

野鳥観察会報告

品川区立浜川小学校 副校長 宮原 元

2月11日に都立葛西臨海公園にて野鳥観察会を実施しました。今回は、中央区バードウォッチングクラブ代表の石川 勉先生を講師に迎えて実施しました。石川先生は主に谷津干潟でシギ、チドリを中心とした渡り鳥を40年近く毎週日曜日に野鳥のカウントをされており、渡り鳥の調査の専門家として有名です。渡り鳥の半世紀にわたる変化をよく調査しており、貴重な話を聞くことができました。また、石川さんは中央区の浜町公園のそばに、中華料理店を経営されています。繁華街の中央区でバードウォッチングの楽しさを子ども達や保護者や地域の方に教えています。

初めに、野鳥観察の方法や葛西臨海公園にいる野鳥の概略を聞きました。その後、干潟に向かい、観察を始めました。観察された野鳥は、以下の通りです。

ムクドリ、ハクセキレイ、アカハラ、ヒヨドリ、メジロ、トラフズク、スズガモ、カワウ、ダイシャクシギ、ミサゴ、ハジロカイツブリ、カンムリカイツブリ、ヒドリガモ、マガモ、オカヨシガモ、ハマシギ、シロチドリ、タヒバリ、コサギ、アオサギ、カルガモ、ホオジロガモ、イソシギ、ハシボソガラス、ハシブトガラス、ツグミ、ユリカモメ、モズ、コガモ、キンクロハジロ、ホシハジロ、ウグイス、オオジュリン、スズメ、カイツブリ、シロハラ、ジョウビタキ、ノスリ、ドバト

などたくさんの野鳥が観察できました。晴天に恵まれ、寒い中にも日差しの温かさを感じながら、じっと観察することができました。特に、ノスリが海の魚（たぶんボラのような）を捕食し、杭の上で食べている姿が観察できました。また、野鳥たちも繁殖期を迎え、普段地味なカワウのおなかの部分の白い模様やコサギの頭の後ろの飾り羽が太陽の日差しを浴びて大変鮮やかに観察できたり、カイツブリがくちばしを叩き合いながら鳴き合う姿が見られたり、もうすぐ春という印象をもちました。

今回は都内各区市から小中学校の先生方12名の参加がありました。熱心な質問もあり、有意義な野鳥観察会となりました。

第19回 全国児童生徒環境絵画コンクール 表彰式

多摩市立連光寺小学校 校長 阿閉 暢子

今年度は、全国487団体から4012作品の応募がありました。その中から、文部科学大臣賞、環境大臣賞、会長賞、協賛4社特別賞が小・中学校の部で各1点、また佳作が各10点、学校賞が各1校、選ばれました。受賞作品が12月10日から行われた「エコプロダクツ2015」の会場で3日間展示される中、12日(土)に同会場の東京ビッグサイト会議棟で表彰式が行われました。

表彰式では、会長から、近年温暖化が進んでいて多くの人が地球環境に関心を向けなければいけない状況になっていることや、小中学生が環境絵画を描く事がその第一歩になっていることについてお話がありました。また、審査委員長からは、「風神雷神」を例にした作品に表れる作者の想いについてのお話や受賞作品についてのコメントをいただきました。

どの受賞作品にも、環境に対するメッセージがしっかりと表現されています。受賞者はもちろん、応募した全ての児童・生徒の皆さんが、地球環境への関心を持続けてくれることを願っています。



東京都小中学校環境教育研究会会報

東京の青い空

第58号

会長 棚橋 乾 多摩市立多摩第一小学校 TEL 042-375-7020

事務局長 阿閉 暢子 多摩市立連光寺小学校 TEL 042-373-1920

HP <http://kankyokyoiku.jp>

気候を安定化させるためにはどうしたらよいか

国立環境研究所 主任研究員 横畠 徳太

昨年12月の気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において、「産業革命前からの気温上昇を2度未満に抑えることを目標とする」との合意がなされました [1]。この目標を私たちはどうとらえればよいか、また、もし温暖化を止めるとしたらどんなことが必要か、地球温暖化の問題に役立つための研究を私たちは日々進めています。

地球温暖化を止める（気候を安定化させる）ということを理解するためには、まず、地球全体の二酸化炭素のバランスを考えることが大切です。現在、人間活動によって大気中に放出されている二酸化炭素量は、年間およそ360億t程度だと推計されています [2]。これは、化石燃料の燃焼や、森林の伐採によるものです。その一方で、大気中の二酸化炭素は、植物が光合成を行い、海洋に溶け込むことで、自然界が吸収しています。しかし、自然が吸収する二酸化炭素量は、人間が放出する量の半分程度しかありません [2]。このため、大気中の二酸化炭素濃度が上昇し続けています。大気中の二酸化炭素は、地球から逃げていく赤外線を吸収する「温室効果」をもっているため、地球を暖めることになります [3]。産業革命後から地球の気温は上昇を続けています。ちなみに、ここ10年ほど地球の平均気温が上がらない「停滞期」が続いていましたが、2015年大きなエルニーニョが発生したことも関係し、地球平均気温は再び過去最高を記録しました。温暖化の「停滞」は終わったように見えます [4]。

それでは、気候の変化を止めるためには人間活動による二酸化炭素の排出量を現在の自然が吸収するレベルにまで下げればいいのかというと、それだけでは足りないと予測されています [5]。仮に人間活動による二酸化炭素の排出が現在の半分になったとします。その場合、人間が放出した二酸化炭素はすべて自然に吸収されるため、二酸化炭素濃度は一時的には一定に保たれます。しかし、二酸化炭素濃度が一定になった後も気温は上がり続けます。これは地球の熱容量が大きいからです。特に海の熱容量が大きく、地球が完全に温まるまで、つまり地球の気温が二酸化炭素による温室効果に対応する温度に達するまでに長い時間がかかるのです。気温が上がると、微生物の呼吸が活発になるなどの理由によって自然が吸収できる二酸化炭素量が低下します。このような理由で、人間が二酸化炭素を排出すれば、排出した分だけ気温が上昇することになります。ですから、気候を安定化させるためには「人間活動による排出量をゼロにする」必要があるのです。さらに、COP21で合意されたように「2℃未満」に気温変化を抑えるためには、排出した二酸化炭素を地中に埋めるなどして「排出をマイナスにする」ことが必要との予測もあります [6]。

人間活動による二酸化炭素排出量を大きく減らす。最終的にゼロやマイナスにするためには、二酸化炭素を排出する活動のすべてを、二酸化炭素を排出しないものに置き換える必要があります。技術的には可能であるという研究成果が得られています [5]。しかしそのためには、社会が大きく変わる必要があるでしょう。地球温暖化の問題は、地球の科学と社会の問題が密接に関わる、スケールの大きなテーマです。研究者として、森羅万象、幅広い分野にわたる知識を学びながら、非常にやりがいを感じて仕事を進めています。小中学生の皆さんが環境について学び、今まさに変わりつつある地球や世界の姿について知ることは、日々の学習の意義を確認しつつ、社会の一員として将来について考えるよい機会になるのではと思います。自分たちの研究を通して、また研究の最前線をお伝えすることを通して、環境教育を進めておられる先生方に対して何らかの形で役に立てればと考えています。

[1] <https://www.nies.go.jp/event/cop/cop21/20151212.html>

[2] http://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget/15/files/GCP_budget_2015_v1.02.pptx

[3] http://www.cger.nies.go.jp/ja/library/qa/4/4-1/qa_4-1-j.html

[4] <http://www.bbc.com/news/science-environment-35354579>

[5] <http://www.cger.nies.go.jp/cgernews/201407/284002.html>

[6] <http://www.cger.nies.go.jp/cgernews/201407/284001.html>

全国小中学校環境教育研究大会(東京大会)・東京都小中学校教育研究発表会 報告

東京都府中市立武蔵台小学校 校長 野澤 由美

21 世紀「環境の世紀」の提言
《研究主題》 「 持続可能な社会づくりのための環境教育の推進 」
～ 環境教育によって育む学力と環境保全意欲 ～

1 概要

平成 27 年 11 月 20 日（金）、第 47 回全国小中学校環境教育研究大会東京大会・第 51 回東京都小中学校教育研究発表会を、多摩市立多摩第一小学校を会場に開催した。午前中に公開授業と基調発表、午後

2 公開授業

多摩川の辺に建つ多摩第一小学校では、「持続可能な社会づくりの推進に向けた、問題解決力を身につけ自立できる子供の育成」を研究テーマとした ESD 教育が展開されている。当日は「多摩一型問題解決学習」の流れに沿った授業が全学級で公開され、子供たちが主体的に生き生きと学ぶ姿を見ることができた。第 6 学年では「エネルギー 発電について考えよう」の単元における、スウェーデンの小学校との交流を通じた取組が、東京都小中学校環境教育研究会研究員の研究授業として提案された。

3 研究発表<口頭発表>

- (1) 生徒によるボランティア美化活動（野火止用水クリーンキャンペーン）の実践
～ 生徒独自の環境美化活動が、地域間・世代間交流へ ～
埼玉県新座市立新座中学校 佐藤 静香 先生
- (2) 人とつなぐ、自然とつなぐ、未来へとつなぐ ESD の取組
～ ふるさとの環境から学ぶ ～
宮城県気仙沼市立面瀬小学校 鈴木 英喜 先生
- (3) 持続可能な社会づくりのための環境教育の推進 ～ 環境教育によって育む学力と環境保全意欲 ～
東京都小中学校環境教育研究会 研究部長 石田 好広 先生（全国 基調発表）
研究員 八長 康晴 先生

4 講演・ワークショップ

【講演①】 演 題 「地球温暖化の現状」
講 師 国立環境研究所地球環境センター主任研究員 横畠 徳太 先生
今、地球温暖化がどうなっているのか、温暖化がどういう仕組みで起きているのか、研究で分かっていることや、温暖化を止めるにはどうしたらよいかということについて、児童と一緒に講演を聞いた。

【講演②】 演 題 「新たな時代の ESD : ホールスクールアプローチとその課題」
講 師 聖心女子大学教授 教育学博士 永田 佳之 先生
ワークショップ 進行 多摩市立大松台小学校 関口 寿也 先生
永田先生はユネスコのグローバルアクションプログラム GAP の話題から、この 5 年間で ESD を組織全体で取り組むことについて分かりやすく話された。次にホールスクールの概念モデル（ホリスティック 4C = カリキュラム・キャンパス・コミュニティ・カルチャーを ESD 的にしていく）について、イギリス・オーストラリアの例から、日本での取組の方向性について示された。続いて行われたワークショップでは、先生作成の「コンパス」を使って参会者が環境・経済・社会・個人の幸せの 4 要素から自分の学校について振り返り、5～6 人グループでホワイトボードに書き込みながら、考えを交流することができた。

東京都小中学校環境教育研究会 研究報告

研究部長 足立区立鹿浜第一小学校 校長 石田 好広

1 研究主題

本研究会では、持続可能な社会づくりに貢献できる人づくりのために、必要な学力や環境保全意欲とは何か、それらの能力態度を育成するための学習方法について検討し、重要となる点を明らかにしてきた。このことを活かし、新しい環境教育におけるねらいの設定、授業デザインや指導方法についてさらに研究を深め、児童・生徒の変容を明らかにしていこうと考えた。

2 研究の方法

役員定例会で理論構成を行い、研究委員会において授業実践を行う。

3 研究の内容

- (1) これまでに実施されている環境教育や ESD の優良事例を分析しながら、環境教育や ESD を推進するための学校経営のあり方について検討していく。
- (2) 環境教育や ESD による自己の変容とは何かについて研究を深めていく。そのために、子供たちが自分の思いや考えについて自分自身で意識し、その変化をとらえることができるように、イメージマップやポートフォリオ等を取り入れた学習と、その評価方法に関する研究を深める。

4 実践研究・実践事例

- 実践研究は、本研究会の研究員・多摩市立多摩第一小学校の八長 康晴教諭が行った。
- (1) 単元名 総合的な学習の時間「エネルギー 発電について考えよう」
- (2) 単元目標
- ・発電と自分の生活とのつながりを意識し、問題意識をもって自分達の生活を見つめる中で、必要性を実感できる問題を設定する。
 - ・問題を解決するために地域の力を借りる等、効果的な追究方法を工夫するとともに、見通しをもって計画的に問題解決に取り組む。
 - ・調べたことや様々な発電への挑戦を基に、発電を通じた社会づくりに参画をする。
- (3) 4 つの学習過程に基づいた授業の展開
「つかむ」⇒「調べる」⇒「まとめる」⇒「発信・行動する」の 4 つの学習過程に基づいた授業デザインを行う。

5 成果と課題

- 授業実践により、自ら学んでいこうとする意欲的な姿勢を身に付けることができた。
- 問題解決学習の繰り返しにより、児童の学びへの意識を向上させ、自分の問題として考え続けようとすることができた。
- 4 つの学習過程に基づいた授業の展開により、問題解決学習を積み重ね、見通しをもって取り組むことができた。
- イメージマップの分析は、児童の変容をとらえる意味で、評価方法として有効であった。
- 地域の環境をみつめ、自分と友達との関係を築き、環境を守り、未来を創ろうとする姿勢につながった。
- エネルギー環境教育は、発信・行動場面で小学生が実践を行うことに限りがある。児童の学びをライフスタイルの変容に結びつけるような場があると良い。

