

みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業のうち
農林水産研究の推進（委託プロジェクト研究）

現場ニーズ対応型研究

和牛肉の持続的な生産を実現するための飼料利用性の改良

令和6年度 研究実績報告書

課題番号	24018142
研究実施期間	令和6年度～令和8年度（3年間）
代表機関	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 畜産研究部門
研究開発責任者	石井 和雄
研究開発責任者 連絡先	TEL : 029-838-8630
	FAX : 029-838-8606
共同研究機関	国立大学法人 東北大学大学院農学研究科
	独立行政法人家畜改良センター
	福島県農業総合センター 畜産研究所
普及・実用化 支援組織	

＜別紙様式2＞研究実績報告書

令和6年度 みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業のうち
農林水産研究の推進（委託プロジェクト研究）
「和牛肉の持続的な生産を実現するための飼料利用性の改良」
研究実績報告書

I. 研究の進捗状況等

飼料利用性の直接選抜指標開発については、奥羽牧場で飼養している黒毛和種肥育牛のデータを用いて、12形質の飼料利用性形質の遺伝的特性を明らかにするとともに、体尺・行動形質を用いた間接選抜法開発のために必要なデータを収集した。

枝肉情報を活用した飼料利用性選抜指標開発については、枝肉情報を基に作成した飼料利用性を用いることで飼料利用性の改良が可能であることを示すとともに、短期肥育指標を試作した。

短期肥育適性評価指標については、肥育期間の増体重と関連性の高い評価指標候補を複数見出すとともに、短期肥育試験を開始した。

全ての実施課題において、研究は順調または、当初の予定上回って進捗しており、年度末には本年度目標を達成する予定である。また最終目標の達成に支障はない。

1. 飼料利用性の直接選抜指標の評価法の確立

家畜改良センター奥羽牧場にて収集された黒毛和種肥育牛の飼料摂取量および体重記録を用いて、約10～29か月齢のウシを肥育前半、肥育後半および肥育全期間で飼料利用性形質である飼料要求率、余剰飼料摂取量、余剰増体重および余剰摂取増体重をそれぞれ算出し、それらの遺伝的パラメーターを推定するとともに、日増体重等の増体形質との遺伝的関連を明らかにした。本成果により、肥育期間ごとに有用な飼料利用性形質が異なることを明らかにした。また、体尺・行動形質を用いた間接選抜法の確立においては、肥育開始時（10か月齢）の体尺値を96頭収集するとともに、行動データについては12月時点で191頭について収集できる見込みである。研究は順調に進捗しており、年度末には今年度目標を達成できる見込みである。

2. 枝肉情報データベースを活用した飼料利用性選抜指標および短期肥育選抜指標の開発

黒毛和種肥育牛の飼料利用性選抜指標の開発については、枝肉形質を用いた間接選抜指標を用いて飼料利用性形質の改良が可能であることを明らかにした。一方で、間接選抜指標は枝肉形質から構成されているために、直接選抜指標よりも飼料摂取量が増加する可能性を示唆した。短期肥育選抜指標開発については肥育期間と枝肉重量および脂肪交雑との関係を明らかにするとともに、家畜改良センターの肥育成績を基に短期肥育のための改良目標を設定した。さらに、来年度計画としていた枝肉形質を用いた短期肥育の間接選抜指標の試作を家畜改良センターが所有する枝肉成績を利用して作成した。今年度目標はすでに達成しており、研究は当初の予定を上回って進捗している。

3. 短期肥育への適性として利用できる評価指標の開発

先導プロジェクト（短期肥育）で収集した黒毛和種肥育牛の肥育試験データの解析によ

り、肥育期間中の増体重への影響が示唆される候補指標を検出した。また種々の方式による短期肥育試験を実施して発育や飼料利用性に関するデータ収集を行い、一部は肥育試験が終了して枝肉成績を得ている。保水力を示す指標のうち加熱損失、遠心保水力、およびドリップを測定する前後におけるサンプルの水分および脂肪分の動態を解析した。研究は順調に進捗しており、年度末には今年度目標を達成できる見込みである。