

平成28年6月1日

各 位

## 株式会社日本トリム

代表取締役社長 森澤 紳勝  
(コード番号：6788 東証第一部)  
お問い合わせ先  
執行役員 経営企画部長 田原 周 夫  
(TEL：06-6456-4633)

### 当社と帯広畜産大学共同研究グループの論文発表について

この度、当社と帯広畜産大学臨床獣医学研究部門佐々木直樹准教授の共同研究チームは、「馬の胃潰瘍発症に対する電解水素水飲用による予防効果」の研究結果を2016年6月1日に論文発表いたしました。

健康な馬の飲用水を水道水から電解水素水に変更し、一定期間を経た後、実験的に胃潰瘍を発生する薬を投与したところ、水道水に比べ胃潰瘍発症の有意な抑制が見られました。今後、電解水素水の畜産分野への活用が期待されます。

#### ■論文概要

論文タイトル：「馬の非ステロイド系抗炎症薬誘発胃潰瘍に対する電解水素水飲水の予防効果」

論文掲載学術誌：JVM 獣医畜産新報 2016年6月号 Vol.69 No.6

Webサイト：[https://bunaido-shuppan.com/index.php?gloc\\_id=03001](https://bunaido-shuppan.com/index.php?gloc_id=03001)

#### ■背景

競走馬の約90%、乗用馬の約70%は胃潰瘍を保有していることが胃内視鏡を用いた研究により明らかにされています。胃潰瘍は馬特有の胃の構造や、不規則な食餌、ストレス、運動などが要因とされ、食欲不振やボディーコンディションの低下、疝痛（せんつう）が引き起こされます。

現在、主な胃潰瘍の治療法は投薬ですが、高額な薬剤を長期間投与し、治癒後も予防のための継続的な投与が必要な為、飼養者は馬の健康管理並びにコストの問題を抱えています。

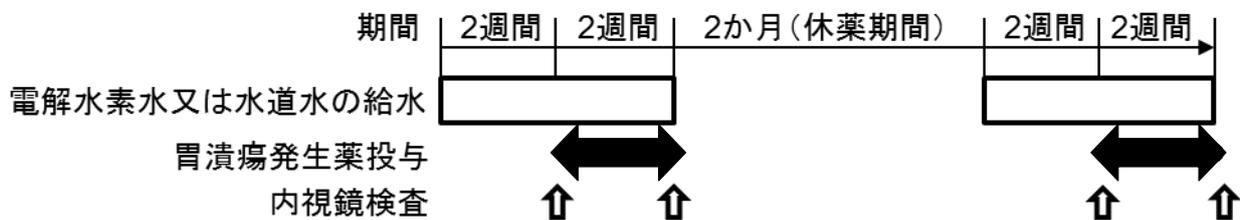
日本トリム社製電解水素水整水器は厚生労働省所管で胃腸症状の改善効果が認められていることから、馬の胃潰瘍発生への予防効果を期待し、電解水素水飲用による馬の胃潰瘍発生抑制効果について研究いたしました。

#### ■機器拡販の可能性

現在、馬の飼養頭数は7.4万頭と言われており、今後、畜産分野にも電解水素水生成器の拡がりが増える可能性がございます。この度の研究結果により、畜産分野から電解水素水の可能性に大変注目が集まるものと期待されます。

## ■方法

### 【飲用試験】



健康な5頭の馬（サラブレッド種）に対し、胃潰瘍発生薬投与開始2週間前から投与期間終了まで計4週間、電解水素水または水道水（コントロール）を飲水させた。その後2ヶ月程度の休薬期間をおき、続いて初回に飲用した水とは異なるもう一方の水を飲用させ同様の試験をした（ランダム化ドブコントロールド・クロスオーバー試験）。胃内視鏡検査は胃潰瘍発生薬投与前後に実施した。

電解水素水の生成には、日本トリム製電解水素水生成器（トリムイオン HD-24K）を使用。1日4回18リットル容器に電解水素水を入れて自由飲水させた。また電解水素水は定期的に溶存水素濃度（平均243ppb）、pH（平均9.77）および温度（平均5.5度）を調製し与えた。

## ■結果

### 【主要な結果の抜粋】

飲水量：日量18～36リットルの飲水が見られ、電解水素水と水道水では飲水量に差はなかった。

表1：電解水素水飲水または水道水給水下における胃潰瘍発生薬投与前後の胃潰瘍スコア

	水道水（コントロール）		電解水素水	
	薬投与前 胃潰瘍スコア	薬投与後 胃潰瘍スコア	薬投与前 胃潰瘍スコア	薬投与後 胃潰瘍スコア
No. 1	1	3	1	2
No. 2	1	3	1	2
No. 3	1	4	1	1
No. 4	1	3	1	2
No. 5	1	3	1	1
中央値	1	3	1	2

※胃潰瘍スコア（グレード1～4）について

グレード1：（正常な粘膜上皮、または発赤や角化も含める）

グレード2：（直径8mm未満の小さな単発性または小さな多発性の潰瘍）

グレード3：（直径8mm以上の大きな単発性または大きな多発性の潰瘍）

グレード4：（深部潰瘍形成を伴い、広範でしばしば癒合した潰瘍）

水道水において、胃潰瘍発生薬投与後の胃潰瘍は5頭全てに発生し、スコアは3（中央値）であったのに対し、電解水素水においては、胃潰瘍発生薬投与後の胃潰瘍は5頭の内2頭は発症せずに、胃潰瘍スコアは2（中央値）であった。電解水素水における胃潰瘍スコアは水道水に比較して統計的に有意な低値を示した（ $P < 0.05$ 、マンホイットニー検定）。

以上