

# 農大だより

第24号



発行：2020年2月  
栃木県農業大学校  
〒321-3233  
宇都宮市上籠谷町  
1145-1



TEL：028-667-0711

## 農業大学校の今

栃木県農業大学校長  
木田 勉

「農大だより」は、多くの方に栃木県農業大学校のことを知っていただくために毎年発行しています。栃農大では、「農業を志す若者の心火をつける。」を合い言葉に、次世代の本県農業を担う学生の教育に取り組んでいます。そんな栃農大の今をみなさんに紹介します。

### 一 次世代の担い手を育成する

現在の栃農大の学生数は本科一年生五十八名、二年生六十名の計百十八名です。本科の学生は、農業経営学科、園芸経営学科（野菜専攻、花き専攻、果樹専攻）、畜産経営学科に分かれて、日々、農業経営に関する勉強に励んでいます。栃農大における特徴のひとつとして、講義と実習の比率が、五十対五十となっていることから、

### 二 スマート農業の展開

農業経営の実践を学ぶことができるといことがあります。校内での講義・実習の他にも県内で先進的な経営を行っている農業経営者のもとで研修を行うなど校外学習にも積極的に取り組んでいます。もうひとつの特徴に「寮生活」があります。皆さんの中には不安を感じる方もいるかもしれませんが、農業を学びたいという同じ思いを持つ学生同士の仲間作りができることから、「寮生活も楽しい。」との声が生徒から多く聞かれます。

次世代の農業で必要となる技術・ICT技術を活用したスマート農業。これを栃農大ではしっかりと学ぶことができます。水田センサーや園芸ハウスモニタリングセンサーなどにより、水田の水位や水温、園芸ハウス内の温湿度、照度、炭酸ガス濃度など、作物の生育環境の確認や制御をスマートフォンやタブレットにより管理する技術

を実際に学ぶことができます。畜産部門でもスマートフォンなどによる牛舎内のモニタリング（写真）や分娩感知センサー、発情感知センサーを駆使した飼育管理を実践的に学べる「ドリーム牛舎」を整備しています。さらに、現在、作物の生育状況をセンシングするためのドローン、収益性の高い大規模露地野菜生産について機械化一貫体系を学ぶための施設・機械の整備を進めています。



（写真）養牛カメラ スマートフォン等で牛の状態確認や分娩時の進捗状況等が確認できる

### 三 GAP 新品種の栽培

栃農大では、生産現場で導入が進みつつあるGAP（農業生産工程管理）教育にも力を入れていきます。これまで、最上位のグローバ

ルGAPをなし、りんご、ぶどうで取得し、今後はその他の作物への展開にも取り組んでいきます。また、本県農業試験場で育成した、いちご「スカイベリー」、白いちご「ミルキーベリー（写真）」や、なら「ゆめみどり」などの新品種も校内で多数栽培しています。



このように、栃農大では、学生が日々の講義・実習を通じた実践教育により、子供たちにも夢を与える「稼げる農業」を展開する本県農業の担い手に育っていくことを目標に教育を行っています。みなさんも、ぜひ、栃農大で次世代の農業を学んでみませんか。



# 学 科 紹 介

## 農業経営学科

土地利用型農業を志向する学生（一年生十八名、二年生十七名）が、水田・畑を利用した水稲・麦・大豆や露地野菜について栽培技術と経営を学んでいます。

耕種専攻では、水稲鉄コーティング直播栽培やもち性大麦新品種「もち絹香」等の課題を、露地野菜専攻では水田への導入作物として「たまねぎ」等の課題を研究しています。

特に、今年度は、園芸大国とちぎづくりに向けて、「たまねぎ」及び「ねぎ」の機械化一貫体系の導入、さらに、多目的園芸育苗ハウスや調整実習棟を整備し、播種、定植から収穫、調整までの効率的な実習体験が可能となります。



## 学生の声

二年 鈴木 菜々子

農大では、水田センサーという水位や水温を測定してくれる機械を使用するなど、農業高校にはないものがたくさんあります。私は米を栽培するのは人生で初めてで、田植機に乗るのも、また、あぜ塗りをするのも初めてだったので、とても良い経験になりました。

私は「ゆうだい21」というブランド米品種を栽培し、卒業論文として研究しています。コシヒカリよりも草丈が高く、倒伏が心配ですが、特性をきちんと把握していきたいと思っています。

この二年間で農業の様々なことを学び、たくさんの友人ができました。卒業後は、農業法人に就農する予定で、農大で学んだ知識や技術を活かし、社会に貢献したいと思っています。



## 卒業論文テーマ紹介

「ナスの仕立て方の違いが生育・収量に及ぼす影響について」

二年 小林 薫奈

私は、「先進的経営体実習」を行ったトマト農家で、品種ごとに仕立て方を変えていることに興味を持ち、また、私の専攻が露地野菜であることから、トマトと同じ科のナス二品種を用いて、品種の違い、仕立て方の違いを卒業論文のテーマとして取り上げることになりました。

研究材料のナスは、一般的な長卵形をし、とげがなく栽培管理がしやすい「とげなし千両2号」と、大型でへたが緑色をした短卵形の「くろわし」を用いています。私は農薬というものに抵抗感があったのと、減農薬栽培にも興味を持っていたので、育苗中に発生したアブラムシを水で洗い流したり、定植後センチュウの被害を軽減する効果があると言われるマリーゴールドをナスの株間に植えたりして、コンパニオンプランツとして活用するなど、農薬に頼らない防除方法も試みています。こうして、ナスの仕立て方を品種の特性に合わせて変えたり、農薬に頼ら



ない栽培方法などを学ぶうちに、「作物は単に種を播いて水をあげれば育つ」ということではないことを実感しました。

現在では、ナスも順調に育ち、七月から収穫を始めました。暑い中でも、生育調査や収量調査を行っていますが、このような経験が今後、農業に関係する職業に就いたときに役立つよう、努力を重ねていきたいと思っています。

# 学 科 紹 介

## 園芸経営学科野菜専攻

本県主要品目のいちご、トマト等の施設野菜について、三十三名の学生（一年生十七名、二年生十六名、うち女性は九名で約三分の一）が実習と講義、さらには校外学習等を通して栽培・経営技術を学んでいます。

いちごは「とちおとめ」「スカイベリー」の品種を軸に栽培しており、今年度から白いちごの新品種「ミルキーベリー」も導入しています。土耕栽培のほか高設の養液栽培により、より現場に即したノウハウを習得しています。

トマトは、ハウス内の温度・湿度・炭酸ガス濃度などをスマートフォンなどで確認・制御（ICT技術）ができる最新の環境制御装置を備えた高軒高ハウスでの土耕促成長期どり栽培やロックウール培地での養液促成栽培に取り組んでいます。

## 学生の声

一年 高谷 愛梨  
高校では野菜や果樹などの栽培や経営の基礎を学び、三年生の時には野菜分會を選び、施設トマトやいちご、露地野菜の栽培実習を



主に行いました。

その実習の中で好きだったのは「トマト」であり栽培管理作業を続けているうちに、安全でおいしいトマトを栽培したいと思うようになりました。

そして、この大学校に入学し、トマトを専攻し実習を行っています。高校の時よりも実習をする時間が多く、作業内容も豊富で大変だったこともありましたが、高校の実習でしたことのない作業もあり、よい経験になっています。何より次世代型の高軒高ハウスでの最先端技術に触れながらの実習は魅力的です。ここで品種比較をテーマに卒論に臨んでいます。どんな結果が出るのか今から楽しみです。



## 卒業論文テーマ紹介

「摘果の有無が生育・収量・品質に及ぼす影響」  
二年 奥山 渚早

「スカイベリー」は高能率生産学習施設のガラスハウスで栽培・研究しており、栽培様式は養液土耕栽培とクリプトモス培地の高設栽培の2種類です。

研究テーマは「果房の着果位置による糖度のばらつきやすそ玉の小型化」が現場で問題となつているため、農業試験場から「摘果が有効」であるという知見を基に、前年度は先輩が養液土耕栽培で試験を行い、その有効性が検証されました。

本年度は高設栽培ではどのような検証をしています。



「マルチの違いが生育・収量・品質に及ぼす影響」  
二年 五十畑 啓吾



次世代型高軒高ハウス・土耕栽培において、定植時期が高温期になる促成長期どり栽培では白マルチが使われていますが、黒マルチと比べてどのような要因が生育・収量等に影響しているか研究しました。

結果は、白マルチ区の方が黒マルチ区に比べ収量、品質が優れており、白マルチの太陽光線の乱反射により光合成が促進されたものと考えています。

# 学 科 紹 介

## 園芸経営学科花き専攻

二年生三名に一年生四名が加わり賑やかにになりました。実習では、スプレーギク、カーネーションの切り花やシクラメン、カトレア等の鉢花栽培に取り組みほか、苗物などの栽培方法を学んでいます。学生は日々、当番や実習に取り組みむことで、理論だけではなく実践できる力を身に付けていきます。

また栽培した農産物は、市場出荷やイベントにおける販売で、売ることの大変さを学んでいます。特にメインとなる農大祭では、シクラメン等の鉢物を対面販売して消費者との交流を図るなど、貴重な体験をしています。



## 学生の声



一年、黒川 那月  
難しい授業や長い専攻実習時間、一ヶ月間の先進的経営体実習と、高校とは異なった環境で農業について学んでいるという実感が、あり、学科専攻ごとに、専門の品目をより深く学んでいけると感じています。

同級生と共に助け合いながら共同作業をすることが多く、コミュニケーション能力を向上させ、自分自身のスキルアップができていくように思います。

## 卒業論文テーマ紹介

二年 浅野 結衣  
ジニア「キューピットミニ」は直径1cm程度の可愛い花を咲かせるタイプで、草丈が一メートル近くになる切り花向きの品種です。

卒論では、極小輪の花を咲かせるこの品種の可愛さを活かして、矮化剤の使用によりコンパクトな草姿に仕上げ、またポリウムがあつてバランスの良い鉢物として商品化する技術を検討しています。

二年 菱沼 由希  
シクラメン栽培では、ポリウムを出して商品価値を高めるために芽点を増やす目的でBA（ベンジルアデニン）処理を行います。その効果は知見があるものの、品種間差があり悪影響が出る例も見受けられます。

そこで、自宅で栽培している品種を用い、BA処理が生育や品質に及ぼす影響について品種間差を含めて、その効果を明らかにしていきます。

二年 落合 優多  
スプレーギクは本県を代表する切り花で、花色や花形がバラエティに富み、年間の消費量も安定

した品目です。

近年、夏期の高温により品質低下が見られることから、秋ギクタイプの品種を用いて、局所冷房を行うことによる品質向上への効果を確認しています。



# 学 科 紹 介

## 園芸経営学科果樹専攻

果樹専攻は、果樹関係講義と実習により、本県果樹の栽培経営の概要について学習します。

果樹園では、本県主品目であるなし、ぶどう、りんごをはじめ、くり、かき、ブルーベリーなどが植栽され、品種、樹齢もさまざま、時期ごとに多様な管理作業が実地で学べます。

ハウスには新技術である盛土式根圏制御栽培がなし、ぶどうで実施されており、卒業後に導入する計画の学生もいます。

また、一昨年のグローバルGAPの露地なしでの認証に加え、ぶどうとりんごでも認証を取得し、生産工程における食品安全、労働安全、環境保全について十分な学習をすることができます。



## 学生の声

二年 小林 祐輝

私の家では洋らんを栽培していますが、自分は洋らん以外のものを栽培したいと思っていました。高校でぶどうの栽培を通してその面白さを知り、果樹専攻を選びました。実習では、ぶどう以外にも、なし、りんご、かき等様々な果樹の栽培を体験することができています。

農薬散布や収穫の時などは実際の農家さんと同じように朝早くから作業をするなど朝が苦手な私にはちょっと大変な面もありますが、将来の就農に向けて大変貴重な経験になっています。

将来はこの農大での経験を活かして、地域と密着したぶどう農家になりたいと思います。



## 卒業論文テーマ紹介

「なしの果そう葉の摘葉処理が果実品質に及ぼす影響」

二年 本田 祥輝



私の家は梨の専業農家で、幸水から年々つこりまで栽培しています。ここ数年のお盆以降の天候不順で豊水以降の品種の糖度低下など品質に課題が出てきました。そこで、りんごで行われているように収穫期前に果そう葉を適葉し、果実に日光を当てることで品質改善につながるかなにか、また同時に収穫後半の防除がしづらい時期のハマキムシ類の被害を防ぐことが出来なにかを検討しています。また、それ以外の試験として、

老木化や、古い亜主枝を切り落とした後の新梢確保のために、くさび状の傷を入れることで新たな新梢が発生しないか等も調査しています。

卒論の調査の中では、農薬の原体メーカーのご協力により、チョウ目害虫の発生調査も行ったりもしています。



また、卒論の試験に使用する樹の管理は、家でもまだやっていない農薬散布も含めて自分で行っているのが将来に向けてもいい経験になっています。

この結果を踏まえながら将来就農した際に、より高品質な梨を作っていきたいと思います。

# 学 科 紹 介

## 畜産経営学科

一年生十五名、二年生二十名の学生（うち女子十四名、非農家出身二十五名）が、講義と実習や毎日の農場当番を通して、乳用牛及び肉用牛の飼養管理や飼料作物の栽培・調製など畜産経営に必要な知識や実践的な技術の修得を目指しています。

また、ICTを活用した機器を導入した「ドリーム牛舎」（平成二十九年年度整備）において、新たな飼養管理技術も学んでいます。



## 学生の声

二年 日原 尚太  
私は、酪農経営を継ぐために必要な知識や技術を習得するため、

当校に入学しました。

農大の魅力は、①最新技術を導入したドリーム牛舎での技術習得、②取得可能な資格の豊富さ、③充実した寮生活です。①については、ICT機器を活用した飼養管理や繁殖管理に関する最新の技術が学べます。②については、大型特殊免許やけん引免許、家畜人工授精師免許など就農・就職に有用な資格取得講座が授業に組み込まれています。③については、一年次は全寮制で学科・専攻の垣根を越えてにぎやかな毎日が送れること間違いなしです。

朝早くからの農場当番など大変なことも多いですが、夢に向かって充実した毎日を過ごすことができます。皆さんも栃農大で学んでみませんか。



## 卒業論文テーマ紹介

「加水TMR給与による生産性に関する調査」

二年 中島 仁美

年々、地球温暖化に伴い夏場の気温が上昇し、乳用牛にとって過酷な気候になっています。暑さのストレスは食欲低下や乳量減少をひきおこし大きな経済的損失をもたらします。

その対策として、「飼料のTMRに水を加えることで、夏場の食欲低下・乳量減少の防止につながる」という報告があるので、私の研究ではその実証調査を行っています。

「畜産ICT機器『牛歩』を活用した和牛の繁殖管理に関する研究」

二年 相原 泉水

「牛歩」は、繁殖牛の前足に装着する万歩計で、発情時に「運動量が増加する特徴」を検知し、スマートフォン等にメール送信する発情発見補助器具です。

運動量は、発情以外の様々な要因でも増加することがあるため、「牛歩」からのデータのみで発情と判断することは危険です。

このことから、私が取り組む研究では、黒毛和種雌育成牛に装着した「牛歩」から送信される「メール情報」と飼養管理に伴う運動量の変化や個体ごとの発情状況等を観察、調査、分析し、「牛歩」の効果的な活用方法を検討しています。

「イタリアンライグラスとライムギの収量性に関する調査」

二年 鈴木 永人

本県の飼料生産は、夏作にトウモロコシ・冬作にイタリアンライグラスを作付けする二毛作体系が中心です。しかし、この体系では、収穫から播種までの期間が短く、作業時間及び労力等の負担が大きいため、二毛作の作付け体系における作業の幅を持たせることが重要となっています。

そこで、播種時期を遅らせるため、耐寒性のあるライ麦に着目し、イタリアンライグラスとの収量性について、比較調査しています。

## 学生自治会ってどんな組織？



農業経営学科二年の安納康太郎です。私は今年度の栃木県農業大  
学校学生自治会の会長を務めてい  
ます。

学生自治会とは、本校学生だけ  
で組織し、主に校内イベントの企  
画・運営に携わっており、今年  
は二年生十七名、一年生十七名の計  
三十四名で活動しています。

これから、私たち自治会役員が  
どのような活動を行っているかご  
紹介させていただきます。

## 各専攻の熱い戦い！ 校内スポーツ大会

五月十五日に校内スポーツ大会  
を開催しました。専攻毎にチーム  
を作り、サッカー、バドミントン、  
卓球、バレーボール、綱引き、リ  
レーの六種目で熱い戦いが繰り広  
げられました。

一年生にとってはまだ入学した  
ばかりの時期でしたが、優勝を目  
指して日々練習を重ね、私たちも  
含め、試合後には結束力が一段と  
高まったように感じられました。

今年と同率一位が三チームと  
なったため、優勝決定戦として各  
専攻の先生方同士のリレーで決着  
をつけ、園芸Bチームが優勝し、  
大いに盛り上がりました。



## 各学校の威信をかけて 東関東スポーツ大会



五月二十四日には、東関東ス  
ポーツ大会が開催されました。こ  
の大会は、栃木農大、茨城農大、  
千葉農大の三校で行われる親睦大  
会です。今年には茨城県農業大学校  
が運営当番県として開催されまし  
た。

他学科の学生と協力して優勝を  
目指し、栃木農大は、バスケット  
ボール男子・女子、卓球、バレー  
ボールで優勝という好成績を収め  
ることができ、思い出深い大会と  
なりました。

## 毎年恒例農大祭！

今年度は十一月二十三日（土）、  
二十四日（日）に農大祭を開催し  
ました。

テーマは「農業は やっぱり素  
晴らしい！」です。来場された方々  
に農業の素晴らしさを感じてもら  
えるような農大祭にしたいと、自  
治会役員全員で協力し、準備しま  
した。

当日はあいにくの雨でしたが、  
各種出店と農大産のお米、野菜、  
花など多くの方に来場いただき大  
盛況でした。



## 学生寮はどんなところ

農大では、入寮が義務づけられている一年生全員と、二年生の希望者が入寮し、規律ある生活を送っています。校舎から国道をはさんだ北側、木立に囲まれた静かな場所に男子寮、女子寮があります。どちらも二階建てですが、女子寮は木造のモダンなつくりで、警備会社との契約で安全確保しています。寮教育指導員の先生が交代で宿泊し、指導見守を行っています。休日も宿泊できる（一部期間を除く）ので、寮に宿泊して日曜日の農場当番作業等に励んでいます。

## 寮の一日

寮生活は朝七時の起床、清掃から始まり、食事は三食とも学生食堂でとります。週ごとに当番を交代し、点呼や放送などの業務をこなします。授業や部活後帰寮し、夜十時に当番が点呼を行います。夜十一時に消灯です。

自由時間は、それぞれ自分の部屋で仲間と談笑したり、体育館を利用してスポーツで汗を流したりしています。寮の仲間とは、朝起きてから寝るまでずっと一緒に過

ごすため、通常の学生生活よりも一層仲が深まります。また、同学年だけではなく一年生と二年生の交流も多く、皆で楽しく協力しながら生活しています。

## 寮生会

寮生で組織する「寮生会」は、主に寮生活をより良くするための自主的な組織です。学習生活部、環境整備部、事業部の部門に分かれ、役割を分担しています。会では寮生の意見を積極的に取り入れ、男子寮のWiFiの充実を図っているところです。また、全体ではバーベキュー大会などの親睦行事などで寮生間の親睦を深めています。

（寮生会長 畜産一年、小林 司）



## とちぎ農業未来塾

「とちぎ農業未来塾」では七十一名が就農に向けた研修を行っています。各種作物の栽培の基礎やそれぞれの専門の品目についての栽培技術、農業経営や農作物販売に必要な知識等を学んでいます。就農準備基礎研修コースでは、夏野菜と秋冬野菜に分けて十三種類の作物を栽培、現地事例の研修も交えながら実施しました。また、就農準備専門研修（いちご、施設野菜、露地野菜）は、即戦力を目指し、作日専攻ことにより実践的な内容を学んでいます。



## とちぎ農業ビジネススクール

六月から開講した「とちぎ農業ビジネススクール」は、県内で経営の高度化を目指す意欲ある農業者の方を対象としたスクールで、十三名の受講生が参加しています。経営者として必要な経営スキルや意識改革を行うためのセミナーや受講者同士での討論を通じ、自分の目指す経営改革の方向を明確化します。また、各自の経営の個別課題を整理・分析し、実効性のある五カ年の「経営改革プラン」を策定します。今後は、このプランを実践し経営改革に取り組みすることで、本県農業をリードする先進的な農業経営者となるものと期待されます。

