

農業機械化研究所年報

平成 26 年度

平成 27 年 9 月

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
生物系特定産業技術研究支援センター
農 業 機 械 化 研 究 所

目 次

I 研究所の業績

1. 研 究	1
[1] 基礎技術研究部	6
1) メカトロニクス研究	6
2) バイオエンジニアリング研究	7
3) コストエンジニアリング研究	7
4) 安全人間工学研究	7
5) 資源環境工学研究	7
[2] 生産システム研究部	8
1) 土壌管理システム研究	8
2) 大規模機械化システム研究	8
3) 栽植システム研究	9
4) 生育管理システム研究	9
5) 収穫システム研究	9
6) 乾燥調製システム研究	10
[3] 園芸工学研究部	10
1) 果樹生産工学研究	10
2) 野菜栽培工学研究	11
3) 野菜収穫工学研究	12
4) 施設園芸生産工学研究	12
5) 園芸調製貯蔵工学研究	12
[4] 畜産工学研究部	13
1) 飼料生産工学研究	13
2) 家畜管理工学研究	14
3) 飼養環境工学研究	14
[5] 評価試験部	14
1) 原動機第1試験室	14
2) 原動機第2試験室	14
3) 作業機第1試験室	15
4) 作業機第2試験室	15
5) 安全試験室	15
[6] 特別研究チーム（エネルギー）	15
[7] 特別研究チーム（ロボット）	16
[8] 特別研究チーム（安全）	17
2. 検 査	18
[1] 型式検査の主な動き	18
[2] 型式検査の機種別・時期別実施状況	18
1) 農用トラクター（乗用型）	18

2) 田植機（乗用型）	18
3) 野菜移植機	18
4) 動力噴霧機（走行式）	18
5) スピードスプレー	18
6) コンバイン（自脱型）	18
7) コンバイン（普通型）	18
8) ポテト・ハーベスター	18
9) ビート・ハーベスター	18
10) 農用トラクター（乗用型）用安全キャブ及び安全フレーム	18
3. 鑑定等	20
[1] 各種鑑定の主な動き	20
[2] 安全鑑定	20
[3] 任意鑑定	20
[4] 機能確認	20
4. 附属農場	21
[1] 土地利用	21
[2] 作物別の作付面積・収穫面積	21
[3] 研究・検査との関連	21
[4] 気象概況	22
[5] 作物の生育概況	23
[6] 場内整備状況等	23
[7] その他	23
5. 知的財産権	24
[1] 登録	24
[2] 公開	28
6. 受託・委託・共同・協定研究、調査	29
[1] 農業機械等緊急開発事業	29
[2] 基礎・基盤研究	31
[3] 協定研究	34
[4] 高性能農業機械現地実証試験	37
[5] 招へい研究	38
[6] 研究協力協定	38
[7] 在外研究	38
[8] 成果情報	39
7. 技術指導	40
8. 技術協力（国内）	42
[1] 受託研修生	42
[2] 技術講習生	42
[3] 派遣研修	42
[4] 依頼研究員	43
[5] 教育研究研修生	43

9. 技術協力（海外）	43
[1] JICA 研修	43
[2] 来訪者	43
[3] 海外派遣	44
10. 留学・研修・技術調査	46
[1] 国内留学	46
[2] 国内研修	46
[3] 海外技術調査・国際会議	48
11. 受賞	54
12. 学位記	54
13. 研究成果の発表等	55
[1] 研究報告・研究成績等	55
[2] 受託研究事業報告書	56
[3] 学会誌・機関誌	56
[4] 学会・シンポジウム等講演要旨	59
[5] 著書・資料・雑誌等	63
[6] 講師・講演	67
II 収集・刊行広報・会議・検討会	72
1. 収集	72
[1] 情報収集	72
[2] 図書資料	72
2. 刊行・広報	72
[1] 刊行物	72
[2] イベント・展示会	72
[3] 見学案内	74
[4] 情報発信	74
3. 会議・検討会	75
[1] 生研センター研究報告会	75
[2] 農業機械開発改良試験研究打合せ会議	75
[3] 現地検討会・中央検討会	75
[4] 情報・意見交換会	76
[5] 研究会・セミナー等	76
[6] 評価委員会	76
[7] 検査・鑑定業務関係	76
[8] 緊プロ開発機公開行事	77
III 総務	78
1. 組織図	78
2. 人事	79
3. 会計	82

4. 土地・建物	83
5. 表彰	83
[1] 永年勤続者表彰 30年表彰	83
[2] 永年勤続者表彰 20年表彰	83
IV 農業機械化促進業務勘定 出資・寄附者	84
1. 出資者	84
[1] 食料食品業界	84
[2] 農業界	84
[3] 農業機械業界	84
[4] 都道府県	85
[5] 個人	85
2. 寄附者	85
[1] 一般財界	85
[2] 食料食品業界	85
[3] 農業界	86
[4] 農業機械業界	87
[5] 都道府県他	88
[6] 個人	88
V 主要諸規程	89
VI 生物系特定産業技術研究支援センター職員録	95
VII 農業機械化研究所主要刊行物目録	97
VIII 生物系特定産業技術研究支援センター建物施設配置図（さいたま本部）	116
IX 生物系特定産業技術研究支援センター案内図（さいたま本部・附属農場）	117

I 研究所の業績

1. 研究

基礎技術研究部では、作目や作業工程を限定しない基礎的・共通基盤的な研究を中心に、農業機械の自動化、種苗生産や生体情報測定用の機械、農業機械の低コスト化、農業機械の安全性・快適性の向上、資源活用・環境保全に資する農業機械などの研究を行っている。なお、コストエンジニアリング研究単位と資源環境工学研究単位は、特別研究チーム（エネルギー）、メカトロニクス研究単位とバイオエンジニアリング研究単位は、特別研究チーム（ロボット）、安全人間工学研究単位は、特別研究チーム（安全）の課題もそれぞれ担当した。

メカトロニクス研究単位では、農業機械の自動化による運転支援やロボット化を中心とした研究を行っている。高精度直線作業アシスト装置の開発では、画像処理ソフトの高機能化と小型で安価な後付け型操舵装置の開発を進め、量産モデルの確立に目処を得た。

バイオエンジニアリング研究単位では、種苗生産用機械や生体情報測定用機器の研究を行っている。トマト接ぎ木苗大量生産技術の開発では、接合資材として伸縮性を有し、透明な樹脂製資材および超音波溶着を用いることで、的確かつ瞬時に接合可能な接ぎ木方法を開発した。開発した方法による基礎試験装置を試作し、接ぎ木試験を行った結果、異なる胚軸径に対し、現行チューブ接ぎと同等の活着率を得ることができた。

コストエンジニアリング研究単位では、農業機械のコスト低減やリサイクル化技術等に関する研究を行っている。バイオマス由来資材による育苗培地固化技術の開発では、環境配慮性の高いバイオマス由来高分子を用い、移植時に苗周辺部が崩落しにくい育苗培地の開発を目指している。今年度は、これまでの検討をもとに、バイオマス由来高分子バインダーを用いた適切な培地の固化状態の検討、改良固化培地の試作および同培地を用いた育苗試験の実施等を計画していたが、実施には至らなかった。このため、次年度以降に、より効果的な固化方法を検討す

る予定である。

安全人間工学研究単位では、農作業事故・健康障害の減少を目指し、農業機械の安全性・快適性向上技術の研究を行っている。自脱コンバインの手こぎ作業時等における巻き込まれ事故防止のための作業判別技術の開発では、これまで検討した各種磁気センサを緊プロ試作機に取り付け、振動や金属部品等によるノイズを踏まえて被検出側の磁性体を見直すとともに、検出の閾値を再検討した。また、制御部を試作し、巻き込まれ前に可動部が停止することを確認した。歩行用トラクタの事故防止に向けた実態調査では、市販機の機体構造や使用方法、機体挙動等について調査、整理し、別課題で得られた詳細事故調査結果も踏まえながらリスク要因を抽出した結果、既存の安全装置の性能向上や、危険挙動の検出による機械停止などの技術開発の必要性を認めた。

資源環境工学研究単位では、資源の活用及び環境保全に資する農業機械の研究を行っている。履帯式走行部を対象とした除泥技術の開発では、履帯内部および表面の付着土壌量を把握するため、土性の異なる2ヶ所のほ場で履帯式走行部への付着土壌量を調査した。また、履帯内部用の除泥装置を試作し、ほ場試験を行ったところ、除泥装置がない場合と比較して45%程度の付着土壌量低減効果があることを確認した。

生産システム研究部では、水田作および畑作の普通作物栽培における作業の効率化や低コスト化、労働負担の軽減、農作物の品質や安全性の向上、環境に配慮した持続的な農業への貢献等を目的として、新たな農業機械・装置およびそれらを効率的に利活用するシステムに関する研究開発を行っている。

土壌管理システム研究単位では、水田等における耕うん・整地用機械ならびに生育中の水稻等における生育状況を観測する装置等に関する研究開発を行っている。大豆用高速畝立て播種機の開発では、畝立て部にディスク式中耕除草機、播種部にトウモロ

コシ用不耕起播種機を配置した予備試作2号機を製作して圃場試験を行うとともに、試作1号機を製作して、耕うん同時畝立て播種機より高速作業が可能で、播種性能、出芽率が同等であることを確認した。無人ヘリ作物生育観測システムの開発と実証では、開発した作物生育観測装置の校正方法を改良することにより、測定値の装置間差を縮小できた。また、基肥量と穂肥料の組み合わせを変えた水稲ほ場を供して、無人ヘリ作物生育観測システムの実証試験を行った結果、本システムの測定値を、倒伏程度、収量・品質低下等の予測に利用できる可能性が示唆された。省エネルギー型高速耕うん技術の研究では、斜め駆動ディスク方式による省エネ耕うん機構を試作し、ほ場で試験を行った結果、作業速度に改善点があるものの、ロータリ耕うん装置に比べて所要動力低減できる可能性を得た。高濃度汚染地域における農地土壌除染技術体系の構築・実証（農地土壌除染技術）では、開発した表土削り取り機により現地試験を行い、実用化の目処を得た。

大規模機械化システム研究単位では、大規模水田・畑作用の機械・装置、ならびに、それらを効率的に利用するための情報管理システム等に関する研究開発を行っている。大規模水田農業におけるICTを活用した栽培管理及び経営管理の支援技術の開発では、稼働情報を記録するトラクタ数の増加や適応作業機種種の拡大を図った結果、ほ場間移動等を含む作業実態の把握が可能となった。また、試作した普通型収量コンバインでマップ化した収穫情報を、肥培管理の効果の確認に活用できる見込みを得た。高機動畦畔草刈機の開発では、除草作業に関する調査により現状の問題点を把握した。また、基礎試験装置の試作、試験を行い、畦畔に沿った倣い走行の実現可能性を見出すとともに、刈取所要動力の低減についての知見を得た。

栽植システム研究単位では、中山間地域の水稲作栽培における乗用機械化体系の中核となる乗用小多目的車両（ビークル）とその作業機の開発、ならびに、田植えの後作業である除草、管理作業の効率向上を目指し、高精度測位技術を利用した植付位置制御技術の開発を行っている。中山間地用水田栽培管理ビークルとその作業機の開発では、耕うん作業機に加え、田植作業機及び散布作業機を装着可能な

2号機を試作して性能を調査し、実用化に向けて低コスト化と耐転倒性能の向上などの改良を施した3号機を設計試作した。田植機の植付位置制御技術の開発では、田植機の進行方向に直交する方向にも株を揃えて移植する正条植が可能な田植機を試作して、植付及び除草試験を実施した結果、乗用水田除草機は通常の植付方向のみでなく、直交方向にも円滑に作業が行え、慣行法と比べ良好な除草効果を示した。

生育管理システム研究単位では、水田作や畑作の普通作物を対象として、病害虫・雑草防除等、生育管理に関わる機械・装置の高能率化、高精度化等について研究を行っている。乗用管理機等に搭載する水田用除草装置の開発では、3輪の乗用型ベース車両にミッドマウントで搭載する水田用除草装置試作3号機を供して現地試験を行った結果、歩行用除草機の約4倍の速度で作業可能であり、除草効果も高く、実用性を確認した。超音波を利用した農作物の病害防除装置に関する研究では、試作機により苗に一定期間超音波を照射することで、トマトうどんこ病、イチゴうどんこ病、イチゴ炭疽病に対して防除効果があること、周波数により防除効果が異なることを確認した。

収穫システム研究単位では、穀物収穫作業に関わる機械・装置の高能率化、高精度化、省エネルギー化等に関する研究開発を行っている。高性能・高耐久コンバインの開発では、市場調査及び既存の汎用コンバインを供して飼料稲・日本型水稲への適応性検討を行い、試作コンバインの仕様決定のための資料を収集した。

簡素化・省エネルギー型コンバインの開発では、くし状のこぎ歯を用いた脱穀機構を備えた簡素化コンバインⅡ型に穀選別損失の低減及び単粒割合向上のための改良を施し精度試験を行った結果、脱穀所要動力は自脱コンバインの1/4程度で、脱穀性能及び単粒化処理性能は同等の水準となった。さらに、選別損失低減のための改善事項を把握した。自脱コンバインにおける機内清掃の簡易な構造に関する研究では、機内清掃しやすい自脱コンバインの新構造を開発し、新構造に改良したコンバインによる検証試験の結果、収穫精度を損なわず機内清掃しやすくなる効果を確認した。小型汎用コンバインを基軸とした収穫作業体系の実証では、岩手県沿岸地域にお

ける、ソバ、水稻、大豆収穫作業への適応を確認した。

乾燥調製システム研究単位では、米、麦等、穀物の乾燥、調製、貯蔵、加工のための機械・装置に関する研究開発を行っている。水稻種子の高能率消毒技術の開発では、過熱水蒸気を用いた水稻種子消毒装置（試作4号機）の防除効果は、水稻種子伝染性病害に対して温湯消毒と同等以上であり、ランニングコストは温湯消毒体系に対して約5割削減できた。触媒加熱方式放射体による穀物乾燥の研究では、触媒燃焼を利用した遠赤外乾燥試験装置2号機を供して籾の連続乾燥試験を行い、触媒燃焼方式のランニングコストを灯油バーナ以下にするための乾燥速度に関する知見を得た。

園芸工学研究部では、果樹、野菜等の園芸作物生産システムの確立を目標として、各作業の省力化・軽労化、環境保全などに寄与する機械・装置の研究開発を進めている。なお、施設園芸生産工学研究単位は特別研究チーム（ロボット）の課題も担当した。

果樹生産工学研究単位では、果樹の生産に関する機械の開発改良を行っている。果樹の袋掛け作業省力・軽労化技術の開発では、開発した腕上げ作業補助装置による袋掛け作業等の労働負担軽減が図られることを作業能率、筋活動量、並びにアンケート調査から明らかにした。平成27年度に市販する。高濃度汚染地域における農地土壌除染技術体系の構築・実証（果樹園・茶園の除染技術）では、試作した樹冠下剥土機の傾斜地適応性と雑草前処理方法を検討し、剥土作業手引きを作成した。汚染されたせん定枝処理について、粉碎機による作業能率と粉塵濃度を調査し、粉碎作業手引きを作成した。樹園地用小型幹周草刈機の開発では、キャスターと長軸ハンドルを備える基礎試験機はベース機より旋回性が向上し、刈払機より心拍増加率が低く、刈払機と同程度の作業能率であることを確認した。

野菜栽培工学研究単位では、野菜等の播種、移植、栽培管理用機械の開発改良を行っている。ナガイモの種いも切断・防除技術の開発では、試作機に切断種いもの機外搬出コンベアを追加するとともに、切断前後の損傷防止、切断不足解消の改良を行った。切断性能は1日あたり2t程度処理できる見通しを

得た。野菜用の高速局所施肥機の開発では、前年度に試作した高速局所施肥機1号機を供試し、測距精度と施肥精度を調査するとともに、キャベツの生育に効果的な施肥位置を検討し2号機を設計した。ホウレンソウの全自動移植機の開発では、移植機の仕様を決定するため、植え付け深さ別、株間の間隔別の生育・収量調査試験を行うとともに、手押し式の半自動4条移植機の移植ユニットと車輪を組み込み、移植用の開口器の後方に覆土輪を付けた全自動移植機1号機を試作した。

野菜収穫工学研究単位では、野菜の収穫に関する機械の開発改良を行っている。チャの直掛け栽培用被覆資材の被覆・除去装置の開発では、開発した被覆・除去装置の現地適応性を高める改良を行うとともに、従来に比べて50%以上省力化できることを明らかにした。平成27年度に市販する。加工用ハクサイ収穫技術の開発では、刈り取り精度向上のため、姿勢保持機構として、昨年度の円盤方式の構造を簡単にしたものと、新たな長円方式の2種類を試作した。円盤方式に対し、長円方式ではハクサイ搬送中の姿勢が安定し、斜め切り割合が3%前後と良好な刈り取り精度を得た。

施設園芸生産工学研究単位では、施設における果菜類の生産に関する機械の開発改良を行っている。イチゴ植物工場を核とする群落生育診断技術の開発では、栽培ベッドの横移送時に撮影した画像の合成システムの構築により、イチゴ群落の草高や幅の推定、TOF+RGB処理による果実計数が可能となり、また検出した赤色果実の大きさを良好に推定できた。イチゴの密植移動栽培システムの研究開発では、宮城県の被災地（山元町）に整備された大規模鉄骨ハウスの一面に循環式イチゴ移動栽培装置を開発導入し、防除作業時間は75~86%程度、定植作業では26%程度の作業時間を慣行より削減でき、しかも単位面積当たり収量の倍増が見込まれた。また、栽培ベッド番号認識機能の追加と、移動栽培装置と連動する定置型イチゴ収穫ロボットの設置を行った。

園芸調製貯蔵工学研究単位では、青果物の調製、貯蔵等収穫後に必要な機械・装置の開発改良を行っている。イチゴ個別包装容器適応性拡大に関する研究では、市販タイプ個別包装容器を製作し、容器の果柄把持力を確認するとともに、輸送時の落下衝撃

への適応性を明らかにした。容器は平成26年11月から市販されている。タマネギ乾燥装置の開発では、風洞と通風ファンからなるタマネギ乾燥装置について実証試験を行い、通風ファンの連続運転によるタマネギ乾燥の有用性を明らかにした。軟弱野菜の調量機構の開発では、昨年度試作した調量基礎試験装置を改良するとともに、組合せ質量はバケット6個と比較して8個の場合に調量精度が高く、作業に要した時間は26.5秒/束と慣行と同程度であった。ポイントクラウドを用いた農産物の品質評価手法では、距離情報とカラー情報を同時に取得可能な3Dセンサを用いてカラー3Dモデルを生成する手法を開発した。モデルのリンゴ体積はRMS誤差率が2%、最大径のRMS誤差は0.9mmと高い推定精度が得られた。

畜産工学研究部では、飼料の生産、調製、利用および家畜の飼養管理に係わる作業の高能率化、精密化、軽労化並びに生産物の高品質化や低コスト化に向けた技術開発、家畜排泄物の資源化技術や環境汚染防止のための技術開発を行っている。

飼料生産工学研究単位では、飼料作物の生産、収穫、調製用機械の開発研究を進めている。高速汎用播種機の開発では、試作1号機を供試して耕うん鎮圧ほ場での乾田直播試験と不耕起ほ場での大豆と麦の播種試験を実施した。その結果、乾田直播では作業速度1.5～2.5m/sの範囲で適正な播種深度となったが、大豆と麦では播種ユニットの地面への押しつけ力を増加させる等の改良が必要なることを確認した。高水分梱包粗飼料の非破壊水分計測技術に関する研究では、ミニロールベールを用いた非接触での測定（フリースペース法）、導波管を用いた小規模（導波管法）測定を行ない、透過電磁波と電磁波透過部位の原料水分との関係を検討した。その結果、フリースペース法では透過減衰量と水分との間に相関はなく、透過電磁波を指標に原料水分との関連を探るのは困難であったが、小規模実験では有望な見通しが得られた。不耕起対応トウモロコシ播種機の適応性拡大では、府県の酪農家およびコントラクターを対象に約三千通のアンケートを調査し約五百通の回答を得た。トウモロコシ不耕起栽培への意向および興味を持つ対象は73%いたにもかかわらず既に実践している回答は5%であり、今後一層の普及可能性が推

察された。また、開発機の仕様として4条化（46%）や施肥ユニット搭載（81%）等のラインナップ拡充への要望が強いことも明らかとなった。また、6県との協定で行なっている実証試験においては、不耕起栽培では播種深さ3～6cmの範囲で苗立率は耕起栽培と同程度であった。

家畜管理工学研究単位では、乳牛精密管理システムや衛生的な生乳生産のための装置開発の研究を進めている。個別給餌を行う繋ぎ飼い飼養体系における残飼量検出技術の開発では、残飼質量の実態調査から飼槽壁から0.6mまでの範囲の平均高さや乾物質量に高い相関が認められたことより、三次元カメラの画像から残飼質量を飼槽上の高さや面積から推定するプログラムの開発を行った。開発したプログラムの精度を確認するため、木製ブロックを用いて高さや面積を求めた結果、標準誤差18%F.S程度であった。また、自動給餌機のレールを走行して各飼槽上の残飼を撮影可能な台車を試作した。

飼養環境工学研究単位では、畜産環境問題および家畜排泄物処理・利用に係わる装置の開発研究を進めている。微生物環境制御型脱臭システムの開発では、茨城県内の養豚農家において試作装置による脱臭試験を継続して実施した。暑熱期の脱臭装置内を冷却するための機能を付加して脱臭試験を実施した結果、脱臭菌生育温度上限35℃以内で制御するとともに循環水pHを5～7に維持し、臭気濃度4000を400（脱臭効率90%）まで低減可能なことを確認した。一方、大分県内の養豚農家での試作装置による脱臭試験では、悪臭ガスに含まれる粉じんが大量であることから、粉じん除去方法を再度検討する必要があることがあった。

評価試験部は、型式検査や安全鑑定をはじめとする農業機械の試験計測を主たる業務としている。従って、評価試験の実施に必要とされる課題、すなわち、農業機械の試験計測法や評価法の開発、計測機器の開発改良および試験結果の解析や利活用の研究を主に実施している。なお、作業機第1試験室と作業機第2試験室および安全試験室は特別研究チーム（安全）の課題も担当している。

原動機第1試験室では、農業機械の省エネルギー性能評価試験方法の研究として、20PS級および60PS

超級の乗用型トラクタを対象とした省エネ性能試験方法の研究に取り組んでいる。

原動機第2試験室では、農用エンジン評価試験の高度化に関する研究を行っている。排気タービン式過給エンジンを供試、大気条件係数と燃料温度を変えて出力や燃料消費量、排出ガスの測定試験を行った。また、自然吸気式エンジンを供試、大気条件係数を一定とする試験により、出力や燃料消費率、粒子状物質の試験結果のばらつきをより小さくできることが分かった。

作業機第1試験室では、農業機械の省エネルギー性能評価試験方法の研究として、乾燥機（穀物用循環型）を対象とした省エネ性能試験方法の改良研究に取り組んでいる。

作業機第2試験室では、自脱コンバインにおける運転・操作装置の評価に関する研究を行っている。コンクリート路面上のコース走行・運転時の操向装置操作量や機体加速度等の物性値から、操作性の官能値を推定する重回帰式を作成した。この重回帰式により、同一の操向方式であれば、機種間の操作性の評価が行えることを見出した。また、同試験室は、農業機械の省エネルギー性能評価試験方法の研究として、自脱コンバインを対象とする省エネ性能試験方法の研究にも取り組んでいる。

安全試験室では、刈払機の安全性向上を目途に、刈刃の停止機構の研究を行っている。平成25年度試作の刈刃停止機構について、外付け型のブレーキ素材や、動力伝達軸を停止させる内蔵型の制動方式を検討・改良し、ほぼ目標の制動性能を得た。また、外付け型の小型化や磁石を用いた非接触式制動方式の検討も行った。

特別研究チーム(エネルギー)は、基礎技術研究部のコストエンジニアリング研究単位と資源環境工学研究単位、生産システム研究部の乾燥調製システム研究単位、および評価試験部の原動機第1試験室と原動機第2試験室から構成され、エネルギーに関係する農業機械や装置、施設を対象にした研究を中心に行っている。

中山間地域における小型水力発電利活用システムの研究では、中山間地の農業用水路に設置可能な塵芥侵入防止装置を試作し、現地試験により塵芥の詰

まりによる水車発電機の停止がなく連続的な発電利用が可能であることを確認した。また、中山間地域（長野県須坂市）で稼働している小型水力発電装置で発電した電力を試作有線式刈払機へ給電して除草作業の実証試験を行った結果、円滑に連続作業が可能であった。本課題は今年度で完了し、開発した除塵装置は保守・管理作業の省力化が期待できることから、平成27年度より共同研究企業から市販化される予定である。

小型籾殻燃焼炉による熱風発生装置の開発では、小型籾殻燃焼炉熱風発生装置改良2号機を供試して、燃焼空気量を減らすことにより籾殻燃焼排ガス中のNOxを低減できたが燃焼の不安定をなくすための最適空燃費の検討が必要であること、また穀物乾燥に必要な熱風を供給することができたが熱風温度が高めであり乾燥機側との風量バランスを制御する必要があること、さらに本装置で排出された籾殻燃焼灰は市販の籾殻くん炭よりも可溶性ケイ素が多く燃焼灰の肥料価値が高いこと等、一連の試験を通じて多くの知見を得た。本課題は今年度で完了し、これまでの経常研究の成果を基に、平成27年度から第4次緊プロ課題「小型籾殻燃焼バーナーの開発」に移行し、早ければ平成30年度の実用化を目指す予定である。

乗用型電動ロータリ耕うん機の開発では、従来の乗用型トラクタとロータリ作業機の組み合わせではない、電気を全駆動源とした小型の乗用型電動ロータリ耕うん機の開発を目的に昨年度試作したロータリ耕うん機1号機に所要の改良を行った2号機を試作して耕うん試験に供した。PTO駆動部、作業機昇降部、走行部左右履帯にそれぞれ分配されたモータの所要動力を算出し、エンジン駆動トラクタを対照区に比較測定したところ、電動の方が小さい値（0.9kW程度）が得られ機械的なエネルギー損失が少ないことに起因すると推察された。今後は、さらに運転操作性の向上、およびほ場試験を繰り返し、電動化の利点を明らかにしていく予定である。

特別研究チーム(ロボット)は、基礎技術研究部のメカトロニクス研究単位とバイオエンジニアリング研究単位、生産システム研究部の大規模機械化システム研究単位、園芸工学研究部の施設園芸生産工学研究

単位で構成され、ロボットや情報通信技術を応用した農業機械の開発改良を行っている。

ロボット農用車両による農作業システムの研究では、ロボットトラクタ本機の制御プログラムの改良により、土壌条件による旋回精度低下を抑制するとともに、直進経路進入時に横偏差が大きい場合に、経路への幅寄せ動作をする機能が追加された。これにより、昨年度に比べ、横偏差が大幅に低減され、播種や中耕除草への適応可能性を見出した。また、自律作業中にエンジン回転数や主変速を遠隔操作で調整できる機能を追加し、実環境への適用性と作業能率を向上させた。さらに、GNSS補正情報の取得方法の変更などの改良を行い、システムの安定性を向上させた。開発システムは以上により、測位精度低下等のシステム異常による作業の中断もなく、現地ほ場で運用できることを確認した。

エアアシスト式静電防除機の開発では、昨年度に試作した、コンプレッサと流量増幅ノズルを用いたエアアシスト方式による試作機の防除効果試験を行った。静岡県のメロン栽培、埼玉県のトマト栽培、千葉県のとまと・キュウリ栽培、宮崎県のキュウリ栽培で試験した結果、慣行機械散布と比べ、エアアシストを用いた試作機の防除効果が高くなる結果となり、慣行手散布と同等程度であることを確認した。

定置型イチゴ収穫ロボットによる糖度計測技術の研究では、定置型収穫ロボットと移動栽培装置を組み合わせた植物工場において、高品質イチゴを安定的に生産する手法を開発するため、ロボットへの糖度選別機能の追加とその性能評価を行うことを目的に、今年度より研究を開始した。イチゴの果柄を把持して、プローブ型反射型非破壊糖度計の計測部に果実の赤道部を近接させ、糖度を非接触で測定する方法を試みたが、計測精度に課題が残った。このため、果実を傷つけずに計測部に接触させて計測する方法や、非接触でも計測精度が向上する計測部の改良等が必要と考えられた。

圃場情報に基づく作業機械の高度化・知能化技術の開発では、土地利用型農業での利用を想定したロボット本機（トラクタ）と連携して高度作業を実現する作業機およびその両者と営農管理システム（SIP内の別課題で開発中）との間の情報連携を図り、生産システムとしての統合を実現するデータ生成・解析技術と情報通信技術等の開発を目的として、今年度より研究を開始した。ロボット本機の作業機としては、トラクタ装着式の耕うん耕盤均平機と、施肥計画とほ場の地図情報に基づく可変施肥機の2機種を対象とし、これらの

基本仕様を作成した。また、乗用田植機を対象として、前年度までに開発した電動植付部を用いた高精度植付位置制御技術について検討した。さらに、営農管理システムからの作業指示データをロボット本機と各作業機に伝達し、逆に両者の動作履歴データを抽出・分析し、営農管理システムへ提供するソフトウェア技術、ならびに、それらの間で取り扱うデータ仕様や通信手法を整理し、今後の研究開発の中で必要となる通信制御機器の開発に着手した。

特別研究チーム(安全)は、基礎技術研究部の安全人間工学研究単位、評価試験部の作業機第1試験室、作業機第2試験室、安全試験室で構成され、農業機械・装置及び農作業の安全に関する技術の試験研究や調査を行っている。

今年度より開始された農業機械事故の詳細調査・分析手法の適用拡大に関する研究では、先行課題で開発した詳細調査・分析手法を用いて、乗用トラクタ及び刈払機事故に加え、歩行用トラクタ事故についても調査・分析を行うこととし、歩行用トラクタ事故用の詳細調査票を試作するとともに、詳細調査を実施した。また、歩行用トラクタ事故について、協力道県のうち、比較的事故が多く、かつ以前からある程度詳細な調査が行われている4県における既存の事故調査結果を集計・データベース化し、事故の傾向を把握するとともに、代表的な事故形態について詳細分析を行った結果、安全装置のさらなる普及や性能向上の必要性が見出された。

さらに、乗用トラクタ事故について、先行課題での詳細調査分析で用いた事故調査データにその後得られたデータを追加し、代表的な事故形態について再度詳細分析を行い、要因別の対策効果を検討した。

[1] 基礎技術研究部

1) メカトロニクス研究

(1) 高精度直線作業アシスト装置の開発

画像装置の改良を進め、地面の凹凸などの検出精度を向上させると共に、検出範囲を従来の横幅1m弱から3m強に拡大し、曲線状の行程への追従能力を向上させた。後付け型操舵装置はより小型化する

と共に、操作スイッチ類を再設計し、簡素で使い易い操作系を実現した。また、無線LANを経由してスマートフォンにカメラ画像や動作状態を表示する機能を付加し、ユーザーインターフェイスを充実させた。以上により、高精度直線作業アシスト装置の量産モデルの確立に目処を得た。

2) バイオエンジニアリング研究

(1) トマト接ぎ木苗大量生産技術の開発

低コストな接合資材を検討するため、伸縮性を有しかつ透明な樹脂製資材、的確かつ瞬時に資材を溶着可能な超音波溶着による新たな接ぎ木方法を開発した。開発した方法は、資材を横方向に引張した状態で溶着し、接ぎ木後に資材が収縮する事で圧着力を有し、接合を保持する。接ぎ木試験にあたり、基礎試験装置1および2号機(以下、1または2号機)を試作し、2号機では、機械化に向け、溶着の効率化および接合面の一致の簡易化を図るため、苗を溝にはめ込み、1回の動作で両サイドを溶着する方法を新たに開発した。開発した接ぎ木方法では、1、2号機ともに異なる胚軸径に対してチューブと同等の活着率となり、その有効性を確認した。

3) コストエンジニアリング研究

(1) バイオマス由来資材による育苗培地固化技術の開発

根鉢形成が不十分な場合、野菜移植機による定植が困難となる。その対策として石油由来の固化剤を用いる方法があるが、作業に多大の労力と時間を要している。そこで、環境に配慮したバイオマス由来高分子を用いて、苗周辺部が崩落しにくい培地の開発を目標にして研究を行っている。前年度までに、市販培土を高分子化合物で固化した培地を作製し、試作固化培地を用いてキャベツの育苗試験を行った。その結果、高分子の種類によっては発芽期間が不均一になること、若苗引き抜き時に覆土が崩壊する場合があること等の問題点を明らかにした。これらの結果をもとに、バイオマス由来高分子バインダーを用いた適切な培地の固化状態の検討、改良固化培地の試作および同培地を用いた育苗試験の実施等を計画していたが、実施には至らなかった。このため、次年度以降に、より効果的な固化方法を検討する予

定である。

4) 安全人間工学研究

(1) 自脱コンバインにおける巻き込まれ事故の未然防止技術の開発

前課題で開発した磁気センサと磁性体を用いた作業判別技術を適用し、自脱コンバインでの手こぎ作業中の巻き込まれ事故を未然に防止する技術を開発する。今年度は、磁気センサである磁心コイルや磁気-インピーダンスセンサを、緊プロ試作機である自脱コンバインに取り付け、振動や周囲の金属部品の動作等によるノイズの大きさを把握した。その結果、検出に必要な距離が拡大したため、被検出側の磁性体を見直した。また、検出の判断基準となる閾値を再検討した。加えて、試作した制御部を自脱コンバインに組み込み、動作確認を行ったところ、磁心コイルでは、作業性に支障なく、巻き込まれ前に可動部が停止することを確認した。

(2) 歩行用トラクタの事故防止に向けた実態調査

歩行用トラクタの安全性向上技術の開発に資するため、市販機の機体構造や使用方法、機体挙動等について調査、整理し、別課題で得られた詳細事故調査結果も踏まえながらリスク要因を抽出する。歩行用トラクタの構造毎の安全装置の装着状況や用途等を、カタログ等から調査した。加えて、歩行用トラクタの使用者からその使用状況について聞き取りを行った。また、別課題で得られた詳細事故調査において事件事例からリスク要因を抽出した。さらに、特許から、リスク要因に適用し得る技術を調査した。これらの結果から、デッドマン式クラッチや挟圧防止装置といった既存の安全装置の性能向上や、危険挙動の検出による機械停止などの技術開発の必要性を認めた。

5) 資源環境工学研究

(1) 履帯式走行部を対象とした除泥技術の開発

履帯内部および表面の付着土壌量を把握するため、土性の異なる2ヶ所のほ場(ほ場Ⅰ:土性L、ほ場Ⅱ:土性SiC)において、半装軌式トラクタで走行し、ほ場退出後、付着土壌を回収した。その結果、履帯内部および表面の土壌付着量はほ場Ⅰで合計64kg、ほ場Ⅱで合計52kgであった。また、履帯内部の除泥方

法について検討を行い、鉄線を用いた剥離方式、鉄板製の遮へい板を用いた遮へい方式の2種類の除泥装置を試作した。試作した除泥装置の除泥効果を検証するため、ほ場内を走行し、除泥装置なしの場合と比較した結果、剥離方式は除泥効果が認められなかったが、遮へい方式は、ほ場Ⅰ、Ⅱともに除泥装置なしと比較して45%程度付着土壌量が低減した。このことから、遮へい方式が履帯内部の除泥技術に有効な方式であることが示唆された。

[2] 生産システム研究部

1) 土壌管理システム研究

(1) 大豆用高速畝立て播種機の開発

2条播種が可能な予備試作2号機を製作し、耕うん同時畝立て播種機、ロータリシーダを対照機として、大豆の栽培試験を実施した。その結果、湿潤で碎土が細かいほ場においては、予備試作2号機は高速で播種作業が可能であること、耕うん同時畝立て播種機と播種性能および収量が同等であること、およびロータリシーダに比べて出芽率、収量を確保できることを確認した。また、施肥機の設置、全長の短縮を主な改良点とした試作1号機を製作し、耕うん同時畝立て播種機を対照機として播種試験を行った。その結果、湿潤土壌においては、試作1号機は高速の播種作業が可能であり、耕うん同時畝立て播種機と播種性能および発芽率が同等であることを確認した。

(2) 無人ヘリ作物生育観測システムの開発と実証

安定した精度で作物生育情報を空中から測定し、FARMSで利用する無人ヘリ作物生育観測システムを開発し、コシヒカリの基肥量を4段階に変えたほ場において実用性を検証した。その結果、幼穂形成期に空中測定したGI値は、生育量×葉色と高い相関が認められた。GI値が高くなると倒伏が大きくなり、収量が減少し、タンパク質含有率が増加する傾向が見られ、幼穂形成期にGI値を空中測定することにより、倒伏および収量・品質低下のリスクを回避できる可能性が示唆された。また、積分球法で校正値を算出する際の放射照度の範囲を再検討した結果、装置間差は低下し、改善が見られた。

(3) 省エネルギー型高速耕うん技術の研究

耕盤の均平度を一定以上保ちつつ、出力が小さい

トラクタ等でも高速耕うん作業が可能である高速耕うん技術を研究するため、市販の耕うん機を基に、斜めに駆動ディスクを配置することを特徴とする省エネ耕うん機構を試作し、試験を行った。その結果、駆動軸の回転動力は十分で、駆動ディスクの所要回転動力はあまり大きくないと推察されたものの、駆動ディスク正転では作業機が斜行し、作業は困難であった。駆動ディスク逆転では作業が可能となったが、作業速度を上げることは困難であった。横方向の力を抑制する機構およびけん引力の高いタイヤの選定等、改良点を見いだした。

2) 大規模機械化システム研究

(1) 大規模水田農業におけるICTを活用した栽培管理及び経営管理の支援技術の開発

大規模経営において生産物の高付加価値化や作業の効率化を図る営農支援技術を構築するため、基幹農業機械であるトラクタとコンバインの情報モニタリング技術を開発する。平成26年度は、トラクタについては、トラクタに搭載可能なエンジン回転速度や燃料消費量等の情報を自動的に記録する装置について、機械作業の全体像把握のため、記録対象トラクタ数の増加及び適応作業機種拡大を図り、実証試験に供試した結果、稼働状態の記録は正常に行われ、トラクタの稼働記録から、ほ場間移動等を含む通年の作業実態の把握が可能であることを確認した。コンバインについては、普通コンバインに収穫量測定用のセンサを搭載し、小麦、水稻の収穫試験に供試した結果、小麦については概ね±3%、水稻については概ね±5%の精度で収穫量を測定可能であった。さらにマップ化した収穫情報の年次間比較を肥培管理の効果確認に活用できる見込みを得ることができた。

(2) 高機動畦畔草刈機の開発

主に水田や転換畑の畦畔除草作業を対象として、畦畔や整備法面を安定走行できる走行部を備え、一定条件下では畦畔に沿って自動走行（倣い走行）しながら作業を行う機能を有し、遠隔操作等により取扱い性や安全性を高めた畦畔草刈機を開発する。平成26年度は、除草作業に関する実態調査を行い、現状の問題点等を把握するとともに、走行部、刈取部、制御部などから構成される基礎試験装置を試作し、

基礎試験に供試した結果、走行部に関しては、倣い走行の実現可能性を見出すことができた。また、刈取所要動力の低減化に関する検討として、市販畦畔草刈機の刈取部に社外フレール刃を取り付けた場合の所要動力に及ぼす影響について調査を行い、刈取所要動力の低減化に向けた基礎資料等を得ることができた。

3) 栽植システム研究

(1) 中山間地用水田栽培管理ビークルとその作業機の開発

中山間地水田における乗用機械化一貫体系の確立、新規就農時の低コスト参入支援を目的に、作業機の付替えにより、耕うん、代かき、田植え、立毛中の管理作業などに利用できる、小型の乗用栽培管理作業車を開発する。26年度は、耕うん作業機以外に、田植え作業機、散布作業機を装着可能とした2号機を試作して性能を調査した。耕うん作業機は出力を4.6kWに上げ、耕幅を1,300mmに拡幅したが、作業速度は0.1~0.2m/sに止まった。田植え作業機は4条植で、欠株率は3%以下、株間の変動も小さく、植付精度は良好であった。散布作業機は車体下部の稲株倒伏程度を調査し、作業直後の立毛角約70°から約1ヶ月後に約87°に回復することを確認した。これらの結果を踏まえ、3号機を設計、試作した。

(2) 田植機の植付位置制御技術の開発

RTK-GPS等の高精度測位技術に基づく位置情報を利用して田植機の進行方向及び直交方向の植付位置制御技術を開発し、後作業である除草、管理作業の効率向上を図る。26年度は、直交方向にも株を揃えて移植する正条植田植機を試作し、植付精度及び除草効果の調査を行った。その結果、作業前に予め設定した任意の株間及び植付角の植付目標線上に苗を植付けるよう電動植付部(25年度までに開発)の制御プログラムを変更し、RTK-GNSSの測位情報を利用して車輪滑りを補正することで、設定値との差は株間が最大1mm、植付角が最大0.1°と良好な精度を示した。植付位置のばらつきを評価した結果、アンテナ取付位置は車体後方(作業機)が適当と考えられた。正条植ほ場では機械除草機を直交方向にも入れることができ、慣行法と比べ良好な除草効果を示した。

4) 生育管理システム研究

(1) 乗用管理機等に搭載する水田用除草装置の開発

昨年度の試作機の試験結果を基に作業速度と除草効果向上および欠株率低減を目指し、除草装置の作業深さ調整、揺動レーキの位置と速度の調整など、詳細な設定が可能な4条用と6条用の試作3号機を作製した。本試作機を用いて、島根県および岩手県の試験圃場において、作業速度1.2m/sの高速作業で除草試験を行った結果、除草効果については2回の除草作業で80%以上、3回の除草作業では90%以上と高い除草効果を確認した。また、欠株率については両試験ともよそ2%以下と低かった。試験結果より実用化の仕様が決まり、平成27年度より4条用の水田用除草装置が市販化される予定である。

(2) 超音波を利用した農作物の病害防除装置に関する研究

全方向型超音波病害防除装置の超音波処理によるトマトうどんこ病防除効果試験の結果、周波数21kHz、28kHzを処理した場合に防除効果が認められ、周波数により防除効果が異なる可能性が示唆された。昨年度に超音波処理によるイチゴうどんこ病防除効果が確認されたため、再試験を行い、イチゴうどんこ病防除効果を再確認した。超音波処理によるイチゴ炭疽病防除効果予備試験の結果、40kHz、120dBの超音波処理により、イチゴ炭疽病に対して防除効果が認められた。病害防除効果に有効な超音波の周波数を調査するため、6種類の周波数の超音波を連続して発振できる超音波装置を試作し、防除効果を検討中である。

5) 収穫システム研究

(1) 高性能・高耐久コンバインの開発

市場調査では、汎用コンバインは稲収穫性能向上によって導入され、飼料稲、直播栽培の普及によって拡大されることが見込まれた。また、刈幅の拡大、セカンドモアの性能向上等に関する要望があった。飼料稲への適応性検討では、刈高さを上げることによって、作業速度およびわら流量が高くなったが、脱穀選別損失は増加した。日本型水稻収穫における課題抽出試験では、脱穀選別損失、収穫物の夾雑物・枝梗付着粒、排出速度等に関して課題が抽出された。

が、機体の改良により改善された。ただし、セカンドモアについては課題が残った。

(2) 簡素化・省エネルギー型コンバインの開発

くし状のこぎ歯を備えたこぎ胴を持つ脱穀部と2番還元横送りオーガを改造した単粒化処理機構を持つ簡素な構造の選別部とから構成されているコンバインを試作した。脱穀部こぎ胴は回転軸が鉛直方向（縦置き）に配置され穂首から穂先に向けて脱穀する。単粒化処理機構は、不連続スクリュ、底板、抵抗板を備えた天板、掻き込みピンを備えた攪拌棒等から構成されており、従来のコンバインの2番オーガの位置に配置している。精度試験では、こぎ残し損失は1.2%と低く、脱穀所要動力はエンジン出力の1割程度であった。ただし、選別損失は6%程度と高く、市販化するためには機体の構造、こぎ胴の配置等が必要であった。

(3) 自脱コンバインにおける機内清掃の簡易な構造に関する研究

穀粒の残りやすい部位は、直交部等の水平面、横向き又は小さい掃除口の底部であった。また、機内清掃所要時間は、掃除口等の開閉脱着に工具を要する場合および掃除口等の固定部品の操作性が悪い場合に長時間を要した。また、調査の結果から「穀粒の残りにくい機内構造」および「開閉簡便な掃除口」から構成される新構造を設計した。新構造による水稻収穫精度への影響および清掃しやすさへの効果を検証した結果、収穫精度の低下は認められず、機内残が低減した。また、清掃所要時間は約半減した。さらに、設計方法、設計上の注意点、見込まれる効果を示し、機内清掃しやすいコンバインを開発する際の指針となるようとりまとめた。

(4) 小型汎用コンバインを基軸とした収穫作業体系の実証

ソバ収穫試験では、昨年度問題となったリールによる茎の引き抜き、受け網でのつまりは発生せず、茎の混入を低減できた。能率試験では、刈高さ22cm、最高作業速度1.4m/s、ほ場作業量は29.7a/hであった。水稻収穫精度試験では、刈高さ21cm、最高作業速度0.87m/s、わら流量7.8t/hで、脱穀選別損失は3%未満の範囲であった。また、夾雑物割合は0.4%以下であり、切れわらは昨年度と比較すると5割程度低減できた。能率試験では、正味ほ場作業量は点播で

19a/h、散播で30.4a/hであった。大豆収穫試験では、プラットフォームオーガ回転数等を改良した結果、作業速度1.4m/sで、頭部損失1.5%（2013年3%）低減した。

6) 乾燥調製システム研究

(1) 水稻種子の高エネルギー消毒技術の開発

本研究は、過熱蒸気を利用した高エネルギーかつ省力的な水稻種子消毒技術を開発することを目的としている。本年度は、実用化を目指し、蒸気遮断弁等の安全性の向上を図った。また、蒸気処理の自動制御方法を考案した。考案した制御モデルは、蒸気流量等を変数とした重回帰式で表現でき、決定係数0.93、予測標準誤差0.39であった。この制御則で種子の違いが推定精度に及ぼす影響を調査した結果、種子間の実測値の差は最大1.2℃と小さく、さらに、種子温度75℃の設定条件で、延べ30種の水稻種子を処理した際の発芽率は、いずれも発芽審査基準の90%を上回った。これより、作業者の熟練や種子の種類を問わず、安定して作業の行える水稻種子消毒装置を開発した。

(2) 触媒加熱方式放射体による穀物乾燥の研究

本研究は触媒の酸化反応を利用した、新たな遠赤外乾燥技術を開発することを目的としている。本年度は昨年試作した触媒加熱方式遠赤外線乾燥基礎試験装置2号機を用い、籾の連続乾燥試験を行った。試験条件は、循環式乾燥機に組み込んだ状態を想定し、穀物の循環途中に試作2号機を配置し、循環速度と穀温上昇の関係、乾燥速度およびコストを試算した。その結果、循環量の低い（110kg/h）の方が、穀温上昇が高く、乾燥速度が0.63%w. b. /hであった。触媒遠赤は、LPG消費量と消費電量が乾燥中一定であるため、乾燥速度を0.8%w. b. /h以上にすれば、灯油燃焼と比べコストメリットが出てくる可能性があることが示唆された。

[3] 園芸工学研究部

1) 果樹生産工学研究

(1) 果樹の袋掛け作業省力・軽労化技術の開発

袋口絞り留め装置と果実袋自動開口装置を用いてブドウ栽培ほ場で袋掛け作業を行い、作業時間の

測定を行ったところ、袋を取りに行く動作や、周囲の障害物と干渉して袋を絞る動作がスムーズに行えなかったことで作業時間は慣行作業と比較して長くなり、両試作機を使用した機械作業による省力化の効果は認められなかった。また、昨年度試作した腕上げ作業補助装置を供試してブドウ栽培ほ場で袋掛け、花穂整形、ジベレリン処理、摘粒の作業を一定時間行い、慣行作業と同程度の作業能率で、装置により楽になったと回答した作業者が多かったことと、肩や首の作業中筋活動量が概ね低くなったことから、労働負荷軽減が図られることを確認した。

(2) 高濃度汚染地域における農地土壌除染技術体系の構築・実証（果樹園・茶園の除染技術）

樹冠下剥土機3号機運土能力の向上を図るため排土板の改良を行った。樹冠下剥土機3号改良機を用いて、傾斜地での適応性と雑草前処理方法の違いによる影響を調査し、根張りの強い雑草の占有率が高いほ場では表土剥土が十分に行えないこと、10°以上の傾斜地では作業が困難であることなどを確認するとともに剥土作業に必要な条件整理等を行い、作業手引きを作成した。また、リンゴとモモのせん定枝を供試し、粉碎時の発生粉じんが少ないと考えられるせん定枝の湿潤状態での粉碎試験を行い、乾燥状態との粉じん発生程度の比較を行い、せん定枝が湿潤状態の方が粉じんの発生が少ないことを確認した。

(3) 樹園地用小型幹周草刈機の開発

市販法面用歩行型草刈機（以下、ベース機）と平成25年度に試作した基礎試験機の旋回に要する操作力を比較し、キャスターと長軸ハンドルを備える基礎試験機はベース機より旋回性が向上することを明らかにした。また、わい化リンゴ園、新しいわい化リンゴ園で幹周部分の草刈作業において、刈払機、ベース機、基礎試験機を供試して作業能率、作業中心拍数増加率を測定し、基礎試験機は刈払機より心拍増加率が低く、刈払機と同程度の作業能率であることを確認するとともに、得られた問題点から小型幹周草刈機1号機の構造を検討した。

2) 野菜栽培工学研究

(1) ナガイモの種いも切断・防除技術の開発

ナガイモを一定間隔で供給できるチェーン搬送式の供給部、長さと外径を測る計測部、切断刃（スチール線）と押切板で切る切断部、パソコンによる制御部で構成する前年度の試作機をベースに、切断部で切断した種いも切片を機外へ搬出するコンベアを追加するとともに、受け皿から切断刃上への転動距離の縮小、押切版の軟質素材への変更を行い、ナガイモ切断前後の損傷防止、押切版による切断不足の解消を図った。切断性能は前年度の試作機と同様で、供給から切断完了までの所要時間は9.5s/本、1日あたり2t程度処理できる（稼働時間を7時間とした場合）見通しが得られた。また、コンベアで搬出した種いも切片には、防除装置により消石灰の乳液の吹き付けを可能とした。

(2) 野菜用の高速局所施肥機の開発

前年度に試作した高速局所施肥機1号機を供試し、最大傾斜角度6°のほ場において接地輪の回転及びGPS速度計の出力を記録し、測距精度を調査した結果、GPSによる測距精度が高かった。慣行の肥料繰り出しロールによる施肥精度の調査では、施肥量の変動が大きく、ロール形状の見直しが必要であった。また、キャベツの生育に効果的な施肥位置を検討するため、苗と肥料の位置関係を変えた栽培試験では、畝天面から深さ5cmに施肥した場合が最も良好な生育を示した。これらの栽培データ及び生産者等の意見を踏まえ、高速局所施肥機2号機は、現地で最も普及する3条仕様とし、ロールについては新たに設計したものを装着することとした。

(3) ホウレンソウの全自動移植機の開発

200穴のセルトレイにホウレンソウ種子を1セルに2粒播種し、2週間育苗した苗を手作業で移植し、①条間と株間を15cmとして植え付け深さ試験（浅植え（根鉢が1cm地表面に露出）、標準植え（根鉢上面が地表面と同じ）、深植え（根鉢上面が地表面より1cm深い））、②条間を15cmとして株間試験（10cm、12.5cm、15cm）を行った。①では、標準植え区の2.6t/10aに対し、浅植え区2.1t/10a、深植え区2.9t/10aであった。②では、10cm区が2.6t/10a、12.5cm区が2.3t/10a、15cm区が2.2t/10aであった。また、アルミフレームにベース機（手押し式の半自動4条移植）の移植ユニットと車輪を組み込み、移植用の開口器の後方に覆土輪を付けた1号機を試作

し、移植試験を行った結果、対照とした直播と同等（1.8t/10a）の収量が得られた。

3) 野菜収穫工学研究

(1) チャの直掛け栽培用被覆資材の被覆・除去装置の開発

遮光資材の被覆・除去作業と運搬機能を備える乗用型摘採機用アタッチメントの開発において、開発機の現地適応性を高める改良を行うとともに、現地試験を通して開発機の性能を明らかにした。慣行資材への対応として、展開、巻き取り両アタッチメントの折り返しローラ中央部を大径化したことにより、資材両側辺のピンチが折り返しローラに接触せず、円滑な展開、巻き取りが可能となった。生産者は場における開発機の投下労働時間は、茶樹との固定が慣行方式の資材を使った時2.22人時/10a（展開）、2.20人時/10a（巻き取り）で、茶樹との固定が新方式の資材を使った時1.48人時/10a（展開）、1.52人時/10a（巻き取り）となり、慣行方式の資材を使用した場合でも、従来に比べて50%以上省力化できることが明らかとなった。

(2) 加工用ハクサイ収穫技術の開発

新型キャベツ収穫機によるハクサイ収穫での、刈り取り精度向上のため、昨年度試作した姿勢保持機構を改良、試作し、収穫試験を行った。ハクサイ収穫用の姿勢保持機構として、昨年度の円盤方式の構造を簡単にしたもの、新たな長円方式の2種類を試作した。収穫試験では、適切割合は、姿勢保持機構無しでは46.9%、円盤方式では66.7%、長円方式では70.6%と83.9%となった。また斜め切り割合は、姿勢保持機構無しでは28.1%、円盤方式では20.0%、長円方式では3.2%と2.9%となり、円盤方式に対し、長円方式では搬送中の姿勢が安定し、斜め切り割合が減少した。

4) 施設園芸生産工学研究

(1) イチゴ植物工場を核とする群落生育診断技術の開発

高密度移動栽培装置を基幹とするイチゴ植物工場において、イチゴ栽培ベッドの横移送中に、群落、果実数等を非破壊で計測するとともに、これらの生育情報を栽培ベッドごとに個別管理

する技術を開発する。栽培ベッドの横移送時に撮影した画像を合成するシステムの構築により、イチゴ群落の草高や幅の推定、TOF+RGB処理による果実計数が可能となった。また、検出した赤色果実の大きさ推定では、対象果実周辺の着果状態別に、推定した大きさのRMSEを調べた結果、「両色果実隣接」では果実領域の検出が困難な場合があり5.5mmであったが、「単独」では1.4mm、「赤色果実隣接」では1.2mm、「未熟果実隣接」では1.1mmとなり良好に推定できた。

(2) 革新的作業体系を提供するイチゴ・トマトの密植移動栽培システムの研究開発 —イチゴの移動栽培装置の開発

宮城県の被災地（山元町）に整備された大規模鉄骨ハウスの一面に循環式イチゴ移動栽培装置を開発導入するとともに、栽培実証試験を通じて栽培技術の確立を図り、メカトロ機器導入による省力化の可能性を明らかにする。防除作業時間は無人防除が行える移動栽培装置で75～86%程度、定植作業では苗配りや定植後の手かん水の省略により26%程度の作業時間を削減できた。また、栽植密度を慣行比1.9～2.1倍程度に高めることのできる移動栽培装置では単位面積当り収量の倍増が見込まれた。さらに、栽培ベッド番号認識機能の追加と、移動栽培装置と連動して収穫作業を省力的に行う定置型イチゴ収穫ロボットの設置を行った。

5) 園芸調製貯蔵工学研究

(1) イチゴ個別包装容器適応性拡大に関する研究

市販タイプ個別包装容器（材質：PET、内寸：幅56×高さ60×奥行50mm）を製作した。容器の果柄把持力を測定し、約4.1Nと実用に適することを確認した。果柄を上にする姿勢と果柄を下にする姿勢で、振動試験、落下試験を行った。振動試験では果柄のずれや外れは見られなかったが、落下試験では、果柄を上にする姿勢の場合に果柄のずれや外れが見られ、輸送時の落下衝撃には注意が必要であることが確認された。容器は平成26年11月から市販が開始されている。また、ブドウ「シャインマスカット」の保存時に利用できるブドウ用包装容器を試作した。シャインマスカット一房を、果梗を保持して吊り下

げた状態で長期貯蔵することができ、個別包装容器のブドウへの適応性拡大の可能性が示唆された。

(2) タマネギ乾燥装置の開発

風洞とファンからなるタマネギ乾燥装置の実用性について検討した。高湿度空気内にタマネギを静置し、雨天時の通風がタマネギ乾燥に及ぼす影響を調査した結果、明確な影響は認められなかった。よって、湿度によるファンの制御を行わなくても乾燥可能だと考え、連続運転による乾燥試験を行った。内部空気を外部へ吸引する向きでファンを連続運転した後、装置を外した状態でさらに貯蔵した。コンテナにはタマネギを8分程度入れ、3列×6段×10面に配置し、慣行区では隣接する列、面の間隔を10cm程度開けた。その結果、通風区の質量減少率は高く、腐敗球割合が低く、通風ファンの連続運転によるタマネギ乾燥装置の有用性が明らかとなった。

(3) 軟弱野菜の調量機構の開発

昨年度試作した調量基礎試験装置の機能、問題点を確認し、改良するとともに、組合せバケットの数を6～8個に設定して、調量試験を行った。目標の組合せ質量(110g)の1/3程度を目安に任意に投入した小束の質量、組合せ質量、作業に要する時間を測定した。調量試験の結果、任意に投入した小束の質量は 36.1 ± 9.3 g、組合せ質量はバケット8個の場合、 111.1 ± 1.4 g、7個では 111.7 ± 2.1 g、6個では 112.3 ± 1.7 gであった。バケット数が少なくなるにつれて目標質量から離れる傾向がみられ、バケット8個と6個では危険率5%において有意差が認められた。作業に要した時間は26.5秒/束で、慣行と同程度であった。

(4) ポイントクラウドを用いた農産物の品質評価手法

距離情報とカラー情報を同時に取得可能な3Dセンサを用いてリンゴの果実全面を撮影する装置を試作した。撮影装置により得られた情報をオフラインで解析し、カラー3Dモデルを生成する手法を開発した。100個以上のリンゴを供試して3Dモデルを生成し、体積と赤道部付近の最大径を推測した。目視により実物とモデルの形状や色分布などの外観特徴を比較するとともに、体積と最大径について実測値と比較した結果、体積はRMS誤差率が2%、最大径のRMS誤差は0.9mmであり、過去の研究と遜色ない精度を実現でき

た。モデルの外観は、実物の形状と色の分布の特徴をとらえているように観察された。さらに、試作した装置とソフトウェアによりメロン、スイカ、カボチャ、パパイヤ、マンゴー、タマネギ等のカラー3Dモデルが生成できることを確認した。

[4] 畜産工学研究部

1) 飼料生産工学研究

(1) 高速汎用播種機の開発

稲、大豆、麦等の作物に適応し、高速かつ高精度な作業が可能な播種機を開発する。今年度は、稲、大豆、麦を対象に播種試験を行い、作業速度およびほ場の硬さ等が播種精度に及ぼす影響等を調べた。前年度に製作した試作1号機を供試し、稲は耕うん鎮圧ほ場での乾田直播試験とし、大豆と麦では、不耕起ほ場で主に播種深さ等を調べた。その結果、稲では、作業速度1.5～2.5m/sの範囲では目標の播種深度を得られ、大豆と麦では、播種ユニットの地面への押しつけ力をさらに増加させる等の改良が必要であることが分かった。また、ディスクコールタの枚数は、2枚よりも1枚の方が不耕起ほ場に対する作溝性能が高く適していることがわかった。

(2) 高水分梱包粗飼料の非破壊水分計測技術に関する研究

国内で生産される粗飼料等を対象として、材料透過前後の電磁波をベクトルネットワークアナライザ(VNA)により測定・解析し、非破壊かつサンプリングを伴わない水分測定の可能性を検討する。今年度は、ホーンアンテナとミニロールバールを用いた非接触での測定(フリースペース法)、導波管を用いた小規模(導波管法)測定を行ない、透過電磁波と電磁波透過部位の原料水分との関係を検討した。フリースペース法では原料内部での多重反射が確認でき、透過減衰量と水分との間に相関はなく、透過電磁波を指標に原料水分との関連を探るのは困難であった。小規模実験では有望な見通しが得られたため引き続き水分測定の可能性を検討することとした。

(3) 不耕起対応トウモロコシ播種機の適応性拡大

低コスト飼料生産に向けた省力播種技術の適用性を拡大するため、今年度は、生産者へのアンケート調査を基に不耕起栽培状況の実態把握や普及阻害要

因の分析を試みるとともに、開発機の現地実証試験を通して各地の栽培事例を収集する。府県の酪農家およびコントラクターを対象に約三千通のアンケートを調査し約五百通の回答を得た。トウモロコシ不耕起栽培への意向および興味を持つ対象は73%いたにもかかわらず既に実践している回答は5%であり、今後一層の普及可能性が推察された。また、開発機の仕様として4条化(46%)や施肥ユニット搭載(81%)等のラインナップ拡充への要望が強いことも明らかとなった。6県(秋田・岩手・群馬・神奈川・徳島・愛媛)との協定で行なっている実証試験においては、不耕起栽培では播種深さ3~6cmの範囲で苗立率は耕起栽培と同程度であった。引き続き実証データの収集を継続し年次を越えた反復の必要性を認めた。

2) 家畜管理工学研究

(1) 個別給餌を行う繋ぎ飼養体系における残飼量検出技術の開発

自動給餌機による個別給餌を行う乳牛の繋ぎ飼養において、各飼槽上の残飼質量を自動的に検知する技術の開発に取り組んだ。異なる条件における残飼の実態調査から、飼槽壁から0.6mまでの範囲の平均高さや乾物質量の間に良好な相関関係が認められた。そこで、残飼質量を飼槽上の高さや面積から推定することとし、3次元カメラおよび画像処理プログラムにより残飼の3次元座標を検知するシステムを開発した。さらに、カメラを、周囲構造物を回避しつつ1頭分の飼槽全体を撮影できる位置に設置し、木製ブロックの高さや面積を検出して精度を評価したところ、標準誤差は18%F.Sであった。また、自動給餌機のレール上を走行し、各飼槽上の残飼を撮影可能な台車を試作した。

3) 飼養環境工学研究

(1) 微生物環境制御型脱臭システムの開発

昨年度、装置内の温度上昇にて性能が低下した微生物環境制御型脱臭システムに、外気を送風し冷却する冷却装置を取付け、脱臭試験を行った。冷却装置により、暑熱期でも脱臭菌の生育温度の上限である35℃以下に装置内の温度を制御できた。これにより、脱臭菌の活性は維持され、装置内の循環水をpH5~7に制御できた。この時、臭気濃度4000の悪臭

ガスが微生物環境制御型脱臭システムを用いて臭気濃度400(脱臭効率90%)まで低減できた。さらに、循環水をサンプリングし、無機態窒素の濃度を測定して、その液肥としての利用方法を検討したが、流通販売に適した窒素濃度までは濃縮はできなかった。大分県に設置した微生物環境制御型脱臭システムでは、密閉縦型堆肥化装置から排気される悪臭ガスと共に流入する粉じんが大量に流入し、フィルタバッグによる粉じん除去法を再検討する必要がある。

[5] 評価試験部

1) 原動機第1試験室

(1) 農業機械の省エネルギー性能評価試験方法の研究

—乗用型トラクターの省エネルギー性能評価試験方法の適応範囲の拡大

本研究課題では、過去3年間の研究にて確立した、30~50PS級乗用型トラクターのロータリ耕うん作業時の燃料消費量を推定する省エネ試験方法について、その適応範囲拡大を目的として、20PS級および60PS超級トラクターを対象とした省エネ試験方法について検討した。20PS級については、既存の省エネ試験方法に基づき燃費を推定した結果、更なる精度向上の必要性が認められ、今後トラクター型式数の追加によるデータの蓄積を進める予定である。60PS超級については、けん引作業を対象とする新たな省エネ試験方法の検討のために、100PSトラクターを用いては場において実際にけん引作業試験を実施し、燃費、スリップ率、けん引力など基礎データの蓄積を行った。

2) 原動機第2試験室

(1) 農用エンジン評価試験の高度化に関する研究

排気タービン式過給エンジンを供試し、昨年同様、大気条件係数、燃料温度を変えて、出力、燃料消費量、燃料消費率(SFC)、粒子状物質(PM)、窒素酸化物(NO_x)、一酸化炭素(CO)、全炭化水素等の測定をそれぞれ行った。その結果、大気条件係数が出力、SFC、PM、 NO_x 、COに影響を及ぼすことを明らかにした。

また、自然吸気式エンジンを供試し、常に変化する乾燥大気圧に対し、吸気温度を変化させて大気条件係数を一定とした試験では、大気条件係数を一定

として出力試験や排出ガス試験を行うことで、出力、SFC及びPMの試験結果のばらつきをより小さくできることが分かった。

3) 作業機第1試験室

(1) 農業機械の省エネルギー性能評価試験方法の研究

一乾燥機（穀物用循環型）の省エネルギー性能評価試験方法の試験条件の拡大

本研究課題では、前年度までに確立した10 t以下穀物乾燥機テストコード（TC）に基づき、初期水分24～26%w. b. の籾を満量張込みすることを条件として、6 t以下乾燥機（乾燥機メーカーのシリーズ機の最小容量機）を対象とした省エネ試験方法について検討した。また、省エネ性能評価の細分化による選択肢の拡大に向けて、上記シリーズ機の間・最大容量機の試験を通じてこれらの傾向の把握・評価を行った。また、供試籾水分条件によるTCの適応性拡大に向けて、高水分籾を対象とした試験を通じて検証した結果、規定初期籾水分時による結果よりも所要エネルギーが大きくなる傾向を認めた。今後、更に供試籾水分の拡大に伴う現行TCの適応性について検証を進める必要があると考えられた。

4) 作業機第2試験室

(1) 自脱コンバインにおける運転・操作装置の評価に関する基礎的研究

コンクリート路面上に収穫作業を想定した走行コースを設け、被験者にコースに沿った運転をさせた。そのときの操向装置（レバーまたはハンドル）の操舵量、機体の加速度や角速度などの物性値から、操作性の官能値（ここでは、「NASA-TLX」で算出されるWWL値を用いた）を推定する重回帰式を作成した。この試験方法では、回り刈りを想定した正方形型コースが適していること、ある程度の経験を有した人を被験者とするのが望ましいことなどを示した。操向装置の方式が異なると各物性値の官能値への影響度が異なるため個別の重回帰式を作成する必要があるが、同一の操向方式同士であれば機種間比較のための共通の指標として実用の可能性があると考えた。

(2) 農業機械の省エネルギー性能評価試験方法の研究

一自脱コンバインの省エネルギー性能評価試験方法の作成

自脱コンバインの省エネ性能を機種間で比較し、客観的に評価する新たな試験方法について検討した。収穫作業に係る燃費を、直進刈取燃費、旋回燃費、移動燃費、排出燃費に分解できるものと定義し、直進刈取燃費のうち走行に係る燃費を除く刈取燃費について、標準の試験条件で行った場合の推定値を算出するための重回帰式を作成した。旋回・移動燃費および前述の走行燃費は路上走行・旋回時の燃費に一定の換算係数を掛ける方法で、排出燃費は実測で求めるものとするが、換算係数は次年度に実施するほ場試験の結果により決定する。面積当たり燃費は、こうして求めた要素燃費をもとに算出するが、そのためのシミュレーションの検討が必要である。

5) 安全試験室

(1) 刈払機の安全性向上に関する研究

刈払機の事故原因として、キックバックなどによる転倒時の刈刃との接触も多くを占めている。その対策として、取扱性や既販機への装着等も考慮しながら、刈払機用の刈刃停止機構を検討・試作する。今年度は昨年度試作した刈刃停止機構の改良を図った。刈刃を直接停止させる外付け型のブレーキ素材や、動力伝達軸を停止させる内蔵型の制動方式を検討した結果、いずれもほぼ目標どおりの制動性能を得た。また、外付け型の小型化を図った結果、昨年度よりも質量を0.2kg低減できた。さらに、内蔵型の摩耗や発熱の課題克服をねらいとして、磁石を用いた非接触式の制動方式を検討した結果、外付け型よりも制動性能が低く、音や振動が発生する新たな課題が明らかになったため、さらに改良を加えることとした。

[6] 特別研究チーム(エネルギー)

(1) 中山間地域における小型水力発電利活用システムの研究

昨年度までに検討した最適形状のスクリーンを組み込んだ除塵装置を試作し、装置を農業用水路に設置して塵芥投入試験を行うとともに、40日間にわたる実証試験を行い除塵装置なしの場合と比較した結

果、試作装置は塵芥による水車の稼働停止を防ぐことが可能であり、効率的な発電に寄与することが示された。また、水車発電機の電力を利用して試作有線式電動刈払機の除草試験を行うとともに、エンジン駆動刈払機を対照機として作業能率や燃料コスト等を比較した結果、試作有線式電動刈払機は水車からの給電で連続的な作業が可能であり、また、作業能率と燃料コストについては対照機と比較して有線式電動刈払機の優位性が示された。

(2) 小型籾殻燃焼炉による熱風発生装置の開発

触媒を利用して籾殻の燃焼ガスを浄化し、直接燃焼ガスを利用することで熱効率を向上させると同時に、熱交換器を省くことにより装置の容積を現状の半分以下に小型化することを目的に、小型籾殻燃焼炉熱風発生装置改良2号機を用いて循環式乾燥機と接続して熱供給および籾乾燥試験を行った。その結果、供給熱量は113MJ/h（灯油換算3.1L/h）であり、乾燥速度は1.02%w. b./hで、熱風温度が60℃と若干高かったため、乾燥機側との風量バランスを制御する必要性があった。籾殻投入量に対し熱風で乾燥に利用できたエネルギーは48%であった。また、炉体の放射熱を熱風変換した割合は数%であり、燃焼炉に放熱フィンを取り付ける等の検討が必要であることが示唆された。

(3) 乗用型電動ロータリ耕うん機の開発

昨年度試作したロータリ耕うん機1号機について、動力伝達系の構造を簡素化し、機体をコンパクト化することを目的として所要の改良を行い、ロータリ耕うん機2号機を試作した。また、2号機を用いて耕うん作業を行ったときの所要動力を算出した。その結果、作業部所要動力は、同程度の耕深で爪軸の回転速度が303rpm、333rpm、497rpmのとき、それぞれ3.9kW、5.7kW、6.8kWとなり、回転速度が高い程、所要動力も大きくなることを確認した。また、走行部所要動力は、それぞれ1.9kW、1.5kW、1.7kWとなり概ね安定していた。今後の改良点としては、作業機駆動系に配置した減速機による動力損失が大きい（約2kW）ことから作業機駆動用モータ出力を増大させることと長時間作業への適応向上が挙げられた。

[7] 特別研究チーム(ロボット)

(1) 稲麦大豆作等土地利用型農業における自動農作業体系化技術の開発

ロボットトラクタ本機の制御プログラムについて、土壌条件による旋回精度低下を抑制するアルゴリズムや、直進経路進入時に横偏差が大きい場合に経路への幅寄せ動作をする機能の追加などの改良を行った。これにより、昨年度のほ場試験結果で横偏差(RMS)が耕うん作業時は9.1cm、代かき作業時は7.2cmだったのに対して、本年度の同試験ではそれぞれ3.5cm、2.0cmと大幅に低減され、これら作業に必要な精度を確認するとともに、本機の播種作業や中耕除草作業への適応可能性を見出した。また、自律作業中でもエンジン回転数や主変速を遠隔操作で調整できる上書き機能を追加し、実環境への適用性と作業能率を向上させた。また、GNSS補正情報の取得方法の変更など細かな改良を実施し、システムの安定性を向上させた。これにより、本年度の試験では測位精度低下等のシステム異常による作業の中断はなく、現地ほ場において開発システムを運用できることを確認した。

(2) エアアシスト式静電防除機の開発

従来のハウス用無人防除機と同等の作業能率を維持し、薬液の付着を向上させるエアアシストを利用した静電防除機を開発する。本年度は2013年度に試作した流量増幅ノズルを利用したコンプレッサ方式のエアアシスト方式の試作機を用いて、静岡県のメロン栽培、埼玉県のトマト栽培、千葉県のとまと・キュウリ栽培、宮崎県のキュウリ栽培において防除効果試験を行った。その結果、いずれの品目においても、慣行機械散布に比べエアアシスト静電散布の防除効果が高くなった。また、エアアシスト静電散布においては、散布量を20%程度削減した試験区においても、良好な防除効果となり、さらに散布回数削減の可能性を見出した。

(3) 収穫ロボットの多機能化による高品質イチゴの生産評価手法の開発 一定型収穫ロボットによる糖度計測技術

収穫ロボットと移動栽培装置を組み合わせた植物工場において、高品質イチゴを安定して生産する手法を開発するため、収穫ロボットへの糖度選別機能

の追加とその性能評価を行う。定置型イチゴ収穫ロボットによる糖度の自動計測は、イチゴの果柄を把持して糖度計にかざす方式を想定し、計測部がプローブ型の反射型非破壊糖度計を選定した。果実側の計測部位としては、計測部にかざしやすく全体糖度の推定に適した赤道部とすることが適当と考えられたが、非接触による方法では糖度の計測精度に課題が残ったため、果実を傷つけないような赤道部における接触計測方法の検討や、非接触でも計測精度が向上するような計測部の改良等が必要と考えられた。

(4) 圃場情報に基づく作業機械の高度化・知能化技術の開発

土地利用型農業における高品質・省力化を同時に達成する生産システムの実用化に向けて、ほ場、作物、機械状態等の各種情報のセンシングによって高度作業を実現する作業機の高度化・知能化技術の開発と、それら作業機と本機、営農管理システム間の情報連携により生産システムとしての統合を実現するデータ生成・解析技術と情報通信技術の開発を目的として課題を開始した。作業機としては、トラクタ装着式の耕うん耕盤均平機と、施肥計画とほ場の地図情報に基づく可変施肥機の2機種を対象とし、本年度はこれらの基本仕様を作成した。また、田植機の苗植付位置を高精度に位置決め制御可能な乗用田植機を対象とし、本年度は田植機の高精度植付位置制御機構について検討し、前年度までに開発した電動植付部が適当であることを確認した。さらに、これら作業機と営農管理システム(SIP内の別課題で開発中)間のデータ連携を図るためのデータ生成・解析技術として、営農管理システムからの作業指示データを作業経路や機械設定等の詳細な動作指示デ

ータに変換生成し、逆に作業機の動作履歴データを抽出・分析し営農管理システムへ提供する機能を有する作業管理ソフトウェアと、関連する国際規格へ対応しロボット作業への適用が可能な、作業機や本機に搭載可能なECU等の通信制御機器や情報通信技術について、これらの技術で取り扱うデータ仕様や通信手法を整理し、通信制御機器の開発環境を構築し、通信制御機器の開発に着手した。

[8] 特別研究チーム(安全)

(1) 農業機械事故の詳細調査・分析手法の適用拡大に関する研究

これまでの乗用トラクタ及び刈払機における詳細調査・分析に加えて、歩行用トラクタについて新たに詳細調査・分析を行い、事故要因を明らかにする。また、詳細調査・分析結果をデータベース化し、様々な視点から集計、整理することで事故対策の資料を得る。今年度は、歩行用トラクタ事故の詳細調査票を試作し、先行2機種とあわせて詳細調査を実施するとともに、過去の調査結果とあわせてデータベース化し、先行課題で検討した詳細分析手法を適用した。乗用トラクタの転落転倒事故、巻き込まれ事故の分析結果については、これまでと変化はなかった。歩行用トラクタについては、協力道県のうち、比較的事故が多く、かつ以前からある程度詳細な調査が行われている4県における既存の事故調査結果をもとに、事故の傾向を把握するとともに、代表的な事故形態について詳細分析を行った結果、安全装置のさらなる普及や性能向上の必要性が見出された。

2. 検 査

[1] 型式検査の主な動き

平成 26 年度は、前年度と同様に 10 機種を対象として実施した。型式検査実施状況は表 2-1 のとおりである。

表 2-1 平成 26 年度型式検査実施一覧

機 種 名	前年 繰越	申込 型式	合格 型式	次年 繰越	担当
農用トラクター(乗用型)	0	0	0	0	原 1・2 室
田植機(乗用型)	0	0	0	0	作 1 室
野菜移植機	0	0	0	0	同上
動力噴霧機(走行式)	0	0	0	0	同上
スピードスプレーヤー	0	0	0	0	同上
コンバイン(自脱型)	0	0	0	0	作 2 室
コンバイン(普通型)	0	0	0	0	同上
ポテト・ハーベスター	0	0	0	0	作 1 室
ビート・ハーベスター	0	0	0	0	同上
安全キャブ・フレーム	1	34	35	0	安全室
型 式 計	1	34	35	0	

[2] 型式検査の機種別・時期別実施状況

1) 農用トラクター (乗用型)

(1) 検査の対象

乗用トラクターのうち、管理作業及び果樹園専用を除き、呼称機関出力が 25PS 以上 250PS 未満の車輪式又はゴム製の装軌式のを対象とした。

2) 田植機 (乗用型)

(1) 検査の対象

動力田植機のうち、土付き苗を使用するものを対象とした。

3) 野菜移植機

(1) 検査の対象

キャベツ、ハクサイ及びレタスなど、葉菜類の移植作業に用いられる動力移植機のうち、土付き苗を使用するもので、かつ、苗の供給が自動で行えるものを対象とした。

4) 動力噴霧機 (走行式)

(1) 検査の対象

往復動ポンプ形 (行程可変形は除く) の農業用動力噴霧機で走行式のを対象とした。

5) スピードスプレーヤー

(1) 検査の対象

主としてりんご、ぶどう、なし等の果樹の防除を目的として、給水ポンプを装備又は装備しうるもので、走行散布が可能なスピードスプレーヤーを対象とした。

6) コンバイン (自脱型)

(1) 検査の対象

稲及び麦類の収穫作業に用いられるコンバイン (自脱型) のうち、種子用を除いたものを対象とした。

7) コンバイン (普通型)

(1) 検査の対象

水稻、小麦及び大豆の収穫作業が可能なコンバイン (普通型) を対象とした。

8) ポテト・ハーベスター

(1) 検査の対象

タンカー形、ステージ形、タンカー・ステージ兼用形及びアンローディング形のポテト・ハーベスターを対象とした。

9) ビート・ハーベスター

(1) 検査の対象

ビート・ハーベスター (2 ステージ式のタッパーは除く) を対象とした。

10) 農用トラクター (乗用型) 用安全キャブ及び安全フレーム

(1) 検査の対象

車輪式、ゴム装軌式、及び車輪の一部又は全部をゴム装軌ユニットと交換した乗用型トラクターに装備する、トラクターの転倒時に運転者を保護するための安全キャブ及び安全フレームを対象とした。

(2) 申込受付期間、検査期間、検査場所、合格機の依頼者及び型式数

表 2-2 に、申込受付期間、検査期間、検査場所、合格機の依頼者数及び型式数を示す。

表 2-2 申込受付期間等の一覧

申込受付 期 間 (常時)	検査期間	検査場所	成績通知 期 日	合 格 機 依 頼 者 数 型 式 数
26. 4. 17	26. 4. 21 ～4. 24	生研センター	26. 5. 27	1 社 1 型式
26. 3. 7 26. 4. 17 26. 4. 24 26. 6. 4	26. 4. 2 ～4. 4 26. 4. 21 ～4. 24 26. 5. 12 ～5. 15 26. 6. 9 ～6. 11	生研センター	26. 7. 1	4 社 10 型式
26. 6. 23	26. 7. 22 ～7. 24	生研センター	26. 9. 2	1 社 1 型式
26. 5. 28 26. 9. 1 26. 9. 17	26. 6. 2 ～6. 4 26. 9. 8 ～9. 10 26. 9. 24 ～9. 26	生研センター	26. 10. 28	3 社 6 型式
26. 9. 17 26. 11. 11 26. 11. 19	26. 9. 29 ～10. 1 26. 11. 17 ～11. 18 26. 11. 26 ～11. 28	生研センター	26. 12. 24	3 社 10 型式
26. 11. 26	26. 12. 4 ～12. 5	生研センター	27. 1. 27	1 社 3 型式
27. 1. 27	27. 2. 3 ～2. 4	生研センター	27. 2. 24	1 社 1 型式
27. 2. 3	27. 2. 16 ～2. 18	生研センター	27. 3. 31	1 社 1 型式
27. 3. 5	27. 3. 17 ～3. 19	生研センター	27. 4. 28	1 社 2 型式

(3) 合格機の型式名、依頼者名、合格番号

表 2-3 に、合格機の型式名、依頼者名、合格番号を示す。

表 2-3 平成 26 年度合格機一覧

型式名	依頼者の名称	合格番号
FENDT 416.810	エム・エス・ケ農業機械 株式会社	214001

型式名	依頼者の名称	合格番号
AGCO A3.2	AGCO Limited	214002
AGCO A4.2	〃	214003
AGCO A5.2	〃	214004
VALTRA T888MP1F	中西商事株式会社	214005
ニューホラント [®] CS46/IC	日本ニューホラント [®] 株式会社	214006
ニューホラント [®] SLTV23	〃	214007
ジョンデ [®] イア CG701	ヤンマー株式会社	214008
ジョンデ [®] イア CG703	〃	214009
ジョンデ [®] イア CG705	〃	214010
ジョンデ [®] イア CG710	〃	214011
三菱 CFAK50	三菱農機株式会社	214012
AGCO A2.2	AGCO Limited	214013
AGCO A4.2	〃	214014
AGCO A5.2	〃	214015
キセキ SC151	井関農機株式会社	214016
キセキ SF407	〃	214017
クボタ SF-NB23	株式会社クボタ	214018
AGCO A4.1	AGCO Limited	214019
AGCO A4.2	〃	214020
AGCO A6.1	〃	214021
AGCO A6.2	〃	214022
クボタ KSQ60C	株式会社クボタ	214023
クボタ KSQ60C-PC	〃	214024
クボタ KSP54C	〃	214025
クボタ KSP54C-PC	〃	214026
VALTRA CS09MF	中西商事株式会社	214027
VALTRA T888MP1S	〃	214028
ニューホラント [®] SLTV18	日本ニューホラント [®] 株式会社	214029
ニューホラント [®] SLTV20	〃	214030
ニューホラント [®] SLTV22	〃	214031
クボタ IC97MR	株式会社クボタ	214032
ジョンデ [®] イア CG708	ヤンマー株式会社	214033
キセキ SC151	井関農機株式会社	214034
キセキ SF407	〃	214035

(4) 概評

合格機は 8 社 35 型式 (装着可能トラクター 86 型式) であった。その内訳は、安全キャブが 31 型式 (同 68 型式)、安全フレームは 2 柱式が 4 型式 (同 18 型式) であった。

安全キャブ及びフレーム内騒音は、それぞれ平均で 74.3dB(A) (範囲 69.0～83.5 dB(A))、87.1dB(A) (範囲 85.0～90.5 dB(A)) であった。

3. 鑑 定 等

[1] 各種鑑定の主な動き

平成26年度の鑑定は、安全鑑定、任意鑑定、農耕作業用自動車等機能確認（機能確認）を実施した。各種鑑定等の実施状況は、以下のとおりである。

[2] 安全鑑定

農業機械安全鑑定要領に基づく平成26年度の安全鑑定の適合機は、表3-1のとおり14機種188型式であった。

表3-1 平成26年度安全鑑定適合機

対象機種	報告月日	型式数
農用トラクター（乗用型）	26.5.27	1
	26.7.1	15
	26.9.2	3
	26.10.28	29
	26.12.24	14
	27.1.27	6
	27.2.24	7
	27.3.31	3
農用トラクター（歩行型）	27.4.28	4
	26.5.27	2
	26.7.1	2
	26.9.30	9
	26.11.26	6
田植機	27.1.27	3
	26.4.30	1
	26.5.27	1
	26.7.1	2
	26.9.2	1
	26.12.24	3
スピードスプレーヤー	27.1.27	4
	26.11.26	1
	26.12.24	1
	27.1.27	2
動力噴霧機（走行式）	27.3.31	5
	27.1.27	1
コンバイン（自脱型）	27.2.24	1
	26.9.2	7
	27.3.31	2
ケーンハーベスター	27.4.28	3
	26.11.26	2
動力摘採機	26.9.2	1
	27.3.31	1
豆用脱粒機	27.2.24	1
乾燥機（穀物用循環型）	26.7.1	14
	26.9.2	8
	27.2.24	6

もみすり機	27.1.27	8
	27.3.31	4
単軌条運搬機	27.1.27	1
その他機種 乗用管理機	26.7.1	1
	27.3.31	1
その他機種 ばれいしょ茎葉処理機	27.3.31	1
		1
合 計		188

[3] 任意鑑定

農業機械任意鑑定要領に基づく平成26年度の任意鑑定の実施状況は、表3-2のとおり6機種23型式であった。

表3-2 平成26年度任意鑑定実施一覧

機 種	型式数	担 当
刈払機用回転刈刃	4	安全室
安全キャブ・フレーム	13	安全室
トラクタ用シート	2	安全室
農用トラクタ用自動操舵補助システム	1	原2室
農耕作業用自動車等の排出ガス発散防止装置	2	原2室
加水燃料油	1	原2室
計	23	

[4] 機能確認

平成26年度の農耕作業用自動車等機能確認の実施状況は、表3-3のとおり、農耕トラクタは23型式（31類別）、農業用薬剤散布車は3型式（3類別）、刈取脱穀作業車は9型式（11類別）であった。

表3-3 平成26年度機能確認実施一覧

機 種	依頼者名	型式数	担 当
農耕トラクタ	エム・エス・ケー 農業機械(株)	6 (6)	原2室
	井関農機(株)	11 (14)	原1室
	(株)クボタ	6 (11)	
農業用薬剤散布車	(株)ショーシン	1 (1)	作1室
	(株)やまびこ	2 (2)	

刈取脱穀作業車	(株)クボタ	6 (6)	作2室
	井関農機(株)	2 (4)	
	三菱農機(株)	1 (1)	
計		35 (45)	

()内は類別数

4. 附属農場

[1] 土地利用

水田：1,281a、畑：88a、宅地・道水路敷・その他：226a

[2] 作物別の作付面積・収穫面積

土地区分	作物・品種	作付面積[a]	収穫面積[a]	備考	
水田	水稲	コシヒカリ	106	106	
		朝の光	50	50	
		彩のかがやき	702	702	
		彩のみどり	259	259	
		ひとめぼれ	60	60	
		たちすがた	13	—	飼料イネ
		(裸地)	33	—	播種試験用
	麦類	小麦	160	160	
		〃	158	—	生育中
豆類	大豆	42	42	すき込み/堆肥化	
畑	葉茎菜類	ネギ	1	—	生育中
		タマネギ	2	2	生育中
		ハクサイ	15	10	生育中
		ニラ	0.2		
	牧草	ソルゴー	10	0	
	麦類	裸麦	3	0	すき込み
		〃	20	—	生育中
	豆類	ラッカセイ	6	6	堆肥化

[3] 研究・検査との関連

土地区分・供試作物	実験項目	使用面積[a]	担当部署
水田・田植前	ロボットトラクタ代掻き作業試験	100	特別研究チーム(ロボ)
水田・水稲	農場専門研修(田植・管理・収穫・耕うん)	63	企画部・生産部・評試部
〃	直播栽培比較試験	60	生産システム研究部

土地区分・供試作物	実験項目	使用面積[a]	担当部署
水田・水稲	直播播種精度確認試験	60	〃
〃	中山間ビークル試験（耕うん, 代掻き, 田植え）	10	〃
〃	電動田植機性能試験	142	〃
〃	機械除草機の開発と有機農業の体系化試験	70	生産部・中央農研
〃	簡素化コンバイン調整および精度試験	90	生産システム研究部
〃	小型汎用コンバインの性能試験	113	〃
〃	自脱コンバイン清掃簡易化試験	90	〃
〃	乾燥機基礎実験	20	〃
〃	乾燥機省エネ性能試験	256	評価試験部
〃	コンバイン操作性試験	30	〃
〃	コンバイン省エネ性能試験	230	〃
水田・収穫後	直進トラクタ畝立て・播種試験	60	基礎技術研究部
〃	履带式走行部除泥試験	92	〃
〃	省エネ耕うん試験	52	生産システム研究部
〃	中山間ビークル試験（耕うん）	10	〃
〃	高機動畦畔草刈機試験	20	〃
〃	トラクタ省エネ性能試験	336	評価試験部
〃	電動耕うん試験	203	特別研究チーム（エネ）
〃	ロボットトラクタ耕うん作業試験	186	特別研究チーム（ロボ）
飼料イネ	飼料イネの含水率測定試験	13	畜産工学研究部
小麦	簡素化コンバイン調整および精度試験	30	生産システム研究部
〃	自脱コンバイン清掃簡易化試験	40	〃
〃	コンバイン省エネ性能試験	40	評価試験部
大豆・大麦	畝立て播種機の性能試験	91	生産システム研究部
ハクサイ	加工用ハクサイ収穫機試験	2.4	園芸工学研究部
ラッカセイ	ラッカセイ収穫機試験	6	〃
タマネギ	タマネギ乾燥装置の開発	2	〃
ニラ	軟弱野菜調量機構の開発	0.1	〃

[4] 気象概況

26年度の夏作期間（5月～10月）の気象を平年値と比較して見ると、平均気温は9月を除いて高めに推移し、平年との差は5月が1.9℃、6月が1.4℃、7月が0.9℃、8月が0.4℃、9月が-0.7℃、10月が0.7℃だった。日照時間は、10月までの全てで多照であり、7月下旬には平年

の1.5倍、9月下旬には2倍近い値を示した。

降水量は、6月上旬の記録的な大雨と10月上旬の2度にわたる台風による大雨を除いては、概ね平年並みであった。その後12月以降は冬型の気圧配置になる日が多く、平年よりも気温が低めで、乾燥した状態が続いた。

[5] 作物の生育概況

1) 水 稲

26年の水稲作は、播種／田植え作業が5月下旬から7月中旬まで行われ、早く植付けたほ場では植付け直後の好天に恵まれ、出穂頃に高温に見舞われたが、大雨による冠水もなく順調に生育した。その他の圃場では出穂直後から気温が低く、登熟の遅れが3日程度見られたが、収穫時期には晴天に恵まれ、順調に収穫試験を行うことが出来た。全品種、全圃場の推定平均収量は、10a当り乾燥籾596kg・玄米450kgで、前年比105%（玄米）、農場平均収量の97%（同）であった。

2) 畑作物

麦類は、畑・水田に播種した。畑に播種した裸麦は、種子以外はすき込みにより緑肥となった。水田に播種した小麦は、26年2月の大雪の影響で湿害を受け、収量は低かったが、生育したのちコンバインの試験に供試された。27年産麦は、11月末から12月にかけて畑に裸麦を、水稲跡および大豆跡に小麦を播種したが、乾燥と低温の影響で一部に生育の遅れが見られている。

大豆は、転換畑では播種試験と出芽調査のみを行い、作付けは水田（大豆跡）に行ったため、湿害が多く発生し、畦立て播種の効果が見られた。5月下旬に播種したラッカセイは、天候に恵まれて順調に生育し、9月下旬の収穫機試験に供試された。

野菜類では、初夏どりハクサイを4月に定植し、試験

に供した。また、9月にはほ場の一部に設けた黒ボク土ほ場とエリアンサスの跡地に秋冬どりハクサイを定植し、11月の収穫試験に供した。黒ボク土区ほ場では初期生育が良かったがべと病が少し発生した。エリアンサス跡地では土寄せによる地力むらが生じたので、施肥によって調整した。前年から供試しているニラは、さらに数回の調製試験に供されたのち、別に育苗した苗と交代した。10月にはハウス内にも定植し、冬期の試験に供された。

ネギは、6月上旬に植付けたものが順調に生育し、供試されている。また、前年植付けたタマネギは、順調に生育し6月初旬の収穫・乾燥試験に供試された。

このほか、冬期に除草機の試験を行うため、ソルゴー、燕麦、裸麦を播種し、裸麦が試験に供された。

[6] 場内整備状況等

- ・前年度、駆除に苦勞した用水池の菱は、早期の駆除により繁茂を防ぐことができた。
- ・便所の改修と詰所の床改修工事を行い、職場の環境改善を図った。
- ・老朽化したホイスト2基を交換し、2.4mのアップカッターを購入した

[7] その他

- ・中央農研の有機農業試験と会議の開催に協力した。

5. 知的財産権

[1] 登録

存続中の特許権等知的財産権は以下のとおりである。（平成 27. 3. 31 現在）

*は、農業機械等緊急開発事業関連

NO.	発明名称	種別	出願日	出願番号	登録日	登録番号	共有者
1	穀物乾燥機*	特許	1995/8/25	平 07-240995	2000/2/18	3035473	(株)スワーク、(株)山本製作所
2	野菜調製用ロール	特許	1998/7/28	平 10-212560	2001/10/26	3244472	
3	穀物遠赤外線乾燥装置 *	特許	1997/4/7	平 09-88303	2002/7/26	3332789	(株)サタケ、静岡製機(株)、(株)山本製作所
4	根菜類収穫機の里芋分離装置*	特許	1996/1/18	平 08-6794	2002/12/13	3379618	東洋農機(株)
5	種籾のコーティング装置*	特許	1998/1/20	平 10-8224	2003/3/28	3412805	初田工業(株)、ヤンマー(株)
6	葉菜の下葉処理装置*	特許	1999/8/23	平 11-235946	2003/9/19	3474129	(株)斎藤農機製作所、(株)クボタ
7	長葱の皮はぎ機および切断・皮はぎ連続処理機*	特許	2000/2/10	2000-32859	2003/12/5	3498178	(株)マツモト
8	長葱の皮むき機*	特許	2001/2/20	2001-42641	2003/12/5	3498180	(株)マツモト
9	長葱の切断処理装置*	特許	2001/5/22	2001-151795	2003/12/19	3502891	(株)マツモト
10	葉菜の下葉処理装置*	特許	1999/8/23	平 11-235945	2004/2/20	3523538	(株)斎藤農機製作所、(株)クボタ
11	水田直播機*	特許	1997/10/31	平 09-299830	2004/7/9	3573189	(株)クボタ
12	遠赤外線利用穀物乾燥機*	特許	1995/9/27	平 07-248991	2004/10/22	3608855	金子農機(株)
13	水田除草機*	特許	1999/4/22	平 11-114883	2004/11/19	3616803	(株)クボタ、鋤柄農機(株)
14	搾乳ユニットの自動搬送装置*	特許	2001/5/10	2001-140515	2004/11/19	3619470	オリオン機械(株)
15	水田除草機	特許	1998/7/28	平 10-212815	2004/12/3	3621964	(株)クボタ、鋤柄農機(株)
16	水田除草機*	特許	2000/8/4	2000-236874	2004/12/10	3624211	(株)クボタ、鋤柄農機(株)
17	ねぎ類収穫機*	特許	1996/2/9	平 08-24412	2005/1/7	3633703	小橋工業(株)
18	ねぎ類収穫機*	特許	1997/3/18	平 09-64389	2005/2/25	3648532	小橋工業(株)
19	遠赤外線放射装置および乾燥機*	特許	1995/9/19	平 07-263698	2005/3/18	3657327	(株)サタケ、静岡製機(株)
20	半自動搾乳機*	特許	2002/2/7	2002-30441	2005/10/14	3729492	オリオン機械(株)
21	搾乳ユニットの自動搬送装置*	特許	2002/8/6	2002-228380	2006/1/13	3760145	オリオン機械(株)
22	搾乳ユニットの自動搬送装置*	特許	2003/12/19	2003-422808	2006/1/13	3759528	オリオン機械(株)
23	穀物乾燥機の放熱管取付け装置*	特許	1997/4/14	平 09-110112	2006/7/14	3828984	井関農機(株)、(株)サタケ、(株)山本製作所
24	脱臭材*	特許	1997/10/29	平 09-312745	2006/7/21	3829961	ニチアス(株)
25	遠赤外線利用穀物乾燥装置*	特許	1996/9/5	平 08-235225	2006/7/28	3833750	金子農機(株)
26	遠赤外線穀粒乾燥機*	特許	1997/4/22	平 09-117413	2006/8/4	3835636	(株)サタケ、静岡製機(株)、(株)山本製作所
27	ロールベアー*	特許	2002/10/18	2002-303967	2006/8/18	3843056	(株)タカキタ
28	脱臭装置*	特許	1998/4/28	平 10-119382	2006/9/1	3845683	パナソニック環境エンジニアリング(株)
29	ねぎ収穫機*	特許	1998/2/3	平 10-21820	2006/10/20	3868615	小橋工業(株)
30	ねぎ収穫機*	特許	1998/2/3	平 10-21821	2006/10/20	3868616	小橋工業(株)
31	土壌表面硬度測定装置及び測定方法	特許	1997/9/19	平 09-255089	2006/11/10	3877389	
32	土壌調製用の圧砕装置および土壌調製装置*	特許	2001/3/14	2001-72592	2006/11/10	3877967	富士平工業(株)
33	ロールベアー*	特許	2004/7/1	2004-195598	2006/12/1	3886508	(株)タカキタ
34	寒冷地対応の家畜ふん尿堆肥化処理用脱臭装置*	特許	1997/10/30	平 09-298047	2007/2/9	3912871	ニチアス(株)、パナソニック環境エンジニアリング(株)
35	水田除草機*	特許	2002/1/15	2002-6126	2007/6/8	3965430	井関農機(株)、(株)クボタ
36	水田除草機*	特許	2002/1/15	2002-6125	2007/6/8	3965429	(株)クボタ
37	ロールベアー*	特許	2001/11/19	2001-352852	2007/6/29	3976552	(株)タカキタ
38	複合耕耘装置	特許	2001/10/25	2001-327380	2007/7/6	3979520	
39	ロールベアー	特許	1999/6/28	平 11-181092	2007/8/24	4001193	

NO.	発明名称	種別	出願日	出願番号	登録日	登録番号	共有者
40	中耕除草機	特許	2003/1/8	2003-1671	2007/8/31	4005512	
41	コンバイン*	特許	2003/6/20	2003-176698	2007/8/31	4004997	ヤンマー(株)
42	水田除草機*	特許	2000/7/31	2000-230654	2007/9/14	4009927	井関農機(株)
43	葉菜類の下葉取り装置*	特許	1998/8/18	平10-247843	2007/9/21	4015761	斎藤成徳
44	自動搬送装置用自走搬送部の間隔制御装置*	特許	2003/6/30	2003-188224	2007/10/5	4022179	オリオン機械(株)
45	マルチ移植機における予備ロールの支持装置*	特許	1999/3/8	平11-60292	2007/10/12	4024417	三菱農機(株)
46	コンバインにおける排稈排出機構*	特許	2002/3/20	2002-79319	2007/10/12	4022811	三菱農機(株)
47	搾乳ユニットの自動搬送装置*	特許	2003/6/30	2003-188225	2008/5/23	4128113	オリオン機械(株)
48	スクリュウ式脱水機*	特許	2003/4/10	2003-107070	2008/11/14	4214183	クボタ環境サービス(株)、川口精機(株)
49	農作業機の操向装置*	特許	2000/4/27	2000-128330	2008/12/19	4231945	ヤンマー(株)、井関農機(株)
50	植物の生育度測定装置*	特許	2000/12/1	2000-367375	2009/1/9	4243014	
51	作物収穫装置*	特許	2004/7/30	2004-222864	2009/3/13	4273416	シブヤ精機(株)
52	コンポストの品質管理方法*	特許	2002/10/2	2002-289314	2009/4/3	4284446	クボタ環境サービス(株)
53	品質管理型コンポスト化方法および設備*	特許	2002/12/20	2002-369071	2009/5/22	4310407	クボタ環境サービス(株)
54	苗挿し機*	特許	2003/5/30	2003-154959	2009/9/18	4375530	井関農機(株)
55	コンバイン*	特許	2004/7/13	2004-206490	2009/10/9	4388428	ヤンマー(株)
56	噴霧ノズル	特許	2003/3/18	2003-73144	2009/10/30	4397608	ヤマホ工業(株)
57	マット苗田植機	特許	2004/2/20	2004-44951	2009/12/11	4420694	
58	ロールベアラ*	特許	2003/4/24	2003-119481	2009/12/18	4426775	(株)タカキタ
59	苗挿し機*	特許	2003/9/19	2003-328909	2010/2/19	4458459	井関農機(株)
60	物理・機械的作用による誘引と忌避を利用した害虫捕集・検出装置	特許	2005/3/31	2005-105447	2010/3/12	4469961	
61	異物除去型スクリュウプレス*	特許	2004/3/3	2004-58288	2010/3/19	4474499	クボタ環境サービス(株)、川口精機(株)
62	苗供給装置	特許	2004/2/19	2004-42444	2010/4/2	4482651	
63	作溝器	特許	1999/11/30	平11-339840	2010/7/23	4553430	井関農機(株)
64	円筒型乳頭清拭装置	特許	2001/5/31	2001-164644	2010/8/13	4565210	
65	農作業支援プログラム/及び農作業支援方法*	特許	2003/12/4	2003-405783	2010/8/27	4572417	
66	ロールベアラ*	特許	2004/8/25	2004-245815	2010/10/1	4595049	(株)IHIスター
67	植物の生育度測定装置	特許	2005/5/10	2005-137906	2010/10/8	4599590	
68	乗用型コンバイン*	特許	2001/1/25	2001-17666	2010/10/22	4610751	三菱農機(株)
69	乗用型コンバイン*	特許	2001/1/25	2001-17669	2010/10/22	4610752	三菱農機(株)
70	乗用型コンバイン*	特許	2001/1/25	2001-17665	2010/10/22	4610750	三菱農機(株)
71	複合型耕耘装置	特許	2005/1/31	2005-22954	2010/10/29	4613343	
72	排水のリン除去方法*	特許	2001/6/15	2001-181971	2010/11/5	4618937	共和化工(株)
73	脱臭材*	特許	2006/3/16	2006-73318	2010/11/5	4620616	ニチアス(株)
74	洗浄装置による洗浄方法*	特許	2007/2/23	2007-43481	2011/1/7	4658978	オリオン機械(株)
75	ロールベアラにおける成形装置	特許	2006/3/31	2006-97686	2011/2/10	4680115	(株)タカキタ
76	突起状物の洗浄装置	特許	2003/12/26	2003-434921	2011/3/11	4696310	
77	コンバイン*	特許	2004/11/17	2004-333670	2011/4/1	4714456	ヤンマー(株)
78	動力作業機*	特許	2007/11/1	2007-284843	2011/4/22	4724819	(株)丸山製作所
79	特定区画の推定方法及び特定区画の確定方法	特許	2004/2/19	2004-42445	2011/6/3	4753169	
80	果実の検出方法	特許	2001/6/21	2001-187576	2011/6/17	4761177	
81	コンバイン*	特許	2005/9/13	2005-266056	2011/7/22	4787576	ヤンマー(株)
82	中耕除草機	特許	2006/3/29	2006-92073	2011/7/29	4791869	小橋工業(株)
83	粒状肥料等の散布制御装置*	特許	2007/3/8	2007-58545	2011/8/12	4801803	(有)東製作所、井関農機(株)
84	脱臭設備*	特許	2001/3/7	2001-63896	2011/8/12	4799747	パナソニック環境エンジニアリング(株)
85	農作業機の操向装置*	特許	2001/10/15	2001-317081	2011/8/12	4798916	井関農機(株)、ヤンマー(株)、日本航空電子工業(株)

NO.	発明名称	種別	出願日	出願番号	登録日	登録番号	共有者
86	脱穀装置及びコンバイン	特許	2006/2/27	2006-49797	2011/9/2	4811761	
87	自走式運搬車の追従速度制御装置/及び自走式運搬車の追従速度制御方法*	特許	2006/9/16	2006-251963	2011/9/16	4822434	
88	洗浄装置*	特許	2007/2/23	2007-43482	2011/9/22	4827767	オリオン機械(株)
89	植物の切断方法およびそれに使用する切断装置	特許	2006/2/15	2006-38261	2011/10/28	4849444	
90	接木苗製造装置*	特許	2005/3/4	2005-59789	2011/11/11	4857415	ヤンマー(株)、井関農機(株)
91	接木方法*	特許	2006/5/12	2006-133329	2011/11/11	4857416	井関農機(株)
92	接木苗製造装置*	特許	2005/3/4	2005-59788	2011/11/11	4857414	ヤンマー(株)、井関農機(株)
93	乳頭洗浄装置*	特許	2008/2/22	2008-41244	2011/12/2	4875638	オリオン機械(株)
94	土壌処理装置	特許	2006/8/17	2006-222400	2011/12/22	4889104	東洋農機(株)
95	水分計*	特許	2006/3/30	2006-94268	2011/12/22	4887862	静岡製機(株)
96	コンバイン*	特許	2005/3/14	2005-71586	2012/1/6	4895515	ヤンマー(株)
97	洗浄装置*	特許	2007/2/23	2007-43480	2012/1/27	4914242	オリオン機械(株)
98	栽培ベッド水平循環システム*	特許	2006/4/19	2006-115092	2012/2/3	4915988	
99	移動体の急速始動防止装置/及び移動体の急速始動防止方法	特許	2006/2/28	2006-54116	2012/2/10	4919323	
100	施肥装置及び施肥方法	特許	2004/2/19	2004-42446	2012/2/17	4925388	
101	植物栽培装置*	特許	2007/9/11	2007-267198	2012/3/30	4956838	村上産業(株)
102	コンバイン*	特許	2001/1/25	2001-17668	2012/4/6	4962882	三菱農機(株)
103	移動車両の直進誘導システム*	特許	2007/12/26	2007-334398	2012/4/27	4978799	井関農機(株)
104	米の品質測定方法及び米の品質測定装置	特許	2006/2/28	2006-53402	2012/6/1	5002980	(株)山本製作所、山形県
105	作物生育量測定装置/作物生育量測定方法/作物生育量測定プログラム及びその作物生育量測定プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体*	特許	2001/6/29	2001-198370	2012/6/22	5020444	
106	繫留牛舎の乳牛飼養管理システム*	特許	2007/11/2	2007-285910	2012/6/29	5028223	オリオン機械(株)、富士平工業(株)
107	繫留牛舎の乳牛飼養管理方法*	特許	2007/11/2	2007-285911	2012/6/29	5028224	オリオン機械(株)、富士平工業(株)
108	ディスク式中耕除草機*	特許	2008/6/25	2008-165735	2012/8/10	5057087	小橋工業(株)
109	点播装置	特許	2008/2/19	2008-37596	2012/8/10	5057274	
110	結球野菜収穫装置	特許	2008/4/9	2008-101869	2012/8/10	5057160	
111	結球野菜収穫装置	特許	2008/4/9	2008-101868	2012/8/10	5057159	
112	剪定枝破砕機*	特許	2006/5/15	2006-135224	2012/8/31	5070556	(株)I H I シバウラ
113	二方向噴射ノズルを用いた液体噴霧方法および走行式噴霧装置*	特許	2007/3/27	2007-80712	2012/9/28	5096773	ヤマホ工業(株)
114	生物脱臭装置	特許	2008/3/21	2008-74184	2012/10/5	5099552	パナソニック環境エンジニアリング(株)
115	堆肥化設備*	特許	2001/3/7	2001-63897	2012/12/7	5147031	パナソニック環境エンジニアリング(株)
116	堆肥化施設における堆肥の部分攪拌制御方法及び部分攪拌制御装置*	特許	2005/6/1	2005-161832	2012/12/14	5156179	クボタ環境サービス(株)
117	野菜類の皮剥ぎ処理機	特許	2010/10/13	2010-230609	2012/12/21	5158991	(株)マツモト
118	野菜類の皮剥ぎ処理機	特許	2011/2/4	2011-22265	2012/12/21	5158996	(株)マツモト
119	乳頭洗浄装置*	特許	2009/3/10	2009-56572	2012/12/28	5164171	オリオン機械(株)
120	乳頭洗浄システム*	特許	2009/3/10	2009-56573	2013/1/25	5182948	オリオン機械(株)
121	作業車両	特許	2007/10/30	2007-281139	2013/3/1	5205559	井関農機(株)
122	イチゴ品質測定方法及びイチゴ品質測定装置	特許	2008/8/28	2008-219659	2013/3/8	5213038	
123	洗浄ブラシ及び乳頭洗浄装置*	特許	2009/3/10	2009-56574	2013/3/22	5224534	オリオン機械(株)
124	長葱の皮剥ぎ処理機	特許	2009/8/24	2009-193699	2013/3/29	5229967	(株)マツモト

NO.	発明名称	種別	出願日	出願番号	登録日	登録番号	共有者
125	乳頭洗浄装置*	特許	2009/3/10	2009-56571	2013/4/12	5240612	オリオン機械㈱
126	物品の箱詰装置	特許	2008/3/27	2008-84626	2013/5/10	5262234	
127	ペールグリッパ	特許	2008/10/22	2008-272080	2013/5/24	5273848	三陽機器㈱/徳島県
128	移動栽培装置	特許	2008/9/5	2008-228475	2013/5/31	5277379	㈱誠和/宮城県
129	ゴムクローラの分離装置	特許	2009/4/27	2009-107766	2013/6/21	5294205	
130	脱穀装置	特許	2009/2/10	2009-28296	2013/7/12	5311307	三菱農機㈱
131	走行制御装置	特許	2009/3/3	2009-49844	2013/8/2	5328427	井関農機㈱
132	中耕除草機及び中耕培土作業方法*	特許	2008/7/7	2008-176766	2013/8/9	5331969	井関農機㈱、鋤柄農機㈱、小橋工業㈱
133	果柄除去装置及び果実収穫装置	特許	2010/3/31	2010-83547	2013/9/13	5360832	
134	携帯型の水分情報出力装置	特許	2010/3/12	2010-56307	2013/9/13	5364017	
135	小型散布装置*	特許	2009/4/7	2009-93277	2013/11/8	5403230	ニューデルタ工業㈱、ヤンマー㈱
136	乳牛健康状態判別方法及び判別システム*	特許	2009/3/10	2009-56061	2013/11/15	5407012	オリオン機械㈱、富士平工業㈱
137	結球野菜収穫機の結球部刈取装置*	特許	2009/5/25	2009-125239	2014/1/10	5447797	
138	小型散布装置*	特許	2009/4/7	2009-93276	2014/1/31	5463497	ニューデルタ工業㈱、ヤンマー㈱
139	中耕除草機*	特許	2010/3/15	2010-57043	2014/2/14	5470553	井関農機㈱、鋤柄農機㈱、小橋工業㈱
140	脱穀装置	特許	2009/11/5	2009-253700	2014/5/9	5531254	三菱農機㈱
141	農薬散布液の均一付着性の評価方法*	特許	2009/6/10	2009-138849	2014/5/16	5540328	日本化薬㈱
142	乗用型機械の転倒防止装置/乗用型機械および動力摘採機	特許	2010/3/2	2010-45737	2014/5/16	5540282	
143	作業台車*	特許	2009/4/7	2009-93278	2014/5/30	5548863	ニューデルタ工業㈱、ヤンマー㈱
144	耕深情報取得装置及びトラクタ	特許	2010/3/1	2010-43813	2014/6/6	5553382	
145	堆肥製造装置	特許	2008/8/26	2008-217251	2014/6/20	5561573	パナソニック環境エンジニアリング㈱
146	薬液散布車*	特許	2010/3/30	2010-77736	2014/6/27	5568355	㈱丸山製作所、ヤマホ工業㈱
147	中耕除草機*	特許	2009/2/25	2009-42154	2014/8/22	5598808	井関農機㈱、鋤柄農機㈱、小橋工業㈱
148	果柄切断機構*	特許	2010/11/22	2010-260549	2014/9/5	5604647	シブヤ精機㈱
149	果実包装容器/この果実包装容器を用いた果実輸送方法及びこの果実包装容器を用いた果実保管方法	特許	2010/8/31	2010-193275	2014/9/12	5610386	
150	穀物乾燥装置	特許	2010/11/15	2010-255226	2014/9/19	5614587	
151	接木苗処理用切断装置*	特許	2009/12/28	2009-296900	2014/9/19	5613940	井関農機㈱
152	種子の消毒装置	特許	2010/9/10	2010-203165	2014/10/3	5621085	㈱山本製作所、大阪市立大学
153	玉葱処理装置*	特許	2010/8/25	2010-188586	2014/11/21	5649042	㈱クボタ、松山㈱
154	脱穀装置	特許	2011/2/7	2011-24326	2014/12/5	5656225	三菱農機㈱
155	汎用コンバイン*	特許	2010/8/2	2010-173939	2015/1/9	5672477	三菱農機㈱
156	コンバインの穀粒排出装置*	特許	2011/3/29	2011-71449	2015/2/13	5691055	三菱農機㈱
157	コンバインの穀粒排出装置*	特許	2011/3/29	2011-71450	2015/2/13	5691056	三菱農機㈱
158	玉葱処理装置*	特許	2010/8/25	2010-188585	2015/2/27	5700509	㈱クボタ、松山㈱
159	脱穀装置	特許	2011/4/28	2011-101361	2015/2/27	5699785	三菱農機㈱
160	汎用コンバイン*	特許	2010/8/20	2010-184679	2015/2/27	5700273	三菱農機㈱
161	播種状態検出方法及び直播機	特許	2010/3/30	2010-78840	2015/2/27	5700393	
162	接木クリップ	特許	2011/3/30	2011-74262	2015/3/6	5704329	井関農機㈱
163	粒状物の分配装置	特許	2010/3/23	2010-65913	2015/4/24	5732733	
164	穀粒選別装置	特許	2010/11/17	2010-256978	2015/5/15	5741797	三菱農機㈱
165	脱穀装置	特許	2010/9/24	2010-213131	2015/5/22	5747203	三菱農機㈱
166	果実の容器詰め装置及び果実搬	特許	2011/2/22	2011-36432	2015/5/29	5751550	

NO.	発明名称	種別	出願日	出願番号	登録日	登録番号	共有者
	送機構						
167	脱穀装置	特許	2010/10/29	2010-243522	2015/5/29	5750611	
168	コンバイン*	意匠	2001/10/1	2001-28723	2003/1/10	1166479	三菱農機株
169	乳頭洗浄機用ブラシユニット*	意匠	2007/11/26	2007-32316	2009/1/23	1351854	オリオン機械株
170	長葱の皮剥ぎ処理機	意匠	2009/8/24	2009-19350	2010/3/26	1386336	株マツモト
171	農薬散布車*	意匠	2010/1/21	2010-1292	2010/7/30	1396024	株丸山製作所
172	肥料物性測定器*	意匠	2010/12/6	2010-29028	2011/8/26	1423887	株IHIスター、 株ササキコーポレーション
173	接木クリップ	意匠	2011/2/16	2011-3230	2011/11/11	1429054	井関農機株
174	食品包装用容器	意匠	2014/3/25	2014-6188	2014/8/15	1507168	
175	包装用容器	意匠	2014/6/4	2014-12032	2014/9/26	1510043	株コバヤシ
176	I AMマーク及び農業機械化研究所	商標	1986/9/24	昭61-100338	1989/8/31	2166299	

[2] 公開

平成26年度に公開となった特許出願は、以下のとおりである。(平27.3.31現在)

*は、農業機械等緊急開発事業関連

NO.	発明名称	種別	出願日	出願番号	公開日	公開番号	共同出願人
1	農作業機*	特許	2012/11/15	2012-251429	2014/5/29	2014-97034	松山株
2	農作業機*	特許	2012/12/14	2012-273592	2014/6/30	2014-117201	松山株
3	ブームスプレーヤ及びブーム制振装置*	特許	2013/1/11	2013-3993	2014/7/24	2014-132878	株やまびこ、KYB株、KYBエンジニアリングアンドサービス株
4	ブームスプレーヤ及びブーム昇降装置	特許	2013/1/11	2013-3997	2014/7/24	2014-132879	株やまびこ、KYB株、KYBエンジニアリングアンドサービス株
5	微生物脱臭方法及び装置*	特許	2013/2/6	2013-21346	2014/8/25	2014-151248	ニチアス株、パナソニック環境エンジニアリング株
6	長尺農作物の切断調製装置	特許	2013/2/8	2013-22921	2014/8/25	2014-151394	三菱農機株、帯広畜産大学
7	農用車両の車輪昇降装置*	特許	2013/2/19	2013-30053	2014/9/4	2014-158424	三菱農機株
8	脱穀装置	特許	2013/2/19	2013-30269	2014/9/4	2014-158432	三菱農機株
9	脱穀装置	特許	2013/2/19	2013-30271	2014/9/4	2014-158434	三菱農機株
10	田植機	特許	2013/3/12	2013-49540	2014/9/22	2014-171464	
11	野菜調製装置	特許	2013/3/27	2013-65523	2014/10/6	2014-187925	
12	多頭口噴霧装置*	特許	2013/3/28	2013-70741	2014/10/9	2014-193434	株やまびこ、みのる産業株
13	栽培方法、育苗方法、超音波病害防除装置、病害防除方法、製造方法及び植物体もしくは苗	特許	2014/2/26	2014-34912	2014/10/9	2014-193150	東京農工大
14	操舵装置*	特許	2013/3/29	2013-74713	2014/10/23	2014-198523	三菱農機株
15	作業機連結装置	特許	2013/3/29	2013-74712	2014/10/23	2014-198005	
16	果実包装容器	特許	2013/4/5	2013-79813	2014/10/27	2014-201341	
17	包装容器流通箱	特許	2013/4/5	2013-79814	2014/10/27	2014-201342	
18	切断器具	特許	2013/4/15	2013-84786	2014/10/30	2014-204881	株サボテン、岩手県
19	歩行型草刈機	特許	2014/2/28	2014-39152	2014/11/6	2014-207888	
20	作業車両のステアリング装置*	特許	2013/4/22	2013-89562	2014/11/17	2014-213615	三菱農機株
21	被覆資材の巻取展開装置*	特許	2013/5/15	2013-102668	2014/12/4	2014-223021	カワサキ機工株
22	作業車両*	特許	2013/5/23	2013-108721	2014/12/8	2014-227061	三菱農機株
23	ブームスプレーヤ及びブーム制振装置*	特許	2013/6/7	2013-121310	2014/12/18	2014-236703	株やまびこ、KYB株、KYBエンジニアリングアンドサービス株
24	ブームスプレーヤ及びブーム支持装置*	特許	2013/6/7	2013-121311	2014/12/18	2014-236704	株やまびこ、KYB株、KYBエンジニアリングアンドサービス株
25	腕支持器具	特許	2013/12/2	2013-249642	2014/12/25	2014-239674	

6. 受託・委託・共同・協定研究、調査

[1] 農業機械等緊急開発事業

1) 事業概要

平成5年度から農業機械等緊急開発事業（以下、緊プロ）を実施している。事業概要は以下のとおりである。

(1) 高性能農業機械の開発

- a. 農作業の省力化・低コスト化を図り規模拡大による農業経営の体質強化に資する機械の開発
一層の高性能化や未機械化分野の新たな機械の開発、農業機械の低コスト化等による農業経営のコスト低減、規模拡大等による体質強化に資する高性能農業機械の開発

- b. 消費者ニーズ等に即した安全で環境にやさしい農業の確立に資する機械の開発

農業生産資材の節減、地球温暖化の防止に向けた温室効果ガスの排出削減、農薬の飛散低減等による消費者ニーズ等に即した農畜産物生産の推進に資する高性能農業機械の開発

- c. 農作業の安全に資する機械の開発

農作業事故の実態を踏まえた農作業の安全性向上に資する農業機械の開発

2) 共同研究

緊プロとして平成26年度に行った共同研究は下表のとおりである。

表6-1 緊プロ共同研究一覧

研究課題名	担当	共同研究者
高精度直線作業アシスト装置の開発	基礎技術研究部 メカトロニクス研究	三菱農機(株)
大豆用高速畝立て播種機の開発	生産システム研究部 土壌管理システム研究	アグリテクノ矢崎(株) 小橋工業(株)
高機動畦畔草刈機の開発	生産システム研究部 大規模機械化システム研究	(株)ササキコーポレーション
中山間地用水田栽培管理ビークルとその作業機の開発	生産システム研究部 栽植システム研究 土壌管理システム研究	三菱農機(株)
乗用管理機等に搭載する水田用除草装置の開発	生産システム研究部 生育管理システム研究	みのる産業(株)
高性能・高耐久コンバインの開発	生産システム研究部 収穫システム研究	井関農機(株) (株)クボタ
高能率水稻等種子消毒装置の開発	生産システム研究部 乾燥調製システム研究	(株)山本製作所
樹園地用小型幹周草刈機の開発	園芸工学研究部 果樹生産工学研究	(株)クボタ
チャの直掛け栽培用被覆資材の被覆・除去装置の開発	園芸工学研究部 野菜収穫工学研究	カワサキ機工(株)
微生物環境制御型脱臭システムの開発	畜産工学研究部 飼養環境工学研究	パナソニック環境エンジニアリング(株)

研究課題名	担 当	共同研究者
エアアシスト式静電防除機	特別研究チーム（ロボット）	みのる産業(株) (株)やまびこ

3) 委託研究

緊プロとして平成26年度に行った委託研究は下表のとおりである。

表6-2 緊プロ委託研究一覧

研究課題名	担 当	委託先
高機能農業機械の地域適応性向上技術開発	基礎技術研究部 メカトロニクス研究	鹿児島県農業開発総合センター
乗用管理機等に搭載するコナギ雑草多発生圃場用除草装置の性能等に関する圃場試験	生産システム研究部 生育管理システム研究	滋賀県農業技術振興センター
乗用管理機等に搭載する試作泥炭土壌圃場用除草装置の泥炭圃場等における性能等に関する圃場試験	生産システム研究部 生育管理システム研究	島根県農業技術センター
乗用管理機等に搭載する試作クログワイ・ヒエ雑草多発生圃場用除草装置のクログワイ・ヒエ多発生有機栽培水田圃場における性能等に関する圃場試験	生産システム研究部 生育管理システム研究	岩手県農業研究センター
乗用管理機等に搭載するグライ土・泥炭土壌圃場用除草装置の泥炭圃場等における性能等に関する圃場試験	生産システム研究部 生育管理システム研究	福井県農業試験場
乗用管理機等に搭載する水田用除草装置における除草機構に関する研究	生産システム研究部 生育管理システム研究	国立大学法人神戸大学
水稻種子消毒のための気流中の蒸気混合割合センシング手法	生産システム研究部 乾燥調製システム研究	公立大学法人大阪市立大学
種子消毒装置により消毒した水稻種子の病虫害防除効果の評価	生産システム研究部 乾燥調製システム研究	山形県農業総合研究センター 埼玉県農林総合研究センター 石川県農林総合研究センター 富山県農林水産総合技術センター 島根県農業技術センター 広島県立総合技術研究所
蒸気処理によるばか苗病原菌の殺菌効果	生産システム研究部 乾燥調製システム研究	国立大学法人東京農工大学
小型幹周草刈機の実証試験	園芸工学研究部 果樹生産工学研究	岩手県農業研究センター 長野県果樹試験場
直掛け被覆用機械の傾斜茶園適応性調査	園芸工学研究部 野菜収穫工学研究	奈良県農業研究開発センター
直掛け被覆用機械の現地適応性調査と新規被覆資材の改良	園芸工学研究部 野菜収穫工学研究	京都府農林水産技術センター

研究課題名	担 当	委託先
直掛け被覆用機械の現地適応性調査と資材の耐風性能	園芸工学研究部 野菜収穫工学研究	静岡県農林技術研究所茶業研究センター
家畜ふん等の堆肥化とその好氣的分解及び発生ガスの評価	畜産工学研究部 飼養環境工学研究	埼玉県農林総合研究センター
試作防除ロボットの防除効果試験	特別研究チーム（ロボット）	埼玉県農林総合研究センター 千葉県農林総合研究センター 国立大学法人宮崎大学
試作防除ロボットの防除試験	特別研究チーム（ロボット）	静岡県農林技術研究所
平成 26 年度農業機械等緊急開発事業の推進に関する委託事業のうち調査・開発成果普及事業	企画部	新農業機械実用化促進(株)
平成 26 年度農業機械等緊急開発事業の推進に関する委託事業のうちアジア調査事業	企画部	アイ・シー・ネット(株)

4) 完了報告

高性能農業機械等の開発に関する試験研究の対象となった高性能農業機械のうち、試験研究が完了し、高性能農業機械実用化促進事業の対象とすることが適当として、平成 26 年度に農林水産大臣に報告した機種は、下表のとおりである。

表 6-3 緊プロ完了報告機種一覧

完了課題名	担 当
高能率水田用除草装置 ーミッドマウント型水田用除草装置ー	生産システム研究部 生育管理システム研究
茶栽培用資材被覆・除去装置 ー被覆資材展開巻取りアタッチメントー	園芸工学研究部 野菜収穫工学研究
イチゴパック詰めロボット	特別研究チーム（ロボット）
乗用型トラクターの片ブレーキ防止装置	特別研究チーム（安全）
自脱コンバインの手こぎ部の緊急即時停止装置	特別研究チーム（安全）

[2] 基礎・基盤研究

1) 共同研究

基礎・基盤研究において平成 26 年度に行った共同研究は下表のとおりである。

表 6-4 基礎・基盤共同研究一覧

研究課題名	担 当	共同研究者
ヤガ類超音波防除装置の開発	生産システム研究部 生育管理システム研究	国立大学法人東京農工大学

研究課題名	担 当	共同研究者
超音波を利用した病害防除技術に関する研究	生産システム研究部 生育管理システム研究	国立大学法人東京農工大学 (株)プレテック
腕上げ作業補助装置の実用化研究	園芸工学研究部 果樹生産工学研究	(株)ニッカリ
イチゴ個別包装容器の実用化研究	園芸工学研究部 園芸調製貯蔵工学研究	(株)コバヤシ
高速汎用播種機の開発	畜産工学研究部 飼料生産工学研究	アグリテクノ矢崎(株)
マイクロ波を活用した農産物の非破壊計測に関する研究	畜産工学研究部 飼料生産工学研究	(独)産業技術総合研究所
中山間地域における小型水力発電利活用システムの研究	特別研究チーム(エネルギー)	国立大学法人信州大学 日本エンヂニヤ(株)
ロボットトラクタの自動農作業体系高度化技術の開発	特別研究チーム(ロボット)	ヤンマー(株)

2) 受託研究・調査

基礎・基盤研究において平成26年度に行った受託研究は下表のとおりである。

表6-5 基礎・基盤受託研究一覧

研究課題名	担 当	依頼者
高濃度汚染地域における農地土壌除染技術体系の確立(農地の物理的除染技術体系の確立)	基礎技術研究部長	農林水産技術会議事務局
農作業機械の自動化・知能化による省力・高品質生産技術の開発	特別研究チーム(ロボット)	内閣府
土地利用型営農技術の実証研究	生産システム研究部 大規模機械化システム研究	農林水産技術会議事務局
機械除草技術を中核とした水稻有機栽培システムの確立と実用化	生産システム研究部 生育管理システム研究	農林水産技術会議事務局
中小区画土地利用型営農技術の実証研究	生産システム研究部 収穫システム研究	農林水産技術会議事務局
農作物に対応した放射性物質移行低減対策技術の開発(果樹・茶における放射性セシウム移行要因の解明および移行低減対策技術の開発)	園芸工学研究部 果樹生産工学研究	農林水産技術会議事務局
革新的作業体系を提供するイチゴ・トマトの密植移動栽培システムの研究開発	園芸工学研究部 施設園芸生産工学研究	農林水産技術会議事務局

研究課題名	担 当	依頼者
イチゴ植物工場を核とする群落生育診断技術の開発	園芸工学研究部 施設園芸生産工学研究	(独) 日本学術振興会 (科研費)
収穫ロボットの多機能化による高品質イチゴの生産評価手法の開発	園芸工学研究部 施設園芸生産工学研究	(独) 日本学術振興会 (科研費)
ポイントクラウドを用いた農産物の品質評価手法	園芸工学研究部 園芸調製貯蔵工学研究	(独) 日本学術振興会 (科研費)
高水分梱包粗飼料の非破壊水分計測技術の開発	畜産工学研究部 飼料生産工学研究	(独) 日本学術振興会 (科研費)
平成 26 年度農業分野における CO2 排出削減促進検討事業	評価試験部 原動機第 1 試験室 作業機第 1 試験室 作業機第 2 試験室	農林水産省生産局
稲麦大豆等土地利用型農業における自動農作業体系化技術の開発	特別研究チーム (ロボット)	国立大学法人北海道大学

3) 委託研究・調査

基礎・基盤研究において平成 26 年度に行った委託研究・調査は下表のとおりである。

表 6-6 基礎・基盤委託研究・調査一覧

委託研究・調査名	担 当	委託先
無人ヘリ作物生育観測システムの実用性調査	生産システム研究部 土壌管理システム研究 大規模機械化システム研究	滋賀県農業技術振興センター
超音波等の物理的刺激による病害抑制メカニズムに関する調査研究	生産システム研究部 生育管理システム研究	国立大学法人東京農工大学
超音波暴露による病害抑制効果に関する研究および超音波が病原菌に及ぼす影響調査	生産システム研究部 生育管理システム研究	滋賀県農業技術振興センター
簡素化コンバイン性能試験調査	生産システム研究部 収穫システム研究	国立大学法人鳥取大学
小型汎用コンバイン実証試験調査	生産システム研究部 収穫システム研究	三重県農業研究所
遠赤外線等放射乾燥時における穀粒内の物質移動に関する研究	生産システム研究部 乾燥調製システム研究	国立大学法人千葉大学
高冷地キャベツ定植ほ場における施肥管理技術の現地試験	園芸工学研究部 野菜栽培工学研究	群馬県農業技術センター

委託研究・調査名	担 当	委託先
ホウレンソウの移植栽培技術の現地試験	園芸工学研究部 野菜栽培工学研究	岐阜県中山間農業研究所
タマネギ貯蔵乾燥作業試験	園芸工学研究部 園芸調製貯蔵工学研究	香川県農業試験場
高速汎用播種機の播種試験	畜産工学研究部 飼料生産工学研究	三重県農業研究所
不耕起対応トウモロコシ播種機の現地適応試験	畜産工学研究部 飼料生産工学研究	岩手県農業研究センター 神奈川県畜産技術センター 徳島県立農林水産総合技術支援センター 愛媛県農林水産研究所
自脱コンバインの操舵装置の操作性評価に関する基礎的研究	評価試験部 作業機第2試験室	国立大学法人宇都宮大学
小型籾殻燃焼炉の最適制御に関するLCA解析の調査研究	特別研究チーム（エネルギー）	国立大学法人筑波大学
埼玉県内における乗用トラクタ、刈払機及び歩行用トラクタを中心とした農作業事故に関する詳細調査	特別研究チーム（安全）	埼玉県農林部
滋賀県内における乗用トラクタ及び刈払機を中心とした農作業事故に関する詳細調査	特別研究チーム（安全）	滋賀県農政水産部

[3] 協定研究

平成26年度に行った協定研究は下表のとおりである。

表6-7 協定研究一覧

協定研究課題名	担 当	研究課題名
ディスク式中耕培土機の汎用利用による大豆などの播種技術の開発	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業総合研究センター 水田利用研究領域	ディスク式中耕培土機の汎用利用による大豆などの播種技術の確立
	生物系特定産業技術研究支援センター 生産システム研究部 土壌管理システム研究	大豆用畦立て播種機の高速度化技術の開発
無人ヘリ作物生育観測システムの実用性調査	ヤンマーヘリ&アグリ(株) 技術サービス部	無人ヘリ作物生育観測システムの開発と実証
	生物系特定産業技術研究支援センター 生産システム研究部 土壌管理システム研究	無人ヘリ作物生育観測システムの開発の実証試験

協定研究課題名	担 当	研究課題名
小型汎用コンバインの汎用利用による北陸地域における水稲－麦－大豆体系の実証	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業総合研究センター 水田利用研究領域	小型汎用コンバインを利用した水稲－麦－大豆輪作体系における作目切替作業の実証試験
	生物系特定産業技術研究支援センター 生産システム研究部 収穫システム研究	北陸地域の品目・品種に対応した小型汎用コンバインの効率的な利用技術の開発
種子消毒装置により消毒した大麦種子の病害虫防除効果の評価	栃木県農業試験場 研究開発部 病理昆虫研究室	オオムギ黒節病に対する種子消毒技術の確立
	生物系特定産業技術研究支援センター 生産システム研究部 乾燥調製システム研究	高能率水稲等種子消毒装置の開発
棚果樹栽培における栽培管理作業の軽労化に関する研究	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 果樹研究所 ブドウ・カキ研究領域	棚果樹栽培における補助装置の利用による腕上げ作業の軽労化・効率化の評価
	生物系特定産業技術研究支援センター 園芸工学研究部 果樹生産工学研究	果樹の袋掛け作業省力・軽労化技術の開発
棚果樹栽培における栽培管理作業の軽労化に関する研究	群馬県農業技術センター 園芸部果樹係	ブドウ栽培作業軽労化試験
	生物系特定産業技術研究支援センター 園芸工学研究部 果樹生産工学研究	果樹の袋掛け作業省力・軽労化技術の開発
棚果樹栽培における栽培管理作業の軽労化に関する研究	長野県果樹試験場 栽培部	ぶどうの省力化栽培技術の開発
	生物系特定産業技術研究支援センター 園芸工学研究部 果樹生産工学研究	果樹の袋掛け作業省力・軽労化技術の開発
棚果樹栽培における栽培管理作業の軽労化に関する研究	徳島県立農林水産総合技術支援センター 農産園芸研究課 農業大学校	ブドウ栽培の疲労軽減
	生物系特定産業技術研究支援センター 園芸工学研究部 果樹生産工学研究	果樹の袋掛け作業省力・軽労化技術の開発
ブドウ栽培管理作業の軽労化に関する研究	埼玉県農林水産研究センター 園芸研究所	巨峰に代わる次世代、新色、新食感ブドウの栽培法の確立
	生物系特定産業技術研究支援センター 園芸工学研究部 果樹生産工学研究	果樹の袋掛け作業省力・軽労化技術の開発

協定研究課題名	担 当	研究課題名
新型キャベツ収穫機の現地実証試験	鹿児島県農業開発総合センター 大隅支場 農機研究室	加工業務用キャベツの機械化生産システム開発
	生物系特定産業技術研究支援センター 園芸工学研究部 野菜収穫工学研究	キャベツ収穫機現地実証試験
ブドウの貯蔵及び販売用包装容器に関する研究	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 果樹研究所 栽培・流通利用研究領域	個別包装容器を用いたブドウ貯蔵技術の開発
	生物系特定産業技術研究支援センター 園芸工学研究部 園芸調製貯蔵工学研究	イチゴ個別包装容器適応性拡大に関する研究
トウモロコシ不耕起播種機の現地実証事業	秋田県畜産試験場 飼料・家畜研究部	開発機による現地実証試験の実施及び実演会等の開催
	生物系特定産業技術研究支援センター 畜産工学研究部 飼料生産工学研究	開発機の提供と現地適応性を確保するための調整等
トウモロコシ不耕起播種機の現地実証事業	群馬県畜産試験場 資源循環係	開発機による現地実証試験の実施及び実演会等の開催
	生物系特定産業技術研究支援センター 畜産工学研究部 飼料生産工学研究	開発機の提供と現地適応性を確保するための調整等
不耕起対応トウモロコシ播種機の現地実証試験	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	開発機による現地実証試験の実施及び実演会等の開催
	生物系特定産業技術研究支援センター 畜産工学研究部 飼料生産工学研究	開発機の提供と現地適応性を確保するための調整等
不耕起対応トウモロコシ播種機の現地実証試験	神奈川県農業技術センター畜産技術所 企画研究課	開発機による現地実証試験の実施及び実演会等の開催
	生物系特定産業技術研究支援センター 畜産工学研究部 飼料生産工学研究	開発機の提供と現地適応性を確保するための調整等
不耕起対応トウモロコシ播種機の現地実証試験	徳島県立農林水産総合技術支援センター 畜産研究所 飼料環境担当	開発機による現地実証試験の実施及び実演会等の開催
	生物系特定産業技術研究支援センター 畜産工学研究部 飼料生産工学研究	開発機の提供と現地適応性を確保するための調整等

協定研究課題名	担 当	研究課題名
不耕起対応トウモロコシ播種機の 現地実証試験	愛媛県農林水産研究所 畜産研究センター 経営室 飼料環境班	開発機による現地実証試験の実施 及び実演会等の開催
	生物系特定産業技術研究支援センター 畜産工学研究部 飼料生産工学研究	開発機の提供と現地適応性を確保 するための調整等
畜産現場における生物脱臭装置由 来の排水処理技術の開発のための 基礎検討	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所 畜産環境研究領域	畜産現場における生物脱臭装置由 来の排水処理技術の開発のための 基礎検討
	生物系特定産業技術研究支援センター 畜産工学研究部 飼養環境工学研究	微生物環境制御型脱臭システムの 開発
小型籾殻燃焼炉の焼却灰の利用に 関する研究	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 東北農業研究センター 生産基盤研究領域	水稲有機栽培システムに導入可能 な病虫害抑制技術の開発
	生物系特定産業技術研究支援センター 特別研究チーム (エネルギー)	小型籾殻燃焼炉による熱風発生装 置の開発

[4] 高性能農業機械現地実証試験

平成 24 年度から農業機械等緊急開発事業等により企業と共同で開発した実用機等について、その一層の普及と改良に資するために都道府県と共同して、また農業者の協力も得て現地実証試験を行った。平成 26 年度の実績は以下のとおりである。

表 6-8 高性能農業機械現地実証試験一覧

機 種	対象作物	実施場所
小型汎用コンバイン	水稲	三重県津市
	小麦	三重県津市
	大豆	三重県松阪市
トウモロコシ不耕起播種機	トウモロコシ	秋田県大仙市 岩手県岩手郡葛巻町 群馬県前橋市 神奈川県伊勢原市 愛媛県西予市 徳島県名西郡石井町
		群馬県前橋市
新型キャベツ収穫機	キャベツ	鹿児島県鹿屋市

[5] 招へい研究

平成 26 年度は、招へい研究員の受け入れはなかった。

[6] 研究協力協定

平成 26 年度に行った研究協力協定は下表のとおりである。

表 6-9 研究協力協定一覧

協 定 名	相 手 先
農業機械の事故防止及び安全性の向上に関する研究	大韓民国農村振興庁国立農業科学院 農業工学部
農業の構造改革のための農業機械化に関する試験研究の推進 及び成果の普及促進	埼玉県農林総合研究センター
ベトナムハノイ農業大学との国際連携協定	ベトナム社会主義共和国ハノイ農業 大学
農業機械の評価試験業務における協力協定	大韓民国農業技術実用化財団

[7] 在外研究

平成 26 年度に行った在外研究は下表のとおりである。

表 6-10 在外研究一覧

研究課題名	派遣先	派遣者
農産物の品質向上を目指した 3D モデリングによる 外観品質評価手法の研究	ワシントン州立大学 かんがい農業研究センター	園芸工学研究部 山本聡史

3) [長期在外研究] 農産物の品質向上を目指した 3D モデリングによる外観品質評価手法の研究

園芸工学研究部 園芸調製貯蔵工学研究単位
主任研究員 山本聡史

(1) 目的

農産物の外観品質は消費者の購買意欲に直結する重要な評価基準のひとつである。これまで農産物の表面の色や形状を測定する技術が実用化されているが、選果施設では最終的に熟練作業員が目視でチェックしている場合が多い。一方、テレビゲーム業界では産業用よりも格段に安価な 3D センサが普

及し、物体の表面形状の三次元情報の解析技術が急速に進んでいる。この三次元情報に関する機器やソフトウェアを用いて農産物の 3D モデルをパソコン上で再現し、熟練者と同レベルの外観品質評価手法を考案することにより、農産物の品質向上を目指す。

(2) 派遣期間

平成 26 年 6 月 1 日 (日) ~ 12 月 28 日 (日)

(3) 受入機関

ワシントン州立大学かんがい農業研究センター

(4) 研究概要

ワシントン州立大学かんがい農業研究センターにあ

る精密自動農業システムセンター（Center of Precision and Automated Agricultural System、以下 CPAAS（シーパス））では、IT や RT を用いて果樹生産の省力化技術を研究している。張教授を筆頭とし、機械分野では筆者の指導教官であるカーキー博士以下、客員研究員、ポスドク、博士課程の学生で計 11 名、スタッフ 3 名という構成であった。ワシントン州では全米の 58% のリンゴを生産しているため、CPAAS では主にリンゴを対象としている。カーキー博士は 3D センサを用いたリンゴのせん定作業の自動化技術の論文を執筆し、先端的な三次元情報解析手法を研究している。筆者はカーキー博士の指導の下、距離情報とカラー情報を同時に取得可能なテレビゲーム用の 3D センサを用いてリンゴの果実全面を撮影する装置を試作し、撮影装置により得られた情報をオフラインで解析し、カラー 3D モデルを生成する手法を開発した。大学と協力関係にある生産者の果樹園にて 100 個以上のリンゴを収穫し、各果実の 3D モデルを生成し、体積と赤道部付近の最大径を推測した。目視により実物とモデルの形状や色分布などの外観特徴を比較するとともに、体積と最大径について実測値と比較した結果、体積は RMS 誤差率が 2%、最大径の RMS 誤差は 0.9mm であり、過去の研究と遜色ない精度を実現できた。モデルの外観は、実物の形状と色の分布の特徴をとらえているように観察された。さらに、試作した装置とソフトウェアによりメロン、スイカ、カボチャ、パパイヤ、マンゴー、タマネギ等のカラー 3D モデルが生成できることを確認した。

カーキー博士の研究グループでは 8 月から 12 月まで毎週木曜日に 2 時間程度グループミーティングを開催し、6 名の博士課程の学生やポスドクが研究の進捗

状況を報告した。在外研究中に計 12 回行われ、果実の三次元データの解析方法やマシンラーニングを用いたサクランボの枝の検出手法などについて先端的な情報が得られた。筆者はパワーポイントを用いた 10 分程度の報告を 10 回行い、質疑応答やアドバイスを受け、在外研究に反映できた。また、CPAAS 全体のセミナーでは発表 30 分、質疑 30 分程度のプレゼンが毎回 1～2 名の持ち回りで開催され、筆者は 10 月にリンゴの 3D モデル構築について発表し、在外研究の推進に有益なアドバイスが得られた。この他、CPAAS で生研センターの研究について紹介してほしいという依頼があり、6 月下旬に 1 時間程度のプレゼンを行い、学生を中心に 10 名以上の参加があった。イチゴ収穫ロボット、水平循環式移動栽培システム、イチゴ生育情報モニタリング技術、イチゴパック詰めロボットに加え、車両関係のロボット技術を紹介し、好評であった。10 月にカーネギーメロン大学のバーガーマン教授から彼の主催するウェブセミナー IEEE Robotics & Automation Society Technical Committee on: Agricultural Robotics and Automation での発表依頼があり、筆者が関係した生研センターのイチゴ関係の成果とワシントン州立大学での成果に内容を絞って 40 分程度発表し、10 分程度の質疑があった。参加者はオンラインで 14 名、研究室の学生が 5 名であった。12 月にワシントン州園芸協会年次大会にてリンゴの 3D モデル構築に関するポスター発表を行った。

以上、本在外研究を通じ、革新的な 3D センサによる農産物のモデル化手法を考案し、外観品質の自動評価に関する基盤技術を確立するとともに、農業ロボット研究における国際的な連携を強化することができた。

[8] 成果情報

平成 26 年度に提出した成果情報は下表のとおりである。

表 6-11 普及成果情報一覧

成果情報名	担当
3 輪式乗用管理機にミッドマウント式で搭載する高能率水田	生産システム研究部

成果情報名	担当
用除草装置	生育管理システム研究
動力なしで使える軽量コンパクトな腕上げ作業補助器具	園芸工学研究部 果樹生産工学研究
乗用型摘採機に装着するチャの被覆資材展開・巻取りアタッチメント	園芸工学研究部 野菜収穫工学研究
カセットボンベのボタンを燃料とする小型農業機械の安全要件	評価試験部 原動機第2試験室 安全試験室
農業用水路を活用した小水力発電のための除塵装置	特別研究チーム（エネルギー）
イチゴ選果ラインに組み込み可能なイチゴパック詰めロボット	特別研究チーム（ロボット）
自脱コンバインの手こぎ作業における巻き込まれ事故の重傷化を防ぐ装置	特別研究チーム（安全）

表6-12 研究成果情報一覧

成果情報名	担当
くし状のこぎ歯を備えたこぎ胴を持つ脱穀選別機構	生産システム研究部 収穫システム研究
籾殻の燃焼ガスを触媒で浄化し直接乾燥に利用することのできる籾殻燃焼装置	特別研究チーム（エネルギー）

7. 技術指導

平成26年度に実施した技術指導は下表のとおりである。

表7 技術指導一覧

依頼者名	技術指導内容	担当者名	期間
(株)共栄社	IS021299による芝刈機用ROPSの強度確認	評価試験部 安全試験室 室長 塚本茂善 研究員 皆川啓子	平26.4.14～ 4.16
(株)クボタ	散布量分布自動測定器を用いた車速連動式ブロードキャスタ（スパウト式）の肥料散布量分布の測定	生産システム研究部 大規模システム研究 主任研究員 林 和信 主任研究員 栗原英治	平26.6.17～ 6.18
エム・エス・ケー農	農耕作業用自動車等機能確認の実施	評価試験部	平26.7.7～

依頼者名	技術指導内容	担当者名	期 間
業機械(株)	方法に定められている最高速度、機関回転速度など各試験項目の測定方法に関する技術指導	原動機第2試験室 室長 清水一史	7. 8
富山県農林水産総合技術センター	種子用コンバイン清掃試験（清掃方法及び機内残留穀物量の調査方法）	評価試験部 作業機第2試験室 室長 堀尾光広 研究員 山崎裕文 企画部 専門員 高橋弘行	平 26. 8. 19
(株)共栄社	ISO21299による芝刈機用ROPSの強度確認	評価試験部 安全試験室 室長 塚本茂善 研究員 皆川啓子	平 26. 9. 11～ 9. 12
エム・エス・ケー農業機械(株)	安全鑑定基準に定められている安全装置などの確認項目の確認方法に関する技術指導	評価試験部 原動機第1試験室 主任研究員 紺屋秀之	平 26. 9. 25
(株)共栄社	ISO21299による芝刈機用ROPSの強度確認	評価試験部 安全試験室 室長 塚本茂善 研究員 皆川啓子	平 26. 10. 29～ 10. 31
(株)やまびこ	スピードスプレーの安全性に関する技術指導	評価試験部 作業機第1試験室 研究員 土師 健	平 26. 11. 4
(株)共栄社	ISO21299による芝刈機用ROPSの強度確認	評価試験部 安全試験室 室長 塚本茂善 研究員 皆川啓子	平 26. 11. 6～ 11. 7
(株)太陽	ロータリ耕うん作業時におけるトラクタとロータリ作業機間のドライブシャフトにトルクピックアップを装着する所要動力測定方法、及び作業精度、土壌条件等のほ場条件測定に関する技術指導	評価試験部 原動機第1試験室 主任研究員 紺屋秀之	平 26. 11. 20
(株)ツムラ	薬用植物の花穂選別、果実選別作業の機械化試験	園芸工学研究部 部長 宮崎昌宏 専門職 井上利明	平 26. 12. 12 平 26. 12. 17
(株)共栄社	ISO21299による芝刈機用ROPSの強度確認	評価試験部 安全試験室	平 26. 12. 16～ 12. 18

依頼者名	技術指導内容	担当者名	期 間
		室 長 塚本茂善 研究員 皆川啓子	
(株)クボタ	型式検査コードⅢによる安全フレームの強度試験	評価試験部 安全試験室 室 長 塚本茂善 研究員 皆川啓子	平 27. 2. 25～ 2. 26

8. 技術協力(国内)

[1] 受託研修生

平成 26 年度は受託研修生の受け入れはなかった。

[2] 技術講習生

平成 26 年度に受け入れた技術講習生は下表のとおりである。

表 8 技術講習生一覧

氏 名	所 属	講 習 内 容	期 間
島伊緒理	芝浦工業大学	野菜栽培のための生育情報計測技術の研究に関する野菜栽培技術や計測技術の指導等	平 26. 6. 2～平 27. 2. 27
田淵莞士	東京大学	農業機械分野の研究・開発現場の体験	平 26. 8. 18～8. 29
若管和明	東京大学	農業機械分野の研究・開発現場の体験	平 26. 8. 18～8. 29
昔農怜磨	東京理科大学	農業機械分野の研究・開発現場の体験	平 26. 8. 18～8. 29
井上和也	岡山大学	農業機械分野の研究・開発現場の体験	平 26. 8. 18～8. 29
茨木昭年	岡山大学	農業機械分野の研究・開発現場の体験	平 26. 8. 18～8. 29
窪田佑二	筑波大学	もみがら燻炭中の可溶性ケイ素の濃度測定	平 26. 9. 24～10. 31
北林聡	長野県野菜花き試験場	キャベツ収穫機の刈取り機構等と機構が求める品種特性の習得	平 26. 11. 17～11. 21
濱名美緒	芝浦工業大学	農業機械の安全装置の開発や安全性の評価手法	平 27. 3. 2～平 28. 2. 26

[3] 派遣研修

平成 26 年度は派遣研修の受け入れはなかった。

[4] 依頼研究員

平成 26 年度は依頼研究員の受け入れはなかった。

[5] 教育研究研修生

平成 26 年度は教育研究研修生の受け入れはなかった。

9. 技術協力（海外）

[1] JICA 研修

独立行政法人国際協力機構(JICA)より委託を受け、下表のとおり研修を実施した。

表 9-1 JICA 個別研修一覧

研修コース名	参加国名	講義担当者	期 間
ニッポンのモノづくりのノウハウを活用した官民連携による小農家向け農機具の試作品の開発・普及コース	ブルキナファソ（2名）、マリ、タンザニア（2名）、ウガンダ、ザンビア、ミャンマー	基礎技術研究部長、土壌管理システム研究、栽植システム研究、収穫システム研究、評価試験部長、原動機第1・2試験室、企画部	平 26. 4.11、24、 25、5.7、 8、26、30、 9.8～11、 10.9
2014 年度ラオス国別研修「適正農業管理」コース	ラオス（5名）	原動機第1・2試験室、安全人間工学研究	平 26.10.3

[2] 来訪者

海外からの来訪者には、当センターにおける研究・評価試験業務の概要および研究成果等を紹介するとともに、ショールーム、資料館、展示棟を中心とする施設の案内を行った。

表 9-2 来訪者一覧

国 名	所 属 等	人 数	来訪日
オーストラリア	オーストラリア農業従事者（Japan Farming Tour）	39名	平 26.4.10

国名	所属等	人数	来訪日
(前述)	JICA 研修「ニッポンのモノづくりのノウハウを活用した官民連携による小農家向け農機具の試作品の開発・普及コース」	8名	平 26. 4. 11
タイ	CHOKCHAI AGRICULTURAL MACHINERY Co., LTD	8名	平 26. 6. 2
中国	中国浙江理工大学、浙江省農機研究院、華南農業大学行程学院、肇慶学院電子信息与機電行程学院、浙江小精農機製造有限公司、寧波協力機電製造有限公司	12名	平 26. 7. 9
中国	農業機械企業代表訪日団	16名	平 26. 7. 14
韓国	韓国農水産大学	37名	平 26. 8. 12
キルギス	キルギス国立農業大学	1名	平 26. 9. 16
(前述)	JICA 研修「2014年度ラオス国別研修「適正農業管理」コース」	5名	平 26. 10. 3
韓国	韓国農村振興庁国立農業科学院	3名	平 26. 10. 9
ブラジル	農林水産省平成 26 年度中南米日系農業者連携交流委託事業（日本・南米の農業ビジネス創出に向けた交流）研修生	2名	平 26. 10. 22
ボリビア	農林水産省平成 26 年度中南米日系農業者連携交流委託事業（日本・南米の農業ビジネス創出に向けた交流）研修生	1名	平 26. 10. 22
タイ	チェンマイ大学	23名	平 26. 11. 6
ロシア	ロシア技術支援事業「アグリビジネス（欧露部・極東部）OJT 研修」訪日研修	23名	平 26. 11. 6
オランダ	ライク・ズワーン社	2名	平 27. 2. 2
オーストラリア	オーストラリア農業従事者（Japan Farming Tour）	39名	平 27. 3. 26
計		219名	

[3] 海外派遣

技術協力のため、下記職員を海外派遣した。

表 9-3 海外派遣者一覧

氏名	国名	目的	期間	委託元
八谷 満	コートジボアール、ナイジェリア	コートジボアール、ナイジェリアにおける日本の農業資機材導入可能性の調査	平 26. 7. 27 ～ 8. 9	独立行政法人日本貿易振興機構（JETRO）

1) 西アフリカにおける農業資機材導入の可能性に関する現地調査（F/S）

次長 八谷 満

(1) 目的
評価試験部 (独) 日本貿易振興機構（JETRO）の依頼により、日本

とアフリカ諸国双方における農業関連ビジネスのニーズを喚起し、具体的なビジネスマッチングの可能性を探るべく、現地の農業・農業機械化事情を調査する。

具体的には、

①農業関連機関及び生産者等調査を通じて、主要農作物等における生産工程の概況を把握し、日本の農業機械導入の可能性を見出す。

②現地農業資機材関係者等を対象とした「日本農業事情と機械化の概況等」を趣旨とする講演を通じて、農業機械化の導入効果等を紹介する。

(2) 期間

平成 26 年 7 月 27 日～8 月 9 日

(3) 主な訪問先

① 大規模稲作生産法人 YAA NOVEL 社、カシューナッツ等果樹生産農家等、農機ディーラー（コートジボワール）

② 大規模稲作生産法人 QUARRA RICE 社、大規模野菜生産法人 CEPLASS 社、国際熱帯農業作物研究所 (IITA)、国立農業機械化センター (NCAM) 等（ナイジェリア）

(4) 概要

上記両国における稲作、及びその他主要な農作物の現況を現地視察し、生産者らの意見聴取等を通じて機械化導入の潜在的可能性を探った。

視察結果を踏まえて、主に小規模機械化の妥当性を検討してきたが、現実に機械を導入し農民がそれを有効に利用し、適正な管理とともに将来的に機械を更新できるかという点が重要な課題となる。幾つかの訪問先で聴取した見解等を総括すると、アフリカ諸国での農業機械化への支援やプロジェクトが必ずしも実績を上げてこなかった背景には、機械化のもたらす労働生産性の向上のみが着目され、機械の利用効率に基づいた経済性の検証、機械化に対応した圃場整備及び適正栽培技術の普及、また、その受け皿となる組織の運営体制の整備等が十分なものではなかったのではないかと推察した。少なくとも、機械の導入をもって機械化が達成されたかのごとく無計画な機械化が進められることのないよう十分な配慮が求められる。

そうした観点からは、「憧れ」としての機械の導入ではなく、持続性（耐用年数経過後の機械更新を含む）を伴う機械化を実現するための適応性を内包する農業生産法人＝企業体を導入対象として考えるのが妥当と思われる。

すなわち、両国においては農業従事者の大半が、圃場が未整備かつ天水稲作に依存する平均耕地面積 3 ha 程度の小規模な自作農家を組織化して機械を共同利用するといった体制を構築するという考え方があってもいいが、一方で、両国には日本では殆ど見かけることのない大規模な稲作生産法人（例：コ国 YAA NOVEL 2, 000ha、ナ国 QUARRA RICE 社 6, 000ha 等）が複数存在し、こうした法人においては自社農場のみならず、近隣の小作農をも傘下にした営農形態がある。

生産法人における自社の圃場（例：YAA NOVAL 社）は、概して畦畔と用排水路の整備等、灌漑水の制御が行き届いた水田システムを確保していた。整備された圃場において、効率的な機械作業体系によって、圃場単位での稲の生育ステージに大きなズレを生じさせることなく、結果として灌漑水管理を容易にすることができ、二期作の展開にも良い結果をもたらすことが期待できる。こうした企業体を当面の機械化導入目標として、モデル的な機械化体系（耕うん機、パワーリーパー、脱穀機）の試験的運用をトリガーとして当該法人との間で導入に向けた協議を進める方策が妥当と思われる。こうした地域の経済活動の主体となる機会と資本を持ち得る大規模生産法人が、その潜在能力を發揮させるための環境の提供や投資が効果的に実施される可能性に期待したい。

コートジボワールにおいては、コメとは別に、カカオやカシューナッツといった輸出用換金作物においても一定の機械化（動力散布機、定置式常温/加温乾燥機）の導入の可能性が認められた。特に、生産者の側から、収穫後の製品に至る過程での量的損失と質的損失を最小限に留めたいという意識が強く、一步進んだポストハーベスト技術を要望する現実に対して少なからず驚きを覚えた。ポストハーベストロス低減に伴う収益増が自助の精神の高揚となる。このことは工場生産における品質管理の第一歩が意識改革にあるのと同じである。

一方、ナイジェリアにおいては、換金性の高いヤマイモの栽培機械化が有望と考えられた。ロータリトレンチャあるいはラダーチェントレンチャ、トラクタ直装式トレンチャやナガイモプラウ、バックホーなど、これらはいずれも日本におけるナガイモ栽培産地、特に北海道で用いられている事例であるが、ヤマイモ栽培の現場にも適用できる可能性を有すると考えられ

た。ただし、効率的な機械運用に際しては栽植様式などの改良等の対応も求められるかもしれない。ロータリトレンチャやラダーチェントレンチャは作付け前の播種床造成、ナガイモプラウやバックホーは極めて過酷な収穫作業の軽労化に寄与することは間違いない。ただし、ヤムイモ生産の機械化に際してはかなり大きな投資を要することが想定され、まずは栽培技術そのものの改善を図ったうえでより慎重な協議を経て機械化導入指針を定める必要がある。

西アフリカ滞在中、幾つかの場面で中国製農機の普及を散見したものの、日本製の導入に対する期待が大

きいと実感した。日本製農機は、中国製品との価格競争力でのマイナス面をカバーするだけの性能・耐久性の面からの商品価値は理解されている。現状でも十分なアドバンテージを有するが、性能を絞るなど価格を抑えた日本製農機が導入可能となれば機械化が加速する可能性を示唆した。一定規模以上の農場に対する機械化計画が提示され、機械運用面での技術的フォローが伴うことで、日本の農業機械メーカーや商社等民間企業の参入に一定の可能性が見いだせるものと考えられた。

10. 留学・研修・技術調査

[1] 国内留学

平成 26 年度に国内留学を行った職員はいなかった。

[2] 国内研修

1) その他研修

その他の研修に参加した職員は下表のとおりである。

表 10-1 その他研修一覧

氏名	研修名	主催	期間
原田 一郎	平成 26 年度新規採用職員研修	(独) 農研機構	平 26. 4. 14~18
豊田 成章	平成 26 年度新規採用職員研修	(独) 農研機構	平 26. 4. 14~18
原田 一郎	平成 26 年度アグロノミスト新規採用職員研修	(独) 農研機構	平 26. 4. 21~23
豊田 成章	平成 26 年度アグロノミスト新規採用職員研修	(独) 農研機構	平 26. 4. 21~23
貝沼 秀夫	平成 26 年度農林水産関係研究リーダー研修	農林水産技術会議事務局	平 26. 5. 28~29
穴井 達也	平成 26 年度農林水産関係研究リーダー研修	農林水産技術会議事務局	平 26. 5. 28~29
森本 武哉	平成 26 年度管理者研修	(独) 農研機構	平 26. 5. 28~30
工藤弘之進	平成 26 年度チーム長等研修	(独) 農研機構	平 26. 6. 18~20
紺屋 秀之	危険物取扱者試験準備講習会 乙 4 類	(公) 埼玉県危険物安全協会連合会	平 26. 6. 27、28
柴田 隆	平成 26 年度主査等研修	(独) 農研機構	平 26. 7. 9~11
坪田 将吾	フォークリフト運転技能講習	(社) ボイラー・クレーン安全協会	平 26. 7. 10、12、19、20
橋 保宏	特別教育(伐木・チェーンソー)	(株) 日立建機埼玉教習所	平 26. 7. 29、30

氏名	研修名	主催	期間
松尾 守展	特別教育(伐木・チェーンソー)	(株) 日立建機埼玉教習所	平 26. 7. 29、30
松本 功平	小型移動式クレーン運転技能講習	(社) ボイラー・クレーン安全協会	平 26. 8. 6、7、9
臼井 善彦	小型移動式クレーン運転技能講習	(社) ボイラー・クレーン安全協会	平 26. 8. 6、7、9
PHAN DANG TO	小型移動式クレーン運転技能講習	(社) ボイラー・クレーン安全協会	平 26. 8. 6、7、9
市来 秀之	小型移動式クレーン運転技能講習	(社) ボイラー・クレーン安全協会	平 26. 8. 6、7、9
橘 保宏	小型移動式クレーン運転技能講習	(社) ボイラー・クレーン安全協会	平 26. 8. 6、7、9
豊田 成章	小型移動式クレーン運転技能講習	(社) ボイラー・クレーン安全協会	平 26. 8. 6、7、9
松野 更和	小型移動式クレーン運転技能講習	(社) ボイラー・クレーン安全協会	平 26. 8. 6、7、9
藤井 桃子	小型移動式クレーン運転技能講習	(社) ボイラー・クレーン安全協会	平 26. 8. 6、7、9
PHAN DANG TO	低圧電気取扱者安全衛生特別教育講習会	関東電気保安協会埼玉事業本部	平 26. 8. 8
小山 拓人	玉掛け技能講習	(社) ボイラー・クレーン安全協会	平 26. 8. 20、21、23
小山 拓人	床上操作式クレーン運転技能講習	(社) ボイラー・クレーン安全協会	平 26. 8. 26、27、30
小山 拓人	フォークリフト運転技能講習	(社) ボイラー・クレーン安全協会	平 26. 9. 3、6、13、14
松本 功平	中型自動車免許	羽生モータースクール	平 26. 9. 4～9. 28
伊藤 真	人事院平成 26 年度 3 年目フォローアップ研修	人事院	平 26. 9. 16～19
工藤弘之進	特別管理産業廃棄物管理責任者講習会	(公) 日本産業廃棄物処理振興センター	平 26. 9. 25
深井 智子	中型自動車免許	アンモータースクール	平 26. 9～27. 2
森本 武哉	甲種防火管理新規講習	(社) さいたま市防火安全協会	平 26. 10. 21、22
藤岡 修	平成 26 年度農業機械士認定研修	埼玉県	平 26. 10. 9、16、23、30、11. 6、13、19
千葉 大基	平成 26 年度農業機械士認定研修	埼玉県	平 26. 10. 9、16、23、30、11. 6、13、19
市来 秀之	平成 26 年度コミュニケーション研修	(独) 農研機構	平 26. 10. 24
小西 達也	平成 26 年度再雇用者研修	(独) 農研機構	平 26. 11. 5～7
藤井 幸人	平成 26 年度研究管理職員研修	(独) 農研機構	平 26. 11. 18～19
田中 庸之	中型自動車免許	アンモータースクール	平 26. 12～H27. 3
橘 保宏	高所作業車運転技能講習(12H)	(株) 日立建機埼玉教習所	平 26. 12. 15、16
松尾 守展	高所作業車運転技能講習(12H)	(株) 日立建機埼玉教習所	平 26. 12. 15、16
川瀬 芳順	特別教育(伐木・チェーンソー)	(株) 日立建機埼玉教習所	平 26. 12. 25、26
松尾 守展	平成 26 年度農業機械士認定研修	埼玉県	平 27. 1. 15、22、1. 29
工藤弘之進	甲種防火管理新規講習	(社) さいたま市防火安全協会	平 27. 1. 14、15
西川 純	危険物取扱者保安講習	(公) 埼玉県危険物安全協会連合会	平 27. 1. 30
藤田 耕一	車両系建設機械(整地等)技能講習	(財) 江南クレーン教習所	平 27. 2. 12、13
真仁田 豊	車両系建設機械(整地等)技能講習	(財) 江南クレーン教習所	平 27. 2. 12、13
松本 功平	車両系建設機械(整地等)技能講習	(財) 江南クレーン教習所	平 27. 2. 12、13
井上 利明	車両系建設機械(整地等)技能講習	(財) 江南クレーン教習所	平 27. 3. 10、11

[3] 海外技術調査・国際会議

海外技術調査・国際会議等のため下表のとおり職員を派遣した。

表 10-2 海外技術調査・国際会議の派遣者一覧

氏名	国名	目的	派遣期間
藤井幸人 臼井善彦	中華民国	農業機械バイオマス工学国際シンポジウム ISMAB2014 の参加	平 26. 5. 20～24
八谷 満 藤井桃子 塚本茂善 山崎裕文 積 栄	韓国	第 9 回日韓研究交流セミナー	平 26. 5. 26～30
野田崇啓	ポーランド スウェーデン	欧州植物病理学会への参加ならびに欧州における穀物の種子消毒技術の調査	平 26. 9. 7～19
清水一史	中国	第 1 回農業機械試験アジア太平洋ネットワーク年次会議出席	平 26. 9. 16～18
八谷 満 藤井桃子	フランス	農林業用トラクタ公式試験のための OECD 標準テストコードに関する各国指定機関代表者会議、および SIMA 国際アグリビジネス見本市における最新農業機械技術等調査	平 27. 2. 22 ～ 3. 1

1) 農業機械バイオマス工学国際シンポジウム ISMAB2014 の参加

特別研究チーム（エネルギー）チーム長
兼企画部 機械化情報化課長 藤井幸人
基礎技術研究部 資源環境工学研究
主任研究員 臼井善彦

(1) 目的

農業機械バイオマス工学国際シンポジウム (ISMAB2014 : International Symposium on Machinery and Mechatronics for Agricultural and Biosystems Engineering) に参加し研究発表を行うとともに、中華民国 (台湾) の稲作概要を調査し、今後の研究の資とする。

(2) 期間

平成 26 年 5 月 20 日～24 日

(3) 主な訪問先

- ① 国立宜蘭大学 (第 7 回農業機械バイオマス工学国際シンポジウム)
- ② 宜蘭市近郊農業施設

(4) 調査概要

- ① 国立宜蘭大学 (第 7 回農業機械バイオマス工学国際シ

ンポジウム)

ISMAB2014 は、平成 26 年 5 月 21 日～23 日の間、中華民国 (台湾) の国立宜蘭大学が会場となり、主催国の台湾をはじめ、日本、韓国および東南アジア諸国から総勢約 300 名の参加があった。基調講演では、台湾農業機械学会会長で国立中興大学教授の Chung-Teh Sheng 氏より、台湾の農業機械化の歴史についてプレゼンテーションがあった。台湾の農業機械開発の歴史を大まかな年次で区切ると、1953～1960 年 (導入期)、1961～1970 年 (普及期)、1971～1978 年 (規模拡大期)、1979～1991 年 (一貫体系構築期)、そして 1992 年～ (自動化・電子化期) になるという。台湾領土の返還前は、サトウキビ生産が機械化の中心であり、1916 年に最初のトラクタが輸入されている。畜力から機械化の黎明期にあたる 1955 年には日本から初めて耕うん機が輸入され、1960 年の水田再編を機に耕うん機利用拡大の 10 カ年計画が始まった。また、1971 年からは、落花生などの生産も含め穀物増産に向けた大型播種機などが導入されている。また、台湾農業において重要な地位を占める茶の生産についてみると、茶園面積は 1950 年に 4 万 ha であったが、現在は 1.4

万 ha に減少している。その理由として、近年の目覚ましい経済発展により人件費が上昇し、茶の輸出において世界市場での競争力を失ったことを挙げている。輸出の8割は紅茶と緑茶が占めているが、内需中心であるため国内生産と消費の9割以上がウーロン茶ということである。さらに畜産関係では、50年前まではアヒルやカモは放牧が中心であったが、水幕設備を擁した畜舎など環境管理の整った近代化と乳牛の搾乳や給餌管理などの自動化も進んでいる。研究発表では、農業動力・機械、情報・電気工学、生物工学、精密農業等の多岐にわたる分科会方式による講演発表（口頭109件、ポスター88件）があった。生研センターからは、「BASIC STUDY ON ELECTRIFYING OF AGRICULTURAL VEHICLES（藤井）」と「DEVELOPMENT OF EQUIPMENT TO ELIMINATE SOIL ADHERING TO THE SURFACE OF REAR TRACTOR TIRES（臼井）」の2件の発表を行った。この他、各国の大学（院）生からも多数発表がなされ、特に食品工学関連の研究分野に重点が置かれているように感じた。

②宜蘭市近郊の農業協同組合

宜蘭市近郊の農業協同組合を視察し、台湾の稲作の概況について説明を受けた。稲作の平均耕地面積は約0.7haで、第二種兼業農家だけの比率は約7割であり、また65歳以上の高齢農家の比率は50%近くあり若干の相異はありながらも、労働人口においても日本と類似した構造にあるといえる。食料自給率は約30%で、国民一人当たり年間米消費量は約47kgに低下し、50%を超える米の生産調整が実施されている。生産されている米の種類は、ジャポニカ米とインディカ米であるが、ジャポニカ米が全体の約8割を占めている。ジャポニカ米は主食用で、インディカ米はビーフン等の加工原料として利用されている。米流通の形態は、政府米、契約米、一般米の三つに大別されている。政府米は、毎年、生産量の20%が政府によって買い上げられて備蓄される。契約米はグループ化した生産者と米卸会社とが契約を結び、あらかじめ売買価格と数量、米管理等について決められる。数年前に日本からコシヒカリの種子を持ち込み栽培し、日本のコシヒカリと大差ない価格で流通している。食味では、品質は非常に高いとの印象を持った。将来的には、高品質なコメ輸出国として脅威となりうる可能性もあると感じた。

2) 第9回日韓研究交流セミナー

評価試験部	次長	八谷 満
原動機第1試験室	室長	藤井桃子
安全試験室	室長	塚本茂善
作業機第2試験室	研究員	山崎裕文
基礎技術研究部	安全人間工学研究	
	主任研究員	積 栄

(1) 期間

平成26年5月26日～30日

(2) 主な訪問先

- ① 韓国農業科学院農業工学部（水原市）
- ② 果樹農家（華城市郊外）
- ③ 農機ディーラー（華城市郊外）

(3) 概要

① 日韓交流セミナー

まず、日本側から「乗用トラクタおよび刈払機事故の詳細調査・分析手法の研究」について説明し、その後の取り組みとして行っている(1)本成果を使った詳細調査と詳細分析、(2)分析結果に対するリスクアセスメント、(3)過去分を含めた調査結果のデータベース化と集計、(4)他機種等への展開の可能性、(5)詳細調査・分析にあたっての課題整理、について報告した。

これに対して、韓国側からは「2013年農業機械安全事故の実態調査結果」の報告が行われた。韓国では2年周期で調査が行われ、農作業事故については11市道300自治体への標本調査となっている。また、農作業事故の調査方法は現地面接で、調査対象は調査時点の前年度に人的・物的被害が発生した農業機械の事故となっている。報告では機種別の事故頻度、年齢別の事故発生率、事故の発生場所、事故形態、事故原因などについて説明がなされた。

続いて、日本側から「乗用トラクタの片ブレーキ防止装置の開発」について報告した。開発途中で検討を行った方式、またその後の改良と操作方式の絞り込みを行った最終試作機について説明を行い、今後対応可能な新製品から標準装備される旨を紹介した。

次に、韓国側から「トラクタの安全運転教育用シミュレータ」について報告が行われた。開発されたシミュレータはキャビン内の前方、後方、左右に4画面を装備しており、S字コースやT字コース、信号のある交差点や農道などで構成される道路走行モードを選択し、運転体験を行うことができた。

最後に、日本側から「穀物乾燥機の省エネルギー評価試

験法」について報告を行った。乾燥開始時の籾水分の違いに対して消費エネルギーの評価区間を設定し、また、雰囲気温湿度の違いには基準となる温湿度を設定することにより、再現性の高いエネルギー消費量を求めることが可能であることを説明した。また、本方法が「農業機械の省エネルギー性能認証表示制度」の公式試験方法として採用されたことを紹介した。

② 共同研究打ち合わせ会議

今後の方向性としてテーマの拡大や、研究者交流に関して日程や対応者等の確認が行われた。

③ 植物工場研究棟見学

農村振興庁内にある植物工場研究棟を見学した。植物工場では、種々の葉菜類、中でも需要の多いサンチュや葉草を対象に、密植栽培と光量の調整による多量生産が試みられていた。この栽培方法で付加価値を与えて、高値での取引を目指しているとのことであった。

④ 果樹農家の見学

華城市郊外（水原市から車で40分程度）の街で、2件の果樹農家を訪問した。はじめに、総面積1,800坪のY字低木栽培方式を導入しているブドウ農家を訪問した。経営者の話では、「収穫時は一つ一つ袋を開けて中の身を確認しながらよいものだけを収穫するようにしている。雇用者は時期で違うが、可能な限り背の低いことを条件に雇用している。毎年、同一人物に声を掛けるので皆手慣れた女性ばかりで、概ね一日あたり3000~4000袋、1日で2万袋をかける。一番大変な作業は「袋掛け」と「収穫」で、雇用者はみな首・腰が痛い、肩が凝るとい人が多い。ブドウ収穫ロボットもいずれは入るかも。」とのことであった。

続いて、総面積2,500坪の密植栽培方法を導入しているリンゴ農家を訪問した。経営者の話では「支柱のない列にはスピードスプレーヤ（以下SS）が入るが、支柱のあるところはSSが通れないので、薬剤が行き届かないところは手散布になる。栽培は樹高を3mまで抑えている。収穫時には、SSのタンクを固定している4つのネジをはずし、代わりに足つき台を載せて高所作業台車としている。」とのことであった。

⑤ 農機ディーラーの見学

最後に、前述二件の農家の近隣にある農機ディーラー、(株)主農を訪ねた。(株)主農は、農機一筋35年の経験を有し、年商40億ウォン（約4億円）のワンマン企業である（そのうちの3割は輸入代理店としての収入）。販売後のアフターサービスや機械修理、パーツ交換に重きを

置き、価格も抑え目にして、顧客に良い会社だと認識してもらった上で、先方から機械を店に持ち込んで貰うという方式をとっている、とのことであった。

3) 欧州植物病理学会への参加ならびに欧州における穀物の種子消毒技術の調査

生産システム研究部 乾燥調製システム研究単位
研究員 野田 崇啓

(1) 目的

ポーランド共和国のクラコウ農業大学で開催される第11回欧州植物病理学会に参加し、研究課題「水稻種子等高能率消毒装置の開発」の学会発表を行う。また、スウェーデン農科大学等を訪問し、欧州における穀物の種子消毒技術に関する調査を行う。

(2) 調査期間

平成26年9月7日~9月19日

(3) 主な訪問先

- ①第11回欧州植物病理学会
- ②スウェーデン農科大学 BioCenter
- ③BioAgri 社、INCOTEC 社

(4) 調査概要

①第11回欧州植物病理学会

欧州植物病理学会は、ヨーロッパで開催される先端的な植物病理学研究を対象とした学術会議である。第11回では延べ47の国と地域から300名以上の参加者が参加し、合計81の口頭発表と178のポスター発表があった。日本からの参加者は、当方を含めて2名であった。

筆者が口頭発表を行った植物の病害防除法に関するセッションは、本大会の中で最も多くの口頭発表とポスター発表が認められた。口頭発表では18件のうち、農薬による防除法は1件、熱による物理的防除法に関する発表は筆者の1件のみであり、多くは生物農薬を用いた防除法に関する発表であった。これは、環境に対して先進的な欧州特有の状況と感じられた。

②スウェーデン農科大学 BioCenter

スウェーデン農科大学 BioCenter は、2012年に建設された大学内の研究センターであり、多数の植物病理研究者が所属し、研究開発を行っている。この中で、農薬を用いず生物本来の力を利用した病害防除法の研究を行う、バイオコントロールユニット研究グループを訪問し、情報交換を行った。

同研究グループでは、北欧での転作による *Fusarium* (カビ) の防除によるカビ毒の削減に関する技術開発、

マラリア蚊を利用した新たな生物農薬の開発などについて研究を行っているとのことであった。

筆者は同研究グループが主催するワークショップにて、日本の水稻種子消毒の現状、問題点、そして現在開発中の種子消毒技術について発表を行った。参加者から「日本の特別栽培の名前の由来」、「細菌病対策」「種子消毒の評価試験方法」などについて質問を受け、意見交換を行った。

③ BioAgri 社、INCOTEC 社

スウェーデンのウプサラ市内にある Lantmannen 社のグループ企業である BioAgri 社、およびオランダに本部を置く INCOTEC 社の Sweden AB 社を訪問した。

BioAgri 社は、1996 年に設立された企業であり、主として生物農薬に関する研究開発と製品の製造販売を行っている。INCOTEC 社は、オランダに本部を置く種子の加工調製を担う国際企業である。今回訪問した Sweden AB 社は、後述する種子消毒技術「サーモシード」を開発した SeedGard 社が前身となっている。

サーモシードや生物農薬は、いずれも農薬を用いない環境保全型の種子消毒技術であり、スウェーデンで使用される穀物種子のうち、1.5 万トンはサーモシードで、3.5 万トンは生物農薬で処理されている。合計 5 万トンの穀物種子は、スウェーデンで生産される穀物種子の 25% を占める。サーモシードと生物農薬の普及により、スウェーデンでは 10 万リットルの農薬使用が削減された試算となっている。

サーモシードは高温高湿度空気を用いた熱により穀物種子伝染性の病害防除を行う技術の総称であり、慣行の農薬と同等の防除効果があり、また環境にも優しい技術、とのことである。2012 年に隣国のノルウェーに大型施設を建設し、ノルウェーで生産される麦種子のうち 50% はサーモシードで消毒されている状況である。また、スカンジナビア半島全体では 10 万トンの穀物種子がサーモシードで消毒されている状況である。日本を含め、今後とも世界各国でその普及が見込まれている。

4) 第 1 回農業機械試験アジア太平洋ネットワーク年次会議出席

評価試験部 原動機第一試験室

室長 清水 一史

(1) 期 間 26 年 9 月 16 日～9 月 18 日

(2) 場 所 中華人民共和国 北京市

China National Convention Center

(3) 出席国数 18 ヶ国

(4) 議事要旨

① Asian and Pacific Network for Testing of Agricultural machinery (以下、ANTAM) の 2014 年～2015 年議長国、副議長国として、中国、インドが選出された。

② ANTAM の 2014～2015 年の Lead Focal Point として、中国農業機械試験センター (CAMTC) が選出された。

③ ANTAM 諮問機関は、CSAM (Centre for Sustainable Agricultural Mechanization : ANTAM 事務局)、ENAMA (Ente Nazionale per la Meccanizzazione Agricola) / ENTAM (European Network for Testing of Agricultural machines)、FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations)、OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)、UNIDO (United Nations Industrial Development Organization)、中国 (議長国)、インド (副議長国) で構成されることとなった。

④ 加盟国は、ANTAM 事務局が作成した 2014～2015 年作業報告及び作業計画を採択した。また、テストコードや手続きの調和を促進し、既存の訓練をより効率的に理解できるようにするために、農業機械のテストコードと手順のデータベースを構築することの重要性を訴えた。

⑤ 加盟国は、加盟国の試験能力向上を支援する共同プロジェクト開発を国連機関 (UNIDO、FAO 等) と協調して取り組めるよう CSAM に要求した。

⑥ 加盟国は、2014 年 10 月末までに ANTAM の作業技術部会 (TWG) のための専門家 (各国 1～2 名) を選出することに合意した。

⑦ 加盟国は、ANTAM の運営体制を再検討し、諮問機関の名称を変更することに合意した。

⑧ 加盟国は、ANTAM コードや試験手順に準拠して加盟国により作成される報告書の技術的内容の客観的な (第三者) チェックや技術支援を実施し、2014 年から 2016 年の間、試験コードや手順に関して FAO や OECD との連携を図る独立的立場のテクニカルリファレンスユニット (TRU) 設立の暫定的な準備について同意した。なお、この期間の TRU については、ENAMA を代表とする。

⑨ 加盟国は、詳細な機能、責任、運営の仕組みを TRU に組み込み、既存の付帯事項に必要な修正を後で検討できるようにした。また、CSAM はあくまで検討や次の採択に必要なテキストの準備や加盟国へ配付するのみの役割であることが確認された。

⑩ トラクタ及び背負い動噴のANTAMテストコード及び試験手順案を、2015年4月までに、TRUの技術支援と諮問機関の指導の下、TWGにより作成することが決まった。また、諮問機関がテストコードの草案を見直すこととなった。

⑪ 加盟国は、第2回の年次大会までに、ANTAMテストコード及び試験手順に沿って試験を試行し、レポートを作成することに合意しました。ANTAMテストレポートの草案は、検討のため、第2回ANTAM年次会議に提出される。

⑫ 資金調達に関して、加盟国は、特に初期ステージでのANTAM活動資金を募ることの必要性に同意した。また、ANTAMの活動財源としての自発的な拠出金の最小量が決定され、適切な資金調達の仕組みが確立されるべきと提案された。

⑬ 加盟国は、各国当局からの財政支援を要請するレター作成をCSAMに要請した。

⑭ 第2回ANTAM年次会議は2015年後半に開催することで合意された(場所、日時等は参加国で協議)。

5) 農林業用トラクタ公式試験のためのOECD標準テストコードに関する各国指定機関代表者会議、およびSIMA国際アグリビジネス見本市における最新農業機械技術等調査

評価試験部 次長 八谷 満

原動機第一試験室 室長 藤井 桃子

(1) 期 間 平成27年2月22日～3月1日

以下、OECD年次会議の内容に特化した報告とし、SIMA国際アグリビジネス見本市の調査内容は“平成27年度海外技術調査報告”(平成28年3月刊行予定)に委ねる。

(2) 場 所 フランス共和国 パリ市 OECD本部

(3) 出席国数 18ヶ国+1ヶ国(オブザーバー参加)

(4) 議事要旨

① 事務局より年次会議の議長をラングル氏(仏)とする提案があり、異議なく承認された。

② 事務局より役員の紹介があった。

③ 2日間の会議の日程案の調整について説明があった。

④ 前日の事務局会議の最新情報(スロバキアの再加盟、日本の脱退により生じる予算問題、次期副議長の選出など)について説明があった。

⑤ 事務局より2014年に開催された各会議の要約の紹介と採決があった。

⑥ 事務局より、1年間の会計報告及び活動報告があった。

⑦ 事務局より、新オブザーバー参加国と申請国の紹介があった。

⑧ 事務局より、OECDテストコード2014年度版の修正について報告があった。

⑨ 事務局より新規加盟国の紹介、および新規加盟国による自己紹介があった。

⑩ ドイツより、独自に開発した燃費試験「省エネパワーミックス」の紹介とコードへの導入に関する提案があった。

⑪ CEMA(欧州農業機械協会)より、CO2低減に関する研究結果のプレゼンテーションがあった。

⑫ 米国より、コード2の改正について提議があり、今後技術部会を設け研究することで合意した。

⑬ 事務局より、省エネに関するプレゼンとともに、将来的に省エネ試験をコード2に導入することに関する討議が行われたが、各国から、特に産業界から不賛成の声が多数あるとの発言が相次ぎ、当面は導入せず研究を続けることとなった。

⑭ フランスより、後部折りたたみROPSに関する分科会報告があり、本件は問題点がまだ多いため、引き続きエンジニア会議で討議し、年次会議で結果を承認することとなった。

⑮ イタリアより、ゴム履帯を装着した狭輪距トラクタへの試験の適用をコード7だけでなくコード6にも行うことについて、イタリアが6月の分科会に最新情報をアップデートすることで合意した。

⑯ フランスと事務局より、事故の多いハイクリアランストラクタについて、2年間の分科会を立ち上げ、調査研究を行う提案があり承認された。

⑰ イタリアより、OECD試験へのバーチャルテストの導入について提案があり、2年間の分科会を立ち上げ、調査研究を行うことで合意した。

⑱ デンマークより、FOPS(落下物保護構造)への温度の影響に関する試験結果の報告があったが、未だ予想していた違いが得られないことから、デンマークが6月の技術部会まで引き続き試験を行い、結果を報告することとなった。

⑲ フランスより、コード5のアップデートに関する提案があったが、他国の意見が割れていることから、フランスほか複数の国で実験をし、これをフランスがとりまとめ、結果について次回技術部会で討議すること

- で合意した。
- ⑳ 米国とドイツより、コード3および4の修正案について提案があった。コード3の修正については承認され、コード4については、次回6月の技術部会でさらに討議することとなった。
 - ㉑ 事務局が依頼した専門家より、農家によるROPSの取り付け・改造・修理に起因する事故について報告があり、対処方針が話し合われた。
 - ㉒ スペインより、転倒時のロールバー配置のための代替案に関するプレゼンと提案があり、次回技術部会までに本提案をアップデートし、その上で討議することで合意した。
 - ㉓ フィンランドより、コード7で使っている言葉の定義の修正に関する提案があり、微修正を加えることで概ね合意した。
 - ㉔ EUより、EUレベルにおける最新開発状況のアップデートの報告があった。
 - ㉕ イタリアより、トラクタの全身振動についての調査結果の報告があり、本件はさらに次回技術部会にて討議することで合意した。
 - ㉖ 事務局より、各国で異なる「トラクタ」の定義について、各国アンケートの結果報告があり、引き続き本課題に対する調査を行うことで合意した。
 - ㉗ トルコと事務局より、OECD能力育成研究センターの設立について説明があり、設立方針については概ね合意した。本件は引き続き事務局が立ち上げ案を作り、次回技術部会で更に討議することで合意した。
 - ㉘ 事務局より、2014事務局作業の経過報告がなされた。コード2-10までの受検数や国別割合、試験場毎のレポート数の比較など報告があった。
 - ㉙ 事務局より、次期事務局メンバーについて中国を推薦したい旨の発言があり、中国は4月までに正式な回答を用意することとなった。
 - ㉚ 事務局より、EC、FAO、UNIDOなど他の国際団体との協力体制について確認が行われた。
 - ㉛ 事務局より、2015-2016の会議スケジュールについて以下のとおり発表があった：
 - ・技術部会は2015年6月4～5日と11月19～20日に、いずれもパリで開催される予定
 - ・テストエンジニア会議は2015年10月13～15日に米国・ネブラスカで開催される予定
 - ・次回の年次会議は2016年2月25～26日にOECD本部（パリ）で開催される予定
 - ㉜ 最後にドイツより、2日間の討議内容について再確認を行った際、省エネ試験モードについてはOECDコードIIは含めない、と記入するよう強く要請があり、事務局も了承した。

(収集資料等)

- ・2014年年次会議議事案書
- ・2014年版OECDテストコード（冊子）

11. 受 賞

平成 26 年度の受賞は次のとおりである。

[1] NARO Research Prize 2014

「循環移動式栽培装置と連動する定置型イチゴ収穫ロボット」

山本 聡史

坪田 将吾

林 茂彦（現 本部総合企画調整部企画調整室上席研究員）

（平成 26 年 9 月 25 日）

12. 学 位 記

平成 26 年度はなかった。

13. 研究成果の発表等

[1] 研究報告・研究業績等

1) 研究報告(生研センター)

平成26年度はなかった。

2) 試験研究業績

(1) 試験研究業績25-1(生研センター)(平26.6) 農業機械の安全性に関する研究(第34報)

①志藤博克、積栄、岡田俊輔、塚本茂善、皆川啓子、豊田成章、土師健、堀尾光広、山崎裕文、高橋弘行、篠原隆、牧洋文((株)IHIシバウラ)、渡部智明(井関農機(株))、中村健太郎((株)クボタ)、佐々木勇介(三菱農機(株))、饗庭正知(ヤンマー(株))：乗用型トラクターの片ブレーキ防止装置の開発、P15-25

②志藤博克、積栄、岡田俊輔、堀尾光広、山崎裕文、土師健、塚本茂善、皆川啓子、豊田成章、高橋弘行、篠原隆、竹内賢一朗(井関農機(株))、高木雅志((株)クボタ)、阿川陽一(三菱農機(株))、古田東司(ヤンマー(株))：自脱コンバインの手こぎ部の緊急即時停止装置の開発、P27-33

③積栄、志藤博克、岡田俊輔：農業機械等による事故の詳細調査・分析手法の研究、P7-13

④岡田俊輔、志藤博克、積栄：自脱コンバインにおける巻き込まれ事故の未然防止技術の開発、P1-5

3) 海外技術調査報告(生研センター)(平27.3)

(1) 吉永慶太：国際学会および大学での講演と中国における接ぎ木の現状調査、P15-20

(2) 藤井幸人、臼井善彦：農業機械バイオマス工学国際シンポジウムISMAB2014への参加、P42-45

(3) 野田崇啓：欧州植物病理学会への参加ならびに欧州における穀物の種子消毒技術の調査、P29-34

(4) 林茂彦、坪田将吾：生育計測技術に関する調査およびオランダスタディツアー参加、P9-14

(5) 山本聡史：[在外研究]農産物の品質向上を目指した3Dモデリングによる外観品質評価手法の研究、P35-41

(6) 八谷満、藤井桃子、塚本茂善、山崎裕文、積栄：第9回日韓研究交流セミナー、P21-28

(7) 藤井桃子、皆川啓子：農林業用トラクタ公式試験のためのOECD標準テストコードに関する各国指定機関代表者年次会議、P1-8

4) 平成26年度研究報告会資料(生研センター)(平27.3)

(1) 埜圭二、山下貴史、三菱農機(株)：高精度直進作業アシスト装置の開発、P1-6

(2) 山下貴史、林和信、宮原佳彦、栗原英治、埜圭二、玉城勝彦(中央農研)：ロボット農用車両遠隔運用システムの開発、P77-85

(3) 臼井善彦、長澤教夫、Phan Dang To、藤井幸人、松尾陽介、飯尾昭一郎(信州大学)、片山雄介(信州大学)、牧志龍男(日本エンジニア(株))、鈴木英二(日本エンジニア(株))、松田尚之(日本エンジニア(株))、伊藤隼人(日本エンジニア(株))：中山間地域における小型水力発電利活用システムの研究、P68-75

(4) 吉田隆延、水上智道、田中庸之、三浦重典(中央農研)、内野章(中央農研)、陶山純(みのる産業(株))、川口良太郎(みのる産業(株))、小林慈郎(みのる産業(株))、臼井智彦(岩手農研セ)、酒井究(福井農試)、奥村華子(福井農試)、中井譲(滋賀農技セ)、安達康弘(島根農技セ)、庄司浩一(神戸大)：高能率なミッドマウント型水田用除草装置の開発、P7-13

(5) 嶋津光辰、梅田直円、荒井圭介：自脱コンバインの機内清掃所用時間を短縮化する内部構造の開発、P49-55

(6) 野田崇啓、日高靖之、越智昭彦(山形農研セ)、酒井和彦(埼玉農総セ)、藪哲男(石川農総セ)、上垣陽平(石川農総セ)、守川俊幸(富山農総セ)、三室元気(富山農総セ)、磯田淳(島根農技セ)、星野滋(広島総技研)、伊與田浩志(大阪市立大)、辻岡哲夫(大阪市立大)、有江力(東京農工大)、(株)山本製作所：高能率水稲種子消毒装置の開発、P15-27

(7) 大西正洋、深井智子、太田智彦、(株)ニッカリ：果樹用腕上げ作業補助器具の開発、P57-65

(8) 深山大介、李昇圭、原田一郎、宮崎昌宏、青木循、鈴木智久(カワサキ機工(株))、山田健二(カワサキ機工(株))、服部雅己(カワサキ機工(株))：チャの

被覆資材の展開巻取りアタッチメントの開発、P29-34

- (9) 川瀬芳順、松野更和、小島智美、平田晃、パナソニック環境エンジニアリング(株)：微生物環境制御型脱臭システムの開発、P35-47

5) 平成26年度成果情報(農研機構)(平27.3)

- (1) 志藤博克、積栄、岡田俊輔、堀尾光広、山崎裕文、土師健、富田宗樹、篠原隆、高橋弘行、白垣龍徳、中村利男、竹内賢一朗(井関農機(株))、平田晋((株)クボタ)、阿川陽一(三菱農機(株))、古田東司(ヤンマー(株))：自脱コンバインの手こぎ作業における巻き込まれ事故の重傷化を防ぐ装置、平成26年度主要普及成果情報
- (2) 臼井善彦、藤井幸人、ファンダントー、飯尾昭一郎(信州大学)、片山雄介(信州大学)、牧志龍男(日本エンジニア(株))、鈴木英二(日本エンジニア(株))：農業用水路を活用した小水力発電のための除塵装置、平成26年度普及成果情報
- (3) 吉田隆延、水上智道、田中庸之、三浦重典(中央農研)、内野章(中央農研)、陶山純(みのる産業(株))、川口良太郎(みのる産業(株))、小林慈郎(みのる産業(株))、臼井智彦(岩手農研セ)、酒井究(福井農試)、奥村華子(福井農試)、中井譲(滋賀農技セ)、安達康弘(島根農技セ)、庄司浩一(神戸大)：3輪式乗用管理機にミッドマウント式で搭載する高能率水田用除草装置、平成26年度主要普及成果情報
- (4) 大西正洋、深井智子、太田智彦、大西久雄((株)ニッカリ)、薬師寺博(果樹研)、((株)ニッカリ)、吉岡正明(群馬農技セ)、柚木秀雄(群馬農技セ)、酒井雄作(埼玉農総セ)、鈴木剛伸(長野果樹試)、小池明(徳島農総セ)、中野理子(徳島農総セ)：動力なしで使える軽量コンパクトな腕上げ作業補助器具、平成26年度主要普及成果情報
- (5) 深山大介、青木循、李昇圭、原田一郎、鈴木智久(カワサキ機工(株))、山田健二(カワサキ機工(株))、服部雅巳(カワサキ機工(株))：乗用型摘採機に装着するチャの被覆資材展開・巻取りアタッチメント、平成26年度主要普及成果情報
- (6) 清水一史、西川純、塚本茂善、皆川啓子、原田一郎：カセットボンベのボタンを燃料とする小型農業機械の安全要件、平成26年度主要普及成果情報
- (7) 山本聡史、林茂彦、手島司、坪田将吾、落合良治、

山田久也(ヤンマーグリーンシステム(株))、田中仲明(ヤンマーグリーンシステム(株))：イチゴ選果ラインに組み込み可能なイチゴパック詰めロボット、平成26年度主要普及成果情報

- (8) 喜田環樹(畜産草地研)、浦川修司(畜産草地研)、川出哲生(畜産草地研)、松尾守展：自走式ベールラップ用ロールベール計量装置、平成26年度主要普及成果情報
- (9) 三浦重典(中央農研)、内野彰(中央農研)、野副卓人(中央農研)、田澤純子(中央農研)、白石昭彦(中央農研)、仲川晃生(中央農研)、中谷敬子(中央農研)、新良力也(中央農研)、宮武恭一(中央農研)、吉田隆延、水上智道：高精度水田用除草機と米ぬか散布を中核技術とする水稻の有機栽培体系、平成26年度研究成果情報
- (10) 梅田直円、嶋津光辰、栗原英治、荒井圭介、野波和好(鳥取大学)、石川昌範(三菱農機(株))、阿川陽一(三菱農機(株))：くし状のこぎ歯を備えたこぎ胴を持つ脱穀選別機構、平成26年度研究成果情報
- (11) 日高靖之、野田崇啓、野口良造(筑波大学)、窪田祐二(筑波大学)、藤原逸平(金子農機(株))：籾殻の燃焼ガスを触媒で浄化し直接利用することのできる籾殻燃焼装置、平成26年度研究成果情報
- (12) 黒崎秀仁(野茶研)、大森弘美、高市益行(野茶研)、岩崎泰永(野茶研)：トマト一段密植栽培用の着果処理ロボット、平成26年度研究成果情報

[2] 受託研究事業報告書

平成26年度はなかった。

[3] 学会誌・機関誌

1) 農業食料工学会誌(農業食料工学会)

- (1) 西村洋：農業機械はこれからの時代にどのような貢献ができるのか、76(4)、P273-274、(平26.7)
- (2) 古山隆司：産官学における知的財産権取得への取り組み、77(2)、P61、(平27.3)
- (3) 古山隆司、高橋仁志：生研センターにおける知的財産権取得への取り組み、77(2)、P80-84、(平27.3)
- (4) 宮原佳彦：農業・食品機械の歩み2014、76(6)、P437、(平26.11)
- (5) 宮原佳彦：情報誌編集を振り返る、77(2)、P59-60、

- (平27.3)
- (6) 吉永慶太、山根俊(静岡農技セ)、宮崎昌宏、中山夏希、窪田陽介、小林研:エアアシスト静電散布における噴霧液滴の物理的特性に関する研究—噴霧液滴の帯電および到達距離に及ぼす影響、76(3)、P261-270、(平26.5)
- (7) 志藤博克:自脱コンバインの手こぎ部緊急即時停止装置、76(6)、P486-488、(平26.11)
- (8) 志藤博克:乗用トラクタの片ブレーキ誤操作防止装置、77(1)、P17-18、(平27.1)
- (9) 山田祐一:動力伝達系を簡素化した電動の田植機植付部、76(4)、P300-302、(平26.7)
- (10) 嶋津光辰、柴田洋一(北海道大学):ボールレンズを装着した近赤外分光法による携帯型テンサイ糖分計測装置の開発、76(5)、P426-433、(平26.9)
- (11) 野田崇啓、伊與田浩志(大阪市立大)、日高靖之、井上 保(大阪市立大学)、横江未央:水蒸気の凝縮熱を利用した環境保全型水稻種子消毒技術に関する研究、76(6)、P555-563、(平26.11)
- (12) 太田智彦:3枚構造の果樹用摘果ハサミと摘果ロボット、76(3)、P229-231、(平26.5)
- (13) 黒崎秀仁(野茶研)、大森弘美、岩崎泰永(野茶研)、高市益行(野茶研):トマト低段密植栽培に対応した着果処理ロボットの開発(第2報)—ロボットの位置認識システムの開発と温室内での動作試験、76(6)、P541-548、(平26.11)
- (14) 大森弘美、黒崎秀仁(野茶研)、岩崎泰永(野茶研)、高市益行(野茶研):トマト低段密植栽培における果房収穫システムの開発(第1報)—トマト果房収穫ロボット、77(2)、P113-121、(平27.3)
- (15) 紺屋朋子、貝沼秀夫、藤岡修:イチゴの個別包装容器の開発、77(1)、P51-57、(平27.1)
- (16) 川出哲生、志藤博克、橘保宏:可変径式細断物成形機構の開発(第2報)—試作機の改良とTMR成形試験、77(2)、P122-128、(平27.3)
- 2) 農作業研究(日本農作業学会)
- (1) 富田宗樹、水上智道、塚本茂善:農業者アンケート調査結果に基づいた自脱コンバインの事故分析、50(1)、P11-20、(平27.3)
- 3) 日本草地学会誌(日本草地学会)
- (1) 橘保宏、川出哲生、志藤博克、平田晃:不耕起対応トウモロコシ高速播種機の開発(第1報)—高速高精度種子操出装置設計試作と機能確認、60(3)、P51-57、(平26.10)
- (2) 橘保宏、川出哲生、志藤博克、平田晃:不耕起対応トウモロコシ高速播種機の開発(第2報)—高速高精度種子操出装置の性能、60(3)、P206-212、(平26.10)
- (3) 喜田環樹(畜産草地研)、浦川修司(畜産草地研)、松尾守展、田中史彦(九州大学)、内野敏剛(九州大学):ロールベール流通のための生産履歴管理システムの開発(第2報)—自走式ベールラップ用ロールベール計量装置の開発、60(3)、P186-192、(平26.10)
- (4) 喜田環樹(畜産草地研)、浦川修司(畜産草地研)、松尾守展:ロールベールサイレージの流通促進のための質量計測手法、60(4)、P264-267、(平27.1)
- 4) Engineering in Agriculture Environment and Food (Asian Agricultural and Biological Engineering Association)
- (1) Yukito FUJII, Masahiro OHNISHI, Kounosuke TSUGA: Farmer's Satisfaction and Preference Assessment of a Welsh Onion Harvester, 7(2), P70-77, (平26.4)
- 5) JARQ(国際農林水産業研究センター)
- (1) Masamoto CHIBA, Kazufumi SHIMIZU, Hiroyuki TAKAHASHI, Yasuro SUGIURA, Ei SEKI, Michio HARANO: Diesel Engine Performance and Emissions When Using Biodiesel Fuel, 48(2), P133-137
- (2) Masamoto CHIBA, Kazufumi SHIMIZU, Hiroyuki TAKAHASHI, Tsukasa TESHIMA, Michio HARANO: The Effect of Unreacted Residue in Biodiesel Fuel on Diesel Engine Performance, 48(2), P139-145
- (3) Shigehiko HAYASHI, Satoshi YAMAMOTO, Sadafumi SAITO, Yoshiji OCHIAI, Junzo KAMATA(シブヤ精機(株)), Mitsutaka KURITA(シブヤ精機(株)), Kazuhiro YAMAMOTO(愛媛農水研): Field Operation of a Movable Strawberry-harvesting Robot using a Travel Platform, 48(3), P307-316
- (4) Tsukasa TESHIMA, Takashi GOTOH, Yasuroh SUGIURA, Hiroyuki TAKAHASHI, Kazufumi SHIMIZU, Ei SEKI: Fuel Savings from an Operating Condition In-

dicator on Agricultural Tractors, 48(3), P253-259

(5) Satoshi YAMAMOTO, Shigehiko HAYASHI, Hiroataka YOSHIDA, Ken KOBAYASHI : Development of a Stationary Robotic Strawberry Harvester with a Picking Mechanism that Approaches the Target Fruit from Below, 48(3), P261-269

6) 農機研ニュース(生研センター)

- (1) 佐々木昭博 : 「農」の風景、No. 64、P1、(平26. 12)
- (2) 新木雅之 : 盈科而進、No. 63、P1、(平26. 6)
- (3) 貝沼秀夫 : 間欠噴射により空気使用量を削減するニラの下葉除去装置、No. 64、P3、(平26. 12)
- (4) 藤井幸人 : 農機具資料館が機械遺産に認定、No. 64、P7、(平26. 12)
- (5) 志藤博克 : 自脱コンバインの緊急即時停止装置の開発、No. 64、P5、(平26. 12)
- (6) 積栄、志藤博克、岡田俊輔 : 乗用トラクタおよび刈払機事故のための詳細調査票および分析手法、No. 63、P6、(平26. 6)
- (7) 山田祐一 : 動力伝達系を簡素化した電動の田植機植付部、No. 63、P5、(平26. 6)
- (8) 野田崇啓 : 放射性物質による玄米の交差汚染を防ぐ籾摺機のともし洗い法、No. 63、P3、(平26. 6)
- (9) 宮崎昌宏 : 南インド樹園地の機械化調査、No. 64、P8、(平26. 12)
- (10) 手島司 : 乗用型4輪トラクタの省エネ性能評価試験方法、No. 63、P4、(平26. 6)
- (11) 坪田将吾 : 循環移動式栽培装置と連動する定置型イチゴ収穫ロボット「NARO RESEARCH PRIZE 2014受賞」、No. 64、P2、(平26. 12)
- (12) 坪田将吾 : 欧州における生育計測技術に関する技術調査、No. 64、P9、(平26. 12)
- (13) 山本聡史 : Greensys2013への参加および大規模植物工場に関する調査、No. 63、P8、(平26. 6)
- (14) 紺屋朋子 : イチゴの個別包装容器の開発、No. 63、P2、(平26. 6)
- (15) 八谷満 : 省エネ評価のための穀物乾燥機のエネルギー消費量測定算出法、No. 64、P4、(平26. 12)
- (16) 清水一史 : OECDテストエンジニアリング会議、No. 63、P9、(平26. 6)
- (17) 山崎裕文 : SIMAショーにおける農業機械技術調査、No. 63、P7、(平26. 6)

(18) 穴井達也 : 農作業事故の詳細調査・分析に関する拡大検討会、No. 64、P6、(平26. 12)

7) その他

- (1) Yuji KUBOTA(筑波大学), Ryoza NOGUCHI(筑波大学), Yasuyuki HIDAKA, Takahiro NODA, Takuma GENKAWA(筑波大学), Tofael AHAMED(筑波大学), Tomohiro TAKIGAWA(筑波大学) : Comprehensive Evaluation Method for Rice Husk Combustion to Establish Biomass Recycling System、日本エネルギー学会誌(日本エネルギー学会)、94(1)、P137-142、(平27. 1)
- (2) 越智昭彦(山形農総セ)、野田崇啓、日高靖之、伊與田浩志(大阪市大学)、中村透((株)山本製作所) : 過熱水蒸気を利用したイネいもち病菌およびばか苗病菌の種子消毒効果、北日本病害虫研究会報(北日本病害虫研究会)、64、P29-34、(平26. 3)
- (3) Takumi NAGAI(千葉大学), Yasuyuki HIDAKA, Takahiro NODA, Mio YOKOE, Yukiharu OGAWA(千葉大学) : Changes in Histological Tissue Structure and Textural Characteristics of Rice Grain during Cooking Process, Food Structure(Elsevier B. V.), 1(2), P164-170、(平26. 5)
- (4) Masatsugu TAMURA(千葉大学), Takumi NAGAI(千葉大学), Yasuyuki HIDAKA, Takahiro NODA, Mio YOKOE, Yukiharu OGAWA(千葉大学) : Changes in Non-waxy Japonica Rice Grain Textural-related Properties during Cooking, Journal of Food Quality(John Wiley & Sons, Inc.), 37, P177-184、(平26. 6)
- (5) H. KUROSAKI(野茶研), H. OHMORI, H. HAMAMOTO(野茶研), Y. IWASAKI(野茶研) : Work Hours and Yield for Large-Scale Tomato Production in Japan, Acta Horticulture(International Society for Horticultural Science), 1037, P753-758、(平26. 5)
- (6) Shigehiko HAYASHI, Satoshi YAMAMOTO, Shogo TSUBOTA, Yoshiji OCHIAI, Ken KOBATASHI, Junzo KAMATA(シブヤ精機(株)), Mitsutaka Kurita, Hiroyuki Inazumi(シブヤ精機(株)), Rajendra Peter(シブヤ精機(株)) : Automation Technologies for Strawberry Harvesting and Packing Operations in Japan, Journal of Berry Research(IOS Press), 4(1), P19-27、(平26. 4)
- (7) S. HAYASHI, S. YAMAMOTO, S. SAITOH, Y. OCHIAI,

- S. TSUBOTA, H. INAZUMI (シブヤ精機(株)) : Role of Movable Bench System for Strawberries in Reconstruction Project in Miyagi Prefecture, *Acta Horticulture*(International Society for Horticultural Science), 1037, P311-316, (平26.5)
- (8) S. YAMAMOTO, S. HAYASHI, S. SAITOH, Y. OCHIAI, S. TSIBOTA, Y. TAKESHIMA(東京大学), K. IMOU(東京大学), K. SAGA(東京大学) : Basic Study on Non-Destructive Growth Measurement of Strawberry Plants Using a Machine-Vision System, *Acta Horticulture*(International Society for Horticultural Science), 1037, P651-656, (平26.5)
- (9) Mitsuo HORITA(農環研), Hiroko KITAMOTO(農環研), Tetsuo KAWAIDE, Yasuhiro TACHIBANA, Yukiko SHINOZAKI(農環研) : On-farm Solid State Simultaneous Saccharification and Fermentation of Whole Crop Forage Rice in Wrapped Round Bale for Ethanol Production, *Biotechnology for Biofuels* (BioMed Central Ltd.), 8, P9, <http://www.biotechnologyforbiofuels.com/content/8/1/9>, (平27.1)
- (10) Y. KAWASE, A. HIRATA, T. KOJIMA, S. OHMORI, H. AKUTAGAWA (パナソニック環境エンジニアリング(株)), K. UEHARA (パナソニック環境エンジニアリング(株)), K. IWATA (ニチアス(株)), T. NAKAJIMA (ニチアス(株)), K. YAMAMOTO (ニチアス(株)) : Improvement of Biodegradation in Compact Co-current Biotrickling Filter by High Recycle Liquid Flow Rate: Performance and Biodegradation Kinetics of Ammonia Removal, *Process Biochemistry*(Elsevier B.V.), 49(10), P1733-1740, (平25.10)

[4] 学会・シンポジウム等講演要旨

- 1) 農業食料工学会第73回年次大会講演要旨 (平26.5)
- (1) 後藤隆志 : 農業機械における省エネルギー化と温室効果ガス発生抑制の抑制、P196
- (2) 吉永慶太、中山夏希、窪田陽介、小林研、陶山純(みのる産業(株))、楠本将雄(みのる産業(株))、本荘陽一(みのる産業(株))、稲葉英毅((株)やまびこ) : エアアシスト式静電防除機の開発—エアアシスト

- 効果の検討、P18
- (3) 中山夏希、吉永慶太、窪田陽介、小林研、吉野知佳、深井智子、星典宏 (近中四農研セ) : 植物体の水分状態と力学的特性値の関係(第8報) —携帯型植物水分情報測定装置4号機および装置の利用条件の検討、P96
- (4) 長澤教夫、吉永慶太、中山夏希、藤井幸人、臼井善彦、ファン ダン トー、附木貴行(九州工業大学)、西田治男(九州工業大学) : バイオマス由来素材による育苗培地固形化技術に関する研究(第1報) —多糖類増粘剤による培地固化の可能性、P180
- (5) 長澤教夫、吉永慶太、中山夏希、藤井幸人、臼井善彦、ファン ダン トー、附木貴行(九州工業大学)、西田治男(九州工業大学) : バイオマス由来素材による育苗培地固形化技術に関する研究(第2報) —PIC(ポリイオンコンプレックス)による培地固化の可能性、P181
- (6) 長澤教夫、吉永慶太、中山夏希、藤井幸人、臼井善彦、ファン ダン トー、国岡正雄(産総研)、二宮扶実(産総研) : バイオマス由来素材による育苗培地固形化技術に関する研究(第3報) —デンプン増粘剤による培地固化の可能性、P182
- (7) 岡田俊輔、志藤博克、積栄 : 自脱コンバインにおける巻き込まれ事故の未然防止技術の開発(第1報)、P128
- (8) 市来秀之、吉野知佳、林和信、重松健太、紺屋秀之、中井譲(滋賀農技セ) : 無人ヘリ携帯共用作物生育観測装置による空中測定、P83
- (9) 重松健太、吉野知佳、市来秀之、山田祐一、藤岡修、後藤隆志 : 大豆用高速畝立て播種機の開発(第1報)、P24
- (10) 林和信 : FARMSによる機械情報ハンドリング機能の開発—「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」における取組み、P88
- (11) 森本英嗣(石川農総セ)、林和信 : 食料生産地域再生のための先端技術展開事業におけるスマート農業実証、P92
- (12) 藤岡修、山田祐一、小西達也、市来秀之、松川雅彦(三菱農機(株))、石川昌範(三菱農機(株))、武井祐(三菱農機(株))、野波和好(三菱農機(株)) : 中山間地用水田栽培管理ビークルとその作業機の開発(第1報)、P31
- (13) 山田祐一、藤岡修、小西達也 : 田植機植付部電動

- 化の研究(第3報)－6条植電動植付部の試作とほ場試験、P68
- (14) 梅田直円、嶋津光辰、高橋昭喜(岩手農研セ)、白井智彦(岩手農研セ)、藤田智美(岩手農研セ)、扇良明(岩手農研セ)、大本啓一(三菱農機(株))：中小区画ほ場における小型汎用コンバインの実証試験、P118
- (15) 梅田直円、嶋津光辰、石川昌範(三菱農機(株))、阿川陽一(三菱農機(株))、野波和好(三菱農機(株))：簡素化・省エネルギー型コンバインの開発(第4報)－脱穀部・単粒化処理機構の開発、P119
- (16) 嶋津光辰、梅田直円：機内清掃の容易なコンバイン内部構造の開発(第2報)－機内残の生じにくい内部構造と開閉の簡便な掃除口の開発、P117
- (17) 日高靖之、野田崇啓、小川幸春(千葉大学)、高濱秀雄(田端機械工業(株))、小川清志(田端機械工業(株))、渡辺 充(田端機械工業(株))：触媒過熱方式遠赤外線放射体による穀物乾燥の研究(第2報)－触媒遠赤外線ヒーターを用いた2号機の試作と米の乾燥試験、P200
- (18) 窪田佑二(筑波大学)、野口良造(筑波大学)、日高靖之、野田崇啓：籾殻燃焼炉の最適制御を目指した総合評価手法、P195
- (19) 野田崇啓、日高靖之、横江未央、伊與田浩志(大阪市立大学)、中村透((株)山本製作所)、越智昭彦(山形農総セ)、酒井和彦(埼玉農総セ)、守川俊幸(富山農総セ)、濱田亜矢子(石川農総セ)、藪哲男(石川農総セ)、磯田淳(島根農技セ)、星野滋(広島農総セ)：過熱水蒸気を利用した水稻の種子消毒に関する研究(第5報)－大型連続式試験装置2号機の試作と水稻種子消毒性能の評価、P27
- (20) 太田智彦、大西正洋、浅川知則(岩手農研セ)：樹園地用小型幹周草刈機の開発－容易に操舵可能な歩行型草刈機の試作、P22
- (21) 太田智彦、井上利明、大西正洋、湯田美菜子(福島果樹研)、阿部和博(福島果樹研)、佐藤守(福島果樹研)：果樹園除染用の樹冠下剥土機の開発、P112
- (22) 大西正洋、太田智彦、落合良治、深井智子：果樹の袋掛け作業省力・軽労化技術の開発(第2報)－袋開口装置・袋口絞り留め装置の改良と腕上げ作業補助装置の試作、P33
- (23) 大西正洋、太田智彦、井上利明、落合良治、深井智子、湯田美菜子(福島果樹研)、阿部和博(福島果樹研)、佐藤守(福島果樹研)：せん定枝粉碎搬出技術の研究開発、P34
- (24) 大森弘美、千葉大基、八谷満、姜興起(帯広畜産大学)：ナガイモの種イモ同時切断技術の開発－切断装置の基本性能と防除機能の検討、P23
- (25) 大森弘美、黒崎秀仁(野茶研)、太田智彦(野茶研)：施設内における収穫用コンテナの自動搬送システムの開発、P80
- (26) 黒崎秀仁(野茶研)、岩崎泰永(野茶研)、太田智彦(野茶研)、大森弘美、林茂彦、坪田将吾、山本聡史、田中秀幸((株)GRA)：トマトの密植移動栽培システムの開発－移動シミュレーションと移動栽培ベッドの試作、P79
- (27) 千葉大基、大森弘美、深井智子、加部武(群馬農技セ)：野菜用の高速局所施肥機の開発、P30
- (28) 深山大介、李昇圭、青木循、宮崎昌宏、滝沢芳則、湯原光治、村山生夫(松山(株))：ラッカセイ収穫機の開発－現地試験における収穫作業性能について、P120
- (29) 李昇圭、深山大介、青木循、宮崎昌宏、滝沢芳則、湯原光治(松山(株))：ラッカセイ収穫機の開発－一定置試験による反転機構の解明、P121
- (30) 手島司、松尾陽介、高橋弘行、藤井桃子、清水一史、西川純、滝元弘樹：トラクタ作業における燃料消費量等の評価手法に関する研究(第2報)、P111
- (31) 坪田将吾、林茂彦、山本聡史：イチゴの循環式移動栽培装置を用いた栽培実証試験と作業性調査、P81
- (32) 橋保宏、川出哲生、大谷隆二(東北農研セ)、森拓也(茨城農総セ)、近乗偉夫(大分農水研セ)、佐々木武彦(アグリテックノ矢崎(株))、有吉映明(アグリテックノ矢崎(株))：高速汎用播種機の開発(第1報)－試作1号機の製作と稲、麦、大豆播種試験、P36
- (33) 松尾守展、浦川修司(畜産草地研)：マイクロ波を活用したロールベール内水分非破壊計測技術の検討－周波数帯およびデータ解析方法の検討、P104
- (34) 井上秀彦(畜産草地研)、松尾守展、遠野雅徳(畜産草地研)、浦川修司(畜産草地研)、伊吹俊彦(畜産草地研)：飼料用米のロールベールラップサイロの試作、P243
- (35) 川出哲生、小島智美、橋保宏：静電容量式水分測定器を用いたロールベール含水率の推定、P105
- (36) 富田宗樹、松野更和、小島智美、長谷川三喜：つ

- なぎ飼いや飼養における残飼量検出技術の開発(第1報)、P173
- (37) 豊田成章、皆川啓子、塚本茂善：刈払機の安全性向上に関する研究(第1報)－刈刃停止機構の開発、P126
- (38) 川瀬芳順、小島智美、平田晃、大森定夫、芥川宏(パナソニック環境エンジニアリング(株))、上原喜四郎(パナソニック環境エンジニアリング(株))、崎尾さやか(埼玉農総研)、正山英昭(三友機器(株))、本村猛(三友機器(株))：低コストな戸別農家向け脱臭システムの開発(第3報)－微生物環境制御型脱臭装置のアンモニア除去試験、P148
- (39) 松野更和、富田宗樹、川瀬芳順、小島智美、長谷川三喜：繋ぎ飼いや牛舎用牛床清掃機構の開発(第2報)、P177
- (40) 紺屋秀之、林和信：高速作業対応湛水直播機の開発(第2報)－フロートの土壌表面への追従性能向上技術の検討、P19
- (41) 紺屋秀之、林和信：高速作業対応湛水直播機の開発(第3報)－荷重調節機能を備えた作業機昇降制御機構について、P20
- (42) 清水一史、西川純、藤井桃子、手島司、滝元弘樹：試験条件と農用エンジンの性能(第1報)－自然吸気式エンジンへの影響、P12
- (43) 西川純、清水一史、松尾陽介、藤井桃子、手島司、滝元弘樹、北村豊(筑波大学)：魚油のディーゼル燃料利用に関する試験・評価(第2報)、P185
- (44) 山崎裕文、志藤博克、積栄、岡田俊輔、竹内賢一朗(井関農機(株))、平田晋((株)クボタ)、阿川陽一(三菱農機(株))、古田東司(ヤンマー(株))：自脱コンバインの手こぎ部の緊急即時停止装置の開発(第1報)－手こぎ作業の実態調査と試作機の開発、P129
- (45) 山崎裕文、志藤博克、積栄、岡田俊輔、竹内賢一朗(井関農機(株))、平田晋((株)クボタ)、阿川陽一(三菱農機(株))、古田東司(ヤンマー(株))：自脱コンバインの手こぎ部の緊急即時停止装置の開発(第2報)－最終試作機の開発と実用性評価、P130
- (46) 塚本茂善、皆川啓子、豊田成章、孫超然(京都大学)、中嶋洋(京都大学)、清水浩(京都大学)、宮坂寿郎(京都大学)、大土井克明(京都大学)：3輪式農用運搬車用転倒シミュレーションプログラムの開発、P124
- (47) 皆川啓子、志藤博克、積栄、岡田俊輔、塚本茂善、豊田成章、原田一郎、高橋弘行、篠原隆、牧洋文((株)IHIシバウラ)、渡部智明(井関農機(株))、中村健太郎((株)クボタ)、佐々木勇介(三菱農機(株))、饗場正知(ヤンマー(株))：乗用トラクタの片ブレーキ防止装置の開発(第2報)、P127
- 2) 農業食料工学会シンポジウム「第19回テクノフェスタ」講演要旨(平26.12)
- (1) 山下貴史、林和信：ロボット農用車両遠隔運用システムのための通信技術、P192-196
- (2) 志藤博克：乗用トラクタの片ブレーキ誤操作防止装置の開発、P62-64
- (3) 山田祐一：動力伝達系を簡素化した電動の田植機植付部、P68-70
- (4) 日高靖之、林和信、野田崇啓：FARMSを使ったライスセンターの農業情報基地化の試みについて、P128-132
- (5) 手島司：イチゴ収穫ロボットとパック詰めロボット、P146-150
- 3) 農業食料工学会関東支部第50回年次報告(平26.8)
- (1) 貝沼秀夫、紺屋朋子：圧縮空気を利用した葉菜類調製装置の開発(第2報)、P4-5
- (2) 水上智道、吉田隆延、田中庸之、藤田耕一、宮原佳彦、伊藤達夫(KYB(株))、田中保雄(KYBエンジニアリングサービス(株))、徳田宏紀(KYBエンジニアリングサービス(株))、太田淳((株)やまびこ)、森励輝((株)やまびこ)：ロールにより生じるブームスプレーヤのブーム振動低減装置の開発、P46-47
- (3) 日高靖之、野田崇啓、野口良造(筑波大学)、窪田祐二(筑波大学)、藤原逸平(金子農機(株))、土門正幸(金子農機(株))、関矢博幸(東北農研)、中山壮一(東北農研)、櫻井民人(東北農研)、菅原幸哉(東北農研)：小型籾殻燃焼炉による熱風発生装置の開発(第2報)、P2-3
- (4) 深山大介、李昇圭、原田一郎、鈴木智久(カワサキ機工(株))、山田健二(カワサキ機工(株))、服部雅巳(カワサキ機工(株))：チャの直接被覆栽培における被覆資材展開・回収装置の開発、P32-33
- (5) 紺屋朋子、貝沼秀夫：ニラ調量作業の省力化に関する研究、P28-29

(6) 川瀬芳順、小島智美、平田晃、大森定夫、芥川宏(パナソニック環境エンジニアリング(株))、上原喜四郎(パナソニック環境エンジニアリング(株))、崎尾さやか(埼玉農総研)、正山英昭(三友機器(株))、木村猛(三友機器(株))：低コストな戸別農家向け脱臭システムの開発(第4報)－密閉縦型堆肥化装置の悪臭ガス中のアンモニア濃度変化の推定、P50-51

4) 2014年度農業施設学会年次大会 (平26.8)

- (1) 臼井善彦、藤井幸人、Phan Dang To、長澤教夫、飯尾昭一郎(信州大学)：中山間地域における小型水力発電利活用システムの研究－除塵スクリーンの性能評価試験、農業施設45(3)、P37
- (2) 日高靖之、野田崇啓：放射性セシウムを含んだ粉塵が付着した粃を乾燥・貯蔵した際の玄米への影響について、農業施設45(3)、P38
- (3) 野田崇啓、日高靖之、横田奈美(農水省)、栗原英治、吉田直史(福島農総セ)：玄米の放射性物質交差汚染防止対策の実態調査、農業施設45(3)、P38
- (4) 小川幸春(千葉大学)、長井拓生(秋田大学)、田村匡嗣(千葉大学)、野田崇啓、日高靖之：米粒の浸漬液粘度による米飯の理化学特性評価、農業施設45(3)、P38

5) 2014年度日本草地学会宮崎大会 (平26.3)

- (1) 川出哲生、小島智美、橘保宏：静電容量式水分測定器を用いた粗飼料含水率の推定、日本草地学会誌、60(別)、P62
- (2) 野中和久(畜産草地研)、松尾守展：ハイガスバリア性樹脂を用いた試作ラップフィルムの性能、日本草地学会誌、60(別)、P113
- (3) 井上秀彦(畜産草地研)、宮地慎(畜産草地研)、松尾守展、遠野雅徳(畜産草地研)、浦川修司(畜産草地研)、伊吹俊彦(畜産草地研)：サイレージ調製および乾燥調製した飼料用米の第一胃内分解特性、日本草地学会誌、60(別)、P115
- (4) 北村亨(雪印種苗(株))、本間満(雪印種苗(株))、河本英憲(東北農研)、浦川修司(畜産草地研)、松尾守展、宮川創(福岡農総試)、手島信貴(福岡農総試)：飼料イネサイレージへの「畜草1号」およびLc. lactis SBS0001株の添加効果、日本草地学会誌、60(別)、P119

6) その他

- (1) Y. FUJII, Y. USUI, P. D. TO, N. NAGASAWA : Basic Study on Electrifying of Agricultural Vehicles, ISMAB2014(Chinese Institute of Agricultural Machinery, Taiwan), CD-ROM, (平26.5)
- (2) 山下貴史：「FARMS」を使用した中型トラクタロボットの遠隔運用システム、ロボット農業シンポジウム(農研機構)、P31-36、(平26.12)
- (3) Keita YOSHINAGA, Natsuki NAKAYAMA, Ken KOBAYASHI, Yosuke KUBOTA : The demand for the grafting robot in Japan, 1st ISHS International Symposium on Vegetable Grafting(International Society for Horticultural Science), P14, (平26.3)
- (4) 積栄、志藤博克、岡田俊輔：農業機械等による事故の詳細調査・分析手法の研究、第9回日韓研究交流セミナー資料(韓国農業科学院農業工学部)、P1-50、(平26.5)
- (5) 岡田俊輔：生研センターにおける農作業安全に向けた研究・開発について、平成26年度農研機構セミナー「農作業安全セミナー西日本版」、P35-58、(平26.12)
- (6) Y. USUI, Y. FUJII, P. D. TO, N. NAGASAWA : Development of Equipment to Eliminate Soil Adhering to the Surface of Rear Tractor Tires, ISMAB2014(Chinese Institute of Agricultural Machinery, Taiwan), CD-ROM、(平26.5)
- (7) 林和信：IT農業概論、農業食料工学会関西支部シンポジウム「ITによる営農支援－農機メーカー技術の最前線」、P1-7、(平26.9)
- (8) 林和信：大規模営農管理システム(FARMS)の開発、2014農業機械化フォーラム(日本農業機械化協会)、P41-53、(平26.12)
- (9) 川上大地(東京農工大学)、三浦重典(中央農研)、吉田隆延、水上智道、田中庸之、江波義成(滋賀農技セ)、有元倫子(滋賀農技セ)、寺岡徹(東京農工大学)、小松健(東京農工大学)、有江力(東京農工大学)：超音波を利用した植物の病害抵抗性誘導に関する研究、2014年日本植物病理学会大会、80(4)、P281、(平26.6)
- (10) 有元倫子(滋賀農技セ)、江波義成(滋賀農技セ)、水上智道、田中庸之、吉田隆延、川上大地(東京農工大学)、有江力(東京農工大学)：超音波照射による

- イチゴうどんこ病に対する発病抑制効果、2014年日本植物病理学会大会、80(4)、P282、(平26.6)
- (11) 加藤仁(中央農研)、関正裕(中央農研)、梅田直円、嶋津光辰：小型汎用コンバインによる水稲・大麦・大豆の収穫作業性能、日本農作業学会2014年度春季大会講演要旨、P55-56、(平26.4)
- (12) Takahiro NODA, Yasuyuki HIDAHA, Hiroyuki IYOTA(大阪市立大学), Toru NAKAMURA((株)山本製作所), Akihiko OCHI(山形農総セ), Kazuhiko, SAKAI(埼玉農総研), Toshiyuki MORIKAWA(富山農総セ), Tetsuo YABU(石川農総セ), Jun ISOTA(島根農総セ), Shigeru HOSHINO(広島総研農総セ), Tsutomu ARIE(東京農工大学)：Development of a Device that Uses Steam Condensation Heat to Disinfect Rice Seeds, 11th Conference of the European Foundation for Plant Pathology, Poland(European Foundation for Plant Pathology), P88, (平26.9)
- (13) 野田崇啓：玄米の放射性物質交差汚染防止に向けた取り組み、農業施設学会シンポジウム「持続的な農業経営のための放射性物質対策技術」講演要旨、P21-34、(平26.10)
- (14) 野田崇啓、日高靖之、伊與田浩志(大阪市立大学)、越智昭彦(山形農総セ)、酒井和彦(埼玉農総研)、藪哲男(石川農総セ)、上垣陽平(石川農総セ)、三室元気(富山農総セ)、守川俊幸(富山農総セ)、磯田淳(島根農総セ)、星野滋(広島総研農総セ)、有江力(東京農工大学)、中村透((株)山本製作所)、軽部勇希((株)山本製作所)：水蒸気の凝縮熱を利用した水稲種子消毒装置の開発、日本植物病理学会創立100周年記念大会講演要旨、P345、(平27.3)
- (15) 濱田亜矢子(石川農総セ)、藪哲男(石川農総セ)、松田絵里子(石川農総セ)、安達直人(石川農総セ)、野田崇啓、日高靖之、伊與田浩志(大阪市立大学)、中村透((株)山本製作所)、松谷俊弘((株)山本製作所)：過熱水蒸気を利用した稲苗立枯細菌病の防除—接種方法の違いが防除効果に及ぼす影響、第66回北陸病害虫研究会講演要旨、P27、(平26.3)
- (16) 星野滋(広島総研農総セ)、野田崇啓、日高靖之、伊與田浩志(大阪市立大)、中村透(山本製作所)：種子消毒装置により消毒した水稲種子の病害虫防除効果の評価、第19回農林害虫防除研究会徳島大会講演要旨、P21、(平26.7)
- (17) 星野滋(広島総研農総セ)、野田崇啓、日高靖之、伊與田浩志(大阪市立大学)、中村透((株)山本製作所)：過熱水蒸気を利用した水稲種子消毒装置3号機のイネシנגレセンチュウに対する殺線虫効果、日本線虫学会第22回大会講演要旨、P14、(平26.9)
- (18) 大西正洋：海外における果樹用機械のトレンドと今後開発すべき機械、平成26年度落葉果樹研究会(栽培・土壌肥料)資料(農研機構果樹研究所)、P3-6、(平27.2)
- (19) Hiromi OMORI, Suguru YAMANE(静岡農技研), Shigehiko HAYASHI, Sadafumi SAITO, Yoshiji OCHIAI, Satoshi YAMAMOTO：Autonomous Packing System for Strawberries Using 3D Sensor, IEEE Robotics & Automation Society Technical Committee on Agricultural Robotics and Automation(Robotics & Automation Society), Webinar22, (平26.10)
- (20) 坪田将吾、手島司、山本聡史、林茂彦：画像処理を用いた循環式移動栽培におけるイチゴ果実の大きさ推定、日本生物環境工学会2014東京大会講演要旨集、P118-119、(平26.9)
- (21) 富田宗樹、豊田成章、松野更和、長谷川三喜：自動給餌機を用いたつなぎ飼養における残飼量の実態(第2報)、日本家畜管理学会誌、51(1)(2014年度年次大会講演要旨)、P26、(平27.3)
- (22) 山崎裕文：穀物乾燥機の省エネルギー評価試験法、第9回日韓研究交流セミナー資料(韓国農業科学院農業工学部)、P135-156、(平26.5)
- (23) 塚本茂善：乗用トラクタの片ブレーキ防止装置の開発、第9回日韓研究交流セミナー資料(韓国農業科学院農業工学部)、P73-106、(平26.5)

[5] 著書・資料・雑誌等

- (1) 貝沼秀夫、紺屋朋子、藤岡修：省エネ型ニラ下葉除去装置を開発—圧縮空気を間欠噴射することで空気使用量を削減、プレスリリース(生研センター)、http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/laboratory/brain/051392.html、(平26.3)
- (2) 藤井幸人：農研機構生研センターの農機具資料館が2014年度の「機械遺産」に認定、http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/laboratory/brain/iam/053854.html、(平26.8)
- (3) 大西明日見：農業機械化研究の動向、2014農業機

- 械年鑑(新農林社)、P26-27、(平26.9)
- (4) 宮原佳彦：都市農業を考えるー都市部の規模に見合った機械をー電動タイプの普及が期待される、機械化農業(新農林社)、3163、P11-15、(平26.11)
- (5) 志藤博克：新たに開発したトラクタとコンバインの安全装置を展示実演しました、ウェブサイト「農作業安全情報センター」9月コラム(生研センター)、<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/enzenweb/column/h26/9.html>、(平26.9)
- (6) 志藤博克：ロールベアラ事故に見る事故要因そして対策、Dairy Japan(デーリィ・ジャパン社)、60(4)、P38-40、(平)
- (7) 積栄：誰もが慣れた中にも危険が…、ウェブサイト「農作業安全情報センター」6月コラム(生研センター)、<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/enzenweb/column/h26/6.html>、(平26.6)
- (8) 積栄：サイトをリニューアルしました！、ウェブサイト「農作業安全情報センター」3月コラム(生研センター)、<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/enzenweb/column/h27/3.html>、(平27.3)
- (9) 岡田俊輔：農機店さんは農作業安全の最前線、ウェブサイト「農作業安全情報センター」12月コラム(生研センター)、<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/enzenweb/column/h26/12.html>、(平26.12)
- (10) 臼井善彦：中山間地域におけるエネルギー生産、スマート農業(農業情報学会編、農林統計出版)、P385-387、(平26.8)
- (11) 小林研、梅田直円：農地と機械の重要な関係ー大区画圃場における稲作と農業機械ー現在のコンバインでは1.5haが妥当、機械化農業(新農林社)、3162、P10-15、(平26.10)
- (12) 市来秀之：農作業機のしくみと簡単な整備点検ー施肥播種機、農業くまもと「アグリ」(熊本県農業改良普及事業協会)、309、P52-55、(平26.7)、農業普及(岩手県農業改良普及会)、784、P30-33、(平26.8)、ながの「農業と生活」(長野農業改良協会)、605、P44-47、(平26.9)、あおり農業(青森県農業改良普及協会)、65(9)、P37-39、(平26.9)、農業かごしま(鹿児島県農業改良普及研究会)、731、P84-86、(平26.11)
- (13) 林和信：FARMSによる機械作業の履歴管理、スマート農業(農業情報学会編、農林統計出版)、P252-256、(平26.8)
- (14) 藤岡修：農作業機のしくみとメンテナンスー田植機、あおり農業(青森県農業改良普及協会)、65(4)、P36-38、(平26.4)、農業くまもと「アグリ」(熊本県農業改良普及事業協会)、306、P52-55、(平26.4)、ながの「農業と生活」(長野農業改良協会)、602、P38-41、(平26.6)、農業いばらき(茨城県農業改良協会)、66(12)、P52-53、(平26.12)
- (15) 藤岡修：急変化する稲作に対応する技術④中山間地用水田栽培管理ビークルとその作業機、機械化農業(新農林社)、3165、P22-25、(平27.1)
- (16) 山田祐一：田植機植え付け部の電動化ー分散駆動で動力伝達を大幅に簡素化、ニューカントリー(北海道協同組合通信社)、722、P54-55、(平26.6)
- (17) 吉田隆延：超音波を用いた病害虫の防除技術を開発、農耕と園藝(誠文堂新光社)、69(6)、P58-61、(平)
- (18) 吉田隆延：高速作業が可能な水田用除草装置実用化に見通し、プレスリリース(生研センター)、http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/laboratory/brain/054435.html、(平26.10)
- (19) 吉田隆延：高速・高精度な作業が可能な水田用除草装置の開発、ニューカントリー(北海道協同組合通信社)、730、P92-93、(平27.1)
- (20) 吉田隆延、水上智道、有江力(東京農工大学)：植物体への超音波処理による病害防除技術、超音波テクノ(日本工業出版)、26(4)、P56-60、(平26.8)
- (21) 吉田隆延、水上智道、田中庸之、有江(東京農工大学)、金丸雄太郎(東京農工大学)、川上大地(東京農工大学)：植物体への超音波処理による病害防除技術の開発、2014農林水産研究成果10大トピックス(農林水産省農林水産技術会議)、http://www.s.affrc.go.jp/docs/pdf/2014_05.pdf、(平26.12)
- (22) 水上智道：農作業機のしくみとメンテナンスーブームスプレーヤ、農業普及(岩手県農業改良普及会)、782、P28-30、(平26.6)、あおり農業(青森県農業改良普及協会)、772、P76-77、(平26.10)、農業くまもと「アグリ」(熊本県農業改良普及事業協会)、312、P52-54、(平26.10)、ながの「農業と生活」(長野農業改良協会)、608、P42-44、(平26.12)、農業かごしま(鹿児島県農業改良普及研究会)、733、P82-83、(平27.3)
- (23) 水上智道、吉田隆延、田中庸之：主要機種最近の開発改良動向ー防除機他生育管理用機械、機械化農

- 業(新農林社)、3157、P163-165、(平26.6)
- (24) 梅田直円:小型汎用コンバインおよびソバ・ナタネ専用キットの開発と現地実証試験、特産種苗(日本特産農作物種苗協会)、18、P14-17、(平26.9)
- (25) 梅田直円、嶋津光辰:小型汎用コンバインの開発と岩手県沿岸地域における現地実証試験、JATAFFジャーナル(農林水産・食品産業技術振興協会)、12(10)、P19-23、(平26.10)
- (26) 梅田直円、嶋津光辰:機内清掃しやすいコンバインの新構造を提案—清掃時間が短縮化され、穀粒の機内残りが大幅に減少、プレスリリース(生研センター)、http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/laboratory/brain/054438.html、(平26.11)
- (27) 日高靖之:農作業機のしくみと簡単な整備点検—穀物乾燥機、農業くまもと「アグリ」(熊本県農業改良普及事業協会)、308、P52-53、(平26.6)、あおもり農業(青森県農業改良普及協会)、769、P66-67、(平26.7)、ながの「農業と生活」(長野農業改良協会)、604、P28-30、(平26.8)、農業普及(岩手県農業改良普及会)、786、P38-39、(平26.10)、農業かごしま(鹿児島県農業改良普及研究会)、731、P82-83、(平26.10)
- (28) 日高靖之、梅田直円、橋保宏、野田崇啓、栗原英治、川出哲男、横江未央、嶋津光辰:自脱コンバインと汎用飼料収穫機を利用した稲わら収集システムの開発、研究成果(農林水産省農林水産技術会議)、498、P244-249、(平26.3)
- (29) 日高靖之、野田崇啓:過熱水蒸気を利用した水稻種子消毒装置を開発—約5秒の加熱で温湯消毒と同等以上の効果、プレスリリース(生研センター)、http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/laboratory/brain/054907.html、(平26.11)
- (30) 野田崇啓:穀物のポストハーベスト技術—生産者の収益向上に寄与、機械化農業(新農林社)、3159、P11-15、(平26.8)
- (31) 野田崇啓:穀物のポストハーベスト技術、農産物流通技術2014(農産物流通技術研究会)、P97-101、(平26.9)
- (32) 越智昭彦(山形農総セ)、野田崇啓:過熱水蒸気を利用した水稻の種子消毒技術とその将来性、植物防疫(日本植物防疫協会)、68(8)、P29-34、(平26.8)
- (33) 大西正洋:果樹園での腕上げ作業補助器具を開発(中—動力なしで軽量コンパクト、プレスリリース(生研センター)、http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/laboratory/brain/054447.html、(平26.10)
- (34) 大西正洋:農作業機のしくみとメンテナンススピードスプレー、農業くまもと「アグリ」(熊本県農業改良普及事業協会)、313、P52-53、(平26.11)、あおもり農業(青森県農業改良普及協会)、65(11)、P36-37、(平26.11)、農業普及(岩手県農業改良普及会)、67(2)、P32-33、(平27.2)、ながの「農業と生活」(長野農業改良協会)、610、P42-43、(平27.2)
- (35) 大西正洋:AGRINEWS—果樹園での腕を上げ続ける作業をサポートする補助器具を開発、農耕と園藝(誠文堂新光社)、70(1)、P9、(平27.1)
- (36) 大西正洋:動力なしで果樹園での腕上げ作業を補助できる器具の開発と展望、果実日本(日本園芸農業協同組合連合会)、170、P53-56、(平27.2)
- (37) 大森弘美:低段トマトの収穫斉一化技術及び簡易収穫装置の開発、プロジェクト研究成果シリーズ503(農林水産省農林水産技術会議)、P459-463、(平26.3)
- (38) 大森弘美:収穫用コンテナ運搬の自動化、機械化農業(新農林社)、3156、P27-29、(平26.5)
- (39) 大森弘美:ナガイモの種イモ切断装置、機械化農業(新農林社)、3166、P15-17、(平27.3)
- (40) 大森弘美、黒崎秀仁(野茶研)、磯崎真英(三重農研):低段トマト栽培における省力・多収生産システムの現地実証、プロジェクト研究成果シリーズ503(農林水産省農林水産技術会議)、P466-468、(平26.3)
- (41) 大森弘美:低段トマトの収穫斉一化技術及び簡易収穫装置の開発、プロジェクト研究成果シリーズ505(農林水産省農林水産技術会議)、P25-28、(平26.3)
- (42) 大森弘美、黒崎秀仁(野茶研)、磯崎真英(三重農研):低段トマト栽培における省力・多収生産システムの現地実証、プロジェクト研究成果シリーズ505(農林水産省農林水産技術会議)、P30-33、(平26.3)
- (43) 高市益行(野茶研)、黒崎秀仁(野茶研)、大森弘美、安場健一郎(野茶研):施設周年栽培における作業の快適性と作業性向上のための環境制御技術の開発、プロジェクト研究成果シリーズ503(農林水産省農林水産技術会議)、P439-444、(平26.3)

- (44) 黒崎秀仁(野茶研)、大森弘美: トマトの開花認識及び自動着果処理装置の開発、プロジェクト研究成果シリーズ503(農林水産省農林水産技術会議)、P456-458、(平26.3)
- (45) 黒崎秀仁(野茶研)、大森弘美: トマトの開花認識及び自動着果処理装置の開発、プロジェクト研究成果シリーズ505(農林水産省農林水産技術会議)、P23-25、(平26.3)
- (46) 近藤直(京都大学)、小川雄一(京都大学)、大森弘美、黒崎秀仁(野茶研): ロボットを利用した低段トマトの房採り収穫技術の開発、プロジェクト研究成果シリーズ505(農林水産省農林水産技術会議)、P28-30、(平26.3)
- (47) 千葉大基: 主要機種最近の開発改良動向ー野菜作用機械、機械化農業(新農林社)、3157、P172-173、(平26.6)
- (48) 深山大介: 活躍が期待される新型キャベツ収穫機、農と食とのサイエンス(農林水産省農林水産技術会議)、9、P16-17、(平26.7)
- (49) 深山大介: 茶の直掛け栽培用被覆資材の被覆・除去装置実用化に見通し、プレスリリース(生研センター)、http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/laboratory/brain/054063.html、(平26.9)
- (50) 深山大介: ラッカセイ収穫機の開発、特産種苗(日本特産農作物種苗協会)、18、P58-61、(平)
- (51) 深山大介: 地域経済を支える農産物と機械ーラッカセイー収穫作業の省力化が大きな課題、機械化農業(新農林社)、3165、P5-8、(平27.2)
- (52) 手島司: 乗用型4輪トラクターの省エネルギー性能評価試験方法を確立ー「農業機械の省エネルギー性能認証表示制度」の性能評価に採用、プレスリリース(生研センター)、http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/laboratory/brain/051858.html、(平26.4)
- (53) 手島司: 定置型イチゴ収穫ロボット、ニューカントリー(北海道協同組合通信社)、723、P52-53、(平26.6)
- (54) 手島司、山本聡史: イチゴのパック詰めを自動化ー軟弱な果実を傷つけずにハンドリング、プレスリリース(生研センター)、http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/laboratory/brain/054908.html、(平26.11)
- (55) 坪田将吾: 定置型イチゴ収穫ロボットを開発、JATAFFジャーナル(農林水産・食品産業技術振興協会)、2(6)、P37、(平26.6)
- (56) 坪田将吾: 欧州の施設園芸事情、オランダとフランスから、機械化農業(新農林社)、3161、P27-30、(平26.10)
- (57) 坪田将吾、林茂彦: 循環移動式栽培装置と連動する定置型イチゴ収穫ロボット、農業機械化広報メールマガジン(日本農業機械化協会)、537、(平27.1)
- (58) 山本聡史: 選果施設の効率化、機械化農業(新農林社)、3160、P21-24、(平26.9)
- (59) 山本聡史: イチゴパック詰めロボットによる選果施設の効率化、農産物流通技術2014(農産物流通技術研究会)、P103-107、(平26.9)
- (60) 紺屋朋子: 圧縮空気の使用量を削減して省エネ型のニラ下葉除去装置を開発、農耕と園藝(誠文堂新光社)、69(6)、P9、(平26.6)
- (61) 紺屋朋子: 主要機種最近の開発改良動向ー調製・選別用機械、機械化農業(新農林社)、3157、P173-174、(平26.6)
- (62) 紺屋朋子: 野菜におけるポストハーベスト技術ー根と葉を精度良く切除する、機械化農業(新農林社)、3159、P16-20、(平26.8)
- (63) 紺屋朋子: 野菜におけるポストハーベスト技術、農産物流通技術2014(農産物流通技術研究会)、P91-95、(平26.9)
- (64) 橋保宏、川出哲生: 小型・軽量で高速作業が可能な不耕起対応トウモロコシ用播種機の開発、農業新技術2014(農林水産省農林水産技術会議)、P8、(平26.3)
- (65) 橋保宏、川出哲生: 小型・軽量、高速作業が可能な不耕起対応トウモロコシ播種機、デーリィマン(北海道協同組合通信社)、64(4)、P40-41、(平26.4)
- (66) 橋保宏、松尾守展: 不耕起対応トウモロコシ高速播種機、全農機商報(全農機商連)、620、P4-5、(平26.10)
- (67) 松尾守展: 農作業機のしくみと簡単な整備点検ー飼料生産用機械、農業くまもと「アグリ」(熊本県農業改良普及事業協議会)、313、P54-55、(平26.11)、あおもり農業(青森県農業改良普及協会)、65(12)、P72-73、(平26.12)、農業普及(岩手県農業改良普及協会)、791、P36-37、(平27.3)、ながの「農業と生活」(長野県農業改良協会)、611、P42-43、(平27.3)

- (68) 松尾守展、橘保宏：小型・軽量で高速作業が可能な不耕起対応トウモロコシ用播種機の開発、酪農ジャーナル(酪農学園大学)、67(11)、P32-34、(平26.11)
- (69) 川出哲生、富田宗樹、川瀬芳順：主要機種最近の開発改良動向－畜産用機械、機械化農業(新農林社)、3157、P175-178、(平26.6)
- (70) 富田宗樹：欧州を中心に進む自動化・ロボット化技術、デーリィマン(北海道協同組合通信社)、64(12)、P22-23、(平26.12)
- (71) 八谷満、土師健：穀物乾燥機の省エネルギー性能評価試験方法を確立－「農業機械の省エネルギー性能認証表示制度」の性能評価に採用、プレスリリース(生研センター)、http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/laboratory/brain/051859.html、(平26.4)
- (72) 藤井桃子：主要機種最近の開発改良動向－トラクター、機械化農業(新農林社)、3157、P161-162、(平26.6)
- (73) 藤井桃子：農作業機のしくみと簡単な整備点検－乗用型トラクタと耕うんロータリ、農業普及(岩手県農業改良普及協会)、780、P24-27、(平)
- (74) 原田泰弘：主要機種最近の開発改良動向－田植機、機械化農業(新農林社)、3157、P161-162、(平26.6)
- (75) 土師健：オフシーズンの過ごし方、ウェブサイト「農作業安全情報センター」11月コラム(生研センター)、<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/anzaenweb/column/h26/11.html>、(平26.11)
- (76) 土師健、野田崇啓：主要機種最近の開発改良動向－穀物乾燥・調製機、機械化農業(新農林社)、3157、P168-169、(平26.6)
- (77) 堀尾光広：取扱説明書に書かれていないこと、ウェブサイト「農作業安全情報センター」4月コラム(生研センター)、<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/anzaenweb/column/h26/4.html>、(平26.4)
- (78) 山崎裕文：目的達成と安全について、ウェブサイト「農作業安全情報センター」8月コラム(生研センター)、<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/anzaenweb/column/h26/8.html>、(平26.8)
- (79) 塚本茂善：刈払機の安全啓発、ウェブサイト「農作業安全情報センター」10月コラム(生研センター)、<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/anzaenweb/column/h26/10.html>、(平26.10)
- (80) 皆川啓子：引き続き安全な作業を、ウェブサイト「農作業安全情報センター」5月コラム(生研センター)、<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/anzaenweb/column/h26/5.html>、(平26.5)
- (81) 皆川啓子：農作業機のしくみと簡単な整備点検－刈払機、ながの「農業と生活」(長野県農業改良協会)、601、P40-42、(平26.5)、農業かごしま(鹿児島県農業改良普及研究会)、729、P80-81、(平26.7)、農業いばらき(茨城県農業改良協会)、66(11)、P52-53、(平26.11)
- (82) 皆川啓子：機械は小さくても安全装備は重機と同等である、ウェブサイト「農作業安全情報センター」2月コラム(生研センター)、<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/anzaenweb/column/h27/2.html>、(平27.2)
- (83) 穴井達也：普段通りの手順を踏むために、ウェブサイト「農作業安全情報センター」7月コラム(生研センター)、<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/anzaenweb/column/h26/7.html>、(平26.7)
- (84) 穴井達也：理論の現場への適用、ウェブサイト「農作業安全情報センター」1月コラム(生研センター)、<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/anzaenweb/column/h27/1.html>、(平27.1)

[6] 講師・講演

- (1) 大西明日見：女性生産者への聞き取り調査について、井関農機(株)との技術懇談会(生研センター)、(平27.3)
- (2) 宮原佳彦：防除機概論、平成25年度集団研修「ニッポンのモノづくりのノウハウを活用した官民連携による小農家向け農機具の試作品の開発・普及」コース研修(国際協力機構)、(平26.5)
- (3) 宮原佳彦：農薬の施用技術、平成26年度植物防疫研修会(日本植物防疫協会)、(平26.10)
- (4) 宮原佳彦：農業ロボット、「農業関連ビジネスで会社の未来を拓く」セミナー(日経BP社)、(平26.12)
- (5) 宮原佳彦：時代とともに変わる防除機の開発と今後の課題、植物防疫講演会(三重県植物防疫協会)、(平27.2)
- (6) 宮原佳彦：農薬の施用技術、植物防疫研修会(日本植物防疫協会)、(平27.2)
- (7) 宮原佳彦：最近のロボット技術等の研究開発動向

- について、平成26年度成績検討会(新稲作研究会)、(平27.2)
- (8) 埜圭二：高精度直線作業アシスト装置の開発、緊プロ開発機公開行事(生研センター、新農機)、(平27.2)
- (9) 志藤博克：安全緊プロ機の紹介と実演、第39回農業機械士全国大会千葉大会(全国農業機械士協議会)、(平26.7)
- (10) 志藤博克：生研センターの安全研究、平成26年度国別研修「適正農業管理」コース研修(国際協力機構)、(平26.10)
- (11) 志藤博克：農作業事故の実態と安全対策、農作業安全講話(九沖農研)、(平26.10)
- (12) 志藤博克：農作業安全と普及指導員の役割、新規採用普及職員研修(農林水産研修所)、(平26.10)
- (13) 志藤博克：生研センターにおける農作業安全研究について、農作業安全研修整備技術コース(農林水産研修所)、(平26.11)
- (14) 志藤博克：安全な機械作業のために、コントラクタ基本技術研修会(日本草地畜産種子協会)、(平26.12)
- (15) 志藤博克：農作業事故から学ぶべきこと～県内の死亡事故事例から、農作業安全推進研修会(福島県)、(平26.12)
- (16) 志藤博克：農作業事故のリスク回避と農業機械の利用・管理、農業経営管理能力向上研修会(長野県農業再生協議会)、(平27.1)
- (17) 志藤博克：農作業事故から学ぶべきこと～北海道での農作業事故の実態、農作業事故ゼロ運動推進研修会(オホーツク地区農作業事故ゼロ運動推進本部)、(平27.2)
- (18) 志藤博克：農作業事故実態を踏まえた安全研修のあり方、平成26年度農作業事故防止中央推進会議(日本農業機械化協会)、(平27.2)
- (19) 志藤博克：安心営農を続けるために～農作業事故から学ぶべきこと、農作業安全セミナー(十勝農作業安全運動推進本部)、(平27.3)
- (20) 積栄：農業者事故の実態と生研センターの取組みについて、平成26年度農業機械化・農作業安全対策推進研修会(鹿児島県)、(平26.4)
- (21) 積栄：詳細事故調査・分析のねらいと進捗状況、農作業事故の詳細調査・分析に関する拡大検討会議(生研センター)、(平26.7)
- (22) 積栄：農作業安全と普及指導員の役割、新規採用普及職員研修(農林水産研修所つくば館)、(平26.7)
- (23) 積栄：県内の農機事故調査からみた傾向・課題と対策技術、平成26年度農業機械化研究会(埼玉県農業機械化協会)、(平26.11)
- (24) 積栄：農作業事故調査からみた安全対策について、平成26年度鳥取県農作業安全・農機具盗難防止リーダー研修会(鳥取県)、(平26.12)
- (25) 積栄：群馬県内の農機事故の状況と事故対策の考え方、研修(高崎地区農業機械士協議会)、(平27.1)
- (26) 積栄：農作業中の熱中症事故の現状、平成26年度東京都農業・男女共同参画フォーラム(東京都)、(平27.2)
- (27) 積栄：農作業事故安全対策について、平成26年度農作業事故ゼロ推進研修会(千葉県農林水産部)、(平27.2)
- (28) 積栄：全国農作業事故実態から北海道農作業事故対策を考える、農作業事故ゼロ運動推進研修会(北海道農作業安全運動推進本部)、(平27.2)
- (29) 岡田俊輔：農作業事故防止に向けた対処法について、農作業安全研修会(富山県農業協同組合中央会)、(平26.10)
- (30) 岡田俊輔：乗用トラクタの片ブレーキ防止装置、および自脱コンバインの手こぎ部の緊急即時停止装置、農業機械士全国大会(全国農業機械士協議会)、(平26.12)
- (31) 臼井善彦、後藤隆志：高精度畑用中耕除草機とその性能、平成26年度植調関東支部雑草防除研究会・関東雑草研究会、(平27.3)
- (32) 小林研：ICT、RTを活用した農業機械の開発状況について、情報通信技術(ICT)を活用した高品質良食味米生産研修会(JA全農、(株)クボタ)、(平26.9)
- (33) 小林研：高機動畦畔草刈機の開発、生研センターと埼玉農総研との情報交換会(生研センター、埼玉県)、(平26.10)
- (34) 小林研：農業ロボットの研究開発の動向、平成26年度第4回「次世代ロボット研究会・北陸」講演会(北陸経済連合会、北陸産業活性化センター)、(平27.3)
- (35) 重松健太：播種機設計概論、平成25年度集団研修「ニッポンのモノづくりのノウハウを活用した官民連携による小農家向け農機具の試作品の開発・普及」コース研修(国際協力機構)、(平26.5)

- (36) 重松健太：畜力トウモロコシ播種機の評価試験、平成25年度集団研修「ニッポンのモノづくりのノウハウを活用した官民連携による小農家向け農機具の試作品の開発・普及」コース研修(国際協力機構)、(平26.9)
- (37) 重松健太：大豆用高速畝立て播種機の開発、平成26年度農業機械開発改良試験打合せ会議、水田作・畑作分科会(生研センター)、(平27.3)
- (38) 林和信：農業におけるICT活用の現状と未来、情報ネットワーク論特別講義(高崎商科大学商学部)、(平26.6)
- (39) 林和信：FARMSを利用したトラクタ、コンバイン等機械作業情報のモニタリング及び情報管理技術の開発・実証、食料生産地域再生のための先端技術展開事業「土地利用型営農技術の実証研究」平成26年度現地検討会(東北農研)、(平26.7)
- (40) 林和信：トラクタおよびコンバインの稼働状態の記録とFARMSによる可視化技術の開発、土地利用型営農技術に係る先端技術普及促進現地検討会(宮城県、東北農研)、(平26.9)
- (41) 林和信：農業におけるICT活用の現状と未来、平成26年度試験研究機関職員研修会(群馬県農政部)、(平26.9)
- (42) 林和信：農業機械の新技术～最少の投資で最大の効果を生むために、土地利用型農業先端技術講演会(石川農総セ)、(平27.1)
- (43) 林和信：農業機械の新技术～最少の投資で最大の効果を生むために、農業機械セミナー(はくい農業協同組合)、(平27.1)
- (44) 林和信：大規模水田農業におけるICTを活用した栽培管理及び経営管理の支援技術の開発、平成26年度農業機械開発改良試験打合せ会議、水田作・畑作分科会(生研センター)、(平27.3)
- (45) 林和信：営農情報管理システム「FARMS」による機械稼働情報の活用、東北地域土地利用型作物安定生産推進協議会(農水省東北農政局)、(平27.3)
- (46) 藤岡修：田植機概要(代掻機含む)、田植機設計概論、平成25年度集団研修「ニッポンのモノづくりのノウハウを活用した官民連携による小農家向け農機具の試作品の開発・普及」コース研修(国際協力機構)、(平26.4)
- (47) 藤岡修：畜力除草機の性能評価試験、平成25年度集団研修「ニッポンのモノづくりのノウハウを活用した官民連携による小農家向け農機具の試作品の開発・普及」コース研修(国際協力機構)、(平26.9)
- (48) 藤岡修：中山間地用水田栽培管理ビークルとその作業機の開発、平成26年度農業機械開発改良試験打合せ会議、水田作・畑作分科会(生研センター)、(平27.3)
- (49) 山田祐一：田植機の植付位置制御技術の開発、平成26年度農業機械開発改良試験打合せ会議、水田作・畑作分科会(生研センター)、(平27.3)
- (50) 吉田隆延：乗用管理機等に搭載する水田除草機の概要について、平成26年度水田除草機及び水稲種子消毒装置に関する現地検討会(生研センター、新農機)、(平26.12)
- (51) 吉田隆延：乗用管理機等に搭載する水田用除草装置の開発、緊プロ開発機公開行事(生研センター、新農機)、(平27.2)
- (52) 吉田隆延：有機農業における機械除草の現状と新たな水田用除草装置の開発、研修及び現地実証成果・設計検討会(やまがた有機農業推進コンソーシアム)、(平27.2)
- (53) 吉田隆延：高能率水田用除草装置について、自然農法全国大会(MOA自然農法文化事業団)、(平27.2)
- (54) 吉田隆延：植物体への超音波処理による病害防除技術、平成26年度農業機械開発改良試験打合せ会議、水田作・畑作分科会(生研センター)、(平27.3)
- (55) 水上智道、吉田隆延、田中庸之：水田除草機の開発、工業技術を活用した次世代農業研究会(福井県)、(平26.3)
- (56) 梅田直円：脱穀機設計概論、平成25年度集団研修「ニッポンのモノづくりのノウハウを活用した官民連携による小農家向け農機具の試作品の開発・普及」コース研修(国際協力機構)、(平26.5)
- (57) 梅田直円：簡素化・省エネルギー型コンバインの開発、平成26年度農業機械開発改良試験打合せ会議、水田作・畑作分科会(生研センター)、(平27.3)
- (58) 日高靖之：乾燥試験方法と注意点、「落花生の超省力生産体系の実証」現地意見交換会(中央農研)、(平27.7)
- (59) 日高靖之：高温通風による穀物の超高速乾燥及び超高速乾燥穀類の飼料価値に関する研究の紹介、(穀物乾燥貯蔵施設協会)、(平27.8)
- (60) 日高靖之：高能率水稲等種子消毒装置の開発、緊プロ開発機公開行事(生研センター、新農機)、(平

27. 2)
- (61) 日高靖之、野田崇啓：高能率水稻等種子消毒装置の概要について、平成26年度水田除草機及び水稲種子消毒装置に関する現地検討会(生研センター、新農機)、(平26. 12)
- (62) 日高靖之、野田崇啓：小型籾殻燃焼炉による熱風発生装置の開発、平成26年度農業機械開発改良試験打合せ会議、水田作・畑作分科会(生研センター)、(平27. 3)
- (63) Takahiro NODA：Environment-friendly Disinfection Method for Rice Seed using Steam Condensation Heat, Seminars Workshops of Swedish University of Agricultural Sciences (Swedish University of Agricultural Sciences), (平26. 9)
- (64) 大西正洋：樹園地用小型幹周草刈り機の開発、生研センターと埼玉農総研との情報交換会(生研センター、埼玉県)、(平26. 10)
- (65) 深山大介：直掛け被覆栽培作業の機械化技術開発、平成26年関東東海北陸作業技術部会(中央農研)、(平26. 8)
- (66) 深山大介：開発機の構造と性能について、平成26年度チャの直掛け栽培用被覆資材の被覆・除去装置に関する現地検討会(生研センター、新農機)、(平26. 9)
- (67) 深山大介：加工業務用キャベツ収穫機の開発について、問題別研究会(近中四農研)、(平26. 9)
- (68) 深山大介：チャの被覆資材の展開巻取りアタッチメント面との開発、緊プロ開発機公開行事(生研センター、新農機)、(平27. 2)
- (69) 手島司：イチゴの収穫ロボットとパック詰めロボットの開発、平成26年度NARO植物工場九州実証拠点第1回植物工場研修会(農研機構)、(平26. 8)
- (70) 坪田将吾：欧州の施設園芸事情、第475回海外農機事情報告会(国際農業機械化研究会)、(平26. 7)
- (71) 坪田将吾：循環移動式栽培装置と連動する定置型イチゴ収穫ロボット、(株)サタケとの技術懇談会(生研センター)、(平27. 2)
- (72) 山本聡史：米国の果実生産最新事情、第482回海外農機事情報告会(国際農業機械化研究会)、(平27. 2)
- (73) 紺屋朋子：ねぎの機械開発の現状と導入効果について、平成26年度新技術農業機械化推進研修(農林水産研修所)、(平26. 7)
- (74) 紺屋朋子：たまねぎ調製装置の開発について、平成26年度新技術農業機械化推進研修(農林水産研修所)、(平26. 12)
- (75) 紺屋朋子：ねぎの機械開発の現状と導入効果について、平成26年度ねぎの収穫・調製機械化体系研修会(宮城県本吉農業改良普及センター)、(平27. 2)
- (76) 紺屋朋子：軟弱野菜の調製・調量装置の開発、(株)サタケとの技術懇談会(生研センター)、(平27. 2)
- (77) 橋保宏：飼料生産用機械の技術革新、中央畜産技術研修会(家畜改良センター)、(平26. 11)
- (78) 松尾守展：ロールベールラップサイロのハンドリング技術、若手の会(農業食料工学会東北支部)、(平26. 8)
- (79) 松尾守展、橋保宏：高速作業が可能な不耕起対応トウモロコシ播種機の開発について、播種機現地検討会(静岡畜研)、(平26. 6)
- (80) 松尾守展、橋保宏：高速作業が可能な不耕起対応トウモロコシ播種機の開発について、播種機現地検討会(家畜改良センター鳥取牧場)、(平26. 6)
- (81) 松尾守展、橋保宏：高速作業が可能な不耕起対応トウモロコシ播種機の開発について、播種機現地検討会(長野畜試)、(平26. 6)
- (82) 川瀬芳順：微生物環境制御型脱臭システムの開発、平成26年度家畜ふん尿処理利用研究会(畜産草地研)、(平26. 11)
- (83) 川瀬芳順：微生物環境制御型脱臭システムの開発、緊プロ開発機公開行事(生研センター、新農機)、(平27. 2)
- (84) 川瀬芳順：微生物環境制御型脱臭システムの開発、平成27年度畜産施策等説明会(中央畜産会)、(平27. 2)
- (85) 松野更和：酪農の仕事と畜産用機械の紹介、井関農機(株)との技術懇談会(生研センター)、(平27. 3)
- (86) 松尾陽介：農機具の設計・試作・評価、平成25年度集団研修「ニッポンのモノづくりのノウハウを活用した官民連携による小農家向け農機具の試作品の開発・普及」コース研修(国際協力機構)、(平26. 5、平26. 9、平26. 10)
- (87) 松尾陽介：農業計測制御絵論ーセンサ、コントローラ、アクチュエータ技術、新潟大学農学部講義、(平26. 10)
- (88) 松尾陽介：農業計測制御絵論ー計測制御・自動化技術、新潟大学農学部講義、(平26. 10)

- (89) 松尾陽介：農業機械の省エネ評価試験について、生研センターと埼玉農総研との情報交換会(生研センター、埼玉県)、(平26.10)
- (90) Mitsuru HACHIYA : Trend of Farm Mechanization in Japan and the Improvement of Agricultural Technology, 「Trend of Farm Mechanization in Japan and the Improvement of Agricultural Technology」情報交換会(日本貿易振興機構)、(平26.7)
- (91) Mitsuru HACHIYA : Trend of Farm Mechanization in Japan and the Improvement of Agricultural Technology, 「Trend of Farm Mechanization in Japan and the Improvement of Agricultural Technology」情報交換会(日本貿易振興機構)、(平26.8)
- (92) Mitsuru HACHIYA : Trend of Farm Mechanization in Japan and the Improvement of Agricultural Technology, Trend of Farm Mechanization in Japan and the Improvement of Agricultural Technology 情報交換会(日本貿易振興機構)、(平26.8)
- (93) 八谷満:西アフリカ農業資機材導入可能性調査報告、「西アフリカ農業資機材導入可能性」報告会(日本貿易振興機構)、(平26.12)
- (94) 八谷満:西アフリカにおける農業資機材導入可能性調査報告、第483回海外農業機械市場報告会(国際農業機械化研究会)、(平27.3)
- (95) 藤井桃子、紺屋秀之、滝元弘樹、清水一史、西川純：トラクタの構造調査、けん引性能試験、機能確認研修、タイ国の農機メーカー及び大学講師への講演(生研センター)、(平26.6)
- (96) 藤井桃子、紺屋秀之、手島司、臼井善彦：中耕除草機、トウモロコシ播種機、在日モロッコ大使への講演(生研センター)、(平26.7)
- (97) 藤井桃子、紺屋秀之、滝元弘樹、清水一史、西川純：トラクタのけん引性能試験、騒音測定試験研修、韓国農村振興庁職員への講演(生研センター)、(平26.10)
- (98) 紺屋秀之、西川純、藤井桃子、清水一史、滝元弘樹：トラクタエンジン性能試験、インターンシップ研修(生研センター)、(平26.8)
- (99) 西川純、紺屋秀之、清水一史、藤井桃子、滝元弘樹：ディーゼルエンジンの動力測定、平成25年度集団研修「ニッポンのモノづくりのノウハウを活用した官民連携による小農家向け農機具の試作品の開発・普及」コース研修(国際協力機構)、(平26.4)
- (100) 西川純、清水一史、藤井桃子、紺屋秀之、滝元弘樹：歩行形トラクターの構造・取扱い、性能試験、2014年度ラオス国別研修「適正農業管理」コース(国際協力機構)、(平26.10)
- (101) 藤井幸人：評価事例に基づく修理見積書検証、平成26年度農機具共済専門講習会(全国農業共済協会)、(平26.5)

Ⅱ 収集・刊行広報・会議・検討会

1. 収集

[1] 情報収集

1) 農業機械カタログ収集・分類・整理

農業機械に関わる開発・改良研究及び各種農業政策を推進する上で参考とするため、農業機械・施設の新機種に関する情報を国内外の会社から収集しており、分類・整理したカタログは製品情報室(カタログ室)に開架した。

収集したカタログの整理状況は以下のとおりである。

(1) 国内カタログ

平成 26 年度は、508 社にカタログの送付依頼を行い、223 社 1298 点となり、これらを分類・整理した。

(2) 外国カタログ

平成 26 年度は、カタログの送付依頼を行わなかったが、農業関連展示会等で収集した結果、25 社 71 点になり、これらを分類・整理している。

2) 情報の提供

カタログ室に開架したカタログは、職員及び一般利用者の閲覧用に公開した。また、利用者からの問合せに対してはレファレンスサービス等を行った。

[2] 図書資料

平成 26 年度に購入及び寄贈を受けて登録した図書資料は下記のとおりである。

区分	購入	寄贈
和書 図書類	15 冊	729 冊
	雑誌類	31 種
洋書 図書類	1 冊	4 冊
	雑誌類	4 種

累計 (和書 : 14,082 冊 洋書 : 2,550 冊)

2. 刊行・広報

[1] 刊行物

平成 26 年度の刊行物は次のとおりで、これらは、①資料交換、②関係研究機関との情報交換、③出資・寄附者に対する活動状況報告等のため配布した。

1) 年報

平成 25 年度農業機械化研究所年報

2) 試験研究成績

25-1 農業機械の安全性に関する研究報告 (第 34 報)

3) 海外技術調査報告

平成 26 年度海外技術調査報告

4) 研究報告会

平成 26 年度生研センター研究報告会

5) 農機研ニュース

No. 63 (平成 26 年 6 月発行)

No. 64 (平成 26 年 12 月発行)

[2] イベント・展示会

1) 一般公開

開催日 : 平成 26 年 4 月 5 日

会場 : 生研センター

主催 : 生研センター

内容 : 資料館、ショールーム、実機、業務紹介パネル(DVD)等の展示、遠隔操縦トラクタ実演、イチゴ収穫ロボット実演、苗配布

来場者数 : 1,569 名

2) 定期記者懇談会

開催日 : 平成 26 年 4 月 15 日

会場 : 生研センター 研究交流センター会議室
内容 : 平成26年度新規14課題について記者発表、遠隔操作及び自律作業可能な無人トラクタ、田植機植付部の電動化およびイチゴ個別包装容器機械展示・実演

開催日 : 平成26年9月24日～9月26日
会場 : 科学技術館展示ホール
主催 : 環境新聞社
内容 : 農地周辺除染機・シールドキャビントラクターのパネル展示、機械作業風景のビデオ上映、業務要覧の配布

3) 第33回国際農業機械展 in 帯広

開催日 : 平成26年7月10日～7月14日
会場 : 北海道帯広市 北愛国交流広場
主催 : ホクレン農業協同組合連合会
内容 : ブームスプレーヤーのブーム振動制御装置、新型キャベツ収穫機、ナガイモの種イモ切断装置、不耕起対応トウモロコシ播種機、田植機植付部電動化、乗用型トラクタの片ブレーキ防止装置、のビデオ上映、およびパネル展示、業務要覧配布

8) Japan Robot Week 2014

開催日 : 平成26年10月15日～10月17日
会場 : 東京ビッグサイト
主催 : 日刊工業新聞社
内容 : 移動型イチゴ収穫ロボット、定置型イチゴ収穫ロボットおよび循環式イチゴ移動栽培装置のパネル展示、業務要覧の配布

4) 夏休み公開

開催日 : 平成26年7月26日
会場 : 食と農の科学館
主催 : 農研機構
内容 : 電動田植機植付け部の模型およびパネル展示、業務要覧の配布

9) 北陸技術交流テクノフェア2014

開催日 : 平成26年10月16日～10月17日
会場 : 福井県産業会館
主催 : 福井商工会議所
内容 : 田植機植付部電動化の研究のパネル展示、電動田植機植付け部の模型展示、業務要覧の配布

5) 福島県農業総合センターまつり

開催日 : 平成26年9月5日～9月6日
会場 : 福島県農業総合センター果樹研究所
主催 : 福島県農業総合センター
内容 : 樹冠下表土剥土機、摘果用3枚刃ハサミの実機展示およびパネル展示、高機動型果樹用高所作業台車、棚栽培用ドリフト低減型防除機のパネル展示

10) RADIEX in Fukushima

開催日 : 平成26年10月30日～10月31日
会場 : 郡山カルチャーパーク
主催 : 環境新聞社
内容 : 農地周辺除染機・シールドキャビントラクターの実機及びパネル展示、機械作業風景のビデオ上映、業務要覧の配布

6) イノベーション・ジャパン2014

開催日 : 平成26年9月11日～9月12日
会場 : 東京ビッグサイト
主催 : 科学技術振興機構・新エネルギー産業技術総合開発機構
内容 : 携帯型植物水分情報測定装置のパネル・実機展示、業務要覧の配布

11) アグリビジネス創出フェア2014

開催日 : 平成26年11月12日～11月14日
会場 : 東京ビッグサイト
主催 : 農林水産省
内容 : ロボットトラクター・ブームスプレーヤーのブーム振動制御装置、チャの直掛け栽培用被覆資材の被覆・除去装置、乾燥エネルギー・トラクタ作業燃費の評価手法、乗用型トラクタの片ブレーキ防止装置、自脱型コンバインの手こぎ部の緊急停止装置のパネル展示、研究成果ビデオ上映、果樹の腕上げ作業補助器具の実演、業務要覧の配布

7) 環境放射能対策・廃棄物処理国際展 RADIEX20

[3] 見学案内

見学申込みのあった来訪者に対して、生研センターの研究及び検査、鑑定業務の概要を説明すると共に、ショールーム、資料館、展示棟を中心に見学案内を行った。平成26年度の見学案内件数は、国内75件、外国15件、合計90件であった。また、ショールームの参観者総数は1,000名であり、国内781名、外国219名であった。来訪者には研究所要覧、緊プロ開発機の紹介資料などを配布した。また、来訪者の要請に応じて短時間の技術講習（「稲・麦・大豆関連研究」「農作業安全」「最新野菜関連研究」等）を関係職員に依頼、実施した。また、農業者等に対して、農作業事故体験およびの農業機械盗難に関するアンケートを実施した。

表2-1 ショールーム見学者一覧

国内	人数	外国	人数
農業関係団体	237	アジア	106
官公庁	27	アフリカ	7
生産者・市民	229	オセアニア	78
民間企業・報道	87	欧州	25
試験研究機関	131	中南米	3
学校	70		
計	781	計	219
総計		1,000名	

5/13	5. 安全鑑定適合機4月分を公表
6/10	6. 平成25年度安全鑑定結果について
6/10	7. 安全鑑定適合機5月分を公表
7/8	8. 安全鑑定適合機6月分を公表
8/5	9. 安全鑑定適合機7月分を公表
8/18	10. 農機具資料館が2014年度の「機械遺産」に認定
9/16	11. 安全鑑定適合機8月分を公表 12. 茶の直掛け栽培用被覆資材の被覆・除去装置実用化に見通し—乗用型適採機を使って被覆作業を楽に—
10/7	13. 安全鑑定適合機9月分を公表
10/28	14. 高速作業が可能な水田用除草装置実用化に見通し—車体中央部の搭載で除草効果が高く、欠株少ない除草装置 15. 機内清掃しやすいコンバインの新構造を提案—清掃時間が短縮化され、穀粒の機内残りが大幅に減少— 16. 果樹園での腕上げ作業補助器具を開発中—動力なしで軽量コンパクト
11/11	17. 安全鑑定適合機10月分を公表
11/26	18. 過熱水蒸気を利用した水稻種子消毒装置を開発—約5秒の加熱で温湯消毒と同等以上の効果— 19. イチゴのパック詰めを自動化—軟弱な果実を傷つけずにハンドリング
12/9	20. 安全鑑定適合機11月分を公表
1/13	21. 安全鑑定適合機12月分を公表
2/10	22. 安全鑑定適合機1月分を公表
3/10	23. 安全鑑定適合機2月分を公表

[4] 情報発信

1) プレスリリースと定期記者懇談会の開催

研究成果等の広報活動を強化する目的で、報道機関に向けてプレスリリースを行った。平成26年度のプレスリリースおよび定期記者懇談会は次のとおりである。

表2-2 平成26年度プレスリリース一覧

発表日	プレスリリース内容
4/8	1. 安全鑑定適合機3月分を公表
4/15	2. 新規課題14課題を新たにスタート! 3. 乗用型4輪トラクターの省エネルギー性能評価試験方法を確立—「農業機械の省エネルギー性能認証表示制度」の性能評価に採用 4. 穀物乾燥機の省エネルギー性能評価試験方法を確立—「農業機械の省エネルギー性能認証表示制度」の性能評価に採用—

2) ホームページの運営

(1) 生研センター農業機械化促進業務の掲載コンテンツの拡充を図った。

(2) 特別研究チーム(安全)が運営する「農作業安全情報センター」の定期更新作業を支援した。<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/anzenweb/>

3. 会議・検討会

[1] 生研センター研究報告会

開催日：平成27年3月11日

会場：ラフレさいたま「櫻ホール」

出席者：農林水産省関係部局、都道府県関係部局、公立試験研究機関、独立行政法人各試験研究機関、大学、農業団体、農業機械関連企業、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構、その他

議事：① 情勢報告

- －農林水産省生産局
- －農林水産省農林水産技術会議事務局

② 生研センターの研究概要報告

③ 個別研究報告

- －第4次農業機械等緊急開発事業の成果
 - ・高精度直線作業アシスト装置の開発
 - ・高能率なミッドマウント型水田用除草装置の開発
 - ・高能率水稻種子消毒装置の開発
 - ・チャの被覆資材の展開巻取りアタッチメントの開発
 - ・微生物環境制御型脱臭システムの開発
- －自脱コンバインの機内清掃所要時間を短縮化する内部構造の開発
- －果樹用腕上げ作業補助器具の開発
- －中山間地域における小型水力発電利活用システムの研究
- －ロボット農用車両遠隔運用システムの開発

④ 総合討議

[2] 農業機械開発改良試験研究打合せ会議

開催日：平成27年3月11日、12日

会場：ラフレさいたま「櫻ホール」

生研センター 散布実験棟会議室他（分科会）

出席者：農林水産省関係部局、都道府県関係部局、公立試験研究機関、独立行政法人各試験研究機関、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構

議事：全体会議（研究報告会と併せて実施）

① 分科会1 水田作・畑作分科会

- －水田作・畑作の生産性向上と低コスト化に

挑む機械化新技術

② 分科会2 園芸分科会

- －野菜・果樹栽培における高品質・多収生産技術

③ 分科会3 畜産分科会

- －家畜ふん尿処理における副産物の活用

[3] 現地検討会・中央検討会

1) チャの直掛け栽培用被覆資材の被覆・除去装置に関する現地検討会

“乗用型摘採機を使って被覆作業を楽に”

開催日：平成26年9月30日

会場：[検討会] お茶の郷 多目的ホール

[実演会] 静岡県農林技術研究所
茶業研究センター

出席者：農林水産省、地方公共団体関係者（行政、普及、研究）、JA 関係者、流通関係者、独立行政法人研究機関、大学、生産者、企業関係者、報道関係者等

議事：① 検討会

- －開発機の構造と性能について
- －奈良県における開発機の作業性能と効果
- －京都府における開発機の作業性能と効果
- －静岡県における開発機の作業性能と効果

② 実演会

2) 水田除草機及び水稻種子消毒装置に関する現地検討会

“安全で環境に優しい農業の確立に向けて”

開催日：平成26年12月17日

会場：[検討会] 生研センター 散布実験棟会議室

[実演会] 生研センター

散布実験棟および

水田機械化実験棟西側圃場

出席者：農林水産省、地方公共団体関係者（行政、普及、研究）、JA 関係者、流通関係者、独立行政法人研究機関、大学、生産者、企業関係者、報道関係者等

議 事：① 検討会

- －みんなが使える水稻有機栽培技術の開発を目指して
- －山形県を中心とした東北地域における水稻種子消毒の概要
- －乗用管理機等に搭載する水田除草機の概要について
- －高能率水稻等種子消毒装置の概要について

② 実演会

[4] 情報・意見交換会

1) 埼玉県農林総合研究センターと生研センターの情報交換会

開催日：平成26年10月7日

会 場：埼玉県農林総合研究センター
園芸研究所 講堂

出席者：埼玉県農林総合研究センター、生研センター

- 議 事：① 園芸研究所の概要・研究内容の紹介
② 生研センターの最近の研究成果の紹介
③ 園芸研究所内見学
④ 今後の共同研究等に向けた意見交換

2) 研究課題検討会

開催日：平成27年1月20、21、23日

会 場：生研センター
研究交流センター 花の木ホール

出席者：農林水産省関係部局、生研センター役職員

- 議 事：① 平成26年度の事業報告及び平成27年度の事業計画（案）の検討
② 研究成果情報候補課題の検討

[5] 研究会・セミナー等

1) 日韓研究交流セミナー及び共同研究打合せ会議

開催日：平成26年5月27日～28日

会 場：韓国農村振興庁国立農業科学院
農業工学部

出席者：韓国農村振興庁、生研センター

- 議 事：① 講演
－農業機械等による事故の詳細調査・分析手法の研究

- －農作業事故に影響を与える要因分析
- －乗用トラクタの片ブレーキ防止装置の開発
- －トラクタ安全運転教育用シミュレータの開発
- －穀物乾燥機の省エネ評価試験法の開発

② 質疑・意見交換

[6] 評価委員会

1) 研究課題評価委員会

開催日：平成27年2月23日

会 場：生研センター
研究交流センター 花の木ホール他

出席者：外部評価委員、農林水産省生産局、生研センター役職員

- 議 事：① 評価方法について
② 代表的な研究内容について

[7] 検査・鑑定業務関係

1) 農機具型式検査及び農業機械安全鑑定等の説明会

開催日：平成26年4月18日

会 場：生研センター
研究交流センター 花の木ホール

出席者：農機具型式検査及び農業機械安全鑑定関係者等

- 議 事：① 型式検査、安全鑑定等に係わる最近の動向
② 平成26年度型式検査、安全鑑定等の実施について
③ その他

2) 安全鑑定推進委員会

開催日：平成27年3月20日

会 場：生研センター 大会議室
出席者：農林水産省生産局、農業機械関連メーカー・団体、生研センター役職員

- 議 事：① 平成27年度安全鑑定対象機種
② 平成27年度安全装備の確認項目及び安全鑑定基準等
③ 平成27年度実施時期、実施場所等
④ その他

[8] 緊プロ開発機公開行事

開催日：平成27年2月24日

会場：生研センター

研究交流センター 花の木ホール他

出席者：農林水産省関係部局、都道府県関係部局（農業改良普及センターを含む）、独立行政法人試験研究機関、公立試験研究機関、大学、農業関係団体、報道関係、新農業機械実用化促進株式会社及び出資メーカー、独立行政法人

農業・食品産業技術総合研究機構、その他

議 事：① 説明

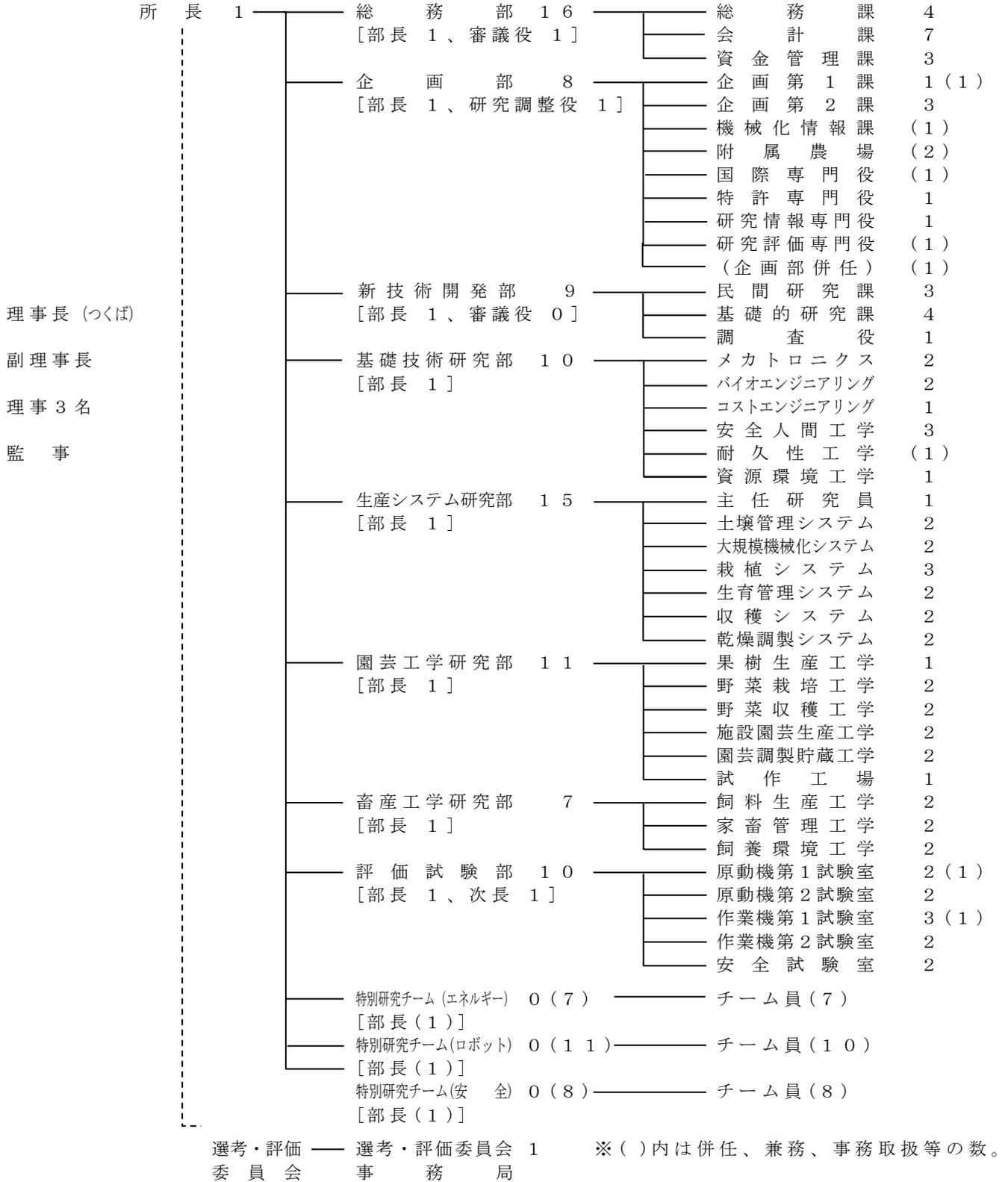
- －高精度直線作業アシスト装置
- －乗用管理機等に搭載する水田用除草装置
- －高能率水稻等種子消毒装置
- －チャの被覆資材の展開巻取りアタッチメント
- －微生物環境制御型脱臭システム

② 展示・実演（微生物環境制御型脱臭システムを除く）

Ⅲ 総 務

1. 組 織 図

(平成27年3月31日現在の人員)



2. 人 事

役 員

発令年月日	氏 名	新所属	旧所属
H26. 4. 1	佐々木 昭博	副理事長	(福島県農業総合センター所長)
H26. 4. 1	礪 正人	理事(民間研究促進担当)	(外務省在ラオス日本国大使館公使)
H26. 4. 1	村上 ゆり子	理事(基礎的研究担当)	(花き研究所長)
H26. 4. 1	西村 洋	理事(機械化促進担当)	(企画部長)
H26. 4. 1	西山 明彦	監事	(農林水産省関東農政局次長)

職 員

発令年月日	氏 名	新所属	旧所属
H26. 4. 1	天野 雅猛	機構本部震災復興研究統括監	新技術開発部長
H26. 4. 1	篠原 隆	企画部長	企画部研究調整役 兼 特別研究チーム長(安全)
H26. 4. 1	貝沼 秀夫	企画部研究調整役	園芸工学研究部主任研究員(園芸調製貯蔵工学)
H26. 4. 1	宮原 佳彦	基礎技術研究部長 兼 特別研究チーム長(ロボット)	生産システム研究部長
H26. 4. 1	小林 研	生産システム研究部長	基礎技術研究部長 兼 特別研究チーム長(ロボット)
H26. 4. 1	松尾 陽介	評価試験部長	評価試験部次長 兼 特別研究チーム長(エネルギー)
H26. 4. 1	八谷 満	評価試験部次長	企画部機械化情報課長
H26. 4. 1	藤井 幸人	特別研究チーム長(エネルギー) 兼 企画部機械化情報課長	基礎技術研究部主任研究員(資源環境工学) 兼 特別研究チーム(エネルギー)
H26. 4. 1	穴井 達也	特別研究チーム長(安全)	農林水産省東北農政局秋田地域センター長
H26. 4. 1	森本 武哉	総務部総務課長	農林水産省大臣官房統計部生産流通消費統計課統計管理官
H26. 4. 1	佐藤真理子	総務部総務課総務チーム主査	農林水産省関東農政局経営・事業支援部担い手育成課
H26. 4. 1	工藤弘之進	総務部会計課用度チーム長	農林水産省生産局総務課管理厚生班管理係長
H26. 4. 1	伊藤 真	新技術開発部基礎的研究課基礎的研究企画係	農林水産省食料産業局産業連携課
H26. 4. 1	林 茂彦	機構本部総合企画調整部企画調整室上席研究員 兼 男女共同参画推進室	園芸工学研究部主任研究員(施設園芸生産工学) 兼 特別研究チーム(ロボット)
H26. 4. 1	川出 哲生	畜産草地研究所家畜飼養技術研究領域	畜産工学研究部(飼料生産工学)
H26. 4. 1	松尾 守展	畜産工学研究部主任研究員(飼料生産工学)	畜産草地研究所家畜飼養技術研究領域主任研究員
H26. 4. 1	林原 正浩	企画部企画第2課主任研究員 兼 企画部研究評価専門役	企画部企画第2課主任研究員
H26. 4. 1	岡田 守弘	企画部研究情報専門役	企画部研究評価専門役 兼 企画部研究情報専門役
H26. 4. 1	志藤 博克	基礎技術研究部主任研究員(安全人間工学) 兼 特別研究チーム(安全)	基礎技術研究部主任研究員(安全人間工学) 兼 特別研究チーム(安全) 兼 企画部国際専門役

発令年月日	氏名	新所属	旧所属
H26. 4. 1	栗原 英治	生産システム研究部主任研究員(大規模機械化システム) 兼 特別研究チーム(ロボット)	農林水産省生産局農産部技術普及課生産専門官
H26. 4. 1	手島 司	園芸工学研究部主任研究員(施設園芸生産工学) 兼 評価試験部原動機第1試験室 兼 特別研究チーム(ロボット)	評価試験部原動機第1試験主任研究員 兼 特別研究チーム(エネルギー)
H26. 4. 1	原田 一郎	園芸工学研究部研究員(野菜栽培工学)	採用
H26. 4. 1	豊田 成章	畜産工学研究部研究員(家畜管理工学)	採用
H26. 4. 1	藤井 桃子	評価試験部原動機第1試験室長 兼 特別研究チーム(エネルギー) 兼 企画部国際専門役	評価試験部原動機第1試験室長 兼 特別研究チーム(エネルギー)
H26. 4. 1	紺屋 秀之	評価試験部原動機第1試験室主任研究員 兼 特別研究チーム(エネルギー)	生産システム研究部主任研究員(大規模機械化システム) 兼 特別研究チーム(ロボット)
H26. 4. 16	渡辺 且之	新技術開発部長	農林水産省生産局農産部穀物課付 兼 復興庁福島復興局付
H26. 5. 1	吉田 隆延	生産システム研究部主任研究員(生育管理システム) 兼 中央農業総合研究センター水田利用研究領域	生産システム研究部主任研究員(生育管理システム)
H26. 5. 1	梅田 直円	生産システム研究部主任研究員(収穫システム) 兼 中央農業総合研究センター水田利用研究領域	生産システム研究部主任研究員(収穫システム)
H26. 5. 1	深山 大介	園芸工学研究部主任研究員(野菜収穫工学) 兼 中央農業総合研究センター作業技術研究領域	園芸工学研究部主任研究員(野菜収穫工学)
H26. 9. 14	高瀬 久男	農林水産省生産局畜産部畜産振興課付	新技術開発部基礎的研究課長
H26. 9. 16	江上 智一	新技術開発部基礎的研究課長	農林水産省生産局畜産部畜産企画課課長補佐(推進班担当)
H26. 9. 30	宮成 順一	農林水産省経営局就農・女性課経営専門職	総務部会計課経理チーム主査
H26. 9. 30	漆原 明	独立行政法人国際農林水産業研究センター 企画調整部研究支援室研究業務推進科長	総務部資金管理課長
H26. 10. 1	穴井 達也	特別研究チーム長(安全) 兼 企画部	特別研究チーム長(安全)
H26. 10. 1	水渕 嘉治	機構本部統括部財務課決算班専門職	新技術開発部基礎的研究課基礎的研究管理第1係長
H26. 10. 1	小野崎康裕	中央農業総合研究センター企画管理部管理課庶務チーム長	総務部総務課総務チーム長
H26. 10. 1	砂岡 清之	総務部総務課総務チーム長	独立行政法人農業環境技術研究所総務管理室職員管理グループ主査
H26. 10. 1	柴田 隆	総務部会計課経理チーム主査	総務部会計課用度チーム主査
H26. 10. 1	林 寛	総務部会計課用度チーム主査	中央農業総合研究センター企画管理部北陸企画管理室管理チーム員

発令年月日	氏名	新所属	旧所属
H26. 10. 1	可知 昇	総務部資金管理課長	東北農業研究センター企画管理部業務推進室調査役
H26. 10. 1	西村 勉	新技術開発部基礎的研究課基礎的研究管理第1係長	農林水産省生産局農産部農業環境対策課総務班庶務係長
H26. 10. 1	井上 利明	園芸工学研究部専門職（試作工場）	園芸工学研究部（試作工場）
H26. 10. 1	大西 正洋	園芸工学研究部主任研究員（果樹生産工学）	園芸工学研究部主任研究員（果樹生産工学） 兼 特別研究チーム（ロボット）
H27. 1. 16	齋藤 薫	機構本部連携普及部連携広報センター調査役	企画部企画第1課長
H27. 1. 16	牧野 竹男	企画部企画第1課長	機構本部連携普及部連携広報センター上席研究員
H27. 1. 22	新木 雅之	農林水産省大臣官房付	所長
H27. 1. 23	平野 統三	所長	農林水産省農林水産技術会議事務局総務課長 兼 復興庁統括官付
H27. 3. 31	大沼 善徳	国立研究開発法人農業環境技術研究所業務統括主幹	総務部長
H27. 3. 31	木村 信次	財務省会計センター研修部長	総務部審議役
H27. 3. 31	齋藤 忠義	農林水産省農林水産研修所研修企画官	総務部会計課長
H27. 3. 31	田口 広喜	独立行政法人農林水産消費安全技術センター総務部小平総務分室長補佐	総務部会計課経理チーム長
H27. 3. 31	松隈 武志	農林水産省生産局農産部技術普及課総務班庶務係長	総務部会計課用度チーム主査
H27. 3. 31	西野 孝	農林水産省食料産業局新事業創出課審査官	新技術開発部民間研究課長
H27. 3. 31	三河 美穂	独立行政法人農林水産消費安全技術センター総務部会計課給与係長	新技術開発部民間研究課民間研究企画係長 兼 企画部企画第1課
H27. 3. 31	鈴木 穂孝	農林水産省生産局総務課課長補佐（事業推進班担当）	新技術開発部基礎的研究課課長補佐
H27. 3. 31	伊藤 忠	農林水産省北陸農政局経営・事業支援部経営支援課長	新技術開発部調査役
H27. 3. 31	林原 正浩	農林水産省農林水産研修所技術研修指導官	企画部企画第2課主任研究員 兼 企画部研究評価専門役
H27. 3. 31	小西 達也	定年退職	生産システム研究部主任研究員 兼 企画部附属農場長

3. 会 計

[1] 平成 26 年度収入・支出予算及び決算

収入・支出の予算額及び決算額は表 3-1 のとおりである。

表 3-1 平成 26 年度収入・支出予算額及び決算額

区 分		予算額 (円)	決算額 (円)
収 入	前年度よりの繰越金	37,073,000	37,072,873
	運営費交付金	1,577,240,000	1,577,240,000
	施設整備費補助金	103,101,000	94,494,108
	受託収入	17,324,000	55,359,526
	諸収入	109,776,000	111,045,981
	事業外収入	—	5,817,136
	計	1,844,514,000	1,881,029,624
支 出	業務経費	825,400,127	779,083,863
	施設整備費	103,101,000	94,494,108
	受託経費	17,324,000	55,386,456
	一般管理費	63,933,000	63,816,560
	人件費	834,755,873	775,515,877
	事業外経費	—	2,523,956
	計	1,844,514,000	1,770,820,820

4. 土地・建物

(平成27.3.31現在)

1) 土地

(単位：m²)

区分	さいたま	鴻巣(旧川里)	鴻巣(天神)	計
庁舎等敷地	152,472	18,359	611	171,442
圃場	31,815	141,039	0	172,854
計	184,287	159,398	611	344,296

2) 建物

(単位：m²)

区分	さいたま	鴻巣(旧川里)	鴻巣(天神)	計
事業関係	18,231	3,052	49	21,332
	24,816	3,052	49	27,917
宿舍関係	1,240	—	—	1,240
	3,060	—	—	3,060
計	19,471	3,052	49	22,572
	27,876	3,052	49	30,977

(注)：上段は建築面積、下段は延床面積

5. 表彰

[1] 永年勤続者表彰 30年表彰 (平26.5.30)

小野崎 康裕 (総務部)

篠原 隆 (企画部)

小林 研 (生産システム研究部)

松尾 陽介 (評価試験部)

穴井 達也 (特別研究チーム (安全))

[2] 永年勤続者表彰 20年表彰 (平26.5.30)

菊池 芳行 (総務部)

鈴木 穂孝 (新技術開発部)

吉田 隆延 (生産システム研究部)

深山 大介 (園芸工学研究部)

原田 泰弘 (評価試験部)

IV 農業機械化促進業務勘定 出資・寄附者

1. 出資者

[1] 食料食品業界

東京都

全国穀用紙袋協会
全国醤油工業協同組合連合会

[2] 農業界

東京都

全国農業協同組合連合会
全国酪農業協同組合連合会

[3] 農業機械業界

北海道

株式会社 I H I スター
株式会社土谷製作所
北農機株式会社
社団法人北海道農業機械工業会
本田農機工業株式会社

青森県

株式会社ササキコーポレーション

山形県

株式会社斎藤農機製作所
株式会社山本製作所

群馬県

澤藤電機株式会社
株式会社野沢製作所
富士機械株式会社

埼玉県

池野産業株式会社
金子農機株式会社
小松ゼノア株式会社
株式会社吉井製作所

東京都

株式会社 I H I シバウラ
株式会社青木製作所
井関農機株式会社
井上農具製作所

有限会社岩田兄弟工場
片倉チッカリン株式会社
株式会社ケツト科学研究所
小林無線工業株式会社
株式会社小松製作所
佐野車輛株式会社
三栄鋼業株式会社
トーハツ株式会社
株式会社日本製鋼所
花岡車輛株式会社
ビクターオート株式会社
富士重工業株式会社
ミノワ農機株式会社
株式会社やまびこ

神奈川県

日産車体株式会社

新潟県

大島農機株式会社
白勢農機株式会社
丸与農機株式会社
吉徳農機株式会社

富山県

株式会社高野製作所
マルマス機械株式会社

石川県

古川農機具工業株式会社
株式会社本多製作所

長野県

オリオン機械株式会社
片倉機器工業株式会社
株式会社ショーシン
松山株式会社
株式会社柳原製作所

岐阜県

安田工業株式会社

静岡県

池上工業株式会社
カワサキ機工株式会社
有限会社佐野製作所
望月噴霧機製作所
ヤマハ発動機株式会社

愛知県

株式会社国益社
名古屋工範株式会社
日本車輛製造株式会社

京都府

ナンモト株式会社

大阪府

有光工業株式会社
株式会社クボタ
株式会社福留製作所

兵庫県

河部農具株式会社
堺農機具株式会社
三徳機械株式会社
柴田工業株式会社
多木化学株式会社
深沢機械工業株式会社

鳥取県

太昭農工機株式会社

岡山県

株式会社ニッカリ
マカベ株式会社
みのる産業株式会社
ヤンマー農機製造株式会社

広島県

株式会社濱田製作所

山口県

水上金属工業株式会社

香川県

上森農機株式会社
有限会社大川農機製作所

野田興業株式会社
愛媛県
株式会社アテックス
株式会社井関邦栄製造所

福岡県
サンライズキャリア株式会社
株式会社スリーエヌ技術コンサルタント

鹿児島県
文明農機株式会社

[4] 都道府県

千葉県
福井県
滋賀県

兵庫県
奈良県
愛媛県

[5] 個人

菅原源寿
関谷康則
森下 光

2. 寄 附 者

[1] 一般財界

岩手県
岩手県化製油脂協同組合

千葉県
朋友物産株式会社

東京都
安藤建設株式会社
アンリツ株式会社
株式会社荏原製作所
塩安肥料協会
沖電気工業株式会社
小田急電鉄株式会社
海外貨物検査株式会社
佐藤工業株式会社
三洋工業株式会社
J F E 技研株式会社
神鋼電機株式会社
新日本製鉄株式会社
住友信託銀行株式会社
社団法人生命保険協会
誠和化学株式会社
社団法人石油連盟
社団法人セメント協会
社団法人全国第二地方銀行協会
社団法人全国地方銀行協会
株式会社高岳製作所
電気事業連合会
株式会社電業社機械製作所
デンセイ・ラムダ株式会社
東京急行電鉄株式会社
株式会社東芝

東証正会員協会
東洋エフ・シー・シー株式会社
特殊製鋼株式会社
飛島建設株式会社
トピー工業株式会社
西松建設株式会社
株式会社ニチレイ
日新製鋼株式会社
株式会社NIPPO コーポレーション
日本化学繊維協会
社団法人日本自動車工業会
社団法人日本自動車タイヤ協会
日本食糧倉庫株式会社
日本石灰窒素工業会
社団法人日本損害保険協会
日本通運株式会社
日本電気株式会社
日本肥料アンモニア協会
農薬工業会
株式会社間組
株式会社日立製作所
富士通株式会社
平成フォーム株式会社
マイクロシステム株式会社
前田建設工業株式会社
株式会社みずほ銀行
株式会社三井住友銀行
三菱電機株式会社
株式会社三菱東京 UFJ 銀行
三菱 UFJ 信託銀行株式会社
株式会社明電舎

熔成燐肥協会
株式会社りそな銀行

神奈川県
三菱プレジジョン株式会社

愛知県
大同特殊鋼株式会社
名古屋鉄道株式会社
パナソニック環境エンジニアリング株式会社
フルタ電機株式会社

大阪府
青木あすなる建設株式会社
株式会社大林組
株式会社クボタ
住友金属工業株式会社
株式会社ダイヘン
株式会社西島製作所
日本紡績協会
パナソニック株式会社
株式会社淀川製鋼所

兵庫県
株式会社神戸製鋼所
J F E スチール株式会社

福岡県
株式会社安川電気

[2] 食料食品業界

東京都
味の素株式会社
カゴメ株式会社
財団法人甘味資源振興会
株式会社ケツト科学研究所

飼料小麦専門工場会
製粉協会
社団法人全国食糧保管協会
全国精麦工業協同組合連合会
全国主食集荷協同組合連合会
全国米穀販売事業共済協同組合
全国味噌工業協同組合連合会
全日本菓子協会
日本うま味調味料協会
財団法人日本穀物検定協会
日本酒造組合中央会
社団法人日本植物油協会
社団法人日本ぶどう糖工業会
日本麦類研究会
ビール酒造組合
社団法人米穀安定供給確保支援
機構
輸入食糧協議会
山口県
日本水産物輸入協議会

[3] 農業界

北海道

全国共済農業協同組合連合会北海道本部
ホクレン農業協同組合連合会
北海道信用農業協同組合連合会

青森県

青森県信用農業協同組合連合会
全国農業協同組合連合会青森県本部

岩手県

岩手県信用農業協同組合連合会
全国農業協同組合連合会岩手県本部

宮城県

全国農業協同組合連合会宮城県本部

宮城県信用農業協同組合連合会

秋田県

秋田県信用農業協同組合連合会
全国農業協同組合連合会秋田県本部

山形県

全国農業協同組合連合会山形県本部
全国農業協同組合連合会山形県本部(庄
内)

山形県信用農業協同組合連合会
福島県

全国農業協同組合連合会福島県本部
福島県信用農業協同組合連合会

茨城県

茨城県信用農業協同組合連合会
全国農業協同組合連合会茨城県本部

栃木県

全国農業協同組合連合会栃木県本部
栃木県信用農業協同組合連合会

群馬県

群馬県信用農業協同組合連合会
全国農業協同組合連合会群馬県本部

埼玉県

埼玉県信用農業協同組合連合会
全国農業協同組合連合会埼玉県本部

千葉県

全国農業協同組合連合会千葉県本部

東京都

協同組合日本飼料工業会
全国共済農業協同組合連合会全国本部
全国農業会議所
全国農業共済協会
全国農業協同組合連合会
全国農業協同組合連合会東京都本部
全国養蚕農業協同組合連合会
東京都信用農業協同組合連合会
社団法人日本農業機械工業会
財団法人日本農業研究所
日本農民新聞社
農林中央金庫

神奈川県

神奈川県信用農業協同組合連合会
全国農業協同組合連合会神奈川県本部

新潟県

全国農業協同組合連合会新潟県本部
新潟県信用農業協同組合連合会

富山県

全国農業協同組合連合会富山県本部
富山県信用農業協同組合連合会

石川県

全国農業協同組合連合会石川県本部

福井県

福井県経済農業協同組合連合会
福井県信用農業協同組合連合会

山梨県

全国農業協同組合連合会山梨県本部

長野県

全国農業協同組合連合会長野県本部
長野県信用農業協同組合連合会

岐阜県

岐阜県信用農業協同組合連合会
全国農業協同組合連合会岐阜県本部

静岡県

静岡県経済農業協同組合連合会
静岡県信用農業協同組合連合会

愛知県

愛知県経済農業協同組合連合会
愛知県信用農業協同組合連合会

三重県

全国農業協同組合連合会三重県本部
三重県信用農業協同組合連合会

滋賀県

滋賀県信用農業協同組合連合会
全国農業協同組合連合会滋賀県本部

京都府

京都府信用農業協同組合連合会
全国農業協同組合連合会京都府本部

大阪府

大阪府信用農業協同組合連合会
全国農業協同組合連合会大阪府本部

兵庫県

全国農業協同組合連合会兵庫県本部
兵庫県信用農業協同組合連合会

奈良県

奈良県農業協同組合

和歌山県

和歌山県農業協同組合連合会
和歌山県信用農業協同組合連合会

鳥取県

全国農業協同組合連合会鳥取県本部
鳥取県信用農業協同組合連合会

島根県

島根県信用農業協同組合連合会
全国農業協同組合連合会島根県本部

岡山県

岡山県信用農業協同組合連合会
全国農業協同組合連合会岡山県本部
広島県
全国農業協同組合連合会広島県本部
広島県信用農業協同組合連合会
山口県
全国農業協同組合連合会山口県本部
山口県信用農業協同組合連合会
徳島県
全国農業協同組合連合会徳島県本部
徳島県信用農業協同組合連合会
香川県
香川県信用農業協同組合連合会
香川県農業協同組合
愛媛県
愛媛県信用農業協同組合連合会
全国農業協同組合連合会愛媛県本部
高知県
高知県信用農業協同組合連合会
全国農業協同組合連合会高知県本部
福岡県
全国農業協同組合連合会福岡県本部
福岡県信用農業協同組合連合会
佐賀県
佐賀県信用農業協同組合連合会
佐賀県農業協同組合
長崎県
全国農業協同組合連合会長崎県本部
長崎県信用農業協同組合連合会
熊本県
熊本県経済農業協同組合連合会
熊本県信用農業協同組合連合会
大分県
大分県信用農業協同組合連合会
全国農業協同組合連合会大分県本部
宮崎県
宮崎県経済農業協同組合連合会
鹿児島県
鹿児島県経済農業協同組合連合会
鹿児島県信用農業協同組合連合会

[4] 農業機械業界

北海道

有限会社川崎鉄鋼所
日本ニューホランド株式会社
岩手県
有限会社濱田製作所
和同産業株式会社
宮城県
東北ゴム株式会社
山形県
株式会社カルイ
株式会社山本製作所
茨城県
晃和物産株式会社
株式会社タイショー
栃木県
株式会社小野農機製作所
株式会社タイガーカワシマ
群馬県
株式会社岡田製作所
澤藤電機株式会社
有限会社デー・エヌ・エス・テクノ・セールス
埼玉県
イイノ商事株式会社
エム・エス・ケー農業機械株式会社
株式会社片山製作所
金子農機株式会社
株式会社木屋製作所
株式会社田原製作所
デーゼル機器株式会社
株式会社中村製作所
日環エンジニアリング株式会社
マメトラ農機株式会社
千葉県
株式会社日エタナカエンジニアリング
株式会社丸山製作所
東京都
株式会社IHIシバウラ
株式会社青木製作所
有限会社牛田噴霧機工場
株式会社ウチナミ
株式会社エルタ
株式会社小松製作所
合名会社坂井鉄工所
株式会社産機エンジニアリング

株式会社サンコーシヤ
株式会社重松製作所
ジャパングリエート株式会社
全国農機商業協同組合連合会
大機ゴム工業株式会社
東急くろがね工業株式会社
東洋通信機株式会社
日南産業株式会社
日産エンジニアリング株式会社
株式会社日本製鋼所
社団法人日本農業機械化協会
日本ピストンリング株式会社
本田技研工業株式会社
瑞穂資材株式会社
三菱重工業株式会社
株式会社ユーシン
株式会社リケン
神奈川県
株式会社シクタニ
横浜植木株式会社
新潟県
株式会社伊藤機械製作所
大島農機株式会社
株式会社佐藤製作所
株式会社シノミヤ
株式会社野水機械製作所
株式会社富士トレーラー製作所
合資会社宮本製作所
吉徳農機株式会社
富山県
金岡工業株式会社
マルマス機械株式会社
石川県
富士フルパー発動機株式会社
北国農機株式会社
長野県
カンリウ工業株式会社
株式会社細川製作所
松山株式会社
静岡県
旭化成クリーン化学株式会社
株式会社大川原製作所
国産電機株式会社

静岡シブヤ精機株式会社
静岡製機株式会社
新興和産業株式会社
ニューデルタ工業株式会社
株式会社マキタ沼津

愛知県
愛知機械工業株式会社
株式会社大竹製作所
株式会社共栄社
株式会社澤久
鋤柄農機株式会社
株式会社デンソー
新興商事株式会社
株式会社ニッコー
日本車輛製造株式会社
日本特殊陶業株式会社
株式会社吉田鉄工所

三重県
株式会社タカキタ
日本ホーク株式会社
山中農機店

京都府
株式会社マルナカ製作所

大阪府
有光工業株式会社
オリンピック工業株式会社
株式会社加地鉄工所
クラレプラスチック株式会社
株式会社小宮製作所
田中産業株式会社
ダイキン工業株式会社
株式会社日東製作所
初田工業株式会社
株式会社日立建機ティエラ
ヤンマー株式会社
ヤンマーディーゼル株式会社

兵庫県
株式会社小川農具製作所
三徳機械株式会社
山陽鋼業株式会社
新明和工業株式会社

多木農工具株式会社
東洋プレス工業株式会社
内外ゴム株式会社
バンドー化学株式会社
深沢機械工業株式会社
株式会社フジイ
株式会社メイケン
ユウキ産業株式会社
八鹿鉄工株式会社

奈良県
文明精機工業株式会社

島根県
三菱農機株式会社

岡山県
東岡山高周波工業株式会社
協同精工株式会社
小橋工業株式会社
株式会社スピー
株式会社水内ゴム
みのる産業株式会社
ヤンマー農機製造株式会社

広島県
株式会社サタケ
豊国工業株式会社

山口県
株式会社長府製作所

香川県
上森農機株式会社
大同ゴム株式会社
野田産業株式会社

高知県
株式会社スズエ製作所
株式会社太陽

福岡県
株式会社ニチボー
松本建設株式会社

[5] 都道府県他
北海道
青森県
岩手県

宮城県
秋田県
福島県
茨城県
栃木県
群馬県
埼玉県
神奈川県
新潟県
長岡市
静岡県
富山県
石川県
福井県
山梨県
長野県
岐阜県
愛知県
三重県
大阪府
和歌山県
鳥取県
島根県
岡山県
広島県
山口県
徳島県
香川県
高知県
福岡県
熊本県
鹿児島県
沖縄県

[6] 個人

小倉武一
中西一郎

[備考]

この一覧は、平成 27 年 3 月 31
日現在のものです。

V 主要諸規程

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構業務方法書（抜粋）

目次

- 第1章 総則（第1条－第3条）
 - 第2章 業務の方法に関する事項
 - 第1節 中期計画（第4条）
 - 第2節 農業・食品産業技術研究等業務（第5条－第14条）－略－
 - 第3節 基礎的研究業務（第15条－第18条）－略－
 - 第4節 民間研究促進業務（第19条－第31条）－略－
 - 第5節 農業機械化促進業務
 - 第1款 試験研究及び調査（第32条）
 - 第2款 資金の出資（第33条－第34条）
 - 第3款 型式検査の実施等（第35条－第38条）
 - 第4款 農機具の鑑定（第39条－第42条）
 - 第6節 特例業務（第43条－第44条）－略－
 - 第7節 共通事項（第45条－第50条）
 - 第3章 業務委託の基準（第51条－第52条）
 - 第4章 競争入札その他契約に関する基本的事項（第53条－第55条）
 - 第5章 雑則（第56条－第57条）
- 附則

第1章 総則

（目的）

第1条 この業務方法書は、独立行政法人通則法（平成11年法律第103号。以下「通則法」という。）第28条第1項及び独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構の業務運営に関する省令（平成15年財務省・農林水産省令第2号）第1条（独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構の業務運営に関する省令及び独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構の民間研究促進業務及び基礎的研究業務に係る財務及び会計に関する省令の一部を改正する省令（平成18年財務省・農林水産省令第2号）附則第2条の規定により読み替えて適用する場合を含む。）の規定に基づき、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構法（平成11年法律第192号。以下「法」という。）第14条及び独立行政法人に係る改革を推進するための農林水産省関係法律の整備に関する法律（平成18年法律第26号。以下「整備

法」という。）附則第13条第1項から第3項までに規定する独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構（以下「研究機構」という。）の行う業務の方法について基本的な事項を定め、もってその業務の適正な運営に資することを目的とする。

（業務運営の基本的方針）

第2条 研究機構は、法に定められたその設置の目的及び業務内容の重要性にかんがみ、関係機関と緊密な連携を図り、その業務の適正かつ効率的な運営を期するものとする。

（定義）

第3条 この業務方法書における用語の意義は、法に定めるところによる。

第2章 業務の方法に関する事項

第1節 中期計画

(中期計画)

第4条 研究機構は、法第14条に規定する業務を主務大臣の認可を受けた中期計画に従って実施するものとする。

第5節 農業機械化促進業務

第1款 試験研究及び調査

(試験研究及び調査)

第32条 研究機構は、農業機械化促進法(昭和28年法律第252号。以下「促進法」という。)第16条第1項に規定する農業機械化の促進に資するためにする農機具の改良及び農業機械化適応農業資材の開発に関する試験研究及び調査を行う。

2 前項の試験研究及び調査のうち高性能農業機械及び農業機械化適応農業資材の開発に関するものは、促進法第5条の2第1項の基本方針に従って行うものとする。

3 研究機構は、第1項の試験研究及び調査の実施に当たっては、研究機構が有する各種の研究資源の効率的な活用を図るとともに、他の独立行政法人、都道府県、大学や民間の試験研究機関その他関係機関との連携の確保に留意するものとする。

第2款 資金の出資

(資金の出資)

第33条 研究機構は、促進法第5条の6第2項の認定計画に係る高性能農業機械実用化促進事業の実施に必要な資金の出資を行う。

(出資の相手方)

第34条 前条の出資の相手方は、促進法第5条の5第1項の認定を受けた者(その者の設立に係る同項の法人を含む。)とする。

第3款 型式検査の実施等

(型式検査の実施等)

第35条 研究機構は、促進法及び農業機械化促進法施行規則(昭和28年農林省令第65号)の定めるところにより、型式検査の実施等促進法第3章の規定によりその業務に属させられた事項を処理する。

(検査手数料)

第36条 農機具の型式検査に係る促進法第8条第2項の手数料の額は、別表1のとおりとする。ただし、同法第7条第3項の規定に基づき農林水産大臣が定める型式検査の主要な実施方法及び基準に則し研究機構が当該農機具の型式検査のために行う試験項目の一部を省略することができるものと認めたものについては、別表1に掲げる手数料を減額することができる。

2 促進法第8条第2項の規定により納付された手数料は、研究機構が当該手数料に係る検査依頼書を受理したときは、これを返還しない。

(依頼者の費用の負担)

第37条 型式検査を依頼するため提出する農機具の荷造り、搬入及び搬出に要する経費は、依頼者の負担とする。

(書換交付等の手数料)

第38条 促進法第10条の2第6項の手数料の額は、別表2のとおりとする。

2 第36条第2項の規定は、促進法第10条の2第6項の規定により納付された手数料について準用する。

第4款 農機具の鑑定

(鑑定)

第39条 研究機構は、依頼に応じて、農機具の鑑定(以下この款において「鑑定」という。)を行う。

(受託契約)

第40条 研究機構は、鑑定を行おうとするときは、委託者と農機具鑑定受託契約を締結するものとする。

2 前項の契約においては、次に掲げる事項を定める。

(1) 農機具の種類及び型式

(2) 鑑定すべき事項

(3) 鑑定に供する農機具の数

(4) 鑑定を実施する場所

(5) 鑑定の開始及び完了の時期

(6) 鑑定手数料の額並びに受取の時期及び方法

(7) 鑑定手数料が適正に支払われないときの措置

(8) 鑑定の遂行が困難となったときの措置

(9) 鑑定の結果の取扱いの方法

(10) その他必要な事項

(鑑定手数料)

第 41 条 鑑定手数料の額は、原則として当該鑑定の実施に要する経費の額とする。

(委託者の費用の負担)

第 42 条 鑑定を依頼するため提出する農機具の荷造り、搬入及び搬出に要する経費は、委託者の負担とする。

第 7 節 共通事項

(受託による業務の実施)

第 45 条 研究機構は、法第 14 条第 1 項第 1 号及び第 2 号に掲げる試験及び研究並びに調査の業務、同項第 9 号に掲げる情報収集、整理及び提供の業務、促進法第 16 条第 1 項第 1 号及び第 3 号に掲げる試験研究及び調査の業務につき、これらの業務の実施に支障のない範囲内で、依頼に応じて、受託による業務を実施することができる。

(受託契約)

第 46 条 研究機構は、前条の規定により受託による業務を実施しようとするときは、当該受託により実施する業務（以下「受託業務」という。）に関し、委託しようとする者と受託に関する契約を締結するものとする。

2 前項の契約においては、次に掲げる事項を定める。

- (1) 受託業務の課題
- (2) 受託業務の内容に関する事項
- (3) 受託業務を実施する場所及び方法に関する事項
- (4) 受託業務の実施期間及びその解除に関する事項
- (5) 受託業務の結果の報告に関する事項
- (6) 受託業務の実施に要する費用並びに支払の時期及び方法に関する事項
- (7) 受託業務の実施の結果の取扱方法及びその結果が知的財産権の対象となったときのその帰属に関する事項
- (8) その他受託業務の実施に関し必要な事項

(共同研究)

第 47 条 研究機構は、試験及び研究並びに調査を効率的に実施するために必要な場合には、研究機構以外の者と試験及び研究並びに調査を分担し、技術及び

知識を交換し、並びにその費用を分担して行う試験及び研究並びに調査（以下「共同研究」という。）を行うことができる。

(共同研究契約)

第 48 条 研究機構は、前条の規定により共同研究を実施しようとするときは、当該共同研究に関し、共同研究を行おうとする者と共同研究に関する契約を締結するものとする。

2 前項の契約においては、次に掲げる事項を定める。

- (1) 共同研究の課題
- (2) 共同研究の内容に関する事項
- (3) 共同研究を実施する場所及び方法に関する事項
- (4) 共同研究の実施期間及びその解除に関する事項
- (5) 共同研究に要する費用の分担に関する事項
- (6) 共同研究の結果の取扱方法に関する事項
- (7) 共同研究の結果が知的財産権の対象となったときのその帰属に関する事項
- (8) その他共同研究の実施に関し必要な事項

(成果の普及等)

第 49 条 研究機構は、次に掲げる方法により、成果を公表するとともに、その普及を図るものとする。

- (1) 成果に関する発表会を開催すること。
- (2) 成果に関する報告書等を作成し、及びこれを頒布すること。
- (3) 成果に関する技術指導を行うこと。
- (4) 成果をホームページに掲載する等により、提供すること。
- (5) その他事例に応じて最も適当と認められる方法

(知的財産権)

第 50 条 研究機構は、重要な研究成果については、積極的に国内外において知的財産権を取得するとともに、民間等に対し、その実施を許諾する等により、研究成果の普及を推進するものとする。

2 研究機構は、知的財産権の実施の許諾等については、我が国の農林水産業等の振興に配慮の上、決定するものとする。

第 3 章 業務委託の基準

(業務の委託)

第 51 条 研究機構は、その業務の効率的かつ効果的な運営に資すると認めるときは、法第 14 条に規定する業務（同条第 1 項第 5 号、第 6 号及び第 10 号に掲げるものに係るものを除く。）について、研究機構以外の者に委託することができる。

（委託契約）

第 52 条 研究機構は、前条の規定により業務を委託しようとするときは、当該委託により実施させる業務（以下「委託業務」という。）に関し、受託者と委託に関する契約を締結するものとする。

- 2 前項の契約においては、次に掲げる事項を定める。
- (1) 委託業務の課題
 - (2) 委託業務の内容に関する事項
 - (3) 委託業務を実施する場所及び方法に関する事項
 - (4) 委託業務の実施期間及びその解除に関する事項
 - (5) 委託業務の結果の報告に関する事項
 - (6) 委託業務の実施に要する費用並びに支払の時期及び方法に関する事項
 - (7) 委託業務の実施の結果の取扱方法及びその結果が知的財産権の対象となったときのその帰属に関する事項
 - (8) その他委託業務の実施に関し必要な事項

第 4 章 競争入札その他契約に関する基本的事項
（契約の方法）

第 53 条 研究機構における売買、賃貸、請負その他の契約は、すべて一般競争（公告をして不特定多数の間で行う競争をいう。以下同じ。）に付してこれを行うものとし、当該契約の目的に従い、最高又は最低の価格による入札者と契約を締結するものとする。ただし、次に掲げる場合には、指名競争（入札者を指名して行う契約をいう。）に付し、又は随意契約（契約の相手方を競争の方法によらず、適当と思われる相手方から選択して締結する契約をいう。）に付してこれを行うことができるものとする。

- (1) 契約の性質又は目的から一般競争に付することが適当でないとき又は一般競争に付し得ないとき。
- (2) 災害その他緊急を要するために一般競争に付し得ないとき。
- (3) 予定価格が少額であるとき。
- (4) その他一般競争に付することが不利と認められる

とき。

（政府調達に関する協定等の適用を受ける物品等の調達契約）

第 54 条 1994 年 4 月 15 日マラケシュで作成された政府調達に関する協定その他の国際約束（以下「協定等」という。）の適用を受ける物品等の調達契約については、協定等の規定に則してこれを行うものとする。

（会計規程への委任）

第 55 条 この章に定めるもののほか、研究機構が行う契約に関して必要な事項は、通則法第 49 条の規定に基づき別に定める会計に関する規程において、これを定める。

第 5 章 雑則

（施設等の貸与）

第 56 条 研究機構は、研究機構の業務運営に支障のない範囲において、研究機構の施設又は設備の一部を他の者に貸与することができるものとする。

2 研究機構は、前項の貸与を実施するときは、別に定めるところにより、所要の対価を徴収することができるものとする。

（その他業務の方法）

第 57 条 この業務方法書に定めるもののほか、業務に関し必要な事項については、理事長がこれを定める。

附 則

この業務方法書は、農林水産大臣の認可のあった日から施行する。

附 則

- 1 この業務方法書の変更は、主務大臣の認可のあった日（平成 15 年 10 月 3 日）から施行する。
- 2 推進機構が定めた生物系特定産業技術研究推進機構民間研究促進業務関係業務方法書（昭和 61 年 12 月 27 日付け 61 生研規第 8 号）、生物系特定産業技術研究推進機構基礎的研究業務関係業務方法書（平成 8 年 9 月 26 日付け 8 生研規第 17 号）及

び生物系特定産業技術研究推進機構農業機械化促進業務関係業務方法書（昭和 62 年 1 月 7 日付け 61 生研規第 6 号）の規定によりした手続その他の行為は、この業務方法書の相当規定によりしたものとみなす。

附 則

この業務方法書は、主務大臣の認可のあった日（平成 17 年 4 月 1 日）から施行する。

附 則

（施行期日）

第 1 条 この業務方法書の変更は、主務大臣の認可のあ

った日（平成 18 年 4 月 1 日）から施行する。

（旧教育課程に係る経過措置）一略一

附 則

この業務方法書は、主務大臣の認可のあった日（平成 23 年 4 月 1 日）から施行する。

附 則

この業務方法書は、主務大臣の認可のあった日（平成 24 年 4 月 1 日）から施行する。

別表 1（第 36 条関係）

農機具の種類	手数料の額 (1 件につき)
農用トラクター（乗用型）（機関出力が 25 馬力以上 250 馬力未満であって、車輪式又は走行部がゴム製の装軌式のものに限る。）	
機関総排気量 4.0 リットルを超えるもの	1,734,000 円
機関総排気量 1.5 リットルを超え 4.0 リットル以下のもの	
駆動耕うん専用型	1,455,000 円
その他のもの	1,726,000 円
機関総排気量 1.5 リットル以下のもの	
駆動耕うん専用型	1,449,000 円
その他のもの	1,718,000 円
田植機（乗用型）（土付き苗用のものに限る。）	
施肥装置を有しないもの	1,129,000 円
施肥装置を有するもの	1,261,000 円
野菜移植機（土付き苗用で、苗の供給が自動式のものに限る。）	901,000 円
動力噴霧機（走行式）（ブームノズルを有するものに限る。）	611,000 円
スピードスプレーヤー	
立木用又は棚作り専用のもの	954,000 円
立木棚作り兼用のもの	1,009,000 円
コンバイン（自脱型）（種子用のものを除く。）	1,167,000 円

農機具の種類	手数料の額 (1件につき)
コンバイン (普通型)	
単品目のもの	1,407,000 円
2品目のもの	2,086,000 円
3品目のもの	2,766,000 円
ポテト・ハーベスター	963,000 円
ビート・ハーベスター	963,000 円
農用トラクター (乗用型) 用安全キャブ及び安全フレーム	
車輪式又は車輪の一部若しくは全部をゴム装軌ユニットと交換したトラクターに装置されるもの	784,000 円
ただし、本体の高さが 2.05 メートル以下のトラクターに装置されるものに限られた試験方法によるもの	669,000 円
ゴム装軌式のトラクターに装置されるもの	712,000 円

別表 2 (第 38 条関係)

種 類	手数料の額 (1件につき)
検査合格証の書換交付又は交付	1,700 円
検査成績証の書換交付又は交付	1,800 円

VI 生物系特定産業技術研究支援センター職員録

(平成 27 年 3 月 31 日現在)

<役員>		研究員	(欠員)
副理事長	佐々木 昭博		
理事(民間研究促進担当)	磯 正 人	機械化情報課 課長(併任)	藤井 幸人
理事(基礎的研究担当)	村上 ゆり子	研究員	(欠員)
理事(機械化促進担当)	西村 洋	附属農場 農場長(併任)	小西 達也
監事	西山 明彦	技術専門職員(併任)	藤田 耕一
		国際専門役(併任)	藤井 桃子
<指定職員>		特許専門役	古山 隆司
所長	平野 統三	研究情報専門役	岡田 守弘
選考・評価委員会事務局長	川口 尚	研究評価専門役(併任)	林原 正浩
<総務部>		<新技術開発部>	
部長	大沼 善徳	部長	渡辺 且之
審議役	木村 信次	審議役	(欠員)
総務課	森本 武哉	民間研究課 課長	西野 孝
総務チーム長	砂岡 清之	民間研究企画係長	三河 美穂
総務チーム主査	佐藤 真理子	民間研究企画係	(欠員)
〃	江渡 慎吾	民間研究管理係長	増田 恭久
会計課	齋藤 忠義	基礎的研究課 課長	江上 智一
課長	田口 広喜	課長補佐	鈴木 穂孝
経理チーム長	柴田 隆	基礎研究企画係長	(欠員)
経理チーム主査	菊池 芳行	基礎研究企画係	伊藤 真
〃	工藤 弘之進	基礎研究管理第1係長	西村 勉
用度チーム長	松隈 武志	基礎研究管理第2係長	(欠員)
用度チーム主査	林 寛	調査役	伊藤 忠
〃	可知 昇		
資金管理課	一丸 良次	<基礎技術研究部>	
課長	尾崎 健治	部長	宮原 佳彦
資金管理第1係長		主任研究員(メカトロニクス研究)	塙 圭二
資金管理第2係長		研究員	〃
		主任研究員(バイオエンジニアリング研究)	山下 貴史
<企画部>		研究員	〃
部長	篠原 隆	主任研究員(コストエンジニアリング研究)	吉永 慶太
(併任)	穴井 達也	主任研究員(安全人間工学研究)	中山 夏希
研究調整役	貝沼 秀夫	主任研究員	〃
企画第1課	牧野 竹男	主任研究員(耐久性工学研究)(兼務)	宮原 佳彦
課長	三河 美穂	主任研究員(資源環境工学研究)	白井 善彦
(併任)	谷内 純一	研究員	〃
企画第2課	(欠員)		
課長補佐	林原 正浩		
主任研究員	大西 明日見		
研究員			

<生産システム研究部>

部長	小林 研
主任研究員	小西 達也
主任研究員 (土壌管理システム研究)	市来 秀之
研究員	重松 健太
主任研究員 (大規模機械化システム研究)	林 和信
主任研究員	栗原 英治
主任研究員 (栽植システム研究)	藤岡 修
研究員	山田 祐一
技術専門職員	藤田 耕一
主任研究員 (生育管理システム研究)	吉田 隆延
研究員	水上 智道
主任研究員 (収穫システム研究)	梅田 直円
研究員	嶋津 光辰
主任研究員 (乾燥調製システム研究)	日高 靖之
研究員	野田 崇啓

<園芸工学研究部>

部長	宮崎 昌宏
主任研究員 (果樹生産工学研究)	大西 正洋
主任研究員 (野菜栽培工学研究)	大森 弘美
研究員	千葉 大基
主任研究員 (野菜収穫工学研究)	深山 大介
主任研究員	原田 一郎
主任研究員 (施設園芸生産工学研究)	手島 司
研究員	坪田 将吾
主任研究員 (園芸調製貯蔵工学研究)	山本 聡史
主任研究員	紺屋 朋子
技術専門職員 (試作工場)	井上 利明

<畜産工学研究部>

部長	大森 定夫
主任研究員 (飼料生産工学研究)	橘 保宏
研究員	川出 哲生
主任研究員 (家畜管理工学研究)	富田 宗樹
研究員	豊田 成章
主任研究員 (飼養環境工学研究)	川瀬 芳順
研究員	松野 更和

<評価試験部>

部長	松尾 陽介
次長	八谷 満
原動機第1試験室 室長	藤井 桃子
主任研究員	紺屋 秀之
(併任)	手島 司
原動機第2試験室 室長	清水 一史
研究員	西川 純
作業機第1試験室 室長(兼務)	八谷 満
主任研究員	原田 泰弘
研究員	土師 健
作業機第2試験室 室長	堀尾 光広
研究員	山崎 裕文
安全試験室 室長	塚本 茂善
研究員	皆川 啓子

<特別研究チーム(エネルギー)>

チーム長	藤井 幸人
チーム員 (併任)	臼井 善彦
	野田 崇啓
	紺屋 秀之
	西川 純

<特別研究チーム(ロボット)>

チーム長 (併任)	宮原 佳
チーム員 (併任)	埴 圭二
	山下 貴史
	吉永 慶太
	中山 夏希
	林 和信
	栗原 英治
	藤岡 修
	山田 祐一
	手島 司
	坪田 将吾
	山本 聡史

<特別研究チーム(安全)>

チーム長	穴井 達也
チーム員 (併任)	志藤 博克
	積 栄
	岡田 俊輔
	土師 健
	堀尾 光広
	山崎 裕文
	塚本 茂善
	皆川 啓子

Ⅶ 農業機械化研究所主要刊行物目録

(平成 27 年 3 月 31 日現在)

「*」印は複写(有料)対応となります。

1. 研究所報告

15号~27号 ISSN 0387-8139

28号~42号 ISSN 1341-0148

*研究所報告第1号(S39.4)

- ・刈取機とコンバインの試作研究

研究所報告第2号(S39.10)

- ・施肥播種機の試作研究

研究所報告第3号(S40.10)

- ・粒状農薬とくに除草剤の散布機に関する研究

研究所報告第4号(S41.9)

- ・乗用トラクタの走行・牽引および耕耘性能に関する研究

研究所報告第5号(S42.4)

- ・トラクタ・サイズの経済的考察

研究所報告第6号(S43.4)

- ・コンバインの性能向上に関する研究

研究所報告第7号(S46.3)

- ・トラクタ性能の向上に関する研究

*研究所報告第8号(S46.10)

- ・人工乾燥における米の胴割れに関する実験的研究

研究所報告第9号(S47.10)

- ・自脱型コンバインの高性能化に関する研究

研究所報告第10号(S51.3)

- ・自動くん煙機に関する研究

研究所報告第11号(S52.4)

- ・人工乾燥における穀物含水率の電気的検出に関する研究

研究所報告第12号(S53.3)

- ・微量・少量散布機に関する研究(I)

研究所報告第13号(S53.5)

- ・微量・少量散布機に関する研究(II)

研究所報告第14号(S54.6)

- ・リンゴの省力的収穫技術の開発研究

農業機械化研究所報告第15号(S56.3)

- ・農業粉塵の研究
- ・大豆刈取機の開発研究(第1報)
- ・半自動搾乳装置の試作研究
- ・乳量計の試作研究
- ・トラクタ用幹周草刈機の開発研究

農業機械化研究所報告第16号(S56.10)

- ・耕うん・碎土・施肥・播種同時作業機の開発、改良研究(第1報)
- ・大豆刈取機の開発研究(第2報)
- ・温室における生産環境改善用機械・装置の開発改良に関する研究

農業機械化研究所報告第17号(S57.3)

- ・リンゴ用大型箱果実収容装置の試作研究
- ・水平循環式栽培装置の開発研究
- ・真空冷却施設の調査研究

農業機械化研究所報告第18号(S59.11)

- ・乗用農機座席の振動に関する安全工学的研究

農業機械化研究所報告第19号(S60.3)

- ・振動耕うんの自動制御に関する基礎研究(英文)
- ・レコーダジャーでの乳量計測の研究
- ・簡易草地更新用機械の試作研究(第1報)
- ・わい性リンゴを対象とした果樹園用中耕装置の試作研究(第1報)

農業機械化研究所報告第20号(S61.3)

- ・作物可動式栽培装置の試作とこれを利用した作業の研究
- ・分光反射特性の農業機械用光電識別センサへの応用に関する研究

農業機械化研究所報告第21号(S62.3)

- ・トラクター用安全フレームの研究

農業機械化研究所報告第22号(S62.12)

- ・細断粗飼料・藁稈類用排出・供給装置の開発研究
- ・藁稈類の見掛け密度

農業機械化研究所報告第23号(H1.2)

- ・耕うん碎土・施肥播種同時作業機の開発改良研究(第2報)
- ・簡易草地更新用機械の試作研究(第2報)
- ・果樹園用有機物施用機の試作研究

農業機械化研究所報告第24号(H1.12)

- ・高速田植機の開発研究

農業機械化研究所報告第25号 (H2. 7)
・野菜残査収集機の開発研究
・籾殻加熱ガス利用システムの開発に関する研究

農業機械化研究所報告第26号 (H3. 3)
・農用トラクタの性能試験システム開発に関する研究

農業機械化研究所報告第27号 (H3. 10)
・可搬型農業機械の手腕系振動軽減に関する研究

農業機械化研究所報告第28号 (H6. 12)
・ハクサイ収穫機の開発研究
・カンキツ栽培用機械の開発研究(第1報)
・乳苗の田植機適応性に関する研究

農業機械化研究所報告第29号 (H7. 10)
・能動制御による作業員耳元騒音の低減に関する研究

農業機械化研究所報告第30号 (H10. 3)
・けん引式作業機のトラクタへの追従制御法の開発研究

農業機械化研究所報告第31号 (H10. 3)
・ウリ科野菜用接ぎ木装置の開発に関する研究

農業機械化研究所報告第32号 (H13. 9)
・耕うん作業を行う自律移動ロボットに関する研究
・周波数可変方式による乳量計測法の開発

農業機械化研究所報告第33号 (H17. 1)
・繋ぎ飼いや搾乳ロボットシステムに関する研究

農業機械化研究所報告第34号 (H18. 1)
・水田耕うん整地用機械の高速化に関する開発研究

農業機械化研究所報告第35号 (H19. 2)
・長大型飼料作物に対応したロールベアラの開発研究

農業機械化研究所報告第36号 (H19. 3)
・高精度水稲湛水条播技術に関する研究

農業機械化研究所報告第37号 (H21. 3)
・収量測定機能付きコンバインの開発

農業機械化研究所報告第38号 (H21. 3)
・搾乳ユニット自動搬送システムに関する研究

農業機械化研究所報告第39号 (H22. 3)
・大豆のコンバイン収穫における穀粒損失および汚粒低減技術の開発

農業機械化研究所報告第40号 (H23. 2)
・青果物の非破壊品質評価技術に関する開発研究

農業機械化研究所報告第41号 (H24. 3)
・ロボットトラクタの開発

農業機械化研究所報告第42号 (H24. 11)
・下側接近を特徴とする定置型イチゴ収穫ロボットの開発

2. 鑑定

昭和40年度普通型コンバイン (S41. 2)
一鑑定試験結果とその解説

*スピードスプレヤー (S41. 7)
一鑑定試験結果とその解説(昭和40年度)

*昭和41年度穀物乾燥機の鑑定結果について(揚排穀機付通風型) (S42. 3)

乗用トラクタ鑑定試験成績の見方と乗用トラクタの選びかた
一一般利用者のために (S44. 3)

背負動力散布機 (S44. 3)
一鑑定試験結果とその解説(昭和42年度)

*乗用トラクタ (S44. 11)
一鑑定結果とその解説(昭和40～43年度)

*コンバイン(No. 39-1～8)昭和40年度 (S40. 12)

*コンバイン(No. 44-1～4)昭和41年度 (S42. 2)

*乗用トラクタ(No. 45-1～18)昭和42年度 (S42. 7)

*動力散粉機(No. 47-1～11)昭和41年度 (S42. 7)

*スピードスプレヤー(No. 46-1～7)昭和42年度 (S42. 8)

*背負動力散布機(No. 48-1～22)昭和42年度 (S43. 2)

*動力散粉機(No. 49)昭和42年度 (S43. 2)

*動力刈取機(No. 51-1～11)昭和42年度 (S43. 2)

*乗用トラクタ(No. 50-1～9)昭和42年度 (S43. 5)

*乗用トラクタ(No. 52-1～5)昭和43年度 (S44. 3)

*動力刈取機(No. 53-1～19)昭和43年度 (S44. 3)

*動力散粉機(No. 54-1～3)昭和43年度 (S44. 6)

*動力散粉機(No. 55-1～2)昭和44年度 (S45. 1)

*土付苗用動力田植機(No. 56-1～8)昭和47年度 (S47. 10)

*土付苗用動力田植機(No. 57-1～3)昭和48年度 (S48. 8)

* ビートハーベスター (No. 58-1~5) 昭和 49 年度 (S49. 12)	ハウス用少量散布機 (No. 1-1986) (S61. 12)
バルククーラー (No. 59-1~17) 昭和 49 年度 (S50. 2)	自脱コンバイン (種子用) (No. 2~5-1986) (S62. 3)
* バルククーラー (No. 61-1~9) 昭和 50 年度 (S50. 9)	豆用脱粒機 (連続排稈型) (No. 6-1986) (S62. 3)
モノレール (No. 60-1~12) 昭和 50 年度 (S50. 10)	温風暖房機 (No. 7-1986) (S62. 3)
* ポテトハーベスター (No. 62-1~5) 昭和 50 年度 (S51. 3)	側条施肥機 (No. 1~4-1987) (S62. 9)
バルククーラー (No. 63-1~21) 昭和 51 年度 (S51. 11)	大豆選別機 (No. 5-1987) (S63. 3)
ポテトハーベスター (No. 64-1~6) 昭和 51 年度 (S52. 3)	コンバイン (普通型) (No. 6~7-1987) (S63. 3)
ポテトハーベスター (No. 65-1~2) 昭和 52 年 (S53. 3)	* コンバイン (普通型) (No. 8-1987) (S63. 3)
* ビーンハーベスター (No. 66-1~4) 昭和 52 年度 (S53. 3)	温風暖房機 (No. 9-1987) (S63. 8)
バルククーラー (No. 67-1~5) 昭和 53 年度 (S53. 8)	自脱コンバイン (種子用) (No. 1~2-1988) (H1. 5)
バルククーラー (No. 68-1~2) 昭和 54 年度 (S55. 3)	豆用脱粒機 (連続排稈型) (No. 3~5-1988) (H1. 5)
* フォーレイジハーベスター (No. 69-1~7) 昭和 55 年度 (S56. 3)	* コンバイン (普通型) (No. 6-1988) (H1. 7)
農業機械の安全性はこんなに向上した (S56. 12) — 農業機械安全鑑定 5 カ年の成果	温風暖房機 (No. 7~8-1988) (H1. 10)
温風暖房機 (No. 1-1983) (S58. 11)	スピードスプレヤー (わい性台樹仕様) (No. 1~2-1989) (H2. 2)
* 大豆選別機 (No. 2~6-1983) (S59. 3)	* コンバイン (普通型) (No. 3~4-1989) (H2. 3)
ハウス用少量散布機 (No. 7~15-1983) (S59. 3)	自脱コンバイン (種子用) (No. 5~11-1989) (H2. 4)
豆用脱粒機 (No. 16~21-1983) (S59. 3)	自脱コンバイン (種子用) (No. 1~3-1990) (H3. 4)
自脱コンバイン (種子用) (No. 22~27-1983) (S59. 3)	* コンバイン (普通型) (No. 4-1990) (H3. 8)
ハウス用少量散布機 (No. 3~6-1984) (S60. 3)	* コンバイン (普通型) (No. 5-1990) (H3. 8)
自脱コンバイン (種子用) (No. 1~2-1984) (S60. 3)	* 自脱コンバイン (種子用) (No. 1~3-1991) (H4. 3)
* プラウ (駆動ディスクハロー型) (No. 7~10-1984) (S60. 10)	* 温風暖房機 (No. 4-1991) (H4. 4)
温風暖房機 (No. 1-1985) (S60. 10)	自脱コンバイン (種子用) (No. 1~9-1992) (H5. 6)
プラウ (駆動ディスクハロー型) (No. 2~5-1985) (S61. 1)	* コンバイン (普通型) (No. 10-1992) (H5. 6)
ハウス用少量散布機 (No. 13-1985) (S61. 2)	自脱コンバイン (種子用) (No. 1~2-1993) (H6. 4)
自脱コンバイン (種子用) (No. 6~12-1985) (S61. 3)	自脱コンバイン (種子用) (No. 1~2-1994) (H7. 3)
堆肥散布機 (自走式) (No. 14~18-1985) (S61. 3)	自脱コンバイン (種子用) (No. 1~9-1995) (H8. 3)
	自脱コンバイン (種子用) (No. 1~2-1996) (H9. 3)

自脱コンバイン(種子用) (No. 1~6-1997) (H10. 5)	*MF 220-4 (S55. 3)
自脱コンバイン(種子用) (No. 1~5-1998) (H11. 2)	KUBOTA B8200D (S57. 4)
温風暖房機(No. 6-1998) (H11. 2)	KUBOTA B8200E (S57. 4)
自脱コンバイン(種子用) (No. 1~2-1999) (H12. 4)	KUBOTA L235 (S57. 12)
自脱コンバイン(種子用) (No. 1~2-2000) (H13. 3)	KUBOTA L235 4WD (S57. 12)
自脱コンバイン(種子用) (No. 1~2-2001) (H14. 4)	KUBOTA L275 (S57. 12)
*温風暖房機(No. 1~2-2006) (H19. 4)	KUBOTA L275 4WD (S57. 12)
[O. E. C. D. テスト関連]	MITSUBISHI MT 4501D (S58. 6)
*農業および園芸用小形エンジン O. E. C. D. 標準テストコード(仮訳) (S44. 6)	KUBOTA L345-11DT (S60. 5)
農用トラクタ O. E. C. D. 標準テストコード (S45. 8)	KUBOTA L4150D (S61. 5)
*農用トラクタ O. E. C. D. 標準テストコード (S49. 8)	KUBOTA L3750D (S61. 10)
農用トラクタ用安全キャブ及びフレームの公式試験に関する O. E. C. D. 標準コード (S53. 11)	FORD 1520-9×3 Manual (2WD) (S63. 4)
農用トラクタ O. E. C. D. 標準テストコード(S55. 9)	FORD 1520-H. S. T(2WD) (S63. 4)
農用トラクタ性能の限定 O. E. C. D. 標準テストコード(S60. 3)	FORD 1720-12×4 Manual (S63. 4)
農用トラクタ用安全キャブ及び安全フレームの公式試験に関する O. E. C. D. 標準コード (S60. 9)	FORD 1720-12×12 Synchro (4WD) (S63. 4)
農用トラクタの公式試験のための O. E. C. D. 標準コード (H1. 11)	FORD 1920-12×4 Manual (4WD) (S63. 5)
[農用トラクタ O. E. C. D. テスト成績書]	FORD 1920-12×12 Synchro (4WD) (S63. 5)
[Test Reports in accordance with O. E. C. D. Standard Codes for the Official Testing of Agricultural and Forestry Tractors]	FORD 2120-12×4 Manual (4WD) (S63. 9)
トラクタ性能試験	FORD 2120-12×12 Hydraulic (S63. 9)
SATOH TRACTORS S-650G (S45. 3)	KUBOTA M8580DT(4WD) (H4. 3)
サトートラクター S-650G (S45. 5)	KUBOTA M7580DT(4WD) (H5. 6)
MITSUBISHI FARM TRACTOR D2500 (S50. 4)	*KUBOTA M1-100S-DT(4WD) (H5. 7)
MITSUBISHI FARM TRACTOR D1800 (S50. 4)	KUBOTA M9580DT(4WD) (H5. 7)
MITSUBISHI FARM TRACTOR D2000 (S50. 9)	*KUBOTA M4700DT(4WD) (H8. 10)
ISEKI T5000 (S55. 3)	KUBOTA M5400DT(4WD) (H8. 10)
ISEKI T6500 (S55. 3)	KUBOTA L2500DT(4WD) (H10. 3)
	KUBOTA M6800DT(4WD) (H11. 1)

KUBOTA M8200DT (4WD) (H11. 1)	ISEKI SF140 (H5. 11)
KUBOTA M9000DT (4WD) (H11. 1)	ISEKI SF136 (H5. 11)
KUBOTA M-110DT (4WD) (H11. 8)	ISEKI SF135 (H5. 11)
KUBOTA M-120DT (4WD) (H11. 9)	ISEKI SC106 (H5. 11)
KUBOTA M6800SDT (4WD) (H12. 5)	ISEKI SF134 (H8. 6)
KUBOTA M4900DT (4WD) (H12. 5)	ISEKI SF159 (H8. 6)
KUBOTA M5700DT (4WD) (H12. 5)	ISEKI SC105 (H8. 6)
KUBOTA L3000DT (4WD) (H13. 2)	ISEKI SC106 (H8. 6)
安全キャブ・フレーム強度試験	KUBOTA SFM-54 (H8. 8)
* ISEKI SF-104 (S54. 7)	ISEKI SF136 (H9. 2)
ISEKI SF-105 (S54. 7)	ISEKI SF141 (H9. 2)
ISEKI SC-101 (S55. 2)	KUBOTA SFM-F90 (H11. 2)
* FORD 19SA 1720 (S63. 11)	* KUBOTA SFM-F68 (H11. 2)
* FORD 19SA 1920 (S63. 11)	KUBOTA IC90 (H11. 5)
FORD 19SA 2120 (S63. 11)	KUBOTA SFM-F68 (H11. 6)
* ISEKI SC-105 (S63. 11)	KUBOTA SFM-F90 (H11. 8)
ISEKI SC-106 (S63. 11)	KUBOTA IC120 (H11. 9)
ISEKI SC-107 (S63. 11)	KUBOTA SFM-F68 (H12. 4)
HONDA 554040 (H3. 6)	KUBOTA SFM-54 (H12. 4)
mitsubishi 2F270 (H3. 9)	KUBOTA IC68Cab (H12. 4)
* MITSUBISHI 2F190 (H3. 9)	KUBOTA IC120 (H14. 6)
* KUBOTA IC89 (H3. 9)	KUBOTA IC90GM Cab (H15. 2)
* KUBOTA SF85 (H3. 10)	YANMAR KQ442 Cab (H16. 6)
KUBOTA IC85 (H3. 10)	YANMAR SF422 Rear roll bar (H16. 6)
KUBOTA IC85 (H4. 8)	YANMAR KQ500K Cab (H17. 9)
ISEKI SF134 (H5. 1)	KUBOTA IC125 Cab (H17. 11)
ISEKI SF141 (H5. 11)	KUBOTA IC75MZ Cab (H19. 1)

YANMAR KQ882 Cab (H19. 9)	一検査の主要な実施方法及び基準並びに検査成績表の様式
YANMAR KQ500K Cab (H19. 10)	農機具型式検査 (S59. 3) 一検査の主要な実施方法及び基準ならびに検査成績の様式
YANMAR FM009 Rear roll bar (H19. 11)	
YANMAR SF662K Rear roll bar (H19. 11)	
ISEKI SC139 Cab (H20. 2)	
ISEKI SC148 Cab (H20. 2)	
ISEKI SC149 Cab (H20. 2)	
YANMAR FM009 Rear roll bar (H20. 4)	
ISEKI SC139 Cab (H20. 10)	
ISEKI SC148 Cab (H20. 10)	
ISEKI SC149 Cab (H20. 10)	
ISEKI SC156 Cab (H21. 2)	
IHI SHIBAURA ST2 Rear roll bar (H21. 10)	
IHI SHIBAURA ST1 Rear roll bar (H21. 11)	
IHI SHIBAURA ST05 Rear roll bar (H21. 11)	
IHI SHIBAURA ST3 Rear roll bar (H22. 3)	
KUBOTA IC125A Cab (H22. 5)	
IHI SHIBAURA ST05 Rear roll bar (H22. 7)	
YANMAR FM014 Rear roll bar (H23. 3)	

〔国営検査成績とその解説〕

- *乾燥機(穀物用通風型)検査結果について(昭和 39~40 年度) (S41. 3)
- *動力噴霧機の動向と検査成績の利用のしかた (S41. 5)
- *尿散布機一検査結果とその解説 (S41. 6)
- *施肥播種機(稲麦用)一検査結果とその解説 (S41. 12)
- *国営検査成績(昭和 44 年度) (S46. 3)
一一般利用者のために
- *昭和 45 年度乗用トラクタの国営検査成績とその解説(国検解説 45-1) (S46. 12)
一一般利用者のために
- *昭和 44・45 年度動力噴霧機(走行式)の国営検査成績とその解説(国検解説 45-2) (S47. 2)
一一般利用者のために
- 昭和 45 年度動力散粉機(走行式)の国営検査成績とその解説(国検解説 45-3) (S47. 3)
一一般利用者のために
- *昭和 45 年度乾燥機(穀物用循環型)の国営検査成績とその解説(国検解説 45-4) (S47. 3)
一一般利用者のために
- *昭和 45 年度動力刈取機(結束型)の国営検査成績とその解説(国検解説 45-5) (S47. 3)
一一般利用者のために
- 昭和 46 年度乗用トラクタの国営検査成績とその解説(国検解説 46-1) (S48. 1)
一一般利用者のために
- 昭和 46 年度動力刈取機(結束型)の国営検査成績とその解説(国検解説 46-2) (S48. 1)
一一般利用者のために
- 乗用トラクタの国営検査成績とその解説(昭和 44~47 年度) (S48. 10)
- 昭和 47・48 年度スピードスプレーヤの国営検査成績とその解説(国検解説 48-1) (S49. 3)
一一般利用者のために

3. 検査

- *農機具国営検査 (S39. 3)
一検査の主要な実施方法及び基準並びに検査成績表の様式、農機具検査関係法規(抜粋)
- *農機具国営検査 (S42. 3)
一検査の主要な実施方法及び基準並びに検査成績表の様式、農機具検査関係法規(抜粋)
- *農機具国営検査 (S44. 1)
一検査の主要な実施方法及び基準並びに検査成績表の様式、農機具検査関係法規(抜粋)
- *農機具国営検査 (S46. 5)

昭和 47・48 年度コンバイン（自脱型）の国営検査成績とその解説(国検解説 48-2) (S49. 3)
—一般利用者のために

[農機具国営検査合格機名及び仕様一覧]

昭和 37～38 年度農機具国営検査合格機名および仕様一覧
(検査合格機資料 No. 1) (S39. 3)

*昭和 39～40 年度農機具国営検査合格機名および仕様一覧
(検査合格機資料 No. 2) (S42. 3)

昭和 41～42 年度農機具国営検査合格機名および仕様一覧
(検査合格機資料 No. 3) (S44. 1)

*昭和 43～45 年度農機具国営検査合格機名および仕様一覧
(検査合格機資料 No. 4) (S46. 5)

昭和 46～49 年度農機具国営検査合格機名および仕様一覧
(検査合格機資料 No. 5) (S50. 7)

[その他]

*検査における農業機械の計測法(S41. 7)

*諸外国における最近の乗用トラクタの傾向(S44. 6)

*諸外国における最近の乗用トラクタの傾向(その2)
(S48. 5)

農用車輪型トラクタ用転倒時運転者防護構造物及び農用トラクタ用運転者頭上部防護構造物試験方法及び性能要件(基準)
(S53. 12)

*諸外国における最近の乗用トラクタの傾向(その3)
(S57. 3)

諸外国における最近の乗用トラクタの傾向(その4) (H1. 5)

諸外国における最近の乗用トラクタの傾向(その5) (H16. 3)

(注) 型式検査合格機の検査成績表は、複写(有償)対応となります。

4. 年報・年次報告等

[農業機械化研究所年報]

平成 16～25 年度 ISSN 1880-3695

*昭和 37 年度農業機械化研究所年報 (S38. 9)

*昭和 38 年度農業機械化研究所年報 (S39. 10)

*昭和 39 年度農業機械化研究所年報 (S40. 10)

*昭和 40 年度農業機械化研究所年報 (S41. 10)

*昭和 41 年度農業機械化研究所年報 (S42. 10)

*昭和 42 年度農業機械化研究所年報 (S43. 10)

*昭和 43 年度農業機械化研究所年報 (S44. 10)

*昭和 44 年度農業機械化研究所年報 (S45. 10)

*昭和 45 年度農業機械化研究所年報 (S46. 10)

*昭和 46 年度農業機械化研究所年報 (S47. 10)

*昭和 47 年度農業機械化研究所年報 (S48. 10)

*昭和 48 年度農業機械化研究所年報 (S49. 10)

*昭和 49 年度農業機械化研究所年報 (S50. 10)

昭和 50 年度農業機械化研究所年報 (S51. 10)

昭和 51 年度農業機械化研究所年報 (S52. 10)

昭和 52 年度農業機械化研究所年報 (S53. 10)

*昭和 53 年度農業機械化研究所年報 (S54. 10)

昭和 54 年度農業機械化研究所年報 (S55. 10)

昭和 55 年度農業機械化研究所年報 (S56. 10)

昭和 56 年度農業機械化研究所年報 (S57. 10)

昭和 57 年度農業機械化研究所年報 (S58. 10)

昭和 58 年度農業機械化研究所年報 (S59. 10)

昭和 59 年度農業機械化研究所年報 (S60. 10)

昭和 60 年度農業機械化研究所年報 (S61. 9)

昭和 61 年度農業機械化研究所年報 (S62. 2)

昭和 62 年度農業機械化研究所年報 (S63. 9)

昭和 63 年度農業機械化研究所年報 (H1. 9)

平成元年度農業機械化研究所年報 (H2. 7)

平成2年度農業機械化研究所年報 (H3. 7)	*昭和38年度事業報告 (S39. 3)
平成3年度農業機械化研究所年報 (H4. 7)	*昭和39年度事業報告 (S40. 2)
平成4年度農業機械化研究所年報 (H5. 7)	昭和40年度事業報告 (S41. 2)
平成5年度農業機械化研究所年報 (H6. 11)	*昭和41年度事業報告 (S42. 2)
平成6年度農業機械化研究所年報 (H7. 10)	*昭和42年度事業報告 (S43. 2)
平成7年度農業機械化研究所年報 (H8. 9)	*昭和43年度事業報告 (S44. 2)
平成8年度農業機械化研究所年報 (H9. 10)	昭和44年度事業報告 (S45. 2)
平成9年度農業機械化研究所年報 (H10. 10)	*昭和45年度事業報告 (S46. 2)
平成10年度農業機械化研究所年報 (H11. 12)	昭和46年度事業報告 (S47. 2)
平成11年度農業機械化研究所年報 (H12. 12)	*昭和47年度事業報告 (S48. 2)
平成12年度農業機械化研究所年報 (H13. 9)	昭和48年度事業報告 (S49. 2)
平成13年度農業機械化研究所年報 (H14. 8)	昭和49年度事業報告 (S50. 2)
平成14年度農業機械化研究所年報 (H15. 6)	*昭和50年度事業報告 (S51. 2)
平成15年度農業機械化研究所年報 (H16. 9)	*昭和51年度事業報告 (S52. 2)
平成16年度農業機械化研究所年報 (H17. 6)	昭和52年度事業報告 (S53. 3)
平成17年度農業機械化研究所年報 (H18. 6)	昭和53年度事業報告 (S54. 3)
平成18年度農業機械化研究所年報 (H19. 10)	昭和54年度事業報告 (S55. 3)
平成19年度農業機械化研究所年報 (H20. 10)	昭和55年度事業報告 (S55. 3)
平成20年度農業機械化研究所年報 (H21. 10)	昭和56年度事業報告 (S57. 2)
平成21年度農業機械化研究所年報 (H22. 10)	昭和57年度事業報告 (S58. 2)
平成22年度農業機械化研究所年報 (H23. 10)	*昭和58年度事業報告 (S59. 2)
平成23年度農業機械化研究所年報 (H24. 9)	昭和59年度事業報告 (S60. 2)
平成24年度農業機械化研究所年報 (H25. 9)	昭和60年度事業報告 (S61. 2)
*平成25年度農業機械化研究所年報 (H26. 9)	昭和61年度事業報告 (S62. 2)
	*昭和62年度事業報告 (S63. 2)
	*昭和63年度事業報告 (H1. 2)
	平成元年度事業報告 (H2. 2)
[事業報告]	
平成17～24年度	ISSN 1880-3709
*昭和37年度事業報告 (S38. 2)	

平成2年度事業報告 (H3. 2)

平成3年度事業報告 (H4. 2)

平成4年度事業報告 (H5. 2)

平成5年度事業報告 (H6. 2)

平成6年度事業報告 (H7. 2)

平成7年度事業報告 (H8. 2)

平成8年度事業報告 (H9. 2)

平成9年度事業報告 (H10. 2)

平成10年度事業報告 (H11. 2)

平成11年度事業報告 (H12. 2)

平成12年度事業報告 (H13. 2)

平成13年度事業報告 (H14. 2)

平成14年度事業報告 (H15. 2)

平成15年度事業報告 (H16. 2)

平成16年度事業報告 (H17. 3)

平成17年度事業報告 (H18. 3)

平成18年度事業報告 (H19. 3)

平成19年度事業報告 (H20. 3)

平成20年度事業報告 (H21. 3)

平成21年度事業報告 (H22. 3)

平成22年度事業報告 (H23. 3)

平成23年度事業報告 (H24. 3)

平成23年度事業報告 (別冊) (H24. 8)

平成24年度事業報告 (H25. 3)

平成25年度事業報告 (H26. 3)

[事業計画]

平成22年度事業計画 (H22. 8)

ISSN 2185-4955

平成23年度事業計画 (H23. 8)

平成24年度事業計画 (H24. 8)

[年 史]

*農機研10年史 (S49. 9)

農機研20年史 (S57. 9)

生研機構30年史 (H4. 10)

生研機構40年史 (H15. 9)

生研センター50年史 (H24. 10)

[海外技術調査報告]

平成16年度海外技術調査報告 (H17. 3)

平成17年度海外技術調査報告 (H18. 3)

平成18年度海外技術調査報告 (H19. 3)

平成19年度海外技術調査報告 (H20. 3)

平成20年度海外技術調査報告 (H21. 3)

平成21年度海外技術調査報告 (H22. 3)

平成22年度海外技術調査報告 (H23. 3)

平成23年度海外技術調査報告 (H24. 3)

平成24年度海外技術調査報告 (H25. 3)

平成25年度海外技術調査報告 (H26. 3)

平成26年度海外技術調査報告 (H27. 3)

[研究報告会資料]

平成18～26年度
*昭和48年5月研究報告会 (S48. 5)

*昭和48年12月研究報告会 (S48. 12)

*昭和49年8月研究報告会 (S49. 8)

*昭和50年6月研究報告会 (S50. 6)

*昭和52年度研究報告会 (S53. 3)

*昭和53年度研究報告会 (S54. 2)

ISSN 1880-0645

ISSN 1880-0637

昭和 54 年度研究報告会 (S55. 3)
* 昭和 55 年度研究報告会 (S56. 3)
* 昭和 56 年度研究報告会 (S57. 3)
* 昭和 57 年度研究報告会 (S58. 3)
* 昭和 58 年度研究報告会 (S59. 2)
* 昭和 59 年度研究報告会 (S60. 3)
* 昭和 60 年度研究報告会 (S61. 3)
* 昭和 61 年度研究報告会 (S62. 3)
昭和 62 年度研究報告会 (S63. 3)
昭和 63 年度研究報告会 (H1. 3)
* 平成元年度研究報告会 (H2. 2)
平成 2 年度研究報告会 (H3. 2)
* 平成 3 年度研究報告会 (H4. 3)
平成 4 年度研究報告会 (H5. 3)
* 平成 5 年度研究報告会 (H6. 3)
平成 6 年度研究報告会 (H7. 3)
* 平成 7 年度研究報告会 (H8. 3)
平成 8 年度研究報告会 (H9. 3)
* 平成 9 年度研究報告会 (H10. 3)
平成 10 年度研究報告会 (H11. 3)
平成 11 年度研究報告会 (H12. 3)
平成 12 年度研究報告会 (H13. 3)
平成 13 年度研究報告会 (H14. 3)
平成 14 年度研究報告会 (H15. 3)
平成 15 年度研究報告会 (H16. 3)
* 平成 16 年度研究報告会 (H17. 3)
平成 17 年度研究報告会 (H18. 3)

平成 18 年度研究報告会 (H19. 3)
平成 19 年度研究報告会 (H20. 3)
平成 20 年度研究報告会 (H21. 3)
平成 21 年度研究報告会 (H22. 3)
平成 22 年度研究報告会 (H23. 3)
平成 23 年度研究報告会 (H24. 3)
平成 24 年度研究報告会 (H25. 3)
平成 25 年度研究報告会 (H26. 3)
* 平成 26 年度研究報告会 (H27. 3)

5. 試験研究成績 (研究成績)

平成 17~25 年度 ISSN 1880-0890

* 昭和 38 年度研究成績 (S39. 3)

研究第 I 部

- ・トラクター及び耕耘整地用機械に関する研究
- ・施肥播種用機械に関する研究
- ・移植用機械に関する研究
- ・防除灌排水用機械に関する研究

研究第 II 部

- ・収穫脱穀用機械に関する研究
- ・乾燥貯蔵輸送加工用機械に関する研究
- ・飼料作物収穫用機械に関する研究
- ・家畜飼養管理用機械に関する研究
- ・果樹用野菜用機械に関する研究

* 昭和 39 年度研究成績 (S40. 3)

研究第 I 部

- ・原動機、トラクタおよび耕耘整地用機械に関する研究
- ・施肥播種用機械に関する研究
- ・移植用機械に関する研究
- ・防除灌排水用機械に関する研究

研究第 II 部

- ・収穫・脱穀用機械に関する研究
- ・輸送・調製・加工用機械に関する研究
- ・乾燥・貯蔵用機械に関する研究

研究第 III 部

- ・飼料作物用機械に関する研究
- ・家畜飼養管理用機械に関する研究
- ・果樹用機械に関する研究
- ・野菜用機械に関する研究

* 昭和 42 年度研究成績 (S43. 3)

研究第 I 部

- ・走行性に関する研究

- ・トラクタの耐久性に関する研究
- ・航空散布に関する研究

研究第Ⅱ部

- ・収穫・脱穀用機械に関する研究
- ・乾燥・貯蔵用機械に関する研究
- ・搬送・調製用機械に関する研究
- ・収穫から乾燥調製までの調査研究

研究第Ⅲ部

- ・小型ロータリモアによる転集草の研究
- ・小型ロードワゴンの試作研究
- ・鶏糞乾燥機の排ガスの脱臭に関する試験
- ・りんご収穫作業の調査研究
- ・収穫用移動梯子車(HA-1型)の試作研究
- ・収穫用移動脚立車(HA-2型)の試作研究
- ・収穫用移動脚立車(HA-3型)の試作研究
- ・温室栽培の機械化に関する研究

検査部

- ・わら処理カッタの試験方法に関する研究

*昭和43年度研究成績 (S44.3)

研究第Ⅰ部

- ・走行性に関する研究
- ・トラクタの耐久性に関する研究
- ・耕耘整地用機械に関する研究
- ・苗の物理性に関する研究
- ・土壌抵抗測定器の試作
- ・ロール式植付方式に関する研究
- ・土付苗用田植機に関する研究(成苗用)
- ・土付苗用田植機(成苗用)に適した苗取機および育苗法に関する研究

研究第Ⅱ部

- ・収穫・脱穀用機械に関する研究
- ・刈取・結束・さい断用機械に関する研究
- ・乾燥・貯蔵用機械に関する研究
- ・搬送・調製用機械に関する研究

研究第Ⅲ部

- ・鶏糞乾燥機の排ガスの脱臭に関する試験(第2報)
- ・振動収穫機の試作研究

検査部

- ・乾燥機(たて型)の試験方法に関する研究

*昭和44年度研究成績

研究第Ⅰ部 (S45.3)

- ・微量散布機に関する研究
- ・多口ホース噴頭に関する研究

研究第Ⅱ部 (S45.2)

- ・コンバインの研究
- ・刈取・結束・さい断用機械に関する研究
- ・乾燥・貯蔵用機械に関する研究
- ・籾精選機の処理性能向上に関する研究

研究第Ⅲ部 (S45.3)

- ・温室栽培の機械化に関する研究
- ・畜産汚水の土壌浸透法に関する研究

検査部 (S45.3)

- ・動力散布機の試験方法に関する研究
- ・動力噴霧機に使用される金属材料の農薬に対する耐食性に関する試験

昭和45年度研究成績

*研究第Ⅰ部

- ・(その1)トラクタの作業時変動負荷の頻度解析、走行性能の向上に関する研究 (S46.3)
- ・(その2)防鳥機に関する研究 (S46.4)
- ・農業粉塵に関する研究(第1報) (S46.2)

研究第Ⅱ部

- *・(その1)収穫用機械に関する研究 (S46.2)
- *・(その2)乾燥調製搬送用機械に関する研究 (S46.2)
- *・(その3)移植用機械に関する研究 (S46.4)
- ・自脱コンバイン用走行装置に関する研究 (S46.2)
- ・収穫用機械に関する研究 (S46.2)
- *循環式乾燥機の性能向上に関する研究 (S46.2)
- *籾精選機の性能向上に関する研究 (S46.2)

*46成績一研Ⅰ(1) (S47.2)

- 一畑作における雑草の省力防除技術の確立に関する研究

46成績一研Ⅰ(2) (S47.3)

- 一走行性能の向上に関する研究

*46成績一研Ⅰ(3) (S47.3)

- 一農業粉塵に関する研究(第2報)

*46成績一研Ⅰ(4) (S47.5)

- 一圃場作業の無人化

*46成績一研Ⅱ(1) (S47.2)

- 一乾燥調製用機械に関する研究

*46成績一研Ⅱ(2) (S47.3)

- 一移植用機械に関する研究

*46成績一研Ⅲ(1) (S47.3)

- 一果樹栽培における収穫、運搬の機械化に関する研究

*46成績一研Ⅲ(2) (S47.3)

- 一ビニールハウス洗浄機に関する研究

*46成績一研Ⅲ(3) (S47.3)

- 一園芸用温風暖房機の利用実態調査

*46成績一研Ⅲ(4) (S47.5)

- 一米国における家畜飼養管理作業の機械化に関する調査報告(主として酪農に関して)

*46成績一検査(S47.3)

- 一乗用トラクタの取扱い性

*46成績一調査(1) (S47.2)

- 一野菜機械化の現状

*47成績一研Ⅰ(1) (S48.2)

- 一畑作における雑草の省力防除技術の確立に関する研究

*47成績一研Ⅰ(2) (S48.6)

- －ハウス内作業の安全に関する研究(第1報)
- *47 成績－研Ⅱ(1) (S47.12)
 - －コンバイン収穫機の選別程度が乾燥・調製機の性能に及ぼす影響について
- 47 成績－研Ⅱ(2) (S48.2)
 - －いぐさの収穫作業に関する研究
- 47 成績－研Ⅱ(3) (S48.3)
 - －高温通風による穀物の超高速乾燥に関する研究(第2報)
- *47 成績－研Ⅱ(4) (S48.4)
 - －超高速乾燥が大麦、グレインソルガムの消化率に及ぼす影響
- 47 成績－研Ⅱ(5) (S48.5)
 - －苗取機各部の解析的研究
- *47 成績－研Ⅲ(1) (S48.2)
 - －そ菜調製貯蔵用機械に関する研究
- *47 成績－研Ⅲ(2) (S48.2)
 - －施設栽培の機械化に関する研究
- 47 成績－研Ⅲ(3) (S48.2)
 - －フォレンジハーベスタに関する研究
- 47 成績－研Ⅲ(4) (S48.2)
 - －牧草の物理性に関する研究
- *47 成績－研Ⅲ(5) (S48.3)
 - －微細断カッタに関する研究
- *47 成績－研Ⅲ(6) (S48.6)
 - －果実・野菜の貯蔵に関する研究成果の概観
- 47 成績－検査(1) (S48.3)
 - －自脱コンバイン試験方法に関する研究
- 47 成績－検査(2) (S48.3)
 - －農業従事者の人体計測
- *47 成績－検査(3) (S48.7)
 - －西独・スウェーデンを主とした農業機械テストの概況
- *47 成績－調査(1) (S47.12)
 - －果樹機械化の現状
- *48 成績－研Ⅰ(1) (S49.2)
 - －畑作における雑草の省力防除技術の確立に関する研究
- *48 成績－研Ⅱ(1) (S49.4)
 - －コンバインの自動化に関する研究
- *48 成績－研Ⅱ(2) (S49.6)
 - －超高速乾燥が大麦、グレインソルガムの消化率に及ぼす影響
- 48 成績－研Ⅱ(3) (S49.11)
 - －いぐさの植付作業に関する調査研究
- *48 成績－研Ⅲ(1) (S49.4)
 - －イネ科の乾草および稲わらの成形性に及ぼす粘結剤の効果
- *48 成績－研Ⅲ(2) (S49.5)
 - －りんごの振動収穫に関する研究
- *48 成績－研Ⅲ(3) (S49.5)
 - －熱風利用土壌消毒に関する研究
- *48 成績－研Ⅲ(4) (S49.10)
 - －西独における施設園芸用機械および装置に関する調査報告
- 49 成績－研Ⅰ(1) (S50.12)
 - －農用トラクタの安全フレームに関する研究
- *49 成績－研Ⅲ(1) (S50.4)
 - －サイレージ添加剤混入装置の試作研究
- *49 成績－研Ⅲ(2) (S50.9)
 - －りんご用収穫作業台(HA-4X型)の試作研究
- 51 成績－研Ⅰ(1) (S52.2)
 - －農業機械・装置の耐久性に関する研究
 - －農薬に対する少量散布機材の耐食性の研究
- 51 成績－研Ⅰ(2) (S52.3)
 - －農業機械・装置の耐久性に関する研究
 - －追肥用粒状肥料に対する散粒機の耐久性
- 51 成績－研Ⅰ(3) (S52.7)
 - －西欧諸国における農業機械安全機能確認の制度と技術的諸問題に関する調査報告
- *研究成績 52-1 (S52.10)
 - －飼料用作物の機械的脱水に関する研究(第1報)
- 研究成績 52-2 (S52.11)
 - －農業機械の修理・保守の費用と加速試験法に関する調査
- 研究成績 52-3 (S53.1)
 - －ハウス内作業の安全に関する研究(第2報)
 - －ハウス内温熱条件、作業分析工学的対策、炭酸ガス発生装置の労働衛生学的調査等について
- 研究成績 52-4 (S53.3)
 - －農業機械・装置の耐久性に関する研究
 - －農薬に対する少量散布機材の耐食性の研究(2)
- 研究成績 52-5 (S53.3)
 - －農業機械・装置の耐久性に関する研究
 - －追肥用粒状肥料に対する散粒機の耐久性(2)
- 研究成績 53-1 (S53.7)
 - －農業機械の安全性に関する研究(中間報告)
- 研究成績 53-2 (S53.8)
 - －傾斜草地管理用機械の研究
- 研究成績 53-3 (S53.10)
 - －超高速乾燥穀類の飼料価値に関する研究

- 研究成績 53-4 (S53. 10)
 ー乗用トラクターPTO 軸カバーに関する文献的調査
- 研究成績 53-5 (S54. 2)
 ー堆肥製造の機械化に関する研究
- *研究成績 53-6 (S54. 3)
 ー農用トラクタけん引性能測定装置に関する研究
- 研究成績 53-7 (S54. 3)
 ー傾斜草地用機械の研究
- 研究成績 53-8 (S54. 3)
 ー農業機械・装置の耐久性に関する研究(第1報)
- *研究成績 54-1 (S54. 7)
 ー農業機械の安全性に関する研究(第2報)
- 研究成績 54-2 (S54. 8)
 ー果樹園草生管理の能率化に関する研究
- 研究成績 54-3 (S54. 9)
 ー農作物残穢類の飼料化用機械に関する研究
- *研究成績 54-4 (S55. 2)
 ー水田利用再編対策に係る畑作物用機械の開発改良に関する研究(第1報)
- *研究成績 54-5 (S55. 3)
 ー農業機械・装置の耐久性に関する研究(第2報)
- 研究成績 54-6 (S55. 3)
 ー農業機械の取扱性評価に関する計量心理学的接近
- 研究成績 55-1 (S55. 6)
 ー農業機械の安全性に関する研究(第3報)
- 研究成績 55-2 (S56. 2)
 ー水田利用再編対策に係る畑作物用機械の開発改良に関する研究(第2報)
- 研究成績 55-3 (S56. 3)
 ー農業機械・装置の耐久性に関する研究(第3報)
- 研究成績 55-4 (S56. 3)
 ー農業機械の安全性に関する研究(第4報)
- 研究成績 56-1 (S57. 2)
 ー水田利用再編対策に係る畑作物用機械の開発改良に関する研究(第3報)
- 研究成績 56-2 (S57. 3)
 ー農業機械の安全性に関する研究(第5報)
- 研究成績 56-3 (S57. 3)
 ー農業機械・装置の耐久性に関する研究(第4報)
- 研究成績 57-1 (S58. 2)
 ー水田利用再編対策に係る畑作物用機械の開発改良に関する研究(第4報)
- 研究成績 57-2 (S58. 3)
 ー農業機械の安全性に関する研究(第6報)
- *研究成績 58-1 (S59. 3)
 ー土壌脱臭法の研究と応用
- 研究成績 58-2 (S59. 3)
 ー農業機械の安全性に関する研究(第7報)
- 研究成績 58-3 (S59. 3)
 ー水田転換畑における畑作物用機械の開発改良に関する研究
- 研究成績 58-5 (S59. 3)
 ー簡易草地更新用機械に関する調査研究
- 研究成績 59-1 (S59. 11)
 ーサイレーン用角型サイロの研究調査
- 研究成績 59-2 (S60. 3)
 ー農業機械の安全性に関する研究(第8報)
- 研究成績 59-3 (S60. 3)
 ー水田転換畑における畑作物用機械の開発改良に関する研究(第2報)
- 研究成績 59-4 (S60. 3)
 ー有機性廃棄物の嫌気性消化の研究
 ーメタン発酵によるローカルエネルギー変換技術の調査研究
- 研究成績 60-1 (S61. 3)
 ー農業機械の安全性に関する研究(第9報)
- 研究成績 60-2 (S61. 3)
 ー測定・データ処理システム開発に関する研究(第1報)
- 研究成績 60-3 (S61. 3)
 ー水田転換畑における畑作物用機械の開発改良に関する研究(第3報)
- 研究成績 61-1 (S62. 3)
 ー農業機械の安全性に関する研究(第10報)
- 研究成績 62-1 (S63. 3)
 ー農業機械の安全性に関する研究(第11報)
- 研究成績 63-1 (H1. 3)
 ー農業機械の安全性に関する研究(第12報)
- 研究成績 1-1 (H2. 3)
 ー農業機械の安全性に関する研究(第13報)
- 研究成績 1-2 (H2. 3)
 ー農村排水処理のための高効率バイオリアクタの研究(第1報)
- 研究成績 2-1 (H2. 6)
 ー接木苗の大量生産に関する研究(第1報)
- 研究成績 2-2 (H3. 3)
 ー農業機械の安全性に関する研究(第14報)
- *研究成績 2-3 (H3. 3)
 ー農村排水処理のための高効率バイオリアクタの研究(第2報)
- 研究成績 2-4 (H3. 3)

- －汎用型ロードワゴン機械収穫体系の開発
- 研究成績 3-1 (H4. 3)
- －農業機械の安全性に関する研究(第 15 報)
- 研究成績 3-2 (H4. 3)
- －農村排水処理のための高効率バイオリアクタの研究(終報)
- 研究成績 4-1 (H5. 3)
- －農業機械の安全性に関する研究(第 16 報)
- 研究成績 4-2 (H5. 3)
- －農村排水処理技術の開発(第 1 報)
- 研究成績 4-3 (H5. 3)
- －地下角型サイロ用トップアンローダの研究
- 研究成績 5-1 (H6. 3)
- －接木苗の大量生産に関する研究(第 2 報)
- 研究成績 5-2 (H6. 3)
- －農業機械の安全性に関する研究(第 17 報)
- 研究成績 5-3 (H6. 3)
- －農村排水処理技術の開発(第 2 報)
- 研究成績 6-2 (H7. 3)
- －搾乳の自動化に関する調査資料
- 研究成績 7-1 (H8. 3)
- －搾乳の自動化に関する調査資料Ⅱ
- 研究成績 8-1 (H8. 7)
- －穴播き式不耕起施肥播種機の開発
- 研究成績 9-1 (H10. 3)
- －農業機械の安全性に関する研究(第 18 報)
- 研究成績 10-1 (H11. 3)
- －農業機械の安全性に関する研究(第 19 報)
- 研究成績 11-1 (H11. 7)
- －太陽熱利用の穀物乾燥貯留施設に関する調査報告書
- 研究成績 11-2 (H12. 3)
- －農業機械の安全性に関する研究(第 20 報)
- 研究成績 12-1 (H12. 5)
- －農業機械の耐久性調査研究
- 研究成績 12-2 (H13. 3)
- －農業機械の安全性に関する研究(第 21 報)
- 研究成績 13-1 (H14. 3)
- －農業機械の安全性に関する研究(第 22 報)
- 研究成績 14-1 (H15. 3)
- －農業機械の安全性に関する研究(第 23 報)
- 研究成績 14-2 (H15. 3)
- －農業資材のリサイクル化に関する研究(第 1 報)
- －農業機械等の廃棄処理に関するアンケート調査
- 研究成績 15-1 (H16. 3)
- －農業資材のリサイクル化に関する研究(第 2 報)
- －農業機械等の廃棄処理の現状と課題
- 研究成績 15-2 (H16. 3)
- －農業機械の安全性に関する研究(第 24 報)
- 研究成績 16-1 (H16. 6)
- －イチゴの収穫・選果ロボットに関する調査結果概要
- 研究成績 16-2 (H16. 8)
- －野菜類の斉一育苗技術の開発(第 1 報)
- 研究成績 16-3 (H17. 3)
- －農業資材のリサイクル化に関する研究(第 3 報)
- －使用済み農用ゴムクローラの切断技術(その 1)
- －産業廃棄物処理業者を対象とした使用済みゴムクローラ等の廃棄処理に関する調査結果概要
- 研究成績 16-4 (H17. 3)
- －農業機械の安全性に関する研究(第 25 報)
- 試験研究成績 17-1 (H18. 3)
- －農業資材のリサイクル化に関する研究(第 4 報)
- 試験研究成績 17-2 (H18. 3)
- －農業機械コストの多面的分析(第 1 報)
- 試験研究成績 17-3 (H18. 3)
- －農業機械の安全性に関する研究(第 26 報)
- 試験研究成績 17-4 (H18. 3)
- －自走式細断型ロールベアラの開発(第 4 報)
- 試験研究成績 18-1 (H18. 8)
- －野菜類の斉一育苗技術の開発(第 2 報)
- 試験研究成績 18-3 (H19. 3)
- －農業機械の安全性に関する研究(第 27 報)
- 試験研究成績 19-1 (H19. 5)
- －農業機械のユニバーサルデザイン指針 1
- 試験研究成績 19-2 (H20. 3)
- －農業機械の安全性に関する研究(第 28 報)
- 試験研究成績 20-1 (H20. 10)
- －農業機械の圃場間移動に関する現状調査結果
- 試験研究成績 20-2 (H21. 3)
- －農業機械の安全性に関する研究(第 29 報)
- 試験研究成績 21-1 (H22. 6)
- －農業機械の安全性に関する研究(第 30 報)
- 試験研究成績 22-1 (H22. 7)
- －農業機械における省エネルギー化と温室効果ガス抑制に関する研究成果と研究方向
- 試験研究成績 22-2 (H22. 7)
- －TMR センターの混合飼料調製・出荷作業に関するアンケート調査結果概要
- 試験研究成績 22-3 (H23. 5)

- －農業機械の安全性に関する研究（第31報）
- 試験研究成績 23-1（H24.5）
- －農業機械の安全性に関する研究（第32報）
- 試験研究成績 24-1（H25.7）
- －農業機械の安全性に関する研究（第33報）
- 試験研究成績 25-1（H26.6）
- －農業機械の安全性に関する研究（第34報）

6. その他の資料

- * 蔬菜生産の機械化に関する研究課題（S39.7）
- * 果樹作の機械化に関する研究課題（S39.7）
- * 養畜の機械化に関する研究課題（S39.7）
- * コンバイン・スレッシャの脱穀機構およびストローラックに関する研究（S40.2）
- * 検査結果からみた自動脱穀機の性能（S40.6）
- * 施肥播種機の研究（S40.7）
- * 農業機械への人間工学適用に関する研究（S40.9）
- * トラクタ・サイズの経済的考察（S40.9）
- * 小型収穫機（S40.10）
- * 土付苗用田植機に関する研究(中間報告)(S40.11)
- * アメリカ合衆国における果樹栽培の機械化、特に収穫の機械化について（S40.11）
- 施肥播種機の試作研究（S41.2）
- * フォレンジハーベスタに関する研究（S41.2）
（主としてフレール型の負荷特性について）
- * 軟弱地盤における装軌式トラクタの接地圧並びにその分布と牽引性能に関する基礎的研究（S41.5）
- * 米国における米の乾燥機及び乾燥施設（S41.7）
- * ドイツDLG 農業機械試験関係資料および英・独・瑞の農業機械試験成績（S42.3）
- * 土地利用と機械化・機械化と栽培技術に関する調査研究（S42.7）
- * 米国における稲・麦等の収穫・調製・加工・輸送用機械に関する研究調査報告（S42.9）

- * 農機工業と農業機械化（S42.11）
- 機械化営農の一事例に関する資料（S42.11）
 - －新潟県北魚沼郡湯之谷村
- * 稲作機械化の方向（S42.12）
 - －とくに農業機械の開発改良を視点として
- * 機械化に積極的な農家の機械化への要望(S42.12)
 - －農業機械に関するアンケート調査概要
- * 共同催芽施設に関する調査（S42.12）
- * タマネギの貯蔵と選別に関する調査（S42.12）
- 飼料作物用機械における刃物、爪類に関する調査（S43.1）
- * トラクタの利用及び故障調査（S43.3）
- * 主要農業機械に関する問題点の調査（S43.3）
- * ハクサイ貯蔵の現況と貯蔵施設の問題点（S43.7）
 - －茨城県結城郡八千代村における－
- * アメリカ・イギリス・オランダにおける蔬菜栽培の機械化について（S43.11）
- * 水稲湛水直播機の利用実態と問題点（S43.12）
 - －暖地4県下における
- * 主要農業機械に関する問題点(背負動力散布機、穀物用通風乾燥機、カッター)（S43.12）
- * 水稲の収穫機械化に関する研究（S44.2）
- * バイндаおよび自脱コンバイン収穫と乾燥・調製作業についての農家における実態調査（S44.3）
- * 普通型コンバインとライスセンタによる収穫から乾燥調製までの諸機械の調査研究（S44.5）
- * 田植機と収穫機に関する調査概要（S44.6）
 - －農業機械に関するモニター－
- 資料館陳列品目録（S44.8）
- * 米国における防除機械について（S44.9）
- * トラクタによる人身事故（S45.1）
 - －米・英・西独の諸統計の分析－
- * 水稲湛水直播機の利用実態と問題点（S45.1）
 - －北海道上川地区における－

- * 水稲の収穫・乾燥条件が籾摺・精白に及ぼす影響 (S45. 2)
- * 水稲の1株内の稈長の変異について (S45. 2)
- * 通気貯蔵・貯蔵乾燥に関する研究 (S45. 3)
 - 種々な気象条件下における通風量と穀物の品質との関係
- * 小形収穫・乾燥・調製機の農家における利用実態 (S45. 4)
 - 千葉県佐原市新島地区—
- * 飼料作物用小型収穫機の試作研究 (S45. 5)
- * バインダ・自脱コンバインの耐久性向上に関する研究 (S45. 5)
- * 園芸用機械の開発方向 (S45. 7)
- * 甘蔗収穫機の試作と沖縄における改良研究 (S45. 10)
- * トラクタの耐久性に関する研究 (S45. 12)
- * 酪農機械化の方向 (S45. 11)
 - とくに酪農機械の開発改良を視点として—
- * 酪農機械化に関するアンケート結果概要 (S45. 12)
- * 戦後農業機械化の概要 (S45. 12)
- * 農業粉塵に関する研究(第1報) (S46. 2)
- * 輸入畜産用機械の性能試験(中間報告) (S46. 2)
- * 研究・検査等の主要な狙いと成果 (S49. 7)
- * 農業機械化研究拡充の方向 (S50. 1)
- * 農業機械化に関するモニタ・アンケート調査 (S52. 3)
 - 田植機・歩行型トラクタの故障実態調査
- * 傾斜地用農業機械・施設に関する現状と問題点 (S54. 3)
- * 大豆刈取り機と大豆脱穀機の性能 (S54. 5)
- * 大豆作用機械の開発と実用化 (S59. 2)
- * 農業機械化研究所の成果 (S61. 9)
- * BRAIN 国際シンポジウム 2000(21世紀の農業・環境を活かす革新技術) (H11. 11)
- 農業現場改善チェックリストと解説 (H12. 3)
- * 農業労働の計測・評価ガイドー1 (H14. 3)
- 改善事例集I(農作業の安全・快適性向上に向けた) (H14. 8)
- 農業労働の計測・評価ガイドー2 (H15. 3)
- 改善事例集II(農作業の安全・快適性向上に向けた) (H15. 9)
 - トラクター、作業機を選ぶときは機械のマッチングを確認しましょう (H15. 11)
- 改善事例集III(農作業の安全・快適性向上に向けた) (H16. 8)
- 改善事例集IV(農作業の安全・快適性向上に向けた) (H17. 3)
- 農業機械のコスト、満足度等に関する意識調査 (H17. 3)
 - 農家アンケート調査結果概要
- * ゲーム感覚で学ぶ農作業安全 ～トラクタ編～ (改訂版) Windows用CD-ROM (H20. 4)
- * 農業機械の事故実態に関する農業者調査結果(第2報) —自脱型コンバイン及び運搬車両 (H20. 5)
- * 細断型ロールベアラ利用マニュアル (H20. 7)
- 資料館陳列品目録 (改訂版) (H23. 12)
- [各種委員会報告]**
- * 耐久性委員会報告 (S52. 3)
- 新機種開発目標設定委員会報告 (S52. 9)
- 資源委員会報告 (S52. 9)
- * 土・機械系研究委員会資料No. 1 (S59. 2)
 - 機械利用から見た土壌の評価および土・機械系の問題点に関する調査
- * 土・機械系研究委員会資料No. 2 (S60. 1)
 - 農業機械の開発・製造・販売から見た土壌の評価および土・機械系の問題点に関する調査
- * 土・機械系研究委員会資料No. 3 (S60. 3)
 - 土壌に関連する農業機械の文献要録1976～1983年版
- 先端技術活用研究委員会検討資料No. 1～6 (S60. 10)
 - セラミックセンサ、セラミックエンジン、新素材、センシング、農業用ロボット、バイオテクノロジー・化学
- 先端技術活用研究委員会検討資料No. 7 (S61. 3)
 - 農業機械化研究所における自動制御装置等先行的技術開発事例集
- 土・機械系研究委員会資料No. 4 (S61. 5)
 - 土・機械系に関する測定・研究手法の調査
- 土・機械系研究委員会資料No. 5 (S61. 7)

一土一機械系研究委員会現地研究会の成果とりまとめ報告

土・機械系研究委員会資料No. 6 (S61. 8)

一土壌槽実験施設設計上の問題点に関する調査

情報処理技術研究委員会検討資料No. 1 (H1. 3)

一コンピュータによる計測データ処理システム

情報処理技術研究委員会検討資料No. 2 (H2. 3)

一データベースによる情報の収集・利用

情報処理技術研究委員会検討資料No. 3 (H2. 3)

一コンピュータによる農業機械の設計支援技術

基礎的・先導的技術研究委員会活動報告書(H3. 3)

一農業機械・施設のハイテク化に関する調査

①基礎的・先導的技術委員会報告書

②農業機械・施設のハイテク化に関する調査(バイオテクノロジー編)

③農業機械・施設のハイテク化に関する調査(メカトロニクス編)

*環境保全技術研究委員会報告書 (H5. 3)

一農業機械化に関連する環境保全対応技術と展望

*農業機械安全等情報委員会活動報告書 (H13. 5)

一農業機械安全情報システムの構築

*所内特研(大型)平成12~16年度総括報告書 (H17. 3)

一次世代農業機械開発のための基礎技術開発

[農機研の動き]

*研究・検査・鑑定の歩み(農機研の動き1) (S43. 5)

*振動収穫に関する研究の現状と今後の課題(農機研の動き2) (S44. 2)

*畜産公害と脱臭(農機研の動き3) (S46. 4)

*省力防除と微量散布機(農機研の動き4) (S47. 3)

*さとうきび小形刈取機(農機研の動き5) (S50. 3)

[測定法テキスト]

*農用トラクター(乗用型)検査の主要な実施方法及び基準(測定法テキストNo. 1) (S45. 7)

*回転速度の測定(測定法テキストNo. 2) (S45. 7)

*トルク・所要動力の測定と変動負荷データのまとめ方(測定法テキストNo. 3) (S45. 7)

*土と動的性質と農業機械(測定法テキストNo. 4) (S45. 7)

*風量と風圧の測定法(測定法テキストNo. 5) (S45. 7)

*穀物に関する測定法(測定法テキストNo. 6) (S45. 7)

*飼料作物用機械試験法(測定法テキストNo. 7) (S45. 7)

[モニター農家]

*モニター農家事業中間報告書 (S62. 10)

一自脱コンバインを利用した専業農家の経営と意見

*モニター農家事業(10年のあゆみ) (H5. 3)

一モニター農家の機械化経営と意見

7. 翻訳等

*EEC諸国における機械化のための農業投資(翻訳) (S39. 11)

*農業における作業能率と労働計算(翻訳) (S39. 11)

*西ドイツの農業賃機械業(翻訳) (S42. 3)

*米国における農業建築物の発展と研究動向(S44. 3)

*農業施設内の作業効率向上への接近 (S44. 7)

*ドイツ農業事故防止規程抜萃(仮訳) (S44. 8)

*トラクタ安全キャブおよび安全フレーム (S45. 5)

*農業におけるシステムズ・エンジニアリング (S45. 11)
一概説

*西ドイツにおける草地 (S46. 9)
一酪農の経営的研究

*西ドイツにおける草地(S47. 3)
一肉牛飼養の諸形態

*タイ国とマレーシアにおけるトラクタ賃作業の調査(翻訳) (S47. 9)

*開発途上国の農業機械化と農機具工業(翻訳) (S49. 2)

*アイオア大学における農作業事故に関する研究(翻訳) (S50. 1)

*農業と燃料(仮訳) (S50. 6)

*農業機械に関する米国特許(1950~1966年) (S43. 3)

*農業機械に関するフランス特許(1956~1966年) (S43. 10)

- * 農業機械に関する英国特許(1947～1962年) (S44. 1) 昭和51年4月～52年3月 (S52. 5)
- * 農業機械に関する西独特許(1955～1966年) (S44. 4) 昭和52年4月～53年3月 (S53. 6)
- * 農業機械に関するイタリア特許(1959～1962年) (S44. 11) 昭和53年4月～54年3月 (S54. 6)
- * 農業機械に関する米国特許(1967～1970年) (S48. 5) 昭和54年4月～55年3月 (S55. 6)
- * 農業機械に関する英国特許(1967～1970年) (S48. 5) 昭和55年4月～56年3月 (S56. 6)
- * 農業機械に関するフランス特許(1967～1970年) (S48. 5) 昭和56年4月～57年3月 (S57. 10)
- * 農業機械に関する西独特許(1967～1970年) (S48. 5) [農業機械化研究所蔵書目録一和書]
- * 農業機械に関する米国特許(1970～1972年) (S48. 8) 昭和37年10月～40年12月 (S47. 11)
- * 農業機械に関する英国特許(1970～1972年) (S48. 8) * 昭和41年1月～48年12月 (S49. 7)
- * 農業機械に関するフランス特許(1970～1972年) (S48. 8) * 昭和49年1月～50年3月 (S50. 5)
- * 農業機械に関する西独特許(1970～1972年) (S48. 8) 昭和50年4月～51年3月 (S51. 5)

8. 文献目録

- * 国内逐次刊行物目録 (S41. 1)
 - ー昭和40年12月末現在
- * 農業機械の安全性に関する文献目録 (S44. 11)
- * 農業機械の安全性に関する文献目録(1976年版) (S51. 4)
- * 耕耘整地用機械の研究に関する文献目録 (S51. 4)
- * 穀物乾燥技術に関する最近の主な国内文献紹介 (S51. 7)
 - ー米麦を中心として
- * 防除機に関する文献目録 (S52. 3)
- [農業機械化研究所蔵書目録一外国農業機械関係(寄贈分)]
- 昭和40年7月～41年3月 (S41. 8)
- 昭和45年2月～45年9月 (S45. 11)
- 昭和45年10月～46年12月 (S47. 3)
- * 昭和47年1月～48年3月 (S48. 5)
- * 昭和48年4月～49年3月 (S49. 9)
- * 昭和49年4月～50年3月 (S50. 7)
- 昭和50年4月～51年3月 (S51. 5)
- [農業機械化研究所蔵書目録一和書]
- 昭和37年10月～40年12月 (S47. 11)
- * 昭和41年1月～48年12月 (S49. 7)
- * 昭和49年1月～50年3月 (S50. 5)
- 昭和50年4月～51年3月 (S51. 5)
- 昭和51年4月～52年3月 (S52. 5)
- 昭和52年4月～53年3月 (S53. 5)
- [農業機械化研究所蔵書目録一洋書]
- 昭和37年～38年 (S51. 12)
- 昭和39年～40年 (S52. 10)
- 昭和41年～50年 (S53. 5)
- [農業機械化研究所蔵書目録一和書・洋書]
- 二瓶文庫目録 (S54. 2)
- 農業機械化研究所蔵書目録 (S54. 6)
 - ー和書(昭和53年4月～54年3月)
 - ー洋書(昭和51年1月～54年3月)
- 昭和54年4月～55年3月 (S55. 5)
- 昭和55年4月～56年3月 (S56. 5)
- 昭和56年4月～57年3月 (S57. 5)
- 昭和57年4月～58年3月 (S58. 5)
- * 棕本文庫目録 (S59. 2)
- 昭和58年4月～59年3月 (S59. 4)
- 昭和59年4月～60年3月 (S60. 4)

昭和60年4月～61年3月 (S61.4)

昭和61年4月～62年3月 (S63.3)

昭和62年4月～63年3月 (H1.3)

昭和63年4月～元年3月 (H1.12)

平成元年4月～2年3月 (H3.3)

平成2年4月～3年3月 (H4.3)

9. 機械化情報関係

[海外における有意製品]

海外における農業機械・施設の有意製品(No.1) (S50.2)

海外における農業機械・施設の有意製品(No.2) (S51.1)

海外における農業機械・施設の有意製品(No.3) (S51.8)

海外における農業機械・施設の有意製品(No.4) (S52.6)

海外における農業機械・施設の有意製品(No.5) (S53.8)

海外における農業機械・施設の有意製品(No.6) (S56.4)

海外における農業機械・施設の有意製品(No.7) (S58.4)

海外における農業機械・施設の有意製品(No.8) (S60.4)

[海外における農業機械・施設製造会社一覧]

アメリカ合衆国編 (S51.1)

イギリス編 (S52.10)

フランス編 (S52.12)

西ドイツ編 (S53.11)

イタリー編 (S54.10)

北欧編 (S55.1)

アメリカ合衆国編(改訂版) (S55.9)

イギリス編(改訂版) (S56.9)

フランス編(改訂版) (S57.8)

その他西欧編 (S57.11)

西ドイツ編(改訂版) (S58.9)

イタリア編(改訂版) (S59.4)

カナダ、オーストラリア、ニュージーランド、イスラエル編
(S59.10)

北欧編(改訂版) (S60.4)

農業機械・施設機種別製造会社一覧 (S58.1)
— 農用トラクタ編

農業機械・施設機種別製造会社一覧 (S58.5)
— 栽培管理用機械施設編

農業用特殊トラクタ(製品情報室の収集カタログより見た乗
用特殊トラクタ) (S58.3)

農業機械・施設機種別製造会社一覧 (S58.7)
— 防除用機械編

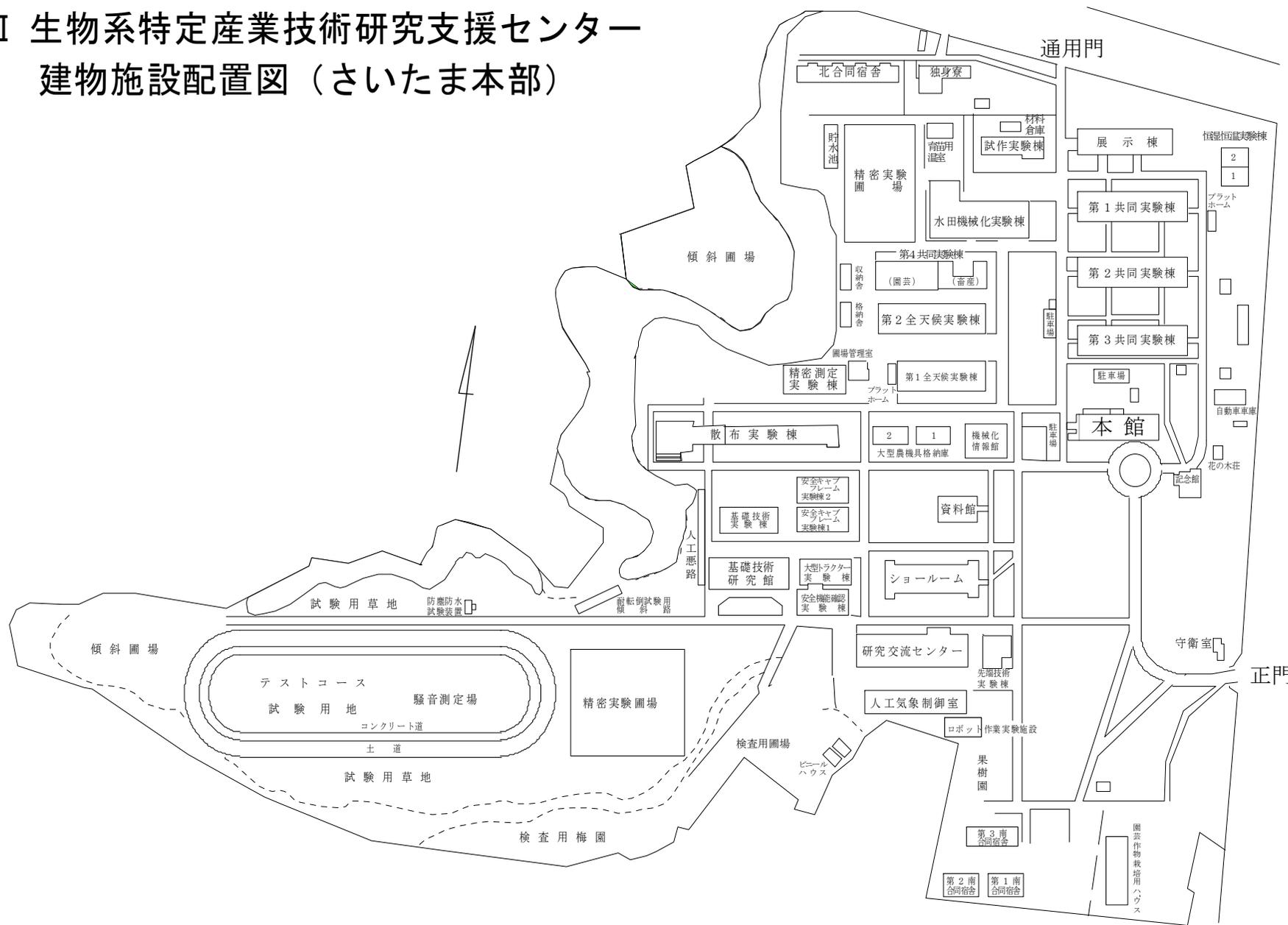
農業機械・施設機種別製造会社一覧 (S59.6)
— 穀菽類収穫・乾燥・貯蔵・調製・加工機械施設編

農業機械・施設機種別製造会社一覧 (S59.12)
— 果樹用機械・特用作物用機械編

農業機械・施設機種別製造会社一覧 (S60.6)
— 野菜用機械編

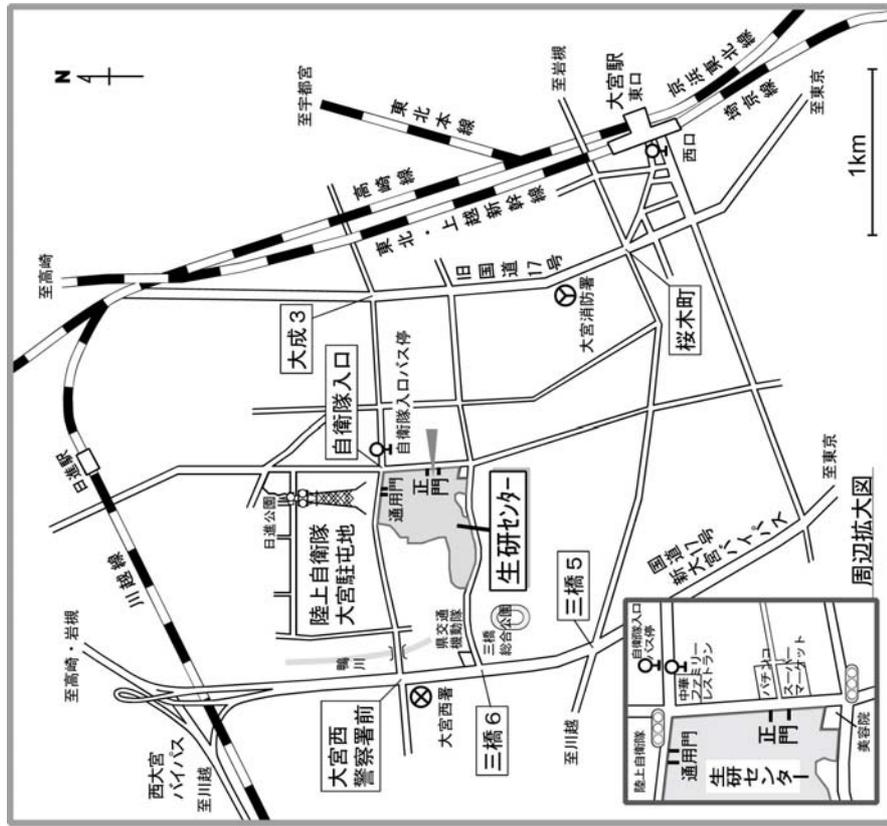
農業機械・施設機種別製造会社一覧 (S60.12)
— 飼料生産・調製用機械施設編

VIII 生物系特定産業技術研究支援センター 建物施設配置図（さいたま本部）



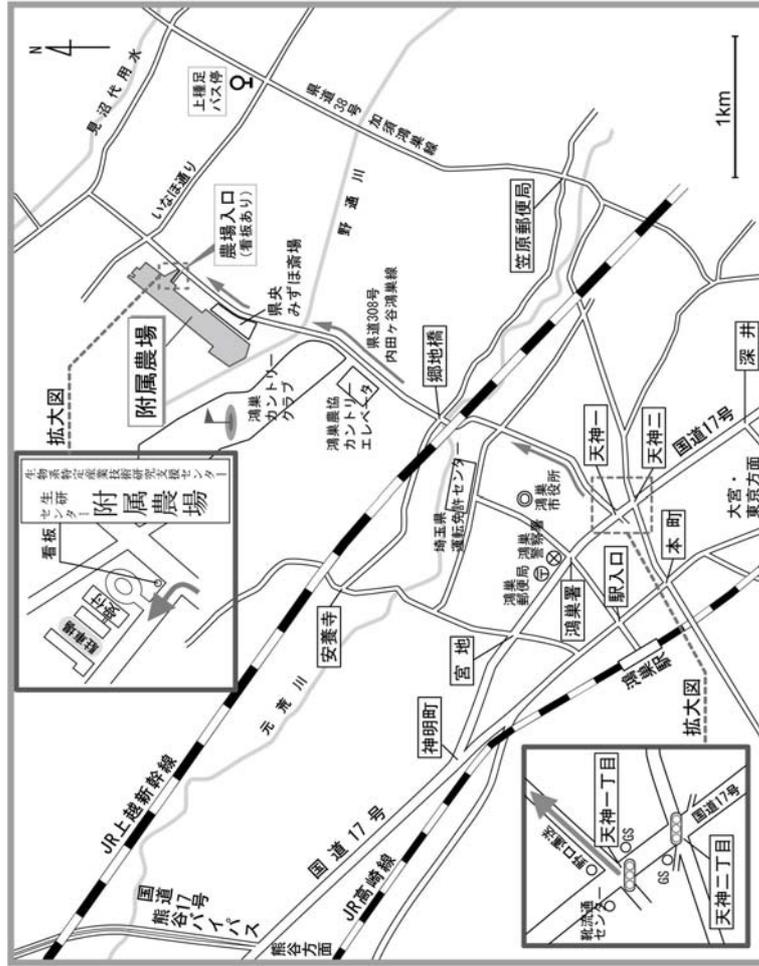
Ⅹ 生物系特定産業技術研究支援センター案内図

【さいたま本部】



〒331-8537 埼玉県さいたま市北区日進町1丁目40番地2
 TEL 048-654-7000 (代表) FAX 048-654-7129
 URL <https://gpw.naro.affrc.go.jp/cgi-bin/dnet/dnet.cgi?page=linkframe&id=4> (農研機構のURL)

【附属農場】



〒365-0013 埼玉県鴻巣市境1389番地
 TEL 048-569-0521 FAX 048-569-3162

本報告の取扱いについて

本報告の全部又は一部を無断で転載・複製（コピー）することを禁じます。

転載・複製に当たっては必ず当センターの許諾を得て下さい。

問い合わせ先：

生研センター 企画部 機械化情報課

TEL： 048-654-7030

FAX： 048-654-7130

または

info-iam-jouhouka@ml.affrc.go.jp

農業機械化研究所年報（平成 26 年度）

平成 27 年 9 月 発行

〒331-8537 埼玉県さいたま市北区日進町 1-40-2

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
生物系特定産業技術研究支援センター
農業機械化研究所
