

# アメリカジャージー登録牛の血統疑義に関する件 雌牛「Gratitude」と関係牛の登録種別変更(要約)

(AJCA、2010年3月25日付け配信)

## 雌牛「グラティチュード」の血統に疑義

アメリカジャージー協会(AJCA)は2010年2月15日、登録雌牛 Oomsdale Gordo Goldie Gratitude (愛称グラティチュード) 111224922 を母とする15頭の息牛の遺伝子中に、ジャージー種ではないDNA(品種を識別するSNP)を確認したことを発表した。

この牛の血統を決定するための特定作業を行ったUSDAの動物育種プログラム研究所(AIPL)はグラティチュードのDNAのうち、ジャージー種の遺伝は83%であり、残りはRED因子を持つホルスタイン種雄牛のものと類似すると推定した。父牛はすでに死亡しているが、特定作業は継続中である。

## 登録種別の格下げ

これまでの作業結果を受けて、理事会は3月24日、グラティチュードの父牛 Bold D Gem Gordo (666879) の登録種別を「UR」(血統濃度50%未満：品種/血統不明の雄牛)とし、グラティチュードを「J1」(同50%)に変更した。しかし、グラティチュード自身のゲノム検査結果に基づき、登録種別を「OA」(同75%)に格上げした。

この変更によってグラティチュードの子孫牛たちの登録種別も変更(娘牛はすべて「PR」(同88%)に、孫娘牛は「GR」(同94%)に訂正)する旨を、これらの所有/関係者に通知した。グラティチュードの登録済子孫牛は約5,900頭に及び、現在、AJCAはこれらの個体の登録情報を更正し、正しい登録証明書を所有者へ送付する作業を始めている。

## A I 供用息牛が3頭

グラティチュードの登録済息牛は、現在A I 供用中3頭、最近まで供用していた息牛が1頭おり、これら息牛の登録種別も「PR」(同88%)に変更された。

- ・ PR Oomsdale Jace Grat Grieves ET (14JE431) A I 供用中
- ・ PR Oomsdale Jace Gratitude Gannon ET (1JE604) A I 供用中
- ・ PR Oomsdale Gratitude Country Carl ET (11JE885) A I 供用中
- ・ PR Oomsdale Jace Gratit Garden ET (7JE768) 最近A I 供用終了

注) 名号に接頭語「PR」が付与される。

## 登録プログラムの拡張、Gratitudeへの対応

### ゲノム検査結果で登録種別を拡張

アメリカジャージー登録協会(AJCA)の理事会は、今回の「グラティチュード」の血統疑義の件を受けて、遺伝的リカバリー制度を一部改正し、雌/雄牛の登録種別の範囲を拡張した。

具体的には、登録種別を割り当てるための基準として、ゲノムの SNP 技術を利用するものである。ゲノム検査の結果、

- ① ジャージー種の血統濃度が 75%以上あれば、「J1」雌牛の登録種別を「OA」に拡張する
- ② 前記①の雌牛の息牛は、ゲノム検査の結果によって「PR」として登録する、など。

登録種別	血 統	ジャージー種の最小遺伝割合
<b>J1</b> Jersey Expansion	登録種雄牛 × 血統不明の母	50.0%
<b>OA</b> Original Animal	登録種雄牛 × J1 母	75.0%
<b>PR</b> Provisional Register	登録種雄牛 × OA 母	87.5%
<b>GR</b> Genetic Recovery	登録種雄牛 × PR 母	93.8%
<b>HR</b> Herd Register	登録種雄牛 × GR 母	96.9%

## **KEY MESSAGES**

- The discovery that the ancestry of Oomsdale Gordo Goldie Gratitude 111224922 (“Gratitude”) is not pure Jersey was made using genomic SNP technology. This new technology was implemented for Jersey genomic evaluations in 2009.
- The official method of the American Jersey Cattle Association for parentage verification is DNA-typing. This method was adopted in 2002 and replaced bloodtyping.
- Oomsdale Gordo Goldie Gratitude 111224922 was DNA-typed in 2002, along with her dam and maternal grandam. The sire of record was dead and was not previously bloodtyped or DNA-typed. On the basis of its tests and available information, the testing laboratory found no conflicts with the AJCA-recorded parentage.
- AJCA staff and AIPL research geneticists are working in cooperation to determine the correct parentage of “Gratitude.” The breeder of “Gratitude” has been very cooperative and diligent in reviewing and providing records extending for more than 15 years.
- Although “Gratitude” is dead and not available for genomic testing, AIPL research geneticists have been able to use the genomic information from her tested progeny to further their work. They have determined that the genome of “Gratitude” is 22.3% Holstein and the most likely source is a red-carrier Holstein bull.
- The AJCA Board of Directors was informed of the known facts in a conference call on February 12, 2010. They will continue to be apprised of facts as they emerge between now and March 13 when the Board will meet to receive a full report and consider official action
- .
- The National Association of Animal Breeders (*A.I. industry*) received notification of these discoveries from the AJCA Executive Secretary on February 12, 2010.
- Official notification to the AJCA membership, Jersey recording associations in other countries, and the industry at large will be made Monday, February 15, 2010.

## KEY MESSAGES

・アメリカのジャージー種雌牛ウームステールゴールドゴールドイグラッチード 111224922A (以下、「グラッチード」と略す)の産子が純粋ジャージー種でないことが分かったのは、ジェノミックSNP技術によるものである。この新しい技術は2009年からジャージー種のジェノミック評価に採用された。

・アメリカ・ジャージー協会は親子判定に際してDNA鑑定を公式の手法としている。この手法は2002年から血液型判定に代わって採用された。

・グラッチードは2002年、母及び母方祖母とともにDNA鑑定されている。グラッチードの記録上の父は既に死亡しているし、前もって血液型鑑定もDNA鑑定もされていない。この鑑定や利用可能な情報に基づいて、研究機関はAJCAの記録による親子判定に矛盾が認められないとした。

・AJCAスタッフ及びAIP Lリサーチ遺伝学者は、グラッチードの正しい親子関係を決めるため連携をとりあって作業している。グラッチードの繁殖者は15年以上にわたる記録を入念に調べ提供してきた。

・しかしながら、グラッチードは既に死亡したし、ジェノミックテストもできない。AIP Lリサーチ遺伝学者はグラッチードの検定済み産子のジェノミック情報を使えるので、より多くの作業をしている。彼らの研究の結果、グラッチードのゲノムには22.3%のホルスタイン種が含まれると決定づけ、これは赤毛因子を持つホルスタイン種由来のものと非常に類似しているとした。

・JCA理事会は本年2月12日、この事実を知らされた。さらに、3月13日の理事会までに詳細な報告を受け取るようになっており、公式のアクションを起こす予定である。

・AI産業の代表であるNAABは本年2月12日、この事実をAJCAの専務理事から知らされた。

・AJCAの会員、他国のジャージー関係団体その他には本年2月15日に公式に通知した。

## 「グラティチュード」関連牛の血統図と血統濃度

### 従来の血統図と血統濃度

息牛 ① ♂グリーンブス 67010222A 濃度100%  ② ♂ギャノン 67010225A 濃度100%	♂モンタナ 110106571A 濃度99%	父牛 ♂ボールドD 666879A 濃度100%	♂ベンチュア 656178A 濃度100%  ♀シマロン 3938557A 濃度99%
	本牛 ♀グラティチュード 111224922A 濃度100%	♀グローリア 3935190A 濃度100%	♂ローヤルALF 651068A 濃度100%  ♀グルービー 3786238A 濃度100%

### AJCAによる今回の変更

① ♂PRグリーンブス 67010222A 濃度88% (遺伝力ハリー)	♂モンタナ 110106571A 濃度99%	♂URボールドD 666879A 濃度0%	<del>♂ベンチュア                  656178A                  濃度100%                   ♀シマロン                  3938557A                  濃度99%</del>
	② ♂PRギャノン 67010225A 濃度88% (遺伝力ハリー)	♀OAグラティチュード 111224922A 濃度75% (遺伝力ハリー)	♀グローリア 3935190A 濃度100%

### 変更案(日本)

① ♂PRグリーンブス 67010222A 濃度75%	♂モンタナ 110106571A 濃度99%	♂URボールドD 666879A 濃度0%	<del>♂ベンチュア                  656178A                  濃度100%                   ♀シマロン                  3938557A                  濃度99%</del>
	② ♂PRギャノン 67010225A 濃度75%	♀OAグラティチュード 111224922A 濃度50%	♀グローリア 3935190A 濃度100%