

## 2. 各附帯施設の業務報告

[農 場]

### 令和2年度 附帯施設農場の活動と総括

渡邊 晋生

紀伊・黒潮生命地域フィールドサイエンスセンター附帯施設農場長

本学のフィールドサイエンスセンターは教育・研究・生産を柱にしつつ、農場の施設・財産・知識・経験を還元し、広く社会に貢献することに重きをおいている。この方針に沿って農場では、農業・農産物加工体験講座として平成20年度からは小・中学生を対象にした教育ファームを、また、22年度からは社会人を対象にした大学ファームを展開してきている。これら両ファームの延べ受講者数は令和元年度末時点で約6,600名に達し、近い将来の規模の拡大を視野に入れつつカリキュラムの質の向上に努めている。

他大学・他学部との共同利用においては平成23年度から近隣の短期大学1校と（単位互換）協定を結び3日間の宿泊実習において10名程度の学生の受け入れを実施し、相手方大学および受講生の双方から好評価を得ている。

生産面においては運営費交付金が減少し続ける中であって、販売チャネルの多様化などの努力もあり、ほぼ一定の売り上げ（1800万円）を確保している。

このように農場は定めた目的に向かって着実に前進し続けてきたが、令和2年度は新型コロナウイルス感染症拡大の影響を受けて、これらの活動が大きく制限された。各々の活動の概要を以下に総括する。

#### 1. 農場における研究推進

（教員の研究）ウンシュウミカン、亜熱帯果樹（パッションフルーツ、マンゴーなど）、ダイズ

高品質なキクミカンを体系的に園地単位で生産するシステムの開発を進めてきたが、近年、春葉の葉色を利用して簡便にキクミカン発生率を予測できることを明らかにした。本年度から信頼度の高い予測のためにデータの蓄積を進めている。また、これまでに開発した水管理技術を利用して栽培したキクミカンは道の駅などで、高価格にて販売された。

作物関係では、ダイズの安定生産に必要な成長特性の解明に関する研究を続けている。三重県の在来種である「美里在来」を実験に供試し、栄養成長とその温度反応から安定生産に適した栄養成長量を特定し、かつ、それを制御する成長要因を乾物生産および外部形態の面から解析している。

令和2年度は、新型コロナウイルスへの感染回避のため、例年よりも研究活動が制限されたが、学生たちの頑張りによって例年に近い研究の進展が見られた。

#### 2. 農場における実習教育等の推進

令和2年度は、新型コロナウイルス感染症への対応に追われた年であった。はじめに、令和元年度の実習ではあるが資源循環学科農業生物学教育コース2年生を対象としたフィールドサイエンス農場実習Ⅳ（以下、FS農場実習Ⅳ）において、当初は令和2年2月25-28日にかけて宿泊所を利用した3泊4日の宿泊実習、3月2日には学外施設への見学を予定していた。しかし、愛知県にて令和2年2月14日から新型コロナウイルス感染症陽性者が確認され始め、同県

からの受講者もいたことを受けて、2月25-28日にかけての宿泊所での受講生の宿泊を中止し、通常の実習と同様に上浜キャンパスから農場までの送迎バスでの移動に変更した。また、バスへの乗車前に受講生の体温確認と手指および使用器具の消毒、受講生へのマスク着用の義務付けを実施した。これは、その後の対面での農場実習実施の際にも継続された。なお、3月2日についても、見学先の要望等もあって見学そのものを中止した。

令和2年度が始まると、日本全国を対象に4月16日から5月25日まで緊急事態宣言が発令され、外出自粛などが求められ、全ての科目においてオンラインでの実施が求められた。しかし、教育効果の面より対面での実施を重視し、前期実施予定だった資源循環学科農業生物学教育コース2年生対象のフィールドサイエンス農場実習Ⅰ（以下、FS農場実習Ⅰ）、共生環境学科農業土木学教育コース・地球環境学教育コース2年生対象のフィールドサイエンス実習（以下、FS実習）および教育学部技術・ものづくり教育コース3年生対象の栽培学概論・実習をそれぞれ後期以降に延期することとした。

5月29日には、生物資源学研究科より実験・実習担当者へ向けて前期期間中における対面での実施希望調査が実施され、農業生物学教育コースの意向等もあってFS農場実習Ⅰを対面にて実施するべく、実施希望と回答した。その後、研究科とも協議を重ねて正式にFS農場実習Ⅰを前期中に対面での実施申請を行い、受理された。同時期での対面での実験・実習の実施は、医学部を除くと学内でも極めて早かった。

FS農場実習Ⅰの対面での実施に当たり、課題は新型コロナウイルス感染症対策の確立と実習計画の変更だった。前者について、当時はまだ新型コロナウイルスそのものの特性もよく把握されておらず、全国的にも対面での実験・実習の実施例が極めて少なかったため、参考となる対策マニュアルがなかった。そのため、大学

が作成した一般的な対応マニュアルをベースにして関係教職員と協議を重ね、農場実習用の対応マニュアルを作成した。詳細の説明は省略するが、例年までの主な変更点は、3密（密閉・密集・密接）回避のために送迎バスの台数変更（1台→2台）、更衣室の変更（農場管理棟内の更衣室→宿泊所）、講義室の座席指定（2m程度の間隔を取る）をそれぞれ実施した。また、各通用口には消毒液を設けて入室時に消毒させ、実習時にはマスクと軍手の着用を指導した。ただし、夏季のマスク着用は熱中症を誘発する危険があるため、野外においてはマスク着用を特別に義務化せず、ソーシャルディスタンスを確保するよう指導した。実習計画の変更について、田植えや梨の摘果など、当初計画では時期的に実施不可能な項目が多く、実習開始の6月中旬以降に実施できる項目に全面的に改定した。また、4月から6月中旬にかけて実施できなかった実習を、8月10-11日の終日にまとめて実施することとした。申請に先立ち、受講予定者に対して対面での受講希望の有無と、通学に要する時間等の調査を対象講座の就学カウンセラーより実施していただいた。そして、遠方より通学する学生のため、生物第3実験室を午前中のオンライン講義を受講するための教室として提供されることとなった。全受講者は、愛知県名古屋市近辺からの通学者を除き、受講前2週間を待機期間として三重県内にて過ごすことを義務付けた。しかし、県外入学者の一部は実家より全科目をオンラインで受講しており、諸事情により初回6月22日の対面での受講が不可能な学生も存在した。そのため、最初の2回はオンライン開催とし、7月6日より対面での実習を再開した。送迎バス乗車前には、2月のFS農場実習Ⅳでの点検項目に加えて、受講前2週間の行動確認（3密になりやすい場所への立ち寄りの有無等）を該当講座の主任と就学カウンセラーに実施していただいた。また、実習後には教室内の机と椅子、更衣室として利

用した宿泊所個室の畳、および学生の動線上のドアノブや手すり等を消毒した。当初は予定通りに実習計画を消化したが、8月3日に学内で初の新型コロナウイルス感染症陽性者が確認され、受講生と教職員の双方に激しい動揺が走った。そのため、8月10-11日の対面実習を中止し、受講生、講座主任、就学カウンセラー、農場次長でオンラインによる話し合いを8月11日に実施した。その結果、8月10-11日分の代替を9月5日、14-15日にオンラインで実施すること、および8月24-28日に対面にて実施予定だったフィールドサイエンス農場実習Ⅱ（FS農場実習Ⅱ）について、8月24-27日をオンライン開講に変更することとなった。

後期は、前期および夏季休暇中のFS農場実習Ⅰ・Ⅱを通じて経験値が向上したため、当初予定の資源循環学科農業生物学教育コース2年生対象のフィールドサイエンス農場実習Ⅲ（以下、FS農場実習Ⅲ）、共生環境学科環境情報システム学教育コース3年生対象の農業生産実習、生物圏生命化学科生命機能化学教育コース・海洋生命分子化学教育コース3年生対象の生命機能化学実験実習6に加えて、延期していたFS実習と栽培学概論・実習も実施することとなった。FS実習は、12月4日までは農業生産実習とほぼ合同実施としたが、それ以降は農業土木学教育コース教員による新たな項目を立てていただいた。また、総受講者数が50名を超えて事前説明を1部屋だけで実施することが不可能となった。そのため、農業生産実習の受講生は第1講義室、FS実習の受講生は第2講義室にてそれぞれ事前説明を受ける形態をとった。令和3年度の学内の講義で必須となった対面とオンラインを同時に実施するハイブリッド形式を先行して実施することとなった。一方、栽培学概論・実習は、FS農場実習Ⅲや農業生産実習を参考にして作成した、ほぼオリジナルな実習計画となった。この大幅な内容変更の結果、例年よりも受講生からの評価が良く、令和3年度

には前期から後期へ開講時期を正式に変更された。さらに、生物資源学部全1年生を対象としたフィールドサイエンスセンター体験演習は、10月21日にオンラインにて実施された。前期と異なり、実施日を延期することはなかったが、学内および全国的なクラスターの発生を受けて一部の实習項目をオンラインでの実施へ変更した。

このように、新型コロナウイルス感染症拡大の影響を受けて、実習の実施日、実施方法および実施内容が大きく変動した1年となった。

### 3. 地域における社会連携

平成21年春に開始した小・中学生向けの教育ファーム、平成22年秋に開講した社会人向けの大学ファームは開講以来順調に参加者を増やしており、延べ参加者数は平成30年度には約6,500名（大学ファーム約4,100名、教育ファーム約2,400名）に達している。しかし、令和2年度は、受講者への新型コロナウイルスの感染を回避させるため、已む無く全予定を中止した。

## 大学ファーム・教育ファームの推進

### 1) 大学ファーム

一般社会人を対象にした農業・農産物加工を体験する「大学ファーム」は、当初は受講者数24名で実施する予定だった。しかし、受講者への新型コロナウイルスの感染を回避させるため、令和2年度は中止することにした。

### 2) 教育ファーム

令和2年度の教育ファームは、大里小学校1～6年生を対象に、例年と同様に実施する予定だったが、こちらも已む無く中止した。

### 3) 共同利用（他大学他学部学生）

継続して本年度も三重短期大学の学生14名を夏季休業期間中の生物資源学Aに受け入れた。



令和2年度は教養教育の方針の要請を受けて、全課程をオンラインにて実施した。

#### 4. 農場生産物の販売推進

##### 1) 農場生産物の販路拡大

道の駅「津かわげ」ならびに高野尾花街道「朝津味」、マックスバリュ各店舗で農場生産

物の販売を行っており、令和2年度からは株式会社「ぎゅーとら」での販売も開始した。学内販売、場内直販会、場外での委託販売など販売チャンネルが多様化しており、各チャンネルに応じたマーケット分析が必要になってきていると感じている。



写真 「かわげ」（写真左）、「朝津味」（写真右）の農場産加工品