

未経産 SNP 検査における 申込方法とゲノミック評価結果の情報

日本ホルスタイン登録協会では、平成 25 年 8 月より SNP 検査の受付を開始しました。SNP 検査を行った未経産牛には、ゲノミック評価値 (GP I) を掲載した「牛群遺伝情報」を発行し、SNP 検査を申込みされた方にお届けします。

1 SNP 検査の申込み

(1) 検査の前提条件

- i) ゲノミック評価値の公表又は情報開示に同意していただきます。
- ii) 血統登録牛又は申込中でなければなりません。まだ、未登録の場合は、SNP 検査と同時に血統登録申込みをしていただきます。
- iii) 未経産牛であっても牛群検定に加入していなければなりません。まだ、未加入の場合は、SNP 検査と同時に未経産加入をしていただきます。
- iv) 初産時には、可能な限り体型審査 (調査) を受けてください。

(2) 申込方法

- i) 各登録取扱団体に連絡すると、支局から①試料送付書 (遺伝子型検査申込書)、②試料袋とそのラベル (貼付用シール)、③専用封筒が送られてきます。
- ii) 試料送付書の内容を確認し、必要事項を記入、捺印します。ラベルにも必要事項を記入します。
- iii) 毛根約 100 本を入れた試料袋 (記入したラベルを貼る) に試料送付書を添え、専用封筒により (一社) 家畜改良事業団の家畜改良技術研究所遺伝検査部に送付します。

(3) 試料送付書の記入方法

下図の申込書 (抜粋) の赤色部分に記入、捺印をお願いいたします。

試料送付書 (試料に添付して事業団へ送付)
— 遺伝子型検査 (親子判定) 申込書 —

(一社)家畜改良事業団 殿

申込番号 _____ 申込 _____ 年 XX 月 XX 日

次回ゲノミック評価値の発表 (8 月) を希望される方は、発表日より約 2 ヶ月半前までに試料 (毛根) を標記宛先の遺伝検査部に送付下さい。申込の集中などで次々に発表がずれ込む場合があります。

申込者 (所有者、管理者) 住所 北海道札幌市北区 _____

氏名 北海 太郎 印 会員番号 _____

採取日 平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日 採取者職氏名 _____ 印

登録協会支部: 農協等 北海道: @@@@ 農業協同組合 _____ 印

補助事業名が載ります

毛根貼付台紙 (袋) には、**個体識別番号**、**採取者**、**立会人**を明記してください。

品 種 10. ホルスタイン 11. ジャージー その他 _____

検査の種類 親子の判定: 11. 登録申請雄牛 16. 登録申請雌牛 (ET 生産牛) 14. 供卵牛 22. 登録申請牛抜取調査
23. 受精卵移植の生産牛 24. 親子判定 (一般) 40. 雑種の親子判定 © 試料採取を伴わない証明
その他: 32. 卵性の判定 36. 個体確認 58. MSHR 遺伝子型 65. フリーマーチンの判定
遺伝性疾患: 50. BLAD 60. CVM 62. 単蹄 76. プラキスバイナ 42. HHI
SNP 検査: 46. 50K (MD) SNP 47. 低密度 (LD) SNP その他 _____

検査対象牛 (無登録牛は個体識別番号、記号、生年月日などを記入してください。) 試料採取は感染症のない健康な牛から願います。

続柄	個体識別番号	試料 (血液) 番号	試験管表示	名 号 (ふりがな)	登録番号	生年月日	性	双子
父牛	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XX 年 XX 月 XX 日	雄	単・双
母牛	XX XX XX XX XX XX XX XX			XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		XX 年 XX 月 XX 日	雌	単・双
本牛	XX XX XX XX XX XX XX XX			XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		XX 年 XX 月 XX 日	雌	単・双

(4) 検査試料の採取と送付 尾房の毛根約 100 本を採取してください。

ステップ 1



- ◎ 検査対象の胴体を確認してください。
- ◎ 採取部位（尾房全体）をブラシがけし、ゴミや古い毛などを取り除いてください。
- ◎ 汚れがひどい場合は、水ですすいでください。
- ◎ 乾いたタオル等で尾房をきれいにし、乾燥させてから、サンプルを採取してください。

ブラシについた毛は、検査に適しません。

ステップ 2



- ◎ 片手で尾骨端すぐ下の尾房をつかみ、もう片方の手で毛を 5 本程度、指に巻きつけ毛を引き抜いてください。
- ◎ 約 100 本の毛根が集められるまで、繰り返し、毛を引き抜いてください。
- ◎ 短い毛は、ペンチ等を使用して引き抜いてください。

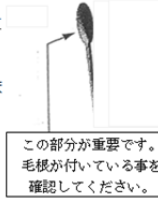
毛は必ず抜き取ってください。
※切った毛には毛根がついていません。

ステップ 3



- ◎ 毛を点検し、毛根が付いていることを確認してください。
- ◎ 毛根はガラス玉に似ています。
- ◎ 毛根のない体毛は、DNA を含まないため分析できません。

汚れた毛は、検査に適しません。



この部分が重要です。
毛根が付いている事を確認してください。



ステップ 4

- ◎ 一方の端に毛根を揃えてください。
- ◎ 毛根から約 3cm の部分をビニールテープ（➡）などで固定してください。
- ◎ 1 袋 1 個体としてください。
- ◎ 毛根採取用のラベルに必要事項を記入し、毛根を入れたビニール袋に貼付してください。

(5) 検査の種類と料金

SNP 検査には、7K 低密度（LD）と 50K 中密度（MD）の 2 種類の検査種別があります。中密度 SNP 検査の方がより精度は高いですが、低密度でもインピュテーション（SNP 型の補完）を行うことで、50K に近い精度が期待できます。

7K 低密度（LD）チップによる検査・・・10,025 円（消費税 8% 含む）

50K 中密度（MD）チップによる検査・・・24,065 円（ 〃 ）

(6) 検査試料の送付時期とゲノミック評価結果の公表日

年 4 回の雌牛遺伝評価値公表（2、5、11 月の最終火曜、8 月は第 1 火曜）のおおよそ 2 か月前までに、毛根試料を遺伝検査部に送付願います。また、申込みが殺到した場合、公表が次回にずれ込む場合がありますので、早めに送付されるようお願いいたします。なお、公表等の詳細は当協会ホームページ（トピックス-SNP 検査）をご覧ください。

2 ゲノミック評価結果の情報「牛群遺伝情報」

- ◎ GNT P（総合指数）順で掲載します。
- ◎ 申込者に対して「牛群遺伝情報」を年 4 回、雌牛遺伝評価値公表の都度、送付します。
- ◎ 形質は、GNT P、泌乳形質について乳量・乳脂量・乳蛋白質量、体型形質について肢蹄・乳器・決定得点など、さらに体細胞スコアのゲノミック評価値を表示します。
- ◎ ゲノミック評価値の信頼度は、従来の遺伝評価値より低い傾向にありますが、P A（両親の E T A 平均）よりは高い値を示します。
- ◎ GNT P は、未経産牛の段階から優れた個体を見つけ出すための指標になるので、後継牛を選定したり、育成牛の購買にも利用できます。
- ◎ 未経産牛の交配には、GNT P と近親交配回避情報を活用してください。

GNT P 順(未経産牛)				G P I																
牛番号	登録番号	名 号	総合指数	% ランク	乳量 M	乳脂量 F	率 %	%R	SNF S	率 %	蛋白量 P	率 %	体細胞スコア	体型得点	体貌骨格	肢蹄	乳用強健性	乳器		
4919	13	0049	98	リーマン ET	+3822 G	1	+2555	+66	-	-	-	-	+71	-	2.26	+2.28	-	+0.64	-	+2.04
4929	13	0049	97	リーマン ET	+3121 G	3	+1874	+51	-	-	-	-	+50	-	2.16	+2.35	-	+0.68	-	+1.95
4874	13	0048	40	ダン	+2731 G	7	+1646	+48	-	-	-	-	+44	-	1.90	+2.14	-	+0.93	-	+1.58
4886	13	0048	63	メラルド ET	+2554 G	10	+799	+51	-	-	-	-	+41	-	2.08	+1.62	-	+1.10	-	+1.58

(一社)家畜改良事業団でもゲノミック評価値を掲載した牛群改良情報を発行します。