News Letter vol.32

京大農薬ゼミ
2020

今年も省農薬ミカンをお買い上げいただき
ありがとうございます

★配送ラベルのご確認を！

配送されてきた段ボールに貼り付けられている配送ラベルをご確認ください。茶封筒が挟まれており、その中に請求書もしくは贈り状が入っています（ゼミ員による配達の場合は茶封筒は挟まれていません）。

★ミカンを長持ちさせるために

箱の中のミカンを一度全部新聞紙の上に広げて、一晩ほどそのままにして余分な水分を飛ばし、よく乾いたら箱の中に戻して、風通しのよいところで保存してください。また傷んだミカンが見つかりましたらすぐに取り除いてください。ミカンが傷みにくくなります。

巻頭言

コロナに振り回されたが、省農薬ミカン園は安泰

石田紀郎

今年もミカン出荷の季節がやってきました。この文章は９月半ばに書いていますので、まだ残暑は厳しく、朝夕のわずかな涼しさに救われながらの毎日ですが、ミカンと共に皆さんの許に届けられ読んでいただける頃は、さすがに厳しい冬になっていることでしょう。

１年前には、日本も含めた世界全体が新型コロナに毎日を左右される社会になってしまうとは思いもよりませんでした。２０１９年１２月以降、新型コロナウィルスは中国を中心に世界各国で発生し、世界中に甚大な被害が出ています。日本では昨年２月初旬に横浜港に到着したクルーズ船での発生から、新型コロナは大きな問題になり、緊急対策が求められましたが、対応はきわめて遅く、まずしく、いい加減なものでした。私事になりますが、２月１２日に東京に所用で出向く際、マスク嫌いの私もマスク着用で新幹線に乗り、東京に２泊滞在をしました。驚いたことに、東京の地下鉄など超満員列車でも乗客のマスク着用率は２割以下でした。当時、安倍政府も小池都政もオリンピック開催だけはという、どうしょうもない愚かな振る舞いをしており、東京での新型コロナ大発生を予感して帰洛しました。３月２４日のオリンピック開催延期決定までの、政府や都政のその愚かさはその後の破滅的な事態を招きました。それから今日まで半年が経過し、筆者には３月から８月までの月日が本当に在ったのかと、記憶に残らない日々でした。会議も集会もまっとうに開催できず、この省農薬ミカン園の調査と販売を担当している農薬ゼミの定例ゼミでさえネット開催です。ゼミ内での意見交換もさることながら、新たに入会してくれた１回生３人に会えたのは、わずか２回ほどしかありません。夏の病害虫定期調査や援農作業（除草、摘果）はなんとか実施し、ミカン収穫と販売の季節を乗り越える準備を進めています。

▲2020年8月1日　夏調査にて

▲2020年10月18日　秋調査にて

新型コロナウィルスがなぜこのように発生し、世界に蔓延したのかは十分に解明できておらず、どのような形で、何時終了するのかも予測だにできない状態ですが、可能な限り被害を小さくして、早く終わらせる努力をしなければと思います。人間社会は混乱をきわめていますが、ミカン園の樹々は自然に合わせて、今年もおいしいミカンを我々に届けてくれると思います。ミカンにも感染症の病気がいくつもあり、病気を発生させない為に猛毒の農薬を撒き続けた時代がありましたが、そのような技術は、人間だけでなくミカン園に生息する多くの生き物をも壊滅させると考えて省農薬栽培に５０年近く挑戦してきました。コロナウィルスはこれからも変異するでしょうが、今回のようなパンデミックにならない状況を創り出す知恵を求めて、人類の旅が始まったのだと思います。

いしだのりお

【お召し上がりの前に】

この度は省農薬ミカンをお買い上げいただきありがとうございます。皆様に美味しくミカンをお召し上がりいただくために、心に留めておいてもらいたいことがあります。

①見た目は悪いけれど…

ミカンには黒点病という病気があります。ミカンの皮の黒い点々がそれです。安全上問題ありませんが見た目に劣るため、黒点病のあるミカンは市場にはあまり出回りません。そのため、市販のミカンでは年4回ほどダイセンと呼ばれる農薬を散布してピカピカのミカンを作ります。対して、今年度の省農薬ミカン園では、ミカン園を維持するために最小限必要と思われる農薬（マシン油乳剤、ストロビーを各二回、アビオンEを一回）を散布しました。散布農薬については4-5ページの散布農薬の項をご参照ください。

◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆

【目次】

巻頭言　石田紀郎	2
お召し上がりの前に	3
大学渡し中止のお詫び	3
病害虫調査報告　野寺裕貴	4-5
散布農薬について　野下智則	5-6
ゼミ活動報告　田部雅弘	6-7
アンケート報告　河原田涼太	8
大柿さんインタビュー　浜名俊輔	9
新人レポート	10-11
下津蔵出しみかんシステム　藤井黎	12
自己紹介　櫻井仁	13
大学院生活1年目　長瀬由佳	14
農薬の安全性　五百蔵葉月	14
コロナ禍の農薬ゼミ　和泉賀津子	15
省農薬みかんとは	16

②防腐剤を使っていない

私たちの省農薬ミカンは防腐剤を使っていません。防腐剤がなくてもきちんと保存をすれば長期間食べられますし、ミカンの皮を料理や入浴剤に使われる方にとっては防腐剤が入っていないほうが気持ち良いのではないでしょうか。傷まないように気を付けながら保管・出荷を行っていますが、皆様に届いたミカンのいくつかは既に傷んでしまっているかもしれません。それでも、それを省農薬の「こころいき」と捉えてくださったならば、私たちとしては本望です。できるだけおいしい状態でお送りするよう努力していますが、ご期待に沿えなかった場合はご容赦願います。

◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆

【大学渡し中止のお詫び】

今年度は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、大学でのミカンの受け渡しを中止しました。皆様にご不便をおかけしましたことお詫び申し上げます。宅配便及び市内配達への切り替えにご協力いただきありがとうございました。

いろいろなことが去年とは変わってしまいましたが、今年も皆様のもとにミカンを届けられたことは幸いです。今後も感染防止に努めるとともに、新型コロナウイルスの一刻も早い終息を願っています。

▲2020年10月18日　秋調査にて

色づき始めたミカン

奥に見えるのは和歌浦

病害虫調査報告

野寺裕貴

我々京大農薬ゼミでは農薬を減らした農業が可能であることを示し、今後の病害虫対策に役立てることを目的として、毎年夏(8月)と秋(10月)に、調査園にある約400本の木のうち50本程度を抽出して病害虫の発生状況を調査している。ここでは近年の調査結果を報告する。

以下の表1、2は過去4回の病害虫調査におけるヤノネカイガラムシ、かいよう病の発生状況を表す。また、図1、2、３は調査園におけるヤノネカイガラムシ、かいよう病の発生分布を表す。

表1.ヤノネカイガラムシ発生状況

	2018 年秋	2019 年夏	2019 年秋	2020 年夏	平均割合
発生なし	57.4%	57.9%	31.6%	46.4%	48.3%
木の数か所で発生	22.2%	35.1%	49.1%	44.6%	37.8%
木の 25%以上で発生	20.4%	7.0%	19.3%	8.9%	13.9%

表2.かいよう病発生状況

	2018 年秋	2019 年夏	2019 年秋	2020 年夏	平均割合
発生なし	100%	100%	100%	62.5%	90.6%
木の数か所で発生	0	0	0	0	0%
木の 25%以上で発生	0	0	0	37.5%	9.4%

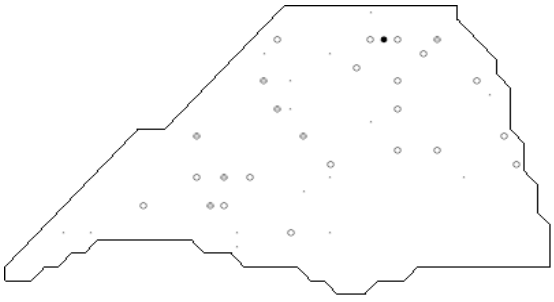


図1.ヤノネカイガラムシ発生分布2019年秋

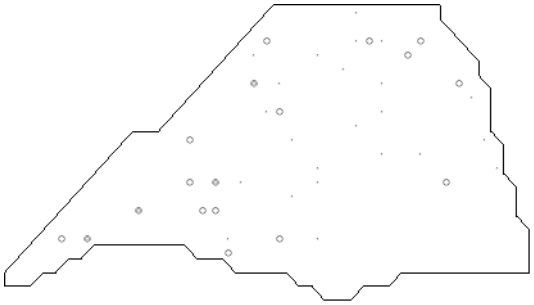


図2.ヤノネカイガラムシ発生分布2020年夏

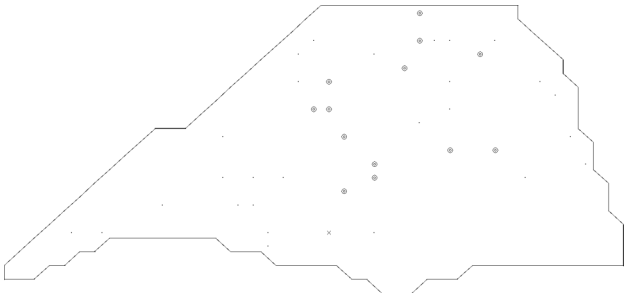


図3.かいよう病発生分布2020年夏

凡例　・発生なし　○木の数か所で発生

◎木の25%以上で発生　×木なし

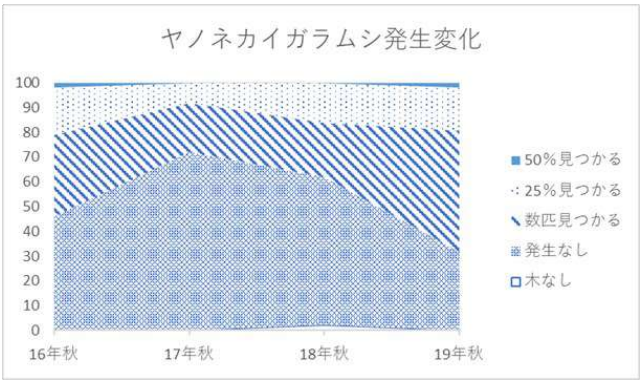


図4.ヤノネカイガラムシ発生変化

以上からヤノネカイガラムシは例年通り園全体で発生が確認され、かいよう病は2020年夏のみ発生が確認された。また、そうか病は例年通りほぼ全ての調査木で発生が確認され、調査対象であるその他の病害虫(ルビーロウカイガラムシ、ツノロウムシ、イセリアカイガラムシ、ミカンヒメコナカイガラムシ、カメノコムシ、ヒラタカタカイガラムシ、スス病)については例年通り発生はほとんど確認されなかった。

図４は秋に実施した病害虫調査の結果をもとにヤノネカイガラムシの発生状況の変化をまとめたものである。縦軸は凡例ごとに該当する木の割合(%)を表す。図４より、2017年秋を境としてヤノネカイガラムシの発生は増加傾向にあるとわかる。ただし、増加の度合いに着目すると、ヤノネカイガラムシが数匹見つかった木の増加が目立ち、葉の25%以上で見つかった木の割合は大きく変化していないことがわかる。よって、園全体で目立って変化が確認されるほどではないが、今後の動向には注意が必要である。

工　工業化学科　2回　のでらゆうき

2020年度の散布農薬について

野下智則

本稿では、今年度省農薬みかん園で散布された農薬一覧について紹介します。慣行農園では年に10回以上農薬散布を行い、病害虫の形跡が見られないきれいなみかんを育てます。一方、省農薬みかん園では、みかんの木の生育や実の生育にとって不要な農薬散布は避けるべきだという考えに基づき、農薬散布の回数や量、毒性をより少なくするよう取り組んで参りました。

以下の表は、散布農薬と散布時期等について記したものです。

	散布農薬(希釈度)	散布量(混合)	内訳
3月	マシン油乳剤:害虫対策	4,000ℓ	上側1,700ℓ 下側2,000ℓ 南園300ℓ
4/9~11	ストロビー(2,000倍):黒点病対策 マシン油乳剤:害虫対策 (カイガラムシ類)	4,000ℓ	上側1,700ℓ 下側2,000ℓ 南園300ℓ
6/23~24	ストロビー(2,000倍):黒点病対策 アビオンE(1,500倍):中和剤	4,000ℓ	上側1,700ℓ 下側2,000ℓ 南園300ℓ

散布農薬について

ストロビー：各種病害の胞子形成を阻害することで、病害の拡大を防ぐ殺菌剤です。一方で魚毒性が認められます。みかん園では、主に黒点病の対策として散布しています。

マシン油乳剤：天然由来の鉱物油などから作られた機械の潤滑油に乳化剤や界面活性剤を混ぜあわせたものです。神経系に作用して殺虫するタイプの薬剤と異なり、みかんについた害虫の呼吸口を塞いで窒息死させるもので、神経系に作用する農薬では殺虫できない虫に効果的です。みかん園では、ヤノネカイガラムシをはじめとしたカイガラムシによる被害の低減を目的に散布しています。

来年度以降散布を検討している農薬

来年度以降の散布方針については未定のことが多く、確かなことは言えませんが、散布を検討している農薬についてお知らせします。

イオウF：JAS有機農産物栽培にも利用可能な農薬で、サビダニ等の病害に対して効果が認められています。

散布回数について

本来、みかんの病害虫の防除のための農薬散布は新芽が出る時期と梅雨に病気が拡大する前に行うのが最も効果的です。にもかかわらず2018年度と2019年度の二年間にわたって、効果の低い梅雨明けに農薬を散布してきました。その結果、病害虫の状況が悪化してきてしまいました。今後数年間での散布量を減らし、毒性を下げていくことを見据え、今年度は二度の散布を行いました。

除草剤について

みかんの木の樹勢を守るためにのみ農薬を使うという方針のもと、今年度除草剤の散布は行いませんでした。除草剤は、雑草の繁茂を抑制するためのものであり、みかんの樹勢とは直接かかわりがないためです。

文　2回　のしたとものり

2020年ゼミ活動報告

田部井雅弘

今年度は、新型コロナウイルス感染拡大の影響で様々な活動が例年とは異なる形で行われました。

前期の勉強会は、大学の授業開始に合わせ5/8からZoomと呼ばれるWeb会議サービスを用いてオンラインで行われました。後期からの勉強会は、換気や手指の消毒、マスクの着用などの感染対策をした上で、対面とオンラインを併用する形で実施しました。聞き手の反応が見えにくいといった慣れない環境の中での勉強会でしたが、発表担当をはじめゼミメンバーの努力によって問題なく進行し、多くのことを学べました。

新歓は、例年開催されていたみかん山ツアーが中止となり、新歓イベントはオンラインによる5回の勉強会のみとなりました。ビラ配りや農業系サークル合同新歓も中止となり、イベントの告知や農薬ゼミの活動紹介は主にSNSなどを用いて行いました。

摘果と夏調査は、感染対策をしながら実施され、夏調査は大人数を避けるため2回に分けて行われました。

▲10/18秋調査

農　資源生物科学科　2回　たべいまさひろ

※以下は2020年のゼミ活動の日程です。（）内は発表者を表しています。

1/10　通常勉強会
「無住集落に集まる人々」（奥村）
「和歌山県古座川町潤野地区における獣害対策」（長瀬）
「動物と環境問題」（内藤）
1/17　通常勉強会
「アグロフォレストリー～樹と作物を育てる農業～」（河原田）
「アングラへようこそ～地中のミカンを考えよう～」（藤井）
1/18　仲田尚志さんのお参り
2/20-21　みかん山（剪定）
3/22　卒業記念パーティー
5/8　新歓勉強会「種の起源」（田部井）
「樹木に社会性はあるのか」（野寺）
5/15　新歓勉強会「日本を救う未来の農業」（野下）
5/22　新歓勉強会「農家になるには」（野寺）
5/29　新歓勉強会「食の安全を考える」（浜名）
6/5　新歓勉強会「中山間地域の農業」（五百蔵）
6/12　通常勉強会「農薬ゼミの歴史」（石田）
6/19　通常勉強会「戦争と農業」（田部井）
6/26　通常勉強会「鎮守の森と地域コミュニティ」（野下）
7/3　通常勉強会「鳥獣害について」（浜名）
7/10　通常勉強会「みかんの病気と農薬の作用」（五百蔵）
7/17-19　みかん山（摘果）
7/24　通常勉強会
「進化と生物多様性」（野寺）
「病害虫調査について」（田部井）
7/31-8/2　みかん山（夏調査）
8/7-9　みかん山（夏調査）
10/2　通常勉強会
「雑草の適応進化と防除への影響」（野寺）
「ドローンでの収量調査について（先行研究・RGB法・CNN・調査計画）」（櫻井）
10/16-18　みかん山（秋調査、収量予測）

▲7/31-8/2夏調査

▲8/7-9夏調査

▲10/2勉強会

▲8/8　大柿さんとゼミメンバーとで夕食

▲2020年10月17日　悟の家にて

2019年度アンケート報告

河原田涼太

昨年度の省農薬みかんアンケートについて報告させていただきます。昨年度は92件の回答をいただきました。多くの方にご協力いただき、ありがとうございました。

1. アンケートの回答方法

昨年度からWebでのアンケート受付を始めました。そのおかげか、一昨年度と比べて回答数が2倍以上に増加しました。やはりWebでなら回答するという方も多いようです。今年度もWebアンケートを受け付けておりますので、気軽にご回答ください。

2. 傷んだみかんの数

一部１～３個程度の傷んだみかんが入っていたようです。収穫してすぐに箱詰めしたり、傷みそうなみかんは取り除いたりしていますが、省農薬みかんは防腐剤を使用していないので、どうしても傷んでしまう可能性がございます。そのことをご理解いただきますようお願いいたします。

3. みかんの味

7割以上のお客様が甘みと酸味のバランスが良いと回答されました。また、みかんによって甘いものもあれば酸っぱいものもあるという意見も散見されました。

4. 値段設定

昨年度は消費税増税などの影響により値上げさせていただきましたが、ほとんどのお客様に納得していただいていることが分かりました。

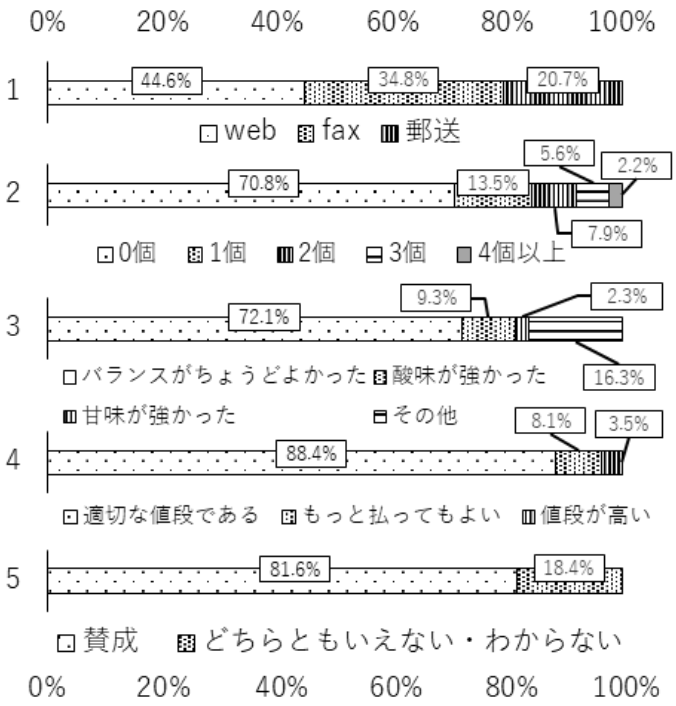
5. 農薬試行錯誤について

昨年度のNews　Letterで取り上げた、区画ごとに異なる農薬を試みるという考えについて、多くの方から賛成の意見をいただきました。具体的な計画はまだですが、今後も大柿さんと話し合いながら、省農薬みかんにふさわしい農薬の使用を目指します。

コメント欄には、大柿さんへの応援メッセージをたくさんいただきました。ありがとうございました。また、小ぶりなもの・見た目の悪いものが多いという意見もいただきました。小ぶりなものに関して、年によってはどうしても小さいものが多くなってしまうことがあります。さらにスーパーで売っているもののように細かく選果しているわけではないので、大小さまざまなみかんがお手元に届くことになります。見た目の悪いものに関して、省農薬栽培のコンセプトとして、農薬をできるだけ省くということを優先し、見た目が多少悪くても販売するようにしています。省農薬みかんをご購入いただくうえで、これらのことをご理解いただければ幸いです。

今年度も省農薬みかんアンケートを添付しております。郵送・Fax・Webのどちらでも受け付けております。簡単なものなので、恐れ入りますがご理解とご協力のほどよろしくお願いいたします。

農学研究科　修士2回　かわはらだ　りょうた



▲選果中のみかん

大柿さんへのインタビュー

浜名俊輔

2018年度から、省農薬ミカン園を引き継ぎ、新たにミカン農家となった大柿さん。昨年度までのミカン栽培を経験し、どのような思いで3年目のミカン栽培を迎えたのか、その心境をお伺いしました。
（この記事は、2020年8月31日に行われたインタビューを基に作成しております。）

Q. 昨年度までのミカン栽培の感想は？
「一昨年から、右も左もわからないミカン栽培という世界に飛び込んで、やればやるほどわからないことが増えていくのを感じた。初年度のミカン栽培では、シーズン途中から栽培を始めた。そのため昨年度、初めて一年を通してミカン栽培を経験した。結果としては、表年ということもあり豊作だった。今年はおそらく裏年ということもあり、農家として更に成長できることを期待している。だが長雨や酷暑のこともあり、期待通りには行かなさそうだ。
去年までの傾向として、そうか病（※１）が強く出ていたので、今年はそうか病の対策に注力した。だが今年のミカンを見ていると、新たにかいよう病（※２）が出てきた。原因は過去の栽培方法や温暖化の影響、休耕地の増加にあると思われる。今のところ、予想していた通りの結果にはなっておらず、ミカン栽培というものの難しさを痛感している。」

Q. 今年のミカンの出来栄えは？
「今年は一昨年と昨年の反省から、剪定や摘果を効果的に行った。地元農家や農協によると、今年は7月の長雨で糖度が上がらず、8月の酷暑の影響で小粒ミカンが多くなると言われている。７月の長雨のせいで作業時間が奪われたのは辛かった。ただ、その影響の割には大きなミカンが出来ていると思う。今年は一昨年や昨年よりも適正な時期に農薬散布を行ったため、雨による病気の影響は多少抑えることができたと思う。」

▲2020年8月9日夏調査にて

Q. ミカン山での人々との交流（ゼミ生との交流、収穫イベントでの交流など）についてどう思っている？
「仲田さんの代から続いている『省農薬ミカン』というコンセプトを色々な人に伝えて、継続していきたいという思いがある。そういった交流を通じて、新たに農業に興味を持つ人や新規就農者、下津町大窪という過疎の農村に興味を持ってくれる人が出てきてくれれば嬉しい。ミカン山での体験が、来てくれる子供たちの思い出になれば良いなと思う。」

大柿さんは、サイズ・見た目等の理由で出荷できなかったミカンを使用した加工品の販売や、収穫体験をはじめとするイベントの企画をされています。

https://www.sk-mikanyama.com

※１そうか病とは、葉や果実の表面にかさぶた状の病斑ができる病気のこと。
※２かいよう病とは、果実、葉、枝に褐色の病斑ができる病気のこと。

農　資源生物科学科　2回　はまな　しゅんすけ

【新人レポート】

今年はコロナ禍で対面での新歓を行うことができませんでした。そんな中、農薬ゼミに興味を持ち、オンラインでの勉強会や夏調査に参加し、新たな仲間となってくれた3人の1回生を紹介します。

「現場」を知ること

大道樹

こんにちは。今年度から農薬ゼミの一員となりました、大阪出身の農学部１回生大道樹です。では、まず私がなぜこのサークルを選んだかについて簡単にお話させていただきます。私は元来みかんが好きで、実家では毎年みかんを箱買いしております。そして、みかんを食べては「このみかんは甘いなぁ」「このみかんはそない甘ないなぁ」などとぼやくのです。しかし、京大農学部に入学して農業について考えることが多くなるにつれ、消費者としての立場からだけでなく、現場の立場からも農業を考えてみたいと思うようになりました。なので、新歓の際に農薬ゼミの活動についての話を聞き、入会を決めたというわけです。

次に、前期の取り組みについて、新入りの立場から感想を述べたいと思います。端的に言って、このサークルは私の中でのサークルのイメージとはかけ離れていました。みかん山では汗水たらしながら病害虫の調査やみかんの枯れ枝を集めるという労働をしたり、さらにみかん販売では注文書づくりに電話当番、今年度はWeb注文システムを考案したりと、まさに現場の苦労を感じました。もちろん、好きでこのような作業を行っているわけではありますが、消費者からは見えない現場の姿には驚きました。一番驚いたのは、みかん農園が斜面に形成されているという点です。重たい枯れ枝を運びながらの斜面の上り下りは想像以上に大変でした。「このみかんはそない甘ないなぁ」などと一蹴していた自分が恥ずかしく思われます。

またこれまでの活動を通して、現場の苦労だけでなく安全で美味しいみかんを作るという生産者の想いや、みかんを消費者に滞りなく届ける販売者の責任をも理解できました。とはいうものの、まだ新入りの私にはできることがなかなか少なく、今のところは上回生の方が率先して活動されている姿を見て学んでいる段階にすぎません。しかしその姿を見ていると、上回生の方々は安全で美味しいみかんを消費者に届け、消費者とのつながりを築くという活動の“やりがい”を知っているからこそ、精力的に活動されているのだと分かります。なので、私も皆様とのつながりを通してやりがいを感じるべく、「現場」の一員として頑張りたいと思いますので、これからどうぞよろしくお願いいたします。

農　資源生物科学科　1回　おおみち　いつき

農薬ゼミでの楽しみ

清水夕歌

こんにちは。京都ノートルダム女子大学現代人間学部こども教育学科一回生の清水夕歌です。今年度から農薬ゼミに参加させていただいています。私が農薬ゼミに入会しようと思った理由と今までに農薬ゼミで経験したことを書きます。

私は大学では子供に関することを学んでいますが、農業にも興味があります。私は自然豊かな場所が好きです。また、果物を食べることが好きで、普段、食べている果物がどのように栽培されているのかに関心があります。

私は、サークル選びをしていたときに農薬ゼミを見つけ、新歓の勉強会に参加してみたところ、とても充実感を感じたため、入会することを決めました。勉強会では、私が知らないことをたくさん知ることができ

て、さらに、みんなで意見を言い合うので、すごく楽しいです。楽しく知識を増やしながら、農業について考えていきたいと思います。
　また、省農薬みかん園での夏調査に参加しました。みかん園は自分が想像していた以上に広大でした。みかん園からの景色はとてもきれいでした。病害虫調査では、みかんの病気や虫のことを知れて楽しかったです。
　これからも、農薬ゼミのメンバーと楽しく活動していきたいです。よろしくお願いします。

現代人間　こども教育学科　1回　しみず　ゆうか

農薬ゼミに参加して

徳村実央子

　今年度から農薬ゼミの一員となりました農学部一回生の徳村実央子です。農薬ゼミに加入したきっかけと参加させていただいたみかん山の夏調査について述べたいと思います。

　私が農薬ゼミに最も魅力を感じた点は、省農薬みかん園で農作業の手伝いをすることができ、農家の方と交流できるということです。省農薬栽培について興味はあるものの、知っていることが少ないことや出身地である宮崎県では畜産業が盛んで果樹農家になじみがなかったことがあって、省農薬みかんはとても心惹かれるものでした。また実際に農薬ゼミに参加してから、宅配便や配達を行うみかん販売を進める上で様々な試行錯誤をしている現場も見させていただきました。今年は感染症を予防するにあたっての様々な問題が提示されその解決に向けて議論が交わされています。より多くの消費者に最善の方法で省農薬みかんを届けるために真摯に議題に取り組む先輩たちの姿に圧倒され、私もその一員として貢献していきたいと感じました。また農作業だけではなく、様々な知識や他の人の意見を聞けるメンバー発表による勉強会があるというのも、入会をきめた理由の一つでした。

　前期の農薬ゼミでの活動はオンラインでの勉強会が主でしたが、８月には感染予防を行いながらみかん山の夏調査に行きました。前半は病害虫調査をしたのですが、これがとても難しかったです。葉についた汚れを虫に見間違えるばかりでした。先輩方に虫や斑点のついた葉を見せてもらい指導を受けながら、段々とその特徴を覚えることができたと思います。後半では農作業の手伝いとして剪定した枝の撤去を行いました。重い枝を運ぶのはなかなか大変でした。しかしそれ故に、普段みかんを食べているときには想像できない農家さんの苦労が実感できました。

　私は、生涯を通して農業に関わっていきたいと考えています。その中で、農薬ゼミは知識を得るためにも経験を積むためにも最高の場所です。私自身成長しながら、これから農薬ゼミの活動に貢献していければと思っています。どうぞよろしくお願い致します。

農　食料・環境経済学科　１回　とくむらまおこ

▲2020年8月8日夏調査

「下津蔵出しみかんシステム」日本農業遺産認定！

藤井黎

私たちの省農薬みかん園は，和歌の浦を臨む和歌山県海南市下津町に位置している．隣接する有田町は国内でも有数のミカン産地であり，下津みかんは古くから独自の工夫で有田みかんと棲み分けをしてきた．19年2月，その伝統的な農業スタイルが「下津蔵出しみかんシステム（以下「蔵出しシステム」）」として日本農業遺産に認定された．ここでは，そもそも日本農業遺産とはどういうもので，蔵出しシステムはどのような点を評価されたのか見ていこう．

まずは日本農業遺産に触れる前に，そのモデルとなった世界農業遺産について説明しなければならないだろう．世界農業遺産とは，2002年に国連食糧農業機関（FAO）により創設された世界重要農業資産システム（GIAHS；Globally Important Agricultural Heritage System）の通称である．FAOは食糧危機に備え，化学肥料や品種改良による食糧生産の向上を20世紀後半に推し進めてきたが，農業の工業化による所得低下や環境破壊といった弊害を招いてしまった．その反省として，食料の安全保障と持続可能な農業システムの共存を目指し，伝統的農業が持つポテンシャルを評価・活用しようと提唱された試みが世界農業遺産認定制度である．2020年8月現在で22カ国62地域が認定されている．この制度では５つの選定基準と，保全計画に基づいて評価される．簡単に触れると，地域に馴染んだ伝統技術や慣習によって豊かな自然や景観，地域コミュニティの食料や財政をまもり，その伝統を改善しながら未来に継承するための計画を立てることを求められる．

国内でも11地域が既に認定されており，各地で認定を目指す動きが活発になっている一方，世界を見渡すと認定地域に大きく偏りがあり，その是正が課題になっている．そこで世界農業遺産にこぼれた地域もすくえるよう考案されたのが2016年に農林水産省により創設された日本農業遺産だ．輸出やインバウンドを念頭に置いた各地のブランド化を推進する狙いもあると云われ，既に15地域が認定されている．日本農業遺産は前述の５つの選定基準に加え，変化に対する回復力，多様な主体の参加，6次産業化の推進という３つの基準を設けている．

▲橘本神社（和歌山県海南市下津町）にあるのぼり旗

今回認定された蔵出しシステムは，里山から海にかけての急峻な地形のなかで物質循環や生物多様性をうまく活用し，ミカンやビワなどの様々な作物を伝統的に栽培してきたことが評価された．二千年近く前に勅命を受けた田道間守が橘を持ち帰ったことで下津はみかん発祥の地と云われており，彼を祀る橘本神社では毎年式典が催されている．ユニークな石積みで急斜面に造った段々畑ではミカンを中心とした様々な作物が栽培され，温湿度の調整に最適な木造・土壁の蔵でミカンを熟成させて糖度を高めてから春に出荷し価値を高めるなど，様々な工夫を凝らしてきた．最近は省農薬の取り組みも進んでおり，農薬ゼミの取り組みも申請書に盛り込まれ，石田も委員会の一員として招かれている．このように地域や生態系の有り様が多角的に評価されたのだ．

しかし，一度認定されたからといって安心できるわけではない．定期的な審査をクリアできなければ取消となる場合もある．また現在，冒頭に挙げた有田も農業遺産への登録を目指しているという．今後いっそう認定地が増えることが予想されるなかで，どのように蔵出しシステムのオリジナリティを売り出し，一過性に終わらない町おこしをしていくのかが鍵だ．地域との関わりが希薄となっていることが課題のひとつである農薬ゼミとしても，何らかの形で関わっていけたらと思う．

農学研究科　森林科学専攻　修士2回　ふじいれい

武内和彦，日本における世界農業遺産（GIAHS）の意義，農村計画学会誌 Vol. 35, No. 3, 2016-12
日本農業遺産とは，農林水産省，閲覧日 2020-09-02, https://www.maff.go.jp/j/nousin/kantai/giahs_1_2.html
日本農業遺産：海南の「蔵出しみかん」が県内初 ３００年の技術や地域文化評価，毎日新聞地方版和歌山，2019-02-16
「下津蔵出しみかんシステム」が日本農業遺産に認定されました，海南市，閲覧日2020-09-02, http://www.city.kainan.lg.jp/kakubusho/machizukuribu/norinsuisangakari/nougyouisann/1550208927169.html
和泉賀津子，橘本神社，News Letter vol.28，2016，p.14
有田みかんを農業遺産に 認定へ推進協議会，わかやま新報，2020-06-07

自己紹介

櫻井仁

　どうもご無沙汰しております、櫻井です。ニュースレターに登場するのは３年ぶりなのですが、もはや改めて自己紹介する必要すらありそうですね。以下、この３年間にやってきたことを簡単にまとめてみました。

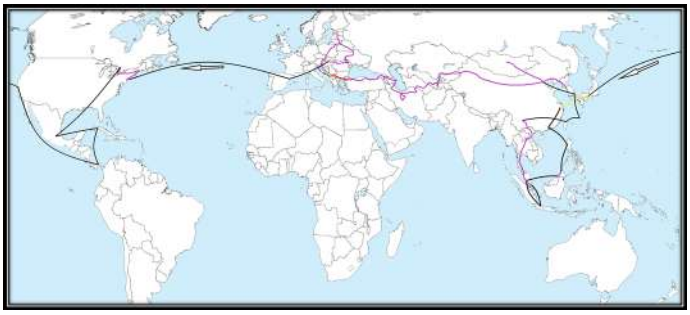
【イギリス留学】

１７年９月から１８年７月まで、トビタテ留学JAPANの奨学金をもらいつつハーパーアダムス大学に交換留学していました。これはイギリス中西部にある農業に特化した大学です。現地では農業政策、生態系保護、環境アセスメント、統計、フランス語など８つの授業を履修し、滑り込みも含めてすべて単位をゲットしました。そのほか休暇を利用してスコットランドの丘に登ったり(※イギリスには山がないです)、アイスランドで火山に登ったり、帰国間際にはキリマンジャロに登ろうとして入山料が高くて諦めたりしました。

▲イングランド中西部

【世界一周】

１８年９月から１９年１０月まで、京大を休学して世界一周をしていました。活動資金、時間、情報、人脈、なにかと制約がありましたが、オンラインで翻訳や記事執筆の仕事を受注したり、野宿や居候をしたり、ヨーロッパの南部は自転車で移動したりでなんとか完遂しました。２１世紀において「宿」「旅」というものの機能・価値は進化しているなぁというのが感想ですが、これは書き出すと長くなるのでやめます。休学届は２年分出していて後半はワーキングホリデーに使おうと思っていたのですが、日本にいたほうが稼げそうなので帰国しました。



▲世界一周のルート

【大阪】

せっかくの休学なんだから佐渡か隠岐かもっと辺鄙な場所に住めよと思わないでもないですが、仕事が多そうだし楽しそうだったので大阪に住み始めました。フリースクールでスタッフをして、西成のドヤで夜勤をして、京都駅から徒歩２０分くらいの場所にあるホテルで働いて、大阪・京都間を自転車で月に４～６往復してました。しかしコロナの影響はすさまじく、シフトがかなり削られたので京都に戻ることにしました。

【京都】

コロナ、梅雨、猛暑で特になにもできず、寮でだらだら勉強していました。小さなものとしては毎月２０～３０件くらいオンラインセミナーを入れ、大きなものとしては８月末に気象予報士試験を受けました。９月から就活をスタート。１０月からようやく復学したものの多くの授業がオンラインで、いくつか対面の講義もありますがマスクのせいかどことなく違和感がすごいです。やれやれですね。取りたい授業が多すぎて週２３コマも登録してしまいましたが、果たしていくつ単位を取れるでしょうか。

農　食料環境経済学科　5回　さくらいじん

▲2020年10月18日　悟の家にて炊事

大学院生活1年目

長瀬由佳

2020年春、新型コロナウイルスの影響を受けて、例年とは大きく異なる形で大学院生活が始まりました。この状況に対する感想やガイドラインはすでに多くの人・団体が示していますが、自分でも書き残しておきたいと思います。

2020年4月1日、すべての授業を5月6日まで休講とすることが発表されました。3月26日時点では、原則4月8日から、感染拡大防止の対策を取った上で授業を実施するという旨の発表がありましたので、大学側が本年度の授業実施についてギリギリまで検討を重ねたことが推察されます。オンライン等により着実に学習時間を確保する準備のため、履修登録のスケジュール及びKULASIS（京都大学教務情報システム）・PandA（授業資料のダウンロードや課題の提出ができる、コースマネジメントシステム）の利用開始時期は当初の予定通りとされました。こうしたシステムを通して、いくつかの授業では自習用の資料や課題レポート、教科書解説の動画等が用意されました。

5月7日、原則オンライン上での前期授業が開始されました。Zoomを用いてオンライン上で講義を受け、質問があれば先生に尋ねるという形式の授業が多かったです。私が受講している中では、教室で行われる授業はありませんでした。授業の感想としては、どの先生も講義を通して丁寧に説明してくださいました。一方で，自分が授業内で発表するときには画面に向かって話すことに慣れず、緊張していたことを覚えています．また、授業前後での教室移動がないため、効率的であるとは思います。私が受けた授業の評価については、試験は実施せずに普段の提出物や授業態度で判断されました。オンラインあるいは対面での期末試験を実施した授業もあるようです。

個人的な授業外の活動として、8月後半に学会（オンラインでの実施）に参加しました。利点として、旅費が必要ないこと、会場の移動が簡単なこと、欠点として、通信上のトラブルのために聞こえない発表があったこと、発表前後での交流が全くないことがありました。

前期の生活について、授業・質疑応答といった活動はオンライン上でも行えますが、雑談のような何気ない会話や、対面でのやりとりに救われていたことを実感しました。新しい生活様式が広まって、前例のない取り組みが続くことと思います。その中で適応できるように努力していきたいです。

農学研究科　修士1回　ながせゆか

▲2020年8月1日悟の家にて夕食

農薬の安全性

五百蔵葉月

農薬にはなんとなく「悪いもの」というイメージがある。スーパーで無農薬の野菜とそうでないものが同価格で並んでいれば無農薬の方を買うだろう。多少高くても買うかもしれない。でも、農薬の何がどう悪いのか。どこまで避ける必要があるのか。農薬を使ったものも国は「安全」だと認めている。私は農薬ゼミにいながら農薬の効果や安全性評価についてよく知らず、農薬の使用に対する自分の考えを根拠をもって説明することができなかった。そのため、これらのことについて勉強会で取り上げてみることにした。

農薬の安全性評価について調べてわかったことは、安全であることの証明は非常に難しいということだ。できないといってもいいかもしれない。毒性の高い農薬を規制する以上、どこかに基準を設けないといけない。その基準は、動物に摂取させて障害が現れない量を根拠に、それより小さい量をヒトの摂取許容量として設定する。しかし、その量をどれほど小さくすれば安全なのかはわからないのだ。だから、基準を満たしていれば安全と言い切れるわけではなく、その基準が正しいと仮定したときに今のところうまくいっているに過ぎないというわけだ。

私たちは農薬とどう向き合うべきだろうか。必要以上に怖がることはないと思う。ただ、この安全性の基準というものが完全なものではないということは認識しておくべきだろう。その基準で不都合が生じれば改めることも必要だ。きっと安全だとか危険だとか簡単に線引きできるものではない。もちろん規制する側はどこかに基準を設ける。しかし、その基準をどう利用するか、どこまで妥協するか。それは結局我々個人が判断すべきことなのだと思う。

農　食品生物科学科　2回　いおろいはづき

コロナ禍の農薬ゼミ

和泉賀津子

2020年の幕開けは普段の年とそう変わりなく始まり、1月18日には10人のゼミメンバーと共に仲田尚志さんの三回忌のお参りに行かせてもらった。もう丸2年も経ってしまったことが信じられなかったが、省農薬みかん園を何とか続けられていることを仏前に報告させていただいた。そして今年もまた省農薬みかんが無事届けられるように皆で頑張りますと伝えたのが、遠い昔のことのような気がしてくる。その２ヶ月後には、新型コロナが全国に流行し、4月には緊急事態宣言が出されるという事態になった。

かくいう農薬ゼミもその影響を大きく受け、予定していた春の新入生歓迎行事は変更せざるを得ない状況となり、毎週の勉強会は、5月からZoomというWeb会議ツールを用いてオンラインで行うこととなった。毎年5月には新歓を兼ねてみかん山へ行き、白いみかんの花の香りが漂う中で楽しい時間を過ごすのだが、それもままならず、やっとみかん山へ行けたのは7月の中旬だった。それも少人数のグループに分けた分散の形だった。

実は、個人的な理由で昨年度からあまりゼミには参加できずにいた私にとって、オンラインゼミは京都に居なくても参加できるありがたい形なのだが、これが中々慣れることができない。なぜなのか・・、一番はゼミの空気感が掴めない。参加しているゼミメンバーの雰囲気がよく分からず、いつ発言したらいいのかが分からない。あと、一同に会した勉強会だと、進行の中でちょっと分かりづらいことがあった時隣にいる学生に聞いたり、ちょっと自信のない意見を言う前に誰かにこっそり同意を求めたり、そんな大したことのないコソコソ話が全然出来ない。勉強会の前後に学生に近況を聞いたり、ちょっとしたおしゃべりをしたりして、コミュニケーションを取ることも出来ない。そういう一見無駄な他愛のない会話が人と人とのつながりを滑らかにしてきたのだと感じる。勉強会のテーマについて議論ができても、それ以上のやりとりが出来ないのが悲しい。この状態が２年くらい続くのだろうか。中々辛い。

約100年前に、スペイン風邪と云われる感染症が大流行している。当時の世界の人口のうち３割に当たる５億人が感染し、2000万人～4500万人が死亡したとされている。日本でも、1918年～1920年にかけて流行し、当時の人口5600万人の0.8%に当る45万人が死亡している。その頃は、スペイン風邪がウイルスによるものだということさえ分からなかったにも関わらず、その未知の伝染病の対処方法は、現在のコロナ対応と何ら変わりはない。今で言うところの「三密を避ける」である。スペイン風邪は2年後に自然に鎮静化するが、それはウイルスが日本の隅々まで広がり、もはやそれ以上感染拡大出来なくなり、生き残った人々は免疫抗体を獲得したと言われている。集団免疫である。しかし、現代の社会で集団免疫を獲得するというのは、たくさんの死者を出すという大きな犠牲を払うこととなる。ということは、医療が発達した現代の新型コロナは、集団免疫を獲得するという形にはならず、何度も流行を繰り返し長期に渡って存在し続けることを覚悟しないといけないのかと思う。

新型コロナは、感染しても症状が出ない人もいるという厄介なウイルスだ。農薬ゼミも、今年のみかん販売に向けて対応策を話し合っているが、例年通りの販売は出来そうになく、しんどい年になりそうである。色々な工夫を出し合い、省農薬みかんを待っている人達に届けたいと思っている。

いずみかつこ

【編集後記】

ニュースレターをお読みいただきありがとうございます。今年は新型コロナウイルス感染症の影響でで生活様式の変更が強いられ大変な思いをされた方もいらっしゃるかと思いますが、普段と変わらぬミカン山の様子や、試行錯誤をしながら活動してきたゼミの様子が伝わればという思いで作成しました。思うことは人それぞれあると思いますが、ミカンが届くときが、ミカンを食べるときが、皆様にとって幸せな瞬間になりますように。

五百蔵

NEWS LETTER vol.32

2020年10月27日

発行者：京大農薬ゼミ

〒606-8227

京都市左京区田中里ノ前町21 石川ビル305

TEL&FAX：075-711-4860

E-mail：noyaku@yahoo.co.jp

HP：https://nouyakuzemi.jimdofree.com/

Facebook：@noyakuzemi

郵便振替口座番号「01070-0-36598」

加入者「農薬ゼミ」

省農薬ミカンとは

和歌山県海南市下津町において、農薬をできる限り減らして（省農薬）栽培しているミカンです。1967年7月14日和歌山県海南郡（現：海南市）下津町大窪で、当時17歳の松本悟さんが農薬中毒で急逝したことが省農薬ミカン誕生のきっかけとなりました。

悟さんは省農薬ミカン園を拓いた故仲田芳樹さんの甥にあたります。害虫防除のためにフッ素系の農薬ニッソール（日本曹達株式会社（以下、日曹）製造販売、現在は製造中止）を散布したのち中毒にかかり、3日後に亡くなりました。悟さんのご両親（故松本武さん・松本エツ子さん）は中毒の原因は農薬の安全性の問題であるとし、1969年にニッソールを製造販売した日曹と、それを許可した国を相手取って民事訴訟を起こしました。

▲松本武さん・エツ子さん

当時は、高度経済成長のまっただ中であり、大量生産・大量消費が大きな価値であるという考えが大勢を占め、大量の農薬を使って多くの作物を作ることに何の疑問も抱かない時代でした。そんな時代背景の下、農薬会社と国を相手に損害賠償を求めた裁判は、1977年和歌山地裁で完全敗訴となります。しかし1978年に大阪高裁に控訴し、1984年の最終弁論のあと1985年に和解することとなり、日曹から和解金（賠償金と考えています）が支払われました。最後まで国の責任は問われませんでしたが、日本で農薬会社が公に和解金を支払った裁判はこれが初めてであり、大きな成果でした。17歳で亡くなった悟さんが、17年間の裁判をご両親と共に闘った結果でした。

裁判が始まって5年後、芳樹さんが新しいミカン園を拓くこととなり、農薬をなるべく使わずに栽培してみようと始めたのが、省農薬ミカン園です。慣行のミカン園では年に十数回の農薬撒布を行うのが普通とされていますが、省農薬ミカン園では、多くても2〜3回程度に散布を減らして栽培しています。開園後2〜3年でミカンの出荷が始まりましたが、当時のミカン園は、樹が枯れてしまうほど多くの病害虫が出ており、また雑草や土の課題もありました。農薬ゼミは、年に数回ミカン園に通い、1978年から年2回の定期調査を開始しました。1986年には天敵の導入を行うことで害虫が激減し、大きな成果が得られました。現在も害虫が少ない状態を維持できています。また土壌の改良や間伐、雑草対策など、生産者の芳樹さんと共に試行錯誤を行ってきました。

芳樹さんは2013年に亡くなられましたが、ミカン園は2008年頃から息子の仲田尚志さんに引き継がれ、作る人にも食べる人にも安心な、そして美味しいミカンを目指して省農薬栽培に取り組まれました。

しかし、2017年12月に尚志さんが逝去されたことで、ミカン園は突然後継者問題に直面します。何とか省農薬ミカン栽培を続けていきたいという思いに、たくさんの方が支援してくださり、新たに大柿肇さんと共に栽培を続けることとなりました。

省農薬ミカン園が誕生して45年。農薬に対する社会の認識は変化し、多くの方々に省農薬ミカンを味わっていただけるようになりました。しかし、日本のミカン農家、そして日本の農業を取り巻く状況は大きく変化し、私達のミカン園と同じく後継者問題を始めとした新たな課題を抱えています。私たちのミカン園もその渦中にあります。農薬ゼミは省農薬ミカン園を通して、これからの農業のあり方を考えていきたいと思います。

引き続き省農薬ミカンを応援していただきますようお願いいたします。