

平成30年11月12日  
独立行政法人 家畜改良センター

## 乳用牛（ホルスタイン種）の遺伝的能力評価 2018-12月評価に係る変更点について

日頃から、乳用牛の遺伝的能力評価業務に対するご理解とご協力を賜り、感謝申し上げます。

この度、定期的に公表を行っております乳用牛（ホルスタイン種）の遺伝的能力評価において、2018-12月評価から、以下の変更等を予定しておりますのでお知らせいたします。

1. 体型形質の遺伝的能力評価モデル変更
2. 繁殖形質の遺伝的能力評価モデル変更および国際評価参加

つきましては、乳用牛業界内における周知を図りたく別添資料に解説をとりまとめましたので、貴社の発行される誌上にてお取扱いいただけますよう、よろしくお願い申し上げます。

### 【 お問い合わせ 】

～ 日本の畜産 改良と技術で育てます ～

独立行政法人 家畜改良センター

〒961-8511

福島県西白河郡西郷村大字小田倉字小田倉原 1

TEL : 0248-25-4904

FAX : 0248-25-3982

URL : <http://www.nlbc.go.jp/>

MAIL : [gepub@nlbc.go.jp](mailto:gepub@nlbc.go.jp)

担当：改良部情報分析課 さぶり 佐分、大澤

## ホルスタイン種の 2018－12 月評価に係る変更点

2018－12 月の国内評価および国際評価において体型形質および繁殖形質の遺伝的能力評価（遺伝評価）モデルの変更を行います。なお、12 月の国内評価は雌牛についてのみ公表されるので、国内評価の種雄牛は 2019－2 月評価に変更となります。また、繁殖形質について 2018－12 月からインターブルが実施する国際評価（海外種雄牛）に参加します。

### 1. 体型形質の遺伝的能力評価モデル変更

これまでの体型形質の遺伝評価は、種雄牛は初産の体型審査記録を用いたアニマルモデル、雌牛は初産の体型審査記録と 2 産以降の体型審査記録を別形質とした 2 形質アニマルモデルでそれぞれ行ってきたところですが、ゲノミック評価を効率的に実施するために、2018－12 月評価から、種雄牛と雌牛の遺伝評価モデルを統一し、初産から 3 産までの体型審査記録を同一形質として扱った単形質反復アニマルモデルでの遺伝評価に変更します。従来モデルと新モデル間の決定得点の順位相関は、後代検定済種雄牛\*394 頭において 0.99 と高く（図 1）、モデル変更に伴う順位の大きな変動は見られません。

\*供用中または供用停止後 1 年以内のもの、供用されなかったもので成績判明後 1 年以内のもの及びこれら以外の検定済種雄牛で 15 歳未満のもの

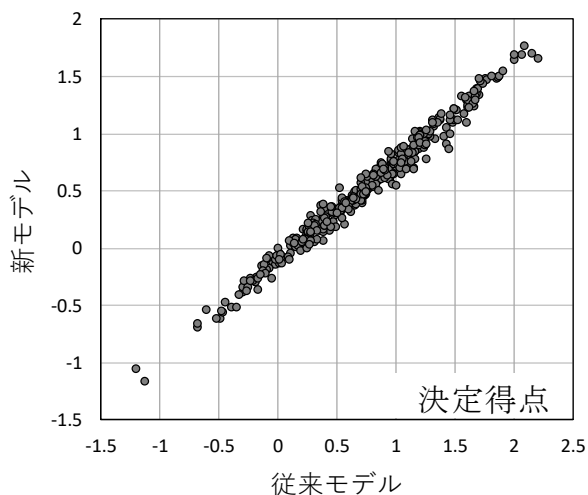


図 1 後代検定済種雄牛 394 頭に対する決定得点の遺伝評価値のモデル間の散布図

## 2. 繁殖形質の遺伝的能力評価モデル変更および国際評価参加

これまでの繁殖形質の遺伝評価は未経産娘牛受胎率、初産娘牛受胎率、2産娘牛受胎率、空胎日数および初産305日乳量の5形質アニマルモデルで行って来たところですが、2018-12月評価からインターブルが実施する国際評価に参加するため、2018-12月評価から未経産娘牛受胎率、初産娘牛受胎率および空胎日数の3形質アニマルモデルでの遺伝評価に変更します。このことにより、2018-12月評価からは、2産娘牛受胎率の遺伝評価値は公表されません。なお、従来モデルと新モデル間の各繁殖形質の順位相関は、後代検定済種雄牛\*394頭において未経産娘牛受胎率で0.90、初産娘牛受胎率で0.92ならびに空胎日数で0.93であり、若干の順位の変動はあるものの、極端に順位が入れ替わる個体はありません(図2)。また、国際評価に参加することで、多くの海外種雄牛について繁殖形質の遺伝評価値が判明するとともに、それら海外種雄牛の遺伝評価値を繁殖形質のゲノミック評価に利用することにより、国内のゲノミック評価の精度向上が期待されます。

\*供用中または供用停止後1年以内のもの、供用されなかったもので成績判明後1年以内のもの及びこれら以外の検定済種雄牛で15歳未満のもの

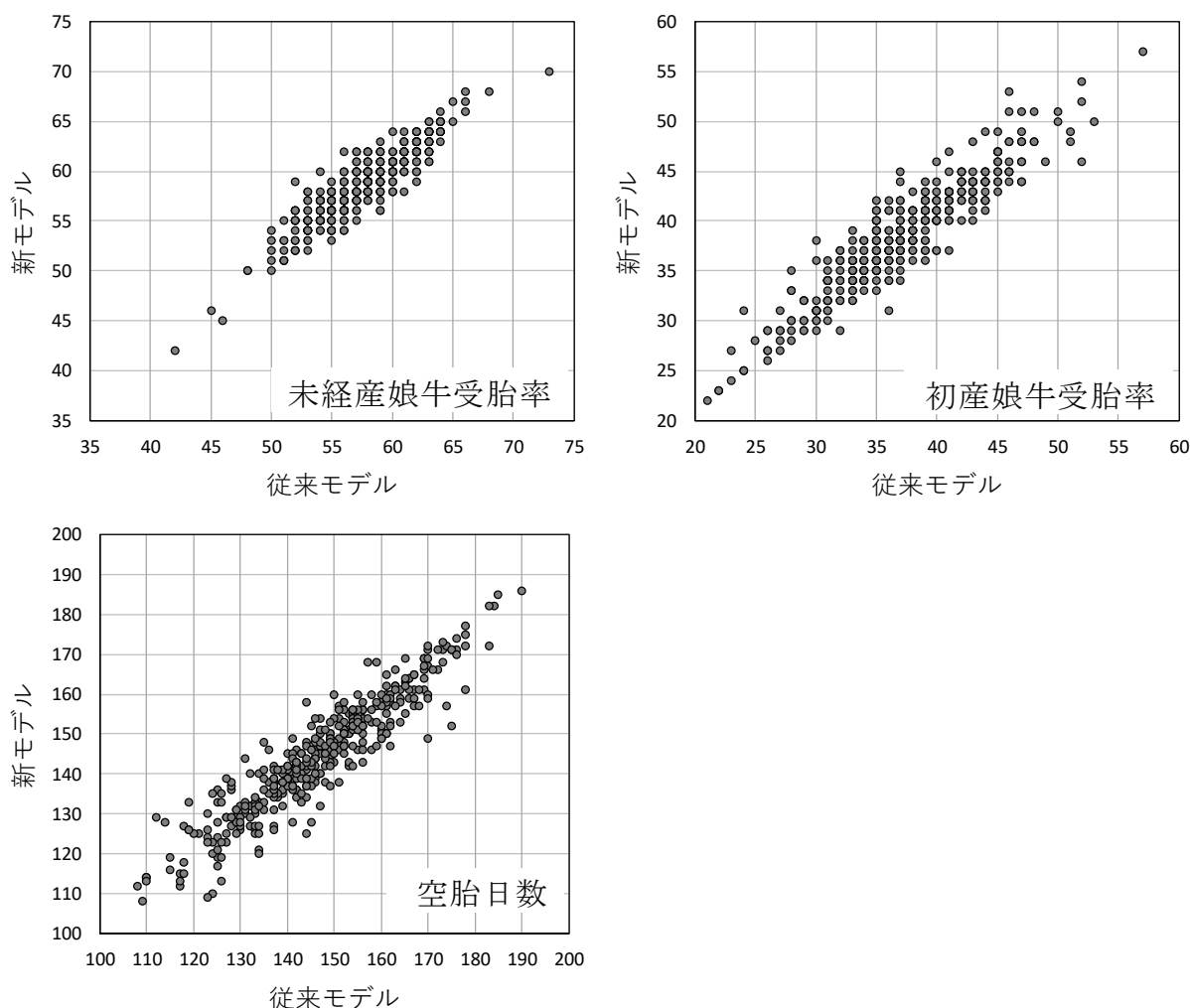


図2 後代検定済種雄牛394頭に対する各繁殖形質の遺伝評価値のモデル間の散布図