

実施日	平成 28 年 7 月 13 日（水）
依頼者	愛知県立瀬戸窯業高等学校
タイトル	こんなセラミックスがあると今よりもっと環境にやさしい
コーディネーターへの相談内容 ○依頼者の要望 セラミック科では、携帯電話などの情報通信技術を支える材料、自動車材料、地球環境に関係する材料としてのセラミックスや、瀬戸の伝統的なやきものを学習している。目標は「モノづくり」を通して発想力や表現力などを養い、卒業後を見据え、多様化する現代社会に対応出来るよう、豊かな心と実力を身につけていくことである。セラミックスと環境とのかかわりについて知るための環境学習を行っており、平成 25 年度にも当事業へ依頼があった。今回は、太陽光発電や燃料電池などにもセラミックが使われていることから、セラミックの材料や製品と環境とのかかわり、環境への貢献、地球環境問題についての授業を実施したいとの希望があり、依頼となった。	
コーディネーターの対応 ○外部講師の紹介 【講師】あいち産業科学技術総合センター 瀬戸窯業技術センター 内田貴光氏、高橋直哉氏、福永均氏 セラミックスの材料・製品と環境の関わり、セラミックスの環境課題改善への貢献について、専門的に話せる講師として、あいち産業科学技術総合センター瀬戸窯業技術センターを紹介した。 ○学習内容の提案 ＜講師に対して＞ ・講師と生徒の双方向のコミュニケーションを取り入れた授業を行うこと ・わかりやすいようにイラスト、写真等ビジュアルを加え、説明すること ・クイズや質疑応答を入れて、生徒の積極的参加を促すこと ・瀬戸の川や歴史など、生徒によって身近な地域や生活に近いテーマや事例を取り入れること ・未来の社会を想像する内容を入れること ・キャリア教育として、講師の仕事内容を伝えること ・環境学習が 1 回限りの出前授業とならないように、事前・事後学習の内容を依頼者と話し合うこと ＜依頼者に対して＞ ・授業の目的を明確にし、今までの関連する授業内容を講師と共有すること ・調べ学習の内容や今まで学んだことを振り返ること ・気づいたこと、自分たちに何ができるかなどについて考え、話し合い、意見をまとめ、発表する時間を持つこと ・学習したことを、生活の中での行動につなげられるように促すこと ＜その他＞ ESD の視点や手法を交えて授業に取り入れることとして以下の 3 点を提案した。 ・参加型の授業（ワークショップ）を行うことで、知識・情報を体感すること ・環境問題を自分の問題として捉え、「自分事」として認識し、「自分は何をすればよいのか」等について、ペア学習、グループワーク、全体討論など話し合いの時間を持つこと ・未来の地球、未来の愛知、未来の瀬戸市の環境を想像し、どんな町、環境だったら暮らしやすいか、そのためには今何をすればよいのかについて、話し合う時間を持つこと	

学習内容と当日の様子

<内容>

オールドセラミックス、ファインセラミックスの環境に配慮した製品について学び、今後どのようなセラミックス製品があれば持続可能な社会の構築に役立つのかについて一人一人が考え、グループで意見をまとめ、発表を行う。

<参加者数>

生徒：77名（学年：2年生）

<講座の結果>

- ・身近なセラミックスが、地球環境に優しい材料であることを多くの事例から示し、説明した。
- ・授業を受けた生徒は、「リサイクルするのは紙だけだと思っていた」、「環境に対する配慮が欠けていた」、「セラミックスが環境にたくさんの影響を与えていることを知らなかった」、「セラミックス製品がまさかこんなにすごいとは知らなかった」、「セラミックスの可能性を感じた」、「シャモットを作った方々に感謝しなければいけない」という気づきを得た。
- ・「開発中の環境にやさしいセラミックスを知りたい」、「なぜ、セラミックスは耐久性が強いのか知りたい」、「シャモットはどうやって作られているか知りたい」、「自分でも本やインターネットで調べてみようと思う」などの探究心や、「学校のセラミックスの授業をもっと奥深くやろうと思う」、「もう少し熱心に勉強しようと思う」、「セラミックスの知識を身に着けたい」と、学習に対する意欲も高まった。
- ・生徒が自らの考えを出し合い、講師と意見を交わす授業手法を取り入れたグループワークを、「環境に配慮した商品開発」をテーマに実施した。その結果、生徒から「皆のアイディアを聞いてそういう発想があったかと驚いた」、「何か発案するときにディスカッションを取り入れると考えがまとまりやすく、何も知らない人でも理解できることがとても良いと思う。部活動などにも取り入れてみたい」、「提案されたものに対して疑問を投げけることは大切だと感じた」という意見があり、生徒の学びが深まったことがわかる。
- ・「これからの環境時代、セラミックスがいかに大事かを世の中に伝えていくことが大切だと思う」、「自分たちの手でセラミックに関連する商品を作ってみたい」などの発表があり、自分が学んでいることがいかに社会課題の改善、環境問題の解決につながるのかを自分事として受け止め、自分の今後の学びの活かし方を考えられるようになった。



（講座の様子）

コーディネーターに対する感想

○依頼者

- ・考えて行動する、身近なところから考えて実践していくことが大切だと思いました。
- ・生徒が自主的に考え、発表することができました。
- ・時間的な制限がありましたが、発表する班と質問する班とに分けたアイディアがよかったです。
- ・打合せで授業内容の具体的な話ができました。
- ・学校内を紹介することができました。

○外部講師

- ・依頼内容の説明はわかりやすく、スムーズに取り組むことができました。
- ・打合せでは要点を絞り、打ち合わせをすることができました。
- ・依頼者である先生には忙しい時間の合間を縫って対応していただきました。
- ・受講した高校生の発表を見ると、コーディネーターが勧める方法でよかったと感じました。