

2020年12月25日発行

No.35

■ 発行 / 神戸市灘区六甲台町 1-1

神戸大学農学部内 **六 篠 会**
(神戸大学農学部同窓会)

■ 連絡用 FAX : 078-881-2752

■ E-mail : rikusoukai@yahoo.co.jp

六篠会報

RIKUSOUKAI



農産加工工場と農業生産機械工場



農業生産機械工場内部 (2015 年度耐震工事)



農産加工工場 (2016 年度耐震工事)



動物飼育舎 (2017 年度耐震工事)

● 六篠会会長挨拶 中村 直彦	2
● 農学部近況報告2020 農学研究科長 河端 俊典	3
● 農学部は今 六篠会代表理事 原山 洋	4
● 神戸大学の近況報告 神戸大学長 武田 廣	5
● 阪神大震災から25年 コロナ禍に際し 保田 茂	6
● 校友会だより 坂井 信也	8
● 神戸大学クラブ (KUC) について 進藤 政和	8
● 支部だより KÖBE六篠会 安原 潤	9
県六篠会 宮島 康彦	9
関東支部 上山 維介	10
広島県支部 番匠 宏行	10
● OB会紹介 吉村 俊紀	11
● 2019年度の支部総会の様子	11
● 研究室紹介Ⅰ 動物遺伝育種学 万年 英之・笹崎 晋史	12
● 研究室紹介Ⅱ 食品プロセス工学 井原 一高	13

● 六篠賞	
● 六篠論文賞 若林 孝俊	14
● 六篠業績賞 藤嶽 暢英	15
● 六篠業績賞 大山 憲二	16
● 六篠社会貢献賞 西村 公雄	17
● 六篠社会貢献賞 前田 英郎・村田 和優	18
● 六篠学術奨励賞 太田 遥子	19
● 六篠学術奨励賞 足助 聡一郎	19
● 六篠学生賞 上村 真理子	20
● 六篠学生賞 原田 義隆	20
● 2020年度代議員総会報告	21
● 2019年度庶務報告	21
役員 代議員	21
一般事業 学術振興事業関連	22
慶弔関連 退職及び着任教員 70周年記念事業	23
● 2019年度収支決算・2020年度収支予算	24
● 同窓会事務局の案内・編集後記	24

CONTENTS

六篠会会長挨拶

同窓生をつなぐ六篠会活動をめざしています！

六篠会会長 中村 直彦 (神Z1回 家畜繁殖学)



本年は、全てが平年とは余りにもかけ離れた日常でしたが、年末を迎え、皆様におかれましては、如何お過ごしでしょうか。

新型コロナウイルスについては、未だ予断を許さない状況が続いていますので充分にご留意をいただきたいと存じます。

さて、神戸大学ではコロナ禍にあって、卒業式や入学式は中止、その後は学生の入構は禁止となって、大学から学生が消えて寂しい思いをしていましたが、最近になって感染状況が落ち着いて来たこともあって、後期の10月1日から講義の一部が対面で実施され始めました。

また、同窓会においては、全学の学友会及び農学部、六篠会では、当初は殆どがメールでの審議と電話連絡でしたが、9月に入ると対面とオンラインの併用による会議を導入するようになり、「学長ほか大学執行部と学友会執行部の意見交換会」(9/15)では、限られた人数でありましたので対面で実施いたしました。

本年度は、4年に一度の同窓生が一同に会する六篠会総会開催の年でありましたが、コロナ感染拡大のリスクを避け、書面決議による代議員総会に替えて実施することにいたしました。

そして、例年10月最終の土曜日に大学と同窓会との共同企画であるホームカミングデイは、コロナ禍の影響で中止せざるを得なくなり本当に残念でありました。

その他、大学紛争でストライキや学舎が封鎖されていたことによって、1970年卒業生においては、全学卒業式が挙行されませんでした。そこで当時の戸田学長代行の祝辞が残っていること、50年の歴史を振り返り、半世紀の時を超えてあの日に戻り、旧交を温めるのに丁度良い機会であることを考え、1970年卒業生の「卒業50年目の卒業式」を全学部同期生で実施する計画を進めてきましたが、これも延期することにいたしました。

来年こそ新型コロナが終息し、ホームカミングデイが開催され、併せて1970年卒業生の「卒業50年目の卒業式」、1971年卒業生の「卒業50周年行事」などを開催し、久しく会っていない同窓生の皆様にお会いし、一層絆を深めたいと心から願っているところであります。

この新型コロナの影響は、単なる感染症の領域に留まることなく、百年前に起こった世界大恐慌を超える経済危機となり、これまでの国家間バランスが崩れ、築いてきた仕事、あるいはライフスタイルまでが大きく変わりつつあります。

これからは、このような感染症、台風や地震などの大規模な自然災害が頻繁に我々の生活を脅か

すことが予測されます。このような予期しなかった厳しい社会や経済情勢であるからこそ、学部、卒、企業・行政という組織の壁を取り払い、神戸大学卒業生として結束して取り組むことが重要であります。

とくに現役世代の同窓生にあっては、神戸大学・六篠会をコネクต์に活かし、多様な組織や人が結びつくことによって、交流・連携を行い、これまでの延長線上ではなく、新しい価値を創り、発展させ、社会的価値を生み出す事業や学問を創出して未来の社会、未来の神戸大学、そして私たちのこれからのライフスタイルを創造することが可能であると考えています。

あるいは、リタイアした同窓生にとっても、同窓会や地域活動での趣味などの取り組みを通じて、コミュニティの輪を広げて楽しく集い、絆を深め、活動の喜びにつなげては如何でしょうか。

さらに、本学は、2022年に「神戸大学創立120周年」を迎えることになります。

今後とも、六篠会は、皆様と一緒に『魅力・活力ある、楽しい同窓会』を創造し、このような人と人をつなぐ環境づくりを目指してまいりたいと考えています。

一方、神戸大学は、人類の幸福と社会貢献を理念に、各分野において高い研究実績を上げていますが、私たち同窓生は、そのような神戸大学を誇りに思い、大学の目的・目標を共有し、同窓生の想いと知恵を結集し、しっかりと応援して目的・目標を実現・達成することの感動と喜びを大学と同窓生みんなに分ち合いたいと思っています。

最後になりましたが、新型コロナウイルス感染症対策緊急募金にご理解と温かいご支援をいただき感謝申し上げます。

この募金については、コロナ禍における苦学生に対する経済的支援を中心に、一部は神戸大学医学部附属病院での医療体制の確保に活用されました。

しかし、依然コロナの終息は見えず、この厳しい現実を鑑みて募金期間を延長いたしますので、引き続き神戸大学の仲間への支援を賜りますようお願い申し上げます。

[1月末まで受け付け中・詳細は別紙のとおり]

『Happiness lies in the joy of achievement and the thrill of creative effort.』

この言葉は、世界恐慌時の第32代アメリカ大統領ルーズベルトのメッセージであります。

大学院農学研究科長・農学部長 河端 俊典



本年は、新型コロナウイルス感染症により、世界中の生活が大きく変わってしまいました。また昨年以上に度重なる大型台風の襲来により、暴風・洪水被害などが多発しましたが、六篠会会員の皆さまにおかれましては、ご無事でお過ごしのこととお祈りいたしております。

さて、私の研究科長・学部長の任期も来年3月で終わりとなりますので、今回が最後のご挨拶となります。4年間六篠会会員の皆様には大変お世話になり、誠にありがとうございました。

昨年度兵庫農科大学創立70周年記念事業の中からご寄付を頂戴いただきましたが、その残金等でD棟（学生実験講義棟）実験教室の照明のLED化に着手いたしました。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。本来ですと10月23日のホームカミングデイ（HCD）におきまして、農学研究科のこの一年の出来事などをご紹介しますとともに、卒業修了生と旧交を温めていただくことができたのですが、これも叶わず残念です。来年からはまた違った形でHCDが計画されると思いますが、ふるってご参加の程、よろしくお願い申し上げます。

恒例により、神戸大学ならびに農学研究科の様子をご報告し、挨拶に換えたいと存じます。

最初に変な悲しい報告があります。小麦の遺伝学に関する研究者として、日本の第一人者である宅見薫雄教授が6月4日急逝されました。今年に入っても、1月から5月まで欠かさず、著名な国際誌に論文が掲載されています。また、現役の数多くの優秀な学生を抱えておりますし、農学研究科の将来を託すに余りある極めて優秀な人でしたので、残念でなりません。宅見先生の個人の素晴らしい研究業績は以下のURLを参照ください。

https://researchmap.jp/ShigeoTakumi_04



さて、このコロナ渦の中、3月の学位記授与式、4月の入学式など主要な行事が中止されましたが、8月にはなんとか大学院入学試験を実施することができました。

また、世間では一般的となった遠隔講義なども、教職員一丸となって5月末より実施していま

すが、実験講義や定期試験への対応など、教育の質の保証の観点から、課題も多く山積していると感じています。しかしながら、幸い農学研究科は、他部局に比べて各講座の学生定員が少ないため、6月末からは、一部の実験実習や修学カリキュラム上重要である専門科目に関しては、対面講義を再開させました。さらに、10月からの講義からは多くの専門科目が対面授業に戻っています。また、大学院生や卒論生を主体とした研究室での研究活動などは、ほぼ通常に戻っています。

一方、農学研究科の課題である「若手教員比率の増大」に関しましては、計画通り進捗しており、今年度も計画どおり3月末までに4名の若い助教の先生を迎えることができそうです。しかしながら、留学生の増大、外国人共著論文数の増大、学生の海外派遣数の増大、英語での授業数の増大等国際化に向けた取り組みなど、国際関連課題に関しては、残念ながら昨年来急速に進展してきた米国ネブラスカ大学リンカーン校（UNL）（全米農学系ランキング4位）との間で、今年から計画されていた「英語研修」、「研究交流」、「第3回シンポジウム」など、また強力な関係にあるフィリピン大学ロスバニョス校（UPLB）での「UPLB 英語研修」や「英語プレゼンテーション」等の講義など、すべての海外関連プログラムを中止せざるを得ない状況になりました。

また、皆様新聞等の報道でご存じの方も多いと思いますが、11月25日付けで、次期学長に現医学研究科長の藤澤正人先生が選出されました。再来年から始まる国立大学法人化後の第4期に向けて、さらに神戸大学が躍進すべく、強力なリーダーシップのもと産学連携がさらに強化されていくものと推察されます。

このようなコロナ渦において、全く先が見えない状況ではありますが、農学研究科の国際化の更なる推進、教員の若手比率の増大、Top1%論文数増大など、具体的な高い目標を掲げて、極めて優秀な入学生に答えるためにも、農学研究科教職員一同、精進してまいり所存ですので、今後とも引き続き、神戸大学農学研究科・農学部の発展のため、ご支援ご協力頂きますよう心からお願い申し上げます。

資源生命科学専攻応用動物学講座生殖生物学教育研究分野

六篠会代表理事 教授 **原山 洋** (神Z18修16博後1992)



六篠会会員の皆様におかれましては、ご清栄のことと存じます。また新型コロナウイルス感染症の影響を受けられました皆様に心からお見舞い申し上げます。前任の森直樹先生より2018年度に学内代表理事の任を引き継ぎ、学内の業務や行事の取りまとめを担当しています。微力ではございますが、六篠会ならびに農学部・農学研究科の発展に尽くす所存ですので、よろしくお願いいたします。

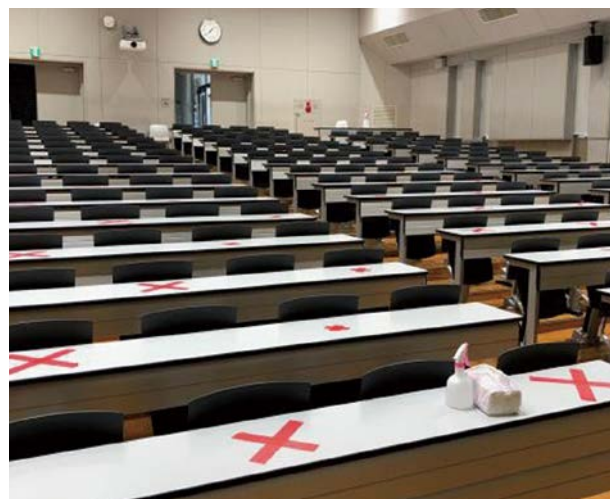
今年はコロナ禍に見舞われ、皆様にとって本当に特殊な1年になったと思います。私にとりましても1995年に大学院自然科学研究科助手として神戸大学に奉職して以来、これまでに経験の無いような大学生活となり、それは今も続いています。思い返すと年明け頃にマスコミでの報道に変化が見られ悪い予感がしましたが、以前の新型コロナウイルスのように「長くても数ヵ月」と高を括っていました。しかし、その後に医療現場では効果的な治療法のない感染症への警戒感がかなり強いとの情報を得て緊張感が一気に高まりました。神戸大学で影響が本格的に表れ始めたのは3月で、感染症流行地域への渡航中止要請、海外在住者の帰国指示、学位記授与式の中止などが大学本部より発表されました。また緊急事態宣言の発出に伴い4月以降の2ヵ月間には学生はすべて原則自宅待機、教職員の多数は在宅勤務となりました。そのため大学キャンパスは毎日、日曜日の早朝のように静まりかえり、普段は気にならない鶯のさえずりだけが周囲に響き渡るといふ光景に空虚さを感じたのを記憶しています。しかし5月末以降には宣言解除を受けて神戸大学の活動制限指針が段階的に軽減され、11月現在ではレベル1（一部はレベル2）の状態です。今では研究室に大学院生や学部4回生が戻り、マスク着用、ソーシャルディスタンスの確保などの感染症対策のルールを守りながら研究活動に励んでいます。

他方で、研究室に所属する前の学部1～3年生の学生さんにとっては難しい状況が続いています。特に1年生の状況は深刻です。4月には入学式の中止により実感を伴わない形で大学生生活がスタートし、前期には講義がオンラインで開講されたために大学キャンパスへの登校の機会はほとんどありませんでした。後期になると僅かにですが対面形式による講義が開始され、登校日にあわせて教員との懇談会を開きましたところ、学生生活や学習面での不安の他に、「同級生との対面や会話の機会が無く友達作りができない。クラブ活動などの課外活動に参加して大学生生活を楽しむことができない。」などの意見が寄せられ、対応を要する問題点が浮き彫りになりました。また3年生は前期の後半から各コース

の学生実験（実習科目）や一部の講義を対面形式で受講していますが、すべての教室では消毒用アルコールが置かれ、着席場所が制限されるなどの感染症対策が取られています。

この他にも新型コロナウイルスは大学での活動に様々な影響をもたらしています。例えば、講義、会議、研究発表会（学会）をリモート形式で行うという試み（社会実験？）が実施されました。リモート形式の講義や会議については賛否が分かれるところですが、私の担当講義で行った開講形式に関する希望アンケートでは半数程度の学生さん（学部2、3年生）がリモート形式を希望しました。その理由は「教員が口述する内容をイヤホンで明瞭に聞くことができるので、講義に集中できる。PC画面上に投影される講義資料が明瞭でわかりやすい。」などで、アナログ人間の私にとっては予想外の理由が寄せられました。今の学生さんは生まれた時からデジタル機器に囲まれているので、長時間のPCの使用でも大丈夫なのかもしれません。もちろん「通学の時間を節約できる。リラックスした状態で受講できる。」などの理由もあるかと思いますが……。いずれにしても、新しいシステムへの乗り換えが年々面倒になってきた私が悪戦苦闘しながらZoomを使ってリモート講義を行い、その結果、今後の対面講義で活用できる講義のスキルを複数発見できたことは、新型コロナウイルスがもたらした効果なのかもしれません。

末筆になりますが、特効薬や有効なワクチン接種法の開発により新型コロナウイルスが早期に封じ込められ、皆様の生活様式がワンランクアップした状態で平常化することをお祈りいたします。今後とも母校の神戸大学農学部・農学研究科へのご支援を賜えますよう、どうぞよろしくお願いいたします。



C101 教室 消毒用アルコールが設置され、机には着席場所を制限する×印がつけられています。



1. はじめに

2015年4月に、神戸大学第14代学長に就任してから、5年半が経過しました。今年初めからの新型コロナウイルス感染拡大への対応では、現在も右往左往しているとはいえ、残り任期はあと3か月で、表題の原稿を書けることに少し安堵もしています。就任当初は、減り続ける運営費交付金の状況に、胃がキリキリ傷んだのを記憶しています。現在も国立大学は財政難で苦しんでいるのですが、貧乏に慣れたというのが正直なところですね。懸案事項がどう変わったのか、変わらなかったのか振り返ってみたいと思います。

2. 運営費交付金

2004年の国立大学法人化以降、削減され続けてきた運営費交付金は、私の学長任期の半ばあたりから下げ止まりの状態です。きちんとした数字を出すのは難しいのですが、法人化前と比べると、各大学15～20%削減されたこととなります。現在下げ止まったといっても、基盤的経費から競争的経費への移行の流れが止まったわけではなく、ここ2,3年は約1.6%の運営費交付金を供出して、大学の機能強化の査定結果に応じて再配分されるということが続いています。神戸大学は、「世界と伍して戦う大学」の分類（16大学）の中で査定されており、大学構成員の努力のおかげで、結果的には、ほぼ供出分を回収しています。しかし、出すときは裁量の効く基盤経費であったものが、戻ってくるときには用途目的の限定されたプロジェクト経費となっています。基盤経費の主要部分は教職員の人件費です。神戸大学は教員人件費の削減で、基盤経費の減少に対応してきました。もちろん、獲得した外部資金を使って研究者を雇用することは可能なのですが、プロジェクトの継続期間しか財源の保証がないので、有期雇用にならざるを得ません。

第4期中期目標期間が2022年度から始まりますが、国立大学協会を中心に、この運営費交付金の改善を、国に訴え続けています。日本の国立大学の有用性を認識して、増額してくれるのが一番良い方法なのです。少なくとも法人化の時点の水準に戻してもらおうと、国立大学は不死鳥のように立ち上がれると信じています。配分方法についても、年度ごとに膨大な評価を行うよりも、一定期間運営費交付金を安定化させ、その後に評価を行うほうがずっと効率的だと思います。国の単年度会計主義からの脱却が必要ですが、新しい菅内閣で、「大胆な聖域なき規制改革」の目玉になると思うのですが。

3. イノベーションを目指して

国立大学法人化で大きく変わったのは、産業界との関わりです。運営費交付金が減少し、それを補填

するために産学連携をはじめとする外部資金の獲得に奔走し始めた、というのは半分真実だと思います。しかし、GAFAをはじめとする大きな産業構造の変化に、日本の企業も大学も取り残されてきたという事実を否定できません。もちろん、大学を挙げて「金儲けに走れ」ということではありません。国立大学の主要な目的のひとつに、基礎的な学問分野の多様性の確保があります。知的好奇心に基づく学術的活動を支援するということです。そのためにも、国費が投入されていると私は信じています。従って、現在の国立大学をうまく運営するためには、大学全体として外部資金の獲得に努め、大学の見識に従って配分するということに尽きると 생각합니다。

神戸大学の特徴を活かした産学連携の好事例が、科学技術イノベーション研究科（独立大学院）の活躍です。理系の科学技術シーズを、社系の社会実装力で展開していくという文理融合の理念のもと、2016年に設置され、すでに7つのベンチャー企業を誕生させています。大学院生による起業も2件あり、教育と研究の相乗効果が表れています。知財収入も順調に増加しており、神戸大学のみならず日本のイノベーションをリードする組織として成長することを願っています。

科学技術イノベーション研究科が、イノベーション促進のハードだとすれば、ソフトの役割を果たす取り組みが、2020年4月に活動を開始したバリュースクール（V. スクール）であろうと思います。折しも、新型コロナウイルスの感染拡大の中で、大学、社会の価値とは何かを問う活動は時宜を得たものでした。既に、分野横断的に60名を超える学生・院生が活動に参加しており、神戸大学の新たな目玉として、産業界からの期待も大きいと聞いています。

今後も難しい大学運営が続きますが、六條会の皆様におかれましては、神戸大学に対して引き続き強力な支援をお願いいたします。学長在任中の様々なご支援、ご鞭撻に対して、厚く御礼申し上げます。



収穫祭にて（2019年10月30日）

阪神淡路大震災から 25 年 コロナ禍に際し

「阪神大震災で命を救った食料支援」—大震災の教訓— 避難所の形成と食料供給問題 神戸大学農学部

神戸大学名誉教授 保田 茂 (兵A10防疫遺伝学)



避難所の形成

1 月 17 日の悪夢

午前 5 時 46 分、経験したこともない激震に身体を飛ばされ、あわてて机の下に逃れ、余震がおさまるのを待ちかねるようにして、わずかな窓の明かりで研究室を見渡すと、書棚最上部はすべて振り飛ばされ、あたり一面ガラスの破片と書籍が入り交じり、なかには仮眠をしていた場所にまで吹っ飛んできた書棚もあり、まことに九死に一生を得たのであった。



写真 1 神戸大学農学部 60 周年記念誌より

窓の外を見渡すと、まだ暗闇の残る眼下の神戸の街並みのそこそこに赤い炎が立ち上り、ようやく生駒の稜線が見え始める頃には、すでに幾筋もの真黒な煙が舞い上がり、次第に空を暗くおおい始めていた。

下宿を壊され、農学部に逃れてきた 2 人の学生に助けを求め、研究室の天窓を壊してようやく脱出し、学舎に火災のないことを確認したのち六甲の街に下りてみると、道路は波打ち、家並みは崩れ、すさまじいばかりの炎の広がり、まさに悪夢を見る思いであった。



写真 2 神戸大学農学部 60 周年記念誌より

午前 9 時前、大学にとって帰るといつもなら大勢の学生や職員でにぎわう学舎玄関前に人影はほとんど

どなく、鶴甲や六甲台の団地に往む数人の同僚と顔を見合わせるのみであった。一様に緊帳の面持ちで互いの無事を確認め、さりとして他になす術もなく、ますます空を厚く暗くおおう煙を呆然と眺めるのみであった。

事務長の出勤を待って、とりあえず学舎の被害を確認すべく居合わせた数人の同僚とともに廊下を歩くと、水道管が破れたらしく天井からおびたしい水が降り注ぎ、ガスやエーテルの匂いも漂い、電気が止まっていたから爆発こそ免れたものの、ともかく危険きわまりない状況であった。あわてて窓という窓をすべて開放し、学舎に通じるガス本管を閉じるよう施設部に要請もしたりしたのであった。幸い、学舎の構造に及ぶほどの損傷は見当たらなかったが、それでも棟ごとのジョイントはかなり痛み、コンクリートの破片が飛び散り、継ぎ目から外の景色が垣間に見えるような個所もあった。この日、時はまたたく間に過ぎていった。

避難者の受け入れ

午後 2 時を過ぎる頃から、下宿を失い、仲間の死に直面した学生たちが疲れた体を引きずるようにして三々五々、大学の坂道を上がって来るようになった。なかには怪我をしている学生もあり、玄開横の学生ホールのベンチに足を投げ出すようにして座り込むのであった。この日は小雪がちらつく寒い日であったが、ホール傍らに一時保管されていた前日のセンター試験に用いたプロパンガスのボンベとストーブを持ち込みかろうじて暖をとることができた。

やがて、学生たちに混じって、被災した地域の人たちが避難して来られるようになり、夕方にはホールは一杯になっていった。なかにはバジャマの上にコートをはっかけただけの服装の人もあり、学部長の出勤を待って、地域の人たちには暖房のある大会議室に移ってもらうことにした。机を片づけ、椅子を廊下に移してスペースを確保し、とりあえず絨毯の床に休んでもらうことにしたが、寒空の下で 1 日中身を震わせてこられた地域の人たちから「天国にきた思いだ」と喜んでもらうのだった。

一方、呆然と座り込む学生たちに呼びかけ、仲間の安否調査をすることにした。事務長の了解のもとに教務掛から学生の連絡先簿を借り出し、事務室の電話を使い、手分けをして確認の電話をするのであったが、電話はすでにパンク状態で思うようにはかどらず、深夜に及んでなお電話をかけ続けるのであった。

それでも学生たちの努力のおかげで、2 日目には 7 割以上の学生の無事の確認がとれたのであった。

避難者の増加と善意のおむすび

そうこうするうちにも、避難者の数は次第に増し、

大きな余震が続くなか、深夜にも避難して来る人がおり、もう一つの会議室をも開放することになった。本来は大講義室が受け入れ予定の場所ではあったが、暖房機が機能せず、暖のとれる場所を優先する必要があったからである。それでも、何人かのあるサークルの学生は、冷たい大講義室に寝袋を持ち込んで避難していた。

やがて、難を逃れて避難して来る人は増え続け、2つの会議室の限度を越えることになった。幸い、自然科学研究科の協力を得ることができ、やはり暖房のある会議室の開放を願うことになったが、なお次の段階のことを考え、庶務部長とも相談し、本部会議室にも暖房を入れ待機してもらうことになった。その時、近くの学部では窓に明かりがついてはいたが、1人の避難者も受け入れてもらえなかったことはまことに残念であったし、学生にともなわれて学舎に避難して来た人を排除すらしした学部もあったことは、神戸大学人として恥ずかしい思いであった。

その日は、誰もが朝から何も食べていなかった。飲む水すらなかったのである。幸い農学部には六甲の谷水が雑用水として引かれている。したがって、トイレの水には困らなかったし、顔を洗うこともできた。だが、ほっと一息つけば、むやみに空腹感がつのってくる。夜の9時頃、庶務部長から連絡があり、区役所（灘区対策本部）から緊急物資が届くという。待つことしばらくして届いたのは、リンゴ2ケースだけであった。避難学生も含めると、その時すでに160人くらいの方が農学部や自然科学研究科の棟に避難していたのであって、とても平等には配れない。結局、その日は何も食べることなく休んでもらうしかなかった。

夜、給水車が到着。ようやく飲料水が手に入った。農学部には実験に必要な蒸留水を入れるポリタンクがたくさんある。住居を壊され避難していた若い先生が中心になってそれらを動員し、できるだけたくさんの飲料水を確保するのだった。

翌朝、神戸大学生協からおむすびの差し入れがあった。工学部に避難している人たちにも連絡し、ロータリー前で生協の若い職員や農学部の若い先生たちと一緒に、1人2個のおむすびと、2人で紙コップ1杯の水を配った。

この紙コップも前日のセンター試験の際に使った残り物であったが、数がまったく足りなかったからである。寒い冬の朝の冷たい水ではあったが、ひもじい思いのなかでの若者たちの善意はことさら暖かく感じられたのだった。生活協同組合の真髓を見る思いでもあった。

2日目の午後には、各地からの善意のおむすびが届き始めた。そのなかであって、岡山県下の農村からいち早く届けられたおむすびはことに印象的で、ひどく感激するとともに、熱いご飯を必死で握ってくれたであろうまだ見ぬ農家の女性たちに感謝するのであった。

食と水のバックアップ・システムの欠如

しかし、人間の意識はすぐに風化するもののようである。あれほど感激した善意のおむすびも、それが毎日続けばやがて不満の理由にもなってくる。実

際、日がたって冷たく固くなったおむすびは、高齢者でなくても食べにくい。温かいおじやが食べたいという欲求も自然のなりゆきでもある。それでも、台所もなく、ガスコンロもない避難所では、やむなく冷たく固いおむすびを食べざるをえなかったのである。

それにしても、私たちも含めて、公的機関の危機に対する備えは皆無に等しかったし、対応も迅速になしえなかったことは大いに反省する必要があると思う。おむすびや飲料水など、主として農村からの善意の支援があったからこそ、飢えと渇きで命を落とす人は1人もいなかったけれど、人間が生きて行く上で1日も欠かせない食と水を、一本の高速道路とパイプで運ぶことでよしとし、バックアップ・システムをまったく用意してこなかったことが、危機の混乱をより大きくしたことは否めない。

これまでも言われ続けてきたことではあるが、都市は都市だけで生き続けられないことは、今回の危機で十分に証明された。だからこそ食と水の備蓄も大切であり、都市内の緑の空間や、川の流れや井戸水などの自然の資源もまた大切にされねばならないが、それにもまして大切なことは、都市と農村の互いの連携と交流である。この関係を大切にするところこそが、危機に備えた最大のバックアップ・システムである。今回の危機でもっとも早く、最大の支援活動を展開したのは市内にある神戸市西および北農協であり、なかなずく農家の主婦たちであった。

都市のもろさを自覚することは当然として、耐震構造の建物を建てることだけが危機に強い街づくりではない。食と水のバックアップ・システムをどう街づくりにセットするかという視点もまた、危機に備えた街づくりには欠かせない。ひるがえって、神戸大学もまた六甲の地にあって、避難者を排除するのではなく、危機にどう備え、危機に際して地域にどう貢献すべきかを真剣に考えていく必要があると思う。

<出典>

神戸大学震災研究会編『大震災100日の軌跡』（阪神大震災研究1）、神戸新聞総合出版センター、P91～95、1995

<参考資料>

- 1 阪神大震災研究2『苦闘の被災生活』
「飢えと渇きを救った農村地域ボランティア」、P245～252、1997
- 2 阪神大震災研究3『神戸の復興を求めて』
「都市計画としての農村・都市連携システム」、P213～225、1997
- 3 神戸大学農業経済31号「都市災害と農村・都市連携システム」
(<https://agriknowledge.affrc.go.jp/browse/journal/#-//ZZ00007013/%E5%B7%BB%E6%95%B0%E3%81%AA%E3%81%97%31%E5%8F%B7>)
- 4 神戸大学農学部同窓会 六篠会ホームページ
(<http://rikusoukai.org/>)
六篠会報第11号（1996年8月発行）



会長 坂井 信也 (経済学部1970年卒)



神戸大学学友会会長の坂井信也です。平素は学友会活動にご支援、ご協力を頂き有難うございます。また六篠会会長の中村直彦副会長兼幹事長には大変お世話になっています。

学友会は「各同窓会と相互に補完し、柔軟な運営を目指す連合体であることを基本理念として、「相互の交流と親睦を図るとともに、母校神戸大学の発展を支援し、もって我が国の教育研究・学術発展に寄与すること。」(神戸大学学友会会則第5条)が目的となっています。

今年はコロナ禍で学友会の最大イベントであるホームカミングデーが中止となり、分科会等の諸活動も中断せざるを得なくなり大変残念です。

このような中で、困窮する学生や病院等のため「神戸大学基金新型コロナウイルス感染症対策緊急募金」をお願いしたところ、多くの会員の皆様、また六篠会をはじめ

め各同窓会からご協力を頂き大変感謝しています。

続いて、2022年に120周年を迎えるに当たって「神戸大学創立120周年記念基金」についても引き続きご支援、ご協力を宜しくお願いします。

このような状況で、本当に心苦しい限りですが、母校神戸大学がさらにより良い大学へと発展するためにご理解、ご支援を宜しくお願いします。

学友会は直接の会員をもっていませんので六篠会をはじめ各同窓会のご意向とご協力を得て活動しています。神戸大学支援は学友会の最も重要な役割でありますので、引き続き精一杯努力をしていきたいと存じます。また若い人を中心に要望がある全学部を通じた親睦、懇親の機会の創出についても検討していきたいと存じます。

今後ともご理解、ご協力を宜しくお願いします。

神戸大学クラブ (KUC) について

神戸大学クラブ (KUC) 運営委員長 進藤 政和 (経済学部1970年卒)



神戸大学クラブ (KUC) は、神戸大学各学部の同窓会の垣根を超えて、神戸大学卒業生の親睦と交流を図るために、会員制の同窓会クラブとして1981年に創設されました。

会員数は2020年4月現在約200名ですが、学部を超えてのバラエティに富んだイベントとして講演会を年3回、見学会を年1回行っており、またゴルフ、囲碁、英雄を語る会などの同好会活動も行っています。

今年度はコロナの影響で活動を見合わせていましたが、コロナ対策を実施の上、11月の講演会から活動を再開しています。

① 11月12日(木) 〔開催済み〕ミステリ作家

福田和代氏(神戸大学工学部1990年卒)講演会

「ミステリ作家ができるまで〜新型コロナウイルスと米中サイバー戦争を物語る〜」

② 2021年1月14日(木)

武田廣学長 講演会(テーマ未定)

また来年度のイベントとして、2021年5月に新開地喜楽館の見学会を予定しています。

また、会員の高齢化による会員の減少対策と若返りのため、平成卒については、優遇措置を設けイベント参加を促進するなど、「KUC若手の会」の創設に向けて準備を進めています。

KUCへの入会やイベント参加については、運営委員の王子善清氏(兵C12)、坂井永利氏(兵A12)、石賀暢一氏(神C1)まで連絡をお願いします。



支部だより

KÔBE六篠会

会長 安原 潤 (神A15回保蔵加工学)



会長の安原潤です。KÔBE六篠会の現況を会員6年目になる中尾泰規(神AE46)さんに紹介していただきます。

KÔBE六篠会は、兵庫農科大学、兵庫県立農業短期大学及び神戸大学農学部を卒業し、神戸市に勤務する者を会員として、1984年に結成されました。現在は、会員153名(現職会員76名、OB会員69名、名誉会員8名)を数えています。

会員の採用区分は教職、農業、化学、衛生監視(農芸化学、畜産)から一般行政まで幅広く、また勤務先も小・中学校(教員)、環境局(廃棄物や環境保全の業務)、保健所(食品衛生・環境衛生・動物衛生の業務)、産業振興局(農・水産・畜産の農政振興の業務)、建設局(道路、下水道、公園などの土木関係の業務)、水道局(水質検査などの業務)、区役所(まちづくりなどの業務)など多岐にわたっています。市民に身近な業務として安全で安心なまち「こうべ」の実現に向けて、それぞれの職場・立場で会員一丸となって取り組んでいます。

私は、2015年に土木職で採用され、現在は下水道部管路課で下水道工事の設計を行っており入庁して6年目の年になります。入庁してから2年間は下水道の維持管理業務を行う部署で勤務し、その後3年間下水工事監督業務を行う部署を経て現在に至ります。

下水道は普段その存在を意識することはほとんどありませんが、私たちの生活に欠かすことができない重要なインフラです。神戸市では1951年より下水道事業に着手

し、60年以上にわたり市民の生活環境改善のために整備を進めてきました。特に近年では、1970年代(高度経済成長期)前後に集中的に整備した下水道施設の老朽化が進んでいるため、污水管の改築更新事業に力を入れております。

また、生田川から宇治川にかけての神戸港に面した低地盤地区では、高潮による海水の逆流や市街地に降った雨水による浸水被害が度々発生してきました。近年では、2004年に台風が4度神戸に来襲し、国道2号線の冠水などの被害が生じました。こういった問題を解消するため、神戸市では、雨水管からの海水の逆流を防ぎ雨水を素早く海に流すための「雨水ポンプ場」や「雨水管」の整備を進めてきました。

私が配属された部署では、主に污水管の改築更新工事の設計を行っております。10年間で450kmの污水管の改築を目標としており、設計本数も多く、事前の調整事項も多いため日々の業務は忙しいですが、設計した工事が契約されて無事に完了した際は達成感があり、また、上司や周囲の方々に恵まれ、支えていただきながら楽しく業務に取り組んでいます。

総会・懇親会(2020年度は新型コロナウイルス対策で中止)では、農学部長や六篠会会長等のご出席をいただき、大学の近況を伺ったり、思い出話に花を咲かせたり、会員間の情報交換を進めたりと親睦を深める良い機会となっています。

県六篠会

会長 宮島 康彦 (神P23修21植物病理学)



県六篠会は、兵庫県庁に勤務する同窓生の親睦組織であり、昨年度から片山前会長の後を受け、私が会長を務めさせていただいています。

2020年度は、新型コロナウイルスの影響により様々なイベントが中止される中、年1回恒例行事として開催している県六篠会の総会・懇親会についても、開催の目途がたっていない状況です。本年度は、神戸大学から5名の若者が農業関連で入庁しましたが、いまだ懇親を深める機会もなく、本当に残念です。ただ、出張の際に挨拶のために寄っていただけることもあり、本当にうれしく、また頼もしく感じました。

県では、農政分野においても年度当初から3度、補正予算を措置し、影響を受けた農産物への支援に取り組ん

でありますが、先行きがなかなか見えず、まだまだ予断を許さない状況が続いています。

こうした中でも、開催を懸念していた、神戸大学農学部との連携講義が無事に行われることとなりました。オンラインではありますが、現役学生との交流が再開されることは喜ばしいことです。昨年度からOB・OGの若手職員を講師に県職員の仕事内容を紹介させていただいており、今年度は3名が熱い思いを語ってくれる予定です。

こうした時だからこそ、交流の輪を大事にし、この困難を乗り越え、しっかりと将来につなげて参りたいと考えています。どうぞよろしくお願い致します。

関東支部

支部長 上山 維介 (神C3回生物化学)



去る10月9日、神戸大学東京六甲クラブにて第23回関東支部総会を開催しました。コロナ禍の対応から会場とリモートに分かれ総勢32名が参加し、来賓に六篠会本部から中村直彦会長が神戸からリモートで参加して頂き、また大学から河端俊典農学研究科長・農学部長を会場にお迎えして、例年と異なる実施形態でしたが、無事終了し来年以降に繋がる総会となりました。中村会長からは、withコロナ時代に新しい価値・逆転の発想をもって、新たな魅力ある同窓会事業を会員が結束して考えていきたいと述べられ、河端学部長からは、大学運営の状況や、他学部に先んじて対面での講義を開始し、1年生を含め学生間での顔合わせや会話ができるなど大学の近況の話を頂きました。講演は、元日本ハム(株)社長の末澤壽一氏(神Z7回)から、「日本ハムと私」と題して、日本ハム入社の経緯から社長業に至るまでの数々のエピソード、人との出会い・コネクションの尊さ等々豊かなご経験を熱く語って頂き、多くの方が感動を受けました。飲食を伴う

懇親会は中止しましたが、初参加の6名の方からの自己紹介と近況報告により同窓の懐かしい話も聞かれ、和やかなうちに閉会となりました。

関東支部は22年を経過し、この間、住所を変更された方や新しく関東に来られた方の名簿は、知人、友人を通じて更新していますが、更に多くの会員に同窓会を知って頂きたい、より一層の皆様のご協力をお願いします。



広島県支部

支部長 番匠 宏行 (兵Z13畜産学第1)



今年度は新型コロナウイルスの影響で、役員会及び総会は1年間延期としています。この近況報告は昨年度の秋の行事を主な内容にして会報用に準備したものを一部手直したものです。

六篠会広島県支部は2008年2月の設立で、少人数ながらもほぼ毎年1回の総会を開催しています。

- 初回と第2回：広島市内のホテル、
- 第3回：尾道市・燐りの館(北浦会長参加)、
- 第4回：東広島市(西条酒まつり：能宗副会長参加)、
- 第5回：福山市鞆町、
- 第6回：広島市内(広島菓子博2013：王子会長参加)、
- 第7回：江田島市・旧海軍兵学校(辻副会長参加)、
- 第8回：広島市内(戦後70周年・平和記念資料館：王子会長参加)、
- 第9回：竹原市大久野島「カープ優勝記念・癒しの島2016」(中村会長参加)、

○第10回：2018年は広島県支部の結成10周年で、2月に広島港からクルーズ船「銀河」に乗船。中村会長とともに世界遺産の厳島神社を訪問。その年の7月に県内を襲った豪雨災害で2018年秋の総会は順延。1年9ヵ月後の2019年11月、第11回総会を開催。JR呉線・広駅に集合し、路線バスで下蒲刈島に移動。三之瀬瀬戸を散策しながら昼食会場に到着。瀬戸内海の秋の幸を満喫しながら総会行事を済ませ、中村会長から六篠会の活動、70

周年記念行事の様子や支部活動の活性化等のお話を伺いました。続いて観光ボランティアの案内で、2017年ユネスコ記憶遺産に認定された、8mに及ぶ朝鮮通信使の絵巻等を所蔵する「松壽園」を見学。園内には御馳走一番館、あかりの館、陶磁器館、蒲刈島御番所の4館が配され、江戸時代の通信使が11回も立ち寄った史料が満載です。また通信使一行は、地域を挙げて歓待され、日本にとって韓国は当時から重要な友好国であったことを再認識しました。

中村会長には遠方の地で1日お付き合いをいただき有難うございました。



OB会紹介

元兵庫農大ワングル部員 26 名が古都に行く

吉村 俊紀 (兵 Z16)



まずワングルとは何ぞや。ということです。Wander Vorgel (独語) 渡り鳥の意。具体的にはグループで山野を徒歩旅行する青少年の野外活動、20 世紀初頭、ドイツで誕生。横道にそれましたが本題に話を戻しましょう。

昨年 2019 年 5 月 23 (木) ～ 24 日 (金) の 1 泊 2 日。奈良に兵庫農大ワングル部 OB 会員 26 名が集合。宿泊は万葉若草の宿「三笠」。豪華な宿を手配しておいてくれたのは、今回の幹事 櫛部孝二さん (兵 C15) です。毎年の世話役は学年別に持ち回りで運営するようにしています。今回で 16 回目を迎えることができました。

出迎えは近鉄奈良駅と JR 奈良駅で 1967 年卒の元部員を配備するという心づかいには感心。夜は宴会、食事と近況報告で盛り上がりしました。2 次会は別室で飲み会の再現です。年も忘れ飲むや飲むやの後期高齢者です。櫛部さんより自ビールの差し入れもあり宴も最高潮。翌日

は東大寺大仏殿の見学。ほとんどの人が修学旅行等で経験済みでしたが、説明を聞き新たな発見をした模様。記念写真を撮り、次回参加を願いここで解散。さて、今年は岩花光彦さん (兵 A16) が企画していましたが、新型コロナウイルスの影響でやむなく延期、終息を願うばかりです。



2019 年度の支部総会の様子

2019 年度六篠会報 (第 34 号) は 70 周年記念特集号としたため、支部だよりのページを割愛しました。

そして 2020 年度六篠会報 (第 35 号) は、新型コロナウイルス感染防止対策のため各支部とも総会が開催できない事態となりました。会報作成に当たり予想もしない展開となりました。せっかく開催した総会の様子を会員皆様にお伝えすべく KÔBE 六篠会、兵庫県六篠会、関東支部の写真をここに掲載いたします。



KÔBE 六篠会 (2019 年度総会)



関東支部 (2019 年度総会)



兵庫県六篠会 (2019 年度総会)

研究室紹介 I

資源生命科学専攻応用動物学講座動物遺伝育種学教育研究分野

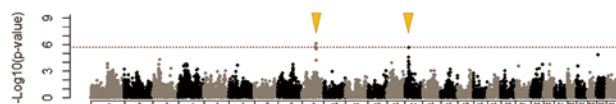
教授 万年 英之 (神Z20、修18、博後1994)
准教授 笹崎 晋史 (神AS31、博前29)
助教 川口 芙岐

動物遺伝育種学研究室はここ10数年、教授(万年)と准教授(笹崎)の2名の教員で運営してきましたが、この2020年4月から助教(川口)が加わり、久しぶりに3人体制で運営を行えるようになりました。現在のメンバーは教員に加えて、修士課程学生10名、学部4年生4名の合計17名です。

動物遺伝育種学研究室では、近年大きく分けて2つのプロジェクトによる研究テーマを展開しています。1つが黒毛和種の経済形質に関わる遺伝子の同定、2つ目としてアジアにおける在来家畜(ウシ・ヤギ)の遺伝構造解析、起源や伝播を解明する研究です。

【黒毛和種の経済形質に関わる遺伝子の同定】

我々の研究室は但馬牛・神戸牛のお膝元ということもあり、伝統的に黒毛和種の育種改良に関わる研究を行っています。特に牛肉のおいしさに関わる不飽和脂肪酸や脂肪交雑の責任遺伝子の同定に力を注いでいます。最近の成果としては、まずそれらの形質に対してゲノムワイド関連解析(GWAS)を実施し、責任遺伝子の探索対象となる候補領域をいくつかに絞り込みました(Kawaguchiら2018; Nakajimaら2018)。



不飽和脂肪酸に対するGWASの結果(Kawaguchiら2019)

さらにそれらの領域において、近年盛んになってきた網羅的な多型探索が可能となる全ゲノムリシーケンス解析を駆使し、不飽和脂肪酸に対してはCYB5R4遺伝子を(Kawaguchiら2019)、脂肪交雑に対してはSLC27A6遺伝子(Sasazakiら2020)を有力な候補遺伝子として同定することに成功しました。これらの遺伝子はウシにおいて過去に脂質関連形質との関係性が示されたことはなく、新規に検出したという点で大きな成果であったと考えられます。我々はこのような研究を通して神戸牛の価値を高めることに貢献し、ひいては日本の食肉産業の発展に対する助力を続けています。

【アジア在来家畜の遺伝構造・起源・伝播に関する研究】

当研究室では、アジアの在来家畜、特にウシとヤギの遺伝解析を通して新しい知見や仮説を提唱してきました。近年では、全ゲノムなどビッグデータを用いた解析が主流になりつつあります。その成果として、ウシの解析では和牛のうち日本短角種が絶滅した野生牛(オーロックス)しか持たないmtDNAタイプを高頻度で有する

ことを発見しました。その結果、日本短角種が他の和牛3品種と異なる起源と伝播経路を有することを示し(Nodaら2018)、後氷期における野生牛の拡散と分岐を明らかにしました。またヤギに対する解析では、東南アジアが特異的な遺伝構造を有することを発見し、その起源と伝播について新仮説を提唱しつつあります(Linら2012; Tabataら2019)。

これらの成果は、長年にわたる海外調査に基づくものであり、指導学生も参加しています。参加学生らにとっては、海外における調査の重要さや大変さ、楽しさなど、他では得ることのできない経験をする貴重な機会となっています。



インドネシアで学生達と一緒にヤギの調査(2019年9月)

【研究生活】

いうまでもなく、今年は全世界で新型コロナウイルスが蔓延し、特に前半期は学生も自由に研究室で顔を合わせて研究を進めるという状況が困難でした。それでもなんとか、Web会議システムを使いながら、できる研究・教育を進めてきました。また、世界中の人たちがWebシステムを利用するようになったことから、今後国際的な議論・共同研究ももっと簡単に効率良く、学生達を含めながらできるようになるのではと期待しています。



研究室メンバーの集合写真(2019年8月)

研究室紹介Ⅱ

食料共生システム学専攻生産環境工学講座農産食品プロセス工学教育研究分野

准教授 井原 一高
助教 吉田 高弦

農産食品プロセス工学教育研究分野は、農産化学機械学および農産機械学の研究室を継承し、プロセス工学教育研究分野を経て、2007年の農学研究科設立時から現在の名称で活動をしています。糖類・穀物から食品、そしてバイオマスへと研究のターゲットも変遷し広がりを見せています。研究室構成員は教員2名に加え、日本学術振興会外国人特別研究員1名、博士課程学生2名、修士課程学生7名、学部4年生7名、3年生7名の合計26名です。この中に海外出身者が4名（マダガスカル、インドネシア、中国2名）含まれ、バックグラウンドが異なる構成員が同じ環境で研究をしています。

2015年の国連サミットで採択されたSDGs（Sustainable Development Goals、持続可能な開発目標）に代表されるように、食料生産や食品加工においても持続可能性が強く求められるようになりました。例えば食料生産における効率向上や、食品加工における食の安全性を追求すると、環境負荷が増大するケースが少なくありません。持続可能な食料生産や食品加工を目指し、環境負荷低減や循環型社会に寄与できる工学的な研究を展開しています。

当分野の特徴として、研究へのアプローチの多様性が挙げられます。メタン発酵（嫌気性消化）を主とした微生物学的手法がメインですが、電気化学・膜分離といった化学的手法や、磁気力応用のような物理学的手法も取り入れ、それぞれの長所を生かした複合的なプロセスの研究が特長です。具体的には、1) 地域に分散する少量畜産・食品バイオマスを対象とした小型メタン発酵装置の開発と地域資源循環、2) 電気化学反応や高勾配磁界を利用した農畜産系廃水処理、3) 嫌気性消化による家畜糞尿に残留する抗生物質分解や薬剤耐性菌制御、4) 乳タンパク質の洗浄性向上が可能な食品加工用ステンレス材料の開発、5) 膜分離やUASB（Up-flow Anaerobic Sludge Blanket）を利用した新たな嫌気性リアクタの開発、6) メタン発酵消化液を利用した藻類培養とエネルギー生産、7) 物理的手法や光合成微生物によるメタン発酵消化液の高品質化、8) 昆虫等を利用したバイオマス変換といったテーマが挙げられます。当教育研究分野での研究は、日本学術振興会科学研究費（基盤研究(B)、基盤研究(C)、挑戦的萌芽研究)、科学技術振興機構、民間財団助成金等の支援を受けており、テーマによっては民間企業との共同研究として実施しています。

特に、神戸市内の都市型小規模

酪農場（弓削牧場）と共同で進めている小型メタン発酵装置の開発の研究は、今まで活用が十分ではなかった地域に分散する少量の畜産・食品バイオマスを再生可能エネルギーや有機資源に変換し、地域での資源循環利用を目指すものです。酪農場では開発を進めている小型メタン発酵装置が稼働中で、兵庫県「農」イノベーションひょうご研究開発事業、兵庫県最先端技術研究事業、神戸市農政委託事業、神戸市CO+CREATION KOBE Project等の支援を得て実施しております。神戸市や兵庫県といった自治体との繋がりも深くなりました。

先ほどの研究テーマの中には、他研究機関に在籍する異分野の研究者と協働で実施してものもあり、研究室として広い視野からオープンな議論ができる環境を意識しています。海外の大学とのネットワークを生かした研究もあり、米国・フロリダ大学、タイ・チェンマイ大学等と共同研究をそれぞれ実施し、成果を論文として公表することができました。

学会では、農業食料工学会や農業施設学会といった農業工学系に留まらず、日本水環境学会、廃棄物資源循環学会、電気学会、低温工学・超電導学会、日本磁気科学会と異分野の学会にも積極的に参加しています。分野が異なると同じ研究内容でも議論の視点が大きく変わり、学生は大きな刺激を受けています。

2020年度前半はコロナ禍で研究活動も少なからず影響を受けました、その中で、NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）のムーンショット研究開発事業に採択され、産業活動由来の希薄な窒素化合物の循環技術創出の研究に分担者として参画することになりました。

当教育研究分野の詳細な情報はホームページ

<http://www.research.kobe-u.ac.jp/ans-afpel/>

から発信しております。研究室へのご訪問も歓迎いたします。引き続きご指導・ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。



研究室ゼミ終了後（2020年2月）

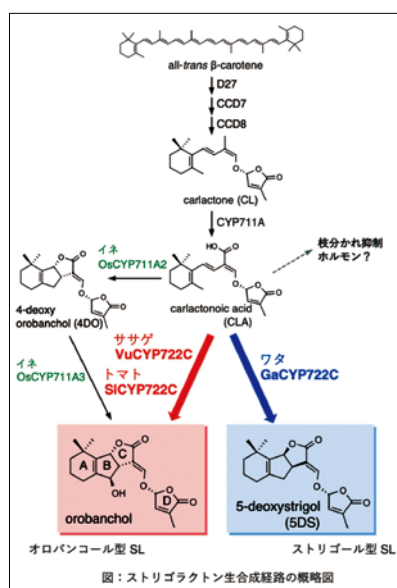


この度は、栄えある六篠論文賞を賜り誠に光栄に存じます。選考に関われた六篠会関係者の皆様に心より御礼申し上げます。受賞対象となりました研究は「Direct conversion of carlactonic acid to orobanchol by cytochrome P450 CYP722C in strigolactone biosynthesis」(Science Advances, 5 (12), eaax9067, 2019)です。本研究は、現在所属している植物機能化学研究室における研究成果であり、ご指導いただいた先生方、粘り強く一緒に実験に取り組んでくださった学生の皆様、共同研究者の先生方に厚く御礼申し上げます。

ストリゴラクトン (SL) は、地球規模で食糧生産を阻害する根寄生雑草の種子発芽刺激物質として発見された一連の構造類縁体の総称です。SL は多くの陸上植物と共生するアーバスキュラー菌根菌の共生シグナルや、植物の枝分かれを抑制する植物ホルモンとしても機能することから、近年、植物科学分野で最も注目を集めている化合物の一つです。

オロバンコールをはじめとして、研究の初期から知られている SL はいずれも ABC 環を有しており、典型的 SL と呼ばれています。近年では、BC 環を持たない新奇な SL が多数報告されており、これらは前者と区別して非典型的 SL と呼ばれます。典型的 SL には、C 環の立体配置が α 配置と β 配置のものが存在し、それぞれオロバンコール型、ストリゴール型と分類されます。

これまでの研究から、SL は β -カロテンから生合成されることが明らかにされており、3 種類の酵素により SL 生合成中間体であるカルラクトン (CL) が生成されます。



さらに CL は、シトクロム P450 (CYP) である CYP711A によってカルラクトン酸 (CLA) へと変換されます。典型的 SL の生合成に必須の BC 環形成反応を担う酵素は、ジャポニカ種のイネで初めて明らかにされ、CYP711A サブファミリーが CLA から典型的 SL の 4-デオキシオロバンコール (4DO) への変換を触媒しています。しかし、CYP711A サブファミリーによる典型的 SL の生合成はイネ特有のものであり、その他の植物における典型的 SL の生合成経路についてはわかっていませんでした。

そこで我々はオロバンコールを生産するマメ科のササ

ゲ (*Vigna unguiculata*) に着目しました。ササゲでは植物体に投与した 4DO はオロバンコールに変換されませんが、CLA を投与するとオロバンコールに変換され、この変換は CYP 阻害剤により阻害されました。このことから、ササゲには CLA を直接オロバンコールへと変換する生合成経路が存在し、この経路に CYP が関与すると考えました。そこで、SL 生産量が異なるいくつかの栽培条件でササゲを栽培し、その根を用いたトランスクリプトーム解析を実施しました。既知の SL 生合成遺伝子と共発現する CYP 遺伝子として *VuCYP722C* を選抜し、異種発現により組み換えタンパク質を調製し、その酵素機能を *in vitro* で調べました。

その結果、*VuCYP722C* が CLA を基質としてオロバンコールへの変換を触媒することを見いだしました。さらに、オロバンコールを生産するトマト (*Solanum lycopersicum*) における同サブファミリー *SiCYP722C* もまた、同様の酵素機能を有することを確認しました。そこで、トマトにおいて *SiCYP722C* 遺伝子を CRISPR/Cas9 システムを用いたゲノム編集でノックアウトすると、ノックアウト体 (KO 体) では野生型とは異なり、水耕液へのオロバンコールの分泌が認められず、代わって CLA の蓄積が確認されました。このことから、植物体において *SiCYP722C* による CLA からオロバンコールへの直接的な変換を触媒する機能が証明されました。

興味深いことに、この KO 体では典型的 SL が欠損しているにも関わらず、植物体地上部の枝分かれには、野生型と比較し顕著な違いは認められませんでした。このことは、トマトの枝分かれ抑制にオロバンコールが必須ではないことを示しています。典型的 SL の欠損が枝分かれに影響を及ぼさないことから、枝分かれ抑制ホルモンの実体は、BC 環を持たない非典型的 SL に由来する化合物であると考えられます。一方、KO 体水耕液の根寄生雑草に対する発芽刺激活性は、野生型と比較して大幅に低下しました。トマトの生産は地中海沿岸を中心に根寄生雑草による深刻な被害を受けています。本研究により、*SiCYP722C* 遺伝子をノックアウトすることにより、根寄生雑草の発芽を抑制し、トマトに対する被害を軽減できる可能性が示されました。

引き続き、新たな生合成遺伝子の探索や、詳細な BC 環形成機構の解明に向けた研究を進めており、最近、ストリゴール型 SL を生産するワタ (*Gossypium arboreum*) の *GaCYP722C* が、オロバンコールとは C 環の立体配置が逆向きの 5-デオキシストリゴールの生産に関与することを発見しました (Planta, 251, 97, 2020)。このことから、CYP722C サブファミリーは典型的 SL 生合成の鍵酵素として機能していると考えられます (図)。今後、生合成研究を基盤としたさまざまな応用・実践的な研究を進展させていきたいと考えています。

六篠業績賞

腐植物質の分析法、特徴付けおよび反応性に関する研究

生命機能科学専攻応用機能生物学講座土壌学
教 授 藤 嶽 暢 英 (神C17修15博後1991)



この度は、栄えある六篠業績賞を賜り、誠にありがとうございます。受賞対象となりました業績は、本年度の第65回日本土壌肥料学会賞を標題の内容で受賞したことを評価していただいた結果です。9月に岡山で開催されるはずであった学会での授賞式や記念講演はCOVID-19の影響によってオンライン対応となっており、いささか実感を伴わないところではございますが、簡単に受賞内容の紹介をさせていただきます。

土壌は有機物と無機物、生物で構成されていますから、土壌有機物の主成分である腐植物質の研究は、土壌の生成・分類ならびに生物生産性を理解する上で必須の課題として取り組まれてきました。1786年に腐植物質に関する初の論文が公表されて以来、かのチャールズ・ダーウィンもその名を連ね、230年余もの研究史を有します。それにも関わらず、腐植物質は複雑な高分子混合物であるために今日でも明らかでないことが多いのが実情です。その一方で、腐植物質は土壌に限らず、河川や湖沼、海洋、地質堆積物、大気にまで普遍的に存在し、元素の循環、物質の移行挙動に対してリザーバーあるいはキャリアーとしての役割を果たすことが知られるようになり、近年では地球温暖化をはじめとする気候変動や、核廃棄物のリスク評価などの様々な環境問題に取り組む上で、その重要性は増す一方です。

こうした腐植物質に対し、分析法の改良・開発に始まり、それらを利用した化学構造データの集積による特徴付け、さらには集積したデータによる多様性と類似性の把握に基づく機能解明という流れで研究に取り組んできました。

学部から修士時代にかけてお世話になった土田廣信先生(兵C9)に、腐植物質に関わるテーマとして「腐植の生成プロセスにおける中間産物の分離精製と構造決定」という内容の課題を頂戴しました。この時点では腐植物質そのものよりも、化合物の分離精製と構造決定の面白さに惹かれ、博士課程では土壌中の非腐植物質(腐植物質以外の同定可能な有機成分)の研究に明け暮れていました。つまり、腐植物質の研究には背をむけていた訳です。そうした中で、腐植物質の研究に再度取り組み始めたのは、研究室の後輩である川東正幸氏(現東京都立大准教授:神C22修20博後1996)との出会いによるもので、土壌学を続ける以上は、その王道とも言える腐植物質研究に踏み込むべきだと思に至りました。おりしも、当時開設された共同開発センターに設置されたNMR分光器を自由に利用できる機会を授かったことで、腐植物質研究としては最先端の機器を駆使できる環境を与えられたことも大きな推進要因となりました。

分析法の改良開発については、腐植物質を分子サイズ別に細分画する手法、土壌水や河川水などの希薄な水試料から腐植物質を大量に濃縮分離する手法と分離定量する手法、様々な分光分析による化学構造特性の解析な

どを手掛け、腐植物質のアルキル基の鎖長や芳香族構造の構成比率などと分子サイズの大小関係が土壌や水の種類に応じて異なることを明らかにしました。これらの研究を担ってくれたのは先述の川東氏をはじめとして、浅川大地氏(現大阪市環境研究センター:神BE32博前30博後2006)、津田久美子氏(現草津市環境部:修33博後2008)、飯村康夫氏(現滋賀県立大准教授:修34博後2011)ら博士課程の学生と修士・学部を卒業された皆さんです。

ただし、腐植物質を分子サイズ別に細分画して構造特性を理解するには多大な労力と時間を要します。そこで、腐植物質を分画せずに、様々な環境の腐植物質を収集し、構造特性の類似性と相違性に着目して腐植物質を捕らえることに方針を転換しました。つまり、国内外の様々な環境下にある土壌や河川・湖沼水から400試料以上にのぼる腐植物質を集め、化学構造特性のデータベースを構築しました。先の方々に加えて柳由貴子氏(現山口大准教授:神BE28博前26博後2003)、小林孝行氏(現日本大専任講師:博前29博後2006)、木田森丸氏(現オルデンプルグ大研究員:神BE48博前42博後2018)を中心とする卒業生の皆様、学会やフィールドで出会った数多くの他大学他分野の共同研究者の皆様と共に、南極や北極域と呼ばれる凍てついた極地や痛いほど太陽が照りつける熱帯、酸素が地上の半分に満たないチベット高原などのフィールドで行動を共にしました。加えて、助教として在職されていた加藤拓氏(現東京農業大准教授)、友常満利氏(現玉川大専任講師)の助力も見逃せません。また、現在に至るまでの長年にわたり、共に土壌学研究室の運営を支えてくれている鈴木武志先生(神C23修21博後1997)による統計的解析法の導入は研究成果を表す上で欠かせない力となりました。

このようにして得られたデータベースを基にすると、化学構造特性から見たエンドメンバー(極端に性質の異なる試料)と中間的性質を持つ試料を、その反応性理解のために効率的に活用できるようになりました。例えば腐植物質の化学構造と放射性核種や金属の移行挙動や微生物分解に対する抵抗性がどのように関わっているのかを明らかにしました。これらの成果はテキサスA&M大のSantschi教授をはじめとする多くの共同関係者の皆様のおかげで成立しました。

以上を振り返っても明らかなように、今回の受賞は私というよりも、神戸大学土壌学研究室の皆様による成果の賜物であることがよくわかります。博士課程の学生時代から助手に至る若年期には故東順三(兵C1)・故高橋竹彦先生(兵C13)の元で自由気ままな研究生生活を謳歌させて頂きました。最後になりますが、こうした研究環境を供与してもらえた神戸大学農学部に対してもこの場をお借りして熱く御礼申し上げる次第です。

六篠業績賞

黒毛和種の遺伝的改良と今後の方向性に関する研究

資源生命科学専攻応用動物学講座動物遺伝資源開発学教育研究分野

教 授 大 山 憲 二 (修21博後1997)

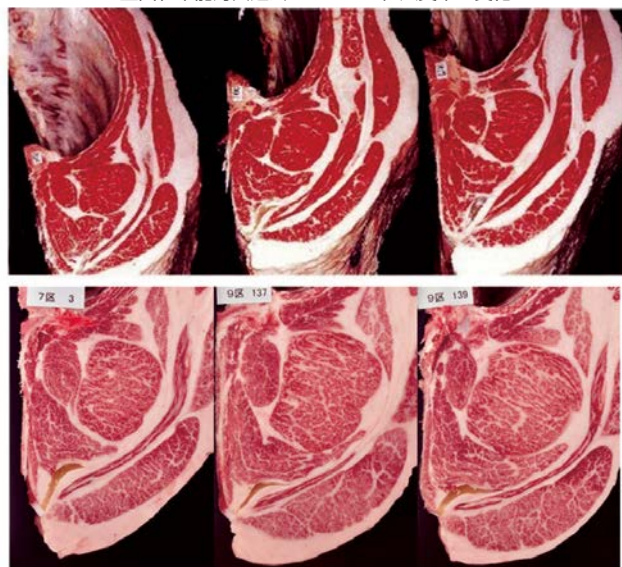


この度は、名誉ある六篠業績賞を賜り、驚きと共に身が引き締まる思いです。六篠会会長中村直彦様をはじめ、選考に関われた皆様方に謹んで御礼申し上げます。一般の私の受賞はひとつの研究成果に対してではなく、学生時代を含め神戸大学で過ごした四半世紀のすべてが対象です。したがって本稿では、これまでの和牛の改良と今後について、研究成果を織り込みつつご紹介したいと思います。

和牛改良の歴史は少なくとも江戸時代にまで遡りますが、その方向を明確にした出来事として1991年の牛肉の輸入自由化が挙げられます。自由化を見据え、外国種との差別化を図るべく牛肉に関わる形質、とくに霜降りを改良する気運が急速に高まりました。

このとき向井文雄神戸大学名誉教授（神 Z4）らが尽力し、和牛界に育種価というものが入りました。私が神戸大学に入学したのも丁度この頃で、育種価による和牛改良の黎明期に立ち会えたことは幸運でした。育種価とは遺伝的な能力を数値化したもので、測定したデータから統計的な手法により環境要因を適切に取り除くことで得られる推定値です。それぞれの牛が、体重や霜降りなどそれぞれの形質の育種価を持ちます。データそのものと比較して、子孫に伝わる遺伝の部分のみに着目しているため、適切な推定精度が確保できれば改良速度を高めることができます。実際この30年間で、主要な和牛品種である黒毛和種1頭の肉の重量は実に100 kg、ロースの断面積は15 cm²も大きくなっています。そして最重要改良対象であった霜降りにも顕著な改良が認められ、育種価は現在でも改良の現場で広く活用されています。

全国和牛能力共進会における上位入賞牛の変化



上段：第5回（1987年） 下段：第11回（2017年）
（写真提供 公益社団法人 全国和牛登録協会）

そもそも霜降りの改良は牛肉の質の向上が目的で、多汁性、食感などを向上させています。しかし現在では、消費者が望む牛肉とは開きがみられるまでに霜降りの改

良が進みました。そこで、霜降りはそこそこに、オレイン酸などの不飽和脂肪酸を改良し風味を向上させるためのデータ解析に着手しました。その結果、多くの脂肪酸は遺伝の影響を強く受けており、育種価による改良が容易であると判明しました。さらに、生体からの経時的な組織採取により、ロースの不飽和脂肪酸割合は月齢が進むにつれて上昇することを明らかにしています。これは生産費を抑えるために肥育期間を単純に短縮すると風味を低下させる危険性を示唆した一方、個体間に遺伝的に大きな変異があることから、優れた個体を肥育すれば肥育期間の短縮も十分に実現できることを示す結果と言えます。

ところで、和牛は肉が万事かと言えばもちろん違います。経済動物として繁殖性が伴わなければ再生産に支障をきたします。そこで繁殖性の代表である分娩間隔についてデータ解析を進め、この形質は脂肪酸とは異なり環境要因に強く支配されていることを明らかにしました。つまり改良が容易でないことを示す結果でしたが、育種価の良い個体と悪い個体の間には相当の開きがあることも確認でき、繁殖性の改良は可能だと考えました。また、分娩間隔の改良が与える牛肉への影響についても、両者の遺伝的な関連性を推定して問題ないことを示しましたが、現実の集団での繁殖性の改良には未だ課題が山積んでいます。

このように和牛では多方面からのデータ解析が進んでいますが、遺伝資源が国内に限定されているため遺伝的多様性の枯渇には常に注意を払う必要があります。それに関し我々は、種雄牛の供用方法を見直すことで改良と多様性の双方の維持が図れることをコンピュータシミュレーションで示すことができました。また、集団全体の能力と多様性を同時に考慮し、個々の雌牛に交配する種雄牛を最適化する手法の開発にも取り組んできました。

その他、実牛を用いた研究として黒毛和種の泌乳量測定を試みています。これは黒毛和種の子牛育成が難しくなっている要因の解明が目的ですが、肉用牛の泌乳量測定は子牛の体重を哺乳前後に測定して母牛の泌乳量を間接的に推定するという非常に手間のかかる作業です。食資源センターの牛群を使った我々の調査と過去の調査を比較したところ、泌乳量が大きく低下している可能性が示され、子育て能力もこれからの改良対象として見据えておく必要があると考えています。

以上のように、改良面では一定の成果をみている和牛ですが、これは外国種も同様です。先人達が作り上げた和牛を後世に残すためには、手綱を緩めることなく正しい方向に改良を進め、常に一步先をゆくことが大切です。そのことを肝に銘じ、今後も和牛改良の一翼を担いたいと思っています。最後になりましたが今回の受賞は、今回ご紹介したようなこれまでの研究にご協力いただいた多くの方々のお陰で実現したものです。この場を借りて心から感謝申し上げます。

六條社会貢献賞

—鶏肉タンパク質がもたらす加工・調理上の問題点と機能改変に関する研究—

同志社女子大学生活科学部食物栄養科学科食品加工学研究室

教 授 西村 公雄 (神C9食品及び栄養化学)



このたび、思いがけず六條社会貢献賞を賜ることとなり、大変驚いております。ご推薦いただきました芦田均教授、および六條会の皆さまには、心より感謝申し上げます。

今回の社会貢献賞の受賞は、食品加工学領域で積み重ねてきた研究をタイトルに示した内容にまとめたものが、2020年度(一社)日本家政学会賞を受賞したことによるものです。研究は、問題点と機能改変とに分かれ、前者は、真空調理法という加熱法に係わるものです。加工食品の保存に使用する真空包装をもちいて生食材を湯浴中で加熱すると熱伝導を妨げる空气がなくなるので、加熱温度を100℃以下と低く設定できます。また、密封容器の中で加工・調理がなされることから、中身の損失が少なくなり肉類が柔らかく仕上がるなど、テクスチャーが改善されるのです。著者は、この加熱法を用いて鶏のクリーム煮を90℃で調製したところ、ソース部に激しい分離を認めました(図1-B)。

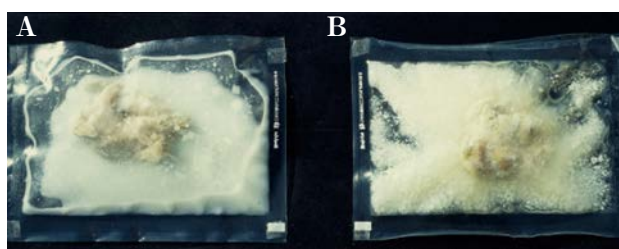


図1 普通調理(A)と真空調理法(B)を用いて調製した鶏のクリーム煮

一方、75℃で加熱すると、この分離が抑制されたのです。その原因は、加熱中に肉から溶出してくる水溶性タンパク質が、75℃よりも90℃加熱で、均一で空間が広い強固なネットワーク構造を形成すること。そのために生じた空隙にホワイトソースの成分(カゼインミセルや油滴)が、しっかりと保持されることで、ソース部の分離が生じるであろうことを解きほぐしました(図2)。

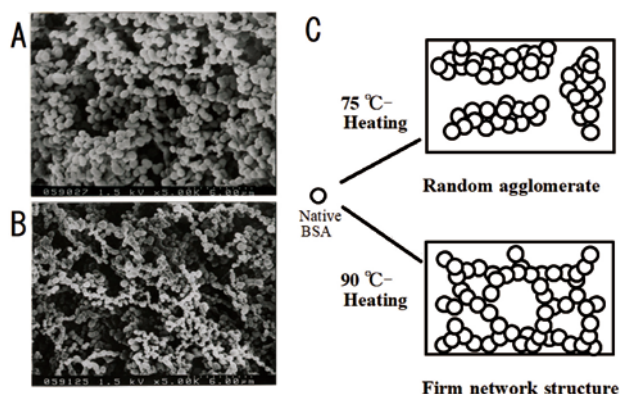


図2 水溶性タンパク質である牛血清アルブミン(BSA)を用いて、75(A)及び90℃加熱(B)した時の走査電子顕微鏡写真(x5,000)(C)は、BSAが各温度でとりうる構造体の模式図

後者は、しょうゆや味噌の色を醸し出す反応として知られるメイラード反応(図3)を用いたものです。

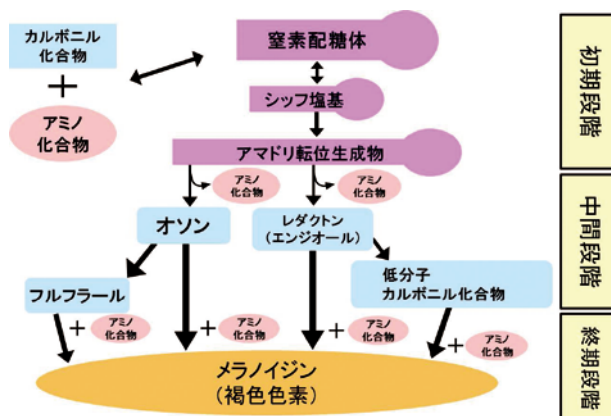


図3 メイラード反応における主要経路

鶏肉の筋原線維タンパク質(アミノ化合物)と還元糖(カルボニル化合物)を適切な条件で保持すると両者が結合します(これが、アマドリ転位生成物)。筋原線維タンパク質自身は、塩溶性ですが、糖修飾により低イオン強度溶液に溶けるようになります。また、弱いながらも酸化化能を示し、さらに、グルコースで修飾すると脆弱ながらも加熱ゲル形成能を残します。現在、練り製品は、筋原線維タンパク質を溶かし出すために多量の塩を添加してから製造されています(図4)。が、この糖修飾筋原線維タンパク質を用いると多量に塩を加えることなく製造でき(高血圧症の予防になります)、また、製品自身が酸化化能を示すので酸化防止剤などの添加物量も減らせる可能性を示唆できました。



図4 練り製品であるかまぼこ製造時においてすり身に塩を添加する工程とその製品

本研究にご興味のある方は、下記QRコードを読み取りご一読ください。今後も、このたびの受賞を励みに食品加工学領域の仕事を通して社会貢献に努めたく存じます。

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jhej/71/6/71_358/_pdf/-char/ja



六篠社会貢献賞

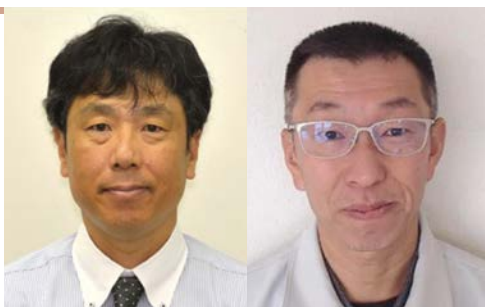
—同級生の絆が生んだ「Science」—

農研機構 次世代作物開発研究センター 稲育種ユニット長

前田 英郎 (神A24修22作物育種学)

富山県農林水産総合技術センター 農業研究所 育種課副主幹研究員

村田 和優 (神P24修22博後1998植物遺伝学)



この度は栄えある六篠社会貢献賞を賜り、大変光栄に存じます。ご推薦頂きました石井尊生教授をはじめ選考に関わられた皆様方に謹んで御礼申し上げます。

今回の受賞は、除草剤で枯れてしまうイネの遺伝子を追いかけた結果、遺伝子の同定・単離から実用化への展開、遺伝子改変技術への応用まで研究が広がり、2件の国際特許の取得と Science 誌への論文掲載に結びついたことを評価されたものです。この研究は、農研機構・富山県・SDS バイオテック株式会社・埼玉大学が産官学の枠組みを超えた連携により大きく発展することになりましたが、そこには神戸大学農学部と同級生という繋がりが重要な鍵となっていたことを前田から紹介いたします。

除草剤は現代農業において大きな役割を果たしていますが、単一除草剤の連用により発生する耐性雑草が問題となるため、新たな除草剤の開発が日々進められています。水稻においても長年使われてきた薬剤に耐性雑草が発生し、この対策として SDS 社のベンゾビシクロンを始めとするトリケトン系除草剤が新たに開発されました。この新型除草剤は耐性雑草に非常に効果的であり、現在では水田面積の3割以上に使用されています。しかし、この新型除草剤が普及に移された当初、農研機構が育成した多収品種にこの除草剤を散布すると白化して雑草と同様に枯れてしまうという問題が報告されました(写真)。

調べてみると新型除草剤で枯れる品種は、海外の遺伝資源を祖先に持つ飼料イネなどの多収品種がほとんどで、「コシヒカリ」などの一般的な品種には全く影響がありません。「なぜ枯れる?」。私が育成に関わった飼料用品種に問題が発生したため、この原因を突き止めるべく解析を進めた結果、第2染色体の1つの遺伝子が除草剤に対する反応を支配していることが判りました。

「次の学会で報告しよう」と思っていた矢先にかかってきた1本の電話が大きな幸運を呼びます。大学の同級生だった村田からでした。「新型除草剤で枯れる水稻の遺伝子解析してる?」単刀直入に切り出された話に驚くと同時に腹を割って話をする、何と村田も同じ時期に同じ遺伝子を解析しており、SDS 社の研究員から私が取り組んでいることを聞いて連絡してきたものでした。この場合、本来ならライバルとなるところですがそこは同級生です。「2人の解析結果を合わせれば遺伝子の同定まですぐにいけるかも」という直感のもとに産官学の研究グループを組んで解析を進めたところ、あっという間に1つの遺伝子 *HIS1* (4-HPPD INHIBITOR SENSITIVE 1) が同定されました。飼料イネなどの品種ではこの遺伝子が28bpの欠失により壊れて

おり、これにより除草剤が代謝できずに枯れてしまいます。この *HIS1* の代謝を解析したところ、これは新型除草剤に酸素原子を1個付加することで不活性化する遺伝子で、「コシヒカリ」などの一般的な品種ではこの遺伝子の働きによって除草剤が代謝されていました。そこで、「コシヒカリ」から取り出した *HIS1* を双子葉のモデル植物であるシロイヌナズナに導入したところ、組換え体は除草剤でも枯れないようになり、*HIS1* は単子葉でも双子葉でも除草剤耐性を発揮しました。

遺伝子組換え作物は世界で2億ヘクタール(日本の国土面積の5倍)まで作付けが拡大しており、世界の食料安定生産を支える存在となっています。これらの約9割には除草剤耐性遺伝子が導入されていますが、ここでも耐性雑草の発生が問題となっており、新しい除草剤と除草剤耐性遺伝子のセットが求められています。我々が発見した *HIS1* は、ダイズやコムギなどでも除草剤耐性を発揮する遺伝子であり、トリケトン系除草剤とセットで遺伝子組換え作物への展開が進められています。また、海外の主要なイネ品種は新型除草剤に感受性を示すことから、我々はこれらの品種に耐性を付与した系統を交配育種で作出し、日本製のベンゾビシクロンを耐性品種とセットで海外に普及できるように推進しています。

研究の発展には転機となるきっかけが必要となりますが、前田(作物育種学)と村田(植物遺伝学)は異なる研究室であっても同じ大学時代を過ごした同級生という縁が大きな役割を果たしたことは感慨深いものがあります。また、昨年に農研機構の福岡修一室長(神A21修19作物育種学)がいもち病圃場抵抗性遺伝子の分子育種学研究で本賞を受賞されていますが、受賞対象となった遺伝子 *pi21* は富山県の新ブランド品種「富富富」に活用されており、ここにも研究室を超えた大学時代の縁が見え隠れします。今後はさらなる研究の発展に尽力するとともに、農研機構と富山県という水稻品種開発のライバルとしてお互いに切磋琢磨していきたいと思っています。



除草剤で枯れてしまうイネ

六篠学術奨励賞

六篠学術奨励賞を受賞して

食料共生システム学専攻生産環境工学講座土地環境学教育研究分野

太田 遥子

この度は、六篠学術奨励賞を賜り、誠に光栄に存じます。このような受賞の機会を頂くにあたり、土地環境学研究室の河端俊典教授、澤田豊准教授（神AE35 博前 32）をはじめ、ご指導、ご支援頂きました皆様に心より感謝申し上げます。

私は、研究室配属時より、農業用パイプラインの耐震工法に関する研究に取り組んで参りました。日本は地震大国であります。地震による被害は農業用水利施設も例外ではなく、近年発生している大規模地震でも甚大な被害が数多く報告されております。特に、農業用パイプラインでは、地盤の液化化等により管路構造の安定性が失われ、屈曲部周辺での漏水による機能低下が問題となっております。農業用水の安定供給のためには、管路の耐震性強化は重要な課題の一つです。

現在は、博士課程後期課程に進学し、同研究室で引き続き農業用パイプライン屈曲部を対象とした研究に取り組んでおります。本研究が安定的な農業生産に役立つ日がくるよう、今後も励んで参る所存です。

これまでの約4年間の研究生活を振り返れば、先生方はもちろんのこと、先輩方など、多くの方々のお支えのもとに自身の研究があったと感じます。特に最近では、研究室の“縦の繋がり”の有難さを感じております。例えば、学外の研究施設での実験の機会を頂いた際には、自身の経験の浅さから不安も多くありましたが、研究所所属の先輩方のご協力があり、実験成果を得ることができました。また、普段の研究室生活においても、先輩方からご助言を頂くことが多くあります。卒業生との繋がりがあることは大変有難く、いつも支えられております。

後期課程進学後、研究室内では後輩の指導をする機会も増えて参りました。勉強不足ゆえに未だ指導できないことも多くありますが、自分が支えていたでいるように、後輩を支えることができれば、と思います。今回の受賞を励みに、人との繋がりを大切にしながら今後も一層研究に邁進する所存です。今後とも皆様のご指導、ご鞭撻を何卒お願い申し上げます。

六篠学術奨励賞

六篠学術奨励賞を受賞して

生命機能科学専攻農環境生物学講座植物病理学教育研究分野

足助 聡一郎

この度、六篠学術奨励賞を賜り、大変光栄に存じます。

いもち病菌（カビ）とイネ科植物間相互作用研究を始めて早や7年が経ちました。これまでご指導いただいた植物病理学研究室の土佐幸雄教授をはじめ、研究生活を様々な方面から支えてくださった多くの方々に心より感謝申し上げます。

いもち病というとイネの病気のイメージですが、1985年以降、コムギの新病害として南米、バンガラデシュ、アフリカの各コムギ栽培地で猛威を振るっています。抵抗性コムギ品種の育種は経済効果の高い防除法の一つですが、出現したばかりのコムギいもち病に対抗できる抵抗性遺伝子はごくわずかであり、より多くの抵抗性遺伝子源が世界各地の農業現場から強く求められている現状です。

私は学部生時から一貫して、いもち病菌の病原性進化機構の解明、ムギ類の抵抗性機構の解明に取り組んできました。

先輩から受け継がれるノウハウの蓄積、シーケン

ス技術の向上のおかげで、これまでに病原菌・ムギ類の両方から多くの病害関連遺伝子を同定・単離することに成功してきました。

中でも、留学生のWangさんと一緒に取り組んだ研究では、新しい抵抗性遺伝子を有したGR119というコムギ品種を見出すことが出来ました。GR119はコムギいもち病菌に対して最も強い抵抗性を示すことから、希望のコムギ品種として注目されています。

現在は研究員として本研究室で同定したコムギいもち病抵抗性遺伝子を日本産コムギに予防的に導入する応用研究に従事しています。何か一つ実験をするとなつたかそれ以上の壁にぶち当たり、一筋縄ではいかないことだらけですが、学生達と共に試行錯誤し、より良いものを作りたいという一心で研究に励んでいます。また、スタッフとして、これまで以上に学生が努力できる環境をつくり、維持、発展させることも目指し、研究室をより一層盛り上げていきたいと思っています。今後ともよろしくお願いいたします。

六條学生賞

六條学生賞を受賞して

生命機能科学科応用生命化学コース

上村 真理子

この度は名誉ある六條学生賞を賜り、とても光栄に存じます。応用生命化学コースの先生方をはじめ、これまでの学生生活を支えていただいた皆様に心より感謝申し上げます。

私が専攻した応用生命化学コースでは、生命科学分野の観点から「食」や「農」に関わる課題と解決に向けたアプローチ方法を学びました。同コースの仲間と共に多種多様な分野の講義や実験に取り組むことができ、新しい知見や実験ノウハウを習得する機会に恵まれました。

私にとって、神戸大学で過ごした4年間は常に挑戦の場でした。大学での講義は専門性が高いものが多く、未知の分野に対して自分から積極的に学んで成長する環境になりました。また学部生時代は専攻内だけの活動に留まらず、ガーデニングクラブの部長等も経験して他学部間での活動の機会にも恵まれました。大学2年生の時にはオックスフォード大学での語学研修プログラムに参加し、他学部のたくさんの仲間と共に課題に向き合う経験をしたことで、多角的な視点から物事を考える大切さを実感しています。

私が住んでいる京都から神戸大学までは通学に片道2時間かかり、日ごろの勉学と課外活動の両立に困難を感じた時期もありました。それでも、六甲の山から神戸の海を見渡しては一つの目標に対して熱意と誇りをもって取り組む姿勢を貫いたことで充実した日々を送ることができたと思います。

現在は同大大学院に進学し、微生物資源化学研究室に所属しています。

大学での講義を通して、微生物が生産する代謝産物の産業的利用についての関心が高まり、院進に当たっては応用微生物学に関連する研究を志望しました。修士課程では、食品の発酵熟成に関わる微生物の酵素の特性を対象として、微生物由来酵素の利活用への展開を目標にした研究に取り組んでいます。新型コロナウイルスの影響もあり、構内での活動や施設の利用に制限がかかることもありますが、自分の将来像や今後の進路を熟考する時間を得たと捉えています。今後も学部で学んだ知識と経験を生かすとともに、研究生生活を支えて下さっている皆様への感謝を忘れずに、日々の研究活動に励みたいと思います。

六條学生賞

六條学生賞を受賞して

資源生命科学科応用動物学コース

原田 義隆

この度はこのような栄誉ある賞をいただき、大変嬉しく思います。これまでご指導いただいた先生方をはじめ、支援して下さった皆様に心より感謝致します。

振り返れば、私は高校生の頃から微生物・ウイルスや遺伝子に興味を持ち、生物系の勉強がしたいと考え、神戸大学の農学部に進学することを決めました。応用動物学コースに所属し、最大限の知識を得るべくどの授業も意欲的に取り組みました。本コースでは畜産学をはじめ、細胞学や免疫学などを幅広く学ぶことができました。また、座学だけでなく農場での実習や実験動物を用いた実習などを通して、実体験としての学びを得ることもできました。農学部での4年間は、恵まれた環境下で非常に有意義な時間でありました。このように多くの学びを得ただけでなく、今回このような賞をいただくことが

でき、努力が報われたように感じています。

現在は同大大学院に進学し、感染症制御学教室で家畜に感染するウイルスに関して研究を行っています。研究活動では実験の失敗が続き、結果が得られないなど困難なことが多々あります。そのような時はこれまで学んできたこと活かし、粘り強く取り組むことを心掛けています。その結果、自身の実験から新たな知見を得られたときは、困難が多い分大きな喜びを感じます。私の研究がウイルスの増殖機構の解明や治療薬の開発に貢献できるよう、これからも学びの姿勢を忘れることなく研究活動に励んでいきたいと考えています。

最後に、これまでの学校生活を支えて下さったすべての方々に改めて御礼申し上げます。本当にありがとうございました。

2020年度代議員総会報告

2020年度は4年に一度の総会を開催する年度になりますが、新型コロナウイルスの感染防止のため代議員による書面決議とすることを役員会で決議し、2020年7月31日に議案書を送付し、8月14日を回答期限とし実施いたしました。その結果、理事・代議員計50名のうち46名から回答をいただき、特に異議がありませんでしたので8

月29日に14名の理事、代議員の出席(うち7名はオンライン出席)のもと議決されたことを確認いたしました。

議決された議案は、下記のとおりです。

①2019年度事業報告並びに収支決算

②2020年度事業計画並びに収支予算

③役員・代議員の改選

2019年度庶務報告

2019年度の一般事業として入学者記念品贈呈、会費納入促進、会報発行、各支部活動・学友会・KUC援助、農学部研究科支援、卒業記念品・学位記授与式写真の写真撮影、慶弔関連などを行いました。また、学術振興事業として優秀な業績を残した教員・卒業生および学生に

六條賞の授与を行いました。2020年度についても例年同様、一般事業および学術振興事業を維持していくことが代議員総会で承認されましたので、それに基づき現在活動しているところです。

■役員

会 長(学友会副会長・幹事長)	中村 直彦	(神Z 1回)	理 事(ホームカミングデイ)	西尾 司	(兵Z 16回)
副会長(学友会幹事/ホームカミングデイ)	辻 莊一	(兵Z 12回)	理 事(ホームカミングデイ)	山田 健次	(神Z 12回)
副会長(ホームカミングデイ)	松井 功	(兵T 16回)	理 事(渉外)	新岡 史朗	(神P 11回)
副会長(KUC/学友会編集委員)	石賀 暢一	(神C 1回)	理 事(会報)	森川 功一	(神C 11回)
副会長(会報委員長)	武 正興	(神C 3回)	理 事(会報)	相野 公孝	(神P 12回)
副会長(会報/兵庫県庁支部長)	宮島 康彦	(神P 23回)	理 事(会報)	大塩 哲視	(神C 23回)
副会長(会報/神戸市役所支部長)	安原 潤	(神A 15回)	理 事(名簿)	河野 健児	(神Z 27回)
理 事(代表)	原山 洋	(神Z 18回)	監 事	永吉 照人	(兵A 13回)
理 事(庶務/名簿)	福田伊津子	(神BC31回)	監 事	南森 隆司	(神C 6回)
理 事(会計)	笹崎 晋史	(神AS31回)	顧 問	西川 欣一	(兵A 1回)
理 事(広報)	鈴木 武志	(神C 23回)	顧 問	田中 平義	(兵C 1回)
理 事(KUC)	王子 善清	(兵C 12回)	顧 問	能宗 康夫	(兵C 2回)
理 事(KUC/学友会幹事)	坂井 永利	(兵A 12回)	顧 問	北浦 義久	(兵A 6回)

■代議員

酒井 修	(兵A 9回)	兼崎 雅弘	(神T 21回)
番匠 宏行	(兵Z 13回) 広島県支部長	八木 剛	(神P 22回)
置塩 康之	(兵A 14回)	乾 秀之	(神P 25回)
長谷川信弘	(兵C 16回) 東海支部長	井上健一郎	(神C 25回)
照瀬 勝仁	(兵C 17回)	川端 忠則	(神A 26回)
阪上 昭宏	(鶴 3回)	中塚 雅也	(神A 27回)
財田 福雄	(鶴 5回)	岡田 嘉夫	(神AE29回)
長谷川明彦	(神C 1回)	鳥居 明英	(神BE33回)
得丸 哲士	(神Z 2回)	笹山 大輔	(神BE34回)
松本 幹夫	(神A 3回)	椋本久美子	(神PR34回)
上山 維介	(神C 3回) 関東支部長	藤間 大介	(神AS34回)
矢代 学	(神P 10回)	澤田 豊	(神AE35回)
木村 省三	(神T 13回)	小田 哲也	(神AE37回)
門岡 織江	(神P 17回)	中辻 優香	(神AE37回)
松永 將義	(神C 17回)	白石 郁美	(神AE39回)

●2019年度事業報告 一般事業

項目	時期	内 容	項目	時期	内 容
入学者記念品贈呈 1) ロゴ・神大うり ぼー入り USBメモリー 2) ロゴ・神大うり ぼー入り エコバック 3) 六條会報No33	4月 10月	入学者298名 (学部:172名、編入:6名) (修士:105名、博士:15名) 入学者4名 (修士:1名、博士:3名) 入会者 172名 (学部:158名、編入:2名、修士:11名、 博士:1名)	六甲祭援助	11月	11月9日・10日開催
活動援助 学友会 KUC		幹事会、常任幹事会等 運営委員会、幹事会等	就職活動支援	10月 3月	HCDにおける卒業生による業界紹介への援助 理工系就職ガイダンス(共催)は中止
支部 総会	6月 10月 11月 11月	支部総会 6月9日 (中村会長、河端研究科長出席) 支部総会 10月11日 (中村会長出席) 支部総会 11月16日 (中村会長出席) 支部総会 11月29日 (中村会長出席) 開催せず	農学部研究科支援	1月	施設使用料及び運営費 英語プログラム、海外学生招聘
			会報発行	1月	8,400部(7,813部発送)
			六甲山マラソン大会	12月	12月21日開催
			学位式・六條賞の授与	3月	3月25日開催 卒業生158名 (内2名は9月卒業) 修了生152名 (内9名は9月修了) 写真撮影は、亀川カメラマンに依頼

●学術振興事業関連

学術講演会援助

	なし
--	----

海外学術活動援助

	なし
--	----

六條論文賞

若林 孝俊	生命機能科学専攻応用生命化学講座植物機能化学教育研究分野 Direct conversion of carlactonic acid to orobanchol by cytochrome P450 CYP722C in strigolactone biosynthesis Science Advances(IF2018-19=12.804) vol. 5,no.12, eaax9067
-------	--

六條業績賞

藤嶽 暢英	生命機能科学専攻応用機能生物学講座土壌学教育研究分野 『腐植物質の分析法、特徴付けおよび反応性に関する研究』 第65回 日本土壌肥科学会賞(2020年度)
大山 憲二	資源生命科学専攻応用動物学講座動物遺伝資源開発学教育研究分野 『黒毛和種の遺伝的改良と今後の方向性に関する研究』 肉用牛研究会賞(2019年)

六條社会貢献賞

西村 公雄 (神 C9 食品および栄養化学)	同志社女子大学生生活科学部食物栄養科学科食品加工学研究室 教授および学校法人同志社 評議員 『鶏肉タンパク質がもたらす加工・調理上の問題点と機能改変に関する研究』 (一社)日本家政学会賞(2020年度)
前田 英郎 (神 A24 修 22 作物育種学) 村田 和優 (神 P24 修 22 博後 1998 植物遺伝学)	農業・食品産業技術総合研究機構 富山県農林水産総合技術センター A rice gene that confers broad-spectrum resistance to β -triketone herbicides Science(IF2018-19=41.037)Vol.365,Issue 6451, pp.393-396 26 Jul 2019

六條学術奨励賞及び六條学生賞

学術奨励賞（8名、内博士2名、修士6名）

川口 芙岐	資源生命科学専攻応用動物学講座博士課程
太田 遥子	生産環境工学講座
大成果乃子	応用動物学講座
今西三千絵	応用生命化学講座

足助聡一郎	生命機能科学専攻農環境生物学講座博士課程
岡村 伊織	食料環境経済学講座
原 千夏	応用植物学講座
道川 麻美	農環境生物学講座

学 生 賞（10名）

喜多田 恵	生産環境工学コース
尾崎 仁美	食料環境経済学コース
佐伯麻里花	応用動物学コース
福井 香帆	応用生命化学コース
都築 治延	環境生物学コース

小澤こまり	生産環境工学コース
原田 義隆	応用動物学コース
吉本 愛香	応用植物学コース
上村真理子	応用生命化学コース
古村 翔也	環境生物学コース

●慶弔関連

（順不同・敬称略）

以下の方々をご逝去なされました。謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

溝端(藤井)隆 (鶴 3 回)	西口 一成 (鶴 1 回)
須田 孝雄 (神 A 4 回)	向井 茂樹 (神 A 2 1 回)
岡本 晃 (鶴 5 回)	進藤 凱紀 (兵 P 1 6 回)
松居 敦史 (神 Z 1 7 回)	曳野(喜多)良子 (神 C 8 回)
笹谷 平 (兵 A 1 5 回)	丸山 幸男 (鶴 4 回)
河原 義信 (鶴 2 回)	山田 隆 (兵 C 9 回)
前田 浩典 (兵 A 1 7 回)	鈴木 清明 (兵 C 9 回)
吉田 繁雄 (鶴 2 回)	正井博司(博之) (兵 C 2 回)
黒田 隆雄 (兵 C 4 回)	垣内 鉄平 (兵 C 1 4 回)
東谷 保 (鶴 5 回)	釜江 嘉幸 (鶴 4 回)
横濱 宏 (神 Z 1 回)	萩原 秀夫 (鶴 4 回)
芦田 圭史 (兵 A 4 回)	尾上 雅英 (神 P 1 8 修 1 6)
(正本三夫)	大槻(田中)綾女 (神 C 2 5 回)
木戸(前中)太三 (兵 A 3 回)	渡邊 隆一 (神 C 3 回)
船引 泰造 (神 P 9 回)	鷲尾 三郎 (兵 A 5 回)
福澤 一郎 (鶴 1 回)	鹿島 平藏 (兵 A 1 5 回)
宅見 薫雄 (現 教 員)	井上 良 (旧 教 官)
岩崎 照雄 (旧 教 官)	

●退職及び着任教員

（敬称略）

退職および着任された先生方をお知らせします。

●退職された先生

吉川 潮	教授	(2020.3)
小野 雅之	教授	(2020.3)
草刈 仁	教授	(2020.3)
木原 奈穂子	特命助教	(2020.3)

●着任された先生

若林 孝俊	助手	(2020.3)
北風 知也	助手	(2020.3)
清水 夏樹	特命准教授	(2020.4)
川口 芙岐	助教	(2020.4)
中島 周作	助教	(2020.11)
京極 博久	助教	(2020.11)

●70周年記念事業

1 行事

- 春の行事（4月6日 於 兵庫農科大学跡地、ささやま荘）
- 秋の行事（10月26日 於 神戸大学農学研究科 C101、LANS BOX 1階）

(1) 参加者

	春の 行事	秋の 行事	合計 (延べ人数)	備 考
卒 業 生	49	73	122	旧・現教員は除く
教 職 員	現	24(14)	39(17)	() 内は内卒業生数
	旧	4(3)	14(5)	() 内は内卒業生数
教 職 員 計	28(17)	53(22)	81(39)	() 内は内卒業生数
学 生	35	81	116	
そ の 他	21	6	27	来賓・同伴者等
業界紹介協力者		23	23	卒業生による業界紹介
合 計	133	236	369	
卒 業 生 参 加 数	66	118	184	春 (農大卒36名、短大卒1名、 神大卒29名) 秋 (農大卒29名、神大卒89名)

2 関連事業

- ① B棟全教室、C101教室の電灯のLED化事業
- ② 食資源教育研究センターの神戸大ロゴの設置
- ③ 神戸大学農学部発祥の地記念碑の改修
- ④ 記念DVD製作60周年記念誌に10年間のあゆみを追加
- ⑤ 記念品(エコバック)贈呈
- ⑥ ホームページ刷新 過去の記念誌、会報の電子化
- ⑦ 会報記念号発行

2019年度収支決算

2019年度一般会計決算

収 入	7,281,387円
支 出	5,871,525円
残 高	1,409,862円

■収入の部

項 目	予算額(円)	決算額(円)	増減(：減)	備 考
入会金	7,000,000	6,880,000	-120,000	40,000円×(172名)
雑収入	1,000	20,015	19,015	普通預金口座利息、寄付金
前年度からの繰越金	381,372	381,372	0	
合 計	7,382,372	7,281,387	-100,985	

■支出の部

項 目	予算額(円)	決算額(円)	増減(：減)	備 考
農学部援助金				
一般援助費	550,000	550,000	0	構内整備等
国際化援助費	500,000	500,000	0	英語プログラム、海外学生の招聘
一般事業費				
会報発行費	1,650,000	1,650,000	0	会報34号8,400部
各種活動援助費	600,000	389,404	-210,596	支部活動、学生活動支援
入学記念祝賀費	500,000	412,353	-87,647	USBメモリ200個、トートバッグ
卒業記念祝賀費	450,000	300,756	-149,244	エコバッグ、卒業記念品
卒業生名簿等管理費	30,000	0	-30,000	
代議員総会経費	250,000	164,960	-85,040	
一般事務費	1,000,000	746,519	-253,481	事務アルバイト代、郵送料等
会議費	60,000	1,422	-58,578	
慶弔費	250,000	95,306	-154,694	退職教員記念品
褒賞費	50,000	0	-50,000	
役員活動費	600,000	450,805	-149,195	
神戸大学学生会費	110,000	110,000	0	年会費等
繰り出し金	500,000	500,000	0	六條会基金へ繰り出し
予備費	282,372	0	-282,372	
支出合計	7,382,372	5,871,525	-1,510,847	
次年度への繰越金		1,409,862	1,409,862	
合 計	7,382,372	7,281,387	-100,985	

2019年度六條会基金決算

収 入	29,228,968円
支 出	1,466,368円
残 高	27,762,600円

■収入の部

項 目	予算額(円)	決算額(円)	増減(：減)	備 考
前年度からの繰越金	28,727,314	28,727,314	0	
繰入金	500,000	500,000	0	
雑収入	5,000	1,654	-3,346	預金口座利息
合 計	29,232,314	29,228,968	-3,346	

■支出の部

項 目	予算額(円)	決算額(円)	増減(：減)	備 考
学術活動援助費	200,000	0	-200,000	
六條賞	600,000	631,356	31,356	第10期、第10期、第12期、第14期
海外学術活動援助費	500,000	0	-500,000	
一般事務費	1,000	330	-670	銀行引き出し手数料
予備費	100,000	0	-100,000	
70周年記念事業費	0	834,682	834,682	
支出計	1,401,000	1,466,368	65,368	
保留金	27,831,314	27,762,600	-68,714	
合 計	29,232,314	29,228,968	-3,346	

70周年記念事業特別会計決算報告書

収 入	18,563,740円
支 出	18,563,740円
残 高	0円

■収入の部

項 目	予算額(円)	決算額(円)	増減(：減)	備 考
参加費	3,050,000	1,516,000	-1,534,000	春77名、秋117名
雑金	3,250,000	1,665,000	-1,585,000	個人169名
六條会基金より	14,520,000	15,354,682	834,682	
雑収入		28,058	28,058	DVD代金など
合 計	20,820,000	18,563,740	-2,256,260	

■支出の部

項 目	予算額(円)	決算額(円)	増減(：減)	備 考
* 篠山記念事業				
建学記念碑の改修	1,200,000	1,082,366	-117,634	
バスチャーター費	400,000	306,860	-93,140	
農大校舎・跡地見学	20,000	22,424	2,424	手旗・腕章ほか
農業サークル交流事業	400,000	41,767	-358,233	記念品
農学部・篠山市との交流事業	200,000	33,176	-166,824	名札ほか
祝賀会(懇親会@さやま荘)	1,050,000	798,670	-251,330	
* 神大農記念事業				
記念講演講師謝礼	200,000	250,000	50,000	
農学部への設備・備品の寄贈	10,000,000	10,000,000	0	
記念誌製作(DVD)	1,500,000	1,890,872	390,872	DVD2500部
創立70周年記念特別会報	1,000,000	563,197	-436,803	会報34号8400部
記念品製作	500,000	152,080	-347,920	トートバッグ
祝賀会(懇親会@LANX BOX)	1,250,000	1,224,895	-25,105	
* 事務費				
広報印刷物の作成	500,000	1,024,687	524,687	記念行事案内・振込み用紙送付
事務費	1,000,000	568,166	-431,834	アルバイト代・HP更新
会議費	600,000	70,444	-529,556	
委員の交通費	500,000	226,136	-273,864	
委員の昼食	500,000	308,000	-192,000	
合 計	20,820,000	18,563,740	-2,256,260	

2020年度収支予算

2020年度一般会計予算

■収入の部

項 目	2020年度予算(円)	2019年度予算(円)	増減(：減)	備 考
入会金	7,000,000	7,000,000	0	40,000円×約180名
雑収入	1,000	1,000	0	普通預金口座利息
前年度からの繰越金	1,409,862	381,372	1,028,490	
合 計	8,410,862	7,382,372	1,028,490	

■支出の部

項 目	2020年度予算(円)	2019年度予算(円)	増減(：減)	備 考
農学部援助費				
一般援助費	550,000	550,000	0	構内整備等
国際化援助費	500,000	500,000	0	英語プログラム、海外学生の招聘
一般事業費				
会報発行費	1,650,000	1,650,000	0	年一回(約8500部)
各種活動援助費	600,000	600,000	0	支部活動・学生活動支援
入学記念品費	500,000	500,000	0	USBメモリなど
卒業記念祝賀費	450,000	450,000	0	祝賀会援助
卒業生名簿等管理費	30,000	30,000	0	名簿修正費
代議員総会経費	250,000	250,000	0	
一般事務費	1,000,000	1,000,000	0	事務アルバイト代、郵送料等
会議費	60,000	60,000	0	学内理事会費
慶弔費	250,000	250,000	0	定年退職教員への記念品、電報
褒賞費	50,000	50,000	0	功労者表彰
役員活動費	600,000	600,000	0	学生会・KUC活動費など
神戸大学学生会費	110,000	110,000	0	年会費等
繰り出し金	1,500,000	500,000	1,000,000	六條会基金への繰り出し
予備費	310,862	282,372	28,490	収入合計と支出の差額
合 計	8,410,862	7,382,372	1,028,490	

2020年度六條会基金予算

■収入の部

項 目	2020年度予算(円)	2019年度予算(円)	増減(：減)	備 考
前年度からの繰越金	27,762,600	28,727,314	-964,714	
繰入金	1,500,000	500,000	1,000,000	一般会計からの繰入れ
雑収入	5,000	5,000	0	大口定期・普通預金利息
合 計	29,267,600	29,232,314	35,286	

■支出の部

項 目	2020年度予算(円)	2019年度予算(円)	増減(：減)	備 考
学術活動援助費	200,000	200,000	0	
六條賞	600,000	600,000	0	
海外学術活動援助費	500,000	500,000	0	
一般事務費	1,000	1,000	0	
予備費	0	100,000	-100,000	
支出計	1,301,000	1,401,000	-100,000	
保留金	27,966,600	27,831,314	135,286	
合 計	29,267,600	29,232,314	35,286	

会員の皆様からの本会へのご連絡をFAX、e-mailで受け付けております。住所や連絡先の変更、また本会に対するご要望、ご意見などおまちしております。なおご連絡の際には、所属学科、卒業年次を併せてお伝え頂くようお願い申し上げます。

- FAX:078-881-2752
- e-mail:rikusoukai@yahoo.co.jp
- ホームページ
<https://www.rikusoukai.org/>



同窓会事務局の案内

新型コロナウイルス！これが会報編集にまで大きな影響を与えている社会活動では、計り知れない影響があることと案じます。大きな災いと農学部！そう考えた時、阪神淡路大震災から25年の節目に、もう一度その時のことを振り返ることも大切なのではないのでしょうか。互いに支えあうことで乗り越えることはありませ

会報担当理事一同

編集後記