

## 農機研ニュース No.37

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-10-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.24514/00008018">https://doi.org/10.24514/00008018</a>

# 農機研 ニュース

No. 37

平成11年 3月31日

生 研 機 構  
農業機械化研究所



## 技術への期待

理事 木田 滋 樹



平成10年度は大変な一年でした。1期緊プロの終了、即、21期プロの立ち上げと息つく間もなく、各研究員の日夜を分けずの努力には、心より感謝したいと思います。本当に良い研究成果は、できるだけ多くの人にできるだけ早く使っ

てもらおう、と、この一年私は言い続けてきましたが、研究員の皆さんにも少しずつ、理解してもらえてきたのではないかと考えています。また、物事は、常にトータルで見よう、全体をシステムとして見つつ、自分の担当分野を考えよう、ということも言い続けてきました。新しい技術、それが全体システムを変えてしまうような大きなものであればある程、それを作り上げた人にとっては、まさに、研究者冥利に尽きる、大変な喜びと言えます。このあとは、単に産み出すに止まらず、大きく育てて、世の中のお役に立つところまでしっかり見届ける、ということまでいって、研究開発が完成する、と言えるの

ではないでしょうか。その意味では、緊プロの機械も現在は産み落した段階であり、これからどう育てていくか、本当の意味での正念場を迎えています。キャベツにしる直播機にしる、幅広い普及へ向けての新しい取組を始めています。我々の開発した機械が日本の農業を変える。そういう大きな目標へ向って全力投球する。今、日本の農業は、大きな転機を迎えています。新しい「食糧・農業・農村基本法」制定も間近かです。WTOの協議も間もなく始まります。21世紀の足腰の強い農業確立へ向けて大きく舵を切らなければならない今、そのリード役を担うのは「技術」です。その一翼を担う我々は、新しい技術を象徴する新しい機械を世に送り出し、新しい生産・流通システム確立の先導役を担うことが期待されています。将来を見据えて、今、我々に何が求められているのか、限りある我々の陣容で何が為し得るのか、いたづらに間口を拓げるのではなく、焦点を絞って、メーカーとの協力は勿論、行政、普及とも連携を深めながら新しいシステム作り、新しい農業づくりを目指そうではありませんか。

## 畦畔草刈機

はじめに

畦畔の草刈りは、農家にとって避けられない作業であるにも拘らず機械化が遅れている。草刈作業には、現在、刈払機が広く利用されているが、田植え前後から収穫前後の暑い時期が中心となり労働負担が大きく、低能率の作業である。また、大規模経営を目指す農家にとっては、畦畔管理面積の増大が規模拡大の阻害要因になっている。このような背景により、近年、二面草刈機が市販され普及しつつある。しかし、法面が30cmを超える畦畔に対する適応性は必ずしも十分であるとは言い難い。このため、法面が30cmを超える畦畔に対して適応性が高く、高能率で、取扱いが容易な畦畔草刈機の開発が要望されており、農業機械等緊急開発事業で開発することとなった。

この開発は、株式会社クボタとの共同研究で、平成8～9年度の2年間で行ったものである。

開発機の試験では、福岡県農業総合試験場筑後分場、兵庫県中央農業技術センター、愛知県農業総合試験場のほか岩手県農業研究センター等にご協力をいただいた。

### 1. 開発機の構造と特徴

本機は最大出力5kWのガソリン機関を搭載した歩行形草刈機である(表)。

走行部は、タンデム2輪式の前後両輪駆動であるため、走行時の安定性がよく、用排水溝等の乗り越えが容易である。また、前輪は、レバー操作により、0～15度の範囲で舵角調節ができるため直進性に優れている。

作業速度段は、3段であるため、畦畔や草の状態に応じて適切な作業速度が選択できる。

二面草刈り作業の場合、畦畔上面の刈幅は30cm程度である。また、法面刈部は、レバー操作により、刈刃2軸を中心に3、4軸が回動する構造になっているため、法面幅に合わせて30～70cmの範囲(5段階)で調節することができる(図)。

法面の角度は0～55度の範囲で調節が可能である。

平面刈りでは60～100cmの草刈りが可能であり、安定した姿勢で高能率に農道等の草刈り作業ができる。

刈刃は、4軸とも上下2枚のロータリ刃であるため草が細断できる。

### 2. 開発機の性能

北は北海道、南は石垣島にいたる全国で、田植え前後から収穫前後の畦畔草刈り作業及び平面刈り作業を行い、開発した畦畔草刈機、刈払機、市販二面草刈機、刈払機と市販二面草刈機の組み合わせの作業能率を調査した。

水田畦畔の上面(45cm)及び法面(内法30cm、外法70cm)の往復草刈り作業を行った結果、作業能率は、現行の刈払機による作業の約2倍であった。また、平面刈りでも約2倍強の作業能率であった。

### 3. 開発機利用のメリット

本機を利用することにより、次のような効果を期待することができる。

① 畦畔草刈り作業が高能率にできるため、大規模経営、低コスト化の阻害要因解消の一助となる。

② 様々な形状の畦畔及び一般農道の草刈りが容易になるため、圃場周辺の病害虫の巣となる原因が除かれ、作物の健全化による収量の安定にも貢献できる。

③ 一般農道や荒廃地の草刈りが高能率にできるため、景観の維持管理に寄与できるとともに、除草剤が低減できるため環境への負荷が少なくなり、環境保全にも役立つ。

おわりに

本機は、新農業機械実用化促進株式会社が実施する「高性能農業機械実用化促進事業」を経て、平成10年度から(株)クボタ、(株)丸山製作所、和同産業(株)より市販されており、東北地方を中心に普及の緒についている。

(生産システム研究部 戸崎 統一)

表 開発機の主要諸元

機体の大きさ	全長×全幅×全高 (cm)	172×140×111
	質量 (kg)	82
機関	種類	空冷4サイクルガソリン
	最大出力 (kW/rpm)	5.0/3850
	始動方式	リコイルロープ式
走行部	形式	タンデム2輪式(前後両輪駆動)
	前輪舵角調節範囲 (度)	0～15
	速度段 (段)	3(低、中、高)
	作業速度 (m/s)	0.24、0.46、0.69
刈取部	刈取方式	ロータリ式、4軸
	二面刈り	上面刈幅(cm) 法面刈幅(cm)
		30 30～70
	適応法面角度 (度)	0～55
	平面刈り刈幅 (cm)	60～100
	刈高さ(平面刈り) (mm)	25～65

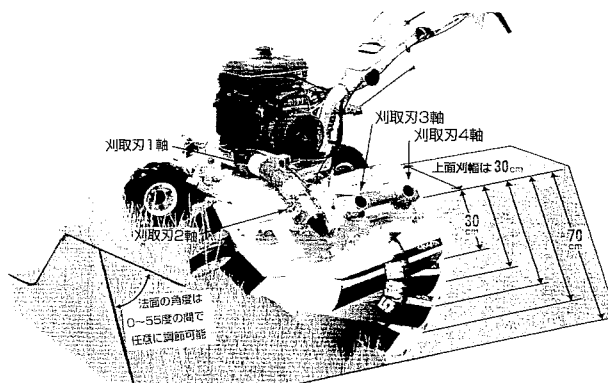


図 畦畔草刈機の機能概要

# だいこん収穫機

## はじめに

だいこんの収穫・調製に要する時間は60h/10a程度と多く、全作業の45%程度を占めている。その収量は約6t/10aと多量であり、腰を折り曲げて引き抜き、葉切りをして運搬する作業は重労働であり、省力化が望まれている。このような背景を受け、農業機械等緊急開発事業で、(株)ササキコーポレーションと(株)クボタへの委託研究として、根部から一定の長さで葉を自動切断できる自走式だいこん収穫機を開発した。

### 1. 開発目標

ダイコンの引き抜き、一定位置での葉の切断及び収容の作業を、2a/h程度の作業能率で処理することのできる自走式の乗用型収穫機の開発を目標とした。

### 2. 開発機の概要と特徴

開発機の主要諸元を表1に、作業風景を写真1に示す。開発機は、青首大根を対象とした1条用乗用一斉収穫機で、振動刃で土を軟らかくしてだいこんを引き抜き易くし、縦・横分草引起しチェーンで葉を引き起こし、引抜き搬送ベルトでだいこんの葉を挾持して引き抜き、収穫機の後部上方に搬送する。搬送途中で、位置合わせベルトの作用により、だいこんの肩部分を一定位置に揃え、肩位置から一定の長さだけ葉を残して、回転円板刃で切り取る。切り取られた葉は収穫機前部に搬送されは場に放出される。根部は収穫機後方に搬送され、1～2名の補助作業員によって荷台に載せた収容器の中に並べられる。収容器としては、慣行の収穫作業で使用されている容量300～400kgの大型コンテナが利用でき、畝長さ100m程度のだいこんが収容できる。コンテナの積み下ろしのために電動油圧式クレーンを備え、収穫機に横付けしたトラックの荷台に直接積み込むことができる(写真2)。走行部はクローラ式(車体水平制御装置付き)であり、走行速度は無段に変速できる。

適応できる栽培様式は、畝高さ25cm以下、条間30cm以上、株間25cm以上である。マルチカッタを備え、1畝2～5条植えマルチ栽培条件にも適応できる。

表1 主要諸元

形 式	自走式乗用型
寸 法	全長435cm、全幅208cm、全高190cm
質 量	1950kg
機関出力	18.4kW(25PS)/2400rpm
走行部	変速方式：HST×副変速2段 履帯中心距離：91.5cm 走行速度：前後進0～1.7m/s 車体水平制御機能付き
収容部	収容器：コンテナ又はフレコン 荷下し方式：クレーン(容量490kg)

### 3. 開発機の作業性能

適切な作業速度は、株間やだいこんの重さ、補助作業員の処理能力で異なるが、補助作業員1人で収容する場合、収穫機の走行速度は0.16～0.20m/s(0.7本/s)、2人の場合は、収穫機の走行速度は0.25～0.30m/s(1本/s)で、そのほ場作業量は、2.1～3.7a/時程度と高能率である。

### 4. 市販機の稼働状況

だいこん収穫機は平成10年に市販化され、青森県等に9台導入されている。稼働実績例は、だいこん作付け面積42haの農業者で、8月中旬から10月まで週6日作業し、4～5名の組作業で作業能率が30～35a/8h(2.3～2.6h/10a)であり、収穫機使用時間は415hであった。導入した農業者から聞かれた導入の効果は、①人手が少なく済み、雇用が不用となった。②計画的な収穫が可能になった。③クレーンで荷下ろしでき、作業効率が良い。④補助作業員が1名でも作業でき、急に人がいなくなっても収穫ができる。⑤手で抜かなくても良いので楽になった、などと好評であり、「もう1台購入して2台で収穫し、栽培面積を増やす。」との声もある。

### おわりに

だいこん収穫機の性能を十分発揮するためには、地上部の根長が斉一になるような栽培管理が重要であるが、今後、共同洗浄選別出荷施設がある大規模産地を中心として普及が進むものと思われる。

(園芸工学研究部 金光 幹雄)

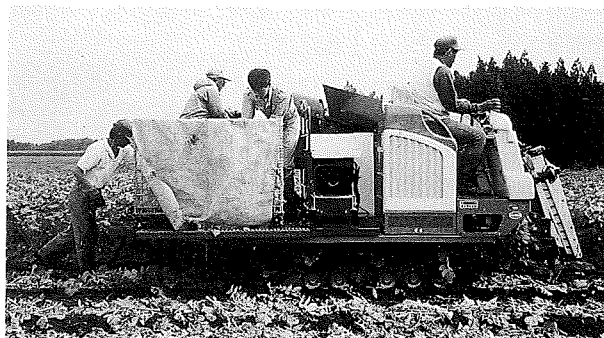


写真1 だいこん収穫作業



写真2 クレーンによるコンテナの荷下し

# ねぎ収穫機の開発

## はじめに

白ねぎ（根深ねぎ）は、ほぼ全国で栽培され、その栽培労働時間は約 300時間/10a で、収穫・調製作業の時間割合が過半数を占めている。収穫作業は、一部の地域でねぎ掘取機が利用されているが、抜き取り等の収容作業は人力であるため、その省力化が要望されていた。そこで、農業機械等緊急開発実用化事業において、生研機構と民間企業（小橋工業株式会社、セイレイ工業株式会社）により、我が国初の乗用・全自動ねぎ収穫機を開発し、平成10年3月に公開し、現在企業より販売されている。

## ねぎ収穫機の概要

開発機は、畦立て栽培された白ねぎの掘取りから収容までを一人作業で行うことのできる自走式の乗用型収穫機である。ガソリンエンジン5.8PS(4.3kW)を搭載し、走行部は、機体左右水平制御を装備した無段変速のクローラ式である。機体重量は 665kg で、小型コンバイン程度の大きさとなっている。

収穫機構は、機体前部の固定刃とバーコンベアでねぎとその根部の土を掘り上げ、搬送ベルトでねぎを挟持し、回転爪等により根部の土砂分離と株分けを行い、搬送機構によりねぎを整列して収容部に送る方式となっている。また、整列搬送しながら、根切りと葉切りを行う装置をオプションとして装備できる。

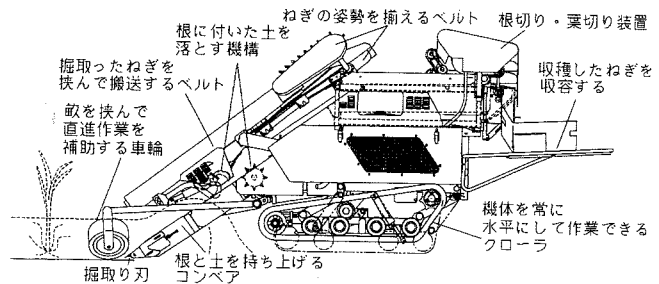
作業方法は、掘取り深さを作業開始時に設定すればその後の調節は必要とせず、ほとんど手放し運転ができる。また、機体前面掘取り方式であるため、水稻のコンバインが中刈りできる方式と同様、畑のどの畝からでも収穫が可能である。適応する栽植様式は、1条畝立て栽培した白ねぎで、条間75cm以上、畝高さ25~50cmであり、全国のほとんどのねぎ畑に適応できる。なお、ほ場末端での旋回に必要な枕地長さは約3mである。

## 作業性能

開発機の実用試験結果から、標準作業速度が0.03~0.10m/s の範囲で、出荷に問題となるねぎの損傷はほとんどなく、収穫・結束・搬出作業までの標準的な作業能率は、約0.7~2a/時(作業員1~2名)で、慣行作業の約3倍程度と試算されている。なお、ほ場間の移動には、本機前部を折りたたむことができ、走行速度は0.8m/sとなっている。

## 市販機への評価

昨年3月に開発研究が完了し、その後市販機として、北海道から鹿児島県まで、30数カ所です試験や実演が行われてきた。その結果、①乗車して楽な作業姿勢で作業が行え、ねぎを揃えて収容でき、収穫から搬出までが高効率、②乾燥し硬度の高い粘質土壌や雨上がりの重い砂質土壌等、収穫期の土壌条件に広く対応でき、③機械がコンパクトで小回りも良く、点在する狭小な畑でも収穫でき、④掘取りがほとんど自動で行えるため、結束作業など他の作業も並行して行え、能率が高い等、各地で高い評価が得られた。今年からは本格的な販売が行われ、既に導入を決めている地域も多い。(企画部 津賀幸之介)



(ねぎを畝ごと掘上げ、葉身付近をベルトで挟持して搬送し、土を除去し、整列して、収容する)

図2 ねぎ収穫機の概要図



図1 ねぎ収穫機



図3 収穫作業（機上で結束作業）

# 家畜ふん尿脱臭装置

## はじめに

畜産経営において、環境保全上問題となっているのは、堆肥化施設などのふん尿処理施設から発生する臭気と畜舎から排出される尿汚水の処理の2つである。緊プロ事業においては、寒冷地においても良好に稼働している堆肥化装置で発生する臭気を脱臭できる生物脱臭法による寒冷地型ロックウール（以下RW）脱臭装置を開発した。開発の基本的な考え方は、①寒冷地においても堆肥化装置から発生する臭気を脱臭できること、②脱臭材料および散水装置、排水装置が凍結しないこと、③通気抵抗の小さな脱臭材料を開発すること、④長期間（数年以上）使用しても材料の劣化やへたりによって圧密状態をつくらないようにすること、⑤散水量をできるだけ少なくするような運転条件を確立する、などである。

## 脱臭装置の概要

RW脱臭法は、微生物活性を高めたRW脱臭材料に堆肥化装置から発生する臭気ガスを通し、臭気成分を微生物によって分解させ脱臭する方法である。RW脱臭材料は、親水性RWを主体として有機物、微生物源を添加・混合し、微生物活性を高めたものである。開発したRW脱臭材料は、高い脱臭能力を有し、通気性にすぐれており、脱臭装置の設置面積は土壤脱臭装置に比べて1/5程度に縮小することができる。

脱臭装置の構造は、脱臭槽本体、送風機と送風ダクト、散水装置、制御盤、付帯装置などからなる。寒冷地用と

して、RW脱臭槽を半地下式とし、外気の冷風が直接脱臭材料表面と接触しないよう防風ネットで囲い、RW脱臭材料が乾燥しないよう散水装置を設け、配管をRW脱臭材料に埋め込み凍結を防止した。脱臭槽には開発したRW脱臭材料を2~2.5m堆積し、下部から悪臭ガスを見掛け風速18~25mm/秒で通風して脱臭する（図1）。ガス中のアンモニアガス平均濃度は約200ppm以下とする。

## 脱臭装置の性能

図2は青森県階上町のN養鶏場の堆肥化装置において、発生する臭気を脱臭するために設置したRW脱臭試験装置である。脱臭装置入口における換気空気中のアンモニアガス濃度は、1日平均200ppmを超えているが脱臭槽通過後ではほとんどアンモニアは検出されず、冬期においても良好な脱臭性能を維持できた（図3）。

## 優良普及事例

図4は岩手県農業研究センター畜産研究所に設置された寒冷地型RW脱臭装置（脱臭槽面積75m<sup>2</sup>）である。開放型円形発酵槽の上部をテント状に覆って密閉し、上部から臭気を脱臭装置へ送り脱臭している。冬期も脱水槽表面からアンモニアはほとんど検出されない。また、排水の大部分は脱臭槽へ循環し、廃棄される排水は少ない。

現在、本装置は、脱臭材料を緊プロ型RW脱臭材、脱臭装置を緊プロ型ロックウール脱臭装置として市販化されており、3月までに5件導入される。

（畜産工学研究部 道宗 直昭）

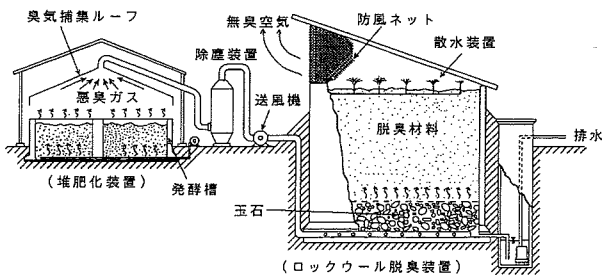


図1 寒冷地型RW脱臭試験装置の概要

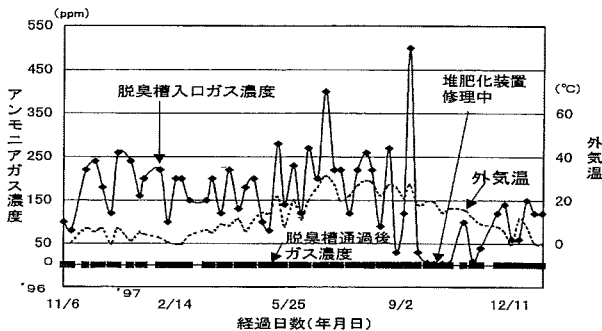


図3 脱臭試験結果  
（脱臭槽入口と脱臭後のNH<sub>3</sub>ガス濃度）

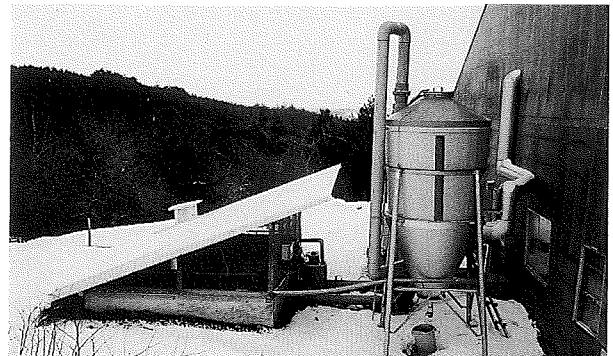


図2 寒冷地型RW脱臭試験装置

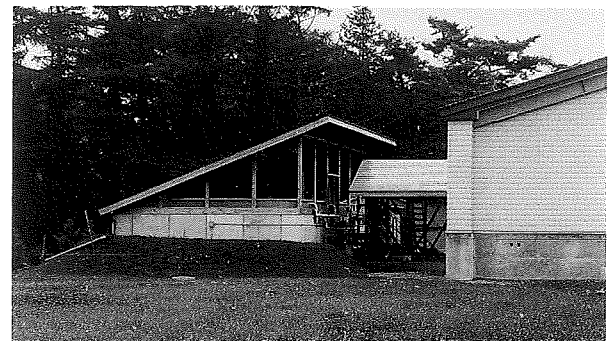


図4 寒冷地型RW脱臭試験装置の実用例  
（岩手県畜産研究所）

## 21世紀型農業機械等緊急開発事業

### 1. 事業概要

平成5年度にスタートし、平成9年度に終了した農業機械等緊急開発事業（緊プロ）の成果を踏まえ、引き続き平成10年度から21世紀型農業機械等緊急開発事業（21緊プロ）を開始した。

21緊プロは、緊プロ事業で実施した研究課題の範囲をさらに広げ、次の3つの柱のもとで実施している。

第1の柱は、従来の緊プロ事業に引き続いて、機械化が遅れている野菜等における農作業の効率化や労働負担の低減化を図るとともに、大規模経営に適した省力・低コスト機械化一貫体系の普及に資する高性能農業機械の開発である。

第2の柱は、環境負荷を軽減しつつ、生産性の向上を同時に可能とし、環境と調和した持続的な生産に資する高性能農業機械の開発である。特に、現在欧米において盛んに研究が進んでいるプレシジョン・ファーミング（精密農業）に必要な農業機械の開発は、21緊プロの大きな目標の一つである。これは、ほ場を細かい区画（メッシュ）に分け、メッシュごとの土壌や作物の状態を詳細に把握することによって、施肥・防除等の作業を過不足なく、かつ効率的に行い、環境負荷の軽減を図りつつ、収量の増加や低コスト化を同時に達成しようとするものである。

3本目の柱は、傾斜地において安定走行や効率的な作業が可能な中山間地域の農業の労働負担の軽減等に資する高性能農業機械の開発である。これは、傾斜果樹園や傾斜草地にも適応可能な農業機械、小区画ほ場での収穫作業や狭い農道移動にも対応できる農業機械の開発を目標としている。

### 2. 試験研究課題

本年度に実施した研究課題を上記の3つの柱によって分類すると以下のとおりである。研究は民間企業の参画と公立試験研究機関の協力を得て実施することとし、企業への委託研究が16件、企業との共同研究が11件であり、現在精力的な研究開発が進められている。参画企業の中には農業機械等メーカー以外にも情報処理機器関連産業メーカー等の異業種からの参画も多くみられ、今後の農業機械開発体制の幅の広がりが期待される。

#### (1) 機械化一貫体系の確立等に資する機械

- ① レタス収穫機
- ② 軟弱野菜調製装置
- ③ 長ねぎ調製装置
- ④ 結球葉菜調製選別装置
- ⑤ 越冬はくさい頭部結束機
- ⑥ 大粒種子整列は種装置
- ⑦ セルトレイ苗挿し木装置
- ⑧ 農用車両自律直進装置
- ⑨ 高速代かき均平機
- ⑩ 高精度水稲たん水直播機
- ⑪ 密植式田植機

⑫ 穀物自動乾燥調製装置

⑬ スタックサイロ形成機

⑭ 搾乳ユニット自動搬送装置

#### (2) 環境保全型農業の推進に資する機械

① 農用車両作業ナビゲーター

② ほ場内簡易土壌分析装置

③ 土壌サンプリング装置

④ 作物生育情報測定装置

⑤ 穀物収穫情報測定装置

⑥ 果樹用局所施肥機

⑦ 高精度水田用除草機

⑧ 畜舎換気用除じん・脱臭装置

⑨ 畜舎排水脱臭・リン除去装置

#### (3) 中山間地域の農業労働負担の軽減等に資する機械

① 傾斜地果樹用管理ビークル

② 傾斜地果樹用多目的モノレール

③ 中山間地域対応自脱型コンバイン

④ 傾斜草地用多機能トラクター

### 3. 平成10年度開発機の公開

本年度の開発機については、2回に分けて下記の4機種を公開した。

#### (1) 前期分（平成10年12月3日）

開発機：①高精度たん水直播機 一条播機

②穀物自動乾燥調製装置  
— 穀物遠赤外線乾燥機

担 当：①生産システム研究部  
大規模機械化システム研  
土壌管理システム研

②生産システム研究部  
乾燥調製システム研

#### (2) 後期分（平成11年3月3日）

開発機：①高精度たん水直播機 一散播機

②密植式田植機

担 当：①生産システム研究部  
大規模機械化システム研  
土壌管理システム研

②生産システム研究部  
植栽システム研



写真 公開行事（前期分）H. 10. 12. 3

## 日英蘭による三国共同研究の推進

ヨーロッパの農業機械の研究機関にはかねてから研究員が訪問し、先進的農業機械及び農業技術等の実際や関連情報の収集に努めてきた。

平成8・9年にはイギリスのシルソー研究所から研究員を招聘し、車両の自動追従技術について共同研究を実施した。また、今年度はオランダのIMAG（オランダ農業工学研究所）から2名の研究者を講師に招き、キュウリの収穫ロボット、画像処理、ソフトハンドリングについて所内の研究者を対象に講演会を実施した。

こうした活動を通じて、生研機構、シルソー、IMAGの3研究所がともに農業機械の開発研究を行っていること、国の研究機関であったものが独立法人化したもの或いはする予定のものであることなどの共通点があるとともに、自動化、画像処理、精密農業などの分野に共通の関心を持ち、同じような研究テーマを掲げていることが判明していた。

これまでの交流の中で共同研究の可能性については研

究者レベルで話し合われてきたものの、具体的な構想までには至っていなかったが、平成10年度からの21世紀型農業機械等緊急開発事業で精密農業関連研究課題が採択されたこと及び大型特別研究において収穫ロボットやソフトハンドリングの基礎技術を研究してきたこと等に鑑み、ハイレベルで話し合うこととなった。

平成10年の11月に木田理事が英蘭の両研究所を訪問し、シルソー研究所のBrian Legg所長、IMAGのJongebreur所長に会談し、意見交換を行ったところ、日英蘭の3国で共同研究の道を探ることに合意した。

シルソー研究所では、自動追従、画像処理、精密農業に、IMAGでは画像処理、収穫ロボット、精密農業、環境関連にそれぞれ技術と関心を有しており、今後は研究情報を交換しながら相互理解を深め、本格的な共同研究の実施に向けて取り組みを始めることとなった。

当面の計画としては、情報交換のためのシンポジウムの開催に向けて条件整備を進めることとしている。

## メキシコ合衆国における プロジェクト技術協力はじまる

国際協力事業団（JICA）は、メキシコ合衆国においてメキシコ農業機械検査・評価事業計画についての技術協力を実施することとし、平成11年3月から5カ年間のプロジェクト技術協力がスタートした。

このプロジェクトは、農業機械の検査基準（案）作成を通じて、評価試験に係る技術者の養成、技術の向上を図りつつ、検査体型の強化を通じてメキシコ国内の農機メーカーの製造技術の向上を目標としている。

メキシコ国の農業を発展させる上において農業の機械化の必要性は大きく、近い将来北米自由貿易協定（1994年に発効し、多くの品目は10年以内に関税ゼロになる）の中で穀物の生産を米国に委ねざるを得なくなることを想定すれば、メキシコ国としては労働集約的な農業に依存することが考えられる。こうした場合、我が国が得意とする比較的小規模の農業機械化技術がメキシコ国においても重要となってくる。このプロジェクトは先行する野菜栽培技術のプロジェクトとも協力しつつ、メキシコ国政府に働きかけ、将来のあるべき農業の姿を機械化の推進を通じて追求していこうとする大きな使命を帯びている。

また、このプロジェクトは、単なる技術移転にとどま

らず、日本型の農業機械がメキシコ国のスタンダードとして定着し、農業改革の推進に重要な役割を果たすことにより、両国の友好関係、経済関係が更に強固になることをもくろんでいる。

特に本件においては、チーフアドバイザー（従前の名称はチームリーダー）のカウンターパートが農牧省農業局長であるとともに、リーダーの執務室は農業局内及びプロジェクトサイトの双方に設置されることになっており、これまでにはない高いステイタスが与えられている。

このため、生研機構としては組織を上げて本プロジェクトに取り組むこととし、現地に駐在する5人の長期専門家のうちリーダーに八木前畜産工学研究部長、評価試験（性能担当）に小林研究員を派遣した。また、プロジェクト毎に設置される国内支援委員会の委員長には木田理事があたることが予定されている。

さらに、既にメキシコ国に農機輸出や技術提携等を通じて関係の深い企業があることを踏まえつつ、本プロジェクトの実施に当たっては関係企業との連携を密にして取り組むこととし、(株)日本農業機械工業会の海外部会とも情報交換に努めることとしている。



# 平成10年度の会議等の開催について

平成11年2月から3月にかけて、生研機構の農業機械化促進業務に関する各種会議を開催した。

## 1. 技術委員会

平成11年2月18日（木）に虎ノ門パストラルにおいて技術委員会を開催した。

「平成10年度事業成績及び平成11年度事業計画の設定」について報告し、各委員から意見や提言等を頂いた。

## 2. 研究報告会

平成11年3月10日（水）に大宮ソニックシティにおいて研究報告会を開催した。

参加者は約400人であり、以下の報告に関して熱心な討議がなされた。

### 1) 研究報告

- ① キャベツの自動調製装置の開発研究  
園芸工学研究部 貝沼 秀夫
  - ② 西洋ナシ（ラ・フランス）食べ頃判定技術の開発  
園芸工学研究部 大森 定夫
  - ③ 田面水利用防除機の基礎的研究  
生産システム研究部 宮原 佳彦
- 2) 平成10年度21世紀型農業機械等緊急開発事業について
- ① 高精度水稲たん水直播機  
生産システム研究部 西村 洋
  - ② 密植式田植機  
生産システム研究部 小西 達也
  - ③ 穀物遠赤外線乾燥機  
生産システム研究部 久保田興太郎

## 3. 農業機械開発改良試験研究打合せ会議

平成11年3月11日（木）から12日（金）にかけて大宮ソニックシティ及び生研機構本部において農業機械開発改良試験研究打合せ会議を開催した。

3月11日の午前中は、大宮ソニックシティで全体会議を行い、農林水産省農林水産技術会議事務局長、農林水産省農産園芸局長、生研機構理事長の挨拶のあと、三井物産株式会社の橋詰真義氏（食料本部食材流通部食材室室長代行）から「食料（野菜）の輸入戦略」に関する特別講演をして頂いた。

参加者は、農業機械の関係者にとって日頃接することが少ない総合商社からの食料（野菜）に関するエピソードなど興味深い話に、熱心に聞き入っていた。

午後からは会場を生研機構の本部に移し、水田作・畑作分科会、園芸・特作分科会、果樹分科会、畜産分科会の4つの分科会に分かれて以下のテーマで検討を行った。

- ① 水田作・畑作分科会  
「都道府県における稲作機械化新技術（新日本

編）」の検討

水田作・畑作に関する試験研究成績の検討

- ② 園芸・特作分科会  
「水田を利用した野菜作における機械化の現状と課題」の検討  
園芸・特用作物に関する試験研究成績の検討
- ③ 果樹分科会  
「果樹農業における環境保全と機械化」の検討  
果樹に関する試験研究成績の検討
- ④ 畜産分科会  
「自動搾乳システムの現状と問題点」の検討  
草地飼料作及び家畜飼養管理に関する試験研究成績の検討

12日は、午前中に11日に引き続いて分科会を行い、午後から下記の緊プロ開発機等の展示・実演を行った。

### 1) 展示

- ① 土壌表面硬度計
- ② 高精度水稲種子コーティング装置
- ③ 軽量紙マルチ敷設田植機
- ④ 畦畔草刈機
- ⑤ 穀物遠赤外線乾燥機
- ⑥ キャベツ収穫機
- ⑦ 汎用いも類収穫機
- ⑧ 野菜栽培管理ビークル
- ⑨ はくさい収穫機
- ⑩ 野菜残さ収集機
- ⑪ ごぼう収穫機
- ⑫ ねぎ収穫機
- ⑬ 非結球性葉菜収穫機
- ⑭ 重量野菜運搬作業車
- ⑮ 家畜ふん尿脱臭装置
- ⑯ 畜舎排水浄化処理装置
- ⑰ 簡易草地更新機
- ⑱ フォレージプレスワゴン
- ⑲ 傾斜地用ベアラ
- ⑳ 永年草地用除草ロボット

### 2) 実演

- ① 耕うんロボット
- ② 高精度水稲たん水直播機（条播機）
- ③ 高精度水稲たん水直播機（散播機）
- ④ 密植式田植機
- ⑤ 果樹用パイプ誘導式防除用自動散布機
- ⑥ 果樹用中耕除草機
- ⑦ 果樹用ハンドリング作業機

## 4. 評議員会

平成11年3月18日（木）に生研機構の東京事務所において評議員会を開催し、平成10年度の業務及び財務状況と平成11年度分関連予算概要の報告を行った。

《研修生》

氏名	所属	期間	目的
小柳 涉	新潟県農業総合研究所 畜産研究センター	平10. 5. 19～平10. 5. 29	家畜ふん尿処理技術に関する専門的知識の習得
黒木 拓 弥	全国農業協同組合連合会	平10. 6. 29～平10. 7. 31	農業機械全般の総合的知識の習得
樋口 泰 浩	新潟県農業総合研究所	平10. 7. 6～平10. 8. 31	水稲用除草機、防除機に関する専門的知識の習得
村山 亜紀生	千代田区技研工業(株)	平10. 7. 13～平10. 9. 12	家畜ふん尿処理技術に関する専門的知識の習得
川島 勇 一	千代田技研工業(株)	平10. 8. 19～平10. 10. 18	家畜ふん尿処理技術に関する専門的知識の習得
東浦 裕 之	和歌山県那賀地域農業改良普及センター	平10. 10. 19～平10. 12. 4	果樹用機械に関する専門的知識の習得
和田 聡 一	全国農業協同組合連合会	平10. 11. 9～平11. 1. 29	家畜ふん尿処理技術に関する専門的知識の習得

《特許・実用新案》

(平10. 1～平10. 10)

種別	名 称	公開・登録日	公開・登録番号
(公開)			
発 明	履带式走行装置	H10. 1. 13	10-7035
発 明	整列播種機	H10. 2. 3	10-28418
発 明	整列粒体流発生装置	H10. 2. 20	10-48140
発 明	圃場作業車両の運行支援装置	H10. 3. 10	10-66403
発 明	収穫野菜処理装置	H10. 3. 10	10-66432
発 明	農業用マニピュレータの制御方法	H10. 3. 17	10-70911
発 明	根菜類の収穫装置	H10. 3. 17	10-70933
発 明	スイカ収穫装置	H10. 3. 17	10-70936
発 明	畜舎排水の紫外線による脱色法及びその装置	H10. 4. 7	10-85771
発 明	自動走行式農用車輛の走行方法	H10. 4. 21	10-98912
発 明	自動走行式農用車輛の走行制御装置及び走行方法	H10. 4. 28	10-108509
発 明	野菜調製装置	H10. 10. 6	10-262634
(登録)			
実 用	米粒の品質判定装置	H10. 1. 16	2568435
特 許	油圧変速機等の制御装置	H10. 4. 10	2766863
特 許	接木装置における接木苗排出方法	H10. 4. 17	2769745
特 許	接木装置における苗供給方法	H10. 8. 28	2818819
特 許	農用自律走行車両の操舵方法	H10. 8. 28	2818822
特 許	ロータリピックアップ装置	H10. 8. 28	2818867
実 用	果樹用収穫作業機	H10. 10. 2	2586356

《人の動き》

1. 役員

(平10. 2. 1～平11. 2. 1)

発令年月日	氏名	異動事項	新 所 属	旧 所 属
H10. 6. 30	山岡 淳男	退 任		理事 (非常勤)
H10. 7. 1	堀江 行而	就 任	理事 (非常勤)	
H10. 8. 16	森永 正彬	退 任		理事
H10. 8. 17	六車 守	就 任	理事	
H10. 9. 30	立道 美朗	退 任		理事
H10. 10. 1	岡村 隆夫	就 任	理事	
H11. 1. 31	田辺 博通	退 任		理事 (非常勤)
H11. 2. 1	梅澤 節男	就 任	理事 (非常勤)	

## 2. 職員

(平10.2.1~平11.2.1)

発令年月日	氏名	異動事項	新 所 属	旧 所 属
H10. 2.28	柿沼 昭次	定年退職		附属農場作業主任
H10. 3.31	石田 和久	退 職	農林水産省農林水産技術会議事務局総務課課長補佐（庶務班担当）	総務部調査役
H10. 3.31	榎谷 清美	退 職	農林水産省農産園芸局植物防疫課課長補佐（庶務班担当）	総務部経理課長
H10. 3.31	鈴木 一男	退 職	農林水産省中国四国農政局生産流通部畜産課長	企画部企画第1課長
H10. 3.31	小林 松司	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総務班庶務係長	総務部総務課人事係長
H10. 3.31	宮本 亮	退 職	農林水産省農産園芸局種苗課種苗産業班振興係長	新技術開発部出資課（出資企画係）
H10. 3.31	澤村 篤	退 職	農林水産省草地試験場飼料生産利用部栽培工学研究室長	評価試験部安全試験室長
H10. 3.31	八谷 満	退 職	農林水産省北海道農業試験場畑作研究センター主任研究官（生産技術研究チーム）	畜産工学研究部（飼料調製利用工学）
H10. 3.31	吉田 清一	定年退職		生産システム研究部総括技能主任（栽植システム）
H10. 4. 1	宮脇 正雄	採 用	総務部調査役	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）
H10. 4. 1	村井 俊雄	採 用	総務部経理課長	農林水産省横浜農林水産消費技術センター総務部会計課課長補佐
H10. 4. 1	原田 光久	採 用	企画部企画第1課長	農林水産省畜産局畜政課課長補佐（企画班担当）
H10. 4. 1	市田 尚喜	採 用	総務部総務課人事係長	農林水産省家畜衛生試験場総務部庶務課人事第2係長
H10. 4. 1	井上 知郁	採 用	新技術開発部出資課（出資企画係）	農林水産省農林水産技術会議事務局連絡調整課（環境研究推進班地球環境研究係）
H10. 4. 1	伊吹 俊彦	採 用	企画部主任研究員（野菜機械等開発チーム）	農林水産省草地試験場放牧利用部主任研究官（施設工学研究室）
H10. 4. 1	伊澤 敏彦	採 用	企画部主任研究員	農林水産省東北農業試験場総合研究部総合研究第1チーム長
H10. 4. 1	伊澤 敏彦	退 職		企画部主任研究員
H10. 4. 1	後藤 裕	採 用	畜産工学研究部（飼料調製利用工学）	
H10. 4. 1	藤田 耕一	採 用	附属農場	
H10. 4. 1	安食 恵治	配置換	企画部企画第2課長	企画部主任研究員
H10. 4. 1	山本 健司	配置換	企画部機械化情報課長	園芸工学研究部主任研究員（野菜生産工学）
H10. 4. 1	中野 丹	配置換	企画部主任研究員	企画部機械化情報課長
H10. 4. 1	金光 幹雄	配置換	園芸工学研究部主任研究員（野菜生産工学）	企画部主任研究員（野菜機械等開発チーム）
H10. 4. 1	森本 國夫	配置換	評価試験部安全試験室長	企画部企画第2課長
H10. 4. 1	塚本 茂善	配置換	企画部企画第1課	企画部（野菜機械等開発チーム）
H10. 4. 1	中元 陽一	配置換	企画部企画第2課	企画部企画第1課

発令年月日	氏名	異動事項	新 所 属	旧 所 属
H10. 4. 1	大森 弘美	配 置 換	企画部（野菜機械等開発チーム）	評価試験部作業機第1試験室
H10. 4. 1	吉田 剛	配 置 換	評価試験部作業機第1試験室	企画部企画第2課
H10. 4. 1	富田 宗樹	配 置 換	評価試験部作業機第2試験室	生産システム研究部（栽植システム）
H10. 4. 1	中根 幸一	配 置 換	園芸工学研究部試作工場	評価試験部作業機第2試験室
H10. 4. 9	宮原 佳彦	昇 任	生産システム研究部主任研究員（生育管理システム）	生産システム研究部（生育管理システム）
H10. 5. 1	長澤 教夫	配 置 換	企画部企画第2課	評価試験部原動機第1試験室
H10. 5. 31	菊地 幸夫	退 職	農林水産省農業生物資源研究所総務部会計課用度係長	総務部資金管理課資金管理1係長
H10. 5. 31	高梨 正敬	退 職	農林水産省畜産試験場総務部会計課用度係長	新技術開発部基礎研究課基礎研究企画係長
H10. 6. 1	岡本 敏男	採 用	新技術開発部基礎研究課基礎研究企画係長	農林水産省蚕糸・昆虫農業技術研究所総務部会計課（支出係）
H10. 6. 1	藤原 修	採 用	新技術開発部研究開発課研究開発企画係長	農林水産省九州農業試験場総務部庶務課（人事第2係）
H10. 6. 1	石川 明宏	配 置 換	総務部資金管理課資金管理1係長	新技術開発部研究開発課研究開発企画係長
H10. 6. 1	中野 丹	配 置 換	企画部研究情報専門役	企画部主任研究員
H10. 6. 30	渡木 洋	退 職	大蔵省主計局付（日本下水道事業団経理部長）	審議役
H10. 7. 1	山内 留雄	採 用	審議役	大蔵省主計局付
H10. 7. 2	草野 洋一	退 職	農林水産省農林水産技術会議事務局地域研究振興課長	新技術開発部長
H10. 7. 3	土屋 利藏	採 用	新技術開発部長	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民間研究推進室長
H10. 7. 9	野本 秀正	退 職	大蔵省大臣官房付（仙台国税局課税第二部鑑定官室主任検定官）	新技術開発部融資課長
H10. 7. 10	松原 秀一	採 用	新技術開発部融資課長	農林中央金庫熊本支店業務第三課長
H10. 7. 25	加藤 康弘	退 職	農林漁業金融公庫仙台支店副調査役	新技術開発部融資課融資企画係長
H10. 7. 25	和田 幸夫	採 用	新技術開発部融資課融資企画係長	農林漁業金融公庫仙台支店
H10. 9. 30	増田 昇利	退 職	農林水産省農業環境技術研究所総務部会計課監査係長	総務部用度課用度係長
H10. 10. 1	高橋 進悦	採 用	総務部用度課用度係長	農林水産省東北農業試験場総務部大曲総務分室（会計係）
H10. 10. 31	松本 正幸	退 職	農林水産省国際農林水産業研究センター総務部庶務課庶務係長	総務部資金管理課資金管理2係長
H10. 11. 1	杉山 憲明	採 用	総務部資金管理課資金管理2係長	農林水産省蚕糸・昆虫農業技術研究所総務部会計課（主計係）
H11. 1. 31	諏澤 健三	定年退職		研究交流推進本部長兼基礎技術研究部上席主任研究員
H11. 2. 1	森 芳明	配 置 換	研究交流推進本部長	評価試験部長
H11. 2. 1	森 芳明	併 任	基礎技術研究部上席主任研究員	
H11. 2. 1	北村 誠	昇 任	評価試験部長兼評価試験部作業機第2試験室長	評価試験部次長兼評価試験部作業機第2試験室長

## 《海外出張者一覧》

(平成10年1月～12月)

氏名	時期	出張先	課題
安食恵治	平9. 3.20～平10. 3.30	中国	中国農業機械修理技術研修計画（長期専門家）
杉山隆夫	平10. 1.31～平10. 2.11	モロッコ、ドイツ	C I G R年次大会発表及び農業機械化の現状調査
富田宗樹	〃	〃	〃
藤井桃子	平10. 2.21～平10. 3. 1	モロッコ	農業機械化促進セミナー講義（講師）
落合良治	平10. 2.22～平10. 3. 5	フランス、イギリス	農用トラクタのOECDテストコードに関する各国指定機関代表者年次会議及び調査
澤村篤	〃	〃	〃
牧野英二	平10. 3.21～平10. 4. 8	モロッコ、インド	適正農業機械開発基礎調査団（専門家）
鷹尾宏之進	平10. 3.21～平10. 3.29	スコットランド、イギリス	シルソー研究所との共同研究に関する事前打合せ及びエイジェンシー化等の調査
柳谷清美	〃	〃	〃
日高靖之	平10. 4.25～平10. 5. 3	オーストラリア	オーストラリアにおける稲作機械化の調査－乾燥・調製・貯蔵を中心として
藤井幸人	平10. 5.11～平10. 5.31	フランス、ドイツ、フィンランド、イギリス	刈払機の測定・評価法の研究に係わる調査及び農作業事故統計情報等の調査
行本修	平10. 7. 9～平10. 7.23	アメリカ	プレシジョンファーミングにおけるセンサ等に関する実情調査
松尾陽介	平10. 7.12～平10. 7.26	アメリカ	航法技術とプレシジョンファーミングに関する実情調査
宮原佳彦	平10. 7.19～平10. 7.29	アメリカ	環境保全型農業技術－主として防除・管理作業技術に関する調査
津賀幸之介	平10. 8.22～平10. 9. 5	ノルウェー、イタリア、オランダ	欧州での野菜・花き用機械等の先進的技術の調査及び招へい共同研究打合せ
針谷勝貫	〃	〃	〃
木田滋樹	平10. 8.31～平10. 9.12	メキシコ	メキシコ農業機械化計画プロジェクト実施協議調査団（団長）
八木茂	平10. 8.31～平10. 9.12	メキシコ	メキシコ農業機械化計画プロジェクト実施協議調査団（専門家）
古山隆司	平10. 9. 6～平10. 9.13	オランダ	酪農における精密飼養管理に関するワークショップでの講演及び関連技術動向の調査
平田晃	平10. 9. 7～平10. 9.13	〃	〃
菊地豊	平10. 9.15～平10. 9.28	ポランド、オランダ、スイス	欧州における安全問題及び研究の動向調査
木田滋樹	平10.11. 9～平10.11.20	イギリス、イタリア、オランダ	ポローニアクラブ会議出席及び欧州研究機関との共同研究等に関する打合せ等
宮永豊司	〃	〃	〃
高橋弘行	平10.11.12～平10.11.20	イタリア、オランダ	ポローニアクラブ会議での我が国の現状等報告及び機械化の現状等の調査
八木茂	平10.12. 6～平10.12.17	メキシコ	メキシコ農業機械検査・評価事業計画短期機材調査（専門家）
小林研	〃	〃	〃

農機研ニュース No.37

平成11年3月31日

編集・発行

生物系特定産業技術研究推進機構

〒331-8537埼玉県大宮市日進町1-40-2

電話 048(654)7000