

研究開発実施報告書

科学技術人材育成重点枠

【社会との共創】

⑤令和元年度科学技術人材育成重点枠実施報告【社会との共創】（要約）

| | |
|-------------|---|
| ① 研究開発のテーマ | 山口県周南地域発信！地域資源の活用による環境科学リテラシーの醸成・向上 |
| ② 研究開発の概要 | 周南地域或いは山口県の地域資源を活用して、3つのカテゴリー「カテゴリーA：環境を理解する」「カテゴリーB：環境を体験・実感する」「カテゴリーC：環境を発信する」を段階的に進めた事業を展開することにより、各連携校生徒の環境保全に対する認識を高め、研究活動等の主体的な実践を推進するとともに、各校での周知・普及活動に取り組む。 |
| ③ 令和元年度実施規模 | 本校生徒・教職員及び連携校（県内高校16校2校舎）生徒・教職員 延べ536名 |
| ④ 研究開発内容 | <p>○ 具体的な研究事項・活動内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>社会との共創に向けた地域資源や連携校との企画調整・実施等の方策の研究 社会との共創に向けて、地域資源の活用や連携の方策について研究する。また、連携校との交流活動を実際に行うことなどにより、地域の環境科学に関するリテラシーの向上・醸成を図るとともに、連携校との円滑な意思疎通に向けた企画調整の方策について研究する。さらに、SSH先進校への視察や各SSH校の発表会等への参加を通じて、科学技術人材育成重点枠における研究開発活動に関する情報交換を行い、本校の研究活動の工夫・改善を進める。</p> <p>環境についての基本的な考え方についての講義の開催 カテゴリーA：環境を理解する 「環境」を原点から理解し、環境について連携校と共通理解を図るため、環境についての基本的な考え方に関する大学教授からの講義を実施する。</p> <p>地域の自然環境に関する体験学習の実施 カテゴリーB：環境を体験・実感する 周南市や山口県に広がる自然環境について、地元企業、県内及び県内近郊大学や博物館等の教育・研究機関との連携により、フィールドワークを行いながら各地域の環境の現状を科学的に調査する。具体的には、京都大学フィールド科学教育研究センター徳山試験地や周南緑地等における実習を行い、地域の環境についての理解を深め、主体的、実践的な態度を育む。また、本校がこれまで化学分析の手法を用いて取り組んできた島田川の水質調査の成果を活用して、連携校の知見・技能の向上を図る。</p> <p>人間活動と環境保全に関する体験学習の実施 カテゴリーB：環境を体験・実感する 周南市は化学工業を中心とした多くの企業が存在しており、各企業では活発な生産活動を行っている。これらの企業が行っている環境保全に留意した企業活動や自治体が行っている施策等の取組の状況を学習することにより、人間活動と環境保全の均衡のとれた展開について学習していく。</p> <p>県外地域との比較対照による県内の自然環境についての考察 カテゴリーB：環境を体験・実感する 工業都市でありながら豊かな自然を有する周南市と、特徴的な植生を示す屋久島・桜島や独自の公害対策で劇的に生活環境を改善した北九州工業地帯等の県外他地域とを、実習を通して比較対照をすることにより、県内の自然環境についての一層の理解を深める。</p> <p>「環境を発信する」活動の実施 カテゴリーC：環境を発信する 連携校とともに行った環境に関する活動、研究内容について、指導教授や研究者、教育機関職員等の助言も仰ぎながら、実践の成果を総括するための活動を行う。また、実践の成果発表の場として、発表会を実施する。本発表会では、研究活動1年間の積み上げによる報告を行うとともに、本取組で得られた知見を基に行う研究内容を発表する。加えて、本県には、環境を題材として取り組む科学部等の部活動や各高等学校における学科の特色を生かした課題研究、さらには山口県教育委員会による施策「やまぐちエコリーダースクール」事業による実践紹介を行うことにより、周南市から本県生徒の環境に関する様々な取組を発信し、社会に還元していく。</p> |

⑤ 研究開発の成果と課題

○ 実施による成果とその評価

・ 山口県生徒環境講座」の実施

「地域資源」との協力・連携を図り、環境をテーマとした講義・実習等を行うことを通して本校及び連携校生徒等の交流・協働活動を行うという本構想の具現化のために、「山口県生徒環境講座—環境について、ともに考え発信しよう—」を設定し、第1回から第8回の講義・実習を行った。さらに、第9回講座として発表会「周南市から発信！山口県生徒環境フォーラム」を実施し、環境に関する知見を適切に発信する活動を行った。本活動を通して、環境科学リテラシーの醸成・向上を図るとともに、各連携校での地元において同様の活動を行うことにより、学校と社会がつながることができた。

・ 「社会との共創」を支える、社会と学校とのよりよい関わりの構築

「社会との共創」についての研究開発を行うに当たり、企業、自治体、大学・研究機関等、社会を構成している地域の方々と面会し、本取組の趣旨を説明し、講演・実習依頼をしたところ、地域の生徒を育てようという熱い思いから、いずれの場合も好意的に受諾していただいた。まさに、「地域資源」としての地域の教育力や活力の提供を受けることが、学校の教育活動や生徒の成長に資する方策の一つとなり得ることがこのたびの取組で分かった。さらに、「開かれた学校づくり」や“社会との双方向での交流”の取組を重ねていくことにより、学校・地域社会のそれぞれに相乗効果を生むことが期待できる。

・ 「社会との共創」でのテーマを「環境」に設定したことによる効果

「社会との共創」に向けて、そのテーマを、取り組みやすく社会・地域へも還元しやすい内容である「環境」に設定した。これにより、本校生徒及び連携校生徒が、社会と連携・協働しながら、環境について様々な切り口から主体的に研究を進め、環境保全についての理解を高めることができた。特に、企業からは環境保全のノウハウとともに社会貢献や発信活動への姿勢についても学ぶことができた。また、自治体についても同様に不断の取組を行っており、住民サービスの向上に向けて研究を重ねている。さらに、山口県生徒環境講座の実践を通して、学校が民間企業や自治体、研究機関等の社会が有する知見を活用していくことがこれからの学校教育に有益であることを、生徒の感想や変容の様子から見取ることができた。

・ 県内各地での波及効果への期待

参加校（連携校）については、理数科・探究科設置校のみならず、工業科等の専門学科設置校からの参加を得て研究開発を進めることができた。また、連携校の生徒は、講座で得た知見を活用しながら、それぞれの地元において地域の環境を題材とした活動に取り組んでおり、社会への還元に向けて県内各地域への波及効果が期待できるものと考えている。

○ 実施上の課題と今後の取組

・ 連携校の開拓、連携上の課題

他校との連携事業のため、長期休業中や休日を利用した講座開催としたが、日程を工夫することで運動部等に所属する生徒も参加が可能となった。その一方で、引率教員が確保できず講座参加ができなかったケースもあった。

・ 地域資源の開拓と連携強化

地元への社会貢献の意識が高く、子供たちへの教育にも深い理解をいただける企業は多く存在する。広報や協力要請を工夫することで、今後も連携を広げ、強めていけるものと考えている。

・ 「社会との共創」に資する、より魅力的なコンテンツの開発

環境について系統的に理解を深め、実践的な態度を一層効果的に育てられるように開発をしてきた山口県生徒環境講座を環境科学リテラシー向上に向けたプログラムとして提案したい。今後とも、地域資源の一層の活用を図り、「社会との共創」に資する魅力的な、そして持続実施が可能なコンテンツとなるよう努めていきたい。

⑥令和元年度科学技術人材育成重点枠の成果と課題【社会との共創】

① 研究開発の成果

生徒の変容（データは第4章を参照）

山口県生徒環境講座（第1回～第9回）各回の実施において「環境に関する意識についてのアンケート調査」を行った。各質問項目について、「1：そう思う」「2：どちらかというと思う」「3：あまり思わない」「4：そう思わない」「0：わからない」の選択肢を設定した。

はじめに、「私は環境に直接触れて実感する経験をしたことがある」に対し、76.3%の生徒が第1回の講座で肯定的回答（「そう思う」又は「どちらかという思う」）をした。昨年度・一昨年度と同様に、環境について直接的な経験をもち、本講座に高い興味や意欲を有している生徒が受講していることが分かる結果となった。

受講前後の変容については、第1回と第9回を比べ、肯定的回答について割合の変容を考察すると、最も変化が大きかった設問は、昨年度・一昨年度と同様に「私は環境について自分と異なる見方や意見にはどのようなものがあるかわかる」（第1回：50.0%→第9回：76.3%）であった。これは、前述のように講座受講前から直接的な経験を有している生徒であっても、本講座受講前には環境に対する考え方の多様性に思いが至っている生徒は少なかったものの、受講を重ねることにより、環境の見方や考え方の多様性を認識し、これについての知見が十分深まったことを表している。

また、設問「私は環境について様々なデータをもとに環境問題を考えることができる」では、最も肯定的な「1：そう思う」と回答した生徒が第1回の7.9%から第9回では34.2%へと4.3倍も増加する結果となった。複数の企業や自治体での環境保全に関する講義を受講して、環境改善の数値やグラフを通して学習したことや、モニタリング1000里地調査に関する講義で、市民調査員が調査をした様々なデータを統計処理することで分かってきた環境変化を学んだことによる効果であり、一市民として声を上げ、自治体や企業、各種団体とも連携しながら環境保全に取り組んでいかななくてはならないと、強く感じる生徒が増えた結果であると考えられる。

なお、本年度は、設問「日常生活で環境に配慮して行動することがある」について、第1回での肯定的な意見が、昨年度・一昨年度よりも高い89.5%に達した。県内の高等学校で山口県生徒環境講座が認知され、以前よりも環境に対する意識の高い生徒が参加したためと考えられる。

事業の総括と実施の効果

■ 「社会との共創」を支える、社会と学校とのよりよい関わりの構築

「社会との共創」についての研究開発を行うに当たっては、その第一歩として、学校（生徒）と社会・地域がよりよい関わりを構築していくことが必要となる。昨年度に本事業にご協力をいただいた企業、自治体、大学・研究機関等に加え、本年度さらなる広がり求めて公益財団法人や特定非営利活動法人とも連携し、新たに講義・実習を依頼した。どの企業、団体も、学校関係に限らず地域への社会貢献活動に積極的であり、事前の協議を経て、より質の高い講座を開催することができた。山口県では、来年度からすべての県立学校でコミュニティ・スクールが導入されるが、地域の企業や地元自治体も学校での人材育成に極めて協力的であると感じた。本事業のような社会との双方向交流の取組が学校・地域社会にとって双方にメリットを生むwin-winの関係構築となると実感したところである。

■ 「社会との共創」でのテーマを「環境」に設定したことによる効果

「社会との共創」に向けた取組において、そのテーマを「環境」に設定したことにより、参加

生徒は、環境に関する取組を社会と連携・協働して研究することができた。本年度は、地元企業2社を訪れ、講義・実習を行っていただいたが、それぞれの企業が特色ある取組をされており、比較をしながら各社の環境保全についての特徴を考察することができた。企業では、地域で事業を継続していくためには自社の取組が地域住民等に理解されることも重要であることから、社会的責任（CSR）の視点をもって盛んに環境保全活動を行い、様々な研究によりそのノウハウを蓄積している。企業の不断の努力を知る機会は少なく、貴重な学習機会となった。

また、本年度も企業と自治体が連携して取組む環境保全を内容とした講座をもつことができた。モニタリングサイト1000里地調査についての講義とフィールドワークでは、環境についての取組が専門家だけによるものでなく、誰でも取り組めるものであると認識するなど、主体的な実践を通して環境保全方法についての理解を高めることができた。

山口県生徒環境講座の実践を通して、社会の変化や技術革新が急速に進む現代社会においては、学校という閉じた環境で教育を完結するのではなく、学校が民間企業や自治体等の社会が有する知見を活用していくことがこれからの学校教育に有益であることを、生徒の感想や変容の様子から見取ることができた。

加えて、「環境」をテーマにしたことにより、多様な学校が参加・連携することができた。本年度も昨年度同様に、理数科・探究科設置校のみならず、工業科や水産学科等の専門学科が参加したことは、生徒にとって、学年や学科の異なる集団で「環境」をテーマに学習や活動を行う貴重な機会となった。これにより、本校が実践を積み重ねてきたSSHの取組を県内の高校生へと広め、社会・地域に還元していくパイオニア校としての役割を果たすことができたと考える。

■ 県内各地での波及効果への期待

山口県全域の高校生に「地域資源」の活用による「環境」をテーマとした学習機会の提供により、連携校の生徒は、講座で得た知見を活用しながら、それぞれの地元において地域の環境を題材とした活動に取り組んだ。これにより、社会への還元に向けて、SSH校以外の高等学校の実践にも繋げることができ、県内各地域への波及効果が期待できるものと考えられる。

② 研究開発の課題

研究開発実施上の課題

■ 連携校の開拓、連携上の課題

他校との連携事業のため、長期休業中や休日を利用して講座を開催した。日程を工夫することで運動部等に所属する生徒も参加が可能となったが、その一方で、引率教員が確保できず、生徒が講座に参加できなかったケースもあった。

■ 地域資源の開拓と連携強化

地元への社会貢献に対する意識が高く、子供たちへの教育にも深い理解をいただける企業は多く存在する。広報や協力要請を工夫することで、今後も連携を広げ、強めていけるものと考えられる。

■ 「社会との共創」に資する、より魅力的なコンテンツの開発

環境について系統的に理解を深め、実践的な態度を一層効果的に育てられるように開発をしてきた山口県生徒環境講座を、環境科学リテラシー向上に向けたプログラムとして提案したい。今後とも、地域資源の一層の活用を図り、「社会との共創」に資する魅力的な、そして持続実施が可能なコンテンツを提供していきたい。

今後の展望

SSH校には、SSHの理念の普及、先進的な理数教育の理解の促進、科学技術を発展させる原動力となる人材の育成等が求められている。今後とも、「社会との共創」での活動で得たつながりを生かし、地域に貢献できる科学技術系人材の育成をめざしていきたいと考えている。

科学技術人材育成重点枠における取組（令和元年度）

第1章 研究開発の概要

1 採択区分

科学技術人材育成重点枠「社会との共創」

2 研究開発のテーマ

山口県周南地域発信！地域資源の活用による環境科学リテラシーの醸成・向上

3 研究開発の目的・目標

(1) 目的

本校SSH基礎枠の取組である「イノベーションの担い手となるサイエンスリーダー」の育成の一層の深化・充実をめざすため、周南地域或いは山口県の地域資源（地域の環境やそれを研究している学術・研究機関及び事業所）を活用して、地域の高校生や小・中学生の環境科学に関するリテラシーの醸成と向上を図ることをもって、地域の児童・生徒の科学技術観や科学実践力、探究心を高めるとともに、地域貢献に資する。

(2) 目標

本研究開発の目的を達成するために、周南地域或いは山口県の地域資源を活用して、以下に示す項目を踏まえた事業を展開することにより、地域の高校生や小・中学生の環境保全に対する認識と主体的な取組を推進するとともに、各連携校の参加者が各校での周知・普及活動に取り組む。

- 環境についての正しい認識をもつことにより、環境保全と人間活動の適切なバランスに配慮した態度を育成する。
- 環境を実感し、体験することを通して、科学的な知識と技能を身に付ける。
- 本研究開発において取り組んだ講義・実習等や本校生徒と連携校児童・生徒及び連携校児童・生徒同士の交流や協働した活動をとおして、環境に関する知見を適切に発信するとともに、社会性に富み、探究心あふれる人材を育成する。
- 連携校児童・生徒との交流や地域資源として協力関係にある各事業所との連携を図ることにより、社会や地域で活躍できる実践的な人材を育成するとともに、今後の様々な活動に向けての一層の協力体制を構築していく。

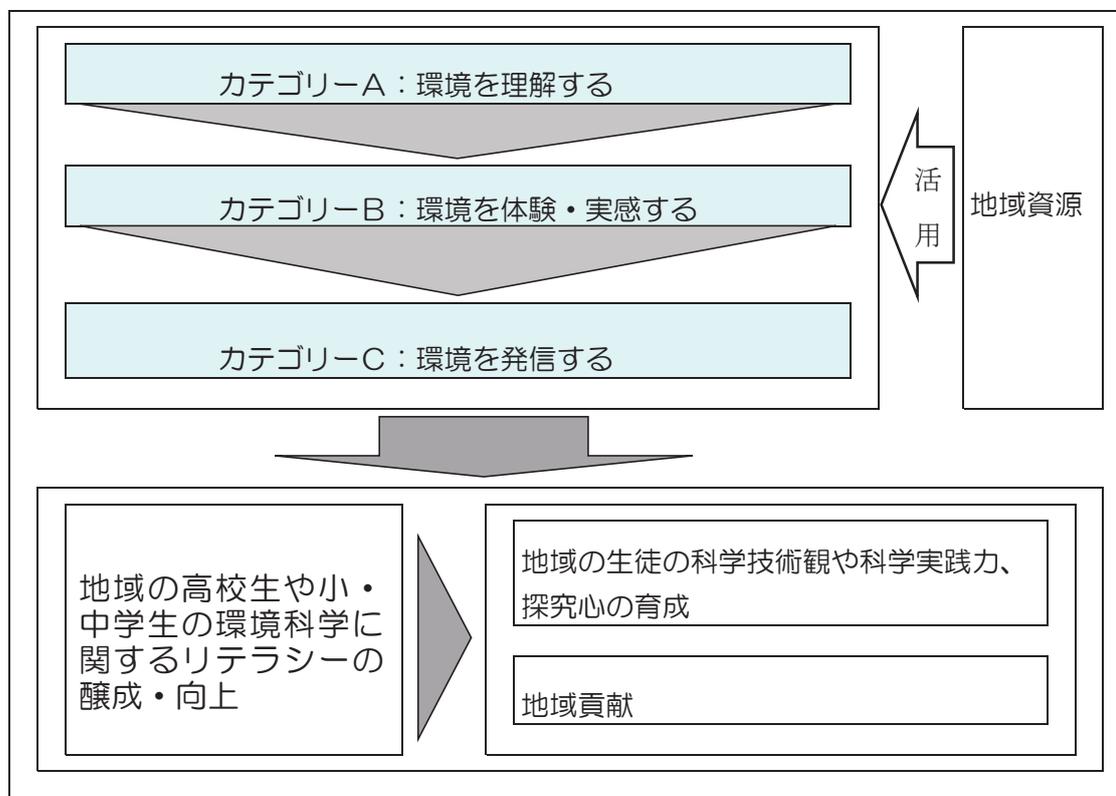
4 研究仮説

- 地域資源を活用した教育プログラムにより、地域の生徒の科学リテラシーを育むことができるとともに、社会に参画し、地域貢献に資する生徒を育成することができる。
- 「環境」に関する知見を地域資源の諸団体から学び、地域資源とともに「環境」に関する実践や探究活動を行うことにより、生徒の環境科学に関するリテラシーが向上・醸成されるとともに、環境保全への意欲が高まり、社会への還元の意欲が培われる。

5 研究開発の内容

(1) 研究開発の方向性

本研究開発の目的を達成するため、3つのカテゴリ「カテゴリA：環境を理解する」「カテゴリB：環境を体験・実感する」「カテゴリC：環境を発信する」を設定し、これらを段階的に進めていく。その際、地域資源との協力・連携・活用により本研究開発を推進していく。



(2) 研究開発の内容

ア 社会との共創に向けた地域資源や連携校との企画調整・実施等の方策の研究

社会との共創に向けて、地域資源の活用や連携の方策について研究する。また、連携校との交流活動を実際に行うことなどにより、地域の環境科学に関するリテラシーの向上・醸成を図るとともに、連携校との円滑な意思疎通に向けた企画調整の方策について研究する。さらに、SSH先進校への視察や各SSH校の発表会等への参加を通じて、科学技術人材育成重点枠における研究開発活動に関する情報交換を行い、本校の研究活動の工夫・改善を進める。

イ 環境についての基本的な考え方についての講義の開催 カテゴリA：環境を理解する

「環境」を原点から理解し、環境について連携校と共通理解を図るため、環境についての基本的な考え方に関する大学教授からの講義を実施する。

ウ 地域の自然環境に関する体験学習の実施 カテゴリB：環境を体験・実感する

周南市や山口県に広がる自然環境について、地元企業、山口大学・広島大学・九州工業大学・京都大学や博物館等の教育・研究機関との連携により、フィールドワークを行いながら、各地域資源の現状を科学的に調査していく。具体的には、京都大学フィールド科学教育研究センター徳山試験地や周南緑地等における実習を通して、地域の環境についての理解を深め、主体的、実践的な態度を育む。また、本校がこれまで化学分析の手法を用いて取り組んできた島田川の水質調査の成果を活用して、連携校の知見・技能の向上を図る。

エ 人間活動と環境保全に関する体験学習の実施 カテゴリB：環境を体験・実感する

周南市は化学工業を中心とした多くの企業が存在しており、各企業では活発な生産活動を行っ

ている。これらの企業が、どのように環境保全に留意しながら企業活動を行っているのか、また、自治体はどのような取組をしているのか、その状況を学習することにより、人間活動と環境保全の均衡のとれた展開について学習していく。

オ 県外地域との比較対照による県内の自然環境についての考察 カテゴリーB：環境を体験・実感する

工業都市でありながら豊かな自然を有する周南市と、特徴的な植生を示す屋久島・桜島や独自の公害対策で劇的に生活環境を改善した北九州工業地帯等の県外他地域とを、実習を通して比較対照をすることにより、県内の自然環境についての一層の理解を深める。

カ 「環境を発信する」活動の実施 カテゴリーC：環境を発信する

連携校とともに行った環境に関する活動や取組、研究内容について、指導教授や研究者、教育機関職員等の助言も仰ぎながら、実践の成果を総括するための活動を行う。また、実践の成果発表の場として、発表会「周南市から発信！山口県生徒環境フォーラム」を実施する。本発表会では、研究活動1年間の積み上げによる報告を行うとともに、本取組で得られた知見を基に行う研究内容を発表する。加えて、本県には、環境を題材として取り組む科学部等の部活動や各高等学校における学科の特色を生かした課題研究、さらには山口県教育委員会による施策「やまぐちエコリーダースクール事業」による実践紹介を行うことにより、周南市から本県生徒の環境に関する様々な取組を発信し、社会に還元していく。

(3) 研究開発の方法

ア 地域資源

(ア) 地域資源としての周南市の特性

山口県周南市は、県南東部の瀬戸内海沿いに位置する、本県を代表する工業都市である。市街地が東西に広がり、その南の海岸線には化学工業を中心とする工場が林立している。市街地の北側には、なだらかな丘陵地が広がり、さらに北側には農山村地帯が散在し、中国山地に続いている。このように、豊かな自然環境を有するとともに、人的活動も活発であることから、山林における植生や市街地での人為の影響等、環境に関する多様な研究材料に恵まれている。

(イ) 地域資源

a 身近な学術機関

「身近な自然に学ぶ」という視点から、本年度も、京都大学フィールド科学教育研究センター徳山試験地との連携・協働の下、事業を推進した。当試験地は、周南市徳山地域の市街地北側に連なる丘陵地に位置し、一帯には照葉樹林が広がっていることから、森林形成や生態系の学習に適している。これまで、本校生徒に向けた当センター教授からの講義、試験地における檜皮の採取が生立木の成長や材質に及ぼす影響についての調査に関する実習及び京都大学生の授業の一つとして実施された少人数セミナーを本校生徒と大学生とのディスカッションを行うことにより連携を深めてきた。この取組を、さらに、連携校生徒との交流を通して行うことにより、環境への意識を向上させるとともに、環境についての多様な見方や考え方を理解させることができる。

b 地域産業を支える企業

本校が位置する周南市には先端の科学技術を有する企業が多数存在しており、化学工業を中心に活発な生産活動を行っている。周南地域の環境は企業の生産活動や環境保全活動を外しては考えることはできない。このような状況も相まって、本地域企業の地元貢献意識は高く、学校教育への協力要請にも意欲的に応じる姿勢がある。

本年度は、株式会社トクヤマや東ソー株式会社に協力を依頼し、連携を図った。各企業と

も、高い意識をもって、地域への理解促進や地域貢献に向けた活動を行っており、本研究での講義や実習を依頼したところ、両企業も快く承引され、充実したプログラムを実施することができた。

c 自治体との連携

周南市は、地域の活性化に積極的に取り組んでおり、本校もこれまで様々な取組に協力してきた。本年度は、環境政策課の職員に講師を依頼し、自治体としての環境施策について講義を行った。加えて、商工振興課の職員に講師を依頼し、周南市が全国に先駆けて取組んでいる水素利活用について講義を行い、さらに水素ステーションを見学する講座を実施した。また、公園花とみどり課にはこれまでの本校SSH事業にも協力していただいております、他の部署とも協力・連携を強化することで本講座の充実を図っていく。

d 各種団体との連携

本年度は、地元で活動する特定非営利法人水環境地域ネットワークに協力依頼をし、モニタリングサイト 1000 に関する講義・実習を実施した。講義は、当団体よりご紹介いただいた公益財団法人日本自然保護協会へ依頼し、講師の派遣をお願いした。また、実習として実施したフィールドワークでは、他 3 名の地元周南地区で活躍されておられる市民調査員の方に講師としてお越しいただき、高校生の活動を支えていただいた。

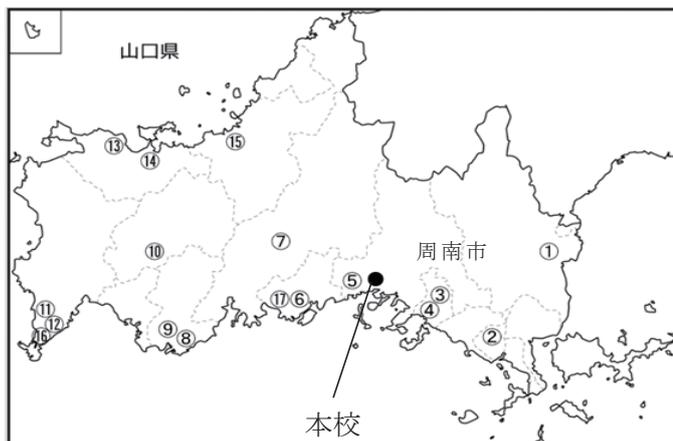
イ 連携校

本年度の事業展開に当たり、次の点を踏まえて、連携・協力を期待したい学校を重点的に抽出するとともに、県内のすべての高等学校へも講座の案内を発送し、参加を募った。

- ・ 周南市及び近隣市町の高等学校
- ・ 山口県内理数科及び探究科設置校
- ・ やまぐちエコリーダースクールへの認証に向けた活動を行っている高等学校

その結果、以下に示す①～⑰の 16 校 2 校舎を連携校として研究を進めることとした。

- ① 県立岩国高等学校
- ② 県立田布施農工高等学校
- ③ 県立下松高等学校
- ④ 県立下松工業高等学校
- ⑤ 県立南陽工業高等学校
- ⑥ 県立防府商工高等学校
- ⑦ 県立山口高等学校
- ⑧ 県立宇部高等学校
- ⑨ 県立宇部工業高等学校
- ⑩ 県立美祢青嶺高等学校
- ⑪ 県立下関西高等学校
- ⑫ 県立下関南高等学校
- ⑬ 県立大津緑洋高等学校日置校舎
- ⑭ 県立大津緑洋高等学校水産校舎
- ⑮ 県立萩高等学校
- ⑯ 県立下関中等教育学校
- ⑰ 高川学園中・高等学校



ウ 研究開発の実際

(ア) 「山口県生徒環境講座」の実施

「地域資源」との協力・連携を図り、環境をテーマとした講義・実習等を行うことを通して本校及び連携校生徒等の交流・協働活動を行うこととする。その際、環境に関する知見の理解、

体験・実感、発信の3段階を設定し各段階を「カテゴリーA」「カテゴリーB」「カテゴリーC」として、段階的に進めていく。本構想の具現化のために、一連の講座を「山口県生徒環境講座ー環境について、ともに考え発信しようー」（以下、「山口県生徒環境講座」という。）を実施する。すなわち、社会との共創に向けて、「環境」をキーワードで取り組み、「地域資源」と位置付けた企業、自治体、大学・研究機関等から、「環境の理解のための知識の場」と「環境の体験・実感のための場」の提供を受け、「山口県生徒環境講座」第1回から第8回の講義・実習を通して、参加生徒同士の交流や協働した活動を行う。さらに、第9回講座として発表会「周南市から発信！山口県生徒環境フォーラム」を実施し、環境に関する知見を適切に発信する活動を行う。本活動を通して、「環境科学リテラシーの醸成・向上を図り、探究心あふれる人材、社会性に富み社会に貢献できる人材の育成」をめざす。さらに、各連携校の地元でも同様の活動を行うことにより、県内各地において、学校と社会をつなげることができる。

(イ) 「山口県生徒環境講座」の具体

「山口県生徒環境講座」は、次のような視点を踏まえて講座を実施することとした。

a 基調講義

第1回講座（午前）

- 「環境」のとらえ方は、人によって、あるいは立場によって異なり、多様な見方がある。また、「環境」には様々な学問的な分野も存在する。環境について扱う本講座の冒頭に当たり、これからの研究活動に必要となる知見を受講者で共有していくとともに、環境の評価についても考えていくために、大学教授による基調講義を行う。

b 実習の設定

(a) 実験に係る基本技能の習得

第1回講座（午後）

- 環境を測定するノウハウを身に付けるため、パックテストや分光光度計を用いた分析方法についての実習を行う。

(b) 山口県内の環境を知る

第2回講座、第3回講座、第6回講座

- 社会における環境に関する取組状況の理解するために、地域資源である企業と自治体の職員から、それぞれの環境対策への取組について講義を行う。
- 地元の周南市で、自治体と企業が連携して取組んでおられる、環境に優しい新エネルギーである水素の利活用についての講義及び水素ステーション等の施設見学を行い、環境に配慮した生産活動について学ぶ。
- 実際に企業（工場）に出向き、工場の安全対策や環境保全対策を学ぶ。また、各企業が取組んでおられる「CSR（企業の社会的責任）活動」について、特に環境保全への取組を中心に学ぶ。
- モニタリングサイト1000里地調査について学び、地元周南市の調査地に出向いて現地調査の方法を学び、体験する。

(c) 県外の自然や環境保全と取組を知る

第4回講座、第5回講座

- 県外の自然や環境保全と取組について理解をし、本県との比較を行うことにより、県内の自然や環境保全の取組についての理解を図っていく。
- 鹿児島県に出向き、屋久島及び桜島等において河川調査及び各箇所での水質・水生生物調査等の調査を行う。また、グループ発表やディスカッションを行うことにより発信活動の素地を養う。
- 北九州市に出向き、環境ミュージアム等の施設において、公害問題の歴史と解決の方策について、学芸員を講師に招へいし講義及び実習を行う。また、北九州市工業地帯に

おける環境汚染からの脱却について学ぶ。さらには、環境未来都市に選定され、先進的な取組によって持続可能な経済社会の発展を目指している北九州市の、現在の取組について学ぶ。

(d) 世界的に注目されている環境問題について学ぶ

第7回講座（午前）

- 現在深刻化しており世界で注目を集める海洋プラスチック問題について、最新の研究をもとに大学教授から講義を受け、正しい知識を得ると共に、持続可能な社会にしてい くためにどのような取組が必要か、考える機会とする。

(e) 発信技能の向上

第7回講座（午後）

第8回講座

- 連携校生徒のほとんどは、ポスターの作成や発表についての経験がないことから、発表に関する基本的な心構えや発表の技能及びポスターの作成方法やその留意点について、大学教授等を招へいし講義・実習を行う。
- 発表会に向けて、実際にポスターの作成や発表の準備を行うとともに、作成したポスターを用いて模擬発表を行い、教員等から指導助言を受ける。また、教員の指導技能の向上を図るため、有識者を招へいして生徒への発信活動に向けた指導方法についての助言を得る。

c 発表会「周南市から発信！山口県生徒環境フォーラム」の実施

兼 第9回講座

- 「山口県生徒環境講座」の最終回である第9回は、発表会「周南市から発信！山口県生徒環境フォーラム」を実施する。
- ポスター発表を中心に、口頭発表も交えて講座で学んだことや、取り組んだ内容について情報を発信する。また、環境教育や環境保全に取り組んでいる学校の活動状況や、山口県教育委員会の「やまぐちエコリーダースクール」に関する取組について、ポスター発表等により紹介する。

第2章 研究開発の経緯（令和元年度）

1 事業の実践①：「山口県生徒環境講座－環境について、ともに考え発信しよう－」の実施

| カテゴリー | 講座 | 期日 | 研修内容（講師） | 会場 | 参加校 | |
|---------------|----------|--|---|---|--|-------------------------------------|
| カテゴリーA（理解） | 第1回 | 6月9日（日） | 【基調講義】 環境を評価する （京都大学フィールド科学教育研究センター教授） 【実習】 環境の測定方法－パックテスト・分光光度計等の利用－ （京都大学フィールド科学教育研究センター教授） | 徳山高校 | 岩国高、下松高、防府商工高、山口高、宇部高、美祢青嶺高、下関西高、下関南高、下関中等教育学校、徳山高 | |
| カテゴリーB（体験・実感） | 第2回 | 8月2日（金） | 【講義】 周南市における水素利活用の取組と環境問題について （周南市役所環境政策課長補佐） （周南市役所商工振興課企業活動戦略室長補佐） 【実習】 水素ステーション等の見学 【講義】 トクヤマの水素事業への取り組み ～ロケット燃料から脱CO ₂ まで～ （株式会社トクヤマ化成開発グループリーダー） 【実習】 トクヤマにおける循環型生産活動の実際 （株式会社トクヤマ社員） | 周南市水素学習室・水素ステーション （株）トクヤマ | 岩国高、下松高、下松工業高、防府商工高、山口高、宇部高、徳山高 | |
| | 第3回 | 8月9日（金） | 【講義】 企業における環境保全活動 （東ソー(株)環境管理課長） 【工場見学】 企業における生産活動と環境保全活動の実際 【実習】 キレート剤とその産業利用 【実習】 ゼオライトによる環境浄化 （東ソー(株)社員） | 東ソー(株) | 岩国高、下松高、下松工業高、防府商工高、山口高、宇部高、美祢青嶺高、徳山高 | |
| | 第4回 | | | 【講義・実習】 県外野外研修（屋久島・桜島方面） | | |
| | | | 8月20日（火） | 【講義・実習】 屋久島の自然、館内研修 （屋久島環境文化村センター職員） 【講義】 河川調査の事前研修等 （屋久島環境文化研修センター職員） | 屋久島環境文化村センター 屋久島環境文化研修センター | |
| | | | 8月21日（水） | 【実習】 水質・流速・生物の調査 （屋久島環境文化研修センター職員及び引率教員） 【実習】 生物の観察・同定・体長測定など （屋久島環境文化研修センター職員及び引率教員） 【実習】 本日の研修のまとめ（引率教員） | 屋久島島内河川 屋久島環境文化研修センター | 岩国高、下松高、防府商工高、山口高、宇部高、下関西高、下関南高、徳山高 |
| | | 8月22日（木） | 【実習】 植生等の調査＜研修コース＞ （ヤクスギランド職員及び引率教員） 【交流】 屋久島高校生徒との研究交流 【実習】 河川生物調査結果発表準備（引率教員） 【実習】 河川生物調査発表・意見交換、研修のまとめ（引率教員） | ヤクスギランド 屋久島環境文化研修センター | | |
| | 8月23日（金） | 【実習】 屋久杉の活用について （屋久杉加工場職員） 【講義・実習】 桜島観察及び桜島ビジターセンター研修 （屋久島ビジターセンター職員） | 屋久杉加工場 桜島ビジターセンター | | | |

| | | | | | |
|-------------------|-----|-----------|---|--------------------------|--|
| カテゴリーB (体験・実感) | 第5回 | 9月22日(日) | 【講義・実習】 北九州市環境ミュージアム研修 (北九州市環境ミュージアム職員) 【講義・実習】 持続可能な社会への挑戦 ー北九州市の取組ー ((公財)地球環境戦略研究機関北九州アーバンセンターリサーチマネージャー) | 北九州市環境ミュージアム | 台風接近のため中止 |
| | 第6回 | 11月3日(日) | 【講義】 市民が主役の全国里山モニタリング調査 ((公財)日本自然保護協会職員) 【実習】 モニタリング1000現地調査 ((公財)日本自然保護協会職員) (NPO法人水環境地域ネットワーク) | 徳山高校 周南市 中須北地区 | 岩国高、下松高、防府商工高、山口高、美祢青嶺高、下関西高、大津緑洋高、徳山高 |
| | 第7回 | 12月15日(日) | 【講義】 海洋プラスチック汚染 ～浮遊するマイクロプラスチック～ ----- 【講義・実習】 発表に向けたポスター作成の基礎 (広島大学大学院生物圏科学研究科准教授) | 徳山高校 | 岩国高、下松高、下松工業高、防府商工高、山口高、美祢青嶺高、下関西高、下関南高、大津緑洋高、萩高、徳山高 |
| カテゴリーC (発信) | 第8回 | 1月26日(日) | 【実習】 発表に向けたポスター作成の実際 (やまぐち総合教育支援センター研究指導主事及び引率教員) | 徳山高校 | 岩国高、下松高、下松工業高、防府商工高、山口高、宇部高、大津緑洋高、萩高、高川学園中・高校、徳山高 |

2 事業の実践②：発表会の実施

カテゴリーC (発信)

- 発表会名 周南市から発信！山口県生徒環境フォーラム
- 日時 令和2年2月9日(日)
- 会場 さくらホール(周南総合庁舎内)
- 発表者 山口県立徳山高等学校生徒及び連携校生徒
(参加連携校：岩国高校、田布施農工高校、下松高校、下松工業高校、南陽工業高校、防府商工高校、山口高校、宇部高校、宇部工業高校、下関西高校、下関南高校、大津緑洋高校日置校舎・水産校舎、萩高校、山口高川学園中学・高校)
- 発表内容
 - 【口頭発表】
 - ・ 「山口県生徒環境講座」報告及び環境に関する研究発表
 - 【ポスター発表】
 - ・ 「山口県生徒環境講座」報告及び環境に関する研究発表
 - ・ 学校で取り組む環境に関する課題研究等の発表・紹介
 - ・ やまぐちエコリーダースクール等、環境に関する各校の取組紹介

第3章 研究開発の内容

1 第1回山口県生徒環境講座

基調講義（京都大学教授による講義）、実習（水質検査基礎実習）

(1) 目的

環境についての基本的な見方や考え方についての知見を高めることにより、今後の本事業における研究・交流活動の礎とする。

(2) 概要

ア 日時 令和元年6月9日(日) 9:50~15:00

イ 会場 山口県立徳山高等学校 ドリカム教室 化学実験室

ウ 参加者

生徒(43名)

岩国高校(3名) 下松高校(1名) 防府商工高校(3名) 山口高校(3名)
宇部高校(3名) 美祢青嶺高校(3名) 下関西高校(1名) 下関南高校(6名)
下関中等教育学校(1名) 徳山高校(19名)

各校引率教員(14名) 計 57名

エ 学習活動

(ア) 【基調講義】環境を評価する

京都大学フィールド科学教育研究センター 教授 吉岡 崇仁 氏による環境に関する基調講義を受けることにより、環境を考える基礎的な見方や考え方を身につけた。

(イ) 【実習】環境の測定方法—パックテスト・分光光度計等の利用—

京都大学フィールド科学教育研究センター教授 吉岡 崇仁 氏からパックテストと簡易分光光度計を併用した水質の定量測定に関して学んだ。

(ウ) 環境に関するアンケート

環境に関するアンケートを実施し、活動の前後でどのような変化がみられるか調査する。

(3) 実施結果

参加校は10校であった。午前の講義では、環境のとらえ方が人や立場で異なることを学び、一年間の研修で必要となる基礎的な知識を身につけた。午後の講義では、水質調査の方法として、簡便なパックテストと簡易分光光度計を併用した測定方法を学んだ。実習後、7校に分光光度計等を貸し出し、各学校で水質測定等を実施することとなった。午後からは、異なる学校の生徒で班を編成して実習を行ったことで、初対面の生徒同士でも対話をしながら協働して測定の手法を学ぶことができた。



2 第2回山口県生徒環境講座

自治体職員及び企業研究員による講義（株式会社トクヤマ・周南市環境政策課）
施設内研修（水素ステーション等）・企業内研修（株式会社トクヤマ）

(1) 目的

環境についての見方や考え方についての知見を高めるため、企業の環境保全活動や自治体の環境政策について研修する。

(2) 概要

ア 日時 令和元年8月2日(金) 10:00～15:00

イ 会場 周南市水素学習室・イワタニ水素ステーション山口周南
株式会社トクヤマ徳山製造所

ウ 参加者

生徒 (29名)

岩国高校 (2名) 下松高校 (1名) 下松工業高校 (2名) 防府商工高校 (3名)
山口高校 (3名) 宇部高校 (1名) 徳山高校 (17名)

各校引率教員 (9名) 計 38名

エ 学習活動

(ア) 【講義】周南市における水素利活用の取組と環境問題について

周南市役所環境生活部環境政策課課長補佐 山根 高志 氏による自治体が取り組む環境保全活動や環境監視活動に関する講義を聴講した。その後、周南市役所経済産業部商工振興課企業活動戦略室室長補佐 重岡 保則 氏より水素利活用に関する講義を聴講した。

(イ) 【実習】周南市が取り組む水素利活用の実際

水素ステーションや周南市が所有する水素を利用して走る燃料電池自動車を実際に見ながら、説明を受けた。

(ウ) 【講義】トクヤマの水素事業への取り組み ～ロケット燃料から脱CO₂まで～

株式会社トクヤマ化成品第一製造部部长 田中 宏樹 氏によるトクヤマでの水素事業についての取組や、企業で行われている環境保全活動に関する講義を聴講した。

(エ) 【実習】トクヤマにおける循環型生産活動の実際

株式会社トクヤマ徳山工場での水素を製造する装置や廃棄物を活用したセメントプラントなどの環境配慮型の製造設備を見学した。

(3) 実施結果

参加校は7校であった。午前の講義では、周南市の担当者から、周南市が取り組んでいる環境保全活動や環境監視活動について説明があり、日常的な環境モニタリングの重要性等を学ぶことができた。続けて、周南市が地元企業と連携して、全国に先駆けて取り組んでいる水素の利活用について講義を受けた。その後、実際に水素ステーションや、水素を燃料とする燃料電池自動車を目の前にして説明を受けた。生徒は、燃料電池自動車の静かな様子に驚き、その仕組みやガソリン車との違いなどについて質問をしていた。



午後の講義では、株式会社トクヤマの担当者から、副産物として生産される水素の発生の仕組みや、その利用に関する講義を受けた。また、企業による環境に配慮した生産活動が紹介され、循環型生産活動の実態を理解する一助とすることができた。その後、株式会社トクヤマで工場見学を実施し、廃棄物利用のセメントプラントや、次世代のエネルギーとして期待されている水素のプラントなど、化学工場ならではの施設や製造装置を間近に見ることで、実社会との関連や、環境配慮型の生産活動について学んだ。生徒は、実際の工場で行われている生産活動の見学を通して、また新たな知見を得るとともに、科学の授業で学んだ知識と関連づけることで、思考を深めることができた。

3 第3回山口県生徒環境講座

企業研究員による講義（東ソー株式会社）・企業内研修（東ソー株式会社）

(1) 目的

環境についての見方や考え方についての知見を高めるため、企業の環境保全活動について研修する。

(2) 概要

ア 日時 令和元年8月9日(金) 9:50～15:30

イ 会場 東ソー株式会社南陽事業所

ウ 参加者

生徒 (23名)

| | | | | | |
|---|--------------|-----------|-------------|-------------|---|
| 〔 | 岩国高校 (2名) | 下松高校 (1名) | 下松工業高校 (3名) | 防府商工高校 (3名) | 〕 |
| | 山口高校 (2名) | 宇部高校 (1名) | 美祢青嶺高校 (2名) | 徳山高校 (9名) | |
| | 各校引率教員 (10名) | 計 | 33名 | | |

エ 学習活動

(ア) 【講義】企業における環境保全活動

東ソー株式会社環境保安・品質保証部環境管理課課長 持永 忠 氏、副参事 守田 英樹 氏による企業で行われている環境保全活動に関する講義を聴講した。

(イ) 【実習】企業における生産活動と環境保全活動の実際

東ソー株式会社南陽事業所での省エネルギー技術によるCO₂の排出を削減した食塩電解プラントなどの環境配慮型の製造設備を見学した。

(ウ) 【実習】キレート材とその産業利用

【実習】ゼオライトによる環境浄化

研究所において、実験・実習を含めた講義を受講した。1つ目は、キレート剤による重金属排水処理 (Cu メッキ排水) のモデル実験を、2つ目は、ゼオライトによる有害物イオン除去のモデル実験を行った。

(3) 実施結果

参加校は8校であった。午前中は、東ソー株式会社の担当者から、各種法規に則った厳しい基準によって、工場からの排気や排水が安全なものとして排出されている点や、石炭灰やARS (自動車破砕残さ)、廃プラスチックをセメントの材料に使用することで廃棄物を再利用している点、またレスポンシブル・ケア活動等を通して環境保全・地域貢献を行っている点などの



説明を受け、環境へ配慮した生産活動について学んだ。その後、実際の生産現場である工場を見学させていただき、180メートルもある煙突や大規模なプラントを目の前に、生徒もその迫力に圧倒されていた。

午後からは、事業所内にある研究所の一室に移り、有機材料研究所、及び無機材料研究所のご説明をいただいた後、2つのモデル実験を行った。モデル実験を通して、顧客ニーズに応じた企業の生産活動を知り、また、その製品が社会において環境保全に役立っていることも実感できた。

4 第4回山口県生徒環境講座

県外自然探究研修（屋久島）

(1) 目的

環境についての見方や考え方についての知見を高めるため、県外の植生や水質等について実際に観察や測定等を行うことにより、本県における環境の状況を理解する。

(2) 概要

ア 研究テーマ 屋久島の自然環境を調査して山口県と比較しよう。

イ 期 日 令和元年8月20日(火)～8月23日(金)

ウ 参加者

生徒(40名)

岩国高校(3名) 下松高校(1名) 防府商工高校(3名) 山口高校(3名)

宇部高校(3名) 下関西高校(1名) 下関南高校(6名) 徳山高校(20名)

各校引率教員(9名) 計 49名

エ 学習活動

(ア) 8月20日(火)

a 【講義・実習】屋久島の自然、館内研修(屋久島環境文化村センター研修)

b 【講義】河川調査の事前研修等(屋久島環境文化研修センター研修(屋久島の概要))

(イ) 8月21日(水)

a 【実習】水質・流速・生物調査(河川調査Ⅰ)

イデゴ川及び一湊川の下流・中流・上流において、河川の水質調査等を行った。

b 【実習】生物の観察・同定・体調測定など(河川調査Ⅱ)(屋久島環境文化研修センター研修)

河川調査Ⅰで採取した生物について、種の同定や体調の測定などを行った。

c 【実習】本日の研修のまとめ

(ウ) 8月22日(木)

a 【実習】植生等の調査<研修コース>(ヤクスギランド研修)

b 【交流】屋久島高校環境コースの生徒と交流

c 【実習】河川生物調査結果発表準備及び発表会・意見交換、研修のまとめ
(屋久島環境文化研修センター研修)

(エ) 8月23日(金)

a 【実習】屋久杉の活用について(屋久杉加工場研修)

b 【講義・実習】桜島観察及び桜島ビジターセンター研修

(3) 実施結果

参加校は8校であった。活動の班は、可能な限り異なる学校の生徒となるようにしたが、食事等

も含め、研修期間中は班での活動としたため、すぐに打ち解けて調査活動も協力しながら行うことができた。水質調査を優先して行い、続けて生物調査を行ったが、どの生徒も積極的に調査し、生物の見分け方等も指導員に熱心に尋ねる様子がうかがえた。まとめの時間は短い時間となってしまったが、各グループとも工夫を凝らして調査結果をポスターにまとめ、しっかりとした発表を行うことができた。また、参加生徒同士で積極的な意見交換を行った。本年度は、3日目に屋久島高校の環境コースの生徒とも交流をし、屋久島にまつわる課題研究の発表を聞いて、意見交換を行うこともできた。生徒の感想では、「講演で聞くだけでは考えられなかったことが、経験することによりより深く考えられるようになった」「発表会では、多様な考察に触れられ、自分の視野が広がった」など、フィールドワークを通して経験した実体験や発表会における意見交換が有効であるとする意見が多く上げられた。



5 第5回山口県生徒環境講座

県外環境施設研修（北九州市環境ミュージアム・北九州市立大学）

(1) 目的

環境についての見方や考え方の知見を高めるため、北九州市環境ミュージアムでの講義等を通して、公害問題の歴史や、現在の行われている持続可能な社会へ向けた取組について研修する。

(2) 概要

ア 日時 令和元年9月22日(日) 11:00～15:00

イ 会場 北九州市環境ミュージアム

ウ 参加予定者

生徒(27名)

岩国高校(3名) 下松高校(1名) 防府商工高校(3名) 山口高校(3名)

美祢青嶺高校(3名) 下関西高校(1名) 徳山高校(13名)

各校引率教員(9名) 計 36名

エ 学習活動

(ア) 【実習】北九州市環境ミュージアム研修

地球環境の歴史や北九州市の公害問題克服の歴史についての学習を予定。

(イ) 【講義】持続可能な社会への挑戦ー北九州市の取組ー

公益財団法人地球環境戦略研究機関北九州アーバンセンター リサーチマネージャー
赤木 純子 氏による講義を予定。

(3) 実施結果

参加予定校は7校であったが、台風接近のため、講座を中止とした。

6 第6回山口県生徒環境講座

生物調査の講義・フィールドワーク（日本自然保護協会）

(1) 目的

環境についての見方や考え方の知見を高めるため、生態系の変化状況を把握し生物多様性保全を目的とした継続的な生物調査の必要性について、モニタリングサイト1000里地調査（重要生態系監視地域調査）を題材に学ぶ。また、フィールドワークを行い、その調査方法について研修する。

(2) 概要

ア 日時 令和元年11月3日(日) 10:00～15:40

イ 会場 山口県立徳山高等学校 ドリカムルーム、周南市中須北地区

ウ 参加者

生徒（28名）

岩国高校（1名） 下松高校（1名） 防府商工高校（3名） 山口高校（2名）
美祢青嶺高校（3名） 下関西高校（2名） 大津緑洋高校水産校舎（1名）
徳山高校（15名）

各校引率教員（11名） 計 39名

エ 学習活動

(ア) 【講義】市民が主役の全国里山モニタリング調査 ～モニ1000里地調査の10年間の成果～
公益財団法人日本自然保護協会モニタリングサイト1000里地調査事務局の 後藤 なな 氏
によるモニタリング1000里地調査に関する講義を聴講した。

(イ) 【実習】モニタリング1000里地調査

午前中にご講義いただいた、後藤氏に加え、周南市中須北地区で継続的な植物相調査・アカガエル
の調査をされておられる市民調査員の 岡谷 政宏 氏、大田 和彦 氏、黒田 義則 氏
に指導していただきながら、現地の植物調査を実施した。

(3) 実施結果

参加校は8校であった。そもそも、モニタリングサイト1000里地調査とは、2003年から行われている環境省の事業で、公益財団法人日本自然保護協会が取りまとめをしながら全国の市民調査員が主体となって行われている調査で、里山の多様な環境をくまなく把握するために動植物などの9

項目にわたる調査が実施されているものである。ここ周南市では、中須北地区に調査サイト（調査地）があり、植物相とカエル類の調査が定期的に行われている。午前の講義では、市民調査の内容や、継続的なモニタリングによる生物調査の意義やその必要性について説明していただき、10年間の調査によって見えてきたことや、今後どのように里山がもつ生物多様性を保全していくべきかなどをお聞きした。



午後からは、周南市中須北地区の調査サイトに移動し、定期的に調査されておられる市民調査員の方に指導いただきながら、また植物名を教えていただきながら、調査体験をした。

7 第7回山口県生徒環境講座

環境問題についての講義（九州大学）
発信活動に係る講義（広島大学）

(1) 目的

環境についての見方や考え方についての知見を高めるため、現在世界的な問題となっている海洋プラスチック汚染の問題について学び、その解決に向けて考える。また、発表会に向けてのポスターづくりの基礎について研修する。

(2) 概要

ア 日 時 令和元年12月15日(日) 10:00～15:00

イ 会 場 山口県立徳山高等学校 ドリカムルーム

ウ 参加者

生徒 (47名)

岩国高校 (2名) 下松高校 (1名) 下松工業高校 (5名) 防府商工高校 (3名)
山口高校 (5名) 美祢青嶺高校 (3名) 下関西高校 (2名) 下関南高校 (6名)
大津緑洋高校水産校舎 (2名) 萩高校 (3名) 徳山高校 (15名)

各校引率教員 (17名) 計 64名

エ 学習活動

(ア) 【講義】海洋プラスチック汚染 ～浮遊するマイクロプラスチック～

九州大学応用力学研究所附属大気海洋環境研究センター教授 磯辺 篤彦 氏による海洋プラスチック汚染に関する講義を聴講した。

(イ) 【講義・実習】発表に向けたポスター作成の基礎

広島大学大学院生物圏科学研究科准教授 西堀 正英 氏から発表に関する基本的な心構えや、発表の技能、ポスターの作成方法やその留意点について講義を受け、ポスター等の作成実習を行った。

(3) 実施結果

参加校は11校であった。午前中は、九州大学の磯辺篤彦教授から、現在ニュース等でも取り上げられ、世界的に深刻化する海洋プラスチック汚染に関する講義を受けた。講義の中で、シミュレーションにより、海洋プラスチックが大陸の河川から発生をしてきているという、最新の研究データも示していただいた。午後からは、広島大学の西堀正英准教授から、ポスター作成に向けた講義を受けた。2月の発表会を目前にしていることもあり、生徒は熱心に取り組み、講師との会話のやり取りを楽しみながら、研究やポスターづくり、発表において大切なことを学ぶことができた。



8 第8回山口県生徒環境講座

発信活動準備（ポスター作成実習）

(1) 目的

本講座での研修及び研究の成果並びに各校における環境保全等の取組を発信するため、ポスター

づくりの基礎について研修するとともに、発表のためのポスターを作成する。

(2) 概要

ア 日時 令和2年1月26日(日) 10:00～15:00

イ 会場 山口県立徳山高等学校 CAI教室

ウ 参加者

生徒(53名)

| | | | |
|----------------|-----------|----------------|------------|
| 岩国高校(3名) | 下松高校(1名) | 下松工業高校(5名) | 防府商工高校(3名) |
| 山口高校(3名) | 宇部高校(2名) | 大津緑洋高校水産校舎(1名) | 萩高校(4名) |
| 高川学園中学・高校(13名) | 徳山高校(18名) | | |
| 各校引率教員(14名) | 計 | 67名 | |

エ 学習活動

【実習】ポスター作成

やまぐち総合教育支援センター教育支援部から講師を招き、参加生徒が作成したポスターについてアドバイスを受けるとともに、アドバイスを踏まえてポスターの改善を行った。

(3) 実施結果

参加校は10校であった。次回の「周南市から発信！山口県生徒環境フォーラム」でポスター発表や口頭発表する個人、グループが発表資料を持ち寄り、内容をより的確に伝えるための工夫についてアドバイスを受けた。完成度の高い発表資料の作成をめざして取り組んだが、時間内に終了しなかったため、各自持ち帰って完成させ、後日電子メールで提出することとした。講師からの的確なアドバイスをすることで、聞き手に伝わりやすいポスターへと変容していく様子が見られた。



9 第9回山口県生徒環境講座(発表会)

発表会「周南市から発信！山口県生徒環境フォーラム」

(1) 目的

周南地域あるいは山口県の地域資源を活用して、地域の高校生や小・中学生の環境科学に関するリテラシーの醸成と向上を図ることをもって、地域の児童・生徒の科学技術観や科学実践力、探究心を高めるとともに、地域貢献に資する。

(2) 概要

ア 日時 令和2年2月9日(日) 12:40～16:00

イ 会場 さくらホール(周南市毛利町2-38 山口県周南総合庁舎内)

ウ 参加者

発表関係生徒(70名)

| | | | |
|----------------|----------|----------------|------------|
| 岩国高校(3名) | 下松高校(1名) | 下松工業高校(5名) | 防府商工高校(3名) |
| 山口高校(4名) | 宇部高校(5名) | 下関西高校(5名) | 下関南高校(6名) |
| 大津緑洋高校水産校舎(2名) | 萩高校(4名) | 高川学園中学・高校(12名) | |
| 徳山高校(20名) | | | |

各校引率教員（32名）

指導助言者（20名） 関係者計 122名

観覧者：生徒（4名）、一般（27名）

総計 153名

ポスター提供校

〔 田布施農工高校 南陽工業高校 宇部工業高校 大津緑洋高校日置校舎 〕

エ 学習活動

(ア) 口頭発表

「屋久島の甲殻類の生態とその考察」、「3年間のイデゴ川の水質調査」、「Eco friendly plastics」の3件について生徒が口頭発表を行った。

(イ) ポスター発表

生徒環境講座で学んだことや各自で課題を設定した研究内容、やまぐちエコリーダースクールの活動内容等について、22枚のポスターを掲示し、ポスター発表又はポスター展示を行った。発表においては、時間帯を2つに分け、前半にポスター番号が偶数の発表を、後半に奇数の発表をすることで、相互に発表者と聴講者になるように工夫した。参観生徒や一般の参加者も多く訪れ、各ポスターの前では活発な質疑応答が行われた。

(3) 実施結果

ポスター提供も含め15校2校舎の参加があった。口頭発表では、第4回講座で実施した屋久島研修で調査した生物、甲殻類に注目して考察した内容、3年間の屋久島研修を通して実施した河川調査を考察した内容の他、第7回講座でも取り上げたプラスチックに関する研究の成果発表が行われた。ポスター発表では、環境講座で学んだことの紹介や、各自で行っている研究成果、各学校の特色ある活動を紹介する場となった。様々な研修を通して、学ぶ楽しさ、研究する楽しさ、伝える楽しさを実感するとともに、発表会の場での質疑応答のやり取りを楽しく感じた生徒が多かった。なお、本年度は、9名の中学生がポスター発表をし、また2名の中学生が見学に来場した。高校生のみならず、中学生も参加して研究交流がなされたことは、大変よい機会となった。



10 全講座終了後の生徒の感想（自由記述）

体験や実習を中心に行った本講座の受講により、環境に関する見方の多様性を実感している生徒が多く見受けられた。また、環境に対する興味・関心の高まりがうかがえ、将来の進路や仕事と関連づけて考えた生徒もいた。また環境問題解決には多様な視点が必要と感じた感想も見受けられ、対話や議論が必要と思う生徒が多かったようである。発表については、多様な研究内容に触発されるととも

に、今までの研究で自分たちでは気付くことができなかつた視点を来場者から指摘され、これからの研究の方向性を得た生徒もいたようであった。

全ての講座を終えての生徒からの感想（自由記述）を以下に挙げる（抜粋）。

- ・ 環境問題は本当にたくさんの視点から考えなければならないと思った。自分の知らない課題やとられている対策を学ぶことができ、将来について考える参考になった。また、論理的な説明や分析の仕方など、大学でも活かせる内容も分かったので日頃の発表などの向上ができそうだと思う。
- ・ 屋久島研修では、住む地域、環境によって、生物の生き方も変わっていることが分かりました。
- ・ 工業科として普段関わることのない環境について学べて、本当によい経験になった。この学びを生かし、大学では、環境についても考え、環境により製品を造るといった研究をしたい。
- ・ 今たくさんの環境問題があること、それに対して身近なところでも対策が行われていることが分かった。また、環境の捉え方や調査の仕方も学び、これからの研究に活かしていきたいと思った。
- ・ 1年を通してこの活動に参加し、今までと違った視点を持てるようになったと感じる。学校でのコースは文系だが、様々な取り組みを体験していくうちに、文系的な考え方だけでなく理系的な考え方ができるようになり、心から参加してよかったと思う。
- ・ 強く感じたことは、今ある資源を今後の世代に残すことが大切で、そのためには、私たちが環境を守り、持続させていく取り組みを行うことが必要だということだ。やはり、グローバルな視点で環境問題について考えていく必要があり、それをより多くの人に知らせることが解決への近道なのかもしれない。
- ・ 企業や工場見学に訪れることができ、興味深いものだった。最も印象に残っているのは屋久島研修であるが、自然に触れることで、自然環境と人の関わりなど様々なことを考えられるようになった。
- ・ 1年を通じて日本のみならず、世界中の環境とその問題について学ぶことができました。現在ある環境問題は決して私たちと無関係ではないので、やれることは限られているかもしれないが、今までの講座で得た知識や調査方法を生かしながら解決の助けになりたいです。
- ・ 自分の興味を持てる分野が広がり、今までは思うことがなかった疑問が増え、生き物についての知識を得る意欲が増しました。
- ・ 環境講座に参加しなければ、他校の人と環境について意見を出し合うことはしなかったと思います。この講座を通して、環境に対する考えが大きく変わりました。これから大学で研究をしたりすることへの大きな力となると思いました。
- ・ 同じ研修に参加した人でも、感じたこと、学んだこと、考えたことがそれぞれ違って面白かった。
- ・ 他校の生徒と話し合いをしたり、河川調査などの活動をして行く中で新しい物事の考え方や発想、価値感に触れることができた。
- ・ ポスターの作り方や発表の仕方などについてしれてよかったです。
- ・ ポスター発表の仕方、データ処理の方法について分かった。
- ・ 環境問題は我々が思っている以上に多くあり、その一つ一つへのアプローチの仕方も多様であることも分かりました。
- ・ 色々な環境問題を色々な視点で見に来たことで、解決策は1つではないということ、問題の解決はアイデア次第であることが分かった。
- ・ 自分たちの身の回りの環境で起こっている問題やそれに対して行われている様々な取り組みを知ることができ、環境に対する関心がよりいっそう高まった。

- ・ ポスター発表をするための練習により、ポスター作成の基礎や、発表のマナーが身につきました。
- ・ ポスター発表では、環境について様々な視点から、研究をされていてよい経験になったと思う。
- ・ 自分たちの視点以外を見ることができ、新しい知識や考え方を知ることができた。
- ・ たくさんの人と交流ができ、色んな意見を聞くことができよかったです。
- ・ 環境悪化が理由で、いろいろな生物に悪影響を及ぼしているなど、環境について深く学ぶことができました。
- ・ 自分たちの研究結果を人に伝え、理解又はアドバイスをいただき、色んな角度から見直すことができ、より研究が深まった。
- ・ 実際に研究を発表することで、私自信に足りないものや、研究の不十分さを感じた。発表を客観的に見てもらうことで成長できたと思う。
- ・ 一番印象に残ったことはローカルとグローバルを一緒に考えることが、これからの社会にとって重要だということだ。
- ・ 自分の環境に対する考え方だけでなく、広い視野を持って環境について考えることができた。
- ・ 自分の見方や考え方とは異なることが多く、大きな成果を得ることができた。
- ・ 人前で発表することがどれほど難しいのか、また発表するなかで色々な人と意見交換することの楽しさも実感することができた。
- ・ 他のグループの発表を聞いてみて、自分が全く考えでなかったような題材や意見が聞けたので、とても身になりました。これから企業ではたらく見として知っておくべき知識を得ることができました。

第4章 研究開発の成果と課題

1 実施の効果とその評価

(1) 生徒の変容

山口県生徒環境講座（第1回～第9回）を実施するに当たり、各回において、環境に関する意識についてのアンケート調査を行った。ここでは、初回である第1回講座と最終回である第9回講座での回答を比較することにより、生徒の意識の変容をみることにする。なお、各質問項目について、右表のような「1：そう思う」「2：どちらかというと思う」「3：あまり思わない」「4：そう思わない」「0：わからない」の選択肢を設定した。

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 0 |
|------|---|----------------|-------------|------------|-----------|
| そう思う | | どちらかという と思う | あまり思 わない | そう思わ ない | わからな い |

はじめに、「私は環境に直接触れて実感する経験をしたことがある」という設問を第1回講座時に行った。「1：そう思う」47.4%、「2：どちらかというと思う」：18.4%、「3：あまり思わない」18.4%、「4：そう思わない」：7.9%（「0：わからない」：7.9%）と、環境について直接的な経験を有している生徒が7割程度いる状況が確認された。昨年度、一昨年度同様、直接的な経験を持ち、本講座に高い興味や意欲を有している生徒が受講していることが分かる結果となった。

次に、「そう思う」「どちらかというと思う」という、肯定的な意見の合計について考察する。

第1回と第9回の肯定的な意見について、変容が最も大きかった設問は、昨年度、一昨年と同様に、「私は環境について自分と異なる見方や意見にはどのようなものがあるかわかる」であり、第1回では50.0%であったものが、第8回には76.3%となり、26.3ポイントの増加であった。これは、前述のように、講座受講前から直接的な経験を有している生徒であっても、本講座受講前には環境に対する考え方の多様性に思いが至っている生徒は多くなかったものの、受講を重ねることにより、環境の見方や考え方の多様性を認識し、これ

| 設 問 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 0 |
|-------------------------------------|-----|-------|-------|-------|------|-------|
| 私は環境について自分と異なる見方や意見にはどのようなものがあるかわかる | 第1回 | 15.8% | 34.2% | 31.6% | 7.9% | 10.5% |
| | 第9回 | 34.2% | 42.1% | 21.1% | 0.0% | 2.6% |

についての知見が十分深まったことを表している。その一方で、第9回でも否定的な回答をした生徒も2割程度おり、多様な考え方に触れたことで、まだまだ自分の知らない考え方があると感じた生徒もいるようである。また、設問「私は環境について自分なりの見方や意見をもっている」では、第1回の84.2%から第9回には94.7%と、本年度は初回でも8割の生徒が肯定的に考えていたが、最終回にはほとんどの生徒が肯定的にとらえていた。特に、最も肯定的な意見である「1：そう思う」と回答した生徒は、初回で23.7%であったのが、最終回では44.7%となり、約半数の生徒に上った。これは、本講座における大学教員、企業の研究者、自治体の職員など、様々な立場の方から、講義や実習を受けることによって、普段の授業では得ることが難しい貴重な経験をして、新たな知見を得ることができたことによるものと考えられる。本年度は、企業での研修に加え、モニタリング1000に関する講座や、海洋プラスチックに関する講座など内容を充実させ、様々な環境問題について学び、考

| 設 問 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 0 |
|--------------------------|-----|-------|-------|-------|------|------|
| 私は環境について自分なりの見方や意見を持っている | 第1回 | 23.7% | 60.5% | 13.2% | 0.0% | 2.6% |
| | 第9回 | 44.7% | 50.0% | 5.3% | 0.0% | 0.0% |

える機会を設けたことも今回のアンケート結果に現れているものと思われる。さらには、自校生徒のみならず、他校の生徒とともに行ったたくさんの対話活動を通して、生徒自身が自分なりの見方や考え方、意見をもつことができるようになったことからだとも考えられる。更に、「私は環境について様々なデータをもとに

| 設 問 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 0 |
|----------------------------------|-----|-------|-------|-------|------|------|
| 私は環境について様々なデータをもとに環境問題を考えることができる | 第1回 | 7.9% | 52.6% | 34.2% | 0.0% | 5.3% |
| | 第9回 | 34.2% | 44.7% | 18.4% | 0.0% | 2.6% |

環境問題を考えることができる」の設問については、肯定的な意見は第1回の60.5%から、第9回では78.9%へと増加しており、さらに、第1回では最も肯定的な「1：そう思う」と回答した生徒は7.9%であったが、第9回では34.2%へと4.3倍の増加する結果となった。1年間通して実施した講座で、複数の企業や自治体での環境保全に関する講義を受講して、環境の改善状況を数値やグラフを通して可視化されていたことや、また、モニタリング1000里地調査に関する講義では、市民調査員が調査をした様々なデータを統計処理することで、環境の変化を見極めることなど学んだところがこの数値に現れているのではないかと考える。また、こういった学びを通して、自分たちも一市民として声を上げ、自治体や企業、各種団体とも連携をしながら環境保全に取り組んでいかなくてはならないと、強く感じる生徒が増えた結果であると考えられる。

なお、「私は日常生活で環境に配慮して行動することがある」の設問では、第1回でのアンケートでの肯定的な意見が、一昨年度は72.7%、昨年度は84.8%であったのに対し、本年度は89.5%に達し、山口県内の高等学校で山口県生徒環境講座が認知され、環境に対して意識の高い生徒が参加する傾向がみられた。

(2) 事業の総括と実施の効果

○ 「社会との共創」を支える、社会と学校とのよりよい関わりの構築

「社会との共創」についての研究開発を行うに当たっては、その第一歩として、学校（生徒）と社会・地域がよりよい関わりを構築していくことが必要となる。昨年度に本事業に協力をいただいた企業、自治体、大学・研究機関等に加え、本年度さらなる広がり求めて公益財団法人や特定非営利活動法人とも連携し、新たに講義・実習を依頼した。昨年度に引き続いて、本年度も講義・実習をお願いした株式会社トクヤマ、東ソー株式会社の両社も地域への社会貢献活動に積極的であり、さらにはこれからを担う人材である地域の生徒の育成にも強い思いをもっておられ、事前準備の中で協議し、高校生に興味をもってもらい理解してもらえよう講義や実習も工夫していただいた。

また、本年度新たに講座をお願いした、公益財団法人地球環境戦略研究機関、公益財団法人日本自然保護協会、特定非営利活動法人水環境地域ネットワークの各団体とも、本講座に深い理解をお示しいただき、快く講義や実習をお引き受けいただいた。山口県では来年度から県内のすべての県立学校でコミュニティ・スクールが導入され、地域社会や地元企業とのさらなる連携が必要となってくるものと思われる。本事業のような社会との双方向交流の取組が学校・地域社会にとって双方にメリットを生むwin-winの関係構築となることを実感したところであるので、築き上げた地域社会との連携を今後も有効に学校教育に活かしながら、新たな連携先の開拓と連携の強化をしていきたい。

○ 「社会との共創」でのテーマを「環境」に設定したことによる効果

「社会との共創」に向けた取組において、そのテーマを「環境」に設定したことにより、社会と連携・協働して、環境に関する取組を本校生徒及び連携校生徒が研修することができた。これ

により、昨年度同様、主体的な実践を通して環境保全についての理解を高めることができた。

特に、企業においては、製品の製造等の企業活動を展開する中で、企業の社会的責任（CSR）として、環境保全活動も重要であり、様々な研究を行い、これに関するノウハウも蓄積している。また、自社の取組を地域住民等に理解されることも、その地で企業が発展し事業を継続していくために必要である。本年度は、地元企業2社を訪れ、講義・実習を行っていただいたが、それぞれの企業が特色ある環境保全に向けての取組をされており、同じ総合化学メーカーであっても、環境保全活動についてもそれぞれの企業で異なる特徴を見出すことができ、環境保全についての特徴を考察することができた。環境保全に向けた企業の不断の努力を知る機会は少なく、参加した生徒には貴重な学習機会となった。自治体についても、企業とともに取り組んでいる内容もあり、企業と自治体が連携して取り組む環境保全の内容をテーマに、講座をもつことができた。山口県生徒環境講座の実践を通して、社会の変化や技術革新が急速に進む現代社会においては、学校という閉じた環境で教育を完結するのではなく、学校が民間企業や自治体等の社会が有する知見を活用していくことがこれからの学校教育に有益であることを、生徒の感想や変容の様子から見取ることができた。

さらに本年度は、環境省が主体となって、公益財団法人日本保護協会が実施しているモニタリングサイト1000里地調査についての講義とフィールドワークを実施したが、この調査が市民調査員によるものであり、環境についての取組が決して専門家だけによるものでなく、誰でも取り組めるものであると認識させることができた。講座の感想には「モニタリング調査は自然の観察員や専門家の人ができることだと思っていたが、市民が集まって自主的に始めることに驚いた」や、「自分の家の近くの生物も注意して観察してみたい」などと、生徒の意識を変えることができた。

次に、参加校（連携校）についてである。本年度も昨年度同様に、理数科・探究科設置校のみならず、工業科や水産学科等の専門学科等からの参加を得て研究開発を進めることができた。学年の違う集団で「環境」をテーマにいろいろな高校から集まった生徒とともに学習し、活動できたことは参加した生徒にとっても貴重な機会となった。そういった意味でも、本校が課題研究等で実践を積み重ねてきたSSHの取組を県内の高校生へと広めていくパイオニア校としての役割を果たすことができたのではないかと考える。これも、「環境」という取り組みやすいテーマ、社会・地域へも還元しやすい内容であったからと考えられる。1年間の環境講座を終えて、「他校の生徒と一緒に意見交換したり研究したり活動したりととても貴重な経験だった」との感想が見られた。

更に、環境について系統的に学ぶ「山口県生徒環境講座」の取組を通して、生徒が環境に関する考え方の多様性に気付き、環境を考える上では科学的データが重要性であることを実感し、「客観的に物事を捉えること」「批判的な思考」「再現性」など、科学を学んでいく上で大切な視点や観点を身に付けることができ、環境科学に関するリテラシーの向上・醸成に寄与でき、学んだことや研究の発表を通じて、社会への還元につながることができた。

○ 県内各地での波及効果への期待

本講座では、山口県全域の高校生に「地域資源」の活用による「環境」をテーマとした学習機会を提供してきた。連携校の生徒は、講座で得た知見を活用しながら、それぞれの地元において地域の環境を題材とした活動に取り組むことにより、社会への還元に向けて、県内各地域での波及効果が期待できるものと考えている。本講座で得たノウハウを県内の学校に普及させること

で、SSH以外の高等学校の実践にもつなげることができ、SSH科学技術人材育成重点採択校としての役割を果たすことができたと考えている。

○ 環境科学リテラシーの醸成に向けた講座の提案

講座に関しては、環境科学リテラシーの醸成に向けて3つのカテゴリー「A 環境を理解する」「B 環境を実感・理解する」「C 環境を発信する」を段階的に押さえていくことを念頭に、環境についてどうとらえ、どう行動していくかを考えるための具体的な方策として、「環境とは」「地域の環境」「県外の環境との比較」「発信」という4つの視点から体系的に組み立てた。

- ・ 「環境とは」

環境の評価に関する講義により、環境に関する多様な考え方、捉え方に触れることができた。

- ・ 「地域の環境」

身近な環境を探究することを通して、科学の視点から環境に目を向けることができ、環境の探究に向けて、簡便な環境測定と高度な科学的手法の体験を両立させるプログラムを開発したことから、環境の分析方法についての一つの提案し実践できた。また、地元自治体や企業が取組環境保全活動についての知見を得て、考察することができた。さらには、本年度新たに実施したモニタリングサイト1000に関する講義・実習では、調査結果によるデータのみならず、実際に現地に出向き調査体験をしたことで、棚田を含め日本の原風景ともいえる里地里山を実感し、体験としても環境保全の大切さを知ることができた。

- ・ 「県外の環境との比較」

屋久島の自然環境を知ることにより山口県の環境を再認識し、その特徴を理解することができた。本年度は、北九州での研修が中止となったため、北九州における環境保全への取組を学ぶ機会を欠いたが、別の回で世界的な問題として関心が高まっている海洋プラスチックの問題について学ぶことができた。さらには環境フォーラムで、各学校で研究しているプラスチック問題についての発表が複数行われ、活発な意見交換を行うことができた。

- ・ 「発信」

発表会の実施やその後の社会等での活動により、他校との交流・対話が促進され、コミュニケーション能力の向上や研究内容の深化が期待できる。

以上の取組により、環境科学リテラシーの醸成に向けて、環境に対して多面的にアプローチし、体系的に展開をしていくプログラムの一つが提案ができたと考える。

2 研究開発実施上の課題と今後の展望

(1) 研究開発実施上の課題

○ 連携校の開拓、連携上の問題

3年をかけて研究開発をしてきたプログラムであるが、本年度は夏季休業中及び大きな部活動の大会日を避けた日曜日での開催とした。そうしたことで、運動部に所属している生徒や、土曜日の課外がある学校の生徒も参加がしやすくなり、多くの生徒に参加して本年度の講座を実施することができた。また、本年度の「連携先」については、昨年度の参加校に加え、新たに6校を新規開拓して実施することができた。新学習指導要領の実施を見据え、主体的・対話的で深い学びが重要視されている中、今回残念ながら参加いただけなかった学校からも複数の問い合わせがあり、高い関心をよせていただくことができた。また、発表会においては、本年度多くの中学生

が参加をし、中学生にとっても高校生にとっても大きな刺激となった。その一方で、本プログラムは休日や長期休業中での開催する講座であったため、各学校の事情により、引率教員が確保できずに毎度の参加が難しい学校もあった。教員の仕事量が問題となり、働き方改革も進む中で、引率教員をつけての講座を実施することへの限界も感じたところである。地方都市が点在する山口県内は公共交通機関が不便な場所も多く存在するため、公共交通機関が発達した都会の学校とは異なり、こういったプログラムを継続的に実施していくためには、引率に係る教員への負担は考えていくべき問題であると思われる。

○ 地域資源の開拓と連携強化

3年間の研究開発の中で、複数の地元企業と連携を図り、充実した環境講座を実施することができた。今回連携をした企業は、地元への社会貢献の意識が高く、また地元の子どもたちへの教育にも深い理解を示していただけた。こういった企業は地元にまだまだあり、こちらの広報や協力の要請次第で、生徒の研究活動等へもご協力いただける余地が十分あると感じることができた。この研究開発を通して、自校や県内の高校の生徒に対しての講義、課題研究における指導等でもご協力いただけるつながりができ、学校の教育活動について周知していくことで、今後も連携を広げていけるものと感じている。

○ 「社会との共創」に資する、より魅力的なコンテンツの開発

「内容」については、前節でも記載したように環境について系統的に理解を深め、昨年度までの成果と課題を踏まえて改善し、実践的な態度を一層効果的に育てられるよう工夫してきたところである。3年間の取組を環境科学リテラシー向上に向けたプログラムとして提案したい。今後とも、地域資源の一層の活用を図り、体験的・探究的活動に基づく教育プログラムの開発に努め、SSH科学技術人材育成重点校「社会との共創」の研究開発終了後も今回開発したプログラムを活かしつつ、改善を加えていき、持続実施が可能なコンテンツとなるよう努めていきたい。

(2) 今後の展望

SSH指定校には、各学校にSSHの理念の普及を働きかけ、SSHのめざす先進的な理数教育の理解が図られるよう努めていくことが求められている。また、将来の目標をもち、科学技術を発展させる原動力となる人材を育成していくことも必要である。今後とも、このような取組を通して、地域に貢献できる科学技術系人材の育成をめざしていきたいと考えている。

折しも、新学習指導要領では「社会に開かれた教育課程」が謳われており、学校の教育活動全般にわたって社会とともに歩んでいくことが求められている。来年度からは、山口県では本校含めすべての県立高等学校でコミュニティ・スクールが導入され、より一層社会との結びつきが強まると思われるが、SSHの取組がその先導役となるよう、本校SSH科学技術人材育成重点校「社会との共創」での活動を通して得たつながりを生かし、次期SSHでの取組を充実させ、山口県内の理数教育を牽引し、科学技術人材の育成に資していきたい。