

「2014 こどもホタルンジャー」 活動報告用紙

※この用紙には、先生や団体の代表者の方が記入してください。

① 団体名 (学校、企業、NGO/NPO など)	よみがな おおたくりつおおもりだいるくちゅうがっこう 大田区立大森第六中学校
③ 活動名「タイトル」	よみがな ホタル ^{みっかつ} 復活プロジェクト
④ 活動場所	大田区 洗足池
⑤ 今回活動した こどもの学年・人数	(例：小学○年生 ○人、 中学○年生 ○人) 中学生 170人
⑥ 活動期間	2010年 9月 ～2014年12月 現在も進行中 (※継続年数4年)
⑦ おもな受賞歴	コカコーラ環境教育賞 ユネスコ最優秀賞 東京都理科生徒研究発表会優秀賞 農林水産大臣賞
⑧ 団体(学校・企業・NGO/NPO など)の紹介(400字程度で簡潔に)	
<p>本校は2011年1月11日ユネスコスクールに加盟し、持続発展教育(ESD)の中で、環境教育を中心に活動を行っている。環境教育の中心となっているのがこのホタル復活プロジェクトである。保運行に隣接した洗足池は地域の憩いの場となっているが、昭和初期まで生息していたホタルが、都市計画の中で絶滅してしまった。途中アオコの発生、外来種の持ち込みなどがあり、生態系が乱れることもあり、公益財団法人風致協会が洗足池の水質浄化をはかり、さらに、中学生の手によって水生植物園を造園し、ヘイケボタルを校舎内で飼育し、自生させる取り組みを提案していただいた。また、造園には大田区調布まちなみ課の支援をいただいた。水質浄化には、浄化装置ではなく、自然の力で浄化する植生筏を設置するに当たり、NPO法人印旛沼野菜いかだの会に作り方を教えていただき、(株)東急電鉄「みど*リンク」には、植生筏の資金を援助していただいた。</p>	

⑨ 活動の目的・概要(500字程度で簡潔に)	
報告するメインの取組に○を入れてください。	
<input type="radio"/>	ホタルや水辺の生きものに関する観察・保全活動などの取組
<input type="radio"/>	河川など水辺における活動を基本とした、水環境の保全に関する取組
<input type="radio"/>	いなくなったホタルや水辺の生きものを呼びもどす取組

大田区立大森第六中学校は、洗足池の隣接地にあり、都内でも有数の自然に恵まれた住宅地にある。その洗足池で蛍の自生を目指している。

洗足池は昭和のはじめまで、ほたるが飛んでいたという地元に住む方々の証言がある。ところが、昭和8年区画整理が行なわれ、小川がコンクリート化され、地下水が枯渇し、ホタルがいなくなった。

昭和30年代から40年代にかけて、洗足池にアオコが大量発生し、異臭を放つようになり、平成3年、エバラエンジニアリングにより、浄化装置を取り付け、水質を管理するようになり、現在に至る。

洗足池では毎年7月に「ほたるの夕べ」を実施し、蚊帳の中にホタルを5万匹ほど飛ばし、地域の方に鑑賞してもらっている。

公益社団法人洗足風致協会の人に協力していただき、六中産のホタルを自生させたいという願いを聞き届けていただき、横浜ホタルの会から蛍の幼虫を平成22年度210匹、平成23年度400匹、平成24、25年度500匹いただいた。今年度も510匹を校舎内で大事に飼育して、洗足池に放流する予定だ。近い将来人の手を使わず洗足池にホタルが自生していけるように大森六中は努力している。そのためには、きれいな水、きれいな空気、汚染されていない土がないといけない。

そこで、ホタルの自生を目指し、ホタルも生息できる環境にあるのかを調査し、洗足池の空にホタルの光を飛ばしたいという思いで、この研究を始めた。

⑩ 活動の内容について、流れがわかるように記入してください。

その際、活動の成果（調べた内容や達成した内容）も写真やイラストなどを可能な限り添付（又は送付）して、具体的に記載してください。

自然科学部の調査活動

ホタルの自生を目指した「ホタル復活プロジェクト」を行って4年目になるが、ホタルを自生させるためのプロセスの中で、生徒の多くの気付きがあり、環境教育だけでなく、人とのつながりを学んでいる。また昨今ホタルの放流は多くの場所で行われているが、生物多様性の面で配慮が必要である。ミトコンドリアDNAについても、生徒は学習した。

(1) ホタル幼虫の飼育

ホタル幼虫の飼育は、きれいな水の供給と餌が大切である。ヘイケボタルは、ゲンジボタルと違い、流水の必要性はないので、普通的水槽内で飼育ができ、水も水道水が好ましい。餌はスーパーで買ってきたシジミでよい。



図1 学校で飼っているホタルの幼虫



図2 幼虫飼育ポスター

ホタルの成虫の寿命は、十日程度でその間に交尾をして卵を産む。一匹のメスから五百個以上の卵を産むといわれている。卵は、乾燥を嫌うので、水の際のコケなどに産み付けられる。卵は一ヵ月ほどでかえり、幼虫になり、水の中に入る。

水の中では、約一年間過ごす。幼虫はカワニナを食べる。脱皮を繰り返しながら、成長する。そして、次の年の春、幼虫は上陸し、土の中に繭を作りサナギになる。そして、また成虫になる。

ホタルは、種類によって自生条件が異なる。ゲンジボタルだと次のような条件が必要である。

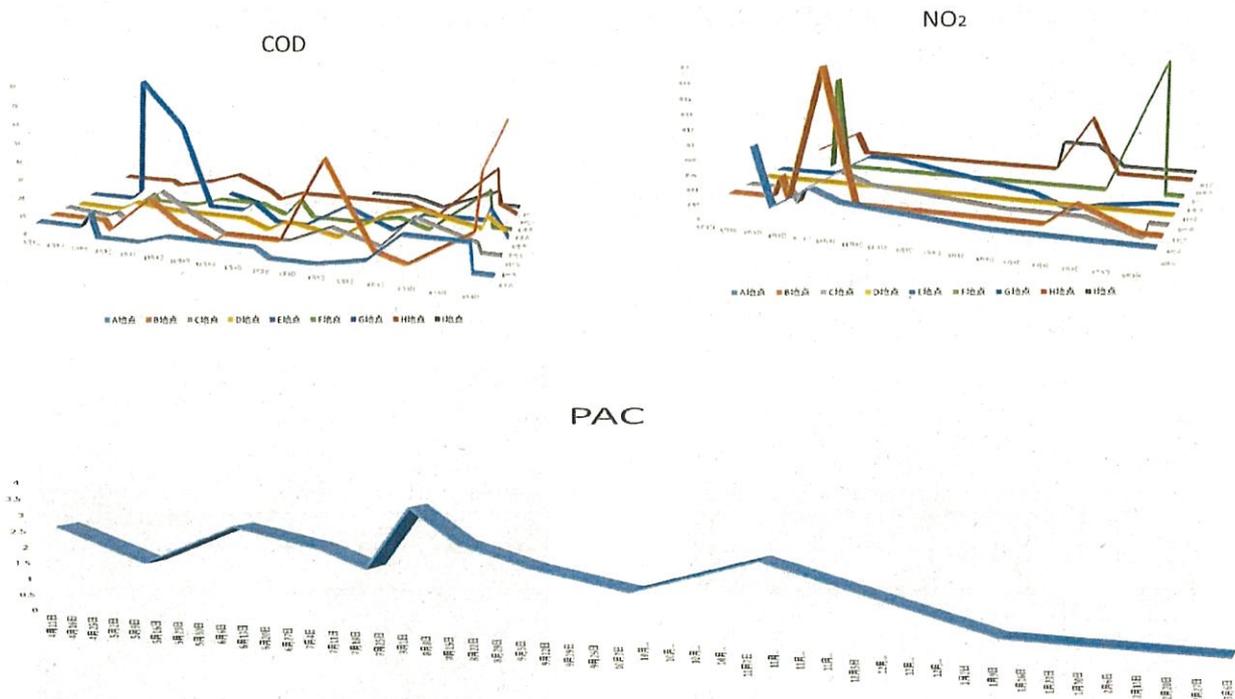
- ・産卵のためのコケとエサとなるカワニナやタニシが生息、繁殖していること
- ・合成洗剤や農薬で生息環境が汚染されていないこと

- ・水流があり水中に十分な酸素がとけていること
- ・水温が25度C以下であり、サナギになるための中洲や土があること
- ・成虫になったときに飛翔できる空間があること
- ・カワニナ为天敵ザリガニがないこと
- ・人工照明がなく発光できる暗さが必要

ゲンジボタルを自生するためには、九つの条件が必要不可欠である。また、ヘイケボタルとゲンジボタルでは、ヘイケボタルのほうが環境の条件が少なく自生が楽である。さらに、ヘイケボタルとゲンジボタルでは、生息している、水の流れも重要である。ヘイケボタルは、水の流れがゆっくりとした場所でないとう息出来ない。逆にゲンジボタルの場合、水の流れが速くても生きていける。ホタルは、オスが先に羽化し、メスは一週間ほど遅れて羽化する。ホタルは、成虫になってからの命、約十日あまりです。そこで、学校で育てることが出来るヘイケボタル育てることにした。

(2) 水質検査

パックテストのうち、COD、pH、亜硝酸、NH₄、を週に1回検査した。その結果、時に異常な数値が出ると、生徒は自主的に呼びかけのポスターを書き、餌やりは池を汚すことを呼びかける。ところが、ホタル幼虫のエサであるサカマキガイが突然いなくなった。これが水質浄化装置に使われている凝固剤のポリ塩化アルミニウム(PAC)が原因であることが判明した。



(3) 水生植物筏

自然の力で水質浄化するため、震災直後塩害の被害にあった田畑を救ったという空芯菜を使って、プールで育て、筏にして水質検査を行った。数値的には、よい結果が出たため、池に浮かべたが、景観が良くないことに加え、カモに食



⑪ 活動で工夫したことなどを記入してください。(800字程度で簡潔に)

大森第六中学校での活動は、E S D (持続発展教育) を核に行っている。その中でも、このホテル復活プロジェクトを中心とした環境今日いうは、生徒のあらゆる活動の中でも重要な活動となって、成果を表している。

E S Dは人とのつながり、自然とのつながり、社会とのつながり、を大切にする活動である。

OECDが示すキーコンピテンシーには、E S Dの視点に立った能力や態度が重なる。世界で危ぶまれる問題として、食糧自給率問題、人口問題、少子高齢化問題、エネルギー問題などがあげられるが、これらの解決する糸口として、E S Dで育まれる力を持つことだ。E S Dの構成概念として、多様性、相互性、有限性、公平性、連携性、責任性が必要であるとされている。それらのどれもがE S Dを通して身に付き、育まれ、20年30年後の社会で活躍すべき人となるのが、今の中学生である。本校ではボランティア活動を通して、地域の環境や防災平和教育に携わり、国際人として活躍できるように異文化理解を図っている。

これらの活動に、学びの本質がある。本校の生徒は、自己肯定感を高め、人のために役に立てることを考え、学習意欲を高めている。

生徒、教師、地域は、ユネスコスクールであることを誇りに思い、自信につながり、生きる力を育んでいる。

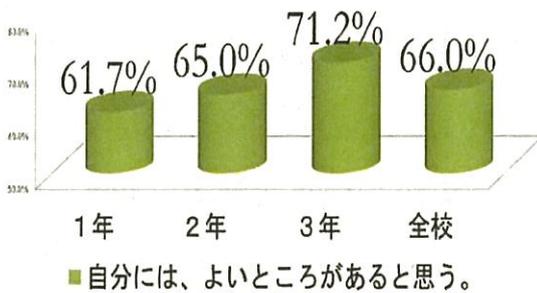
⑫ この活動を通して、指導者から見た子どもたちの意識の変化、行動の変化などがあれば記入してください。

(800字程度で簡潔に)

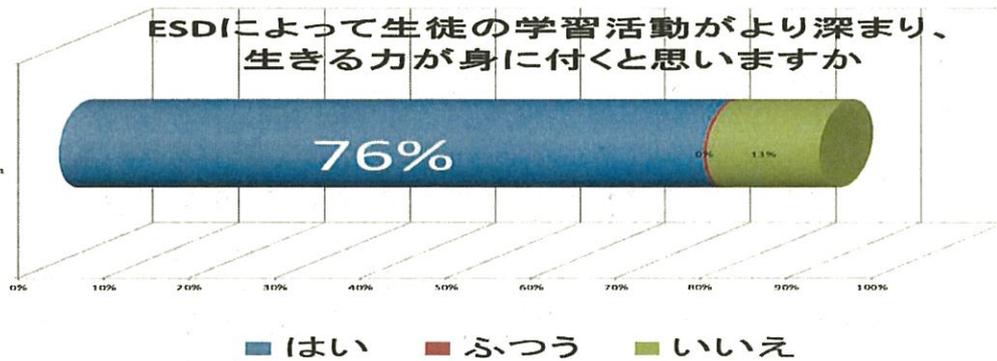
環境教育を中心とした本校のE S Dによる成果が、学力向上につながり、また、将来への意欲につながっている。全国学力状況調査において、以下の質問に対し、全国平均、東京都の平均値をはるかに上回る数値を結果として出している。

- ものごとを最後までやり遂げて、うれしかったことがありますか
- 自分には、よいところがあると思いますか
- 友達と話し合うとき、友達の話や意見を最後まで聞くことができますか
- 学校に行くのは楽しいと思いますか
- 学級みんなで協力して何かをやり遂げ、うれしかったことがありますか
- 地域や社会で起きている問題や出来事に関心がありますか
- 地域や社会をよくするために何をすべきかを考えることがありますか
- 学校の規則を守っていますか
- 人の役に立つ人間になりたいと思いますか

また、校内の生徒生活アンケートに於いて、自分には人の役に立つことがあることを知り、自己肯定感を高めている。さらに、人を思いやる気持ちも高くなった。



保護者に対するアンケートでも、ESDの取組が、浸透し、多くの保護者がこのような教育活動を支援してくれている。



※こども発表者については、決まっていない場合、記入しなくても構いません。

⑬ -1. 選考された場合の発表者（こども2名）の氏名・学年

学年：

学年：

-2. 選考された場合の大人の登壇者（1名）の氏名・所属

※この用紙には活動に参加した子どもたちが自由に書いてください。



2014 こどもホタルレンジャー報告書

活動して「気付いたこと、感じたこと、考えたこと」などを、みんなで話し合って自由に報告してください。写真や絵などでもOKです。

飼育するのは多くの世話をしなければいけないけど自然界では他の生き物と支え合って生きているのでそれほど難しいと思いません。ホタルの幼虫がイモムシのような形をしているのは、巻貝を食べるためだと思います。

ホタルを飼育するのは、貝の汚れて水槽がきたつくってしまったり、大変ですが、ホタルが元気で生きているのを見ると、改めて命の重さを知ることができました。またホタルの成虫の光は、天敵から自分の身を守るための合図ではないかと考えました。

ホタルの水槽を入れかえる事にしっかしている所が一番大変です。飼育という命を預かっている事はとても貴重な事です。

しかし放流してホタルが成虫になった事を見れば達成感が味わえたと思います。

ホタルの飼育は、水槽が汚れているときはとくに大変です。しかし、生き物の世話をすると命の重さ、大切さを知ることが出来ます。毎日世話をすると大変なことも知っていますが、とても大切な事なので、これからもがんばりたいです。