク (♂チーフ マーク)
- ⊕ フューステッド サウスウインド ボー ET (♂サウスウインド)
- ⊕ フューステッド ビースター プロツサム ET (♂ブラックスター)
- ⊕ レッドリーフ セカンド チャレンジャー ET (♂ベルワード)
- ⊕ フューステッド ブラック スター ゴールド ET (♂ブラックスター)
- ⊕ マラトーン マスコット アデイダス ET (♂マスコット)
- ⊕ マラトーン ハードタツク ジーナ ET (♂ハードタツク)
- ⊕ ホクレン ハードタツク マテイ ジーナ ET (♂マテイー ジーナ)
- ⊕ **ホクレン ハードタツク マーシャル ジーナ ET (♂R マーシャル)**
- ⊕ **ホクレン ハードタツク ホット ジエツト (♂ホットショット)**

NTP全国第18位にランキングされたジエツトは、耐久性成分でも全国第8位にランキングしているホットショット(父:ウインチエスター)の息子牛です。

母系は好体型、高乳成分で定評のあるビリー ボブ マーク ファミリーで、過去には本団種雄牛のH3262 マラトーン マスコット アデイダス ETをはじめT9075 フューステッド サウスウインド ボーやJP5H05999 レッドリーフ セカンド チャレンジャーが輩出されています。

ジエツトの母マーシャル ジーナは訓子府町 ホクレン技術研究所で4歳6カ月 305日 乳量15,173kg 脂肪率3.6%と高能力を發揮しました。

一方、ジエツトの父ホットショットも同研究所で生産された種雄牛であり、アメリカ ワシントン州マーク ウェル牧場の代表カウファミリーである「レイブン」の血液に高能力の

ウインチエスターの息子牛を組み合わせで輩出された高乳量・好乳器種雄牛として多くの方にご利用頂いた人気種雄牛でした。

北米における好体型ファミリー「ビリー ボブ マーク」と「レイブン」ファミリーの組み合わせで輩出されたジエツトは、乳器評価全国第8位、決定得点全国第9位にランキングされました。

ジエツトの娘牛達は比較的体高があり、極めて乳器に優れているのが特徴です。特に後乳房の幅・高さ、また前乳房の付着が強いことが特徴です。また尻の角度においても理想的です。

交配にはBW マーシャル系、オーマン系の娘牛をお奨めしております。



本牛
ホクレン ハードタツク ホット ジエツト



元祖 (4th Dam)
フューステッド ブラック スター ゴールド ET



娘牛
ドリームフィールド ジエツト ジェシカ
帯広市/村上 敦俊 氏 所有
母の父/コムスター リー ET



娘牛
ハイブリッジ エルシー ハードタツク
別海町/高橋 亨 氏 所有
母の父/ロンドンデル エスウインド マック ET

耐久性成分 +641 全国第8位
乳器 +1.68 全国第8位
決定得点 +1.27 全国第9位

2011年8月種雄牛評価成績の解説(2)

種雄牛の線形形質SBVと娘牛スコアの関係

～2011年8月の種雄牛評価成績からSBVカニグラフが見やすくなりました～

社団法人日本ホルスタイン登録協会北海道支局 河原 孝吉

EBVからSBVへの変換(標準化とはなにか?)

乳用種雄牛評価成績(赤本)では、種雄牛ごとの乳量、乳成分率および体型形質の遺伝評価値をカニグラフで表示しています。線形式体型形質(以下、線形形質と略す)の場合、両極端(1又は9)のスコアへ改良することが望ましい形質は問題ないのですが、1から9のスコアの中で、そのどこかに最適値がある形質は「SBVゼロが果たして最適値なのか?」と疑問に思はずです。それを考える前にカニグラフがどのように描かれているかを説明します。このグラフ化には、EBV(推定育種価)からSBV(標準化育種価)への変換、すなわち標準化という作業が必要です。

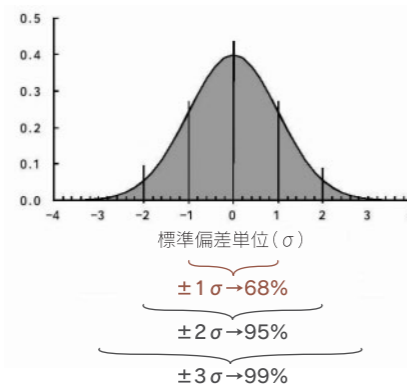
$$SBV = \frac{\text{種雄牛のEBV} - \text{遺伝ベースの平均}}{\text{遺伝ベースの標準偏差}}$$

ここで、現在の遺伝ベースの平均と標準偏差は、2005年生まれの雌牛のEBVから計算されます。変換後のSBVはEBVに付いていたkgやスコアのような単位がなくなり、すべての形質は平均 ゼロ、標準偏差=±1に変換されます。SBVは単位がなくなるので個体間のみならず、形質間の遺伝的比較にも利用できます。

線形形質のSBVは、種雄牛の頭数が多くなればなるほど釣鐘状の分布、すなわち正規分布に近づきます(図2-1)。SBVの平均(=ゼロ)付近は、

平均から遠くへ離れるにしたがい種雄牛頭数が減少します。+1から-1の範囲には68%の種雄牛、同様にSBV±2の範囲には95%、SBV±3の範囲には99%の種雄牛が含まれます。SBVゼロは遺伝ベースを基準にしています。

図2-1 SBV(標準化育種価)の分布



SBVゼロは、必ずしもスコア5ではない

SBVゼロに対応する種雄牛の娘牛平均は、2005年生まれの初産雌牛の平均スコアです(表2-1)。各形質におけるSBV±1、±2および±3に相当する種雄牛の娘牛平均は、SBVゼロに対応する初産雌牛の平均スコアにEBVの標準偏差の1倍、2倍および3倍の数値を加減したものです。SBVゼロに対応する種雄牛の娘牛平均は、形質の違いによって4.6から6.8の範囲にあり、必ずしもスコア5ではありません。

蹄の角度における種雄牛の娘牛平均はSBV±3の範囲内で4.2から5.0に分布していますが、後乳房の高さは蹄の角度と反対にスコア5よりも高い範囲(5.4から7.3)で種

表2-1 各線形式体型形質において、種雄牛のSBVに対応する初産娘牛の平均スコア^(a)

線形式体型形質	SBV(標準化育種価)							EBV SD ^(b)	遺伝率 ^(c)	中等度 ^(d)	
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3			娘スコア	SBV
高さ	3.9	4.7	5.4	6.2	6.9	7.7	8.4	±75	53		
胸の幅	4.3	4.6	4.9	5.2	5.5	5.8	6.1	±31	30		
体の深さ	4.2	4.6	5.0	5.4	5.7	6.1	6.5	±38	38		
鋭角性	4.6	4.8	5.0	5.3	5.5	5.7	5.9	±22	25		
尻の角度	3.6	3.9	4.3	4.6	★5.0	5.4	5.7	±36	41	5	+1.0
坐骨幅	3.7	4.1	4.5	4.9	5.3	5.7	6.1	±41	34		
後肢側望	4.5	4.7	★5.0	5.2	5.5	5.7	5.9	±24	20	5	-1.0
後肢後望	4.5	4.8	5.1	5.4	5.6	5.9	6.2	±27	11		
蹄の角度	4.2	4.3	4.4	4.6	4.7	4.8	★5.0	±13	05	5	+3.0
前乳房の付着	4.9	5.2	5.5	5.7	6.0	6.2	6.5	±26	21		
後乳房の深さ	5.4	5.7	6.0	6.4	6.7	7.0	7.3	±33	26		
後乳房の幅	4.8	5.0	5.3	5.5	5.7	5.9	6.1	±21	21		
乳房の懸垂	5.2	5.5	5.8	6.0	6.3	6.6	6.8	±27	20		
乳房の深さ	5.6	6.0	6.4	6.8	7.2	7.6	8.0	±41	46		
前乳頭の配置	3.6	4.1	4.5	★4.9	5.3	5.7	6.2	±42	38	5	+0.2
前乳頭の長さ	3.3	3.8	4.2	4.7	★5.1	5.6	6.1	±46	31	5	+0.7
後乳頭の配置★	4.8	5.2	5.6	6.0	6.4	6.8	7.2	±40	40	4	-5.0
BCS ^(e)	4.1	4.4	4.7	★5.0	5.3	5.7	6.0	±31	23	5	±0

(a) 平均スコアは2005年生まれの審査牛の初産記録を使用している (b) 推定育種価(EBV)の標準偏差(SD)のこと
 (c) 独立行政法人家畜改良センターが種雄牛の遺伝評価に使用しているもの(初産記録の遺伝率)
 (d) 両極端(1又は9)のスコアが必ずしも望ましいとはいえない形質における中等度の値を示している
 (e) 日本ホルスタイン登録協会が体型審査で収集しているボディコンディションのこと

雄牛の娘牛平均が分布しています。高さは線形形質の中でもっとも遺伝率が高く0.53、種雄牛の娘牛平均はSBV±3の範囲において4.5の差があります。一方、蹄の角度の遺伝率は0.05と小さいので、EBVのばらつきも小さく、種雄牛の娘牛平均はSBV±3の範囲で0.8の差しかありません。

スコア1から9の範囲に最適値がある形質は注意

後乳頭の配置は、スコア1が「極めて外付き」、4が「中央に配置」、9が「内付き・交差」を示し、「中央に位置する」が5ではなく4であることに注意が必要です。種雄牛の娘牛平均は、SBV±3において4.8から7.2の範囲に分布し、ほとんどの種雄牛の平均娘牛は内付の傾向を示しています。スコア1から9の範囲に最適値がある線形形質は、種雄牛の選抜に利用する場合、最適値がSBVのどこにあるのかチェックしておくことが肝要です。

図2-2には生存時間解析とよばれる統計分析を使用し、初産雌牛の線形形質のスコアと淘汰の危険率の関係を推定した結果を示しました。尻の角度、後肢側望および蹄の角度の望ましい形状は、審査標準において各々「坐骨は腰角より

やや低く」、「飛節の適度な角度」および「蹄は適度な角度」と記述されています。これらの形質は、実際のデータ分析でもスコア5付近がもっとも淘汰のリスクが低い傾向にあり、「望ましさ」が両者で一致する例です。

前乳頭の配置は、スコア1から5まで淘汰の危険性が低下しますが、スコア5以上では淘汰の危険性にほとんど変化がありません。それゆえ、スコア5以上であれば、淘汰の危険性は比較的低いといえます。一方、審査標準では「乳頭は各乳区の中央に配列し、垂下している」と表現されているので、前乳頭の配置はスコア5が「望ましい」と考えられます。前乳頭の配置は両者で共通するスコア5を最適値としても良いでしょう。

前乳頭の長さは審査標準の中で「太さと長さが適度」という表現からスコア5が望ましいと考えられます。しかし、生存時間解析ではスコア2から4までの範囲において淘汰の危険性が低い傾向が見られます。乳頭の短い個体は乳頭損傷など事故が少ないため淘汰の危険性が低いと考えられます。初産雌牛における前乳頭の長さの最適値は、生産寿命との関係からみるとスコア5より少し低いスコアになると考

えられます。

繁殖性はBCSが高いほど向上しますが、泌乳能力はBCSのスコア5を中心にして、そこから離れるにしたがい低下します(図2-3)。BCSは泌乳能力がもっとも発揮されるスコア3から5付近よりも若干高いスコアの方が繁殖性の改善には期待が持てると考えられます。また、BCSの遺伝評価値は、泌乳能力や繁殖性との相反する関係を考慮しながら種雄牛の選抜に利用すべきであり、そういう意味でBCSは長命連産効果のような選抜指数の中での利用を推奨します。

両極端(1又は9)のスコアが必ずしも望ましいとはいえない7形質に限りませんが、2011年8月の乳用種雄牛評価成績からは、丁度、中等度に当たる位置(スコア5)に相当するSTAのカニグラフ上に☆印を付けることになりました(表2-1)。ただし、後乳頭の配置だけは中等度に相当するスコア4に☆印を付けます。☆印の付いた位置は必ずしも各形質の最適値ではありませんが、種雄牛を選抜する場合は☆印の位置を参考にできるので、SBVのカニグラフがより見やすくなると思います。

図2-2

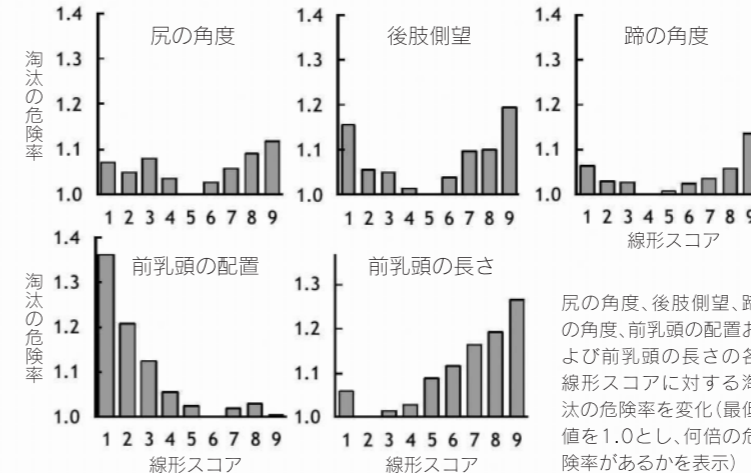
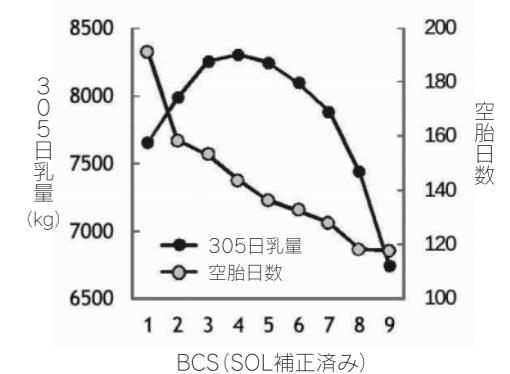


図2-3



初産のボディコンディション(BCS)に対する305日乳量と空胎日数の変化(SOL:泌乳ステージ)

JP3H54059 個体識別番号:12362-7645-0
登録番号/54059 平成18年6月20日生 **NTP No.35**

ニューバース GH マーキュリー

ET
TL/TV

- 「ガリソン」×「BW マーシャル」
- 高能力を発揮し、乳量と乳代効果は全国No.1
- バランスの取れた体型・乳器・肢蹄の改良効果を示す

- ♀ プレーリーベル グローリー ET (♂エアロスター)
- ♀ マイカリー エルトン ガブリエル (♂エルトン)
- ♀ マイカリー マンデル グリマー ET (♂マンデル)
- ♀ マイカリー マンフレッド グロス ET (♂マンフレッド)
- ♀ ガルジヨー ランツ グレイスリン ET (♂ランツ)
- ♀ ガルジヨー BWマーシャル グラハム ET (♂BW マーシャル)
- ♂ **ニューバース GH マーキュリー ET (♂ガリソン)**

NTP全国第35位にランキングされたマーキュリーは、乳量全国第1位に輝き、さらに肢蹄全国第8位、決定得点全国第10位にランキングされているガリソン(父:マジツク)の息子牛です。

母系は近年北米を中心に活躍しており、シラビユー ギヤレット ET やシラビユー オーマン ジェラード ET などの人気種雄牛を輩出している「プレーリーベル グローリー ET」【写真1】ファミリーです。

グローリーファミリーは乳用強健性に富み、体長が十分あり、乳器・肢蹄に優れているのが特徴です。マーキュリーの母ガルジヨー BW マーシャル グラハム ET VG-88【写真2】も2才時(365日)に乳量21,057kgの高能力を発揮し、グラハムの中軀の長さ乳器の良さと好体型からもその姿を窺うことができます。

グラハムにガリソン(父:マジツク)

との組み合わせで輩出されたマーキュリーは、本団の種雄牛造成事業で導入した受精卵から生産されました。

グラハムの娘牛達もファミリーの特徴を受け継ぎ、乳用強健性に富み、幅広い後乳房と強い乳房の懸垂を備え、蹄の厚さに優れています。

娘牛平均能力も乳量11,921kgと極めて高く、産乳成分も高いのが特徴です。

交配には本牛の血統、遺伝傾向からみてダーハム系やオーマン系の娘牛をお奨めしております。

また、蹄の角度が大きいことからフリーストール牛舎での利用もお奨めしております。



ニューバース GHマーキュリー ET



プレーリーベル グローリー ET



ガルジヨー BW マーシャル グラハム ET



アゲイン マーキュリー カラミテイ
士幌町/古田 全利 氏 所有
母の父/シャドーリツジ ドラマティック



アゲイン マーキュリー カラミテイ 飼喰い

乳量 +2,260kg 全国第1位	乳代効果 +161,633円 全国第1位	SNF量 +178kg 全国第2位
肢蹄 +0.85 全国第8位	決定得点 +1.20 全国第10位	

JP3H54030 個体識別番号:02533-0746-8
登録番号/54030 平成18年4月5日生 **NTP No.38**

オムラ スイーティー アシツクス

ET
TL/TV

- 「ゴールドウイン」×「ダーハム」で母系は高いインデックスを誇る
- 安定した泌乳能力を示す
- 体型・乳器改良のスペシャリスト
- 体高十分で鋭角的、深さも十分で乳器は極めて好ましい

- ♀ オムラファーム スイートネス ET (♂マスコット)
- ♀ オムラファーム ルフネス ET (♂ルドルフ)
- ♂ CE シャルネス ET (♂BW マーシャル)
- ♂ オムラ イケメン ダンデイ ET (♂ダーハム)
- ♀ オムラ スイーティー ダーハム ET (♂ダーハム)
- ♂ **オムラ スイーティー アシツクス ET (♂ゴールドウイン)**
- ♂ オムラ スイーティー アレンジ ET (♂マーマックス)
- ♀ オムラ スイーティー マーシャル (♂BW マーシャル)
- ♂ オムラ スイーティー パフォーマンス ET (♂フリーランス)
- ♀ オムラ スイーティー フォー ET (♂モーティー)
- ♀ オムラ スイーティー エー ルー ET (♂ロウ) NTP +3,191
- ♀ オムラ ヤツフォー ET (♂ロウ) NTP +3,056
- ♀ オムラ フォートン ET (♂ブラネット) NTP +3,800

NTP全国第38位にランキングされたアシツクスは、安定した泌乳能力と体型・乳器改良のスペシャリストとして注目されているゴールドウインの息子牛です。

母系は数多くの国産種雄牛を輩出しているオムラファーム スイートネス ET(小椋義則牧場生産)です。

スウィートネスの代表娘牛であるオムラファーム ルフネス ET EX-90【写真1】は高能力、好体型の子孫を繁栄しており、JP4H52583 CF シャルネス ETやJP0H52885 オムラ イケメン ダンデイ ETなどの種雄牛も輩出しています。中でもイケメン ダンデイ ETのフルシスターであるオムラ スウィーティーダーハム ET VG-85【写真2】は乳用強健性に富み、好体型牛の高いインデックスカウとして評価されているアシツクスの母牛です。

スウィーティー ダーハムとゴ

ルドウインの組み合わせで輩出されたアシツクスの娘牛は、体高十分で鋭角的で深さも十分で乳器は極めて好ましく、決定得点全国第4位、乳器全国第5位にランキングされています。

アシツクスの娘牛はショウリングでも活躍しており、KM ジェットソン スイーティー(熊本県 衛藤彰一氏所有)は、第34回 熊本県ブラツク&ホワイトショウ 国産種雄牛2オクラスで1位に輝きました。

また、アシツクスは産乳能力も安定しており、さらに体細胞数スコアが1.73と低いことも魅力の一つと言えるでしょう。

交配には本牛がゴールドウインの息子牛であることから、BW マーシャル系やオーマン系の娘牛をお奨めいたします。

決定得点 +2.10 全国第4位	乳器 +1.89 全国第5位	肢蹄 +0.78 全国第9位
----------------------------	--------------------------	--------------------------



オムラ スイーティー アシツクス ET



オムラファーム ルフネス ET



オムラ スウィーティー ダーハム ET



KM ジェットソン スイーティー
熊本県合志市/衛藤 彰一 氏 所有
母の父/ウィルプラスト SA メダリオン ET



KM アシツクス チョビヒゲ
熊本県錦町/有田 照代 氏 所有
母の父/チムリン アダム ET

JP3H54155

エドワードの故郷を訪ねて

2011-8月種雄牛評価成績において、釧路市阿寒町の高橋龍一牧場で生産されたエドワードが、NTP全国第8位という輝かしい成績により新規選抜されましたので、本団が定める家畜改良顕彰に基づき、記念品と盾を贈呈致しました。

平成7年に阿寒町でモエット事業により導入した受精卵から産まれた産子ゴールデンビュー ベーチービーム パトロン ETを未経産時に採卵し、その受精卵を高橋龍一牧場で移植し産まれたのが祖母プライセス スター マリリン ETでした。マリリンは、未経産のときは目立たない牛でしたが、授精する頃になると体が見違えるほど充実したそうです。このファミリーの特徴として、「マリリンと同様に授精する頃

には体が充実し、分娩時の事故が少ないファミリーです。」と高橋さんは話して下さいました。

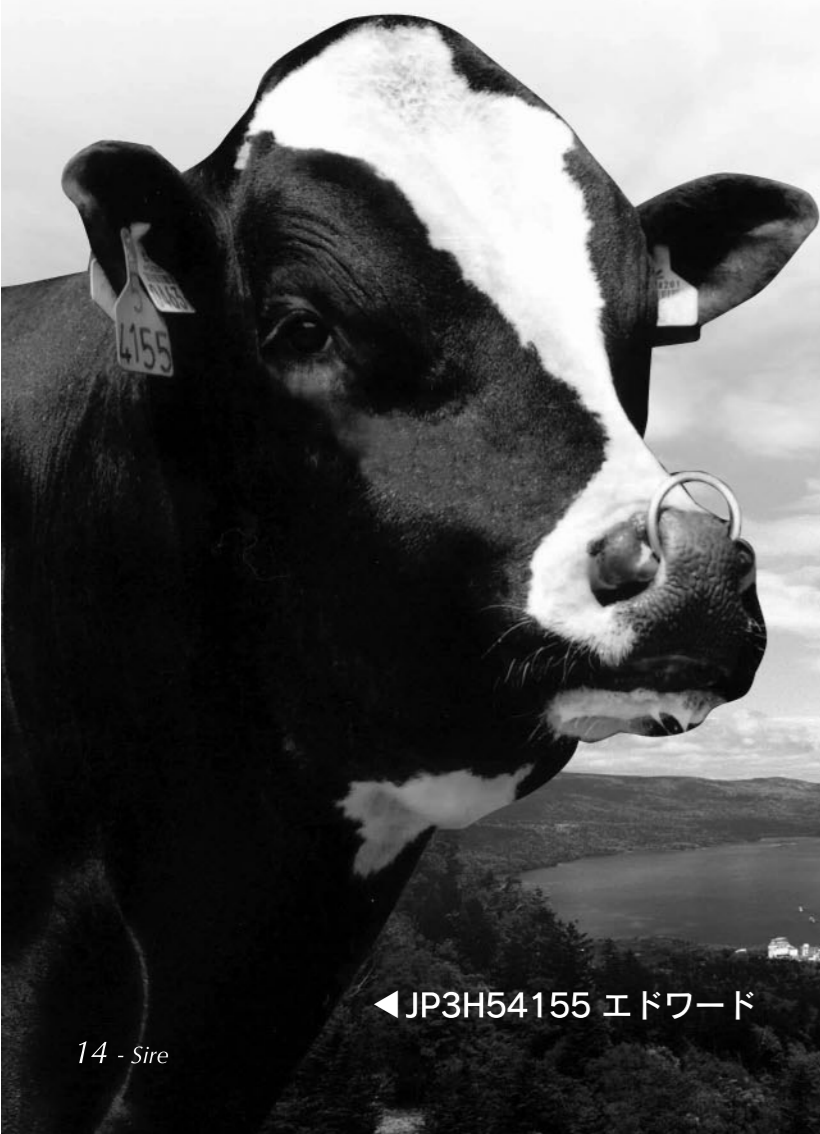
高橋さんが改良に熱意を注ぎ、今も繁栄し続けているマリリン ファミリーより輩出されたエドワードが全国の牧場で活躍する日は、間近にあると感じました。

お忙しい中、お時間を頂きました高橋龍一様、並びに阿寒町農業協同組合の小瀬泰組合長様、赤本隆之参事様、関係者の皆様に感謝申し上げます。

(道東事業所 出雲 香央里)



左から：小瀬組合長、高橋龍一さん、赤本参事、本団 荒井常務



◀ JP3H54155 エドワード

写真：阿寒湖全景

平成23年度 前期 新規現場後代検定実施種雄牛の紹介

本団では、黒毛和種種雄牛能力評価の為に(社)全国和牛登録協会が実施する産肉能力検定のうち現場後代検定法による年間8頭の種雄牛の後代検定を実施しています。前号に引き続き、平成23年に実施する候補種雄牛の紹介をさせていただきます。

H黒-208 北福秀 【キタフクヒデ】

黒原 5347 平成21年9月26日生 得点83.1点

北平安	安平	安福(宮崎)
	てるふく	菊照土井
第1ゆきこ	福桜(宮崎)	隆桜
	ゆきこ3	糸秀



H黒-208「北福秀」【父：北平安】は、岩手県基幹種雄牛の「菊福秀」【父：菊谷】と異父兄弟です。

兄「菊福秀」は全国各地の共励会で脂肪交雑の細さが評価され、常に上位入賞するなど産肉能力において全国で高評価されており、家畜市場においても高値で取引されています。

そんな名牛を輩出した母「第1ゆきこ」【父：福桜】は、産肉能力のみならず体積雄大で繁殖雌牛としての評価も高く、審査得点でも85.0点を獲得しており、体型的にも優れている事が証明されています。

兄「菊福秀」により田尻系種雄牛との相性の良さがすでに実証済みの母「第1ゆきこ」に、全国各地で高い評価を受けている本団代表種雄牛「北平安」を交配する事で、産肉能力の更なる改良と併せて種牛性の改良を目的として造成した渾身の一頭が「北福秀」です。

H黒-211 茂秀紅葉 【シゲヒデモミジ】

黒 14700 平成22年1月15日生 得点81.4点

平茂晴	糸晴美	第7糸桜
	しげとし	第20平茂
しんこう1424	美津照	美津福
	もみじ	安福(岐阜)



祖母「もみじ」【父：安福(岐阜)】は、北海道育種価(雌牛)において平成20年8月から平成22年12月評価までの5期にわたって、育種価脂肪交雑順で堂々の第1位を獲得している北海道を代表する高育種価牛であり、その育種価の高さは他を圧倒しています。

母「しんこう1424」は、「もみじ」に高い産肉能力評価をされつつも夭逝した「美津照」【父：美津福】を交配し、産肉能力の更なる向上と田尻系血液の濃縮の目的の基、作出されました。

その母に全国各地の共励会において優秀な成績を収めている藤良系種雄牛「平茂晴」【父：糸晴美】を交配する事で質量兼備はもちろん、発育が良く繁殖牛として重要視されている種牛性の向上に期待しています。また、母系の産肉能力からも「茂秀紅葉」は期待される種雄牛です。