



小型収穫機械で飼料用稲を刈取って小型ロールに調整

(3頁参照)



バケットでロールを積み込み搬出する運搬車

【主な記事】

- ・ 巻頭言／Mottainaiこと（傾斜地総合研究官）
- ・ 研究の紹介／総合研究第1チーム、鳥獣害研究室、野菜花き研究室
- ・ 平成17年度の主な新規試験研究課題の紹介
- ・ 平成17年度近畿中国四国地域農林水産業研究成果発表会開催のお知らせ
- ・ 平成17年度近畿中国四国地域ブランド食材フェア開催のお知らせ
- ・ 新人紹介
- ・ トピックス／マルドリ方式導入支援による新ブランド形成への貢献に感謝状
香川豊南農協と協定研究書を調印
- ・ 新品種の登録
- ・ 人の動き／学位、受賞、人事、海外出張、依頼研究員、技術講習
- ・ 地域農業の紹介／農産物にブランド価値をつける「まったく愛っ娘」育成物語～大阪府松原市～

Mottainaiこと



傾斜地総合研究官 家常 高

『・・・讃岐のくにと
いうのは、茅渚の海をへ
だてて畿内に接している。
野がひろく、山がとびき
りひくい。野のあちこち
に物でも撒いたように円
錐形の丘が散在しており、
野がひろいせいか、海明
かりのする空がひどく開

豁に見え、・・・』とは、司馬遼太郎「空海の風景」
(中央文庫)の中の言葉である。16年4月に、傾斜地
総合研究官として、岡山から瀬戸大橋を通過して赴任
地の善通寺に向かうときに、私が目にした景色の印
象と同じである。この「とびきりひくい」山々は、人々
が農業を軸とした生活を営む場所にもなった。この
ことが、この地域の特色でありまた今日の問題を孕
むことともなっている。

現在私は、「カンキツ経営安定のための連年果実
生産システムの確立」、「傾斜地特性を活用した野
菜等の高付加価値生産技術体系の確立」の2つの総
合研究推進責任者の任にある。カンキツは、わが国
の西南暖地傾斜地においては収益性作物として重要
である。また、小規模な農業経営では、少量多品目
生産が有効とされるが、傾斜地畑作農業での野菜生
産もこの要件に適っている。どちらの総合研究も、
多くの魅力ある技術を開発し、地域の活性化に貢献
している。しかし、カンキツ生産も野菜生産も市場
経済からの影響は避けられない。すなわち、農家の
所得向上のためには、生産物の高品質化による価格
条件の有利性の確保と生産コストの削減が必要である。
総合研究では、この両者を実現するための技術を開
発している。

傾斜地は、普通なら条件不利地域として農業立地
上はネガティブな印象しか与えないが、ここでの総
合研究は違う。カンキツは、西南暖地傾斜地がもつ
豊富な日射量や良好な排水性を利用している。また、

傾斜地野菜では、平張り鉄骨ハウスと養液栽培を組
み合わせた施設型農業を導入して、高標高の冷涼性、
傾斜面を利用した給液システムを実現した。いわば、
「傾斜地が持つ資源」を最初から与えられた有益な
資源として活用しているのである。このような「資源」
としての傾斜地を対象として四国研究センター(旧
四国農業試験場)は、昭和21年に農事試験場四国支
所として創設されて以来、長い年月をかけて一貫し
て傾斜地農業における技術の改善の取り組みを続け
てきたのだから、傾斜地農業技術の全国へ向けての
発信地としてその実績には誇れるものがある。

傾斜地農業での技術開発の中でも、「傾斜地の省力・
軽労化技術」の研究は秀でており、その数も多い。
過酷な条件のもとでの重労働から農家を解放するこ
とを目的に技術開発が行われてきたのであるから、
現場の研究開発に向けての期待は大きく、それに十
分応えてきたと言える。今後、これらの技術を若い
農業後継者が利用していくことを期待する。

傾斜地農業の担い手の高齢化は、行政関係者の間
でも特に難しい問題となっている。退職者の帰農も
増えているそうだが、例え故郷でも傾斜地までは来
ないのではないかといわれ、後継者探しには自信が
なさそうである。中山間傾斜地域が担ってきた多面
的機能の確保を維持するために、交付金が直接支払
われているが、担い手の減少、耕作放棄地の進行を
食い止めるには、今後、社会政策の一環として考え
なければならない問題である。高齢ではあっても優
れた農業技術を持つ積極的な農家には、退職などで
新規就農あるいは「こだわり農業」を希望する人の
ために農業技術伝承の役割を担って貰えば、農業
あるいは地域の後継者育成に大いに役立つであろう。
このことが、農家が現在の場所で将来とも集落機能
を保ちながら生活を続けていくことにつながるの
ではなかろうか。何十年もかけて築いてきた中山間傾
斜地域における農業技術と生活の場が継承されず無
駄になり、消えていくことは真にMottainai。

家畜の餌となる飼料用稲を利用した耕畜連携

「耕畜連携」とは

中国地域では、米の消費量の減少と担い手の高齢化により、耕作放棄地が増加しています。また、畜産農家では牛の飼養に労力がかかるため、餌となる飼料作物を作らずに輸入に頼っています。そのため、飼料畑に還元することができなくなった余剰の家畜糞尿が増え、さらに、飼料自給率も低下しています。総合研究第1チームでは、他の研究室、研究機関、民間会社と協力して、①家畜の飼料となる稲（飼料用稲）を、堆肥を利用して低コストで栽培し、収穫・調製する技術の開発、②飼料用稲を家畜に給与する技術の開発、③開発した技術が地域に導入され、地域内外に飼料用稲を中心とした飼料・堆肥・畜産物が循環するシステムの確立、の3点を目標に研究しています。

飼料用稲の低コスト生産技術

飼料用稲の省力・低コスト生産のための直播栽培技術を開発していますが、新たな技術として、鉄粉でコーティングした乾籾を散播する湛水直播栽培（鉄コーティング種子湛水直播）が注目されています。飼料用稲の「鉄コーティング種子湛水直播技術」は、これまでは小区画の水田で利用され、背負い式動力散布器で畦畔から散布して播種していました。平成17年度は、改良した乗用管理機に散布者が乗り動力散布器で播種する方法を導入したので、大区画水田でもこの直播栽培技術が利用できるようになりました。この方法は非常に省力的であり、播種直後の除草剤散布も含めた作業時間は10アール当たり約6分です（写真1）。

飼料用稲の省力的な収穫・調製技術

現在、大型の飼料用稲収穫機械を中心とした収穫・調製体系が全国的に普及しつつあります。しかし、中山間地域では面積の狭い水田に飼料用稲を栽培することが多いため、小型機械を利用した新たな体系の作出が望まれています。小型収穫機械では、重さ40kgほど飼料用稲の小型ロールがたくさん作られますが、できあがったロールを圃場から運び出すためにはたいへんな労力が必要です。そこで、収穫の際に作られたロールを直接に受け取って

圃場外に搬出する運搬機を開発しています。また、畜舎内でロールを一人で簡単に移動できるハンドリング器具もつくりました。これらの機械・器具を利用して、小型収穫機械を中心とした飼料用稲の収穫・運搬・調製体系を作出して定着させる予定です（写真2）。

私たちの研究はスタートしてから3年目を迎えています。開発した技術を組み合わせた技術体系を作り上げ省力・低コスト生産を実現したいと考えます。

また、技術開発と並行して、飼料用稲が導入される条件や飼料用稲の経済性を明らかにしています。これら技術を個別的、体系的に評価するとともに、地域への導入効果を明らかにし、営農モデルを作成していく予定です。

（総合研究第1チーム 佐藤 節郎）



写真1 乗用管理機に乗って動力散布機で鉄コーティング種子を播種

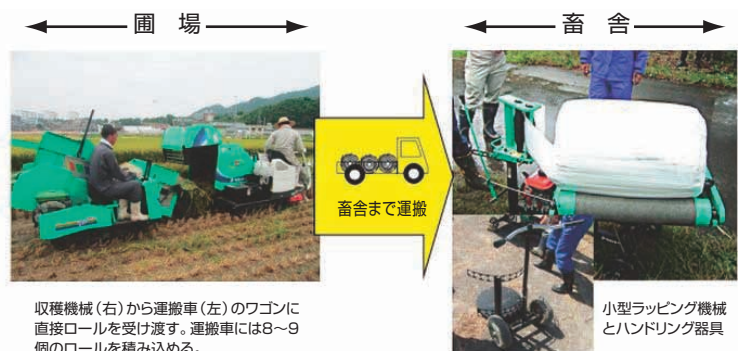


写真2 小型機械と器具を利用した省力的な飼料用稲の収穫・運搬・調整体系

鳥獣害対策は多面的な視点から

近年、野生動物による農作物被害が急増し、農家の大きな悩みとなっています。イノシシでは、被害対策として盛んに駆除され（写真1）、狩猟を含めた捕獲数は2002年度に20万頭を超えましたが、被害面積は依然として減っていません。イノシシ害の増大は営農意欲の減退と耕作放棄につながり、耕作放棄地がイノシシの新たな生息地となって被害がさらに増加します。

鳥獣害研究室では、野生動物、特に農作物被害の大きいイノシシを対象に、その生態や行動特性に対応した被害防除技術の開発を行っています。これまで、イノシシが1mの高さをジャンプできることや土地への定住性が強いこと、また臭い物質による忌避効果が飼育イノシシで確認できないことなど、多くの研究成果を得ています。イノシシ用「忍び返し柵」はその成果を利用したものです。

被害対策では、動物学的アプローチによる研究が重



有害鳥獣として夏に捕獲されたイノシシ

要なことは言うまでもありませんが、地域の農業実態や農家の状況にあわせた社会的アプローチも大切です。当研究室では、このような視点から、非狩猟期（とくに夏場）に有害駆除されるイノシシの肉利用に関する研究を、鳥根県美郷町や大阪府立食とみどりの総合技術センター、大阪市立大学医学部、動物衛生研究所等と協力して実施しています。冬場に食用として大量に消費されるイノシシ肉がある一方で、夏場の肉需要は少なく、土に埋めるなど廃棄処理に困る地域もあります。まずいと不評の夏肉ですが、しっかり血抜きした肉はおいしく、試食会では太鼓判が押されています（写真2）。また、イノシシ肉（ロース）の一般成分割合に季節や性で大きな差は見られません。夏肉の利用が少ないのは、イノシシ料理を代表するポタン鍋やすき焼

《イノシシの夏肉を使った料理》



夏野菜とイノシシ肉の甘辛炒め

カレー

きが冬中心の料理であることも一因でしょう。

イノシシ肉の利用は特産化にとどまらず、さらに進めて「ふつう肉化」を行いたいものです。地域でとれたイノシシをふつうの家庭でふつうの肉としておいしくいただく。イノシシはブタの祖先で、しかも生物学的には同じ種類の生き物です。まずは、豚肉料理にイノシシ肉をどんどん試してはいかがでしょう。

獣肉の利用で最も気に掛かるのは肉の安全です。イノシシは人間に感染する寄生虫やE型肝炎H E V等の病原菌をもっています。生食は避け、調理時にしっかり火を通し、血の付いた包丁や皿にも注意しましょう。各地で食用されているイノシシやシカなどの肉については、国民の健康問題として、牛や豚レベルの安全確保が望まれます。

今後の獣害対策の推進方向としては、社会科学的アプローチの研究が一層重要となるでしょう。各地で行われているイノシシによる村おこしや今回紹介した肉の資源利用もその一つです。さらに、中山間地域に住む人の過疎への不安などの心理的側面や福祉にも対応が要ります。そのためには、広大な面積を占める中山間地域の未来像をしっかりと視野に入れた広範な連携活動が欠かせません。最も効果のある獣害対策は、農業をはじめとする人間活動の活発化にあると言えそうです。今後とも、多面的な視点をもちながら、鳥獣害対策の研究を推進したいと考えています。

（鳥獣害研究室 仲谷 淳）

無側枝性ギクの側枝発生を制御する

一輪ギクの生産では、側枝(わき芽)を摘み取って花をひとつにする摘芽作業が、労働時間の3割を占めています。このため近年では、側枝の発生が少なく摘芽作業が省力化できる無側枝性(芽なし)品種が、多くの生産現場に導入されてきています。無側枝性品種は高温によって側枝の発生が少なくなるという共通の性質を示しますが、具体的な温度条件の解明や側枝発生を積極的に制御する技術は確立できていません。そのため高温期定植の摘心栽培では、切り花にする側枝が得られず減収となる問題点があります。そこで、高温期に側枝発生を確保する方法について検討しました。

キクは親株から得た枝先を挿し芽して育苗しますが、これまでの試験から、高温が側枝形成に影響するのは、生長点から幼葉が分化し始めた時期であることが明らかになりました。この節位の葉が完全に展開するには3週間程度かかることから、摘心栽培で必要となる側枝の形成は、挿し芽以前の親株上で既に決定されているといえます(図1)。そこで、親株養成期間中に植物体温を下げる工夫をすることで側枝形成を促すことができます。

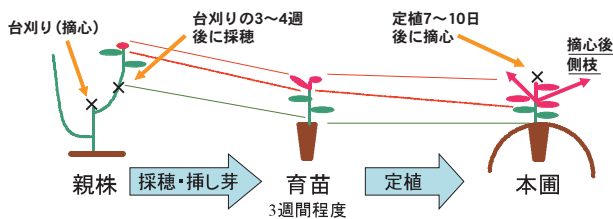


図1 キクの育苗方法と側枝形成の時期
本圃で摘心後に必要な側枝(図中の赤い部分)は、親株養成中の植物体温によって形成が決定される



写真 親株での散水および送風処理による側枝発生の改善
(左奥:散水・送風あり、右手前散水・送風なし)

親株の台刈り(摘心)から採穂までの期間に、日中15分間欠の散水処理と送風処理を交互に行うと、日中(10~16時)の平均葉温は4℃程度低下します。これは、夏に打ち水をして涼をとるのと同じ原理です。この処理を行った親株から得た苗を定植、摘心栽培すると、側枝形成は全ての品種で向上します(写真)。実験では散水処理に動力噴霧器を、送風処理に扇風機を使用しましたが、生産現場ではミストや換気扇など既存施設の組み合わせで対応できるものと考えられます。しかし、この処理によって得られる植物体温の低下には限界があるため、効果が実用的には不十分な品種もあります(図2)。そこで一定温度条件下で側枝形成を抑制する高温の下限温度について検討した結果、表のように品種区分することができました。ここで感応温度が20℃以上の品種について、この技術は実用可能だと考えられます。

無側枝性品種の側枝形成には高温の他に、葉齢や根域などの要因も関わっており、今後こうした要因の組み合わせを検討することで、側枝形成を積極的に制御する技術の確立を目指します。

(野菜花き研究室 仲 照史)

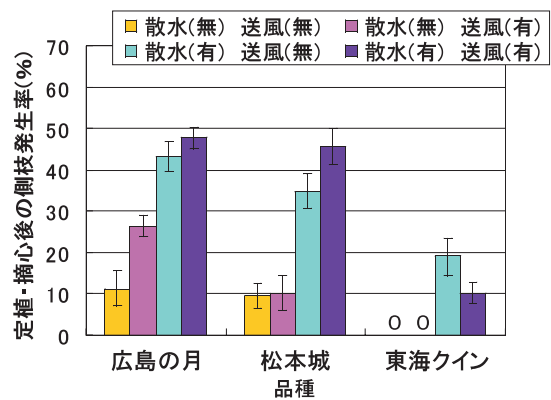


図2 親株での散水と送風処理が定植・摘心株の側枝発生率に及ぼす影響

表 一定温度条件下での腋芽形成率低下する下限温度による品種区分

感応下限温度	品 種 名
20℃未満	のりくらの朝、松本の朝、盛月、東海クイン、白雲、天城、東海の光
20~25℃	伊吹の紅、伊吹の扇、銀峰、松風の声、松本城、城下町、深志の匠、東海の寿、旅立、玉の雪、銀星、瀬戸の泉、百万石、新月照
25~30℃	広島のみ、精興の豊
30℃以上 もしくは存在しない	神馬、秀芳の力、秋姫、精興の秋、精興白竜、東海金山

z) 感応温度:一定温度以下で栽培した時に、腋芽形成率が低下してゆく温度の下限値。温度区分は20℃で反応し、25℃で反応しない品種は20~25℃と表記した。

平成17年度の主な新規試験研究課題の紹介

平成17年度は当センターが属する農業・生物系特定産業技術研究機構の第I期の最終年度です。平成18年度から第II期が始まることから、平成17年度から新たに開始される研究課題は、農研機構が推進する交付金プロジェクト、農水省からの委託プロジェクト、「高度化事業」関連研究課題等機構またはセンターの強化経費による単年度の研究課題等が中心であり、次のとおりです。

1. 農研機構が推進する交付金プロジェクト研究

1) 傾斜地特性を活用した野菜等の高付加価値生産技術体系の確立

- 標高差を活用した周年生産技術体系の確立
 - －セルリーの養液栽培、チコリーのふかし栽培技術の開発－
(17～18年度、総合研究第3チーム)
- 標高差を活用した周年生産技術体系の確立
 - －傾斜ハウス・養液栽培によるブルーベリー促成栽培技術の開発－
(17～18年度、総合研究第3チーム)
- 標高差を活用した周年生産技術体系の確立
 - －傾斜地施設における夏秋トマト栽培を核とした周年利用体系の策定－(17～18年度、総合研究第3チーム)
- 標高差を活用した高付加価値生産技術体系のシステム化
 - －簡易細霧冷房装置の制御法の改良－
(17～18年度、傾斜地気象研究室)
- 標高差を活用した高付加価値生産技術体系のシステム化
 - －平張型傾斜ハウスにおける夏期暑熱環境の改善－
(17～18年度、機械施設研究室)
- 標高差を活用した高付加価値生産技術体系のシステム化
 - －傾斜ハウス夏秋トマト栽培体系における生産性向上－
(17～18年度、総合研究第3チーム)
- 標高差を活用した高付加価値生産技術体系のシステム化
 - －有機質資材等を利用した環境保全型養液栽培技術の開発－(17～18年度、栄養管理研究室)
- 標高差を活用した高付加価値生産技術体系のシステム化
 - －カスタマイズ可能な農業記録システムの開発－
(17～18年度、情報システム研究室)

2) 難防除植物ウイルスの土壌生息菌オルピディウムによる媒介機構の解明

- レタスピッグベインウイルス並びにミラフィオリレタスウイルスを媒介する *Olpidium brassicae* 各器官におけるウイルス局在性の組織学的解析
(17～19年度、ウイルス病研究室)
- レタスピッグベインウイルス並びにミラフィオリレタスウイルスの媒介機構に関する生体分子の選抜
(17～19年度、ウイルス病研究室)
- *Olpidium brassicae* の各系統が示すレタスピッグベイン並びにミラフィオリレタスウイルス媒介特性
(17～19年度、病害研究室)

2. 平成17年度の農研機構の重点研究

- 山陽地域中山間における結露計を装備した気象ロボットによるいもち病の発生予察
(17年度、気象資源研究室)
- 共生微生物を利用した害虫防除法の探索
(17年度、虫害研究室)

3. 委託プロジェクト研究

1) ゲノム育種技術の開発と実証

- 陸稲由来のいもち病遺伝子と縞葉枯病抵抗性の集積

(17～21年度、稲育種研究室)

2) 高生産性地域輪作システム確立のための技術開発

- 中小規模水田輪作地帯における不耕起栽培技術を基軸とする稲・麦・大豆の安定多収栽培技術の確立
(17～19年度、大豆育種研究室)

3) 新鮮でおいしい「ブランド・ニッポン」農産物提供のための総合研究(6系)

- 高ビタミンCイチゴにおける新作型開発のための最適温度条件の解明(17年度、施設栽培研究室)

4) 食品の安全性及び機能性に関する総合研究

- 小麦加工製品の品種判別技術の開発
(17～19年度、育種工学研究室)
- 大麦・裸麦加工製品における品種判別の検証
(17～18年度、裸麦育種研究室)

4. ジーンバンク事業

- 栄養強化米開発のための種子中ビオチン含量の遺伝資源評価(17～19年度、育種工学研究室)

5. 提案公募型(競争的)研究資金研究

1) 先端技術を活用した農林水産研究高度化事業

- 近畿、中国、四国地方における2004豪雨災害被災実態の解明
(17～18年度、地域防災研究室)
- 環境保全型農業の取り組みが琵琶湖の水質改善にもたらす効果の定量評価手法の開発
(17～19年度、資源利用研究室)
- 多段テラスの簡易造成法の開発と安全設計基準の策定
(17～18年度、機械施設研究室)
- 多段テラスを活用した人力けん引小型法面草刈機の開発
(17～19年度、機械作業研究室)
- 病害抑制機能の安定的な発現条件の把握と病害診断技術の開発(17～19年度、畑土壌管理研究室)
- 飼料イネと多種類の粕類を用いたTMR調整後の発酵過程の調査(17～18年度、栄養生理研究室)
- カメムシが持つ警報フェロモンを利用した新防除システムの開発(17～19年度、虫害研究室)
- GISを活用した環境負荷低減技術診断・評価モデルの開発
(17～19年度、土壌水質研究室)
- 畦畔法面の有用在来種への省力的植生転換技術の開発
(17～19年度、畦畔管理研究室)

2) 科研究

- 農業生態系における人畜共通病原微生物の動態解明と環境リスクデータベースの作成
(17～18年度、ウイルス病研究室)

6. 特定研究等近畿中国四国農業研究センター研究強化支援制度による研究課題

1) 特定研究

- 土着天敵を用いたバンカー法によるアブラムシ類防除技術開発の可能性(17年度、総合研究第4チーム)
- 低分子量グルテニンサブユニットが小麦製麺性に与える効果(17年度、小麦育種研究室)
- 温暖地におけるダイズイソフラボン含量・組成の有用遺伝資源の探索(17年度、大豆育種研究室)
- 地域多様性に対応する葉菜類用局所施肥技術の開発
(17年度、機械作業研究室)
- コメーガングリオシド構造決定のための大量精製
(17年度、品質特性研究室)

- タンパク質変異米および胚乳変異裸麦における遊離アミノ酸組成の分析(17年度、品質特性研究室)
- パンコムギにおけるワキシー遺伝子のアミロペクチンの化学構造への多面作用の解明(17年度、品質特性研究室)
- インピーダンス法による植物体の水ストレス評価法の開発(17年度、果樹研究室)
- 蒸気散水処理が土壤微生物相に与える影響の解明と微生物相早期回復技術の開発(17年度、畑土壤管理研究室)
- 駆除イノシシ肉の価値向上と安全性検査体制確立に関する研究(17年度、鳥獣害研究室)
- 水稻の高温登熟障害対策のための技術開発に向けた広域調査(近畿中国四国地域)(17年度、気象資源研究室)

2) 重点領域支援制度による研究課題

- 近畿中国四国地域におけるバイオマス利用システムモデル構築のための調査研究(17年度、動向解析研究室)
- 中山間地域の農地保全にむけたLLP制度適用のメリット及び可能性の調査研究(17年度、総合研究部上席研究官)
- 直売所での情報発信システムのプロトタイプの開発(17年度、農村システム研究室)
- 西日本のコムギに適した菓子・パン類の加工技術の開発(17年度、育種工學研究室)
- 施設内害虫のIT技術と画像解析技術を用いた新しい発生予察システムの開発(17年度、虫害研究室)

3) 地域総合研究支援制度による研究課題

- 「土着天敵を基幹とする生物環境資源の活用によるナス科等果菜の農薬80%削減技術の開発」に関するフーズピリティスタディ(17年度、総合研究第4チーム)
- 鉄コーティング種子を封入した再生紙マルチ水稻直播の鳥害防止効果と有機栽培技術の開発(17年度、機械作業研究室)
- ブルーベリーのコンテナ・促成・養液栽培技術及び苗樹の増殖技術の開発(17年度、総合研究第3チーム)
- 飼料イネのβ-カロテン含有量に及ぼす窒素施肥法・収穫時期

の影響の解明とβ-カロテン含有量の簡易推定法の開発(17年度、栽培生理研究室)

7. 交付金研究課題

- 都市に近接した農村における廃食油回収・再利用システムの成立条件の解明(17~19年度、動向解析研究室)
- 水田複合経営の施設導入時における投資基準の解明(17~19年度、経営管理研究室)
- 堆肥利用組織における運営計画策定手法の開発(17~19年度、経営管理研究室)
- ダイズとツルマメの雑種後代の適応度に関する研究(17~19年度、育種工學研究室)
- 低グルテリン米の品種特性の解明(17~18年度、稲育種研究室)
- 傾斜地に栽培される主要な果樹の樹体内水分動態特性の解明(17~20年度、果樹研究室)
- 抗キュウリ黄化ウイルス抗体の作製とキュウリ黄化病診断技術の開発(17年度、ウイルス病研究室)
- 少量培地耕を用いた葉菜類高品質化技術の開発(17年度、野菜栽培研究室)
- 土壤微生物活性を指標とした塩類集積土壌の診断技術の開発(17年度、畑土壤管理研究室)
- 黒毛和種分娩牛の繁殖効率向上技術の開発(17年度、育種繁殖研究室)
- マグネシウム溶液の葉面散布による野生ヒエ防除技術の検討(17年度、草地飼料作物研究室)
- 鉄コーティングによるイネ育苗期の細菌病防除技術の確立(17年度、病害研究室)
- ダイズの青立ちとカメムシの加害との関係解析(17年度、虫害研究室)
- 大型野外放飼場におけるイノシシの活動性の解明(17~18年度、鳥獣害研究室)
- 養鶏場が周辺河川の窒素濃度に与える影響(17年度、土壌水質研究室)
- チガヤ畦畔の誘導にかかるチガヤとシバの植栽密度の検討(17年度、畦畔管理研究室)

平成17年度近畿中国四国地域農林水産業研究成果発表会と 近畿中国四国地域ブランド食材フェアの開催

1. 研究成果発表会

- 開催日時：平成17年11月14日(月) 13:00~17:00
- 開催場所：ホテルニューフロンティア(高松市西の丸町14-7)
- 全国統一テーマ：「次世代の農林水産業を支える革新技術」
- サブテーマ：「生物機能利用技術を活用した麦・大豆機能性農産物・食品の開発」
- 主催：農林水産技術会議事務局、近畿中国四国農業研究センター
- 協賛：近畿農政局、中国四国農政局、農林水産技術情報協会

2. 地域ブランド食材フェア

1) 展示会

- 開催日時：平成17年11月14日(月) 13:00~17:00
- 開催場所：ホテルニューフロンティア(高松市西の丸町14-7)
- 内容：開発食材の展示、パネル展示

2) 試食会

- 開催日時：平成17年11月14日(月) 18:00~20:00
 - 開催場所：ホテルニューフロンティア(高松市西の丸町14-7)
 - 内容：開発食材の試食
- 近畿中国四国農業研究センター・近畿中国四国農業試験研究推進会議・近畿農政局・中国四国農政局共催、香川県・高松市後援

- タンパク質変異米および胚乳変異裸麦における遊離アミノ酸組成の分析(17年度、品質特性研究室)
- パンコムギにおけるワキシー遺伝子のアミロペクチンの化学構造への多面作用の解明(17年度、品質特性研究室)
- インピーダンス法による植物体の水ストレス評価法の開発(17年度、果樹研究室)
- 蒸気散水処理が土壌微生物相に与える影響の解明と微生物相早期回復技術の開発(17年度、畑土壌管理研究室)
- 駆除イノシシ肉の価値向上と安全性検査体制確立に関する研究(17年度、鳥獣害研究室)
- 水稻の高温登熟障害対策のための技術開発に向けた広域調査(近畿中国四国地域)(17年度、気象資源研究室)

2) 重点領域支援制度による研究課題

- 近畿中国四国地域におけるバイオマス利用システムモデル構築のための調査研究(17年度、動向解析研究室)
- 中山間地域の農地保全にむけたLLP制度適用のメリット及び可能性の調査研究(17年度、総合研究部上席研究官)
- 直売所での情報発信システムのプロトタイプの開発(17年度、農村システム研究室)
- 西日本のコムギに適した菓子・パン類の加工技術の開発(17年度、育種工學研究室)
- 施設内害虫のIT技術と画像解析技術を用いた新しい発生予察システムの開発(17年度、虫害研究室)

3) 地域総合研究支援制度による研究課題

- 「土着天敵を基幹とする生物環境資源の活用によるナス科等果菜の農薬80%削減技術の開発」に関するフーズビリティスタディ(17年度、総合研究第4チーム)
- 鉄コーティング種子を封入した再生紙マルチ水稻直播の鳥害防止効果と有機栽培技術の開発(17年度、機械作業研究室)
- ブルーベリーのコンテナ・促成・養液栽培技術及び苗樹の増殖技術の開発(17年度、総合研究第3チーム)
- 飼料イネのβ-カロテン含有量に及ぼす窒素施肥法・収穫時期

の影響の解明とβ-カロテン含有量の簡易推定法の開発(17年度、栽培生理研究室)

7. 交付金研究課題

- 都市に近接した農村における廃食油回収・再利用システムの成立条件の解明(17~19年度、動向解析研究室)
- 水田複合経営の施設導入時における投資基準の解明(17~19年度、経営管理研究室)
- 堆肥利用組織における運営計画策定手法の開発(17~19年度、経営管理研究室)
- ダイズとツルマメの雑種後代の適応度に関する研究(17~19年度、育種工學研究室)
- 低グルテリン米の品種特性の解明(17~18年度、稲育種研究室)
- 傾斜地に栽培される主要な果樹の樹体内水分動態特性の解明(17~20年度、果樹研究室)
- 抗キュウリ黄化ウイルス抗体の作製とキュウリ黄化病診断技術の開発(17年度、ウイルス病研究室)
- 少量培地耕を用いた葉菜類高品質化技術の開発(17年度、野菜栽培研究室)
- 土壌微生物活性を指標とした塩類集積土壌の診断技術の開発(17年度、畑土壌管理研究室)
- 黒毛和種分娩牛の繁殖効率向上技術の開発(17年度、育種繁殖研究室)
- マグネシウム溶液の葉面散布による野生ヒエ防除技術の検討(17年度、草地飼料作物研究室)
- 鉄コーティングによるイネ育苗期の細菌病防除技術の確立(17年度、病害研究室)
- ダイズの青立ちとカメムシの加害との関係解析(17年度、虫害研究室)
- 大型野外放飼場におけるイノシシの活動性の解明(17~18年度、鳥獣害研究室)
- 養鶏場が周辺河川の窒素濃度に与える影響(17年度、土壌水質研究室)
- チガヤ畦畔の誘導にかかるチガヤとシバの植栽密度の検討(17年度、畦畔管理研究室)

平成17年度近畿中国四国地域農林水産業研究成果発表会と 近畿中国四国地域ブランド食材フェアの開催

1. 研究成果発表会

- 開催日時：平成17年11月14日(月) 13:00~17:00
- 開催場所：ホテルニューフロンティア(高松市西の丸町14-7)
- 全国統一テーマ：「次世代の農林水産業を支える革新技術」
- サブテーマ：「生物機能利用技術を活用した麦・大豆機能性農産物・食品の開発」
- 主催：農林水産技術会議事務局、近畿中国四国農業研究センター
- 協賛：近畿農政局、中国四国農政局、農林水産技術情報協会

2. 地域ブランド食材フェア

1) 展示会

- 開催日時：平成17年11月14日(月) 13:00~17:00
- 開催場所：ホテルニューフロンティア(高松市西の丸町14-7)
- 内容：開発食材の展示、パネル展示

2) 試食会

- 開催日時：平成17年11月14日(月) 18:00~20:00
 - 開催場所：ホテルニューフロンティア(高松市西の丸町14-7)
 - 内容：開発食材の試食
- 近畿中国四国農業研究センター・近畿中国四国農業試験研究推進会議・近畿農政局・中国四国農政局共催、香川県・高松市後援

魅力的な22世紀農業へ向けて

下田 星児



桜の開花前から続いた研修も終わり、8月から福山の気象資源研究室配属になりました。研修では、近畿中国四国の農業の現状とそれを踏まえた研究方針について、多くのお話をいただきました。数か所を回り印象的だったことは、農業担い手の不足でした。担い手を確保できぬまま、未来の

農業を考えることはできません。労働力軽減技術や的確な農業環境評価を提示することが重要であることを感じました。今後の研究に役立てたいと思います。

卒業論文を作成した時に、北海道農業研究センターの施設を利用させていただいており、今回の配属によって久しぶりに農研センターで研究を行うことになりました。大学卒業後、一旦民間企業に就職し、そこで農業関連公共事業の計画に従事し環境評価研究に興味を持ちました。植物の二酸化炭素吸収能力への社会的関心が高まっている時期であり、大学院の植物生態学分野に進みました。研究室では炭素循環シミュレーションを行っており、私は草原生態系を対象に圃場のデータ収集を担当しました。高さ30mのタワーに登りサーモグラフィーを用いた温度測定を行い、深夜はひとり暗闇でフラスコに空気を集めていました。大規模な連携研究だったため、高額な機器を利用でき、周辺研究機関との連携にも有利でした。しかし、観測場所に地域代表性がなく、研究意義の説明には苦慮しました。その中で、目的を持ち、機器を揃え、研究対象場所を選定することの大切さを学びました。

研究所には、農業に貢献するという大きな目標がありますが、国内外の研究機関との競争の中で埋没しないことも重要だと思います。国内の研究機関の中で、自分の研究室に他と比較し特筆すべき機器や材料があるとはいえません。しかし、近畿中国四国の農業という場所の持つ研究意義を大切に研究を進めることで、存在感のある研究を目指します。気象研究分野は、平然と22世紀の農業を予想します。気象変動が農作物に与える影響を調べ、将来を語ります。農業についての勉強が足りず、力不足とは思いますが。しかし、色々な分野の方と協力させていただいて、担い手も増やす魅力的な研究・農業を創造していきたいです。

研究生活の始まり

高橋 飛鳥



4月から4か月間の研修を終え、8月1日から善通寺の作物開発部裸麦育種研究室に配属になりました。研修期間中は、自分の視野を広げる機会に多く恵まれ、それは貴重な財産となりました。私の生まれは北海道釧路市、育ちは埼玉県です。大学・大学院時代は「杜の都」仙台で過ごしました。馴染み深い景色は、広い関東平野と、蔵王連峰と仙台平野の姿です。ですから、近畿中国四国地域の丸い山々と、中山間地域の農地の様子は、想像以上で驚きました。また、農家研修や現地見学、圃場実習を通じて様々な体験をさせていただき、多様な立場の方々のお話を聞くことで、農業の厳しさや、また楽しさを、より実感として理解することができました。現場を直に見て体験すること、様々な視点で考えることの大切さを強く感じました。また、農業のために本当に役立つ研究とは何か、これからの農業関連研究に求められるものとは何かについて、研修中に出会った方々と共に考える事ができたのは、これから仕事をしていく上で非常に有意義な経験でした。お世話になった方々に、心より感謝いたします。この経験を生かし、常に問題意識と向上心を持って仕事をしていきたいと思っています。

学生時代は、花粉または雌しべに特異的に発現し、生殖器官の発達に関わる遺伝子の研究をしていました。修士論文ではイネにおける雄性不稔性遺伝子の候補を解析する、というテーマに取り組みました。植物にとって極めて重要な機構である有性生殖の、その複雑な仕組みの解明に携われたことは、非常に幸運でした。そして、研究の面白さ、厳しさを自分なりに感じる事ができたことが、今の私につながっていると思います。これから私は裸麦を材料にしていくことになりますが、今までとは扱う作物も変わりますし、研究をしていく上でも学ぶべきことが山積していると感じています。気を引き締めて、ゼロから始めるつもりで勉強していきたいと思っています。

まだわからないことばかりで、ご迷惑をかけることも多々あると思いますが、皆様ご指導ご鞭撻の程どうぞよろしくお願い申し上げます。

自己紹介

齊藤 武



4月1日より、任期付研究員として特産作物部成分利用研究室で研究を始めました。もともと農学系の出身で、大学・大学院ではシロイヌナズナを使って蛋白質の構造変換に関わる遺伝子のクローニングや発現解析といった研究を行っていました。学位取得後は少し

方向が変わってマウスや培養細胞を使って免疫やガンの研究を行ってきました。ポストドク時代の研究はどちらかというと「薬を使って病気を治す」研究でしたが、いろいろと考えあって徐々に「食べ物で病気を予防する」研究の方に興味を持つようになっていたところ、農研機構から興味深い内容の公募があり、幸運にも採用していただけることになりました。こちらでは肥満や糖尿病といった生活習慣病の予防に関わる食品の機能性成分の研究を分子生物学的な手法を用いて行っています。任期付研究員というのはすぐに結果を要求されるようですが、浅いながらもこれまで培ってきた知識・技術を生かして計画に沿う結果を残せるよう精進したいと思っています。また、幸か不幸か新人研修が4日間で終わったため地域の農業については全く不勉強なのですが、せっかくこちらで研究する機会を得ましたので、できるだけ幅広い知識を身につけ、今後に生かしたいと考えています。

善通寺に引っ越してきてまだ半年もたちませんが、だいぶ慣れてきて、今では非常に過ごしやすいくところだと思っています。また、以前は通勤にかかる時間が長くその途中にストレスというかムカッとすることが多かったのですが、ありがたいことにこちらでは通勤時間も1/10になり、精神衛生的にも随分よろしいかと思えます。

いつまでこちらで生活できるのか定かではありませんが、四国での生活を公私ともに充実したものにしたいと思います。どうかよろしく願いいたします。

農業の研究者として

山崎 敬亮



4月1日付で野菜部施設栽培研究室に任期付研究員として採用になりました。出身は石川県で、大学入学から博士課程修了までの9年間を岐阜で過ごし、昨年1年間は、三重県の安濃町にある当機構の野菜茶業研究所にて非常勤で研究補助などを行っていました。そ

して今年度から京都府の綾部市ということで、日本の中心付近を転々としながら、徐々に西へ移動中といった感じです。

私の実家は、兼業ではありますが農業を営んでおり、農業の研究者に至った原点はここにあります。幼少の頃から稲作・畑作・果樹等の農作業を手伝う機会が多々ありました（現在でも春には田植え、秋には稲刈りの手伝いをしています）。そうした作物を栽培し生育を観察したり、農作業の大変さを体験したりできる環境にいたことが、自然と農業への興味を抱かせ、より省力的な農業を目指す志を芽生えさせたのだと、今では実感しています。

学生時代も施設栽培・施設園芸における環境制御や生産性向上・省力栽培に興味を持ち、新しい技術・システムの開発に関して研究してきました。こうした関心や経歴を生かす上でも、施設栽培研究室に公募ポストが立てられ、採用されるに至ったことは、私にとって幸いでしたし大変嬉しく思っています。

これから取り組む課題についてですが、近中四エリアの典型である中山間農業において、施設を利用した作物栽培の省力・軽作業化技術、および施設内環境制御技術の開発が支柱となります。農業従事者の高齢化が加速する中山間地域では、これらの技術開発が急務となっています。この課題に対し、主にイチゴの高設栽培を対象として研究に取り組み始めたところです。イチゴによる手や腕のかゆみと付き合いながら…

最後に、実用的研究の遂行はもちろんのこと、研究者として科学的研究も怠らず、その両方をバランス良く実践し、農業の研究者として邁進したいと思います。そして中山間地域の農業に少しでも貢献できるような技術・システムの開発を目指していきたいと思っています。よろしく願いいたします。

マルドリ方式導入支援による新ブランド形成への貢献に感謝状

和歌山県のありだ農業協同組合（JAありだ）から、これまで総合研究第2チームが進めてきたカンキツ園でのマルドリ方式技術（マルチ「降雨の浸透を防ぐため地面を覆うシート」とドリップチューブ「点滴状に少しずつ水と液体肥料が供給できるチューブ」）の導入支援による新ブランド形成への貢献に対して感謝状が贈られました。贈呈式は8月11日にJAありだ本所（和歌山県吉備町）において行われ、近中四農研センターから原田所長および総研第2チームの3人が出席し、後安組合長から原田所長に感謝状が手渡されました。

和歌山県有田地域は急傾斜地という厳しい立地条件の産地ですが、長い歴史を持ったわが国を代表する有数のカンキツ産地です。しかし、他の産地と同様に昨今の異常気象による品質や収量の不安定化、後継者の減少などに悩まされ、これらの解決を図ることのできる技術が求められていました。こうした産地の要望に応え、総合研究第2チームでは平成15年より、マルドリ技術の導入支援を開始しました。その結果、年による気象変化にもかかわらず、品質や収量の向上と安定化ができるようになり、『紀の国有田まるどりみかん』という新しいブランドが作られて、市場での販売も好調で生産農家の収益向上が実現されています。今回の受賞はこうした貢献が評価されたものです。

マルドリ技術の導入に際しては総研第2チームとJAや農家の方々との連携だけでなく、和歌山県有田振興局、



授賞式後、JAありだ後安組合長（前列左）と原田所長（前列右）とともに、第2チーム、導入農家およびJAスタッフ

県果樹試、有田市・吉備町などの行政機関の積極的な協力が得られました。このように近中四農研センターの開発技術の導入とカンキツ産地の一体的取り組みが産地規模での成功に結びつuitと考えられます。

現在、総研第2チームではマルドリ技術のより速やかな導入が図られるよう、支援システムなどの周辺技術の開発を進め、また連年安定生産技術と一体化した体系化技術として整備しているところです。今後ともカンキツ産地の課題解決のための支援を続けていきたいと考えています。

（総合研究第2チーム 森永 邦久）

香川豊南農協と協定研究書を調印

JA香川豊南農業協同組合及び梨部会は、平成16年の台風上陸によって園地の3分の1が流出・埋没するなどの大きな災害を受けました。土石流による園内の灌漑施設が破壊され、水源地が埋没し、梨の持続的な生産活動が困難な状況となりました。JA香川豊南農業協同組合長から、これらの地区の速やかな復興を図る技



調印後に交わされた堅い握手！

四方四国農業研究官、今村香川豊南農業協同組合長、川上梨部会長、佐伯柑橘振興組合長（左から）

術支援の要請があり、近畿中国四国農業研究センター四国研究センターは、8月12日に香川豊南農協及び梨部会との間で研究協定を結び、技術支援を約束しました。

協定研究では、果樹研究室及び総合研究第2チームが梨園の土壌分析、使用している薬剤や土壌改良資材及び灌水方法等について現地調査と実証を行い、梨の高度な安定生産のための問題点の摘出、具体的な対策と改善技術を確立して梨産地の復興を目指します。

また、総合研究第2チームは、地域総合「高品質カンキツ園の軽作業化」を実施した大野原地域柑橘産地において研究成果の普及と定着に向けたフォローアップに取り組んでおり、これらの地区におけるカンキツ周年・高品質安定生産を図るため、香川豊南農協及び柑橘振興組合との間で研究協定を結びました。

協定研究では、生産地における品種、樹齢、かん水管理、土壌管理等の情報や果樹の生体情報等を収集、検証し、高品質カンキツの周年安定生産のための問題点の摘出、具体的対策と改善技術を確立します。

これらの二つの協定研究の実施に当たり、関係研究室に加えて、業務第2科が全面的に支援します。

（傾斜地基盤部長 加茂 幹男）

農産物にブランド価値を付ける「まったら愛っ娘」育成物語 ～大阪府松原市～

地域の概要

松原市は、大阪市に隣接する人口約13万人のベッドタウンですが、大阪シロナ、コマツナ、ネギ等の野菜類を栽培する農業の盛んな地域（三宅、天見）もあり、個性的な都市農業の振興にも積極的に取り組んでいます。

1. オリジナルブランドの誕生

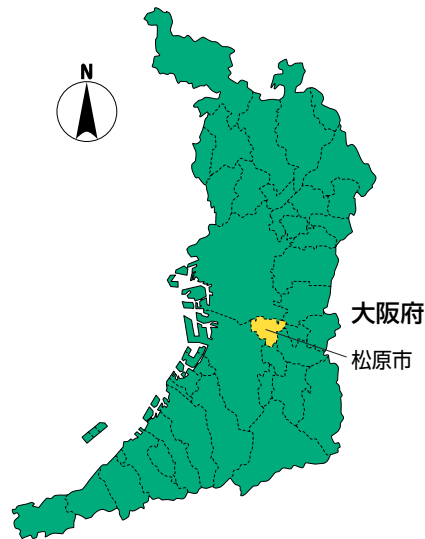
まずは『^{かい}隗より始めよ』ということで、大阪エコ農産物認証制度（※）の^{まなっこ}によって作られた松原市内の農産物をブランド化し、地元の消費者に広くPRしていくこととしました。ブランド名称については、エコ農産物生産農家と交流のあった消費者に、ホームページで呼びかけを行って^{まなっこ}もらいました。集まった100件以上の提案の中から、平成16年3月に市や農協、農家、関係者で、「まったら愛っ娘、^{まなっこ}松原育ち」に決定しました。「まったら」とは昔の「松原」の愛称で、「愛っ娘」には「農家が自分の娘に食べてもらいたいほど愛着がある野菜」との意味が込められています。

まずは、どの品目でも使えるように、認証マークの入った生産者ごとのシール（カラー6色刷り）を作成し、平成16年4月に市の直売所でデビューさせました。

2. 消費者とともに成長する「まったら愛っ娘」

その後、消費者との交流会を開催したり、のぼりを作成し朝市や農業祭で市民へのPRが行われ、平成16年11月には「まったら愛っ娘ファンクラブ」が立ち上げられています。専用ホームページも開設され、生産者との意見交換も行われています。

今後、エコ農産物生産農業者の活動を活発化し、他の農業者のエコ農産物に対する関心もさらに高めていくことにしています。また平成17年秋オープン予定のコミュニティ施設に地元生産物直売所コーナーを確保し、地元^{まなっこ}に新規開店するスーパーからも期待されています。こうしたオリジナルブランドでの有利販売への期待は高く、取り組む農業者も増え、「まったら愛っ娘」は一層大きく育つことが期待されています。



※大阪エコ農産物認証制度：従来の栽培に比べて農薬と化学肥料の使用を半以下にして生産した農産物を大阪府が市町村と連携して認証する制度です。遺伝子組み換え作物は対象になりません。

(南河内農と緑の総合事務所農の普及課 坂本 敦)



田植えから収穫、料理までを体験する消費者との交流イベント



「まったら愛っ娘」マークの入った袋に入れて販売されている野菜