

農機研 ニュース



No.41
平成14年10月31日
生研機構
農業機械化研究所

基礎研究と応用研究

基礎技術研究部長 津賀幸之介



生研機構では、現下の農業情勢下において緊急に開発を要する機械の開発を、「21世紀型農業機械等緊急開発事業」を通じ、民間との共同研究等により、大学、公立試験研究機関の協力も得ながら実施し、早急な実用化、導入につなげているところです。今年度は、その多くの課題が最終年度として正念場を迎えているところです。研究者には、これまで積み上げてきた技術が活かされる最高の時期でもあります。

これには、十分な「基礎研究」のもとで「応用研究」としての成果が期待されます。そして、そのポイントは、生産性を高めるだけでなく、経済性を重視することが基本となり、さらに最近では、環境保全を常に勘案しなければなりません。表紙写真の三国共同研究会議でも、環境をキーワードとして、生研機構・英国 SILSOE 研究所・オランダ IMAG 研究所において、共同研究を検討

している所以です。

一方、最近の科学における解説を引用しますと、「基礎」と「応用」に研究を二分する考え方は、現実には合わなくなり、これは基礎研究が応用に直結する分野が増えているからだと思います。そして、「知識のための科学」や「産業のための科学」だけを考えるのではなく、「社会のための科学」というありかたを大きな柱とすべき時期とされ、常に、社会が求める新しい領域に挑戦していく意欲を高め、研究に取り組むべきであるとされています。つまり、研究を「基礎」と「応用」に区分するのではなく、社会から求められている技術に応えることのできる研究が必要であり、基礎データの積み重ねが研究の厚みを増し、その上で実用化につなげた研究が重要と考えられます。要は、地道なデータ取りと応用へのヒラメキを大切にしながら研究を進め、開発した機械・装置等が農業現場で有効に利用されることを楽しみにした研究が期待されます。

はじめに

食品の安全性が叫ばれている中、農産物についても原料の段階から食品衛生を考える必要性もでてきている。生産農場から食卓まで (From Farm to Table) の、安全・衛生管理が、今後益々重要となってくる。また、米穀の備蓄は食糧法において、米穀の需要及び価格の安定を図るための重要な手段として位置づけられ、政府及び自主流通法人による確保を基本としている。一方で、穀類のカビや害虫の防除に、くん蒸剤等ポストハーベスト農薬が使用されてきたが、近年、環境や人体に対する悪影響が問題となりこれを用いない方向にある。

本研究は、ポストハーベスト農薬を用いることなく、穀物を安全に環境にやさしく乾燥して備蓄するため、紫外線等を用い品質劣化の原因である微生物等を防除する、乾燥貯蔵装置を開発することを目的としている。

ここでは、紫外線、二酸化チタンによる、穀物に付着する細菌、カビの殺菌実験結果を紹介する。

殺菌のメカニズム

[紫外線]: 紫外線を照射された微生物は、DNAの一つであるチミンが化学変化を起こし、チミンダイマーを形成する。すると、遺伝情報の読み取りができず、その微生物は死滅する。また、紫外線は、DNAに直接作用するため、ほとんどの微生物に作用し、しかも、残留農薬の心配がないのが特徴である。

[二酸化チタン]: アタナーゼ型二酸化チタンのバンドギャップエネルギーは3.2eVであり、紫外線 (4.9eV) が照射されると、結晶中の電子が飛出し、表面がn型半導体となる。そのため強い酸化還元作用が発生し、殺菌に寄与する。

穀物循環型紫外線照射実験装置

本装置は、紫外線を穀物に均一に照射させるため、穀物を循環させながら紫外線を照射する構造とした。穀物は、貯留タンク下部のロータリバルブより、定量かつ均一に排出されると、振動フィーダ、下段ベルトコンベヤ、バケットコンベヤ、上段ベルトコンベヤを通過し、再び貯留タンクに戻るようにした。上段及び下段のベルトコンベヤ上方に65Wの紫外線ランプを2灯ずつ計4灯設置した。実験には2台の装置を用い、内1台は紫外線

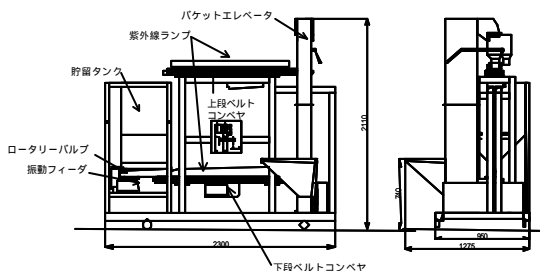


図1 穀物循環型紫外線照射実験装置

照射部に二酸化チタンを塗布した。貯留タンクの容量は100kg、循環量は500kg/h、紫外線照度は97W/m²とした。(図1)

細菌、カビの殺菌率及び穀物の品質

[殺菌]: 細菌及びカビは、紫外線照射時間が増すに従って減少した。細菌の場合、90%の殺菌率を得るために必要な照射時間は、紫外線処理区で2.1分、二酸化チタン塗布 - 紫外線処理区で1.6分であった (図2-a)。同様にカビの場合、紫外線区で1.9分、二酸化チタン塗布 - 紫外線処理区で1.5分であった (図2-b)。二酸化チタンを塗布した方が、短時間で高い殺菌率を得ることができた。

[品質]: 紫外線処理区、二酸化チタン塗布 - 紫外線処理区とも、発芽率の低下はなく、また、両処理区間で大きな差はなかった。アミログラフの測定値は、紫外線照射時間、すなわち紫外線放射エネルギーと測定値との間に一定の関係は認められなかった。

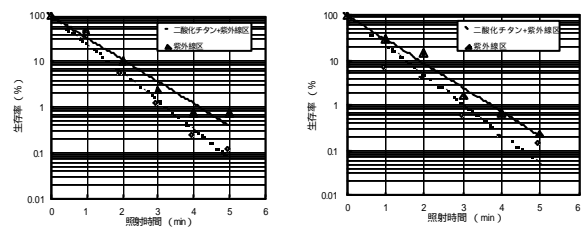
実用規模エネルギー試算

実験の結果、90%の殺菌率を得るために必要な紫外線放射エネルギーは、穀物1t当り3.2MJであった。実用乾燥施設内に紫外線照射装置を設置した場合、穀物30tに対し、90%の殺菌率を得るために必要な紫外線放射エネルギーは、96MJと推定された。

おわりに

穀物を安全に環境にやさしく乾燥して貯蔵するためには、温度、水分等の環境制御が有効であるが、十分ではない。そこで、穀物付着菌を減少させる殺菌技術の確立が必要である。実験の結果、紫外線のみでも穀物付着菌への殺菌効果は認められたが、二酸化チタンと紫外線を利用した方が、その効果は大きかった。また、本実験の範囲で、紫外線照射による品質の影響は少ないと考えられた。これらの実験結果より実用規模乾燥施設を想定して、紫外線放射エネルギー試算を行い、パイロットプラントでの実証実験が必要であるものの、実用の可能性を認めた。今後は、本研究より得られた知見を穀物衛生管理システムの開発研究に活用する予定である。

(生産システム研究部 久保田興太郎、日高靖之)



a. 細菌

b. カビ

図2 紫外線照射時間と穀物付着菌の生存率

研究トピックス

農作業安全情報システムの構築

はじめに

各種の安全対策にもかかわらず、農作業事故による死者数は、年間350～400件前後で推移し、そのうち農業機械によるものが7～8割を占めている。また、高齢化に伴って、65歳以上層の事故が死亡事故の7割近くを占めている。このため、高齢者の農業機械による事故を中心に、さらなる安全対策の強化が求められているところである。

安全対策の推進には、事故の実態把握と原因の究明を行うとともに、これらを総合的に分析して、安全啓発に関する情報も含め広く提供することが重要である。

全国規模の死亡・負傷事故調査、事故原因追跡調査を行い事故の実態と、安全啓発情報をインターネット等で提供する農作業安全情報システムを整備したので報告する。

1. 農作業事故の現状

農作業事故の現状については農林水産省の「農作業事故調査結果報告書」に報告されているが、大きな特徴として以下の3点が挙げられる。

死亡事故発生件数の推移

死亡事故は、年間350～400件前後を横這いで推移している。

事故区分別死亡事故の推移

農業機械作業に係る事故は全体の8割弱を占めている。また、機種別では乗用型トラクタ、農用運搬車及び歩行型トラクタに係る事故が機械全体の約8割を占めている。

年齢階層別推移

70歳以上層の事故の増加が著しい。

2. 農作業安全情報システムの目的と構想

農作業事故を減少させるためには、従来の対策を継続するだけでなく、より効果的な安全対策を立案・推進する必要がある。「農作業安全情報システム」は、関係機関が協力して、負傷事故を含めた農作業事故の実態把握と事故原因の追跡調査を行い、これらを総合的に分析するとともに、安全啓発に関する情報も含めて広く提供するものである。

また、事故防止対策の立案・推進にあたっては、「事故前」の予防対策のほか、「事故中」・「事故後」の対策として、人身事故の被害程度を軽減するための対策や被害者の救済対策も併せて立てる必要がある。このような一連の安全対策を実施するためには、事故を「人」はもとより、「機械」、「環境」、「管理」などの観点から総合的に分析することが不可欠である。そこで、事故の傾向や特徴などの実態を把握するための「マクロ統計調査」と、重要な事故を選定して原因の究明を行うための「ミ

クロ調査」を行うこととした。

これらに加えて、安全啓発情報もインターネットなどから提供することとした。

3. 電子情報システム

死傷事故情報に加え、安全啓発情報、農作業事故の分析事例などを蓄積してインターネット上で提供する電子情報システムを設計して導入した。

主な情報の内容は、事故情報では、年別、死傷別、傷害の程度などで、事故原因分析情報では、人、機械、環境などの要因を分析した事故事例など。また、安全啓発情報では、機械の安全な使用法、農作業現場改善チェックリストなどがあげられる。

これらは、インターネット等を通じて、行政機関、農業団体、農業者、農業機械メーカー等の関係者に広く提供するとともに、農業機械に起因する事故については、農業機械の安全に関する研究や検査・安全鑑定へフィードバックし各種安全対策の確立・推進につなげる。

4. 農作業安全情報ホームページ公開について

<http://anzenweb.brain.go.jp/webdata/index.htm>

生研機構では今年の4月から上記のホームページで農作業事故の動向や現場改善に関する情報を提供中である。

おわりに

農業分野としては、我が国最初のシステムであるが、本システムの利活用の促進と並行しながら、さらなる改良改善を加えて完成度を高め、我が国農作業事故防止の“安全情報センター”として、安全対策の推進に大きな役割を果たしていきたいと考えている。

(基礎技術研究部 中野 丹)



農作業安全情報トップページ画面

研究トピックス

果樹用局所施肥機

はじめに

果樹栽培における施肥は、動力運搬車による人力作業が、ブロードキャストを利用して行われるが、何れも地表面への散布となっている。地表面へ散布された肥料は、河川等への流亡が懸念されており、環境保全や資材の有効利用の観点から土壌中に施用することが望まれている。特に、果実品質を維持するための重要な肥料である燐酸肥料や、最近注目されている被覆肥料については、土壌中への施肥が求められている。しかし、果樹園の土壌は一般に硬く、また石れきを多量に含む場合が多いことから、果樹園の土壌中への施肥ができる適当な施肥機がないのが実情である。

こうした背景のもとに、21世紀型農業機械等緊急開発事業において、果樹栽培の生産コストの低減と環境負荷の軽減、安定した高品質生産をねらいとして、果樹用局所施肥機を開発した。なお、開発は㈱ササキコーポレーションに委託して進めた。施肥効果の調査は、ナシでは埼玉県農林総合研究センター園芸支所、リンゴでは岩手農業研究センターの協力を得た。

1. 開発機の概要

開発した果樹用局所施肥機は、硬度が高く石れきを多量に含む果樹園の土壌に対応して、局所的に土壌を掘削して、土壌中に肥料を施用することができる施肥作業機であり、歩行用クローラ式で、走行部、施肥ユニット、肥料ホッパ、肥料分配部からなっている(図1)。施肥ユニットは、2本のコイル刃と肥料排出スクリュを内蔵した施肥パイプからなり、主軸を中心に90度間隔で4組配置している。各ユニットは、機械的な動力伝達機構によって自転し、電動シリンダで下降させると、土中に貫入し、本機の走行に伴って進行方向に公転する。本装置により、80cm間隔、幅7cm、長さ25cm、深さ10~20cm

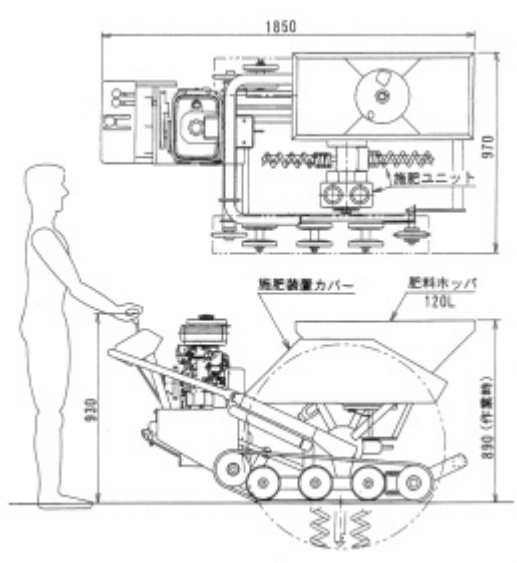


図1 果樹用局所施肥機の概要

程度の穴を掘削し、同時に肥料を混和することができる。

肥料ホッパは容量120Lで、回転式肥料攪拌装置、シャッタ式調量装置を備えている。ホッパから排出された肥料は、主軸に備えた肥料分配部で、4組の施肥ユニットに順次供給される。肥料繰出し量はシャッタの開度調節で0.2~2kg/minの範囲で調節可能である。

図2にわい化リンゴ園での施肥作業を、図3に土壌中に施用した肥料の様子を示す。

2. 開発機の性能

作業能率は、わい化リンゴ園(樹列間 5m)で化成肥料を作業速度 0.15m/s で 85kg/10a 施用した場合 10a/hであった。またニホンナシ園(樹列間 3.8m)で被覆肥料を作業速度 0.07m/s で 144kg/10a 施用した場合 3.8a/h、0.21m/s で 68kg/10a 施用した場合 7.2a/hであった。

3. 局所施肥の効果

わい化リンゴ園での3カ年の施用試験の結果、局所施肥では慣行の施肥と比べ施肥量を半減しても、収量、果実品質とも同等となり、施肥量軽減によるコスト低減が期待された。

一方、ニホンナシ園で局所施肥を2年間実施した結果、施肥部分で0.5mm以下の細根が大量に発生している現象がみられたほか、収量で17%の増収となった。

おわりに

開発機は、開発促進評価試験を実施した後、新農業機械実用化促進㈱による実用化促進事業を経て、平成15年度より販売開始の予定である。本機の利用により肥料の節減と根の活性化が期待できる。

(園芸工学研究部 金光幹雄)



図2 わい化リンゴ園での局所施肥作業



図3 土中施用した肥料

研究トピックス

水稻収穫試験用夾雑物選別装置及び損傷粒選別装置の開発

はじめに

コンバインによる水稻収穫作業において、作業精度は最も重要な性能指標の一つである。コンバインの作業精度は穀粒損失、夾雑物割合および損傷粒割合の3つの指標で評価される。

現在、収穫された籾中の夾雑物割合および損傷粒割合の測定は、手選別により行われている。この作業は多大な労力を要しており、サンプル処理作業全体のボトルネックとなっている。さらに、選別作業は長時間の単純労働で、疲労度も高く、作業の省力化が求められている。そこで、当室では、夾雑物及び損傷粒の選別装置の開発を行ってきた。

1. 夾雑物選別装置

本装置は、籾と夾雑物でのみかけの反発係数の違いにより選別を行う。夾雑物選別装置の基本構造を図1に示す。

サンプルは、振動フィーダによりシュート上に定量供給され、反発板上へと落下する。すると、反発係数の大きい穀粒は遠くへ、反発係数の小さい夾雑物は近くへ落下する。そのため、最も手前の回収箱1には主に夾雑物が、次に近い回収箱2には、夾雑物と穀粒の混合物が、最も遠い回収箱3には穀粒が落下する。

この装置による選別では、構造上、少量の穀粒が回収箱1, 2に混入することは避けられないため、各箱に回収されたサンプルは手選別により再選別される。しかしその労力は慣行より大幅に少なくなる。

この装置により選別を行った場合、夾雑物の約70%を回収箱1および2に回収できる。その後、各回収箱内の手選別が行われるが、その作業を含めた能率は約0.7人・時/サンプルであり、慣行手作業（損傷粒選別作業と同時作業

の場合、約3.7人・時/サンプル)に比較して省力効果が大きい。

2. 損傷粒選別装置

水稻籾において、正常粒と損傷粒では、光の透過率が異なるため、透過画像の輝度値が明らかに異なることを利用し、画像処理を用いて、損傷粒を抽出、選別する装置を開発した(図2)。本装置は、ア)振動フィーダを利用して溝のある透明なシュートに穀粒を整列供給する。イ)下方から人工光を照射して透過画像を上方のビデオカメラで取り込む。ウ)取り込んだ画像をパーソナルコンピュータ上で処理・判別する。エ)判別された損傷粒を電動シリンダにより移動するエアピンセットにより摘出する。以上の作業をコンピュータ制御により連続で行う。

試験の結果、作業能率は約0.5~0.6(人・時/サンプル)であり、慣行手作業と比較して大幅に省力的であった。また、損傷粒の選別精度は97%以上であった。

さらに本装置では試料投入後から作業終了まで無人作業が可能である。そのため1人の作業者が本装置の操作と夾雑物選別装置の操作および再選別を同時に作業できる。

3. まとめ

夾雑物選別装置および損傷粒選別装置を開発し、性能試験を実施した。その結果、両装置とも実用に供しうる性能を有し、大幅な省力効果が期待できることが明らかになった。なお、夾雑物選別装置は平成10年度より手選別の前処理工程として実用化されており、損傷粒選別装置についても今後実施される検査において実用に供される予定である。

(評価試験部 富田 宗樹)

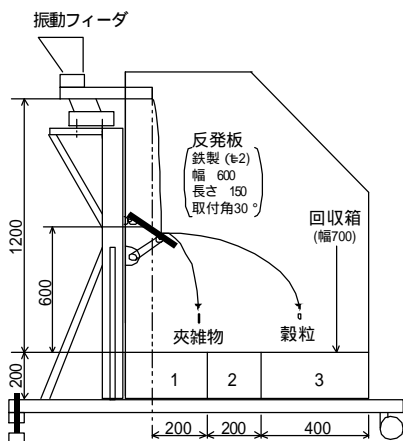


図1 夾雑物選別装置の基本構造

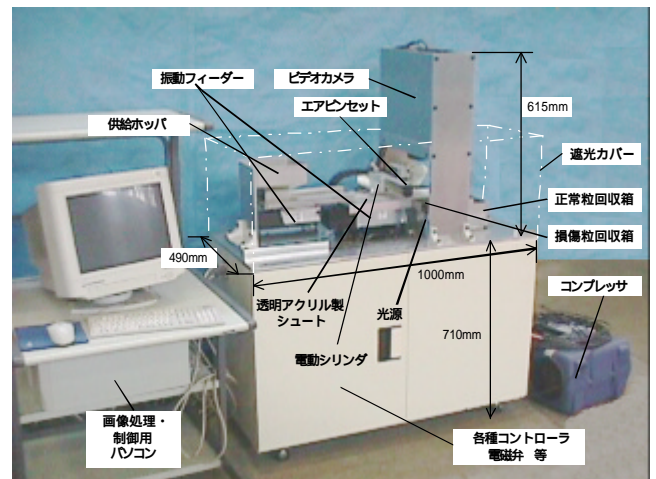


図2 損傷粒選別装置の概観

情報トピックス

日英蘭による三国共同研究の推進

「環境」をキーワードとして生研機構が英・蘭両国の研究機関とともに進めている共同研究のための第3回ミーティングが平成14年5月13日～14日に英国シルソー研究所において開催された。以下のトピック毎に各研究所等から発表があり、今後の共同研究の進め方が検討された。

1. 機械除草

- ・イマハ（オランダ・農業環境工学研究所）における条間機械除草の最近の成果 Dr. J. Bontsema
- ・シルソー研究所における誘導ホー開発の進展 Dr.N.D.Tillett
- ・日本の機械除草の現状及び生研機構での関連研究 後藤隆志

2. 精密農業

- ・シルソー研究所における精密農業研究の状況 Prof. P.C.H.Miller
- ・生研機構における精密農業研究 後藤隆志
- ・イマハにおける精密農業研究 Ir.VincentAchten

3. 防除研究

- ・シルソー研究所における防除研究 Dr.M.C.Buttler-Ellis
- ・イマハにおける最近の防除研究の進展 Ir.VincentAchten

- ・日本における農薬散布の現状と環境保全に関する研究 宮原佳彦
- 4. 農業及び食品製造用ロボット
 - ・イマハのキュウリ収穫システムの最近の成果 Dr.J.Bontsema
 - ・食品産業用ロボットハンドリングシステム Mr.J.N.Reed
 - ・自動車用ステレオ画像装置の農業分野への適用の検討 埴圭二（富士重工業）
- 5. 参加企業からの発表
 - ・草刈りロボット 宮本康彦（富士重工業）
 - ・機械除草制御システム Mr.P.Watts(Robydome Ltd.)
 - ・スポット散布システムの開発 Mr. J. Clayton (Micron Sprayers Ltd.)

なお、本ミーティングに出席した企業は、英国側から Micron Sprayers Ltd., Robydome Ltd., Agco Corp.、日本側からは富士重工業(株)、(株)荏原製作所、有光工業(株)と(株)新農林社である。

2日間の全体会議と並行して担当者による個別検討がなされ、帰国後に関係者と相談のうえ具体的な共同研究項目の取り決めを行うことが約束された。

現在、各トピックについて担当者間で共同研究項目について協議が進められており、既に進行中の課題もある。

内外からの来訪者

平成14年4月から内外から多くの方が来訪された。

国内では、4月23日に農林水産省より渡辺事務次官と総合食料局品質課の村松課長補佐が、また、4月25日には農林水産技術会議事務局の笹谷総務課長が来訪され、役職員と意見交換された後に農業機械等緊急開発事業（緊プロ）で開発された搾乳ユニット自動搬送装置、中山間コンバイン、長ねぎ調製装置等を視察された。

一般の見学も随時受け入れており、4月～9月までに約470名が来訪された。来訪者には当機構の業務概要を

紹介するとともに、緊プロ開発機、古い農機具（資料館）、最新の市販農業機械（ショールーム）を中心に案内を行い、要望に応じて各部の施設案内も行った。

海外からは、4月～9月までに64名が来訪された。韓国、フィリピンなどアジアからの来訪者が多かった。

9月3日には、メキシコ農牧農村開発漁業食糧省農牧林業研究所モンカダ長官が来訪され、緊プロで開発された機械や評価試験関連の機械・施設を視察された。



中山間コンバインを運転される
渡辺事務次官



搾乳ユニット自動搬送装置を視察される
メキシコ・モンカダ長官

《特許・実用新案》

(平14.3～平14.9)

種 別	名 称	公開・登録日	公開・登録番号
(公開)			
特 許	葉菜調製機	H14.3.5	2002-65232
特 許	代掻き均平装置	H14.3.19	2002-78402
特 許	自脱型コンバイン	H14.4.16	2002-112614
特 許	脱穀装置	H14.4.16	2002-112618
特 許	野菜の切断処理装置	H14.4.16	2002-112755
特 許	単軌条作業装置	H14.4.23	2002-119104
特 許	単軌条用薬液散布装置	H14.4.23	2002-119188
特 許	単軌条運搬・作業装置	H14.4.23	2002-120717
特 許	結球野菜結束機	H14.5.8	2002-125465
特 許	農作業機	H14.6.11	2002-165512
特 許	搬送装置および農作業機	H14.6.11	2002-167022
特 許	植物の生育度測定装置	H14.6.14	2002-168771
特 許	挿苗機	H14.6.18	2002-171839
特 許	操向制御装置	H14.6.26	2002-182748
特 許	操向制御装置	H14.7.10	2002-193127
特 許	自律直進装置	H14.7.12	2002-196819
特 許	コンバインにおける前処理部	H14.8.6	2002-218820
特 許	コンバインの操作部	H14.8.6	2002-218825
特 許	コンバイン	H14.8.6	2002-218826
特 許	コンバイン	H14.8.6	2002-218827
特 許	コンバインにおける排稈の切断装置	H14.8.6	2002-218834
特 許	堆肥化システム	H14.8.23	2002-234783
特 許	長葱の皮むき機	H14.8.27	2002-238528
(登録)			
特 許	穀物乾燥調製機	H14.7.19	3330453
特 許	穀物遠赤外線乾燥装置	H14.7.26	3332789
特 許	ねぎ類収穫機	H14.8.2	3334834
特 許	自走式白ねぎ収穫機	H14.8.2	3334836
特 許	粉粒状物散布用噴頭及び同噴管	H14.8.23	3343481

《受託研修生》

氏 名	所 属	期 間	研 修 目 的
成田 康信	株式会社クボタ	H14.5.1～8.30	土壌脱臭及びロックウール脱臭に関する専門的知識
甫守 仁士	全国農業協同組合連合会	H14.8.5～8.30	農業機械の研究・試験に関する知識の習得
太田 淳	株式会社共立	H14.7.15～10.11	防除機に関する専門的知識の習得
久世 智子	株式会社共立	H14.7.15～10.11	農作業に関わる人間工学的的手法に関する専門的知識の習得
朝侍 貴司	全国農業協同組合連合会	H14.8.19～9.27	園芸作物の調製、選別、品質評価に関する専門手金知識の習得。

《人の動き》

1. 役員

発令年月日	氏名	異動事項	新所属	旧所属
H13.1.31	堀江行而	退任		理事（非常勤）
H13.2.1	岡本 修	就任	理事（非常勤）	
H13.9.14	福田 実	退任		監事
H13.9.15	林 秀雄	就任	監事	
H14.7.21	太田省三	退任		副理事長
H14.7.22	小林 滋	就任	副理事長	
H14.7.31	石原弘久	退任		監事（非常勤）
H14.8.1	大多和巖	就任	監事（非常勤）	
H14.9.30	貝沼圭二	退任		理事
H14.10.1	桂 直樹	就任	理事	

2. 職員

発令年月日	氏名	異動事項	新所属	旧所属
H14.2.28	千葉哲朗	定年退職		農場長兼主任研究員
H14.3.1	石川利憲	配置換	農場長兼主任研究員	附属農場主任研究員
H14.3.31	小町和男	退職	農林水産省生産局総務課付	総務部長
H14.3.31	嶋田博顯	退職	農林水産省農林水産技術会議事務局先端産業技術研究課課長補佐（総務班担当）	総務部調査役
H14.3.31	近藤 晃	退職	独立行政法人肥飼料検査所本部人事課長	総務部用度課長
H14.3.31	本澤 勝	退職	農林水産省生産局総務課農業指導班管理係長	総務部経理課経理1係長
H14.3.31	越沼隆一	退職	独立行政法人農業技術研究機構畜産草地研究所総務部総務課用度係長	総務部資金管理課資金管理1係長
H14.3.31	小柳健一	退職	独立行政法人農業工学研究所総務部会計課契約係長	新技術開発部基礎研究課基礎研究企画係長
H14.3.31	山口由加里	退職	農林水産省経営局女性・就農課共同企画調整班企画調査係長	新技術開発部技術開発課技術開発企画係長
H14.3.31	稲田雅史	退職	農林水産省近畿農政局生産経営部農産課指導係長	企画部企画第1課
H14.3.31	伊吹俊彦	退職	独立行政法人農業技術研究機構近畿中国四国農業研究センター総合研究部総合研究第3チーム長	企画部主任研究員（野菜機械等開発チーム第2）兼園芸工学研究部（野菜研究グループ）
H14.3.31	田村正宏	退職	農林水産省経営局普及課課長補佐（企画調査班担当）	企画部企画第2課
H14.3.31	窪田 潤	退職	独立行政法人農業技術研究機構近畿中国四国農業研究センター作物開発部（機械作業研究室）	生産システム研究部（栽植システム）
H14.3.31	山本聡史	退職	農林水産省農林水産技術会議事務局地域研究課（振興班実用化研究係）	基礎技術研究部（メカトロニクス）
H14.3.31	久保田太郎	退職	（自己都合）	園芸工学研究部（果樹生産工学）
H14.4.1	幡谷弘行	採用	総務部長	独立行政法人農業技術研究機構統括部労務調整官
H14.4.1	藤井純治	採用	総務部調査役	農林水産省農林水産技術会議事務局地域研究課課長補佐（総務班担当）
H14.4.1	吉田尚美	採用	総務部用度課長	農林水産省横浜植物防疫所総務部会計課課長補佐
H14.4.1	井上昌之	採用	総務部用度課用度係長	独立行政法人種苗管理センター管理部総務課（経理係）
H14.4.1	岡本雅司	採用 （併任）	新技術開発部出資課出資企画係長 兼企画部企画第1課	農林水産省生産局農産振興課大豆企画係長
H14.4.1	木村道人	採用	新技術開発部基礎研究課基礎研究企画係長	独立行政法人国際農林水産業研究センター総務部会計課（会計係）
H14.4.1	岡本武史	採用	新技術開発部技術開発課技術開発企画係長	農林水産省生産局特産振興課甘味資源作物班生産振興係長
H14.4.1	柴田 勝	採用	新技術開発部技術開発課技術開発管理係長	独立行政法人農業技術研究機構東北農業研究センター総務部会計課（審査係）
H14.4.1	瀧澤永佳	採用	企画部研究評価専門役	農林水産省大臣官房地方課課長補佐（企画班担当）
H14.4.1	林 茂彦	採用 （併任）	企画部主任研究員（野菜機械等開発チーム第2） 兼園芸工学研究部（野菜研究グループ）	独立行政法人農業技術研究機構野菜茶業研究所果菜研究部主任研究官 （作業技術研究室）
H14.4.1	濱田安之	採用	基礎技術研究部（メカトロニクス）	農林水産省生産局果樹花き課（果樹生産班計画係）
H14.4.1	土屋史紀	採用	生産システム研究部（栽植システム）	独立行政法人農業技術研究機構近畿中国四国農業研究センター作物開発部（機械作業研究室）
H14.4.1	大西正洋	採用	基礎技術研究部（コストエンジニアリング）	
H14.4.1	紺屋秀之	採用	生産システム研究部（土壌管理システム）	
H14.4.1	青木 循	採用 （併任）	園芸工学研究部（野菜生産工学） 兼園芸工学研究部（野菜研究グループ）	

発令年月日	氏名	異動事項	新所属	旧所属
H10.3.31	古山隆司	昇任 (併任)	企画部主任研究員 兼評価試験部原動機第2試験室	評価試験部原動機第2試験室
H10.3.31	志藤博克	昇任	畜産工学研究部主任研究員 (飼料生産工学)	畜産工学研究部(飼料生産工学)
H10.3.31	高橋進悦	配置換 (併任)	総務部総務課庶務係長 兼総務部経理課経理2係長	総務部用度課用度係長
H10.3.31	野田直人	配置換 (併任解除)	総務部経理課経理1係長	総務部総務課庶務係長 兼総務部経理課経理2係長
H10.3.31	根本仁志	配置換	総務部資金管理課資金管理1係長	新技術開発部技術開発課 技術開発管理係長
H10.6.29	落合正己	退職	農林中央金庫本店総合事務部部长代理	新技術開発部融資課長
H10.7.1	田村道宏	退職	農林水産省総合食料局国際部国際協力課 課長補佐(国際連合班)	新技術開発部技術開発課長
H10.7.2	石橋大彦	採用	新技術開発部技術開発課長	農林水産省生産局農産振興課 生産専門官
H10.7.6	二階堂孝彦	退職	農林水産省生産局農産振興課	新技術開発部出資課(出資企画係)
H10.7.9	庄内俊憲	採用	新技術開発部融資課長	財務省理財局局付
H10.7.15	村上 誠	採用	新技術開発部出資課(出資企画係)	農林水産省生産局果樹花き課 (果樹生産班経営係)
H10.7.23	羽田博樹	退職	農林漁業金融公庫	新技術開発部融資課融資企画係長
H10.8.30	佐藤純一	採用	企画部主任研究員	独立行政法人農業技術研究機構 畜産草地研究所付
H10.8.30	佐藤純一	定年退職		企画部主任研究員
H10.9.29	藤原 修	退職	独立行政法人農業技術研究機構統括部 総務課職員係長	総務部総務課人事係長
H10.9.30	吉倉孝徳	採用	総務部総務課人事係長	独立行政法人農業生物資源研究所 総務部会計課(物品係)

《海外出張者：長期》

氏名	時期	出張先	課題
鷹尾宏之進	平13.9.17～	メキシコ	メキシコ農業機械・評価事業計画長期専門家 (チーフアドバイザー)(JICA)
清水 一史	平13.6.18～	メキシコ	メキシコ農業機械・評価事業計画長期専門家 〔評価試験(性能)担当〕(JICA)

《出版案内》

・ 研究所研究報告			自脱コンバイン(種子用)(No.001～005-1998)
第30号	(10.3)	950円	(11.2) 各300円
第31号	(10.3)	1,450円	温風暖房機(No.006-1998)
第32号	(13.9)	1,450円	(11.2) 300円
・ 鑑定成績書			自脱コンバイン(種子用)(No.001～002-1999)
自脱コンバイン(種子用)(No.001～006-1997)			(12.4) 各300円
	(10.5)	各300円	自脱コンバイン(種子用)(No.001～002-2000)
			(13.3) 各300円

自脱コンバイン(種子用)(No.001 ~ 002-2001)	平成 12 年度農業機械化研究所年報
(14.4) 各 300 円	(13.9) 900 円
・OECDテストリポート	平成 13 年度農業機械化研究所年報
農用トラクター	(14.8) 900 円
KUBOTA L2500DT(4WD) (10.3) 950 円	平成 10 年度事業報告 (11.2) 1,400 円
KUBOTA M6800DT(4WD) (11.1) 400 円	平成 11 年度事業報告 (12.2) 1,400 円
KUBOTA M8200DT(4WD) (11.1) 400 円	平成 12 年度事業報告 (13.2) 1,350 円
KUBOTA M9000DT(4WD) (11.1) 400 円	平成 13 年度事業報告 (14.2) 1,400 円
KUBOTA M-110DT(4WD) (11.8) 600 円	・研究成績
KUBOTA M-120DT(4WD) (11.9) 600 円	農業機械の安全性に関する研究(第 18 報)
KUBOTA M6800SDT(4WD) (12.5) 450 円	(研究成績 9-1) (10.3) 450 円
KUBOTA M4900DT(4WD) (12.5) 450 円	農業機械の安全性に関する研究(第 19 報)
KUBOTA M5700DT(4WD) (12.5) 450 円	(研究成績 10-1) (11.3) 600 円
KUBOTA L3000DT(4WD) (13.2) 650 円	太陽熱利用の穀物乾燥貯留施設に関する調査
農用トラクター用安全キャブ・フレーム	報告書(研究成績 11-1) (11.7) 1,200 円
KUBOTA SFM-F90 (11.2) 450 円	農業機械の安全性に関する研究(第 20 報)
KUBOTA SFM-F68 (11.2) 450 円	(研究成績 11-1) (12.3) 650 円
KUBOTA IC90 (11.5) 850 円	農業機械の耐久性調査研究(12.5) 1,150 円
KUBOTA IC120 (11.9) 950 円	農業機械の安全性に関する研究(第 21 報)
KUBOTA SFM-F68 (11.6) 650 円	(研究成績 12-1) (13.3) 650 円
KUBOTA SFM-F90 (11.8) 650 円	農業機械の安全性に関する研究(第 22 報)
KUBOTA SFM-F68 (12.4) 600 円	(研究成績 13-1) (14.3) 1,450 円
KUBOTA SFM-F54 (12.4) 600 円	・その他の資料
KUBOTA IC68Cab (12.4) 600 円	BRAIN 国際シンポジウム 2000(21 世紀の農業・
KUBOTA IC120 (14.6) 1,000 円	環境を活かす革新技術)(11.11) 1,000 円
・年報と年次報告書	農作業現場改善チェックリストと解説
平成 9 年度農業機械化研究所年報	(12.3) 1,200 円
(10.10) 900 円	特別研究企画委員会農業機械安全等情報委員
平成 10 年度農業機械化研究所年報	会活動報告書 - 農業機械安全情報システムの構
(11.12) 900 円	築 - (13.5) 350 円
平成 11 年度農業機械化研究所年報	農業労働の計測・評価ガイド - 1
(12.12) 900 円	(14.3) 1,000 円
	改善事例集 (14.8) 600 円

農機研ニュース No.41 平成14年10月31日 編集・発行

生物系特定産業技術研究推進機構

〒331-8537埼玉県さいたま市日進町1-40-2

電話 048(654)7000

FAX 048(654)7129

[URL] <http://www.brain.go.jp/welcomeiam.html>