

2024 年度 環境教育センター & 理科教育研究室 教育実践・活動報告

遠藤 晃

【1】特色ある学びの提供

子ども教育学科では、「子どもの心身」「子どもと地域」「子どもと自然環境」の3つの柱に沿って4年間の学びが構成されている。遠藤は主に「子どもと自然環境」に関する内容を担当し、他学部と連携した「学部間連携型授業」や地域と連携した「地域連携型授業」を提供している。

(1)学部間連携型授業

南九州大学では、「緑」「食」「人」に関する3つの学部が連携した教育環境を構築している。専門性のバリアフリーともいえる、本学のコラボレーション授業は、小回りの効く「南九州大学だからこそ出来る、特色ある大きな学びのひとつ」である。今年度も、子ども教育学科と環境園芸学科、環境教育センター、フィールド教育センター(FEC)が連携して実現した授業について報告する。

① 2 年次「子どもと園芸」「幼児と環境」

特色ある科目のひとつ「子どもと園芸」は、農業としての栽培技術でなく、自然や環境に優しい園芸について学び、子ども達の学びの場や教材としての畑や栽培の活用方法を経験的に学ぶ授業である。授業は、環境園芸学部の教員が担当する自然共生型農業や花卉、昆虫などの「環境園芸学」と、人間発達学部の遠藤が担当する環境教育やESDなどの「子ども教育学」を往還しながら、横断的・総合的に知識とスキルを学ぶ構成となっている。また、今年度から開講された「幼児と環境」とも連動させて実施した。

2024 年度は2年生5名が受講し、4月に環境保全園芸学研究室・山口教授から環境負荷が少ない作物としてのサツマイモについて学んだのち、EC 技術職員から定植方法の指導を受けた5名が「幼児と環境」の20名の学生を指導しながら7種類のサツマイモを定植した。



写真① 授業を横断して学び合う学生たち

6月にはマリーゴールドの苗作りに取り組み、7月に植え付けるための苗の育苗を連携幼稚園の子どもたちに託した。

7月には昆虫生態学研究室・新谷教授と花卉園芸学研究室・長江教授から、それぞれ虫と花について先生方の専門性を交えたレクチャーと実習を受けた。これまでの学びを踏まえて受講生が幼児向けの環境教育プログラムを考案し、「幼児と環境」受講生も参加して、7月に連携幼稚園の園児を対象として実践を行った。その詳細はプロジェクト「掘ったイモはどんなイモ？」で報告する。



写真② 畑の昆虫を探す学生たち

② 2 年次「子どもの野外レクリエーション」

この授業では、1年次必修「子どもと自然」を踏まえ、子どもの自然体験活動について、理論的背景を学ぶ座学と野外でのワークを往還すること

で理解を深め、教育者としての資質・能力の向上を図っている。

2024年度は2／13, 14, 17, 18の4日間の集中講義で実施し、著者が地球環境問題に関する世界の動向と我が国の対応等を教育の視点から整理し、世界的な教育プログラムを紹介した。また、ロープの基本の結び方を習得したり、野外の歩き方。地図の見方やコンパスの使い方、GPSの使い方を体験的に学んだ。また、幼児教育と言葉を専門とする藤本准教授が担当する授業では、大学構内でネイチャーゲームを体験しながら遊びと表現について学びを深めた。



写真③ ツリークライミング体験

三日目は、環境園芸学部及びフィールド教育センターとのコラボレーション授業で、松島フィールド教育センター技術職員によるリスクマネジメントの考え方やポイントのレクチャーを受けた後、ツリークライミングの活動を通して経験的に学ぶことで、クライミングの方法や注意点だけでなく、児童へ説明するときの声の掛け方や表情など、伝え方のポイントやスキルについて知識とスキルを深化させた。また、環境園芸学部・岡島教授によるブランコ作りでは安全で機能的な結び方を使ってブランコを完成させることができた。

最終日は、これまで学んできた知識とスキルを最大限に活用した自然を使ったプログラムをグループ毎に考え、他グループの学生を子どもに見立ててプログラムを実践した。「子どもの野外レクリエーション」では経験を通して、教育に関する学びを深めることを目標としており、受講した学生たちにとって有意義な時間となった。



写真④ プログラムを楽しむ学生たち

(2)地域連携型授業

①3年次「環境問題演習」特別授業



写真⑤ 綾獵友会小西会長による罟の説明

2000年から綾町で実施している「環境問題演習」では、近年、個体数が減少した国の特別天然記念物ニホンカモシカの保護を考えるために、様々な立場の方々（ステークホルダー）から、それぞれの現状と課題、対策についてレクチャーを受け、現地でのフィールドワークを行った上で、教育的視点から自分たちにどのような貢献ができるかを考える。

今年度もカモシカ研究者、綾町の各部局（文化財、エコパーク、森林行政、鳥獣行政）、国有林を管理する森林管理事務所、綾町獵友会など多様なステークホルダーに加えて、学校教育におけるESDの第一人者、手島利夫氏によるレクチャーも加わり、ESDと学習指導要領の学びについて深く考えた。



写真⑥ 綾照葉樹林の観察

②1 年次「子どもと自然」



写真⑦ 霧島酒造の SDGs の取り組み

子ども教育学科の学びの3本柱のひとつ「子どもと自然環境」の基盤となる1年次必修「子どもと自然」は、自然を用いた教育に関する知識とスキルを、教育の視点だけでなく、人類の進化や地球環境問題、SDGsとESDなど網羅的に幅広く学んでいく。また、in Nature、about Natureからfor Natureへと発展的な視点で学びを深めていく。昨年度に引き続き、最後の授業ではfor Natureの視点から霧島ホールディングス株式会社（都城市）の山崎氏から、バイオマス発電やカーボンニュートラル、食文化の継承、女性や障害のある方が働きやすい職場の構築、スターバックスとのコラボレーションなど、地域から世界に通じる、多面的で先進的な取り組みを紹介していただいた。

(3)地域の自然環境から学ぶ授業

①4 年次「環境教育演習」



写真⑧ 重富干潟でフィールドワーク

4年次開講「環境教育演習」では、森里川海のつながりを総合的に学ぶ内容で、各エリアで起こる自然環境や社会的な課題を経験を交えてリアリティを持って理解した上で、小学校の総合的な学習の時間の授業プランを提案することを目的としている。

この授業では大学近くを流れる沖水川の源流から下流までをたどり地形や流域の様子を調査するとともに、鹿児島県始良市の重富干潟でフィールドワークをおこない干潟の役割や生物の多様性について経験的に学んだ。

②3 年次「ESD・環境教育論」

3年次開講「ESD・環境教育論」では、生物多様性や森林、水をテーマとして地域の自然から地球環境問題を捉え、ESDの視点をもった教科横断的な小学校の総合的な学習の時間の授業をプランニングすることを目的としている。そのため座学だけでなく自然観察などのフィールドワークを交えながら、地域環境問題を捉えていく内容となっており、この日は大学近くの金御嶽山頂より秋に南方へ渡るサシバの観察を行った。



写真⑨ 金御嶽山頂からサシバの観察

【2】学生主体の教育プログラム

子ども教育学科の理科教育研究室（遠藤ゼミ）と環境教育センターが主催する「南九探究クラブ」は、子ども達の探究する力を育成することと、教員・保育士志望の学生たちの探究の指導力向上を目的としたプログラムである。今年度は「夏休み自由研究相談会」と「科学実験教室」を開催した。

① 南九探究クラブ：

1. 夏休み自由研究相談会

(1) 7月27日（土）：都城市まちなか交流センター
／都城まちづくり株式会社と連携



写真⑩ 子どもの思考の整理を手伝う学生

学部附属・環境教育センターとの共催で、小学3～6年生を対象とした「南九探究クラブ 夏休み自由研究相談会」を都城市のまちなか交流センターで開催した。この相談会は児童の探究力と学生の指導力向上を目的として2019年より都城と綾町で取り組んでいるもので、2024年度は7月に都城まちづくり株式会社と連携して「サマーキッズフェスタ 2024」のプログラムとして実施

した。

今回の相談には6年生1名、2年生1名とその保護者が参加した。相談会を通して参加した9名の学生は探究の指導法のコツやポイントを会得することができた。

(2) 8月3日（土）：綾てるは図書館

綾ユネスコエコパークでESDを推進する研究の一環として、綾町てるは図書館に於いて自由研究相談会を実施した。当日は6年生2名と5年生2名、その保護者が参加した。対応した6名の学生の半数が経験者であったので前回よりもスムーズに探究のサポートを行うことができた。



写真⑪ 児童の探究のサポートをする学生

相談会に参加した4名の児童のうち3名の研究が自由研究作品展で銀賞を受賞し、相談会での問診の成果が認められた。自由研究の進め方と当日の様子は宮崎日日新聞8月7日朝刊17面「自由研究は好奇心で結果より経過を楽しもう」で紹介された。

2. 科学実験教室「わくわくカラーワールド」

このプログラムは、身近な素材を使ったクレヨンづくりを通して、子どもたちと参加する教員志望の学生たちに、地層や科学に興味関心をもってもらうことを目的として2023年から本格的に実施している。今回は、事前に綾町の地層から採集をした色とりどりの土を材料にして児童がオリジナルクレヨンづくりに取り組んだ。



写真⑫ 綾町二反野地区の地層（テフラ）

(1) 3月8日（土）：綾ユネスコエコパークセンター



写真⑬ クレヨンづくりに取り組む児童



写真⑭ My クレヨンでカモシカを描く児童

綾町では日向夏の生産者から譲り受けたニホンミツバチの蜜蝋と綾町産の椿油を土に混ぜてクレヨンを作した。身近な土でつくったクレヨンが、市販のものと描きあじが変わらないことに参加した児童も驚き、地層にも興味を持ったようだった。

(2) 3月23日（日）：南九州大学都城キャンパス

2025年3月23日のオープンキャンパスにあわせて、南九州大学都城キャンパス本館5階理科室で科学実験教室「わくわくカラーワールド：オリジナルクレヨンを作ろう！」を実施した。

プログラムを計画した学生たちが、プレゼンをし実験教室を指導する様子を参観した高校生や保護者にも、先生のイメージを少し感じてもらえたようだ。



写真⑮ クレヨンづくりを指導する学生

南九探究クラブは子ども教育学科で先生を目指す学生たちが、子どもたちの「探究する力」を育むための指導法を経験的に学ぶための場として設定した教育プログラムである。学生たちは、試行錯誤を繰り返しながら、子どもの探究を促進する、ファシリテーターとしての関わり方を、少し体得できたようだ。

②プロジェクト「掘ったイモはどんなイモ？」

遠藤ゼミ、環境教育センター及び連携学校園（天竜祝吉幼稚園）との活動

担当：「子どもと園芸」受講者

理科教育研究室（遠藤ゼミ）では、SDGs 実現のための教育「ESD」の実践研究に取り組んでいる。当研究室が主催する取り組みのひとつ、農と教育のプロジェクト「掘ったイモはどんなイモ？」では、サツマイモ畑を「探究」の場として、子どもたちの生きる力を育むとともに、学生たちの「子どもスペシャリスト」としての資質・能力育成を目指している。このプロジェクトは環境園芸学部・環境保全園芸学研究室（山口健一教授）、人間発達学部附属環境教育センター、環境園芸学部附属フィールド教育センターとの協働により実現した。

◎マリーゴールドでサツマイモを守れ！



写真⑬ 雨のためプログラム変更

子ども教育学科2年次開講「子どもと園芸」の受講学生が、サツマイモをセンチュウから守るためコンパニオンプランツとしてマリーゴールドの播種（種まき）から鉢上げをして苗づくりを経験した。



写真⑭ 外で集めた自然物も組み合わせる

育苗したマリーゴールドは、7月26日に天竜祝吉幼稚園の子ども達が都城キャンパスに来校して定植する予定であったが雨のため、学生たちが悪天候を想定して準備していた雨天時のプログラム「てるてるぼうずをつくろう！」に切り替えて実施した。

今年度は「幼児と環境」受講者も授業の一環として参加し、子どもたちと関わりながら行動や発言を拾い、幼児理解を深める機会となった。

◎連携幼稚園の子どもたちと“探究的で、ちょっとハード”な芋掘り



写真⑮ 芋掘りに没頭する幼児たち

子ども教育学科の学生が「子どもと園芸」と「幼児と環境」で植え付けた7種類のサツマイモは、夏に子どもたちが育てたマリーゴールドを定植して病気を防ぎ、今年も順調に育った。11月5日には学部の連携学校園の一つ、天竜祝吉幼稚園の子どもたちを迎えて、ちょっとハードな芋掘りを実施した。到着後すぐに「イモ掘りモード」に入った子どもたちは、手を休めることなく芋掘りに集中し没頭したため、わずか30分ほどの間に植え付けたイモをほとんど掘りあげてしまった。イモ掘りのあとは恒例のドングリ拾いをしてプログラムは無事に終了した。

今回のプロジェクトも、たくさんの学生たちのアイデアと努力、そして悪天候時の代替プランの的確な準備によって無事に終了した。今回の経験は、学生たちにとっても学び多いものとなったことだろう。「ジツガク」の子ども教育学科では、豊かな生活の基盤となる「緑と食」と「人」をつなぐ学部横断的で多面的な教育を通して知の構造化を図り、実践力のある「子どもスペシャリスト」育成に取り組んでいる。

【3】地域課題解決のためのESDプログラム

◎カモシカすごろくによる探究授業

国の特別天然記念物ニホンカモシカは九州では近年その生息数が減少したため、保護のための探究的な環境教育が求められている。

当研究室でも2020年より取り組みを始め、遠藤ゼミの卒業生が2022年の「環境問題演習」で構想し、2023年に卒業研究でカモシカESD絵本

「かもしかかも？」やボードゲーム「カモシカすごろく」を制作・実践し、教材化が実現した。今年度は、この「カモシカすごろく」を用いたカモシカの探究授業を2つのユネスコエコパーク、祖母・傾・大崩ユネスコエコパーク内の竹田市立南部小学校と綾ユネスコエコパークにあるユネスコスクール綾小学校で実施した。

(1)大分県竹田市 竹田市立南部小学校

昨年に引き続き、9月25日に南部小学校4年生の総合的学習の時間にカモシカの探究授業をおこなった。授業には南部小の4年生23名が参加し、子ども教育学科2年生5名と一緒にゲームを楽しんだ。ゲームをするなかで子どもたちはカモシカの現状とその原因に徐々に気づき、探究につながる疑問も生まれたようだった。



写真19 ゲームを楽しむ南部小の児童たち

(1)宮崎県綾町 綾町立綾小学校

昨年に引き続き、2025年2月28日に綾小学校3年生の総合的学習の時間にカモシカの探究授業をおこなった。昨年は絵本「かもしかかも？」を使ったが、今年は「カモシカすごろく」を使用した。授業には綾小3年生70名が参加し、子ども教育学科2年生6名が指導し、一緒にゲームを楽しんだ。小学校3年生には難しいかと思われたカモシカすごろくだが、ゲームをするなかで子どもたちはカモシカの現状や森や里で起こっている事実に関心し、いろいろな疑問が湧いてきたようだった。



写真20 綾小でゲームの指導する学生たち

このカモシカ探究授業は、カモシカのおかれている現状と課題を直接児童に解説するのではなく、疑問に思い考え続ける動機づけをすることで児童の探究力向上を目指すもので、併せて、探究プロセスのなかで困難を感じる教員が多い「気づき」から「課題設定」に至るプロセスの効果的な指導法や教材を探り、教員の指導力向上を目指すものである。

カモシカを通して農林業の衰退や高齢化など、地域の課題について考え続ける人材を育成するESDの視点がここにある。

竹田市立南部小学校でのカモシカ探究授業は、その目的や詳細な内容が、NHK大分放送局や大分合同新聞、たけたケーブルテレビによってひろく大分県民・市民に紹介された。