

戦略的プロジェクト研究推進事業

「収益力向上のための研究開発」

令和元年度 最終年度報告書

中課題番号	15652803
中課題名	栄養収量の高い国産飼料の低コスト生産・利用技術の開発

研究実施期間	平成27年度～令和元年度（5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
研究開発責任者	池田 哲也
研究開発責任者 連絡先	TEL : 0287-37-7106
	FAX : 0287-36-6629
	E-mail : ikeike@affrc.go.jp
共同研究機関	学校法人 酪農学園大学
	ホクレン
	雪印種苗株式会社
	北海道立総合研究機構 （畜産試験場、酪農試験場、酪農試験場天北支場、北見農業試験場）
	青森県畜産研究センター
	秋田県畜産試験場
	岩手県農業研究センター畜産研究所
	山形県畜産試験場
	宮城県畜産試験場
	宮城県古川農業試験場
	栃木県畜産酪農研究センター
	群馬県畜産試験場
	埼玉県農業技術研究センター
	千葉県畜産総合研究センター
	神奈川県畜産技術センター
	長野県畜産試験場
	静岡県畜産技術研究所
	三重県農業研究所
	三重県畜産研究所
	徳島県立農林水産総合技術支援センター
	福岡県農林業総合試験場
	大分県農林水産研究指導センター
	熊本県農業研究センター畜産研究所
	宮崎県畜産試験場
	独立行政法人 家畜改良センター（鳥取牧場、熊本牧場、宮崎牧場）
	普及・実用化 支援組織
パイオニアエコサイエンス株式会社（旧パイオニアハイブレッッドジャパン株式会社）	
株式会社IDEC	
株式会社クボタ	
酪農とちぎ農業協同組合	
北海道農政部技術普及課（農業研究本部技術普及室、畜産試験場技術普及室、酪農試験場技術普及室、酪農試験場天北支場技術普及室）	
宮城県農業振興課	
群馬県農政部技術支援課	
埼玉県農業支援課	
千葉県千葉農業事務所改良普及課	
神奈川県畜産技術センター普及指導課	
長野県長野農業改良普及センター	
静岡県富士農林事務所	
三重県中央農業改良普及センター	
福岡県農林水産部経営技術支援課	

<別紙様式3>最終年度報告書

I-1. 年次計画

研究課題	研究年度					担当研究機関・研究室			
	27	28	29	30	元	機関	研究室		
1. CCM等自給濃厚飼料の低コスト生産利用体系の確立	濃厚飼料向けトウモロコシ品種の育成					農研機構北海道農業研究センター	作物開発研究領域・飼料作物育種グループ		
(1) 寒地・寒冷地向け濃厚飼料生産に適したトウモロコシ品種の育成	トウモロコシの適応性評価							道総研酪農試験場	研究部・飼料環境グループ
(2) トウモロコシ極早生系統の現地選抜及び根釦地域での適応性評価	トウモロコシの適応性評価							道総研畜産試験場	基盤研究部・飼料環境グループ
(3) トウモロコシ早生系統の赤かび病抵抗性評価及び十勝地域での適応性評価	トウモロコシ品種選定							農研機構東北農業研究センター	畜産飼料作研究領域・飼料生産グループ
(4) 濃厚飼料生産に適したトウモロコシ品種の選定 a東北地域における適性品種の選定	トウモロコシ品種選定							長野県畜産試験場	飼料環境部
(5) 濃厚飼料生産に適したトウモロコシ品種の選定 b中部高標高地帯における適性品種の選定	トウモロコシ栽培技術開発							酪農学園大学	循環農学類・作物学研究室
(6) 寒地における子実利用向けトウモロコシの安定多収栽培技術の開発	CCM低コスト生産技術の開発							農研機構北海道農業研究センター	水田作研究領域・水田機械作業グループ 酪農研究領域
(7) 大規模畑作地帯におけるCCM等自給濃厚飼料の低コスト生産技術の開発	CCM利用耕畜連携モデル提示							農研機構北海道農業研究センター	水田作研究領域・経営管理グループ
(8) CCM等自給濃厚飼料の生産利用技術を導入した耕畜連携モデルの提示	CCM給与技術開発 (乳牛)							農研機構北海道農業研究センター	酪農研究領域・自給飼料生産・利用グループ、大規模家畜管理グループ
(9) 高泌乳牛に対するCCM等自給濃厚飼料の効率的給与技術の開発	CCM給与技術開発 (肉用牛)							道総研畜産試験場	家畜研究部・肉牛グループ
(10) CCM等自給濃厚飼料を活用した肉用牛の飼養技術の開発	CCM給与技術開発 (中小家畜)							道総研畜産試験場	家畜研究部・中小家畜グループ
(11) CCM等自給濃厚飼料を活用した中小家畜の飼養技術の開発	プラウ耕鎮圧水田輪作開発							農研機構東北農業研究センター	生産基盤研究領域・栽培技術グループ、作業技術グループ、技術評価グループ、生産基盤研究領域、農業放射線研究センター・営農再開グループ
(12) 子実生産用トウモロコシを導入したプラウ耕鎮圧体系水田輪作の開発	コーン子実給与技術開発 (肉用牛)							農研機構東北農業研究センター	畜産飼料作研究領域・飼料利用グループ、飼料生産グループ
(13) 肥育牛に対するトウモロコシ子実主体飼料の給与技術の開発	コーン子実給与技術開発 (乳牛)							岩手県農業研究センター畜産研究所	家畜飼養・飼料研究室
(14) 乳牛に対するトウモロコシ子実主体飼料の給与技術の開発									

2. 高栄養多収牧草品種の育成及び栽培利用技術の開発			
(1) 寒地向き中生高WSC含量オーチャードグラス品種の活用による高品質粗飼料安定栽培技術の開発 a高WSC含量オーチャードグラス品種の栽培利用技術の開発	高糖分OG品種の栽培技術開発	農研機構北海道農業研究センター	作物開発研究領域・飼料作物育種グループ
(2) 寒地向き中生高WSC含量オーチャードグラス品種の活用による高品質粗飼料安定栽培技術の開発 b高WSC含量オーチャードグラス品種の生産利用実証試験	高糖分OG品種の生産利用実証	雪印種苗株式会社	牧草飼料作物研究グループ、飼料研究グループ、業務グループ
(3) 寒地向き中生高WSC含量オーチャードグラス品種の活用による高品質粗飼料安定栽培技術の開発 c高WSC含量オーチャードグラス品種の採草放牧兼用における実証試験	高糖分OG品種の採草・放牧試験	農研機構北海道農業研究センター	酪農研究領域・大規模家畜管理グループ、作物開発研究領域・飼料作物育種グループ
(4) 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス品種の育成 a寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス品種の育成	高糖分OG品種の育成	農研機構東北農業研究センター、農研機構北海道農業研究センター	畜産飼料作研究領域・飼料生産グループ
(5) 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス品種の育成 b寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統のサイレージ適性等の評価	高糖分OG品種のサイレージ適性評価	雪印種苗株式会社	牧草飼料作物研究グループ
(6) 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の適応性評価 a寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の道北地域での適応性評価	高糖分OG品種の適応性評価	道総研酪農試験場天北支場	地域技術グループ
(7) 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の適応性評価 b寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の十勝地域での適応性評価	高糖分OG品種の適応性評価	道総研畜産試験場	基盤研究部・飼料環境グループ
(8) 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の適応性評価 c寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の網走内陸地域での適応性評価	高糖分OG品種の適応性評価	道総研北見農業試験場	研究部・作物育種グループ
(9) 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の適応性評価 d寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の根釧地域での適応性評価	高糖分OG品種の適応性評価	道総研酪農試験場	研究部・飼料環境グループ
(10) 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の適応性評価 e寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の北東北北部での適応性評価	高糖分OG品種の適応性評価	青森県畜産研究センター	酪農飼料環境部
(11) 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の適応性評価 f寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の北東北日本海側での適応性評価	高糖分OG品種の適応性評価	秋田県畜産試験場	飼料・家畜研究部

(12) 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の適応性評価 g寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の南東北での適応性評価	高糖分OG品種の適応性評価	山形県畜産試験場	草地環境部
(13) アルファルファ新品種の子モシーとの混播栽培技術の開発 a夏季高温多雪地域における子モシーとの混播栽培技術の開発	アルファルファ混播栽培技術開発	農研機構北海道農業研究センター	作物開発研究領域・飼料作物育種グループ、産学連携室
(14) アルファルファ新品種の子モシーとの混播栽培技術の開発 b夏季冷涼土壌凍結地域における子モシーとの混播栽培技術の開発	アルファルファ混播栽培技術開発	道総研酪農試験場	研究部・飼料環境グループ
(15) アルファルファ新品種の子モシーとの混播栽培技術の開発 c夏季高温土壌凍結地域における子モシーとの混播栽培技術の開発	アルファルファ混播栽培技術開発	ホクレン	畜産生産部、訓子府実証農場
(16) アルファルファ機械踏圧耐性品種の育成 aアルファルファ機械踏圧耐性品種の育成	耐踏圧アルファルファ品種の育成	農研機構北海道農業研究センター	作物開発研究領域・飼料作物育種グループ、産学連携室
(17) アルファルファ機械踏圧耐性品種の育成 b道北地域での適応性評価	アルファルファの適応性評価	道総研酪農試験場天北支場	地域技術グループ
(18) アルファルファ機械踏圧耐性品種の育成 c十勝地域での適応性評価	アルファルファの適応性評価	道総研畜産試験場	基盤研究部・飼料環境グループ
(19) アルファルファ機械踏圧耐性品種の育成 d網走内陸地域での適応性評価	アルファルファの適応性評価	道総研北見農業試験場	研究部・作物育種グループ
(20) アルファルファ機械踏圧耐性品種の育成 e根釧地域での適応性評価	アルファルファの適応性評価	道総研酪農試験場	研究部・飼料環境グループ
(21) 暖地・温暖地で永続性に優れる高越夏性オーチャードグラス品種の育成 a温暖地東部における適応性評価及び各種特性評価	高越夏性OG品種の育成	農研機構畜産研究部門	飼料作物研究領域・飼料作物育種ユニット、企画管理部
(22) 暖地・温暖地で永続性に優れる高越夏性オーチャードグラス品種の育成 b温暖地西部におけるオーチャードグラス適応性評価	高越夏性OG品種の適応性評価	家畜改良センター鳥取牧場	業務課、生産技術専門員
(23) 暖地・温暖地で永続性に優れる高越夏性オーチャードグラス品種の育成 c暖地低標高地におけるオーチャードグラス適応性評価及び種子増殖	高越夏性OG品種の適応性評価と種子増殖	家畜改良センター熊本牧場	種苗課、衛生対策専門員、業務課
(24) 暖地・温暖地で永続性に優れる高越夏性オーチャードグラス品種の育成 d暖地中標高地におけるオーチャードグラス適応性評価	高越夏性OG品種の適応性評価	家畜改良センター宮崎牧場	業務第二課
3. 安定多収トウモロコシ品種の育成・選定と省力・低コスト栽培技術の開発	耐湿性トウモロコシ品種の育成		
(1) 地表不定根形成能及び還元耐性を持つ耐湿性トウモロコシ品種の育成		農研機構畜産研究部門	飼料作物研究領域・飼料作物育種ユニット、飼料作物ゲノムユニット

(2) 暖地・温暖地向けの高子実収量トウモロコシ品種の育成	高子実収量トウモロコシ品種の育成	農研機構九州沖縄農業研究センター	畑作研究領域・トウモロコシグループ
(3) 暖地におけるトウモロコシ適応性評価 a九州東北部におけるトウモロコシ適応性評価	九州東北部トウモロコシ品種の適応性評価	大分県農林水産研究指導センター畜産研究部	畜産研究部・飼料・環境チーム
(4) 暖地におけるトウモロコシ適応性評価 b九州中部におけるトウモロコシ適応性評価	九州中部トウモロコシ品種の適応性評価	熊本県農業研究センター畜産研究所	飼料研究室
(5) 暖地・温暖地向けの高子実収量トウモロコシ品種の選定 a温暖地	高子実収量トウモロコシ品種の選定	農研機構畜産研究部門、中央農業研究センター、西日本農業研究センター	飼料作物研究領域・栽培技術ユニット、飼養管理技術研究領域・作業技術グループ、生産環境研究領域・病害管理グループ
(6) 暖地・温暖地向けの高子実収量トウモロコシ品種の選定 b暖地	高子実収量トウモロコシ品種の選定	宮崎県畜産試験場	酪農飼料部
(7) 寒冷地・浅作土条件における高速播種機を活用した安定省力的二毛作栽培技術の実証	高速播種機による二毛作栽培技術の実証	静岡県畜産技術研究所	飼料環境科
(8) 不耕起対応高速播種機を活用したトウモロコシ二期作の安定多収栽培技術の開発	高速播種機によるトウモロコシ二期作栽培技術開発	神奈川県畜産技術センター	企画指導部
(9) 不耕起栽培を利用した暖地2年5作体系による飼料増産技術の開発	暖地2年5作体系技術の開発	徳島県立農林水産総合技術支援センター	畜産研究課
(10) 飼料作物栽培における飼料用麦類を用いた単収の飛躍的向上技術の開発 a 草地型酪農地帯における技術開発	飼料用麦の反収向上技術開発	道総研根釧農業試験場	研究部・飼料環境グループ
(11) 飼料作物栽培における飼料用麦類を用いた単収の飛躍的向上技術の開発 b 畑作酪農地帯における技術開発	飼料用麦の反収向上技術開発	道総研畜産試験場	基盤研究部・飼料環境G
(12) 温暖地二毛作における簡易耕栽培技術を活用した周年省力栽培技術の実証	省力周年栽培技術の開発	農研機構中央農業研究センター	飼養管理技術研究領域・作業技術グループ
(13) 温暖地二毛作における簡易耕栽培技術を活用した周年省力栽培技術の現地実証	省力周年栽培技術の実証	栃木県畜産酪農研究センター	企画情報課・草地飼料研究室
(14) 温暖地の二毛作体系におけるトウモロコシ簡易耕栽培等に適した施肥管理技術の開発	トウモロコシ簡易耕栽培の施肥管理技術開発（温暖地）	農研機構畜産研究部門	飼料作物研究領域・栽培技術ユニット
(15) 暖地のトウモロコシ二期作体系における不耕起栽培に適した施肥管理技術の開発	トウモロコシ簡易耕栽培の施肥管理技術開発（暖地）	農研機構九州沖縄農業研究センター	畜産草地研究領域・飼料生産グループ
(16) 寒冷地におけるトウモロコシ不耕起栽培に適した窒素施肥管理技術の開発	トウモロコシ不耕起栽培の施肥管理技術開発（寒冷地）	農研機構東北農業研究センター	畜産飼料作物研究領域・飼料生産グループ

(17) トウモロコシ不耕起栽培等に適した堆肥施用条件の解明と施肥管理技術の実証	トウモロコシ不耕起栽培の施肥管理技術開発	岩手県農業研究センター畜産研究所	畜産研究所・家畜飼養・飼料研究室
(18) 飼料用トウモロコシの湿害の発生実態の解明と湿害を軽減する栽培技術の開発	トウモロコシの湿害を軽減する栽培技術開発	農研機構畜産研究部門	飼料作物研究領域・栽培技術ユニット
(19) 耕うん同時畝立て播種の高速化技術の開発	耕うん畝立て播種の高速化	宮城県畜産試験場	草地飼料部草地飼料チーム
4. 高糖分高消化性WCS用稲を活用した水田における高栄養飼料の生産とその利用技術の開発			
(1) 寒冷地水田における安定多収栽培技術の開発	WCS用稲の安定多収栽培技術開発（寒冷地）	宮城県古川農業試験場 宮城県畜産試験場	水田利用部 草地飼料チーム
(2) 北関東米麦二毛作地帯における低コスト安定多収栽培技術と飼料用稲麦二毛作体系の確立及び現地実証	WCS用稲の安定多収栽培技術開発（北関東）	群馬県畜産試験場	飼料環境係
(3) 南関東米麦二毛作地帯における低コスト安定多収栽培技術の確立と現地実証	WCS用稲の安定多収栽培技術開発（南関東）	埼玉県農業技術研究センター	品種開発・ブランド育成研究担当 高度利用・生産性向上研究担当 農業革新支援担当
(4) 台風常襲地帯における安定多収栽培技術の確立と現地実証	WCS用稲の安定多収栽培技術開発（台風常襲地帯）	三重県農業研究所	農産研究課 伊賀農業研究課
(5) 暖地における安定多収栽培技術の確立と現地実証	WCS用稲の安定多収栽培技術開発（暖地）	福岡県農林業総合試験場	畜産部
(6) 高糖分高消化性WCS用稲の効率的な収穫調製作業体系の構築	WCS用稲の効率的収穫調製作業体系の構築	農研機構九州沖縄農業研究センター	水田作研究領域
(7) 高糖分高消化性稲WCSの精密な栄養価測定	イネWCSの精密栄養価測定	農研機構畜産研究部門	家畜代謝栄養研究領域、草地利用研究領域
(8) 飼料用稲麦二毛作体系において生産された高糖分高消化性稲WCSの泌乳牛への給与メニューの策定と給与実証	イネWCSの給与メニュー開発（二毛作地帯）	群馬県畜産試験場	酪農係
(9) 水稲早場米地帯における高糖分高消化性稲WCSの泌乳牛への給与メニューの策定と給与実証	イネWCSの給与メニュー開発（早場米地帯）	千葉県畜産総合研究センター	乳牛肉牛研究室
(10) 東山地域における高糖分高消化性稲WCSの給与メニューの策定と給与実証	イネWCSの給与メニュー開発（東山地域）	長野県畜産試験場	酪農肉用牛部
(11) 東海地域における高糖分高消化性稲WCSの給与メニューの策定と給与実証	イネWCSの給与メニュー開発（東海地域）	三重県畜産研究所	大家畜研究課 畜産普及課

I-2. 実施体制

研究項目	担当研究機関・研究室		研究担当者
	機関	研究室	
研究開発責任者	農研機構畜産研究部門	畜産飼料作研究拠点	前任者 大同久明 (~2019.3) 後任者 ◎ 池田哲也 (2019.4~)
1. CCM等自給濃厚飼料の低コスト生産利用体系の確立	農研機構北海道農業研究センター	作物開発研究領域・飼料作物育種グループ	○ 佐藤 尚
(1) 寒地・寒冷地向け濃厚飼料生産に適したトウモロコシ品種の育成	農研機構北海道農業研究センター	作物開発研究領域・飼料作物育種グループ	△ 佐藤 尚 黄川田智洋
(2) トウモロコシ極早生系統の現地選抜及び根釦地域での適応性評価	道総研酪農試験場	研究部・飼料環境グループ	前任者 林 拓 (~2017.3) 後任者 角谷芳樹 (2017.4~) △ 牧野 司 中村直樹 前任者 佐藤尚親 (~2017.3) 後任者 松本武彦 (2017.4~) 追加 秋山雄希 (2018.4~)
(3) トウモロコシ早生系統の赤かび病抵抗性評価及び十勝地域適応性評価	道総研畜産試験場	基盤研究部・飼料環境グループ	△ 湊 啓子 戸莉哲郎 前任者 飯田憲司 (~2017.3) 後任者 田中常喜 (2017.4~) 出口健三郎 前任者 角谷芳樹 (~2017.3) 後任者 今 啓人 (2017.4~)

<p>(4) 濃厚飼料生産に適したトウモロコシ品種選定a. 東北地域における適性品種の選定</p>	<p>農研機構東北農業研究センター</p>	<p>畜産飼料作研究領域・飼料生産グループ</p>	<p>前任者 寺見 裕 (~2017.3) 前任者 佐藤公一 (2017.4~2018.3) 後任者 藤井弘毅 (2018.4~) △ 内野 宙 追加 藤竿和彦 (2019.4~)</p>
<p>(5) 濃厚飼料生産に適したトウモロコシ品種選定b. 中部高標高地帯における適性品種の選定</p>	<p>長野県畜産試験場</p>	<p>飼料環境部</p>	<p>前任者 三木一嘉 (~2018.3) 後任者 △ 岡本 潔 (2018.4~) 前任者 水流正裕 (~2018.3) 後任者 原 雄一 (2018.4~) 前任者 小林富雄 (~2017.3) 後任者 浅井貴之 (2017.4~) 清沢敦志 (~2017.3)</p>
<p>(6) 寒地における子実利用向けトウモロコシの安定多収栽培技術の開発</p>	<p>酪農学園大学</p>	<p>循環農学類・作物学研究室</p>	<p>△ 義平大樹</p>
<p>(7) 大規模畑作地帯におけるCCM等自給濃厚飼料の低コスト生産技術の開発</p>	<p>農研機構北海道農業研究センター</p>	<p>水田作研究領域・水田機械作業グループ 酪農研究領域</p>	<p>△ 根本英子 大下友子 (~2017.3)</p>
<p>(8) CCM等自給濃厚飼料の生産利用技術を導入した構畜連携モデルの提示</p>	<p>農研機構北海道農業研究センター</p>	<p>水田作研究領域・経営管理グループ</p>	<p>△ 久保田哲史</p>

<p>(9) 高泌乳牛に対するCCM等自給濃厚飼料の効率的給与技術の開発</p>	<p>農研機構北海道農業研究センター</p>	<p>酪農研究領域・自給飼料生産・利用グループ 酪農研究領域・大規模家畜管理グループ</p>	<p>△ 青木康浩 追加 宮地 慎 (2017.4～) 多田慎吾 追加 矢島 昂 (2017.4～) 須藤賢司 上田靖子 追加 篠田優香 (2018.4～) 追加 朝隈貞樹 (2019.4～)</p>
<p>(10) CCM等自給濃厚飼料を活用した肉用牛の飼養技術の開発</p>	<p>道総研畜産試験場</p>	<p>家畜研究部・肉牛グループ</p>	<p>△ 糟谷広高 大井幹記 前任者 遠藤哲代 (～2018.3) 後任者 西道由紀子 (2018.4～) 佐藤幸信 前任者 陰山聡一 (～2017.3) 後任者 藤川 朗 (2017.4～)</p>
<p>(11) CCM等自給濃厚飼料を活用した中小家畜の飼養技術の開発</p>	<p>道総研畜産試験場</p>	<p>家畜研究部・中小家畜グループ</p>	<p>△ 小泉 徹 前任者 国重享子 (～2019.3) 後任者 森井泰子 (2019.4～) 前任者 岩上弦太郎 (～2018.3) 後任者 昆野大次 (2018.4～) 甲田洋子 齋藤早春</p>
<p>(12) 子実生産用トウモロコシを導入したプラウ耕鎮圧体系水田輪作の開発</p>	<p>農研機構東北農業研究センター</p>	<p>生産基盤研究領域・栽培技術グループ 作業技術グループ</p>	<p>△ 篠遠善哉 松波寿典 齋藤秀文</p>

<p>(13) 肥育牛に対するトウモロコシ子実主体飼料の給与技術の開発</p>	<p>農研機構東北農業研究センター</p>	<p>技術評価グループ 生産基盤研究領域 農業放射線研究センター・営農再開グループ 畜産飼料作研究領域・飼料利用グループ 飼料生産グループ 肉用牛生産グループ 生産基盤研究領域・技術評価グループ</p>	<p>冠 秀昭 (~2019.3) 長坂善禎 宮路広武 大谷隆二 (~2018.3) 金井源太 △ 嶺野英子 追加 河本英憲 (2017.4~) 追加 神園巴美 (2017.4~) 魚住 順 (~2018.3) 追加 今成麻衣 (2017.4~2019.3) 追加 柴 伸弥 (2017.4~) 追加 宮路広武 (2019.4~)</p>
<p>(14) 乳牛に対するトウモロコシ子実主体飼料の給与技術の開発</p>	<p>岩手県農業研究センター畜産研究所</p>	<p>家畜飼養・飼料研究室</p>	<p>前任者 越川志津 (~2019.3) 後任者 昆野 勝 (2019.4~) 前任者 伊藤孝浩 (~2018.3) 後任者 △ 高橋優希 (2018.4~)</p>
<p>2. 高栄養多収牧草品種の育成及び栽培利用技術の開発</p> <p>(1) 寒地向き中生高WSC含量オーチャードグラス品種の活用による高品質粗飼料安定栽培技術の開発a 高WSC含量オーチャードグラ</p>	<p>農研機構北海道農業研究センター 農研機構北海道農業研究センター</p>	<p>作物開発研究領域・飼料作物育種グループ 作物開発研究領域・飼料作物育種グループ</p>	<p>○ 眞田康治 △ 眞田康治 秋山征夫 (2016.4~) 田村健一 (~2017.3)</p>

<p>ス品種の栽培利用技術の開発</p>			
<p>(2) 寒地向き中生高WSC含量オーチャードグラス品種の活用による高品質粗飼料安定栽培技術の開発b 高WSC含量オーチャードグラス品種の生産利用実証試験</p>	<p>雪印種苗 (株)</p>	<p>牧草飼料作物研究グループ 飼料研究グループ</p>	<p>△ 谷津英樹 前任者 高橋 強 (~2019.3) 後任者 本間 満 (2019.4~)</p>
		<p>業務グループ</p>	<p>追加 玉江宗大 (2019.4~) 追加 納多春佳 (2019.4~) 前任者 柴山草太 (~2019.1) 後任者 秋山翔平 (2019.1~) 追加 影浦隆一 (2019.4~)</p>
<p>(3) 寒地向き中生高WSC含量オーチャードグラス品種の活用による高品質粗飼料安定栽培技術の開発c 高WSC含量オーチャードグラス品種の採草放牧兼用における実証試験</p>	<p>農研機構北海道農業研究センター</p>	<p>酪農研究領域・大規模家畜管理グループ 作物開発研究領域・飼料作物育種グループ</p>	<p>△ 梅村和弘 眞田康治</p>
<p>(4) 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス品種の育成a 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス品種の育成</p>	<p>農研機構東北農業研究センター 農研機構北海道農業研究センター</p>	<p>畜産飼料作研究領域・飼料生産グループ 作物開発研究領域・飼料作物育種グループ</p>	<p>△ 藤森雅博 秋山征夫 (~2016.3) 久保田明人 眞田康治 秋山征夫 (2016.4~) 田村健一 (~2017.3)</p>
<p>(5) 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス品種の育成b 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統のサイレージ適性等の評価</p>	<p>雪印種苗 (株)</p>	<p>牧草飼料作物研究グループ</p>	<p>△ 谷津英樹 横山 寛 前任者 佐藤駿 (~2016.3) 前任者 斎藤雅人 (2016.4~2019.3) 後任者 江川大洋 (2019.4~)</p>
<p>(6) 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の適応性評価a 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の道北地域での適応性評</p>	<p>道総研酪農試験場天北支場</p>	<p>地域技術グループ</p>	<p>前任者 佐藤公一 (~2016.3) 後任者 △ 林 拓 (2016.4~) 追加 有田敬俊 (2017.4~)</p>

<p>価</p> <p>(7) 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の適応性評価b 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の十勝地域での適応性評価</p> <p>(8) 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の適応性評価c 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の網走内陸地域での適応性評価</p> <p>(9) 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の適応性評価d 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の根釧地域での適応性評価</p> <p>(10) 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の適応性評価e 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の北東北北部での適応性評価</p>	<p>道総研畜産試験場</p> <p>道総研北見農業試験場</p> <p>道総研酪農試験場</p> <p>青森県産業技術センター畜産研究所</p>	<p>基盤研究部・飼料環境グループ</p> <p>研究部・作物育種グループ</p> <p>研究部・飼料環境グループ</p> <p>酪農飼料環境部</p>	<p>追加 二門 世 (2017.4～)</p> <p>前任者 佐藤公一 (2016.4～2018.3)</p> <p>後任者 △ 藤井弘毅 (2018.4～)</p> <p>前任者 飯田憲司 (～2016.3)</p> <p>後任者 田中常喜 (2017.4～)</p> <p>出口健三郎 湊 啓子</p> <p>前任者 渡部 敢 (～2016.3)</p> <p>後任者 今 啓人 (2016.4～)</p> <p>戸 莉哲郎</p> <p>前任者 藤井弘毅 (～2018.3)</p> <p>後任者 △ 佐藤公一 (2018.4～)</p> <p>足利和紀</p> <p>前任者 田中常喜 (～2017.3)</p> <p>後任者 飯田憲司 (2017.4～)</p> <p>牧野 司</p> <p>前任者 佐藤尚親 (～2016.3)</p> <p>後任者 松本武彦 (2016.4～)</p> <p>△ 中村直樹</p> <p>前任者 林 拓 (～2016.3)</p> <p>後任者 角谷芳樹 (2016.4～)</p> <p>追加 秋山雄希 (2018.4～)</p> <p>神谷祐子</p> <p>前任者 根城伸悦 (～2017.3)</p> <p>前任者 植田祐介 (2017.4～2018.3)</p> <p>後任者 木村 中 (2018.4～)</p> <p>佐藤義人</p> <p>追加 △ 立崎泰正 (2019.4～)</p>
--	---	--	--

<p>(11) 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の適応性評価 f 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の北東北日本海側での適応性評価</p>	<p>秋田県畜産試験場</p>	<p>飼料・家畜研究部</p>	<p>前任者 渡邊 潤 (~2019.3) 後任者 △ 鈴木人志 (2019.4~) 前任者 由利奈美江 (2017.4~2019.3) 後任者 西野 瞭 (2019.4~)</p>
<p>(12) 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の適応性評価 g 寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の南東北での適応性評価</p>	<p>山形県農業総合研究センター畜産試験場</p>	<p>草地環境部</p>	<p>前任者 阿部 巖 (~2016.3) 前任者 菅 和寛 (2016.4~2019.3) 後任者 △ 樋田 剛 (2019.4~) 前任者 高尾慎一 (~2017.4) 後任者 秋葉浩一 (2017.4~)</p>
<p>(13) アルファルファ新品種の子モシーとの混播栽培技術の開発 a 夏季高温多雪地帯における子モシーとの混播栽培技術の開発</p>	<p>農研機構北海道農業研究センター</p>	<p>作物開発研究領域・飼料作物育種グループ 産学連携室</p>	<p>△ 廣井清貞 佐藤広子 (2016.4~) 奥村健治 (~2017.3)</p>
<p>(14) アルファルファ新品種の子モシーとの混播栽培技術の開発 b 夏季冷涼土壌凍結地帯における子モシーとの混播技術の開発</p>	<p>道総研酪農試験場</p>	<p>研究部・飼料環境グループ</p>	<p>△ 牧野 司 前任者 佐藤尚親 (~2016.3) 後任者 松本武彦 (2016.4~) 中村直樹 前任者 林 拓 (~2016.3) 後任者 角谷芳樹 (2016.4~)</p>
<p>(15) アルファルファ新品種の子モシーとの混播栽培技術の開発 c 夏季高温土壌凍結地帯における子モシーとの混播栽培技術の開発</p>	<p>ホクレン</p>	<p>畜産生産部 訓子府実証農場</p>	<p>△ 竹田芳彦 安達美江子</p>
<p>(16) アルファルファ機械踏圧耐性品種の育成 a アルファルファ機械踏圧耐性品種の育成</p>	<p>農研機構北海道農業研究センター</p>	<p>作物開発研究領域・飼料作物育種グループ 産学連携室</p>	<p>△ 廣井清貞 佐藤広子 (2016.4~) 奥村健治 (~2017.3)</p>
<p>(17) アルファルファ機械踏圧耐性品種の育成 b 道北地域での適応性評価</p>	<p>道総研酪農試験場天北支場</p>	<p>地域技術グループ</p>	<p>前任者 佐藤公一 (~2016.3) 後任者 △ 林 拓</p>

<p>(18) アルファルファ機械踏圧耐性品種の育成c 十勝地域での適応性評価</p>	<p>道総研畜産試験場</p>	<p>基盤研究部・飼料環境グループ</p>	<p>(2016.4～) 追加 有田敬俊 (2017.4～) 追加 二門 世 (2017.4～) 前任者 佐藤公一 (2016.4～2018.3) 後任者 △ 藤井弘毅 (2018.4～) 前任者 飯田憲司 (～2017.3) 後任者 田中常喜 (2017.4～) 出口健三郎 湊 啓子 前任者 渡部 敢 (～2016.3) 後任者 今 啓人 (2016.4～)</p>
<p>(19) アルファルファ機械踏圧耐性品種の育成d 網走内陸地域での適応性評価</p>	<p>道総研北見農業試験場</p>	<p>研究部・作物育種グループ</p>	<p>前任者 藤井弘毅 (～2018.3) 後任者 △ 佐藤公一 (2018.4～) 足利和紀 前任者 田中常喜 (～2017.3) 後任者 飯田憲司 (2017.4～)</p>
<p>(20) アルファルファ機械踏圧耐性品種の育成e 根釧地域での適応性評価</p>	<p>道総研酪農試験場</p>	<p>研究部・飼料環境グループ</p>	<p>牧野 司 前任者 佐藤尚親 (～2016.3) 後任者 松本武彦 (2016.4～) △ 中村直樹 前任者 林 拓 (～2016.3) 後任者 角谷芳樹 (2016.4～) 追加 秋山雄希 (2018.4～)</p>
<p>(21) 暖地・温暖地で永続性に優れる高越夏性オーチャードグラス品種の育成a 温暖地東部における適応性評価及び各種特性評価</p>	<p>農研機構畜産研究部門</p>	<p>飼料作物研究領域 飼料作物育種ユニット</p>	<p>△ 内山和宏 清 多佳子 上山泰史</p>
<p>(22) 暖地・温暖地で永続性に優れる高越夏性オーチャードグラス品種の育成</p>	<p>家畜改良センター鳥取牧場</p>	<p>業務課</p>	<p>前任者 渡邊美のり (～2017.3) 後任者 朝日紗英子</p>

<p>b 温暖地西部におけるオーチャードグラス適応性評価</p> <p>(23) 暖地・温暖地で持続性に優れる高越夏性オーチャードグラス品種の育成</p> <p>c 暖地低標高地におけるオーチャードグラス適応性評価及び種子増殖</p> <p>(24) 暖地・温暖地で持続性に優れる高越夏性オーチャードグラス品種の育成</p> <p>d 暖地中標高地におけるオーチャードグラス適応性評価</p>	<p>家畜改良センター熊本牧場</p> <p>家畜改良センター宮崎牧場</p>	<p>生産技術専門役</p> <p>種苗課 衛生対策専門役 業務課</p> <p>業務第二課</p>	<p>(2017.4~2019.3) 世浪秀明 前任者 赤井田 満 (~2017.3) 前任者 秋田拡美 (2017.4~2019.3) 後任者 金丸和樹 (2019.4~) 前任者 堺 慶二郎 (~2018.3) 後任者 △ 花立信二 (2019.4~)</p> <p>△ 前原泰徳 前任者 江藤雄二 (~2019.3) 後任者 八重樫朋祥 (2019.4~)</p> <p>角田正和 木村 徹 (~2017.3)</p> <p>△ 山口 透 長野和敏 前任者 加藤浩昭 (~2017.3) 前任者 壺岐春雄 (2017.4~2018.3) 後任者 森井崇光 (2018.4~2019.3) 山下健一</p>
<p>3. 安定多収トウモロコシ品種の育成・選定と省力・低コスト栽培技術の開発</p> <p>(1) 地表根形成能及び還元耐性を持つ耐湿性トウモロコシ品種の育成</p> <p>(2) 暖地・温暖地向けの高子実収量トウモロコシ品種の育成</p> <p>(3) 暖地におけるトウモロコシ適応性評価a 九州東</p>	<p>農研機構畜産研究部門</p> <p>農研機構畜産研究部門</p> <p>農研機構九州沖縄農業研究センター</p> <p>大分県農林水産研究指導センター</p>	<p>飼料作物研究領域栽培技術ユニット</p> <p>飼料作物研究領域飼料作物育種ユニット</p> <p>飼料作物研究領域飼料作物ゲノムユニット</p> <p>畑作研究領域トウモロコシグループ</p> <p>畜産研究部飼料・環境チーム</p>	<p>○ 菅野 勉</p> <p>△ 玉置宏之 三ツ橋昇平 アキリ 亘 (~2019.3) 間野吉郎</p> <p>△ 伊東栄作 村木正則 追加 室井智陽 (2018.4~)</p> <p>前任者 阿部菜奈子 (~2017.3)</p>

<p>北部におけるトウモロコシ 適応性評価</p>	<p>ー</p>		<p>前任者 鶴岡克彦 (2017.4~2019.4) 後任者 阿南加治男 (2019.4~) 前任者 日高康志 (~2016.3) 前任者 木村誠司 (2016.4~2019.4) 後任者 藤田和男 (2019.4~) 前任者 酒井 湊 (~2016.3) 本田香朱美 (2016.4~2018.3) 後任者 鳥羽菜摘 (2018.4~) 追加 △ 小倉初音 (2017.4~)</p>
<p>(4) 暖地におけるトウモ ロコシ適応性評価b 九州中 部におけるトウモロコシ適 応性評価</p>	<p>熊本県農業研究 センター畜産研 究所</p>	<p>飼料研究室</p>	<p>前任者 北川まき (~2019.3) 後任者 △ 北浦日出世 (2019.4~) 鶴田 勉 前任者 大川夏貴 (~2018.3) 後任者 林田雄大 (2018.4~)</p>
<p>(5) 暖地・温暖地向けの 高子実収量トウモロコシ品 種の選定 a 温暖地</p>	<p>農研機構畜産研 究部門 農研機構中央農業 研究センター 農研機構西日本</p>	<p>飼料作物研究領域 栽培技術ユニット 飼養管理技術研究 領域作業技術グル ープ 飼養管理技術研究 領域家畜飼養ユニ ット 飼養管理技術研究 領域飼料調製ユニ ット 生産環境研究領域</p>	<p>森田聡一郎 (~2019.3) 追加 △ 赤松佑紀 (2017.4~) 追加 阿部佳之 (2017.4~) 追加 住田憲俊 (2017.4~) 追加 前任者 川出哲生 (2017.4~2019.4) 追加 後任者 松尾守展 (2019.5~) 追加 井上秀彦 (2017.4~2019.3) 追加 神谷裕子 (2017.4~) 追加 遠野雅徳 (2017.4~) 追加 鈴木知之 (2018.4~) 追加 小林寿美 (2018.4~) 増中 章</p>

<p>(6) 暖地・温暖地向けの 高子実収量トウモロコシ品 種の選定 b 暖地</p>	<p>農業研究センタ ー 宮崎県畜産試験 場</p>	<p>病害管理グループ 酪農飼料部</p>	<p>前任者 森 徹 (~2016.3) 後任者 △ 東 政則 (2017.4~) 前任者 高橋奈津美 (~2019.8) 後任者 工藤ひかり (2019.9~) 追加 甲斐敬康 (2017.4~)</p>
<p>(7) 寒冷地・浅作土条件 における高速播種機を活用 した安定省力的二毛作栽培 技術の実証</p>	<p>静岡県畜産技術 研究所</p>	<p>飼料環境科</p>	<p>△ 高野 浩 前任者 鈴木 巧 (~2017.3) 後任者 佐藤克昭 (2017.4~) 前任者 太田耶子 (2016.4~2018.3) 後任者 小林広人 (2018.4~) 追加 二俣 翔 (2017.4~)</p>
<p>(8) 不耕起対応高速播種 機を活用したトウモロコシ 二期作の安定多収栽培技術 の開発</p>	<p>神奈川県畜産技 術センター</p>	<p>企画指導部</p>	<p>△ 折原健太郎 前任者 秋山 清 (~2017.3) 後任者 仲澤慶紀 (2017.4~) 辻 浩之 前任者 関谷敏彦 (~2016.3) 前任者 森村裕之 (2016.4~2019.5) 後任者 廣田一郎 (2019.6~) 齋藤直美</p>
<p>(9) 不耕起栽培を利用し た暖地2年5作体系による 飼料増産技術の開発</p>	<p>徳島県立農林水 産総合技術支援 センター</p>	<p>畜産研究課</p>	<p>△ 福井弘之 前任者 横石和也 (~2016.3) 前任者 西岡謙二 (2016.4~2019.4) 後任者 吉村健二 (2019.5~) 追加 藤井侑里子 (2019.5~)</p>
<p>(10) 飼料作物栽培にお ける飼料用麦類を用いた単 収の飛躍的向上技術の開発</p>	<p>北海道立総合研 究機構酪農試験 場</p>	<p>研究部・飼料環境 グループ</p>	<p>前任者 林 拓 (~2016.3) 後任者 △ 角谷芳樹</p>

a 草地型酪農地帯における技術開発			(2016. 4～) 前任者 佐藤尚親
			(～2016. 3) 後任者 松本武彦
			(2016. 4～) 牧野 司 中村直樹
			追加 秋山雄希 (2018. 4～)
(11) 飼料作物栽培における飼料用麦類を用いた単収の飛躍的向上技術の開発	北海道立総合研究機構畜産試験場	基盤研究部・飼料環境グループ	前任者 飯田憲司 (～2017. 3)
b 畑作酪農地帯における技術開発			後任者 田中常喜 (2017. 4～)
			戸苅哲郎 出口健三郎 湊 啓子
			前任者 角谷 芳樹 寺見 裕 渡部 敢 (～2016. 3)
			後任者 今 啓人 前任者 佐藤公一 (2016. 4～2018. 3)
			後任者 藤井弘毅 (2018. 4～)
(12) 温暖地二毛作における簡易耕栽培技術を活用した周年省力栽培技術の実証	農研機構中央農業研究センター	飼養管理技術研究領域作業技術グループ	△ 住田憲俊
(13) 温暖地二毛作における簡易耕栽培技術を活用した周年省力栽培技術の現地実証	栃木県畜産酪農研究センター	企画情報課草地飼料研究室	△ 沼野井憲一 齋藤憲夫
(14) 温暖地の二毛作体系におけるトウモロコシ簡易耕栽培等に適した施肥管理技術の開発	農研機構畜産研究部門	飼料作物研究領域栽培技術ユニット	△ 須永義人 川地太兵 (～2019. 3)
(15) 暖地のトウモロコシ二期作体系における不耕起栽培に適した施肥管理技術の開発	農研機構九州沖縄農業研究センター	畜産草地研究領域飼料生産グループ	△ 加藤直樹 服部育男 前任者 小林良次 (～2016. 3)
			後任者 金子 真 (2016. 4～)
(16) 寒冷地におけるトウモロコシ不耕起栽培に適した窒素施肥管理技術の開	農研機構東北農業研究センター	畜産飼料作研究領域 飼料生産グループ	前任者 出口 新 (～2019. 3)
			後任者 △ 藤竿和彦

<p>発</p> <p>(17) トウモロコシ不耕起栽培等に適した堆肥施用条件の解明と施肥管理技術の実証</p> <p>(18) 飼料用トウモロコシの湿害の発生実態の解明と湿害を軽減する栽培技術の開発</p> <p>(19) 耕うん同時畝立て播種の高速度化技術の開発</p>	<p>岩手県農業研究センター畜産研究所</p> <p>農研機構畜産研究部門</p> <p>宮城県畜産試験場</p>	<p>畜産研究所家畜飼養・飼料研究室</p> <p>飼料作物研究領域栽培技術ユニット</p> <p>草地飼料部草地飼料チーム</p>	<p>(2019.4～)</p> <p>前任者 尾張利行 (～2016.3)</p> <p>後任者 △ 佐藤 真 (2016.4～)</p> <p>前任者 山形広輔 (～2017.3)</p> <p>後任者 小梨 茂 (2017.4～)</p> <p>前任者 佐藤まり子 (～2016.3)</p> <p>前任者 佐々木睦美 (2016.4～2017.3)</p> <p>後任者 高村聡美 (2017.4～)</p> <p>追加 及川 修 (2017.4～)</p> <p>△ 菅野 勉</p> <p>前任者 遠藤 潤 (～2017.4)</p> <p>後任者 △ 菅原賢一 (2017.4～)</p> <p>森田昌孝</p>
<p>4. 高糖分高消化性WCS用稲を活用した水田における高栄養飼料の生産とその利用技術の開発</p> <p>(1) 寒冷地水田における安定多収栽培技術の開発</p>	<p>農研機構中央農業研究センター</p> <p>宮城県古川農業試験場</p> <p>宮城県畜産試験場</p>	<p>飼養管理技術研究領域</p> <p>水田利用部</p> <p>草地飼料チーム</p>	<p>○ 野中和久</p> <p>△ 吉田修一</p> <p>前任者 阿部脩平 (～2018.3)</p> <p>後任者 國嶋広達 (2018.4～)</p> <p>前任者 國嶋広達 (～2017.3)</p> <p>前任者 金野勇悟 (2017.4～2019.3)</p> <p>後任者 金原昭三 (2019.4～)</p> <p>前任者 遠藤 潤 (～2017.4)</p> <p>後任者 菅原賢一 (2017.4～)</p> <p>前任者 森田昌孝 (～2018.3)</p>

<p>(2) 北関東米麦二毛作地帯における低コスト安定多収栽培技術と飼料用稲麦二毛作体系の確立及び現地実証</p>	<p>群馬県畜産試験場</p>	<p>飼料環境係</p>	<p>前任者 佐藤結佳 (2018. 4～2019. 3) 後任者 田中孝太朗 (2019. 4～)</p> <p>前任者 横澤将美 (～2017. 3) 後任者 △ 田中克宏 (2017. 4～)</p> <p>前任者 斎藤拓真 (～2018. 3) 後任者 関野凱一 (2018. 4～)</p> <p>前任者 柿沼博之 (～2019. 3) 後任者 関上直幸 (2019. 4～)</p>
<p>(3) 南関東米麦二毛作地帯における低コスト安定多収栽培技術の確立と現地実証</p>	<p>埼玉県農業技術研究センター</p>	<p>品種開発・ブランド育成研究担当</p> <p>水稻育種担当</p> <p>高度利用・生産性向上研究担当</p> <p>農業革新支援担当</p>	<p>△ 大澤 玲 前任者 加藤 徹 (～2016. 3) 矢ヶ崎健治 (2016. 4～2017. 3) 荒川 誠 (2017. 4～2019. 3) 後任者 武井由美子 (2019. 4～) 追加 安川結夏子 (2017. 4～)</p> <p>前任者 岡田雄二 (～2016. 3) 前任者 石井博和 (2016. 4～2018. 3) 後任者 丹野和幸 (2018. 4～) 追加 志保田尚哉 (2018. 4～) 大宅秀史</p>
<p>(4) 台風常襲地帯における安定多収栽培技術の確立と現地実証</p>	<p>三重県農業研究所</p>	<p>農産研究課</p>	<p>△ 田畑茂樹 前任者 北上 達 (～2016. 3) 高橋武志 (2016. 4～2018. 3) 後任者 小倉 卓 (2018. 4～) 川原田直也 前任者 大西順平 (～2016. 3) 前任者 内山裕介 (2016. 4～2018. 3) 後任者 坂口尚子 (2018. 4～)</p>

<p>(5) 暖地における安定多収栽培技術の確立と現地実証</p>	<p>福岡県農林業総合試験場</p>	<p>伊賀農業研究課 畜産部</p>	<p>中山幸則 前任者 山下滋貴 (~2018.3) 前任者 馬場武志 (~2018.3) 後任者 △ 柿原孝彦 (2018.4~) 前任者 手島信貴 (~2018.3) 後任者 主税裕樹 (2018.4~) 下川 環 浅岡壮平 (~2018.3) 山口昇一郎</p>
<p>(6) 高糖分高消化性WCS用稲の効率的な収穫調製作業体系の構築</p>	<p>農研機構九州沖縄農業研究センター</p>	<p>水田作研究領域</p>	<p>△ 高橋仁康</p>
<p>(7) 高糖分高消化性稲WCSの精密な栄養価測定</p>	<p>農研機構畜産研究部門</p>	<p>家畜代謝栄養研究領域 草地利用研究領域</p>	<p>△ 樋口浩二 野中最子 追加 澤戸利衣 (2019.4~) 追加 芳賀 聡 (2018.4~)</p>
<p>(8) 飼料用稲麦二毛作体系において生産された高糖分高消化性稲WCSの泌乳牛への給与メニューの策定と給与実証</p>	<p>群馬県畜産試験場</p>	<p>酪農係</p>	<p>△ 都丸友久 前任者 加藤 聡 (~2019.3) 後任者 篠原 晃 (2019.4~) 追加 湯野川景人 (2017.4~)</p>
<p>(9) 水稻早場米地帯における高糖分高消化性稲WCSの泌乳牛への給与メニューの策定と給与実証</p>	<p>千葉県畜産総合研究センター</p>	<p>乳牛肉牛研究室</p>	<p>前任者 村中洋美 (~2017.3) 石崎重信 (~2017.3) 後任者 犬飼 愛 (2017.4~) 追加 諸岡佳恵 (2017.7~) 前任者 川嶋賢二 (~2019.3) 後任者 △ 森 和夫 (2019.4~) 山口倫子 (~2019.3) 追加 市原光一 (2017.10~2018.3)</p>

<p>(10) 東山地域における高糖分高消化性稲WCSの給与メニューの策定と給与実証</p>	<p>長野県畜産試験場</p>	<p>酪農肉用牛部</p>	<p>前任者 唐澤哲哉 (~2017.3) 前任者 安藤順一 (2017.4~2018.3) 後任者 △ 中島純子 (2018.4~) 岸本 剛 前任者 井出忠彦 (~2016.3) 前任者 西村 瞳 (2016.4~2019.3) 後任者 袴田由美 (2019.4~)</p>
<p>(11) 東海地域における高糖分高消化性稲WCSの給与メニューの策定と給与実証</p>	<p>三重県畜産研究所</p>	<p>大家畜研究課</p>	<p>前任者 石崎雄介 (~2017.3) 後任者 永墓訓明 (2017.4~) 前任者 中村雅人 (~2017.3) 乾 清人 (2017.4~2019.3) 後任者 △ 林 道明 (2019.4~) 平岡啓司</p>
	<p>三重県中央農業改良普及センター</p>	<p>畜産普及課</p>	<p>前任者 伊藤 均 (~2017.3) 前任者 中村雅人 (2017.4~2019.3) 後任者 西口 茂 (2019.4~) 山本泰也 前任者 川村淳也 (~2018.3) 後任者 宮崎綾夏 (2018.4~) 丸山知花 前任者 乾 清人 (~2017.3) 後任者 三宅健雄 (2017.4~)</p>

(注1) 研究開発責任者には◎、小課題責任者には○、実行課題責任者には△を付すこと。

中課題番号	15652803	中課題 研究期間	平成27～ 令和元年度
大課題名	収益力向上のための研究開発		
中課題名	栄養収量の高い国産飼料の低コスト生産・利用技術の開発		
代表機関・研究開発責任者名	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・池田哲也		

I-3. 研究目的

わが国では畜産物の生産コストに占める飼料費の割合が高く、特に濃厚飼料原料の大宗を占める輸入穀物の価格の動向は畜産経営に大きく影響する。わが国の畜産・酪農の競争力を強化するには、飼料の国産化を進め、輸入飼料への過度の依存から脱却する必要がある。価格・栄養面で輸入飼料に対抗できる国産飼料の生産・利用技術を開発する必要がある。

このため、本研究では、

1. CCM等自給濃厚飼料の低コスト生産利用体系の確立
2. 高栄養多収牧草品種の育成及び栽培利用技術の開発
3. 安定多収トウモロコシ品種の育成・選定と省力・低コスト栽培技術の開発
4. 高糖分高消化性WCS用稲を活用した水田における高栄養飼料の生産とその利用技術の

開発

により、イアコーンサイレージ以上の高栄養価の飼料を国内生産できるようにするための飼料用トウモロコシ品種の選定、栽培、調製及び給与技術の開発を行い、効果を実証する。また、耐湿性を有する青刈りトウモロコシ用の品種など、安定的に高い収量性を示す飼料用作物品種を育成する。さらに、飼料用作物品種の低コスト栽培技術を開発し、生産現場でその効果を実証する。高糖分高消化性WCS用稲品種については、各地域条件に適した多収栽培・収穫調製技術及び乳牛への給与技術を確立し、生産現場でその効果を実証する。

その結果、

1. 高栄養飼料の自給率向上による国産畜産物の安定供給
2. 国産飼料を給与して生産した畜産物のブランド化促進

が期待される。

I-4. 研究方法

(1) CCM等自給濃厚飼料の低コスト生産利用体系の確立

濃厚飼料利用に適する子実多収なトウモロコシ品種の育成および選定、コーンコブミックス (CCM) 等の自給濃厚飼料の低コスト生産・調製技術およびその自給濃厚飼料の家畜への給与技術を開発し、生産現場においてそれらの効果を実証する。

(2) 高栄養多収牧草品種の育成及び栽培利用技術の開発

オーチャードグラス高水溶性炭水化物含有品種および温暖地向き越夏性品種、アルファルファの機械踏圧耐性品種等を育成する。

(3) 安定多収トウモロコシ品種の育成・選定と省力・低コスト栽培技術の開発

耐湿性を有する青刈りトウモロコシ用の品種など、安定的に高い収量性を示す飼料用作物の品種を育成する。また、飼料用作物品種の低コスト栽培技術を開発し、生産現場においてこれらの効果を実証する。

(4) 高糖分高消化性 WCS 用稲を活用した水田における高栄養飼料の生産とその利用技術の開発

高糖分高消化性と病害への抵抗性を併せ持つホールクロップサイレージ用稲品種の生産技術及び乳用牛への給与技術を確立し、生産現場においてその効果を実証する。

I-5. 研究結果

(1) CCM等自給濃厚飼料の低コスト生産利用体系の確立

トウモロコシの品種育成について、北海道の道央・道南向けの中生品種「だいち」を育成、トウモロコシ栽培限界地帯向けの極早生系統「北交 91 号」を有望と判断し、品種提案することとした。子実用トウモロコシに適する品種として、北海道、東北、長野でそれぞれ 3 品種選定した。

北海道におけるハイモイスチャーシェルドコーン (HMSC) の収穫調製について、保存容器としてポリ樽、プラスチックコンテナを利用した場合と比較してフレコンバック体系が生産費の面から判断して最も効率的で、可消化養分総量 (TDN) 1kg あたり 51.1 円と試算された。

東北における 3 年 3 作の水田輪作における子実用トウモロコシの生産では、従来のロータリ体系と比べて、プラウ耕体系は延労働時間を短縮できること等を明らかにした。プラウ耕で栽培し、子実サイレージに調製した場合、現物 1kg (水分含量 30%) で 90 円程度となること、地域の各種助成制度の活用を前提とした場合、販売価格 40 円で収支が賄えるとの試算結果を得た。国産汎用コンバインによる子実収穫技術について、スナッパヘッドの有用性を確認した。

泌乳牛へのコーンコブミックス (CCM) や HMSC 等の給与については、成分含量、消化性、栄養素利用率等の飼料特性を解明、これに基づき、CCM や HMSC が圧ぺんトウモロコシの代替として利用できることを明らかとした。HMSC と牧草を組み合わせた飼料自給率 80% (TDN ベース) 程度の高泌乳牛の乳生産性を損なわない飼料メニューを提示した。肥育牛への給与については子実サイレージの代替効果を示した。去勢肥育豚、妊娠母豚、肉用鶏、採卵鶏への CCM 主体ダブルローナタネ粕配合飼料の給与効果を明らかにした。

(2) 高栄養多収牧草品種の育成及び栽培利用技術の開発

寒地・寒冷地において耐病性に優れ、標準品種「はるねみどり」より 5% 以上多収で、WSC 含量は 2 ポイント高くサイレージ発酵品質が優れる早生高WSC含量オーチャードグラス系統「東北 8 号 OG」、温暖地・暖地において耐病性に優れ標準品種「アキミドリ II」より 9% 多収で、越夏後収量が 21% 多く越夏性に優れる高越夏性オーチャードグラス系統「那改 1 号」、寒地に

において標準品種「ハルワカバ」より6%多収で、機械踏圧耐性（踏圧区/無踏圧区の収量比）が5ポイント高く「強」レベルである機械踏圧耐性アルファルファ系統「北海8号」をそれぞれ育成した。

オーチャードグラス「えさじまん」について、サイレージ給与により標準品種「ハルジマン」より産乳性が向上、放牧においては「ハルジマン」より草量と採食量が多いことを示した。アルファルファ新品種「ウシモスキー」は、チモシー混播時に播種量0.3kg/10aで「ハルワカバ」標準播種量（0.5kg/10a）と同等の収量が得られ、播種量を4割削減できることを示した。

（3）安定多収トウモロコシ品種の育成・選定と省力・低コスト栽培技術の開発

耐湿性を有するトウモロコシ品種の育成等については、耐湿性新品種「那交907号」を育成、新系統「那交919号」を開発した。

関東北部での子実用トウモロコシに適する品種として、極早生品種2品種を選定した。また、輸入圧ペントウモロコシの代替としてトウモロコシ子実サイレージを20%程度混合したTMRを泌乳牛に給与しても問題がないことを確認した。

不耕起・簡易耕栽培技術を活用した周年作付体系開発については、寒冷地浅作土条件の永年牧草地へのトウモロコシ+飼料麦不耕起二毛作栽培の導入技術、温暖地の夏作・冬作ともに簡易耕を行う二毛作栽培技術、暖地のトウモロコシ二期作における不耕起播種の活用と品種組み合わせによる多収化技術、および暖地の不耕起播種を活用した2年5作栽培技術の各技術による生産費の低減効果を明らかにした。さらに、寒地のトウモロコシから草地に転作する際に生じる休耕期間にライムギを導入する技術を開発し、年間収量を向上できることを明らかにした。

不耕起・簡易耕栽培のための施肥管理技術の開発については、寒冷地でのトウモロコシ不耕起栽培における窒素施肥及び家畜ふん堆肥の施用効果を明らかにし、温暖地での簡易耕栽培にも適用できる土壤肥沃度に基づく窒素施肥管理技術、暖地でのトウモロコシ二期作における不耕起栽培に適した施肥管理技術を開発した。

トウモロコシの湿害軽減技術については、耕うん同時畝立て播種および施肥による湿害軽減効果、生産費の低減効果、適用条件を明らかにした。

以上の成果をとりまとめた技術紹介パンフレット「飼料用トウモロコシの作付け拡大に向けた新しい栽培技術<2019年度版>」を作製した。

（4）高糖分高消化性 WCS 用稲を活用した水田における高栄養飼料の生産とその利用技術の開発

寒冷地（宮城県）では中生品種「たちあやか」、北関東の稲麦二毛作地帯（群馬県）では縞葉枯病抵抗性品種の極晩生品種「つきすずか」、南関東の稲麦二毛作地帯（埼玉県）では「つきすずか」が県の奨励品種として選定され、各地域に適した多収栽培技術が開発された。台風常襲地帯（三重県）では「たちすずか」の台風などによる倒伏を防ぐための栽培技術を示した。暖地（福岡県）では乾田直播での「たちすずか」の多収栽培技術を提示するとともに、極晩生の多収品種「つきことか」の多収生産体系を構築した。また、高糖分高消化性稲品種を黄熟期以降に収穫することで、良好なサイレージ発酵に必要な糖含量と水分含量が担保され、良好な発酵品質の稲WCSが調製できた。

効率的な収穫調製作業体系については、汎用型微細断収穫機（ワゴンタイプ）とロールペーラの併用により乾物処理量1.5t/hの目標を達成した。また、汎用型微細断収穫機の後方安全を高めるため、超広角カメラとワイドモニターを装着し視認性が高まることを確認した。

乳牛への給与技術について、黄熟期以降に収穫した品種の異なる高糖分高消化性稲WCSの可消化養分総量（TDN）は60%前後で従来品種（約54%）より高いこと、乳脂率を3.5以上に保つ

ための十分な反すう時間を確保できること等を明らかにした。これらに基づき、TMRの粗飼料源として「たちすずか」WCSを用いた乳牛への推奨給与メニューを策定し、輸入乾草を利用した従来の飼料と比較して飼料コストが低減することを確認した。

今後の普及活動に活用すべく、得られた研究成果は、農業技術指導者向けに「高糖分高消化性イネホールクロップサイレージ生産・利用の手引き」として取りまとめた。

I-6. 今後の課題

HMSCの生産費について、50円/TDNkgを達成するにはトウモロコシの収量性を更に向上させる必要がある。子実用トウモロコシについて、倒伏のリスクを含めた適性栽植密度の解明、虫害耐性やカビ毒蓄積特性からみた品種選定や害虫の薬剤防除技術の開発が必要である。トウモロコシの不耕起・簡易耕栽培技術を活用した周年作付体系、施肥管理技術については、適用対象とする地域において普及を進めるとともに、実証事例を蓄積し、成果の有効性および安定性を評価する必要がある。湿害対策技術については、耕うん同時畝立て播種等と簡易暗渠等の排水対策と組み合わせについて検討する必要がある。

オーチャードグラスの早生高WSC含量系統と高越夏性系統、およびアルファルファ機械踏圧耐性系統は、市販開始までに実証展示圃の設置や講習会等で生産者や普及関係者に特性を周知するとともに、社会実装に向けて実証栽培試験等を行う必要がある。オーチャードグラス高越夏性系統は普及に向けて府県において奨励品種決定試験等に供試されるよう働きかけを行う必要がある。

寒冷地において中生品種「たちあやか」の栽培・利用技術は確立したが、更なる早生品種が育成された場合に備え、関係機関と連携できる体制を取る必要がある。

中課題番号	15652803	中課題 研究期間	平成27～ 令和元年度
小課題番号	1	小課題 研究期間	平成27～ 令和元年度
中課題名	栄養収量の高い国産飼料の低コスト生産・利用技術の開発		
小課題名	CCM等自給濃厚飼料の低コスト生産利用体系の確立		
小課題 代表研究機関・研究室・研究者名	農研機構北海道農業研究センター・作物開発研究領域・飼料作物育種グループ・佐藤尚		

II. 小課題ごとの研究目的等

1) 研究目的

寒地・寒冷地に適する濃厚飼料利用も可能な子実多収（寒地で1.0t/10a）トウモロコシ品種を育成する。寒地・寒冷地に適する市販のトウモロコシ品種の中から早晩性ごとに濃厚飼料利用に適する子実多収な品種を選定する。寒地におけるCCM等自給濃厚飼料の生産コストを現在の輸入圧片トウモロコシ価格（60円/TDNkg）より2割減の50円/TDNkg以下とするCCM等自給濃厚飼料の低コスト生産技術を開発する。また、家畜生産性を落とさずに、各畜種の飼料自給率を20ポイント以上向上させる畜種別の効率的給与技術を開発する。以上の主要な栽培・調製・給与技術について農業者向けのマニュアルを作成する。プラウ耕を中心とした乾田直播水稻-子実用トウモロコシ-大豆の水田輪作技術を開発すると共に、トウモロコシ子実をはじめ、飼料用米、くず米、くず大豆等、水田輪作において生産される国産穀実を輸入濃厚飼料の代替源とした乳用種泌乳牛、黒毛和種肥育牛用の給与メニューを作成する。以上の主要な栽培・調製・給与技術について農業者向けのマニュアルを作成する。

2) 研究方法

トウモロコシの品種育成では、北海道農研、道総研畜試、道総研酪試にて、地域適応性試験や現地選抜試験、赤かび病抵抗性検定試験を実施して、有望性の確認を行った。また、北海道農研、東北農研、長野畜試にて子実用トウモロコシ生産に適する品種の選定試験を実施した。

HMSCの収穫調製体系の確立のため、北海道農研にて作業工程の改善と異なる保存容器について収穫調製試験を実施するとともに、その生産費を算出した。また、耕畜連携モデルの改良を行い、濃厚飼料生産について畑作農家と畜産農家との耕畜連携の成立条件を明らかにした。子実用トウモロコシ生産を水田作経営に導入するため、東北農研にて乾田直播水稻-子実用トウモロコシ-大豆の3年3作プラウ耕鎮圧体系の水田輪作試験を実施するとともに、国産汎用コンバインによるトウモロコシ子実収穫と子実サイレージ調製に関する試験を実施し、その経済性の評価を実施した。

HMSCやCCMなどのトウモロコシ子実サイレージの家畜への給与技術の開発では、北海道農研と岩手畜研にてHMSC等の泌乳牛への給与、東北農研および道総研畜試において、肥育牛への給与、道総研畜試において肉豚、肉鶏、採卵鶏、繁殖豚への給与について、そ

れぞれ試験を実施した。

3) 研究結果

トウモロコシの品種育成では、北海道の道央・道南向けの中生品種「だいち」を育成し、1.0t/10aを取れることを確認した。また、トウモロコシ栽培限界地帯向けの極早生系統「北交91号」を有望と判断し、品種提案することとした。子実用トウモロコシに適する品種として、北海道では「KD301」、「P9027」、「KD420」、東北では「SL0746」、「34N84」、「TX1334」、長野では「P9400」、「36B08」、「34N84」を選定した。

北海道におけるHMSCの収穫調製については、プラスチックコンテナによる調製は時間当たり調製量からみて省力化が期待できるが、生産費ではフレコンバック体系が一番効率的で51.1円/TDNkgとなる試算値が得られた。目標の50円/TDNkgよりやや高いが、令和元年10月の圧片トウモロコシ価格52.2円/TDNkgよりは低かった。耕畜連携について、畑作農家がイアコーン生産に取組む条件の価格（58,900円/10a）より1万円/10a以上低くないと、畜産農家がイアコーンを畑作農家から購入しないという試算結果が得られた。東北における3年3作の水田輪作における子実用トウモロコシの生産では、プラウ耕体系は従来のロータリー体系と比べて子実収量性は同等であるが、倒伏個体割合が少なく、延労働時間は3割少ないことを明らかにした。国産汎用コンバインによる子実収穫技術については、リールヘッドに比べてスナッパヘッドを装着した場合の作業能率の向上が確認できた。プラウ耕で栽培し、子実サイレージに調製した場合、現物1kg（水分含量30%）で90円程度となること、実証試験を行った地域の各種助成制度の活用を前提とした場合、販売価格40円で収支が賄えるとの試算結果が得られた。

泌乳牛へのCCMやHMSC等の給与については、成分含量、消化性、栄養素利用率等の飼料特性を解明し、これに基づき、CCMやHMSCが圧片トウモロコシの代替として利用できること、HMSCと短間隔刈り牧草とを組み合わせた飼料自給率80%（TDNベース）程度の高泌乳牛の乳生産性を損なわない飼料メニューを提示した。肥育牛への給与については、濃厚飼料中の子実サイレージの代替効果は15%程度であれば、増体、肉質には問題なく給与ができること、20%程度でも飼料摂取量や増体は順調であることが示された。去勢肥育豚へCCM主体にダブルローナタネ粕10%配合（乾物ベース）した飼料を給与しても問題はないこと、妊娠母豚へは市販配合飼料の穀物割合と同程度の65%（乾物ベース）までCCMを給与できることを明らかにした。肉用鶏へはCCM主体にダブルローナタネ粕10%配合（乾物ベース）した飼料を給与しても問題はないこと、採卵鶏には給与は問題がないこと、採卵鶏への給与にはCCM主体にダブルローナタネ粕5%配合（乾物ベース）した飼料を給与しても問題はないことを明らかにした。

4) 成果活用における留意点

初産母豚ではCCMの給与割合を30%程度にとどめたほうがよい。

採卵鶏へのCCM主体にダブルローナタネ粕5%を給与する場合、卵黄色の明度（L*）が高く、赤味（a*）が低くなることから、飼料へ色素等を添加して卵黄色を補正するか、本飼料の特徴として鶏卵購入者に周知することが必要である。

5) 今後の課題

倒伏のリスクも含めた子実用トウモロコシの適正栽植密度を検討する必要がある。HMSCの生産費については、50円/TDNkgを達成するにはトウモロコシの収量性を更に向上させることが必要である。HMSC等の容器について、再利用が可能なプラスチックコンテナやポリ樽を用いることについて、生産費的にはフレコンバックより高いものの、近

年問題になっている廃プラスチックの削減という視点からの検討が必要と考えられた。

肥育牛への給与ではトウモロコシ子実サイレージ給与により、「やわらかい肉」が生産できる可能性が示されたが、肉のやわらかさ、枝肉の歩留基準値への影響については今後も例数を重ねる必要がある。

中課題番号	15652803	中課題 研究期間	平成27～ 令和元年度
小課題番号	2	小課題 研究期間	平成27～ 令和元年度
中課題名	栄養収量の高い国産飼料の低コスト生産・利用技術の開発		
小課題名	高栄養多収牧草品種の育成及び栽培利用技術の開発		
小課題 代表研究機関・研究室・研究者名	農研機構北海道農業研究センター・作物開発研究領域・飼料作物育種グループ・眞田康治		

II. 小課題ごとの研究目的等

1) 研究目的

TDN収量が標準品種より5%多収で、水溶性炭水化物(WSC)含量が標準品種より2ポイント程度高い寒地・寒冷地向きオーチャードグラス早生品種、および機械踏圧耐性が標準品種より優れ、収量性が標準品種より3%以上高いアルファルファ品種を育成する。寒地向きオーチャードグラス中生高WSC含量新品種および多収・耐病性アルファルファ新品種の特性を活かした栽培技術を開発する。標準品種比で、年間合計収量3～5%、越夏後収量10%多収な温暖地以西向け越夏性オーチャードグラス品種を育成する。

2) 研究方法

オーチャードグラス「えさじまん」採草利用草地において、1番草をサイレージ調製して搾乳牛に給与し、産乳性を明らかにする。「えさじまん」兼用草地において、1番草を採草利用し2番草以降を放牧利用し、採食性等を評価する。「えさじまん」とペレニアルライグラス等を混播し、収量性と草種構成の持続性を明らかにする。アルファルファ新品種とチモシーとの混播栽培において、適正播種量を明らかにする。早生高WSC含量オーチャードグラス系統について、寒地・寒冷地における適応性とサイレージ適性等を評価する。高越夏性オーチャードグラス系統について、温暖地・暖地における適応性を評価する。機械踏圧耐性アルファルファ系統について、寒地における適応性と機械踏圧耐性を評価する。

3) 研究結果

オーチャードグラス「えさじまん」サイレージをTMRとして搾乳牛に給与した場合、FCM乳量が3か年平均で「ハルジマン」に比べて3.5%多く、産乳性への効果が認められた。「えさじまん」の放牧において、年間合計採食量が5か年平均で「ハルジマン」に比べて約20%多かった。「えさじまん」とペレニアルライグラスとの混播では、WSC含量が「ハルジマン」に比べて年間を通して高く、採草放牧兼用により収量と草種構成を4年間維持できた。アルファルファ新品種「ウシモスキー」は、チモシー混播時に播種量0.3kg/10aで「ハルワカバ」標準播種量(0.5kg/10a)と同等の収量が得られ、播種量を4割削減できた。早生高WSC含量オーチャードグラス系統「東北8号OG」は、寒地・寒冷地において耐病性に優れ標準品種「はるねみどり」より5%以上多収で、WSC含量は2ポイント高くサイレージ発酵品質が優れることから、品種登録申請をする。高越夏性オーチャードグラス系統「那改1号」は、温暖地・暖地において耐病性に優れ標準品種「アキミドリII」よ

り9%多収で、越夏後収量が21%多く越夏性に優れることから、品種登録申請をする。機械踏圧耐性アルファルファ系統「北海8号」は、寒地において標準品種「ハルワカバ」より6%多収で、機械踏圧耐性（踏圧区/無踏圧区の収量比）は5ポイント高く「強」レベルであることから、品種登録申請をする。

4) 成果活用における留意点

オーチャードグラスの早生高WSC含量系統と高越夏性系統、およびアルファルファ機械踏圧耐性系統は、品種登録申請後に海外で市販用種子生産を行うため、市販開始は4年後の令和6年以降となる見込みである。オーチャードグラス「えさじまん」は、令和3年から市販開始予定で、パンフレット等を作成し生産者に特性と利用法を周知する。アルファルファ「ウシモスキー」の適正播種量は、北海道農業試験会議の指導参考事項として採択されており、普及員等へ技術の内容が周知されている。

5) 今後の課題

オーチャードグラスの早生高WSC含量系統と高越夏性系統、およびアルファルファ機械踏圧耐性系統は、市販開始までに実証展示圃の設置や講習会等で生産者や普及関係者に特性を周知するとともに、社会実装に向けて実証栽培試験等を行う必要がある。オーチャードグラス早生高WSC含量系統とアルファルファ機械踏圧耐性系統は、北海道優良品種に認定されているが、オーチャードグラス高越夏性系統は普及に向けて府県において奨励品種決定試験等に供試されるよう働きかけを行う必要がある。

中課題番号	15652803	中課題 研究期間	平成27～ 令和元年度
小課題番号	3	小課題 研究期間	平成27～ 令和元年度
中課題名	栄養収量の高い国産飼料の低コスト生産・利用技術の開発		
小課題名	安定多収トウモロコシ品種の育成・選定と省力・低コスト栽培技術の開発		
小課題 代表研究機関・研究室・研究者名	農研機構畜産研究部門・飼料作物研究領域・栽培技術ユニット・菅野勉		

II. 小課題ごとの研究目的等

1) 研究目的

耐湿性トウモロコシ品種、および推定TDN収量が標準品種より5%多収で、乾雌穂重割合が45%以上の暖地・温暖地向けトウモロコシ品種を育成する。不耕起・簡易耕栽培技術を活用し、寒地から暖地の地域条件に応じた省力的周年作付体系を開発するとともに、生産コストを慣行比で5～10%低減可能なことを実証する。トウモロコシの不耕起・簡易耕栽培のための施肥管理技術として、慣行の施肥基準に対して肥料費を2割削減可能な合理的施肥管理技術を開発する。トウモロコシの湿害軽減技術の組み合わせにより、中程度の過湿条件において生産コストをおおむね5%低減可能なことを実証する。以上の主要な栽培技術について農業者向けの栽培マニュアルを作成する。

2) 研究方法

トウモロコシの品種育成については、耐湿性と高い実用性を兼ね備えた新規耐湿性親自殖系統および新規F₁系統の開発・育成を行った。暖地・温暖地向けの子実収量の高いトウモロコシ系統の育成と九州地域等での適応性評価を行うとともに、トウモロコシ市販品種についても子実収量、乾物率、機械収穫適性等の観点から子実生産に適した品種の選定を行った。不耕起栽培技術等を活用した周年作付体系の開発については、トウモロコシ二期作、2年5作体系、浅作土条件における飼料二毛作、温暖地の周年簡易耕栽培について、適品種の選定や栽培体系の実証等を行った。北海道におけるトウモロコシや牧草との組み合わせに適した麦類の選定と栽培法の開発を行った。トウモロコシの不耕起・簡易耕に適した施肥管理技術の開発については、寒冷地、温暖地および暖地のそれぞれの地域において異なる施肥水準で不耕起播種あるいは簡易耕播種されたトウモロコシの生育・乾物収量を慣行耕起播種と比較する試験を行い、安定多収が得られる施肥法を明らかにした。湿害軽減技術の開発については、畝立て播種と施肥の増収効果に関する実証試験を行った。以上の主要な栽培技術について技術紹介パンフレットを作製した。

3) 研究結果

耐湿性を有するトウモロコシ品種の育成等については、トウモロコシの近縁野生種テオシント由来の地表根形成能が導入された親自殖系統「Na110」を種子親に持つ耐湿性新品種「那交907号」を育成したほか、根の還元耐性が導入された親自殖系統「Na113」を花粉親に持つ耐湿性のトウモロコシ新系統「那交919号」を開発した。子実収量の高いトウモロコ

シ系統については高収量系統が選定されたものの、令和元年度の適応性評価において根腐れ病の発生が認められた。また、関東北部での子実用トウモロコシ品種として、子実収量、乾物率、収穫機械適性等の観点より、市販の極早生品種2品種が適していることを明らかとした。輸入圧ペントウモロコシの代替としてトウモロコシ子実サイレージを20%程度混合したTMRを泌乳牛に給与しても問題がないことを確認した。不耕起・簡易耕栽培技術を活用した周年作付体系開発については、寒冷地浅作土条件の永年牧草地へのトウモロコシ+飼料麦不耕起二毛作栽培の導入技術、温暖地の夏作・冬作ともに簡易耕を行う二毛作栽培技術、暖地のトウモロコシ二期作における不耕起播種の活用と品種組み合わせによる多収化技術、および暖地の不耕起播種を活用した2年5作栽培技術の各技術により、TDN 1 kg当たりの資材費あるいは機械費を含めた生産費を5%以上低減可能なことを明らかにした。さらに、寒地のトウモロコシから牧草を播種する場合の従来の休閑期にライムギを栽培することで、従来の年間合計の乾物収量を2割以上向上可能なことを明らかにした。不耕起・簡易耕栽培のための施肥管理技術の開発については、寒冷地の不耕起栽培では、慣行耕起栽培と同程度の窒素施肥量で多収となり、また、不耕起播種時の堆肥の表面散布は3 t/10aが効果的であることを明らかにした。温暖地の簡易耕栽培では、牛糞堆肥の3 t/10a連用条件下でトウモロコシの平均的な窒素施肥基準量(18 kg/10a)よりも3~8 kg/10a(17~44%)削減可能であることを明らかにした。また、暖地トウモロコシ二期作では、化学肥料のみで栽培した場合に比較し、堆肥と化学肥料を組み合わせることで、肥料費が47%低減可能であることを明らかにした。トウモロコシの湿害軽減技術については、耕うん同時畝立て播種および施肥による湿害軽減効果を明らかにし、両技術により生産費を5~7%低減可能であることを、条件を明示して明らかにした。以上の成果をとりまとめた技術紹介パンフレット「飼料用トウモロコシの作付け拡大に向けた新しい栽培技術<2019年度版>」を作製した。

4) 成果活用における留意点

トウモロコシ新系統「那交919号」の花粉親で還元耐性を有する自殖系統「Na113」の品種提案は次年度行われる予定である。子実生産用に適したトウモロコシ品種の選定結果は温暖地での試験結果であり、暖地における機械収穫適性等も含めた適品種の選定は今後の課題である。不耕起・簡易耕栽培のための施肥管理技術における堆肥の施用については、完熟堆肥の施用を前提としている。湿害対策については、耕うん同時畝立て播種や施肥だけではなく、明渠暗渠等の排水対策と組み合わせて実施する必要がある。また、耕うん同時畝立て播種は湿害の発生しない条件で実施された場合、トウモロコシが倒伏しやすくなるので、湿害が発生しない条件での適用を避ける。

5) 今後の課題

耐湿性トウモロコシ品種・系統や子実収量の高い系統の適応性評価については、他の研究予算を活用し、今後も評価を継続する。子実生産用に適したトウモロコシ品種の選定等については、温暖地においては、虫害耐性やカビ毒蓄積特性からみた品種の選定や害虫の薬剤防除技術等の開発が今後の課題となる。また、暖地における機械収穫適性等も含めた子実用トウモロコシの適品種の選定は十分に行われておらず、今後の実施が必要である。不耕起・簡易耕栽培技術を活用した周年作付体系、並びにその施肥管理技術については、開発技術の適用対象とした各地域において、道県の普及のための指導参考事項等として公表し、普及を進めるとともに、実証事例を蓄積し、成果の有効性および安定性を評価する必要がある。湿害対策技術については、耕うん同時畝立て播種等と簡易暗渠等の排水対策

と組み合わせについて検討する必要がある。本小課題で得られた成果は技術紹介パンフレット「飼料用トウモロコシの作付け拡大に向けた新しい栽培技術<2019年度版>」としてまとめられており、このパンフレットを活用し、各技術の普及を進める。

<引用文献>

農研機構（2019）子実用トウモロコシ 生産・利活用の手引き（都府県向け）第 1 版
（野中和久編）https://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/130345.html

高栄養飼料生産コンソーシアム（2020）「飼料用トウモロコシの作付け拡大に向けた新しい栽培技術<2019年度版>」（須永義人編）
https://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/134736.html

中課題番号	15652803	中課題 研究期間	平成27～ 令和元年度
小課題番号	4	小課題 研究期間	平成27～ 令和元年度
中課題名	栄養収量の高い国産飼料の低コスト生産・利用技術の開発		
小課題名	高糖分高消化性WCS用稲を活用した水田における高栄養飼料の生産とその利用技術の開発		
小課題 代表研究機関・研究室・研究者名	農研機構中央農業研究センター・飼養管理技術研究領域・野中和久		

II. 小課題ごとの研究目的等

1) 研究目的

高糖分高消化性WCS用稲「たちすずか（極晩生品種）」、「たちあやか（中生品種）」、「つきすずか（縞葉枯病抵抗性の極晩生品種）」、「つきことか（縞葉枯病抵抗性で多収の極晩生品種）」について、各地域条件に適した多収栽培技術を開発し、その有用性を生産現場で実証する。また、これら品種に対応した効率的な収穫調製作業体系を構築し、農業者向けの栽培・調製マニュアルを作成する。さらに、高糖分高消化性稲WCSの乳牛への給与技術を開発し、適正な給与水準や推奨給与メニューの策定・提示を行うとともに、生産現場において従来品種のWCSを給与した場合と比較して飼料コストが減少することを実証し、農業者向けの給与マニュアルを作成する。

2) 研究方法

各地域条件に適した多収栽培技術については、寒冷地（宮城県）、関東稲麦二毛作地帯（群馬県、埼玉県）、台風常襲地帯（三重県）、暖地（福岡県）において、高糖分高消化性WCS用稲の有望品種の選定、移植時期や施肥方法、収穫時期が収量や糖含量に及ぼす影響の調査を中心に研究を行う。効率的な収穫調製作業体系については、関東東海地区の比較的大規模な現地において収穫・輸送・調製試験を行い、作業能率を調査する。乳牛への給与技術については、品種・熟期、調製方法の異なるWCSを乾乳牛に給与し、消化試験、呼吸試験および咀嚼時間測定を行い、栄養価、第一胃内発酵、粗飼料価指数を明らかにする。また、群馬県、千葉県、長野県、三重県で、高糖分高消化性稲WCSの給与水準を変えた試験を行い、適正な給与量を示すとともに、これと各地域で入手可能な飼料とを一定割合配合した推奨給与メニューを設計・調製・給与し、慣行飼料を給与した際の乳生産性等と比較する。

3) 研究結果

各地域条件に適した多収栽培技術について、①寒冷地（宮城県）では県の奨励品種として中生品種「たちあやか」が登録された。この品種を移植栽培する場合、移植を5月中に実施し、出穂後50日（同1,000℃）以降で収穫すれば乾物収量1.5t/10a以上で、乾物中の糖含量15%程度の高糖分稲が得られることを示した。②北関東の稲麦二毛作地帯（群馬県）では、縞葉枯病抵抗性品種の極晩生品種「つきすずか」が県の奨励品種に登録された。「つきすずか」を採用したことで縞葉枯病の発生は抑えられ、稲+オオムギ合計で乾物収量

2.3t/10aを達成できる栽培が可能となった。③南関東の稲麦二毛作地帯（埼玉県）では、「つきすずか」を県の推奨品種に選定した。二毛作向けの稲で草丈1.5m、乾物収量1.5t/10aを達成できる栽培技術を構築した。④台風常襲地帯（三重県）では、「たちすずか」の台風などによる倒伏を防ぐため、草丈を150cm以下に抑えること、栽植密度を50株/坪程度にすること、総窒素施肥量を10～12kg/10aを基準とすること、移植50～50日後に中干しを行い、出穂期以降は早期落水を行うなどの栽培法を提示できた。⑤暖地（福岡県）では、乾田直播で「たちすずか」の乾物収量1.3t/10aを達成する栽培技術を提示した。また、極晩生の多収（極長稈型）品種「つきことか」の多収生産体系（地上部乾物重1.5t/10a）を組み立てた。なお本小課題では、供試した高糖分高消化性稲品種を黄熟期以降に収穫する（各地で示された出穂後日数を確保する）ことで、良好なサイレージ発酵に必要な糖含量（乾物中に10%以上）と水分含量が担保され、良好な発酵品質（V-スコアで80点以上）の稲WCSが調製できた。

効率的な収穫調製作業体系については、埼玉県、三重県の圃場において汎用型微細断収穫機（ワゴンタイプ）とロールベアラを併用した収穫作業能率試験を行い、乾物処理量1.5t/hの目標を達成した。特に三重県の50a圃場では2.4t/hの作業能率を得た。また、汎用型微細断収穫機の後方安全を高めるため、超広角カメラとワイドモニターを装着し視認性が高まることを確認した。

乳牛への給与技術について、黄熟期以降に収穫した品種の異なる高糖分高消化性稲WCSの可消化養分含量（TDN）含量は60%前後で従来品種（約54%）より高いこと、また、乾物1kg当たりの総咀嚼時間は60～80分前後で、乳脂率を3.5以上に保つための十分な反すう時間を確保できることを示した。また、「たちすずか」WCSは泌乳中～後期牛向けのTMRの粗飼料源として乾物当たり35～40%混合しても、チモシー乾草とアルファルファ乾草を粗飼料源としたTMRを給与した乳牛と比較して遜色ない乳生産が可能であることを示した。さらに、これら結果を基に、TMRの粗飼料源として「たちすずか」WCSとオオムギWCSを混合したTMR（群馬県）、「たちすずか」WCSとトウモロコシWCSを混合したTMR（千葉県）、「たちすずか」WCSとソルガムWCSを混合したTMR（長野県）など推奨給与メニューを作成し、輸入乾草を利用した従来の飼料と比較して飼料コストが低減することを確認した。

なお、本小課題で得られた研究成果は、農業技術指導者向けとして「高糖分高消化性イネホールクロップサイレージ生産・利用の手引き」に取りまとめ、今後の普及活動に活用することとした。

4) 成果活用における留意点

- ・群馬県の奨励品種「つきすずか」は極晩生品種のため、稲の収穫作業が少しでも遅れると後作のオオムギの播種作業が遅れるなどし、合計乾物収量2.3t/10aの目標達成が難しくなることから、稲麦二毛作体系においては丁寧な圃場管理が必要である。

- ・本小課題では、泌乳前期牛に対する高糖分高消化性稲WCSの給与試験は実施していない。そのため、泌乳前期牛向けの給与技術については、「稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル第7版」（（一社）日本草地畜産種子協会編、2020年）などを参照されたい。

5) 今後の課題

寒冷地において中生品種「たちあやか」の栽培・利用技術は確立したが、更なる早生品種が育成された場合に備え、関係機関と連携できる体制を取る必要がある。

成果等の集計数

課題番号	学術論文		学会等発表(口頭またはポスター)		出版図書	国内特許権等		国際特許権等		PCT	報道件数	普及しうる成果	発表会の主催(シンポジウム・セミナー等)	アウトリーチ活動
	和文	欧文	国内	国際		出願	取得	出願	取得					
15652803	9	3	139	2	32	5	0	0	0	0	7	21	23	78

(1)学術論文

区分:①原著論文、②その他論文

整理番号	区分	タイトル	著者	機関名	掲載誌	掲載論文のDOI	発行年	発行月	巻(号)	掲載ページ
1	①	黒ボク土の水田転換畑におけるプラウ耕がトウモロコシの生育および子実収量に及ぼす影響	篠遠善哉、松波寿典、大谷隆二、冠秀昭、丸山幸夫	農研機構東北農業研究センター	日本作物学会紀事	https://doi.org/10.1626/jcs.86.151	2017	4	86(2)	151-159
2	①	黒ボク土の水田転換畑におけるプラウ耕がトウモロコシの根の出液速度および根系分布に及ぼす影響	篠遠善哉、丸山幸夫、松波寿典、大谷隆二	筑波大学、農研機構東北農業研究センター	根の研究	https://doi.org/10.3117/rootres.27.10	2018	3	27(1)	10-16
3	①	イネ品種「たちすずか」を主軸としたダイレクト収穫によるホールクroppサイレージ用イネ・オオムギニ毛作体系の検討	手島信貴、宮川創、柿原孝彦、下川環、馬場武志	福岡県農林業総合試験場	福岡県農林業総合試験場研究報告	なし	2018	3	4	91-96
4	①	ハイモイスチャーシェルドコーンの給与が泌乳牛の消化率、窒素出納、飼養成績および血液性状に及ぼす影響	多田慎吾、青木康浩、上田靖子、青木真理、宮地慎	農研機構北海道農業研究センター	日本草地学会誌	なし	2019	1	64(4)	225-231
5	①	黒ボク土の水田転換畑におけるチゼルプラウ耕が土壌環境およびトウモロコシの窒素吸収に及ぼす影響	篠遠善哉、松波寿典、大谷隆二、冠秀昭、丸山幸夫	農研機構東北農業研究センター	日本作物学会紀事	https://doi.org/10.1626/jcs.87.125	2018	4	87(2)	125-131
6	②	ラッピングマシンを用いた穀実のサイレージ調製技術	魚住 順、嶋野英子、宮路広武、河本英憲、出口 新、内野 宙	農研機構東北農業研究センター	日本草地学会誌	なし	2018	10	63(3)	180-188
7	①	Growth and Yield of Maize using Two Tillage Systems in Crop Rotation of Paddy Fields	Shinoto Y, Matsunami T, Otani R, Maruyama S	農研機構東北農業研究センター	Plant Production Science	https://doi.org/10.1080/1343943X.2018.1545456	2019	1	22(1)	58-67
8	①	Grain yield responses to planting density in twin and narrow row cultivation of early cultivars in maize	Song L, Yoshihira T, Sato C	酪農学園大学	Grassland Science	https://doi.org/10.1111/grs.12264	2019	11		
9	①	グライ土の水田転換畑におけるプラウ耕がトウモロコシの根系および倒伏に及ぼす影響	篠遠善哉ら	農研機構東北農業研究センター	根の研究	https://doi.org/10.3117/rootres.28.59	2019	12	28(4)	59-67
10	①	登熟初期の遮光がプラウ耕で栽培したトウモロコシの生育および子実収量に及ぼす影響	篠遠善哉ら	農研機構東北農業研究センター	日本作物学会東北支部会報	なし	2019	12	62	49-50
11	①	Effects of tillage on growth, yield and root lodging of six maize hybrids in uplandfields converted from paddyfields in Andosol	Shinoto Y, Matsunami T, Otani R, Maruyama S	農研機構東北農業研究センター	Plant Production Science	https://doi.org/10.1080/1343943X.2019.1693277	2020	1	23(1)	39-47
12	①	周年簡易耕栽培されたイタリアンライグラス(Lolium multiflorum Lam.)-トウモロコシ(Zea mays L.)飼料ニ毛作の乾物収量	住田憲俊	農研機構中央農業研究センター	日本草地学会誌	印刷中	2020			

(2)学会等発表(口頭またはポスター)

整理番号	タイトル	発表者名	機関名	学会等名	発行年	発行月
1	「水田を利用した飼料用トウモロコシ栽培の可能性」	菅野 勉	農研機構畜産研究部門	平成27年度関東地域飼料増産行動会議現地研修会	2015	10
2	「テオシント Zea nicaraguensis の湛水・還元耐性に関するQTLをトウモロコシF1品種「ゆめそだち」に導入した耐湿性系統の作出」	間野吉郎、大森史恵、玉置宏之、三ツ橋昇平、高橋 亘	農研機構畜産研究部門	平成27年度日本作物学会関東支部会	2015	12
3	「子実用トウモロコシに対する千鳥播および狭畦栽培が収量に及ぼす影響—狭畦千鳥播を含めた増収効果の栽植密度反応—」	義平大樹	酪農学園大学	日本作物学会北海道支部会	2015	12
4	「子実用トウモロコシに対する千鳥播および狭畦栽培が収量に及ぼす影響—小面積試験区における増収効果の栽植密度反応に関する推定—」	義平大樹	酪農学園大学	日本作物学会北海道支部会	2015	12
5	「子実用トウモロコシに対する千鳥播および狭畦栽培が収量に及ぼす影響—長沼町の実規模試験における増収効果とその栽植密度反応—」	義平大樹	酪農学園大学	日本作物学会北海道支部会	2015	12
6	「子実用トウモロコシ生産に適した品種と収穫時期」	内野 宙	農研機構東北農業研究センター	新技術・普及活動検討会(主催:岩手県)	2016	1
7	「飼料米、トウモロコシ子実サイレージの新たな調製技術—フレコンラップサイレージ—」	嶋野英子	農研機構東北農業研究センター	新技術・普及活動検討会(主催:岩手県)	2016	1
8	「多収で耐倒伏性に優れたサイレージ用とうもろこし「北交88号」」	佐藤 尚	農研機構北海道農業研究センター	農業新技術発表会(全道)(主催:北海道、道総研)	2016	2
9	「多収で耐倒伏性に優れたサイレージ用とうもろこし「北交88号」」	黄川田智洋	農研機構北海道農業研究センター	畜産新技術発表会(主催:北海道畜産技術連盟)	2016	2
10	「イアコンおよびトウモロコシ子実主体サイレージのルーメン内分解性」	青木康浩、大下友子、青木真理	農研機構北海道農業研究センター	日本畜産学会	2016	3
11	「黒ボク土の水田転換畑における耕起法の違いがトウモロコシの生育および収量に及ぼす影響」	篠遠善哉、大谷隆二、宮路広武、齋藤秀文、冠 秀昭、金井源太、松波寿典	農研機構東北農業研究センター	日本作物学会	2016	3
12	「トウモロコシに対する千鳥播栽培の増収効果と、成長解析からみた多収要因」	義平大樹	酪農学園大学	日本作物学会	2016	3
13	「千鳥播、狭畦、狭畦千鳥播栽培が子実用トウモロコシの収量に及ぼす影響」	義平大樹	酪農学園大学	2016年度日本草地学会石川大会	2016	3

14	「千鳥播、狭畦栽培が子実用トウモロコシの収量に及ぼす影響—長沼町における機械播種による実規模試験—」	義平大樹	酪農学園大学	2016年度日本草地学会石川大会	2016	3
15	「我が国におけるトウモロコシ生産拡大の可能性についてトウモロコシの増収技術—」	義平大樹	酪農学園大学	農研機構 生研センター(農業機械化研究所) 農業機械開発改良試験研究会議	2016	3
16	「高WSC含量オーチャードグラス品種の採草放牧兼用における実証試験」	梅村和弘	農研機構北海道農業研究センター	2016年度日本草地学会石川大会	2016	3
17	「早生高WSC含量母材系統(PC130G-B4)の特性」	藤森雅博	農研機構東北農研、農研機構北海道農研、雪印種苗	2016年度日本草地学会石川大会	2016	3
18	「オーチャードグラス高糖含量品種「えさじまん」の乾物消失率と飼料成分特性」	横山 寛	雪印種苗、農研機構北海道農業研究センター	2016年度日本草地学会石川大会	2016	3
19	「暖地における飼料用トウモロコシ二期作と不耕起栽培技術」	加藤直樹	農研機構九州沖縄農業研究センター	平成27年度 生研センター研究報告会・農業機械開発改良試験研究打合せ会議	2016	3
20	「飼料用稲品種「リーフスター」の乾田直播栽培における栽培方法」	阿部脩平	宮城県古川農業試験場	日本作物学会第240回大会	2016	3
21	「トウモロコシ増産に向けた技術課題」	菅野 勉	農研機構畜産研究部門	平成27年度 生研センター研究報告会・農業機械開発改良試験研究打合せ会議	2016	3
22	「十勝山麓部における飼料用麦類の栽培特性」	飯田憲司	道総研畜産試験場	2016年度日本草地学会石川大会	2016	3
23	「不耕起栽培の連用年数と窒素施肥がトウモロコシの収量に与える影響」	出口 新	農研機構東北農業研究センター	2016年度日本草地学会石川大会	2016	3
24	「高糖高分消化性飼料用稲「たちすずか」の乾田直播栽培における肥培管理法の検討」	手島信貴	福岡県農林業総合試験場	第9回日本暖地畜産学会山口大会	2016	9
25	「黒ボク土の水田転換畑におけるプラウ耕体系が土壌環境とトウモロコシの根系に及ぼす影響」	篠遠善哉、大谷隆二、長坂善禎、宮路広武、齋藤秀文、冠秀昭、金井源太、松波寿典	農研機構東北農業研究センター	日本作物学会	2016	9
26	「牧草・トウモロコシ輪作体系への飼料用麦類導入による増収技術の開発」	角谷芳樹、林 拓、牧野 司、中村直樹、松本武彦	道総研根釧農業試験場	2016年度北海道畜産草地学会第5回大会	2016	9
27	「飼料用トウモロコシ間作としてのライ麦栽培の可能性」	飯田憲司	道総研畜産試験場	2016年度北海道畜産草地学会第5回大会	2016	9
28	「トウモロコシ二期作における1作目に施用した堆肥が2作目の養分吸収に与える影響」	加藤直樹	農研機構九州沖縄農業研究センター	第9回日本暖地畜産学会山口大会	2016	10
29	「飼料用トウモロコシの簡易耕＋不耕起播種による効率的作業技術の検討」	沼野井憲一	栃木県畜産酪農研究センター	平成28年度畜産酪農研究センター現地実証技術支援プログラム担当者会議	2017	1
30	「茎葉型イネWCSの泌乳中後期牛への給与により飼料特性の解明」	村中洋美	千葉県畜産総合研究センター	千葉県第54回試験研究成果発表会(酪農・肉牛部門)	2017	1
31	「宮城県における高糖型飼料稲栽培と利用技術」	吉田修一、阿部修平、國嶋広達、遠藤 潤、森田昌孝	宮城県古川農業試験場 宮城県畜産試験場	平成28年度宮城県家畜保健衛生業績発表会	2017	1
32	「群馬県内水田二毛作における高糖高分消化性WCS用稲の栽培特性とサイレージ品質」	横澤将美	群馬県畜産試験場	平成28年度群馬県農林水産関係機関成果発表会	2017	2
33	「乳用牛における高糖高分消化性WCSの給与が乳生産等に及ぼす影響」	都丸友久	群馬県畜産試験場	平成28年度群馬県農林水産関係機関成果発表会	2017	2
34	「暖地・温暖地向けの高子実収量トウモロコシ品種の選定」	森 徹	宮崎県畜産試験場	平成28年度宮崎県試験設計検討会(話題提供)	2017	3
35	「高糖高分消化性の稲発酵粗飼料専用品種の寒冷地適応性について」	阿部脩平、吉田修一、國嶋広達	宮城県古川農業試験場	日本作物学会第243回大会	2017	3
36	「寒冷地・浅作土条件における高速播種機を活用した安定省力的二毛作栽培技術の実証」	高野 浩、鈴木 巧、太田耶子	静岡県畜産技術研究所	平成28年度農業機械開発改良試験研究打合せ会議(主催:農研機構革新工学研究センター)	2017	3
37	「サイレージ用トウモロコシ新品種「だいち」の育成とその特性」	佐藤 尚、黄川田智洋、伊東栄作、濃沼圭一	農研機構北海道農業研究センター	2017年度日本草地学会弘前大会	2017	3
38	「北海道の道央地域におけるトウモロコシ子実の収量性と水分含量」	佐藤 尚、黄川田智洋	農研機構北海道農業研究センター	2017年度日本草地学会弘前大会	2017	3
39	「子実生産に適したトウモロコシの品種特性」	内野 宙、魚住 順、嶺野英子、河本英憲、出口 新	農研機構東北農業研究センター	2017年度日本草地学会弘前大会	2017	3
40	「コーンコブミックスおよびハイモイスターシェルドコーンの給与が泌乳牛における飼養成績、消化性および窒素出納に及ぼす影響」	多田慎吾、青木康浩、上田靖子、田鎖直澄、伊藤文彰、山崎武志	農研機構北海道農業研究センター	2017年度日本草地学会弘前大会	2017	3
41	「トウモロコシ系自給濃厚飼料(HMSC・CCM)を給与した放牧搾乳牛の産乳性」	須藤賢司、上田靖子、朝隈貞樹、青木康浩、多田慎吾	農研機構北海道農業研究センター	2017年度日本草地学会弘前大会	2017	3
42	「フレコンラップサイレージ体系で調製したトウモロコシ子実サイレージの発酵特性」	嶺野英子、魚住 順、河本英憲	農研機構東北農業研究センター	2017年度日本草地学会弘前大会	2017	3
43	「オーチャードグラス「えさじまん」とペレニアルライグラスの混播栽培 1. 採草放牧兼用における利用1年目の生育特性」	眞田康治	農研機構北海道農業研究センター	2017年度日本草地学会弘前大会	2017	3
44	「早生高WSC含量系統「東北8号OG」の特性」	藤森雅博	農研機構東北農業研究センター、農研機構北海道農業研究センター、雪印種苗	2017年度日本草地学会弘前大会	2017	3
45	「アルファルファ新品種「ウシモスキー(北海6号)」のチモシー混播時における適正播種量」	廣井清貞	農研機構北海道農業研究センター、道総研根釧農業試験場、ホクレン	2017年度日本草地学会弘前大会	2017	3
46	「暖地における飼料用トウモロコシの高位栄養収量性品種」	森 徹、森田聡一郎	宮崎県畜産試験場・農研機構畜産研究部門	2017年度日本草地学会弘前大会	2017	3
47	「神奈川県におけるトウモロコシ二期作の作業分散方法の検討」	折原健太郎、秋山 清、辻浩之、森村裕之、齋藤直美	神奈川県畜産技術センター	2017年度日本草地学会弘前大会	2017	3
48	「根釧地域における飼料用ライ麦秋播き栽培の生育特性」	角谷芳樹、牧野 司、中村直樹、松本武彦	道総研根釧農業試験場	2017年度日本草地学会弘前大会	2017	3
49	「高糖高分消化性の稲発酵粗飼料専用品種の寒冷地適応性について」	阿部脩平、吉田修一、國嶋広達	宮城県古川農業試験場	日本作物学会第243回大会	2017	3
50	「ハイモイスターシェルドコーンの給与が泌乳牛の飼料給与後の採食持続時間および反芻胃液性状に及ぼす影響」	多田慎吾、青木康浩、上田靖子、田鎖直澄、伊藤文彰、山崎武志	農研機構北海道農業研究センター	第122回日本畜産学会大会	2017	3

51	「ハイモイスチャーシェルドコーンによる肥育用濃厚飼料代替が飼料摂取量、消化率およびルーメン発酵に及ぼす影響 第一報」	糟谷広高、遠藤哲代、佐藤幸信、陰山聡一	道総研畜産試験場	第122回日本畜産学会大会	2017	3
52	「収穫調製方法の異なる高糖分イネ「たちすずか」を給与した乾乳牛のエネルギー代謝」	樋口浩二	農研機構畜産研究部門	第122回日本畜産学会大会	2017	3
53	「水田転換畑での耕起法による土壌物理性および土壌化学性の違いがトウモロコシの根系に及ぼす影響」	篠遠善哉、松波寿典、大谷隆二、丸山幸夫	農研機構東北農業研究センター、筑波大学	根研究	2017	6
54	「飼料用トウモロコシの湿害対策について」	菅野 勉	農研機構畜産研究部門	飼料用トウモロコシの湿害回避技術研修会	2017	8
55	「ハイモイスチャーシェルドコーンの給与が泌乳牛の選択採食へ及ぼす影響-圧ペントウモロコシ給与時との比較-」	多田慎吾、青木康浩	農研機構北海道農業研究センター	北海道畜産草地学会第6回大会	2017	9
56	「ハイモイスチャーシェルドコーンによる肥育用濃厚飼料代替が摂取量、消化率および第一胃内発酵に及ぼす影響 第二報」	糟谷広高、遠藤哲代、佐藤幸信、陰山聡一	北海道立総合研究機構畜産試験場	日本畜産学会	2017	9
57	「ブラウ耕鎮圧体系乾田直播栽培における生育および収量に及ぼす影響」	篠遠善哉、松波寿典、大谷隆二、丸山幸夫	農研機構東北農業研究センター、筑波大学	日本作物学会	2017	9
58	「水田転作における子実用トウモロコシ栽培について」	森田聡一郎	農研機構畜産研究部門	平成29年度関東地域飼料増産行動会議現地研修会	2017	9
59	「高糖分高消化性飼料用稲「中国飼220号」の収穫時期別栽培特性・飼料価値の検討」	手島信貴ら	福岡県農林業総合試験場	日本暖地畜産学会	2017	9
60	「不耕起栽培を利用した省力的な暖地型2年5作体系による飼料増産技術の開発」	西岡謙二	徳島県立農林水産総合技術支援センター	日本暖地畜産学会	2017	10
61	「子実用トウモロコシに対する千鳥播および狭畦栽培による増収効果—追肥窒素が増収効果とその栽植密度反応に及ぼす影響—」	土井希晃、長岡詩帆、宋 粮、義平大樹	酪農学園大学	育種学会・作物学会北海道談話会	2017	12
62	「子実用トウモロコシに対する千鳥播および狭畦栽培による増収効果—増収効果の栽植密度反応における品種間差異と、受光態勢からみた要因解析—」	宋 粮、土井希晃、長岡詩帆、義平大樹	酪農学園大学	育種学会・作物学会北海道談話会	2017	12
63	「飼料作物における肥料の低減化」	出口 新	農研機構東北農業研究センター	東北農業試験研究推進会議飼料作分科会	2018	1
64	「飼料用イネWCSの給与が泌乳中後期の乳牛に及ぼす影響」	西村 瞳	長野県畜産試験場	第62回長野県畜産技術研究発表会	2018	1
65	「乳用牛における高糖分高消化性WCSの給与が乳生産等に及ぼす影響」	都丸友久	群馬県畜産試験場	平成29年度群馬県農林水産業関係機関成果発表会	2018	2
66	「搾乳牛への「たちすずか」イネWCSの輸入乾草との置き換え給与の影響」	諸岡佳恵	千葉県畜産総合研究センター	平成29年度千葉県試験研究成果発表会	2018	2
67	飼料用イネ「たちすずか」WCSの乳牛への給与技術	西村 瞳	長野県畜産試験場	農業関係試験研究発表会	2018	3
68	「トウモロコシのミルクライン降下程度と子実水分含量の推移」	佐藤 尚、黄川田智洋	農研機構北海道農業研究センター	2018年度日本草地学会熊本大会	2018	3
69	「連続放牧を活用した乳牛飼養技術の開発 4. 濃厚飼料無給与牛とトウモロコシ子実サイレージ給与牛の産乳性」	須藤賢司、上田靖子、朝隈貞樹、青木康浩	農研機構北海道農業研究センター	2018年度日本草地学会熊本大会	2018	3
70	「ハイモイスチャーシェルドコーンによる圧ペントウモロコシの代替が泌乳牛の消化率、窒素出納および飼養成績に及ぼす影響」	多田慎吾、青木康浩、宮地慎、矢島 昂、上田靖子	農研機構北海道農業研究センター	2018年度日本草地学会熊本大会	2018	3
71	「ハイモイスチャーシェルドコーンによる圧ペントウモロコシの代替が泌乳牛の選択採食へ及ぼす影響」	多田慎吾、青木康浩、宮地慎、矢島 昂	農研機構北海道農業研究センター	日本畜産学会第124回大会	2018	3
72	「子実用トウモロコシに対する葉位別摘葉処理が収量および収量関連形質に及ぼす影響」	義平大樹、長岡詩帆、土井希晃、宋 粮	酪農学園大学	2018年度日本草地学会熊本大会	2018	3
73	「ハイモイスチャーシェルドコーンによる肥育用濃厚飼料代替が摂取量、消化率および第一胃内発酵に及ぼす影響 第三報」	糟谷広高、大井幹記、遠藤哲代、佐藤幸信、藤川 朗	北海道立総合研究機構畜産試験場	日本畜産学会	2018	3
74	「水田輪作体系下における耕起法の違いがトウモロコシの生育および子実収量に及ぼす影響」	篠遠善哉、松波寿典、大谷隆二、丸山幸夫	農研機構東北農業研究センター、筑波大学	日本作物学会	2018	3
75	「オーチャードグラス「えさじまん」とペレニアルライグラスの混播栽培 2. 採草放牧兼用における利用2年目の生育特性」	真田康治	農研機構北海道農業研究センター	2018年度日本草地学会熊本大会	2018	3
76	「高糖含量オーチャードグラスの嗜好性」	梅村和弘	農研機構北海道農業研究センター	2018年度日本草地学会熊本大会	2018	3
77	「機械収穫に適した子実用トウモロコシ品種の条件検討」	森田聡一郎、赤松佑紀、住田憲俊、阿部佳之、菅野 勉	農研機構畜産研究部門	2018年度日本草地学会熊本大会	2018	3
78	「RTK-GPSと自動操舵装置を活用したトウモロコシ不耕起播種における直進性・等間隔性の確保」	高野 浩、太田耶子、二俣翔、佐藤克昭	静岡県畜産技術研究所	2018年度日本草地学会熊本大会	2018	3
79	「関東南部におけるTDN収量が多収となるサイレージ用トウモロコシ二期作の栽培体系」	折原健太郎、秋山 清、辻浩之、森村裕之、齋藤直美	神奈川県畜産技術センター	2018年度日本草地学会熊本大会	2018	3
80	「不耕起栽培への冬作被覆作物の導入がトウモロコシの収量に及ぼす影響」	出口 新、内野 宙、魚住順、嶺野英子、河本英憲	農研機構東北農業研究センター	2018年度日本草地学会熊本大会	2018	3
81	「サイレージ用トウモロコシ(Zea mays L.)の畝立て播種における留意点」	菅野 勉、森田聡一郎、赤松佑紀、須永義人、住田憲俊、川地太兵	農研機構畜産研究部門	2018年度日本草地学会熊本大会	2018	3
82	「Brix糖度計を用いた極短穂品種「たちあやか」における糖分含量の簡易推定法」	森田昌孝	宮城県畜産試験場	2018年度日本草地学会熊本大会	2018	3
83	「寒冷地における稲発酵粗飼料専用品種「たちあやか」の栽植密度と施肥体系が収量および稲体糖分含有率に及ぼす影響」	阿部脩平	宮城県古川農業試験場	日本作物学会第245回大会	2018	3
84	「切断長の異なる飼料イネ「たちすずか」を給与した乾乳牛のルーメン発酵パターン」	樋口浩二ら	農研機構畜産研究部門、熊本県農業研究センター畜産研究所	日本畜産学会	2018	3
85	「国産コンバインによるトウモロコシ子実収穫について」	金井源太ら	農研機構東北農業研究センター	農作業学会	2018	3
86	寒冷地における稲発酵粗飼料専用品種「たちあやか」の栽植密度と施肥体系が収量および稲体糖分含有率に及ぼす影響」	阿部脩平	宮城県古川農業試験場	日本作物学会第245回大会	2018	3
87	「人工台風発生機を用いた高糖分ホールクロップサイレージ用稲品種の耐倒伏性評価」	内山裕介	三重県農業研究所	日本作物学会第245回大会	2018	3
88	「Quantitative analysis of volatile fatty acids, hydrogen and methane production in cows fed highly digestible rice silage」	樋口浩二、野中最子、大谷文博、福田敦子	農研機構畜産研究部門、熊本県農業研究センター畜産研究所	The 10th International Symposium on the Nutrition of Herbivores	2018	9

89	「アメリカおよびタイにおけるトウモロコシ子実乾燥調整施設」	金井源太、篠遠善哉	農研機構東北農業研究センター	農業環境工学関連5学会2018年合同大会	2018	10
90	「飼料作物における不耕起栽培を利用した省力的な暖地2年5作体系の開発」	西岡謙二	徳島県立農林水産総合技術支援センター	関西畜産学会	2018	10
91	「水田を活用した子実用トウモロコシの栽培について」	森田聡一郎	農研機構畜産研究部門	新稲作研究会	2018	10
92	「水田を活用した子実用トウモロコシの栽培について」	森田聡一郎	農研機構畜産研究部門	関東東海北陸農業試験研究推進会議(畜産草地部会)	2018	11
93	「水田転換畑における耕起法と施肥の違いがトウモロコシの根系に及ぼす影響」	篠遠善哉ら	農研機構東北農業研究センター	根研究学会	2018	12
94	「子実用トウモロコシの栽植密度反応—草型の異なるトウモロコシ品種における比較—」	宋 粮、上田空知、渡邊和唯、増地 敬、義平大樹	酪農学園大学	日本育種学会・日本作物学会北海道談話会	2018	12
95	「子実用トウモロコシの栽植密度反応—受光態勢からみた草型が異なる品種間で差異が生じる要因の検討—」	義平大樹、上田空知、渡邊和唯、増地 敬、宋 粮	酪農学園大学	日本育種学会・日本作物学会北海道談話会	2018	12
96	「子実用トウモロコシに対する千鳥播栽培における振幅距離が生育・収量に及ぼす影響」	渡邊和唯、宋 粮、上田空知、増地敬、義平大樹	酪農学園大学	日本育種学会・日本作物学会北海道談話会	2018	12
97	「高糖分高消化性WCS用稲の栽培状況とサイレージ品質」	田中克宏	群馬県畜産試験場	平成30年度群馬県農林水産関係機関成果発表会	2019	2
98	「茎葉型イネWCSの泌乳前期牛への給与効果」	諸岡佳恵	千葉県畜産総合研究センター	試験研究成果発表会	2019	2
99	「子実用トウモロコシに対する追肥窒素が子実収量の栽植密度反応に及ぼす影響—」	義平大樹、宋 粮、増地 敬	酪農学園大学	2019年度日本草地学会広島大会	2019	3
100	「ハイモイスターシェルドコーンの省力化体系についての研究」	根本英子ら	農研機構北海道農業研究センター	2019年度日本草地学会広島大会	2019	3
101	「飼料中デンプン源を全てハイモイスターシェルドコーンとした際の泌乳牛の消化率、窒素出納および飼養成績への影響」	多田慎吾、青木康浩、宮地慎、矢島 昂、上田靖子	農研機構北海道農業研究センター	2019年度日本草地学会広島大会	2019	3
102	「フレコンラップ法の発酵TMR調製への応用」	嶮野英子、河本英憲、神園巴美、出口 新、内野 宙	農研機構東北農業研究センター	2019年度日本草地学会広島大会	2019	3
103	「早生高WSC含量系統「東北8号OG」と「北海32号」の盛岡での3年間の収量特性」	藤森雅博、谷津英樹、久保田明人、秋山征夫、横山 寛、佐藤俊介、眞田康治	農研機構東北農業研究センター、雪印種苗、農研機構北海道農業研究センター	2019年度日本草地学会広島大会	2019	3
104	「オーチャードグラス「えさじまん」とペレニアルライグラスの混播栽培 3. 採草放牧兼用における利用3年目の生育特性」	眞田康治、田村健一、秋山征夫	農研機構北海道農業研究センター	2019年度日本草地学会広島大会	2019	3
105	「アルファルファ耐踏圧性系統の播種2年目の特性」	廣井清貞、佐藤広子	農研機構北海道農業研究センター	2019年度日本草地学会広島大会	2019	3
106	「トウモロコシの不耕起栽培での窒素施肥法—中生品種について—」	出口 新、内野 宙、魚住順、嶮野英子、河本英憲、神園巴美	農研機構東北農業研究センター	2019年度日本草地学会広島大会	2019	3
107	「Brix糖度計を用いた極短穂品種「たちあやか」における糖分含量の簡易推定法」	森田昌孝	宮城県畜産試験場	2019年度日本草地学会広島大会	2019	3
108	「自作可能な採食行動計測用ロガー」	梅村和弘、山本政博	農研機構北海道農研	日本畜産学会第125回大会	2019	3
109	「イネホールクロープサイレージ「たちすずか」・「たちあやか」・「つきすずか」の栄養価および粗飼料価指数」	樋口浩二、野中最子、大谷文博、大澤 玲、高橋仁康	農研機構畜産研究部門、埼玉県農業技術研究センター、農研機構九州沖縄農業研究センター	日本畜産学会第125回大会	2019	3
110	「「たちすずか」イネWCSの多給が泌乳中後期牛の生産性に及ぼす影響」	都丸友久	群馬県畜産試験場	日本畜産学会第125回大会	2019	3
111	「「たちすずか」イネWCSの多給が分娩後の乳牛の生産性に及ぼす影響」	諸岡佳恵	千葉県畜産総合研究センター	日本畜産学会第125回大会	2019	3
112	「ハイモイスターシェルドコーンによる肥育用濃厚飼料代替が黒毛和種去勢牛の肥育成績に及ぼす影響」	糟谷広高・大井幹記・西道由紀子・佐藤幸信・藤川朗	道総研畜産試験場	日本畜産学会	2019	3
113	「暖地における飼料用トウモロコシの栽培技術」	加藤直樹	農研機構九州沖縄農業研究センター	熊本県飼料増産行動会議	2019	7
114	「十勝地域における春播き麦類の収穫適期到達日について」	今 啓人・飯田憲司・藤井弘毅・出口健三郎	北海道立総合研究機構畜産試験場	北海道畜産草地学会第8回大会	2019	8
115	「チモシーサイレージの代替としてオーチャードグラス・ペレニアルライグラス混播牧草サイレージの給与が乳牛の飼料評価および乳生産に及ぼす影響」	宮地慎ら	農研機構北海道農業研究センター	北海道畜産草地学会第8回大会	2019	8
116	「登熟初期の遮光がプラウ耕で栽培したトウモロコシの生育および子実収量に及ぼす影響」	篠遠善哉ら	農研機構東北農業研究センター	日本作物学会東北支部会	2019	8
117	「飼料作物における不耕起栽培を利用した暖地2年5作体系の開発」	福井弘之	徳島県立農林水産総合技術支援センター	関西畜産学会	2019	9
118	「水田転換畑においてプラウ耕による土壌硬度および肥料分布の違いがトウモロコシの生育および子実収量に及ぼす影響」	篠遠善哉ら	農研機構東北農業研究センター	日本作物学会	2019	9
119	「わが国における子実用トウモロコシ生産・利用の可能性と課題—現地実証試験における評価から—」	宮路広武ら	農研機構東北農業研究センター	日本農業経営学会	2019	9
120	「濃厚飼料生産利用のための畑作経営と酪農経営の耕畜連携成立条件」	久保田哲史	農研機構北海道農業研究センター	日本農業経営学会	2019	9
121	「トウモロコシ子実サイレージの給与形態の違いが黒毛和種去勢牛の第一胃内性状および飼料消化性に及ぼす影響」	嶮野英子、河本英憲、神園巴美、内野 宙、出口 新	農研機構東北農業研究センター	日本畜産学会第126回大会	2019	9
122	「高糖分高消化性WCS用イネ「中国飼225号」の栽培および飼料特性」	主税裕樹ら	福岡県農林業総合試験場	日本暖地畜産学会	2019	9
123	「Growth, grain yield, quality, root lodging of maize and work efficiency using plowing systems in crop rotation of paddy fields in Japan」	Yoshiya Shinoto et al	農研機構東北農業研究センター	ASA-CSSA-SSSA International Annual Meeting	2019	11
124	「2次回帰曲線を利用した栽植密度反応の評価における早晚性品種間差異」	義平大樹・宋粮・藤波恒太	酪農学園大学	育種学会作物学会北海道談話会	2019	12
125	「茎葉型イネWCSなどの自給飼料を活用した発酵TMRが乳牛の生産性に及ぼす影響」	犬飼 愛	千葉県畜産総合研究センター	第57回試験研究成果発表会	2020	1

126	「高糖含量オーチャードグラスの地域適応性試験」	西野 瞭ら	秋田県畜産試験場	第65回秋田県獣医畜産技術研究発表会	2020	1
127	「高糖分高消化性WCS用稲の栽培方法とサイレージ品質」	田中克宏	群馬県畜産試験場	令和元年度群馬県農林水産関係機関成果発表会	2020	2
128	「国産コンバインでのスナツパヘッダ利用」	金井源太ら	農研機構東北農業研究センター	日本農作業学会	2020	3
129	「黒ボク土の水田輪作体系下における耕起法の違いがダイズの生育および収量に及ぼす影響」	篠遠善哉ら	農研機構東北農業研究センター	日本作物学会	2020	3
130	「北海道向け子実多収トウモロコシ品種KD420の多収要因に関する研究—早生品種群の子実収量の比較および栽植密度反応—」	義平大樹・宋粮・岡本達郎・山口寛登・中島大賢	酪農学園大学	2020年度日本草地学会静岡大会	2020	3
131	「連続放牧を活用した乳牛飼養技術の開発 5. 草丈とNDF含量の季節変動ならびに想定される飼養体系」	須藤賢司ら	農研機構北海道農業研究センター	2020年度日本草地学会静岡大会	2020	3
132	「未粉碎のまま貯蔵したハイモイスチャーシェルドコーンの飼料特性」	多田慎吾ら	農研機構北海道農業研究センター	2020年度日本草地学会静岡大会	2020	3
133	「補助飼料給与量の異なる泌乳牛の放牧地における採食行動の比較」	篠田優香ら	農研機構北海道農業研究センター	2020年度日本草地学会静岡大会	2020	3
134	「北関東における子実用トウモロコシ栽培に適した品種選定」	赤松佑紀・森田聡一郎・菅野勉	農研機構畜産研究部門	2020年度日本草地学会静岡大会	2020	3
135	「関東南部におけるサイレージ用トウモロコシ二期作の品種の組み合わせによる作業分散とその生産性」	折原健太郎・仲澤慶紀・辻浩之・森村裕之・齋藤直美・廣田一郎	神奈川県畜産技術センター	2020年度日本草地学会静岡大会	2020	3
136	「トウモロコシ不耕起栽培における堆肥の利用—表面施用—」	佐藤真・須永義人	岩手県農業研究センター畜産研究所・農研機構畜産研究部門	2020年度日本草地学会静岡大会	2020	3
137	「トウモロコシ不耕起栽培における堆肥の利用—前年多量施用—」	佐藤真	岩手県農業研究センター畜産研究所	2020年度日本草地学会静岡大会	2020	3
138	「秋まきライ麦 2 番草の収量性および栄養価」	今啓人・田中常喜・戸苅哲郎・藤井弘毅・出口健三郎	北海道立総合研究機構畜産試験場	2020年度日本草地学会静岡大会	2020	3
139	「高糖含量オーチャードグラスの放牧採食量」	梅村和弘	農研機構北海道農業研究センター	2020年度日本草地学会静岡大会	2020	3
140	「アルファルファ「北海8号」の育成とその特性」	廣井清貞ら	農研機構北海道農業研究センター	2020年度日本草地学会静岡大会	2020	3
141	「オーチャードグラス早生高WSC含量系統「東北8号OG」の飼料特性」	横山 寛ら	雪印種苗(株)北海道研究農場	2020年度日本草地学会静岡大会	2020	3

(3) 出版図書

区分: ①出版著書、②雑誌(学術論文に記載したものを除く、重複記載をしない。)、③年報、④広報誌、⑤その他

整理番号	区分	著書名(タイトル)	著者名	機関名	出版社	発行年	発行月
1	②	「水田転換畑での飼料用トウモロコシ生産の現状と留意点」	菅野 勉	農研機構畜産研究部門	酪農ジャーナル	2015	10
2	④	「水田圃場における飼料用トウモロコシの増収が可能に一耕うん同時畝立て播種技術の飼料用トウモロコシへの適用」	菅野 勉	農研機構畜産研究部門	畜産草地研究所 ニュース	2015	11
3	④	「水田における飼料用トウモロコシ栽培(1)」	菅野 勉	農研機構畜産研究部門	週刊農林	2016	1
4	④	「水田における飼料用トウモロコシ栽培(2)」	菅野 勉	農研機構畜産研究部門	週刊農林	2016	1
5	②	「暖地での飼料用トウモロコシ二期作と不耕起栽培技術の紹介」	加藤直樹	農研機構九州沖縄農業研究センター	牧草と園芸	2016	1
6	②	「計画的な高能率二毛作で自給飼料を増産する - 簡易耕うん同時播種によるトウモロコシの高能率播種 -」	住田憲俊	農研機構畜産研究部門	養牛の友	2016	2
7	②	「トウモロコシとソルガムの混播多収栽培のメリット」	菅野 勉	農研機構畜産研究部門	牧草と園芸	2016	3
8	④	「「耕うん同時播種法」を開発」	住田憲俊	農研機構畜産研究部門	週刊農林	2016	3
9	②	「北農(とうもろこし(サイレージ用)新品種「北交88号」)」	佐藤 尚、黄川田智洋	農研機構北海道農業研究センター	北農会	2016	4
10	④	「飼料用トウモロコシの新しいカリ減肥指針「土壌養分活用型カリ施肥管理」」	須永義人	農研機構畜産研究部門	技術の窓	2016	5
11	②	「飼料用トウモロコシの新たなカリ減肥指針「土壌養分活用型カリ施肥管理」」	須永義人	農研機構畜産研究部門	畜産技術	2016	6
12	②	「イタリアンライグラスを収穫後に短時間で飼料用トウモロコシを播種する」	住田憲俊	農研機構畜産研究部門	酪農ジャーナル	2016	6
13	⑤	「飼料用麦類栽培試験の概要」	飯田憲司	道総研畜産試験場	帯広市営農技術試験・調査報告書	2016	12
14	①	「飼料用トウモロコシ栽培におけるカリウムの土壌中含量と減肥」	須永義人	農研機構畜産研究部門	農業技術大系第6-1巻 施肥の原理 施肥技術の基本 家畜ふん堆肥の肥料利用(農文協)	2017	2
15	⑤	「アルファルファ品種「ウシモスキー」チモシー混播時における適正播種量」	廣井清貞	農研機構北海道農業研究センター	北農研 ニュース	2017	12
16	②	「飼料用トウモロコシの土壌養分活用型カリ施肥管理」	須永義人	農研機構畜産研究部門	平成30年版農業日誌「日誌のしおり」	2018	1
17	③	「栃木県畜産酪農研究センター 平成28年度試験研究成果集業務報告書」	栃木県畜産酪農研究センター	栃木県畜産酪農研究センター、酪農とちぎ農業協同組合、農事組合法人アグリサポート大田原	—	2018	2
18	②	「タイ王国の子実用トウモロコシに関する調査」	篠遠善哉ら	農研機構東北農業研究センター	養賢堂	2018	6
19	②	「アメリカの子実用トウモロコシに関する調査 - 輪作体系・栽培・乾燥・貯蔵・物流 -」	篠遠善哉ら	農研機構東北農業研究センター	養賢堂	2018	7
20	②	「高精度GPS+自動操舵装置を活用する 不耕起圃場で「まっすぐ」「等間隔な」トウモロコシ播種可能に」	高野 浩	静岡県畜産技術研究所	デーリイマン	2018	12
21	②	「パーティカルハローによる簡易耕播種技術」	住田憲俊	農研機構中央農業研究センター	機械化農業誌	2018	12
22	②	「国産濃厚飼料としてのトウモロコシ活用の可能性」	菅野勉	農研機構畜産研究部門	畜産コンサルタント	2018	12
23	③	「飼料用トウモロコシにおける簡易耕+不耕起播種技術の検討」	沼野井憲一	栃木県畜産酪農研究センター	栃木県畜産酪農研究センター平成29年度試験研究成果集業務報告書	2018	12
24	②	「らぼれたあ トウモロコシ子実サイレージの乳牛への給与」	越川志津	岩手県農業研究センター畜産研究所	岩手県農業改良普及会	2019	2
25	③	「子実用トウモロコシ生産・利活用の手引き(都府県向け)第1版」	野中和久、西村和志、松崎守夫、平江雅宏、阿部佳之、鈴木知之、黒川俊二、菅原幸哉、吉田信代、山田明央、河本英憲、内野 宙、嶺野英子、出口 新、服部育男、菅野 勉、須永義人、森田聡一郎	農研機構中央農業研究センター、農研機構東北農業研究センター、九州沖縄農業研究センター、畜産研究部門	農研機構	2019	3

26	②	オーチャードグラス品種の特性とその選定、栽培利用について 北海道編	眞田康治	農研機構北海道農業研究センター	畜産技術協会	2019	6
27	②	「フランスおよびイタリアの子実用トウモロコシに関する調査」	篠遠善哉ら	農研機構東北農業研究センター	養賢堂	2019	7
28	④	「水田でトウモロコシの実を高速作業で作る」	篠遠善哉	農研機構東北農業研究センター	東北農業研究センター	2019	10
29	⑤	「令和元年度普及推進事項 オーチャードグラス新品種候補「東北8号OG」」	眞田康治	農研機構 北海道農業研究センター	北海道農政部	2020	2
30	⑤	「令和元年度普及推進事項 アルファルファ新品種候補「北海8号」」	廣井清貞	農研機構 北海道農業研究センター	北海道農政部	2020	2
31	⑤	「高糖分高消化性イネWCS栽培利用の手引き」	野中和久ら	高栄養飼料生産コンソーシアム	農研機構	2020	3
32	⑤	「飼料用トウモロコシの作付け拡大に向けた新しい栽培技術<2019年度版>」	須永義人ら	高栄養飼料生産コンソーシアム	農研機構	2020	3

(4)国内特許権等

区分:①育成者権、②特許権、③実用新案権、④意匠権、⑤回路配置利用権

整理番号	区分	特許権等の名称	発明者	権利者 (出願人等)	機関名	出願番号	出願年月日	取得年月日
1	①	とうもろこし種「だいち」	佐藤 尚、濃沼圭一、伊東栄作、黄川田智洋	農研機構	農研機構北海道農業研究センター	出願番号31027	2016/4/8	
2	①	とうもろこし種「Ho123」	佐藤 尚、濃沼圭一、伊東栄作、黄川田智洋、榎 宏征、澤野 史、前島秀和、重盛 勲	農研機構	農研機構北海道農業研究センター	出願番号31028	2016/4/8	
3	①	とうもろこし種「Ho124」	佐藤 尚、濃沼圭一、伊東栄作、黄川田智洋、榎 宏征、三木一嘉	農研機構	農研機構北海道農業研究センター	出願番号31029	2016/4/8	
4	①	とうもろこし種「那交907号」	佐藤 尚、間野吉郎、玉置宏之、高橋 亘、三ツ橋昇平	農研機構	農研機構畜産研究部門	出願番号31602	2016/11/22	
5	①	とうもろこし種「Na110」	玉置宏之、間野吉郎、佐藤 尚、伊東栄作、黄川田智洋、三ツ橋昇平、高橋 亘	農研機構	農研機構畜産研究部門	出願番号31743	2017/1/18	

(5)国際特許権等

区分:①育成者権、②特許権、③実用新案権、④意匠権、⑤回路配置利用権

整理番号	区分	特許権等の名称	発明者	権利者 (出願人等)	機関名	出願番号	出願年月日	取得年月日	出願国
		「該当無し」							

(6)報道等

区分:①プレスリリース、②新聞記事、③テレビ放映、④その他

整理番号	区分	記事等の名称	機関名	掲載紙・放送社名等	掲載年月日	備考
1	②	WCS用水稲品種 糖度を迅速判定	福岡県農林業総合試験場	日本農業新聞	2017/10/3	
2	①	農研機構 稲WCS高品質・安定生産の技術体系を確立	農研機構九州沖縄農業研究センター	農協共済新聞	2017/11/15	
3	④	飼料用イネ新品種「つきすずか」を紹介	埼玉県畜産会	畜産埼玉	2019/1/1	
4	①	平成30年度静岡県試験研究10大トピックス「高精度GPS+自動操舵装置を活用し、飼料用トウモロコシの正確な播種を実現」	静岡県畜産技術研究所飼料環境科	静岡県ホームページ	2019/7/31	http://www2.pref.shizuoka.jp/all/kisha19.nsf/9f1acbc926670f74492568010000c977/b2fe769d3fb82fba49258447008389d1?OpenDocument
5	④	技術の窓 No.2366『出穂60日目の「たちすずか」WCSは泌乳中後期の乳牛用飼料に23%混合できる』	三重県畜産研究所	日本政策金融公庫ホームページ	2019/8/29	https://www.jfc.go.jp/n/finance/keiei/stock.html
6	②	飼料用稲で研修、つきすずか増産促す	農研機構	日本農業新聞	2019/12/20	
7	②	フレコンラップ法で穀実サイレーン調製を省力・屋外で長期保存可能	農研機構	開拓情報	2020/2/15	https://www.kaitakusya.or.jp/kaitaku.html

(7)普及に移しうる成果

区分:①普及に移されたもの・製品化して普及できるもの、②普及のめどがたったもの、製品化して普及のめどがたったもの、③主要成果として外部評価を受けたもの(複数選択可)。

整理番号	区分	成果の名称	機関名	普及(製品化)年月		主な利用場面	普及状況
1	②	とうもろこし自殖系統「Na110」	農研機構畜産研究部門	2016	2	近縁野生種「テオシント」由来の地表根形成能を持ち、耐湿性に優れる	「Na110」を種子親として利用
2	②	とうもろこしF1系統「那交907号」	農研機構畜産研究部門	2016	2	近縁野生種「テオシント」由来の地表根形成能を持つ「Na110」を種子親とし、耐湿性に優れる	種子増殖中
3	②、③	三重県におけるWCS用稲品種「たちすずか」を倒伏させない栽培指標	三重県農業研究所	2017	1	WCS稲生産者の栽培指針	平成29年度成果情報(普及)
4	②、③	「アルファルファ新品種「ウシモスキー」のチモシー混播時における適正播種量」	農研機構北海道農業研究センター、道総研根創農業試験場、ホクレン	2017	3	北海道内の公共事業によるチモシー・アルファルファ混播草地造成など	平成29年普及奨励ならびに指導参考事項(北海道)に認定
5	①	飼料用稲奨励品種「たちすずか」	三重県農業研究所	2017	3	県内全域のWCS稲生産者	三重県内水田に80ha作付
6	①	飼料用稲奨励品種「たちあやか」	三重県農業研究所	2017	3	県内全域のWCS稲生産者	三重県内水田に20ha作付
7	③	近赤外分光分析法による高糖分高消化性WCS用稲の糖分含量の迅速測定	福岡県農林業総合試験場	2018 2017	3 8	福岡県「農林業関係試験研究の成果」に掲載。HP上では2017年8月掲載。	県・関係団体で運営している情報提供システム「飼料分析診断」で活用する。
8	②	大型破砕機と「フレコンラップ法」による破砕穀実の迅速なサイレーン調製方法	農研機構東北農業研究センター	2018	3	都府県におけるトウモロコシ子実サイレーン調製時	岩手県・山形県の耕種農家12ha
9	②	飼料用稲奨励品種「たちあやか」	宮城県古川農業試験場	2018	4	WCSイネ生産者および新規に取り組む生産者の栽培指針	宮城県のWCS稲品種の一部置き換え予定
10	②	飼料用稲奨励品種「たちあやか」のイネWCS栽培法	宮城県古川農業試験場	2018	4	WCSイネ生産者および新規に取り組む生産者の栽培指針	宮城県のWCS稲品種の一部置き換え予定
11	②、③	飼料用稲奨励品種「たちあやか」	宮城県古川農業試験場	2018	4	WCSイネ生産者および新規に取り組む生産者の栽培指針	宮城県の水田に4ha作付け
12	②、③	飼料用稲奨励品種「たちあやか」のイネWCS栽培法	宮城県古川農業試験場	2018	4	WCSイネ生産者および新規に取り組む生産者の栽培指針	宮城県の水田に4ha作付け
13	②	技術紹介DVD「フレコンラップ法」	農研機構東北農業研究センター	2018	9	都府県の自給飼料生産コントラクターなど子実用トウモロコシ栽培に取り組む団体への配布	希望のあった東北各県の生産組織、農家、普及センターなど51ヶ所に配布
14	③	出穂60日目の「たちすずか」WCSは泌乳中後期の乳牛用飼料に23%混合できる	三重県畜産研究所	2018	11	酪農現場	研究成果情報(技術・参考)として報告
15	①	トウモロコシ二期作の安定多収栽培のための品種の組み合わせ(神奈川県普及奨励事項(成果I))	神奈川県畜産技術センター企画指導部	2019	3	畜産農家等におけるトウモロコシ二期作栽培	
16	③	子実用トウモロコシ生産・利活用の手引き(都府県向け)第1版	農研機構中央農業研究センター	2019	3	都府県(本州)における実取りトウモロコシの生産・利用に関する技術導入及び普及	
17	②	牧草夏播種年の飼料不足回避のための秋まきライ麦栽培法	北海道立総合研究機構酪農試験場・畜産試験場	2020	3	北海道農業試験成績会議に普及技術として提案	
18	②	縦軸型ハローを用いたトウモロコシイタリアンライグラス二毛作の周年簡易耕栽培体系	農研機構中央農業研究センター	2020	3	関東以西のトウモロコシイタリアンライグラスの飼料二毛作付け圃場の省力栽培に活用可能	
19	②	飼料用トウモロコシ不耕起栽培における堆肥利用技術	岩手県農業研究センター畜産研究所	2020	3	令和元年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書(指導)	
20	②、③	オーチャードグラス「東北8号OG」	農研機構北海道農業研究センター、農研機構東北農業研究センター、雪印種苗株式会社	2020	3	北海道と東北の畜産農家	北海道優良品種に認定、品種登録出願予定
21	②、③	アルファルファ「北海8号」	農研機構北海道農業研究センター	2020	3	北海道の畜産農家	北海道優良品種に認定、品種登録出願予定

(8)発表会の主催(シンポジウム・セミナー等)の状況

整理番号	発表会の名称	機関名	開催場所	年月日	参加者数	備考
1	「栄養収量の高い国産飼料の低コスト生産・利用技術の開発」平成28年度第1回現地検討会	農研機構畜産研究部門	農研機構畜産研究部門及び福島県伊達郡川俣町	2016/6/30	73	平成28年度飼料作物育種現地検討会及び農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業(27032C)平成28年度現地検討会との合同開催(6/30~7/1)
2	汎用型微細断飼料収穫機に関する現地検討会	群馬県畜産試験場	群馬県前橋市内圃場	2016/9/28	28	
3	「栄養収量の高い国産飼料の低コスト生産・利用技術の開発」平成28年度第2回現地検討会	埼玉県農業技術研究センター、農研機構畜産研究部門	埼玉県熊谷市内圃場および熊谷市江南総合文化会館	2016/10/27	74	共催:埼玉県粗飼料研究会
4	高糖分・高消化性WCS(飼料)用稲 新技術セミナー	農研機構西日本農業研究センター	広島県庄原市現地圃場および広島県立総合技術研究所畜産技術センター、庄原市ふれあいセンター	2016/11/17-18	110	共催:広島県
5	平成28年度畜産酪農研究センター現地実証技術支援プログラム担当者会議	栃木県畜産酪農研究センター、酪農とちぎ農業協同組合、農事組合法人アグリサポート大田原	栃木県畜産酪農研究センター	2017/1/27	22	
6	甘木朝倉地区乳用牛群改良検定組合講習会	福岡県農林業総合試験場	ふくおか県酪農業協同組合	2017/2/22	20	最近の飼料関係試験研究の成果
7	平成28年度栃木県コントラクター情報交換会	栃木県畜産酪農研究センター、酪農とちぎ農業協同組合、農事組合法人アグリサポート大田原	栃木県畜産会館	2017/3/9	30	
8	福岡県畜産経営技術指導推進委員会	福岡県農林業総合試験場	福岡県庁	2017/3/15	10	稲発酵粗飼料の新品種について
9	子実用トウモロコシに関する技術検討会	JA全農	農研機構東北農業研究センター	2017/9/1	45	
10	自給飼料プロ現地検討会	農研機構北海道農業研究センター、雪印種苗	農研機構北海道農業研究センター、雪印種苗北海道農場、安平現地圃場	2017/10/11	74	飼料作物育種現地検討会との共催
11	農研機構重点普及成果「高品質・低コストのイネホールクroppサイレージ生産体系」に関する平成29年度現地検討会	農研機構畜産研究部門	熊谷市文化創造館「さくらめいと」	2017/11/1	170	農研機構、埼玉県農業技術センター、(一社)日本草地畜産種子協会、関東地域飼料増産行動会議、等との共催
12	乳用牛群検定に係る講習会	福岡県農林業総合試験場	ふくおか県酪農業協同組合	2017/12/1	30	WCS用イネの新品種・系統
13	平成29年度研究成果報告会	宮城県古川農業試験場	宮城県古川農業試験場	2018/3/7	150	
14	飼料用稲・飼料用米の生産・利用拡大に係る研修会	三重県	松阪庁舎	2018/3/13	30	
15	飼料用ライ麦、とうもろこし意見交換会	道総研畜産試験場	JA帯広川西本庁舎	2018/5/16	16	
16	飼料用ライ麦現地研修会	道総研畜産試験場	帯広市農業技術センター	2018/5/16	23	
17	飼料用ライ麦意見交換会	道総研畜産試験場	帯広市農業技術センター	2018/8/20	20	
18	平成30年度関東地域飼料増産行動会議現地研修会及び農林水産省委託プロジェクト研究『収益力向上のための研究開発』自給飼料分科会「栄養収量の高い国産飼料の低コスト生産・利用技術の開発」平成30年度現地検討会(共催)	静岡県畜産技術研究所、畜産研究部門	静岡県労政会館	2018/11/1-2	150	
19	「高品質・低コストのイネホールクroppサイレージ生産体系」に関する現地検討会	農研機構	ホテルグリーンパーク鈴鹿	2018/11/7	128	
20	「収益力向上のための研究開発」自給飼料分科会令和元年度現地検討会	農研機構東北農業研究センター、山形県畜産試験場	山形県真室川町、天童市、山形国際ホテル	2019/10/2	57	
21	令和元年度農研機構マッチングフォーラムin東北	農研機構東北農業研究センター	いわて県民情報交流センター	2019/12/4	123	
22	畜産飼料作推進部会飼料作分科会	農研機構東北農業研究センター	いわて県民情報交流センター	2020/1/29	34	東北農業試験研究推進会議 畜産飼料推進部会 飼料作分科会での発表
23	スマート農業に係る意見交換会	岩手県南広域振興局農政部	一関地区合同庁舎	2020/2/5	37	

(9)アウトリーチ活動の状況

区分:①一般市民向けのシンポジウム・講演会及び公開講座・サイエンスカフェ等、②展示会及びフェアへの出展・大学及び研究所等の一般公開への参画、③その他(子供向け出前授業等)

整理番号	区分	アウトリーチ活動	機関名	開催場所	年月日	参加者数	主な参加者	備考
1	①	平成27年度熊谷市酪農振興会研修会「最近の飼料用稲と飼料用米に関する研究情報」	埼玉県農業技術研究センター	熊谷市めめま農業研修センター	2015/10/5	20	農業者、行政等	
2	①	平成27年度熊谷市酪農振興会研修会「たちすずかの採種技術」	埼玉県農業技術研究センター	熊谷市めめま農業研修センター	2015/10/5	20	農業者、行政等	
3	①	平成27年度農研機構近中四農研研究セミナー「飼料作先進経営の到達点と課題を踏まえた今後の技術開発について」	農研機構畜産研究部門	滝野川会館	2015/10/15	70	農業研究者・技術者、行政担当者、学生等	
4	①	飼料用イネWCSの新たな収穫機械および作業体系に係る現地検討会「飼料用イネの新たな収穫機械および作業体系」	群馬県畜産試験場	群馬県前橋市内「たちすずか」栽培圃場	2015/10/27	56	農業者、コントラクター等	
5	①	試験場と考える長野県農業を元気にする会「飼料用米の乳牛への利用」	長野県畜産試験場	長野県畜産試験場	2015/10/27	15	農業者、行政等	

6	①	飼料用米利用普及研究会「飼料用米の乳牛への利用」	長野県畜産試験場	JA上伊那 本所	2015/11/9	30	農業者、行政等	
7	①	飼料生産組織従事者技術基本研修会「自給飼料の品質向上(土壌肥料)土壌・作物栄養と飼料作物の施肥管理」	農研機構畜産研究部門	家畜改良センター	2015/12/15	5	生産者、農業技術者等	
8	①	飼料生産組織従事者技術基本研修会「飼料作物の栽培管理」	農研機構畜産研究部門	家畜改良センター	2015/12/16	5	生産者、農業技術者等	
9	①	岡山県コントラクター研修会「トウモロコシの不耕起栽培」	農研機構畜産研究部門	ピュアリティまきび	2015/12/24	30	生産者、農業技術者、行政担当者等	
10	①	中央畜産技術研修会(肉用牛繁殖経営新規参入)「肉用繁殖牛のための飼料生産・調製」	農研機構畜産研究部門	家畜改良センター	2016/1/27	12	生産者、農業技術者等	
11	①	山形県村山総合支庁農業技術普及課主催講演会「飼料作物(飼料用トウモロコシ)の生産性向上」	農研機構東北農業研究センター	山形県村山総合支庁	2016/2/3	20	農業研究者・技術者、行政担当者等	
12	①	飼料用米給与技術研修会「乳用牛に対する給与事例について」	長野県畜産試験場	ホテル圓山荘	2016/2/16	68	農業者、行政等	
13	①	飼料生産技術セミナー(オーチャードグラス新品種を紹介)	農研機構北海道農業研究センター	家畜改良センター奥羽牧場	2016/2/18	50	普及員、農大学生農家	
14	①	甘木朝倉地区乳用牛群改良検定組合サイレージ共励会・講習会「「たちすずか」の給与・栽培法」	福岡県農林業総合試験場	ふくおか県酪農業協同組合朝倉事業所	2016/2/29	20	農業者、行政等	
15	①	平成28年度東海地域飼料増産行動推進会議研修会「飼料稲の栽培研究及び飼料用米保管研究の視察」	三重県農業研究所	三重県農業研究所	2016/8/9	64	農業者、行政、研究所等	
16	①	大田原市酪農組合「WCSとデントコーンの現地検討会」 「飼料用トウモロコシの簡易耕・不耕起播種による効率的作業技術の検討」	栃木県畜産酪農研究センター	栃木県那須郡那珂川町	2016/8/29	30	生産者、農業技術者等	
17	①	汎用型微細断飼料収穫機に関する現地検討会「高品質と低価格を両立できる微細断体系」	農研機構西日本農業研究センター	群馬県前橋市内圃場	2016/9/28	28	農業者、行政等	
18	①	平成28年度栃木県作物・育種談話会「飼料用トウモロコシの湿害を軽減する栽培技術」	農研機構畜産研究部門	農研機構畜産研究部門	2016/9/28	30	農業研究者・技術者、行政担当者、学生等	
19	①	「栄養収量の高い国産飼料の低コスト生産・利用技術の開発」平成28年度第2回現地検討会「高糖分WCS用稲を高密度輸送・サイロ調製できる微細断体系」	農研機構西日本農業研究センター	埼玉県熊谷市内圃場および熊谷市江南総合文化会館	2016/10/27	74	農業者、コントラクター、行政等	
20	①	平成28年度自給飼料研究会「高糖分WCS用稲品種を活用した微細断収穫・調製体系」	農研機構西日本農業研究センター	東京都北区滝野川会館	2016/12/6	166	農業者、行政、大学、研究所等	
21	①	飼料生産組織従事者技術基本研修会「飼料作物の栽培管理」	農研機構畜産研究部門	家畜改良センター	2016/12/14	7	生産者、農業技術者等	
22	①	飼料生産組織従事者技術基本研修会「自給飼料の品質向上(土壌肥料)土壌と飼料作物の施肥管理」	農研機構畜産研究部門	家畜改良センター	2016/12/15	7	生産者、農業技術者等	
23	①	平成28年度飼料用稲の生産・利用拡大に係る研修会「「たちすずか」WCSの牛への給与技術について」	三重県畜産研究所	三重県農業大学校	2017/2/6	43	農業者、コントラクター、行政等	
24	①	農業新技術発表会(北海道農政部、道総研農業研究本部主催)	農研機構北海道農業研究センター、根釧農業試験場、ホクレン	かでの2・7(札幌市)	2017/2/14	200	行政職員、普及組織、研究員、市民	
25	①	十勝畜産技術セミナー(道総研畜産試験場、十勝農協連他主催)	農研機構北海道農業研究センター、根釧農業試験場、ホクレン	農協連ビル(帯広市)	2017/2/17	50	行政職員、普及組織、研究員	
26	①	飼料用トウモロコシ生産等に関するワークショップ「飼料用トウモロコシ等の栽培技術」	農研機構畜産研究部門	南相馬市	2017/2/22	80	農業研究者・技術者、行政担当者、学生等	
27	①	畜産新技術発表会(北海道畜産技術連盟主催)	農研機構北海道農業研究センター、根釧農業試験場、ホクレン	北農ビル(札幌市)	2017/2/24	100	畜産関係団体、民間会社、普及組織	
28	①	生産者向け講演会(会合名:静岡県農業経営士協会牛部会・静岡県青年農業者会牛部会合同会議)	静岡県畜産技術研究所	静岡県庁	2017/5/29	20	酪農家・肉牛農家・関係機関	
29	③	オーチャードグラス新品種を紹介	農研機構北海道農業研究センター	家畜改良センター十勝牧場	2017/6/12	15	遠軽町の若手酪農家	
30	①	いわてミルクランド協議会研修会「トウモロコシの不耕起栽培と施肥」	農研機構東北農業研究センター	農研機構東北農業研究センター	2017/6/27	20	生産者	
31	①	平成29年度大田原市酪農組合「WCSとデントコーンの現地検討会」	栃木県畜産酪農研究センター、酪農とちぎ農業協同組合、農事組合法人アグリサポート大田原	栃木県那須郡那珂川町	2017/8/28	30	酪農家、関係機関団体職員	
32	①	子実用トウモロコシに関する技術検討会	農研機構東北農業研究センター	農研機構東北農業研究センター	2017/9/1	30	生産者、農業改良普及員、種苗会社	
33	①	山形県平成29年度専門スキルアップ研修Ⅱ	山形県	山形県農業総合研究センター畜産試験場	2017/10/17	20	山形県畜産技術職員、農協	
34	①	微細断収穫・高密度輸送・調製によるコストダウン	農研機構九州沖縄農業研究センター	熊谷市文化創造館「さくらめいと」	2017/11/1	170	農業経営体、JA、農研機構、行政機関、研究機関、普及関係者等	
35	①	研究・技術・事例紹介「乾田直播栽培(イネ)とトウモロコシ栽培・子実生産」	農研機構畜産研究部門	発明会館	2017/12/5	150	民間、行政、普及等	

36	①	平成29年度飼料生産組織従事者技術基本研修「自給飼料の品質向上(土壌肥料)土壌と飼料作物の施肥管理」	農研機構畜産研究部門	家畜改良センター	2017/12/6	5	生産者、農業技術者等	
37	①	帯広市南基松地区報告会	農業改良普及所	帯広市南基松会館	2017/12/15	20	生産者、普及員	
38	①	平成29年度いわて飼料増産研修会「飼料用トウモロコシの栽培について」	農研機構畜産研究部門	いわて岩手産業文化センター	2018/1/26	70	生産者、農業技術者、行政担当者	
39	①	平成30年度東北地域飼料増産現地検討会「子実用トウモロコシの実用化への可能性を探る」	東北地域飼料増産行動会議、農研機構東北農業研究センター、日本草地畜産種子協会	盛岡地域交流センターマリオス	2018/11/7	76	農業者(畜産、耕種)、地方公共団体、生産者団体等	http://www.maff.go.jp/tohoku/seisan/tikusan/gaiyou/h30_siryouzousan.html
40	①	飼料作物栽培における飼料用麦類を用いた単収の飛躍的向上技術の開発(飼料用ライ麦、とうもろこし意見交換会)	道総研畜産試験場	JA帯広川西本庁舎	2018/5/16	16	生産者等	
41	①	飼料作物栽培における飼料用麦類を用いた単収の飛躍的向上技術の開発(飼料用ライ麦現地研修会)	道総研畜産試験場	帯広市農業技術センター	2018/5/16	23	生産者等	
42	①	飼料作物栽培における飼料用麦類を用いた単収の飛躍的向上技術の開発(飼料用ライ麦意見交換会)	道総研畜産試験場	帯広市農業技術センター	2018/8/20	20	生産者等	
43	①	飼料用トウモロコシにおける簡易耕+不耕起播種技術の検討(第12回宇都宮大学企業交流会ポスター発表)	栃木県畜産酪農研究センター	マロニエプラザ(栃木県立宇都宮産業展示館)	2018/9/10	500	一般企業関係者、学生、行政担当者、試験研究担当者、大学等	
44	③	高糖分・高消化性WCS用イネの耐倒伏性試験の紹介	三重県農業研究所	三重県総合博物館	2018/10/6	200	小学生、保護者	
45	①	飼料用稲新品種「つきすずか」現地検討会	埼玉県大里農林振興センター	めめま農業研修センター	2018/10/15	30	酪農家、JA等団体職員、行政等	
46	①	埼玉県農業技術研究センター主催現地検討会「水田を活用した子実用トウモロコシの栽培について」	農研機構畜産研究部門	埼玉県美里町役場	2018/10/18	30	県職員、生産者、農業技術者等	
47	③	農林水産部 技術開発・研究事例セミナー	三重県農林水産部	三重県勤労者福祉会館	2018/10/22	44	公務員(県庁、市町)、団体職員	
48	①	寒冷地・浅作土条件における高速播種機を活用した安定省力的二毛作栽培技術の実証(平成30年度関東地域飼料増産行動会議現地研修会兼収益力向上プロ(自給飼料分科会平成30年度現地検討会))	静岡県畜産技術研究所	静岡県労政会館	2018/11/1	150	生産者、行政担当者、試験研究担当者、大学等	
49	①	不耕起栽培を利用した暖地2年5作体系による飼料増産技術の開発(平成30年度関東地域飼料増産行動会議現地研修会兼収益力向上プロ(自給飼料分科会平成30年度現地検討会))	徳島県立農林水産総合技術支援センター	静岡県労政会館	2018/11/1	150	生産者、行政担当者、試験研究担当者、大学等	
50	①	温暖地二毛作における簡易耕栽培技術を活用した周年省力栽培技術の実証(平成30年度関東地域飼料増産行動会議現地研修会兼収益力向上プロ(自給飼料分科会平成30年度現地検討会))	農研機構畜産研究部門	静岡県労政会館	2018/11/1	150	生産者、行政担当者、試験研究担当者、大学等	
51	①	不耕起栽培を利用した暖地2年5作体系による飼料増産技術の開発(センターフェア2018&第52回農大祭)	徳島県立農林水産総合技術支援センター畜産研究課	徳島県立農林水産総合技術支援センター	2018/11/3-4	2000	一般県民、農林業関係者	
52	①	講演「高糖分・高消化性WCS用イネの三重県内における栽培特性」	農研機構	ホテルグリーンパーク鈴鹿	2018/11/8	128	WCS生産者、畜産農家、公務員(国・県・市町)、団体職員等	平成30年度「高品質・低コストのイネホールクロップサイレージ生産体系」に関する現地検討会
53	①	第70回日本酪農研究会	静岡県畜産技術研究所	ホテルアソシア静岡	2018/11/14	200	酪農家	
54	①	平成30年度飼料生産組織従事者技術基本研修「自給飼料の品質向上(土壌肥料)土壌と飼料作物の施肥管理」	農研機構畜産研究部門	家畜改良センター	2018/12/10	20	生産者、農業技術者等	
55	①	平成30年度飼料生産組織従事者技術基本研修「飼料作物の栽培管理」	農研機構畜産研究部門	家畜改良センター	2018/12/11	20	生産者、農業技術者等	
56	①	本年度の試験結果を交えた飼料イネ栽培について研修会	三重県農業研究所	ヤマギシズム春日山実顕地	2018/12/21	20	生産者、酪農家等	
57	①	本年度の試験結果を交えた飼料イネ栽培について研修会	三重県農業研究所	伊勢農協豊浜支店	2019/1/28	15	生産者、酪農協、大学、農協等	
58	①	成果発表会における「つきすずか栽培暦」のパネル展示	埼玉県農業技術研究センター	埼玉県農業大学校	2019/1/29	305	農業者、農業団体、行政等	
59	①	中央畜産技術研修会「飼料作物の栽培・調製」	農研機構畜産研究部門	家畜改良センター	2019/1/30	12	行政職員(農政局、県)、農業技術者、生産者	
60	①	平成30年度 群馬県農林水産業関係機関成果発表会 畜産分科会	群馬県畜産試験場	群馬県庁	2019/2/6	186	畜産関係者、学生、行政等	

61	①	子実用トウモロコシに関する実績検討会	花巻子実コーン組合	ホテルグランシエール	2019/2/25	50	生産者、全農、JA職員、研究者等	
62	①	令和元年度九州沖縄農業試験研究推進会議畜産・草地推進部会草地飼料作研究会	農研機構九州沖縄農業研究センター	長崎県県央振興局	2019/7/16	45	農業研究者・技術者、行政担当者等	
63	①	令和元年度東海地域飼料増産行動推進会議研修会「低地の水田における青刈りトウモロコシの排水対策と栽培管理にかかる留意事項」	農研機構畜産研究部門	愛知県刈谷市北部生涯学習センター	2019/7/22	45	生産者、民間、普及担当者、行政担当者等	
64	①	東北地域土地利用型作物安定生産推進協議会	東北農政局生産部	仙台合同庁舎	2019/7/29	30	気象台職員、全農、農水省職員等	
65	①	津WCS部会視察	三重県農業研究所	三重県農業研究所	2019/8/5	11	生産者、酪農家	
66	①	草地更新に係る勉強会「MFT優先草地におけるライ麦栽培による植生改善取組紹介」	道総研畜産試験場	JA十勝池田町大会議室	2019/8/29	30	生産者等	
67	①	北海道における濃厚飼料用とうもろこし生産拡大セミナー	農水省北海道農政事務局	北石狩農業協同組合3階大ホール	2019/10/25	100	生産者、農協、普及機関、農協連等	
68	②	「糖含量の高いオーチャードグラス中生新品種「えさじまん」、ぶらり立ち寄り北農研2019	農研機構 北海道農業研究センター	札幌市地下歩行空間	2019/10/25	1000以上	一般市民	
69	①	伊賀地域WCS生産組合、ヤマギズム	三重県農業研究所	ヤマギズム	2019/11/20	20	生産者、酪農家	
70	①	伊賀地域稲WCS生産利用反省会	三重県畜産研究所	県内酪農法人	2019/11/21	20	WCS生産者、酪農家等	
71	①	令和元年度農研機構「横串プロ(自給飼料)」研究会「北関東における子実用トウモロコシの栽培技術」	農研機構畜産研究部門	赤羽会館	2019/12/2-3	120	民間、普及担当者、行政担当者、研究者等	
72	①	令和元年度飼料生産組織従事者技術基本研修「飼料作物の施肥管理」	農研機構畜産研究部門	家畜改良センター	2019/12/10	14	生産者、農業技術者等	
73	①	令和元年度群馬県自給飼料増産研修会	農研機構	群馬県庁	2019/12/18	70	酪農家、行政、普及員、研究員	
74	①	新たな自給飼料生産に関する全国シンポジウム	日本草地畜産種子協会	TKP ビジネスセンター-ANNEX	2020/1/20	104	生産者、農協、普及機関、農協連等	
75	①	令和元年度 群馬県農林水産業関係機関成果発表会 畜産分科会	群馬県畜産試験場	群馬県庁	2020/2/5	160	畜産関係者、学生、行政等	
76	③	WSC含量が高くTDN収量の多いオーチャードグラス早生新品種「東北8号OG」	農研機構 北海道農業研究センター	札幌市	2020/2/21	150	普及員、農協等畜産関係団体職員	畜産新技術発表会
77	③	WSC含量が高くTDN収量の多いオーチャードグラス早生新品種「東北8号OG」	農研機構 北海道農業研究センター	帯広市	2020/2/25	70	普及員、農協等畜産関係団体職員	十勝畜産技術セミナー
78	③	アルファルファ機械踏圧耐性品種「北海8号」	農研機構 北海道農業研究センター	帯広市	2020/2/25	70	普及員、農協等畜産関係団体職員	十勝畜産技術セミナー