

# 利便性のある牛生体放射能測定装置の開発・実証

福島県農業総合センター 畜産研究所 肉畜科

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業

小事業名 放射性物質の簡易測定法の開発

研究課題名 利便性のある牛生体放射能測定技術の開発・実証

担当者 妹尾毅・大西英高・渡邊鋼一・佐藤亮一

## I 新技術の解説

### 1 要旨

牛生体放射能測定装置について、自動データ解析・推定システムを導入するとともに、保定枠場をスタンチョン方式の一方通行型とすることで、測定に係る一連の作業時間が短縮化されることが示唆された。

(1) 作業時間を短縮化するため牛の動線を考慮し、前方を開閉可能なスタンチョン方式とした保定枠場を製作した（写真1）。

(2) スタンチョン方式の一方通行型保定枠構造とすることで、牛の動線が単純化されたことにより1頭当たりの全作業時間を21.4秒短縮した（図1、表1）。

### 2 期待される効果

(1) 保定枠場への誘導時に保定枠場前面から飛びだそうとする牛や測定終了時に後退を嫌がる牛へ有効である。  
(2) また、本改良を加えることで作業時間が短くなり、現在行われている成牛セリ市場における測定作業が迅速化する。

### 3 活用上の留意点

(1) 今回製作した一方通行型保定枠構造は試験用のため、今後、耐久性を確認する必要がある。

## II 具体的データ等



(左 牛をスタンチョンにて保定)



(右 スタンチョン開放状態)

写真1 一方通行型保定枠場

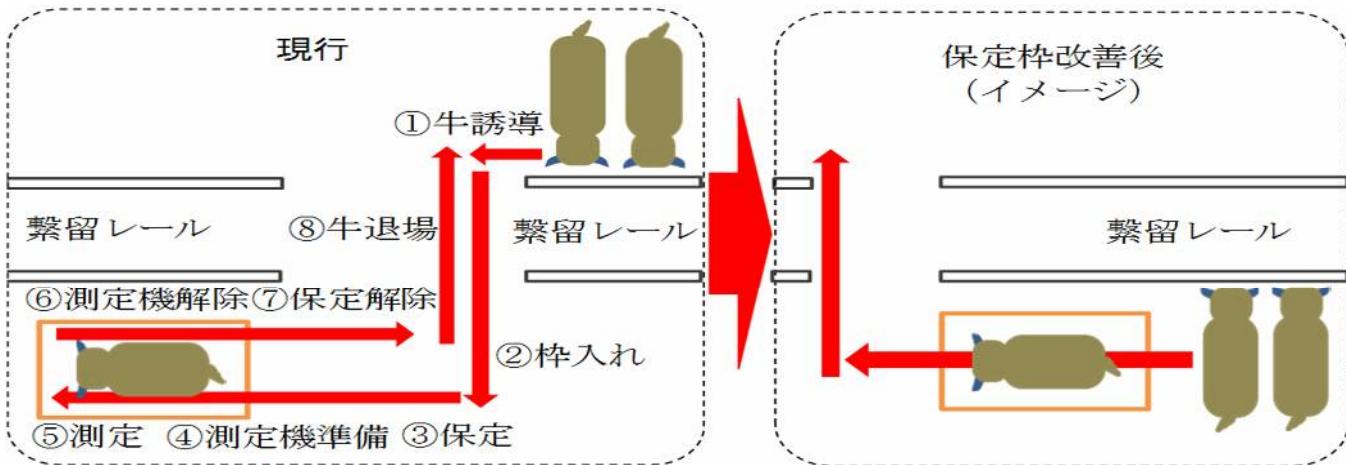


図1 測定に係る牛の動線

試験区	牛誘導	枠入れ	保定	測定機準備	測定	測定機解除	保定解除	牛退場	計	
									(秒/頭)	
一方通行型保定枠場	11.1 ± 1.8 <sup>a</sup>	6.9 ± 2.4 <sup>a</sup>	3.7 ± 2.1 <sup>a</sup>	3.4 ± 0.9 <sup>a</sup>	2.6 ± 0.4 <sup>a</sup>	5.4 ± 2.6	8.7 ± 2.6 <sup>a</sup>	101.6 ± 7.7 <sup>a</sup>	60.0	
現行測定方法	15.2 ± 5.2 <sup>b</sup>	10.3 ± 4.4 <sup>b</sup>	11.5 ± 4.7 <sup>b</sup>	11.4 ± 3.8 <sup>b</sup>	4.2 ± 1.7 <sup>b</sup>	4.5 ± 3.0	5.9 ± 1.7 <sup>b</sup>	123.0 ± 9.8 <sup>b</sup>		

平均値±標準偏差, n=10, a, b: 縦列真符号間に有意差有り (P<0.05).

表1 一方通行型保定枠場と現行測定方法との作業時間の比較

## III その他

### 1 執筆者

妹尾 翔

### 2 実施期間

平成27年度

### 3 主な参考文献・資料

(1) 連動スタンチョンの効用と低コスト作成法 東北農業研究 49:95-96,1996