

【活動のねらい】

- 命の尊さを知り生徒が自分たちの生活環境を自ら改善しようとする力と態度をはぐくむ

【活動内容と効果・今後の展望】

1 環境教育

(1) はじめに

阪神地区南部の河口や海辺では、昭和のはじめ頃まで干潟や葦原があり、漁業や海水浴場として利用されていた。その後、尼崎の海は産業の発達に伴い、埋め立てなどにより豊かな自然環境が失われ、河口や海辺の野生生物、さらには市民にも遠い場所になってしまった。しかし現在では、行政、市民、小・中・高校、大学や専門家が協働して、環境美化、海や運河の水質浄化、森づくり、町づくりなどの環境改善が一体となって行われている。そして美しく住みよい町に生まれ変わろうとしている。このような流れの中で、学校教育を通じて生徒が自分たちの生きる環境を知り、地域特性に応じた学習活動から自分たちが生きる環境を改善しようとする心と態度を育むことは極めて重要である。

国連をはじめ、文部科学省や環境省が推進する「持続可能な開発のための教育」(ESD)においても教育を受ける個人が住む地域で、地域の特性に応じた効果的な教育活動が行なわれることが重要であるとされている。また生徒の主体的な活動から持続可能な地域づくりへ発展することが期待されている。

中学校教育において特に技術・家庭科での学習活動は、この目的を達成するための大きな役割を担っていると考えられる。

(2) 学習の背景

尼崎市南部の沿岸部では、埋め立てによる地形変化により干潟が消失し、ほとんどが垂直護岸となった。そのため、自然の浄化作用が低下し、防災のための防波堤の建設などで閉鎖的になった尼崎港内は海流の流れも緩慢となった。また、人々の生活から排出される大量の栄養塩(チッソ、リン)の影響で、富栄養化した海水による植物プランクトンの大量発生へと発展して、夏場の赤潮発生やヘドロ堆積の原因となり、自然環境を悪化させる原因となっている。

このような問題に対して尼崎では中学校・高校・大学と行政、NPO並びに環境教育に対する意識の高い企業が連携して栄養塩を大型海藻等の海生生物によって吸収・固定し海中から取り上げることによって、栄養塩の削減、透明度の改善、溶存酸素量の増加という「好循環」を生み出す取組みを行ってきた。

そこで尼崎市中学校技術科研究会では、尼崎港や運河の過剰な栄養塩で繁殖した藻類や貝類などの生物を、死んでヘドロ化する前に取り上げ、堆肥の材料として作物栽培に利用し、循環型社会の構築につながる研究実践に取り組んで

いる。

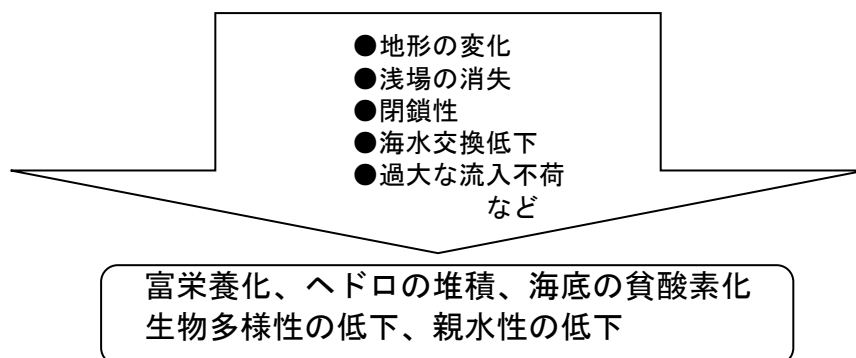


図1 環境悪化の原因と結果の解説図

(3) 研究・活動の内容と成果

①ワカメの栽培

徳島大学や大阪湾フェニックスセンター、NPO団体と連携して行なってきた大阪湾での海藻育成実験の結果を踏まえ、栄養塩の吸収・固定に用いる海藻としてワカメを選定し、尼崎港で栽培を行なった。

ワカメの栽培方法は、種糸（配偶子が着生した糸）を親ロープに巻きつけ海中に垂下するもので、これまで尼崎市立成良中学校の生徒が取り組んできた。

平成22年度には約25mの種付けロープを設置し、約30kgのワカメを収穫した。しかし平成23年度には約150mの種付けロープを設置したにもかかわらず、ほとんど収穫することができなかった。水温の連続観測結果とワカメ栽培における目視観察結果から、ワカメの種付けロープ設置時の水温がワカメの育成にとって高すぎる一方、藻食性魚類の活動に適した温度帯だったことが食害につながったと推察された。この結果を踏まえ、平成24年度は、水温がワカメの生育に適した状態（おおむね14℃以下）になったことを確認した後、種付けロープを設置し、約120kgのワカメを収穫することができた。ただし、港内でも設置場所によって、ワカメの生長に大きな差が生じたことから、尼崎港内における最適なワカメの栽培方法について

専門家を交えて現在も検討・試行中である。この取り組みで生徒はワカメの栽培に関する専門的な知識を身につけ、ワカメと共生する水中の生物の観察から生命のつながりに気づき、生物多様性の意味を知ることができた。またものごとを体験や実験を通して理論的に考えることができるようになった。



写真1 ワカメを収穫する生徒の様子

②ワカメを用いた堆肥づくり

平成22年度からはアオサによる堆肥づくりを参考にし、刈り取ったワカメ、成良中学校の校内で集めた落ち葉、米糠を、表1に示した割合で混ぜ合わせ、

何層にも踏み固めながら底面の直径が約1.5m、高さ約70cmの小山の状態にして、定期的に切り返しながらか堆肥化を試みた。

ワカメの重量	落ち葉の重量	米糠の重量
16 k g	64 k g	2 k g

表1 ワカメを用いた堆肥の材料と総重量

堆肥化の過程ではワカメや落ち葉の分解・発酵が進むことにより、小山の中心温度が60℃以上にもなる。このことを体感して驚きと疑問を持った生徒が多かった。詳しく観察することでワカメや枯葉の分解にバクテリアや他の微生物が大きく関わっていることに気づき、観察することに興味を持ち、科学的な思考力・判断力を身につけることができるようになった。



写真2 堆肥づくりをする生徒の様子

出来上がった堆肥は、堆肥化を始めた時点から約4分の1の重量となった。成分分析を行い、作物を育成するうえでの三大栄養素であるチッソ・リン・カリウム含有量並びに有害物質の有無等を確認した。懸念された有害物質については肥料取締法の特殊堆肥（汚泥を含む堆肥等の肥料）に関する規定に示された基準を上回るものは無かった。

全チッソ量	全リン量	全カリウム量
32.2m g	4.61m g	55.0m g

表2 堆肥10kg中に含まれる栄養素の量

③ワカメ堆肥による作物栽培

作物栽培を通して循環型社会の構築について学ぶ教育プログラムの完成を目的として、平成22年度から尼崎市中学校技術科研究会で、ワカメ堆肥づくりとその利用における作物栽培についての研究を行った。教育プログラムの対象植物として人間の生活に有効活用できる価値のある植物として「菜の花」を選定した。

菜の花は、種を搾り、採取した菜種油を調理に利用し、使用後の油を精製することで、二酸化炭素や有毒な成分が極めて低いバイオディーゼル燃料として有効利用することができる。菜の花の種類としては、栽培を生徒が実施すること、油を取ることが目的であること、比較的手がかからず大規模化が可能であることなどを踏まえ、種苗業者と相談して、NL-16（農林16号）を用いた。

平成 23 年の 10 月に種まきを行い、平成 24 年の 5 月に約 20 m²の畑から 300 g の菜種を収穫した。ワカメ堆肥を用いたものと用いなかったものの対比実験では、ワカメ堆肥に含まれる割合の少ないリンを市販の無機質肥料で適量確保することによって、発芽後、茎や葉の生長が良好になり、多くの種を実らせることが分かった。

ワカメ堆肥を使用する作物栽培に対して先行研究を行ってきた成良中学校では、これまで尼崎緑化公園協会と連携し、作物に適した培養土をつくり、数多くの草花、果樹、野菜の栽培を行ってきた。

平成 23 年度には、約 120 m²の畑に 6 k g のワカメ堆肥を元肥として使用し、ジャガイモの栽培を行い、220 k g のジャガイモを収穫することができた。

30 リットルのプランターで行ったトマトの栽培では、ワカメ堆肥を 3 リットル培養土に混入し 5 月下旬に苗を植えた。6 月下旬から実を収穫し始め、1 週間 1 度の割合で、ワカメ堆肥を 20 g 程度追肥した個体は、12 月初旬まで花を咲かせ実をつけ続けた。

これらの学習活動から生徒たちは、自分たちの作物の栽培は、環境改善のための「循環」を助けることにつながっていることに気づき、自然の中で生まれ育まれる命にはすべて意味があることを理解できた。これまでの学習活動で生徒には多くのレポートを課したが、自尊心、生活態度、学習意欲、社会貢献に対する意識の変容を作文・言動としての言語活動から読み取ることができた。

(4) 菜種油の利用

尼崎市中学校技術科研究会では徳島大学、大阪湾フェニックスセンター、NPO 人と自然とまちづくりと連携し、尼崎南部の大阪湾フェニックスセンターの埋め立て処分場でもワカメ堆肥による土壌改良実験と菜の花の栽培を行ってきた。ここで収穫された菜種は 1 m²当たり 22.2 g、総量で 444.4g の菜種を収穫し、130ml の菜種油を搾油することができた。

成良中学校で収穫した菜種から搾油した菜種油を合わせると 280ml となった。搾り取った菜種油を用い、成良中学校で栽培した尼芋（尼崎特産の幻のサツマイモ）を天ぷらや大学芋に調理し、参加者で食した。さらに、調理に用いた油はバイオディーゼル燃料として精製し、車を動かす燃料の一部として利用した。また搾油の際に残った菜種の搾りかすは堆肥の材料として利用した。この学習活動で食した芋・油は、翌日には体内で消化され、排せつ物となって浄化センターにたどり着き処理された後、溶存態の栄養塩となって尼崎港内に排水され海中の栄養塩となった。この学習活動で、人間の日常生活によって出され海にたどり着いた栄養塩を、ワカメに吸収させて陸に取り上げ作物栽培を行い、収穫して食しエネルギーとして活用するといった完全な栄養塩の循環を行うことができた。



写真3 搾油をする生徒の様子



写真4 バイオディーゼル燃料の精製機



写真5 精製機に菜種油を入れる生徒



写真6 バイオディーゼル燃料で走る自動車

生徒たちは「循環型社会」のモデルケースとなる学習活動を体験し、「循環」について自分の五感を通して理解した。これによって満足感を得て、専門性の高い知識を身につけることで、多くの生徒にこれまでと比べて、価値観や、言動に変化がみられるようになった。そして自然や社会のために貢献したいと考える生徒も多くなった。

(5) 今後の課題と展望

本活動では、私達の生活が原因となっている過大な栄養塩負荷をワカメの栽培により、陸に取り上げ有効に利用し、その一部がまた海につながるという「陸と海をつなぐ循環系」を形成することができた。循環型社会形成推進法に基づき、様々な物質のリサイクルが進められつつあるが、栄養塩、中でもチッソについては循環されず多くが一方向のフローとして海にたどり着き、蓄積される。本活では、わずかではあるが、フローをサイクルに近づけることができた。ただし、定量的には極めてわずかな量の循環であり、小さな「環」である。また、収穫したワカメやワカメ堆肥、そして菜種油など、市販のものとは比較にならないほどの人手と費用を要しており、コストのみで評価した場合には一般的に成り立つ循環系ではなく、今後は規模の拡大によるコストの削減が課題とも言える。しかし、尼崎の海から意識や人の環をつなぐことができ、現時点でも環が広がりつつあることは非常に価値あることであると考えている。

海は私達の生活を映し出す鏡であり、海に環境問題があるということは、人間の生活に無理や無駄があるということである。海側から環境を考え、循環の環をつくる視点、さらには海へ恩返しする考え方が、真の意味での循環型社会・持続可能な社会の形成につながるものと考え、生徒たちにも理解させていきたい。また本研究は環境先進都市となった尼崎市の教育活動として大きな意味を持ち、環境問題を切り口とした体験型学習の効果として、地域との連携、産学協働による活動の広がり、地域社会における絆の形成など幅広い効果が期待できる。今後も技術・家庭科を中心としたネットワークを構築し研究を進めていきたい。

2 防災教育

①活動のねらい

地域環境を知り、災害時に自他の命を守るための知識と生きる力を育むことを目的に、「専門家による授業」「被災地を訪問」「自分たちの町を知る学習活動」を行った。

②専門家による授業

徳島大学の上月康則教授を招いて、阪神大震災、東日本大震災から今後起こり得る南海トラフ地震にどう対応するかを考える特別授業を行った。この授業によって自分たちの住む町の「防災に対する課題」について考えるようになり、生徒の防災意識が向上した。



特別授業の様子

③被災地を訪問して学ぶ

東日本大震災の被災地（岩手県釜石市、大船渡市、陸前高田市、気仙沼市、石巻市）を訪問し、ボランティア活動を通して、被災後の現地の様子やその対応について学ぶことで、本校の防災学習のための教材開発、防災訓練の充実、地域との連携、防災マニュアルの見直しに役立てることができた。



被災地の調査の様子

④自分たちの町を知る学習活動

尼崎市南部の海に近い校区の特徴（地下水の汲み上げすぎによる地盤沈下で、町の3分の1が海拔0メートル地帯となっている）、津波による被害を知るために、尼崎を水害から守る尼崎閘門（通称：尼ロック）を訪問し、見学と現地での学習会を行うことで、日頃の災害に備える意識を高めることができた。



施設見学の様子

3 食育（総合的な学習の時間と技術・家庭科の連携）

【収穫祭】 ジャガイモの栽培から調理まで

- ①日時 平成25年7月12日（金）・・・1年生
7月16日（火）・・・2年生
7月17日（水）・・・3年生
- ②目的
- ・技術・家庭と連携し食育を通して生きる喜び、命の尊さや感謝の心を学ぶ。
 - ・集団で活動する意味や目的を理解し、その態度を養う。
 - ・協力することの大切さを学ぶ。
- ③場所 調理室
- ④内容 カレー作り
- ⑤服装 体操服（体育の授業と同様）、下はジャージ
- ⑥持ち物 タオル、水筒、カレー用ご飯、スプーン、ふきん、エプロン三角巾

⑦学習の背景

大阪湾では、人々の生活から排出される大量の栄養塩（チッソ、リン）の影響で海水が富栄養化し、大量発生した植物プランクトン、海藻類、貝類などが海水中の酸素量が減少する夏場には死んで、赤潮やヘドロとなって海の環境を悪化させる原因となっている。

そこで技術・家庭科では尼崎港や運河で繁殖する藻類や貝類が死んで、ヘドロ化する前に取り上げ、枯葉と混ぜ合わせ堆肥化し、作物の栽培に利用することで循環型社会の構築につながる研究実践に取り組んできた。

⑧ワカメの栽培から堆肥づくり

徳島大学や大阪湾フェニックスセンター、NPO団体と連携して行っている大阪湾での海藻育成実験の結果を踏まえ、栄養塩の吸収・固定に用いる海藻としてワカメを選定し、12月に尼崎湾で栽培を行った。

ワカメは、海水に溶け込んでいる窒素やリンを栄養分として水温2℃～14℃までの水温で海流などの生育条件が整えば1日に3cm程度成長することを学んだ。

5月に尼崎港内で育てたワカメの収穫を行った。

収穫したワカメ15kgのうち10kgを成良中学校内の落ち葉や雑草と共に堆肥化し、

5kgは太陽光発電で稼動する生ゴミ処理機（バイオメイト）で堆肥化することにした。

ワカメを落ち葉や雑草を混ぜ合わせる堆肥化の実験にはバクテリアを活性化させるために米ぬかを1kg使用した。

⑨ワカメ堆肥による作物栽培と収穫

ワカメ堆肥を使用する作物栽培に対して先行研究を行ってきた成良中学校では、これまで尼崎緑化公園協会と連携し、作物に適した培養土をつくり、数多くの草花、果実、野菜の栽培を行っている。

成良中学校の技術科では、次年度の収穫をするために、3月にジャガイモの植え付けをして6月に収穫をする。1年生は小学校卒業前の6年生で成良中学校に来校して植え付けをする。

120㎡の畑に6kgのワカメ堆肥を元肥として使用し、運河の藻類から作った堆肥

18kgを追肥としてジャガイモの栽培を行い、220kgのジャガイモを収穫することができた。

他に、ワカメ堆肥を使用して菜の花の栽培をして収穫した菜種から搾油した菜種油を作り、搾油の際に残った菜種の搾りかすは堆肥の材料として利用した。プランターでトマトの栽培も行った。

⑩収穫祭でカレーを調理する

学校行事である収穫祭は、技術科の授業で栽培・収穫したジャガイモを使用し、家庭科の調理実習というかたちで生徒全員で班ごとにカレーを調理する。土作りから手がけた無農薬、有機肥料で栽培した安全な食材である。

収穫祭当日は保護者の方々の調理への参加、手助けもあって盛大で楽しい学校行事となり、昼食はカレーライスを食べる。

⑪成良中学校での食育の取り組み

今回の取り組みで尼崎の海の栄養を堆肥にして食物に取り込み食することで循環型社会のモデルケースとなった。成良中学校では、ワカメ堆肥や海の生物を使って堆肥を作り多くの作物栽培に活用できるようになっている。今後も、授業や学校行事を通して食の尊さや安全性、命の循環のメカニズムを理解させ、環境問題と食生活について学習して行きたい。

4 日本の伝統音楽から生徒、地域、保護者をつなぐ活動

【平成25年度 邦楽鑑賞会】

生徒が保護者や地域の方々と共に、邦楽の演奏に親しみ、美しく、豊かな心と、自然と一体化した生活の中で生まれ、継承されてきた日本の伝統や文化を守り、継承する態度を育むことを目的に邦楽鑑賞会を開催した。

①日時 平成25年12月11日(水) 1年 4校時
2年 5校時
3年 6校時

②場所 多目的室

③対象

全学年生徒 保護者及び地域の方々

④講師 片岡リサ氏

大阪音楽大学、同志社女子大学、兵庫教育大学講師 宮城社師範

⑤講師紹介

大阪音楽大学卒業、同大学専攻科修了。幼少より箏・三絃を始め、1989年 日箏連全国箏曲コンクール児童の部第1位・朝日新聞社賞受賞。1990年 宮城道雄記念コンクール児童の部第1位受賞。1993年 日箏連全国箏曲コンクール一般の部第1位・大阪府知事賞受賞。1998年 宮城道雄記念コンクール一般の部第1位受賞。

平成14年度 大阪舞台芸術奨励賞を受賞。2007年「文化庁国際文化フォーラム」において、秋篠宮殿下・妃殿下御前演奏。平成22年度 大阪文化祭賞を受賞。また、2011年には初めての若手箏奏者による受賞となった第21回 出光音楽賞を受賞。大阪フィル・東京フィル・大阪センチュリー響と共演するなど多くのオーケストラと協演、洋楽器とのアンサンブルや現代作品にも取り組む。また「歌」にも定評があり、箏曲の古典「地歌」だけでなくベルカント唱法での弾き歌いも行い、関西歌劇団のオペラ公演にも出演している。国際交流基金の派遣による大洋州コンサートツアーをはじめ、海外での演奏も数多く、現地メディアからも高い評価を得ている。

⑥まとめ

今年度の邦楽鑑賞会によって、生徒、保護者、地域の方々の日本の伝統音楽に対する興味・関心を高めることができた。

演奏会の中で行われた講師と生徒の合奏は、生徒達にとってかけがえのない体験となり、日本の伝統音楽や文化についてより深く学ぼうとする意欲の向上につながった。またユネスコスクールとしての取り組みが生徒だけでなく、幅広い世代の人々に対して行われる教育活動であることを理解してもらえた。



講師との箏の合奏の様子

5 日本の伝統音楽の継承（尼崎市内の中学校をつなぐ取り組み）

（1）目的

我が国の伝統音楽について体験を通して学び、伝統と文化を守り、継承する心と態度を育む。

（2）具体的な取り組みと内容

本校の音楽科（成良中学校音楽科教諭：坪井美津子）が中心となって尼崎市内中学校合同邦楽合奏団を結成し、演奏活動を通じて身につけた日本の伝統音楽に対する知識や技能を地域貢献につなげる活動を行った。

(3) 練習会・講習会の実施

①「尼崎市内中学校合同邦楽合奏団」 合同練習会

尼崎市立成良中学校を拠点校として、夏休み期間中に、個別練習、学校別練習（各校2回）、地区別練習（4回）、全体練習（5回）を実施したことで、生徒の邦楽への興味・関心や演奏技術が向上した。



成良中学校での合同練習会の様子

②指導者実技研修会

尼崎市立成良中学校を会場に、生田流新絃社二代家元の狩谷春樹氏を講師に招いて研修会を開催した。講師による指導によって、曲のイメージに合った奏法や音色の表現を学ぶことができた。

③呈茶会の実施

尼崎市内中学校音楽科、尼崎市内中学校合同邦楽合奏団を対象に、呈茶会を開催し、我が国の伝統文化の美しさや伝統音楽とのつながりを体感し、学ぶことができた。



呈茶会の様子

④邦楽鑑賞会・講習会の開催

尼崎市立成良中学校を会場に、尼崎市内中学校音楽科、尼崎市内中学校合同邦楽合奏団を対象に、生田流新絃社二代家元の狩谷春樹氏、折本大人樹氏を招き、箏と三味線の演奏による鑑賞会を開催した。

鑑賞会後の講習会では、演奏に対する心構えや、演奏方法について指導を受けることができた。この指導によって、その後の生徒の取り組みが充実し、より美しい音色で演奏できるようになった。

(4) 尼崎市内中学校合同邦楽合奏団の発表会・音楽会への参加

①平成25年10月4日に開催された、平成25年度兵庫県中学校総合文化祭、音楽部門・伝統文化部門発表会に参加し、これまで練習に取り組んできた、「さくらメドレー」（狩谷春樹編曲）を演奏した。大きな発表会への参加によって、生徒に合奏の喜びを体験させ、自信と達成感を味わわせることができた。

②平成25年11月1日に開催された、平成25年度第64回尼崎市中学校・高等学校合同音楽会に参加し、「さくらメドレー」（狩谷春樹編曲）を演奏した。

この音楽会では、各学校の生徒が兵庫県中学校総合文化祭をはじめ、文化発表会や、地域の発表を経て出演できたことで、落ち着いて演奏することができた。

兵庫県中学校総合文化祭、尼崎市中学校・高等学校合同音楽会への参加後行った生徒のレポートやアンケートからは、我が国の伝統音楽を大切に思う心や、今後はより多くの人々に聞いてもらうことによって社会に貢献したいと思う心が育まれていることを読み取ることができた。

また共に同じ思いを持ちながら指導する教師と、生徒の間に信頼関係や、互いを認め合う心が育まれていった。

このことから、目標をもち、計画的かつ継続的な指導を経て、発表する機会を与えることの必要性和重要性を強く感じた。



第 64 回尼崎市中学校・高等学校合同音楽会

(5) 活動における客観的評価

①平成25年10月4日

平成25年度兵庫県中学校総合文化祭 音楽部門・伝統文化部門発表会
において

兵庫県知事賞

②平成25年11月1日

第64回 尼崎市立中学校・高等学校合同音楽会 優秀賞

③平成26年2月20日

ライオンズ教育奨励賞

(6) 今後の展望

平成22年度から、音楽科教育課程の箏の学習を通して、基本奏法を修得した生徒の中から、有志を募って合奏団を結成した。各中学校での練習や合同練習では、生徒が奏法を学び、我が国の伝統文化に対する体験型の学習活動を通して、技能の上達や教養を身につけさせることができた。指導者も、専門家を招いて行った実技研修や講習会によって指導レベルを向上させることができた。

計画的な活動プログラムによって、生徒の意欲が高まり、専門家と連携しながら充実した指導を行えた事で、発表会や音楽会では高い評価を得ることができた。

今後も箏の合奏を通して、我が国の伝統音楽に親しむ心情を育て、合奏の楽しさや音色の美しさを体感させたい。またこの取り組みを通して、生徒に達成感や満足感を持たせ、豊かな心を育ませるために、より効果的な学習プログラムを開発して行きたい。そのために今後、他地域の取り組みの視察や、交流を積極的に行うことも計画していきたい。

今後は、本研究会が主体となって発表の場を設けることや、社会に貢献できる演奏を行いながら、地域とつながりあえる開かれた学校づくりに発展させていきたい。

5 活動発表

平成25年

10月30日

トルコ共和国ムーラ県マルマリスで開催された、第10回世界閉鎖性海域環境保全会議(EMECS10)の青少年環境教育交流セッションにおいて、日本代表として「尼崎の海・運河の環境改善から世界を変えたい」と題して本校のESD活動を発表し、ポスターセッションを行った。

11月12日

技術科で、「循環型の社会の構築を目指す作物栽培とその利用」と題し、市内中学校教諭を対象とした研究授業を行った。

11月16日

尼崎ユネスコ協会と連携して、ユネスコセミナーを開催し、ESDの取り組みとその成果を発表しワークショップを行った。

11月22日

阪神地区技術・家庭科研究大会で本校の技術・家庭科と総合的な学習の時間の連携で行うESDの取り組みを発表した。

11月23日

大阪国際交流センターで開催された近畿ユネスコ会議で、本校のESDの活動を発表した。

平成26年

1月19日

あまがさきピッコロシアターで開催された、尼崎市児童・生徒文化発表会で、本校生徒の有志が自分たちのESDの取り組みを創作劇にして発表した。

1月28日

ユネスコスクールの東京都大田区立大森台六中学校を訪ね、ユネスコスクールとしての各校の取り組みについて情報交換を行い、今後の連携と協力を確認した。

2月8日

神戸市まちづくり会館で開催された「兵庫県教育工学研究会研究発表大会」で本校のESDの取り組みとその効果について発表した。

2月15日

西宮市市民交流センターで開催された「みずべ・なぎさネットワークフォーラム」で本校のESDの取り組みとその効果について発表した。

2月24日

徳島県勝浦郡上勝町で開催された、「上勝ESD研究会」で本校のESDの

