

「世代を超えた連携による自然再生活動」

- (1) 世代を超えた連携による自然再生活動
菅家 英朗 (金沢八景-東京湾アマモ場再生会議 学習啓発部会)
- (2) 西柴小学校 特設クラブ「西柴アマモ隊」の紹介
浅野 雅視 (横浜市立西柴小学校 教諭)
- (3) 森川里海をつなぐ自然再生 ～ラムサール条約登録地をめざして～
小助川 浩 (横浜市立大道小学校 教諭)
- (4) 私たちのまち瀬ヶ崎の海と川 環境マップ
本間 公則 (横浜市立瀬ヶ崎小学校 教諭)
- (5) 134年の歴史をきざむ海の環境教育 ～栽培漁業教室に参加して～
坂田 邦江 (横浜市立金沢小学校 教諭)
- (6) 夢を育み地域に根ざす環境教育
～自然環境教育(お台場の海とともに)～
滝澤 礼子 (港区立港陽小学校 教諭)
- (7) 小浜湾アマモマーメイドプロジェクト
藤原 啓太 (福井県立小浜水産高等学校 講師)

2-1. 世代を越えた連携による自然再生活動

金沢八景- 東京湾アマモ場再生会議 菅家英朗

1. はじめに

平成 11 年に横浜の万国橋のもとで始まったわずか 10 m²のアマモ場再生の活動は、平成 19 年現在、大きな広がりを見せています。横浜に残る唯一の自然海岸である野島海岸やそれに隣接する人工海浜の海の公園、さらにはベイサイドマリナーに造成されたアマモ場が年々広がっています。

しかし広がっているのはアマモ場だけではありません。アマモ場再生の活動に参加する人々の輪はもっと大きく広がっているのです。

2. 主役は横浜の子どもたち

アマモ場の再生活動は、以前より瀬戸内海を中心にして行われてきた歴史があります。横浜でのアマモ場の再生活動は、これら先人たちが積み重ねてきた努力の結晶をお借りして実現したのですが、市民が中心となった草の根運動から生まれたところに横浜の特徴があります。

はじめは数人の有志で始まった活動は、その後金沢区の市民の皆さんの理解と協力によって大きなうねりとなり、横浜市や神奈川県、国土交通省との連携によって現在の活動へと育ってきました。なかでも、金沢野鳥クラブの鹿島保さんが西柴小学校にアマモ場の再生活動を紹介したことがきっかけで特設クラブ「西柴アマモ隊」が結成されたことは、子どもたちが活動に参加する大きなきっかけになりました。現在では、西柴小学校をはじめ、瀬ヶ崎小学校、金沢小学校、文庫小学校などから大勢の小学生が参加してくれるようになりました。

一方で、海の環境は陸上での私たちの様々な活動の影響を強く受けています。国連の報告では海洋汚染の 8 割は陸上での活動が原因とされています。私たちが普段活動している海には、金沢区を流れる侍従川が流れ込んでいますが、その流域でも多くの小学校が身近な自然を守るための活動を行っています。なかでも大道小学校は侍従川でのヨシ原復元の活動に取り組んでいて、これまでの海の森づくりフォーラムで毎年その活動成果を報告してくれています。

このように、横浜市金沢区では多くの学校で身近にある大切な自然を守る活動を行っていて、それが森・川・海のつながりを通じて連携しているのです。

3. 横浜から東京湾、そして日本の海へ

アマモ場の再生に代表される海辺の自然再生活動は、様々な地域で活動する仲間が連携していくことはとても大切なことです。

同じ東京湾では、東京お台場にある港区立港陽小学校の子どもたちがアマモ場の再生や海苔づくりなどの活動をしています。また、日本海に面する福井県の小浜水産高校ではアマモ場を復活させるための「アマモマーメイドプロジェクト」が行われていて、そこでは「アマモマン」が大活躍しているそうです。

今回は、横浜市金沢区の小学生だけでなく、お台場で活躍する港陽小学校の仲間や、日本海で活躍する「アマモマン」と一緒に身近な自然や海辺、そこに生きる生きものたちについて考えましょう。

2-2. 西柴小学校 特設クラブ「西柴アマモ隊」の紹介

横浜市立西柴小学校 教諭（主任） 浅野雅視

1. 目的・内容

西柴小学校の眼下に広がる海の公園などで、NPO団体等と一緒に、海の環境再生活動などの地域の活動に協働することを通して、環境教育を行う。

- ・ 地域の海の環境再生活動に参加し、海の環境再生への関心を高めるとともに、アマモの果たす役割を理解する。
- ・ アマモの移植活動を体験し、「まち」の人々の協働のすばらしさに気づき、共によりよい「まち」を創ろうとする。
- ・ 自らの生活を振り返り、環境に優しい生活を行う実践的な態度を身につける。

2. 活動場所・活動時間

校内活動では、小会議室・視聴覚室

校外活動では、野島・海の公園・城ヶ島・ベイサイドマリーナ等

校内活動―― 休み時間や土曜日（午前9時～11時）の活動。

3. アマモ隊これまでの経緯

平成15年に海の環境再生に取り組む「金沢八景-東京湾 アマモ場再生会議」が設立され、行政・市民・企業・大学・研究機関の協働による活動が始まりました。これは、アマモ（「海のゆりかご」とも言われる）の移植により海の環境の再生と、魚たちの賑わいを取り戻したいという主旨で始められ、現在も活動が続けられています。西柴小では平成15年に、総合的な学習の時間に「アマモ」に取り組んだ児童をきっかけとして、平成16年には特設クラブ「西柴アマモ隊」が誕生し、アマモによる海の環境再生を「まち」の人々と共に協働して活動してきました。この活動は、西柴小学校の特色ある教育活動のひとつになっています。

- ★「第25回全国豊かな海づくり大会（平成17年）」への出場・関連行事「海っ子・山っ子自然体験教室」参加・天皇皇后両陛下よりお手渡しアマモ移植地説明板の除幕式参加
- ★水槽でのアマモの花の開花確認成功
- ★水槽内で、種から苗までに育てる取り組みに成功
- ★第14回横浜環境活動賞を受賞

2-3. 森川里海をつなぐ自然再生 ～ラムサール条約登録地をめざして～

横浜市立大道小学校 教諭 小助川 浩

1. はじめに

ふるさとの清流を復活させようと、ヨシ原の再生を中心とする川づくりがはじまったのが12年前。1本で年間2トンの水を浄化するヨシは生き物を育むゆりかごでもあります。その保全には冬の刈り取りは欠かせませんが、資源としての利用はほとんどされていませんでした。そこで、川の恵みのヨシを現代の生活に生かし、最終的には学校の田んぼの堆肥として活用する「大道システム」を子どもたちと考えたのです。

その中心的役割を担い、かつ自然再生のシンボルともいえるのが、葦船です。来年は横浜開港150周年と金沢区制施行60周年を記念してのパレードも予定されています。

2. 学校自慢エコ大賞～優れた理念と実践が全国一の評価～

侍従川を甦らせたヨシ原を地域との協働で保全・再生し、ヨシを資源として活用する「大道システム」を構築した成果は、全国で高く評価され、学校自慢エコ大賞を受賞しました。3月3日に東京の大手町で開かれた表彰式では、児童代表がヨシ笛の演奏を披露しながら実践発表をしました。続く3月25日には地域やPTAとともに受賞を祝う会が金沢八景で開催されました。(なお、昨年6月には横浜環境活動賞を受賞しました。新都市プラザでのパネル展示と市長表彰により、広く市民にも活動が知られています。)

3. 学校自慢エコ大賞受賞記念「大道っ子丸」「てるて姫」乗船会

学校自慢エコ大賞受賞を記念して、葦船の乗船会が4月22日に開催されました。2月に新造された3号艇「てるて姫」の進水式も合わせて行われました。地域の方々と葦船で水辺に親しみたいという子どもたちの夢が、実現しました。この模様は「サンケイ写真ニュース」で、全国に伝えられました。

4. ふるさとの水辺を旅する～六浦津三艘泊から、野島までの夢航海～

学校正門前。10m先はかつての河口であり、六浦津の一つでもありました。浦賀道と六浦道が合流し、鎌倉へと向かうかつての「大道」の出発点に位置する「渚」です。この界隈のにぎわいは「江戸名所図絵」にも描かれています。ところで、校内の艇庫から発信した「てるて姫」と「大道っ子丸」はここから、「野島湊」へと、ふるさとの水辺を航海しました。中国から三艘のジャンクが航海した伝説の泊は、江戸中期には「六浦塩田」となり、塩や薪炭を運ぶ船が行き交う河岸となりました。関東大震災前までは地元で醸造された味噌や醤油、木材や米を運ぶ船でにぎわったそうです。子どもたちはパドルを握りながら日頃教室で学んでいる郷土の歴史に、思いを馳せたのです。六浦津のランドマーク、上行寺のやぐらや金龍院を過ぎれば、目の前には野島湊が見えてきます。そこには潮干狩りを楽しむ人たちが大勢います。時代が移っても、そこには変わらぬ「ふるさとの水辺」があり、山河があるのです。私たちの航海は、ふるさとの水の旅そのものです。「どんぐりの森づくりや河口干潟のヨシ原再生が、野島の海のアマモを育て、豊かな海づくりへとつながる…。」そんな思いを届けるのも、この航海の役割の一つでしょう。

5. ありがとう「夢の大道丸」、流域のなかまとともに「てるて姫」建造へ

2月10日、葦船1号艇の解船式が行われました。校長先生や侍従会会長のあいさつのおあとで、船名旗とマストの取り外しが行われ、「夢の大道丸」は惜しまれながら、船

としての役割を終えました。部品の半分は川のビオトープとして生まれ変わり、侍従川河口近くの六浦中学の川岸に係留されています。もう半分は田んぼの堆肥として、米や様々な生き物を育てました。けれど、わたしたちの大道システムは1サイクルが終了しました。新しく建造された「てるて姫」とともに、大道システムは2サイクル目がスタートしています。

6. 侍従川流域をラムサール条約登録地にしよう～自然再生10年計画～

渡り鳥にとって住みよい水辺は、私たちにとっても住みよい水辺です。子どもたちが代々続けていくことが、夢を実現させることとなりますし、泳いだり、潮干狩りしたり、雁が飛ぶ侍従川の河口の干潟がよみがえると思います。ほんの70年程前までのふるさとの自然や情景を復活させるのですから、10年でだめなら、70年かけて少しずつ甦らせようと思います。ヨシ原を再生していくことが、河口干潟のエコアップとなり、水鳥たちにとってもすみよい水辺、ウェットランドとなっていきます。だから、私たちは「究極の目標」を『侍従川流域のウェットランドをラムサール条約登録地にしよう』と設定しているのです。このウェットランドは私たちの学校の自然広場の池や田んぼやプールも含まれます。川や平潟湾も含まれます。もちろん、源流部の朝比奈の谷戸の森も大切にしていかなければなりません。子どもたちは米作りでも川づくりでもお世話になっている先輩とのつながりがあるからこそ、ヨシ刈りも続いていますし、葦船の建造や乗船会も続いています。そして、そのつながりは卒業生と在校生とのつながりへと発展しています。子どもたちが代々の先輩から学んだことは、決して諦めてはいけないということでした。諦めからは何も生まれてこないということでした。ドブ川の状態から、ふるさとの川が甦ったのは、夢を信じて、仲間を信じて、続けることだったと思います。諦めないで働きかける。できることを楽しみながら続けていく。そのなかで、汽水域のヨシ原も甦るし、川も元気になっていくのだと思います。私たちが力を合わせて侍従川流域のウェットランドを、かつての金沢八景のように「しほの干潟に雁が飛ぶ」ラムサール条約登録地にできたなら幸いです。ふるさとの海の豊かさを育む川づくりの新しい取り組みが続いています。

7. 再生した都市中小河川のヨシの資源としての活用 ～地域内循環大道システムの構築～

ヨシ原を守り育てていくには、由の活用も大切なことです。ヨシを資源として、大道のまちで活用することが大切です。これはスローライフな考え方で、買った方が安いからとか、作ると時間がかかるとか、そういう価値観では得られない大切なものです。便利さや経済効率の追求の結果、無くしてきたものを取り戻していける、優しい気持ちになれるのもヨシ活用のよさです。川のめぐみを大切にしていたころは、刈り取ったヨシも大切にされていたと思います。ところが、川がただ水が流れる場所ようになってしまってから、ヨシ原もなくなり、大道のまちの生活からヨシも消えていったと思います。

そこで、子どもたちは、今の生活にあったヨシの使い方を考え、実践しています。かわのめぐみのヨシを身近にすることで、川ももっと身近になると思うからです。その一つは、川を元気にしたヨシで、大道のまちも元気にする。これはすでに全国表彰でまちが活気づいたこともあるでしょうし、葦船の乗船会をともに楽しんだことでも実現しました。さらには、来年予定されている港やまちの誕生を祝うパレードへの「葦船山車」の参加もその一つといえるでしょう。二つ目は葦の資源化。とにかくゴミにしないで最終的には学校の田んぼの堆肥にします。ただ、その前にワンクッション置いて、暑い教室を涼しくするヨシズを編んで、クールビズしたり、木材パルプの代わりにヨシパルプで紙を漉きヨシペンで絵を描いたり、ランプシェードや写真立てを作ったりしました。川のめぐみのヨシを資源として活用することは、横浜市がすすめているG30計画にも協力しているすばらしい計画だと思います。川を元気にしていたヨシが、100%ゴミ

にならないのですから。このシステムを大道システムと私たちは名づけています。

8. 森・川・里・海をつなぐ活動のシンボルへ葦船「大道っ子丸」と「てるて姫」へ

葦船を作ることは、ヨシの活用の目玉です。葦船を作れるということは、川が元気になった証です。川が元気になったということは、まちが元気になったということです。なぜなら、いくらヨシがあっても、人々のつながりが無ければ、葦船は作れないからです。

葦船は、森・川・里・海をつなぐ活動のシンボルでもあるのです。この葦船は毎年1艇ずつ、新しくなっています。船としての役割が終わった後は、自然広場の田んぼの堆肥となったり、ヨシパルプとして、紙に生まれ変わります。ヨシの1本、1本は細くて弱いけれども、ヨシが集まってヨシ原になったら、川を元気にしてくれます。刈り取ったヨシの1本1本も細いけれど、束ねると、立派な船になります。大人と子どもが力を合わせてつくったのが、大道っ子丸であり、てるて姫です。この船は安定感があり、子どもたちでも操船できる船です。ですから子どもたちは、バリアフリーのこの船で、普段水辺に親しむことがない方々と、もっともっと、一緒に楽しみたいと考えています。

9. 葦船「横浜丸」建造へ～横浜の水辺再生のシンボルをみんなでつくろう～

そこで、侍従川流域だけでなく、横浜の水辺のヨシを集めて葦船をつくり、国際バリアフリー乗船会を「横浜開港150周年祭」に開催しようとする構想があります。

10. 「水辺のかつての暮らしに学び、現代の生活に生かそう」

大道小には、ふるさとの景観を再現した田んぼや溜池、蓮田、それらをつなぐ谷戸の流れがあります。もともと学校が建つ場所は「和田の谷戸」とよばれ、溜池の水源地の森は和田山といわれています。森から生まれるはじめの一滴と校庭で出会える環境にあります。

今から800年ほど前に鎌倉幕府で活躍した「海の武士」和田一族の根拠地の一つが、この地であったとされるのです。近くのお宅からは、船大工が使った船釘や船で使用された櫓や櫂が寄贈され、校内の歴史資料館に展示されています。このほか、うなぎを獲ったうなぎ鉤やスズキを獲ったヤスも展示されています。さらには、豊かな水資源を生かした醤油作りの道具類、水田耕作の農具、塩田で使用された釜、当時の生活用品、写真資料もあります。まちに出れば、今も利用されている井戸も多数あります。この井戸は上総掘りで掘られた井戸で、東京湾で接する千葉県から伝えられた技術です。このように地域や学校で、「森や川や海のめぐみを生かした生活」について学ぶ機会が、日常的にあるのです。もちろん、源流から河口まで歩いて行ける距離にある侍従川がベースになっていることは、言うまでもありません。しかし、ここで忘れてはならないのは、環境教育は「持続可能な社会のための学びと実践」であるということです。かつての生活を学ぶということは、めざす再生の姿を考えるヒントになりますし、現代の生活にそれを生かすことにもつながります。自然にふれる機会と同時に、自然のめぐみを生かした生活にふれる機会があることが、とても大切なことだと考えます。もちろん、それを支えるのは、まちの大人の方たちも学んだふるさとの学校と、あらゆる機会に子どもたちを育てていただいている人々のつながりがあるからこそでしょう。学びの成果は学習発表会やあらゆる機会に発表されます。それは文や言葉だけでなく、絵や歌や演奏などでも表現されます。私たちが大切にしていることは、つながりと多様性です。

11. 全国との交流や世界との交流も大切な学びの機会

毎年、秋になると、川崎市の高校生が環境学習の交流に来校します。また、大阪府堺市の小学校とは、職員が研修に訪れたことをきっかけに、交流が続いています。さらには、JICAの環境教育研修で、外国の方々も来校されます。横浜市内や金沢区内の小学

生との環境学習会も大切な学びの機会です。「普段離れていても、志は一つ」と思うとお互いに勇気づけられますね。

12. 河口干潟のヨシ原再生とエコアップ

侍従川のヨシ原再生は、「海へきれいな水を届ける」と同時に「汽水域の生き物を育む」ことにつながります。河口干潟付近の石積みの内側に堆積した土の部分にヨシ苗を植えたところ、2年目にしてヨシ原が再生されました。このヨシ原は「江戸名所図絵」にも描かれているところに再生されたものです。地域の景観を復元することは、潤いのある生活にもつながります。チゴガニやアシハラガニの定着も見られ、満潮時にはボラの稚魚やウキゴリなどが集まってきます。カモ類やサギ類が羽を休める場所ともなっています。

13. 溜池のヨシ原再生とエコアップ

校内のトンボ池は夏になると、アオコが発生し、やがてはヘドロになることが多くなってきました。そこで、蓮田のヨシから苗を作り、池に移植したところ、これも2年目にして、その効果が現れてきました。アオコの発生が押さえられ、クロメダカやカワナナの増加が確認されました。冬季の刈り取りとともに、移植を続けていきたいと思えます。

14. 湧水の減少と水源の森づくり

周辺の宅地開発による湧水の減少も、校内のトンボ池の水質悪化の原因と考えられます。そこで、将来的には上総掘りによる自噴する地下水の利用も考えられますが、学校の中に森を創出させることにより、湧水量を増やす取り組みが続けられています。クヌギやコナラなどの広葉樹を毎年、開校記念日に植えています。時間もかかり、とてもかっつの森林面積には及びませんが、大切なのはその発想です。まちに緑が増えていけば、22世紀の森へと成長していくことも可能です。島状に残された緑をつなぐことにもなりますし、地域の水環境の改善ややすらぎの場所の創出にもつながると思います。子どもの頃に植えた木が、大人になった時に、森へと成長することはたいへんロマンがあることだと思います。

15. 学校田の冬季湛水・不耕起・無農薬栽培とヨシ堆肥の施用による効果

「大道システム」による効果としては、水田とその周辺に生息する生物の個体数の増加と多様性が見られたことです。ヤマアカガエルの卵塊の増加、アマガエルの出現と定着、タニシやモノアラ貝増加によるヘイケボタルの定着、イトトンボ類の増加、コサギやカルガモの出現頻度も増加があげられます。なかでも、ヘイケボタルの定着は特筆できるものです。6月中旬の午後7:30～9:00頃に田んぼを飛ぶホタルを家族で観察に訪れる方々が多くいました。祖父母が子どもの頃に見たふるさとの情景を家族で楽しむということは、たいへん意義深いことです。「来年の夏もまた来よう」の声が多数寄せられました。

16. 全国誌への活動紹介 ～「日経 kids+12月号」への掲載

本稿の自然再生の取り組みが、全国誌で紹介されています。「日経 kids+12月号」に「地域の環境を学び、守る 手づくりの葦船で川下り」と題しての記事です。これは、「学校自慢エコ大賞」受賞を知った出版社からの取材によるものですが、こうした外部評価も正直、たいへんうれしいものです。みんなで取り組んでいることが、褒められるということは、大人も子どもも自信となりますし、励みとなります。海の森づくりフォーラムに参加できるということも、大きな喜びです。ありがとうございました。

2-4. 私たちのまち瀬ヶ崎の海と川 環境マップ

横浜市立瀬ヶ崎小学校 教諭 本間公則

1. はじめに

金沢区は、「山・川・海」をつなぐ総合的な環境学習を完結することができる地理的条件に恵まれた横浜市内で唯一の地域である。私たちの瀬ヶ崎小学校も例外ではなく、学区が野島・平潟湾に面し、学区を侍従川が流れるという恵まれた環境にある。学校から歩いて30分のところに横浜市内唯一の天然の砂浜海岸である「野島海岸」がある。

昨年度5学年を担任した際、クラスの「総合的な学習の時間」で学区に隣接する野島の環境について扱うことになった。「海」を扱うのは本校でも私自身も初めてという未知数の部分が多いスタートとなった。

そして今年度、学級編成はあったが同じ学年を持ち上がり、新しいクラスで今度は野島・平潟湾、侍従川の「環境マップ」作りに取り組んでいくことになった。

2. 野島の環境・見てみ隊！調べ隊！守り隊！（5年時）

5学年は年間計画で後期「総合的な学習の時間」で取り組むテーマを「環境」とした。5年1組はイメージマップを使いテーマを絞り込んでいった。身近な環境でありながらこれまで学習で扱うことのなかった「海」について、子どもたちの関心が集まった。野島のことをもっと知りたいという思いが高まっていった。そして学区に隣接する野島・平潟湾の環境について調べていくことになった。学習活動は、野島・平潟湾にまず行くことからスタートした。一人ひとりが野島の地図を持ち、野島の海沿いをみんなでぐるりとひと回りした。この野島見学をもとに調べてみたいことを出し合い、テーマに迫るためにいくつかの柱を立てた。アマモ、のり養殖、海の生き物、ゴミ・ビーチクリーン、野島の歴史、海の汚れ、赤潮・プランクトンなど。こうして「野島の環境・見てみ隊！調べ隊！守り隊！」をテーマに学習を進めていくこととなった。そして、「総合的な学習の時間」に何度も野島に足を運び、それぞれのテーマグループごとに調べていった。また、放課後や休日にも友だちと誘い合って野島に行く子もいた。12月に行われた学校行事「瀬ヶ崎ふれあいフェスティバル」では、学習発表としてこれまでに調べ、まとめたことを他学年や保護者、地域の方々に発表した。さらにタッチングプールや瀬ヶ崎水族館（海の生き物展示）、にぼしの解剖などの体験コーナーも設けて海の魅力を実感してもらった。この学習を進めていくにあたって関係団体の協力はなくてはならないものだった。具体的には海辺つくり研究会や金沢八景一東京湾アマモ場再生会議、八景島シーパラダイスなどである。海辺つくり研究会と金沢八景一東京湾アマモ場再生会議には、三回の出前授業を行っていただいた。また、「金沢水の日」や「アマモ」を増やす取組などの行事を子どもたちに積極的に紹介し参加を呼びかけたことも、子どもたちの学習活動を深める手助けとなった。参加した子どもたちはそこで学習のヒントを得たり学習を深めたりすることができ、学習活動の中心となっていった。

その後、出前授業で学習したことを受けて「きれいな海」「きたない海」について考えた。そして、その「きれい」の意味について考え、話し合った。「きれい」の中身を掘り下げていくような学習を展開していった。3月には、野島や平潟湾に水質調査に出かけた。また同じく3月には横浜市立大学で行われた「森・川・まち・海をつなぐ環境学習会」で発表を行い、金沢区内の小学校と交流した。

3. 環境マップを作ろう！（6年時）

6学年になり、引き続き「環境」を「総合的な学習の時間」の学年テーマとして学習を進めていくことになった。これを受け、クラスでテーマについて話し合ったところ、野島・平潟湾の環境、侍従川の環境、地球温暖化、ごみ問題、さらに瀬ヶ崎の土地のつくりについて追究していきたいという意見が出た。また、ある子からはこれらのことを瀬ヶ崎の「環境マップ」という形でひとつにまとめていってはどうかとの提案があった。この提案をきっかけに野島・平潟湾と侍従川を範囲とする「環境マップ」を作成していくことにクラスはまとまった。野島・平潟湾やそこに注ぎ込んでいる侍従川の水質を調べる「水質調査隊」、アマモ場にいる生物を集めて調べる「アマモ場生物調査隊」、干潟の泥の中の生物や泥の様子などを調べる「干潟調査隊」、海岸漂着物（ゴミ）を調べる「漂着物調査隊」、海岸線や水面の様子、町並みなどを調べる「水辺調査隊」に分かれて環境マッ

プに載せるデータや情報を集めていく。今回も海辺つくり研究会や金沢八景一東京湾アマモ場再生会議の方々の支援をいただいた。

水質や生物などの情報は、それぞれが海の現状を理解することに役立つ。さらにいくつかの情報を重ね合わせることでより詳しく海の現状が理解できる。例えば、生物と水質の情報を重ねると生物が増えたり減ったりする理由が見えてくるというように。また、継続してデータや情報を蓄積していくことで環境の変化が見えてくる。変化が見えてくると将来どうすべきなのかも見えてくるのではないだろうか。

私たち6年1組は「環境マップ」から学ぼうと考えた。「環境マップ」から何が見えてくるのだろうか。どんなことが言えるのだろうか。私たち瀬ヶ崎小学校の学区に面する野島・平潟湾や侍従川の環境を調べて「環境マップ」を作成し、そこから見えてくることや分かることを校内や家族、地域の人たちに伝えていこうと考えた。

とりあえずは「環境マップ」を紙媒体で作成していく。しかし、継続してデータや情報を蓄積し、それを「環境マップ」に落とししていくことを考えると、電子媒体に作成していくほうがメリットが大きい。したがって最終的には電子媒体に移行していきたいと考えている。また、限られた対象ではなく広く横浜市内の小学校、いや全国に私たちの「環境マップ」を発信していきたいと考えている。そのためには電子媒体を用いた「環境マップ」作りが欠かせない。それは、野島や平潟湾の豊かな自然を多くの人に知ってもらいたいという思いと、どの学校 Web ページにも学区の「環境マップ」が載るようになることを願ってのことである。Y・Yネットや関係機関などが小学生でも簡単に作成できるような「環境マップ」作りのページを Web 上に公開してくれるとすばらしいと思う。

4. 終わりに

卒業プロジェクトとして学校 Web ページに「環境マップ」を載せたいと考えている。そして、この「環境マップ」を次の学年に引継ぎ継続してデータや情報を書き加えていって欲しいと思っているところである。継続してデータや情報を蓄積していくことで環境の変化が見えてくる。変化が見えてくれば将来どうすべきかも見えてくる。

5年生のときに「野島に行ってみよう！」「まず野島を見に行こう！」からスタートした私たちの取組は「環境マップ」という形で一つの区切りを迎えようとしている。私たち瀬ヶ崎小学校6年1組は、この「環境マップ」から何を学ぶことができるだろうか。何が見えてくるのだろうか。そしてどんなことを発信していけるのだろうか。卒業の日を迎えるまで、「私たちのまち瀬ヶ崎の海と川環境マップ」を更新し続けていきたいと思う。



2-5. 134年の歴史をきざむ海の環境教育 ～栽培漁業教室に参加して～

横浜市立金沢小学校 教諭 坂田 邦江

1. はじめに

金沢小学校は、横浜唯一の海浜となった海の公園～野島を学区とする海の環境に恵まれた、創立134年目を迎える歴史ある学校です。

その始まりは、明治6年龍華寺の地蔵堂で誕生した寺子屋「知足学舎」でした。誕生当時に建てられたという二宮金次郎の石像は、今も校門わきに立ち子どもたちを見守っています。明治26年には、野島の学校と合併し「尋常高等金沢小学校」となりました。横浜市の誕生、第2次世界大戦、金沢区誕生等の歩みを経て、人口の増大とともに児童数の増大現象が続き、八景小学校や文庫小学校を生み出し、現在に至っています。

知足学舎を産んだ龍華寺には、「つり鐘のいぼ」にまつわる話が今も語り継がれています。

「龍華寺のつり鐘のいぼは、へってしまっているらしい。どうしてそうなったのでしょうか——。昔、日本は鎖国といって外国とつきあいをしない時がありました。そんな時、アメリカのペリーという人が、4艘の軍艦をひきつれて浦賀へやってきて、開港を迫りました。見たことのない大きくて真っ黒な船が、煙をはきながら小柴の沖まで近づいてきたとき、村人は腰がぬけるほどびっくりしました。黒船にはたくさんの大砲が積んであるという話に、村人たちは、お寺のつり鐘を集め、横にたおして口を海に向け木の枝でかくして大砲に見せかければ、黒船も驚くだろうと考えました。

龍華寺のつり鐘も、小柴の海岸近くの山（野島かと思われます）の上に、6人がかりでゴロゴロと引っぱって行きました。つり鐘のいぼのすり傷はそのときについたと言われていますが、その痕跡を今も実際に見ることが出来ます。」（参考資料 創立130年記念誌）

2. 海の環境教育の流れ

金沢小学校は、海の公園の埋め立て前にはさらに海に近い所にあり、50年前の体育の授業では、海で水泳学習を行っていました。今よりも、海と親しむ機会は、昔のほうが多かったと思われます。

さて、龍華寺で産声を上げてから、この134年間にわたり、海と関わりながら教育が行われてきた中で、現在も続けて行われている教育活動は次の通りです。

1. 全校砂遊び大会
2. 全校たこあげ大会
3. 環境委員会の活動
4. 総合的な学習の時間における活動
 - 全校砂遊び大会とたこあげ大会は、海の公園の砂浜で実施し、異学年児童の交流を深めるとともに、地域に目を向け、愛着をもつことができることをねらって行われてきました。
 - 環境委員会は、平成18年度に誕生した新しい委員会で、当面は、校内でのアマモの飼育と、地域における環境に関わる活動を全校に紹介しています。
 - 総合的な学習の時間において、地域の「海」を中心として取り組み、課題を立てて活動しました。（19年度は4年生が取り組みました。）

3. 栽培漁業教室に参加して

社団法人全国豊かな海づくり推進協会と神奈川県水産技術センターが共同で、今年度初めて実施した「さいばい漁業教室」は、夏休み中の8月22日と23日に実施されました。金沢小学校からは、4年・5年・6年の児童29名と4名の教諭が参加しました。行われた内容は次の通りで、学習会や現地の見学や給餌体験など、多くの体験活動が盛りこまれたものでした。

- 豊かな沿岸をつくる取り組みについての学習会
- マダイの生態と種苗生産の実態についての学習会
- アマモ場の再生活動についての学習会
- 小網代湾マダイ中間施設見学
- 給餌体験
- 干潟観察会

4. 「さいばい漁業教室」感想の発表について

本日は「さいばい漁業教室」の感想を4年生が行います。4年生はこれまで、総合的な学習の時間において「僕らは海をまもり隊」というテーマを掲げ学年全体で取り組んで来ました。干潟の再生（アマモによる）の視点・魚の視点・海を観光とする視点からグループを構成し、児童がそれぞれに課題をたてて半年の期間を通して活動してきました。そのなかに、今回の「さいばい漁業教室」も組み込んで活動を行いました。

「さいばい漁業教室」には一部の児童しか参加しませんでした。参加児童から他の児童への情報の発信をする（オープンスクールにおける『僕らは海をまもり隊』の発表）ことを通して、海への関心の高まりが見られるようになってきたと感じられます。

これまでは、海が近くにあっても、児童の日常生活における海の体験活動は少なく、遊びをとおしての範囲に限られてきたと思われます。しかし、総合的な学習の時間を活用し、地域で実施される海の体験教室を取り入れながら活動すれば、その限りではないと思われます。次世代を担う児童に、海への関心を高め、自然環境への関心を育てて、「まち」の人々と協働し、よりよい環境にしていこうとする資質を育てることができるのではないかと思います。本日は、「さいばい漁業教室」に参加した児童の感想をお伝え致します。



2-6. 夢を育み 地域に根ざす環境教育

～自然環境教育（お台場の海とともに）～

港区立港陽小学校 教諭 滝澤 礼子

1. はじめに

港区立港陽小学校では、目の前に海が広がる地域の特性を生かした学習題材とし、「総合的な学習の時間」に自然環境教育（お台場の海とともに）として、海とのふれあいを重視した授業を展開している。

平成18・19年度港区教育委員会研究奨励校として、海を題材に学習をすることや自分たちが主体となって環境保護の活動や学習をすることを通して、自分たちの住む地域に愛着を感じ、お台場を故郷と呼べる子どもを育てていきたいと取り組んでいる。

2. 夢を育み、地域に根ざす環境教育

お台場の海は、海洋汚染によってかつての海苔の養殖をあきらめなければならなくなったという歴史がある。今、少しずつ海の浄化が進みたくさんの命が息づく「海」に戻りつつある。

一度失ってしまうと取り戻すことのできない「かけがえのない地球の財産」としてお台場の海を大切にし、お台場の海の生き物に関わり、その生態や海との生き物のつながりを理解することで、たくさんの命が息づく豊かな海であることを実感させていきたい。また、生き物が海に育まれるだけでなく、海を浄化する力があることを知り、海をめぐる様々な自然事象・社会的な働きかけを理解し、海を守るために自分のできることを実践しようとする力を育てていきたいと考え、取り組んでいる。

3. 自然環境教育（お台場の海とともに）

「総合的な学習の時間」に学年ごとに次のような単元を構成している。

- ・3年「お台場干潟の小さな命」 (海の生き物との関わり)
- ・4年「海をつくろうーアマモを育てようー」 (アマモの種の採取、育てる)
- ・5年「海の力 人の力ー海苔を育てようー」 (海苔を育て、収穫する)
- ・6年「海の息吹をきこう」 (お台場の海の水質、水中の酸素を調べる)

<3年・お台場干潟の小さな命>

3年生として初めて取り組む総合的な学習の時間の中で、お台場の干潟の生き物との関わりを通して、「ながめる海」「散歩をする海」から、自然環境として海を見つめ、そこをすみかとする生き物に親しみ、生き物の不思議やおもしろさに触れ、お台場の海に愛着をもってもらいたいと考えた。

3年生は、総合的な学習の時間の中で、次のような展開で学習を進めている。

①潮干狩りができる時期が限られているので、9月までの月2回の干潮に数多くの生き物と関わらせていく。

子ども達が関わった生き物は、アサリ・マテガイ・シオフキ・バカガイ・アナジャ

コ・スナモグリ・コビナガホンヤドカリ・コメツキガニ・ヨコエビ・ゴカイ・ヒラムシ・タマキビガイ・フジツボ・イソギンチャク・フナムシ・ミズクラゲ・マハゼ・ボラ・カキ・ムラサキガイなどである。お台場の海には、30数種類の生き物がいる。

②調べたり、分かったりしたことをもとにして、お台場生き物図鑑を作る。

③お台場の海になぜ数多くの生き物がいるのかを考え、海のヒミツをさぐり、生き物に海水を浄化させる作用があることに気付かせる。

④海をきれいにするものは、他にもないかを考えさせ、4年へのアマモの学習へとつなげていく。

＜4年・海をつくろう～アマモを育てよう～＞

・4年生では、3年での学習を受け、アマモについて海をきれいにする植物であることを知り、アマモを育てていく。次のような展開で学習を進めている。

①6月、「NPO海辺づくり研究会」の方に協力をしていただき、野島海岸でアマモの種とりを行う。

②学校に持ち帰った種を大きな水槽に入れ、種を熟成させ、日々観察をする。

③7月、アマモの種をとり出す活動をする。

④種をとり出してから、タッパーに脱脂綿をしき、種を海水につけ、更に熟成させる。

⑤子ども達一人一人のペットボトルに10粒ぐらいの種を植える。

各家庭の冷蔵庫で、1～2ヶ月程度、熟成させる。

⑥11月中旬に、各家庭で熟成させた種をもってきて、水槽の中で育てる。

⑦1月頃、お台場の海にアマモの種をまき、海で育てて海水を浄化させる。

＜5年・海のカ 人のカ～海苔を育てよう～＞

・5年生では、昨年海苔を育てた6年生に海苔についての話を聞き、それぞれが海苔についての課題をもつところから、学習を進めている。

①海苔についての自分の課題をもつ。

②＜体験1＞海苔の種付けを見学する。海苔の種類や生態などを学ぶ。

③課題の追究をする。

④＜体験2＞和舟に乗って海苔を観察する。

⑤＜体験3＞海苔摘み、海苔すき、天日干しをし、全校児童に1枚ずつ配布する。

⑥学習を通して分かったこと、考えたこと、不思議に思ったことをまとめ、発表する。

平成17年に「お台場環境推進協議会」を立ち上げ、43年ぶりに「海苔の養殖」を復活させ、学習活動を進めている。今年も12月下旬に海中に支柱棚を立て、海苔網を設置し、2月に向け、お台場の海で海苔を育てていく。

お台場の海は、海水の動きがなく、波の動きも少なく、海苔が育ちやすい環境であることも海苔を育てていく中で知り、お台場の海を見直すことができてきた。

4. 終わりに

平成20年2月8日（金）に平成18・19年度港区教育委員会研究奨励校としてお台場の海の自然環境学習の研究発表を行う。その中で、5年生による「海苔すき」の公開、3年生による「海を浄化する生き物」の実験を予定している。

「夢を育み 地域に根ざす環境教育」を目指し日々の学習を重ね、2年間の研究成果の発表の場としてしていきたい。

2-7. 小浜湾アマモマーメイドプロジェクト

福井県立小浜水産高等学校 講師 藤原啓太

1. はじめに

福井県小浜湾はリアス式海岸の複雑な地形がおりなす風光明媚な若狭湾国定公園内に位置する。私たちダイビングクラブは普段、湾内や湾に隣接する外海で潜水訓練および生物観察を行っている。湾の外にある外海は透明度が良く透き通るような海で、海藻が茂り、魚が群れている。しかし、湾内に位置する学校前の海で潜ってみると、自分の手のひらが見えないほどヘドロが無い、最も身近な海が汚れていることに大きなショックを受けた。実際に小浜湾は近年の埋め立てが一因で水質は悪化の一途をたどり、漁獲量も減少している。そこで私たちは小浜湾の水質浄化について考え始めた。この活動のきっかけとなったのは「キレイな海で潜りたい」という生徒の一言だった。

小浜湾は湾口が狭いため、外洋との海水の交換による水質の浄化はあまり期待できない。さらに、かつては小浜湾一帯に群生していたアマモも減少し、今ではアマモ場も数えられる程度になっている。従って、自然浄化作用によって小浜湾の浄化は考えにくい。そこで、自分たちで何とかするしかないと考え、様々な文献やインターネットの情報をもとに海をキレイにする方法について調べた。その結果、アマモ場を再生することが有効であるという結論に至った。そして私たちはアマモを定植する活動を始めた。アマモ場は「海のゆりかご」ともいわれ、多くの小魚や生物のすみかとなる。また、人魚のモデルともいわれているジュゴンの餌でもある。地元小浜には八百比丘尼の人魚伝説がある。そこで、アマモを増やして昔のような人魚も住む澄んだキレイな海にすることを目標に「小浜湾アマモマーメイドプロジェクト」と命名し、アマモの定植活動を始めた。

2. 活動内容

私たちはこのプロジェクトを成功させるためにアマモの研究活動、アマモの定植活動、地域への啓発活動の3つの活動に力を入れた。アマモの定植活動では、アマモの苗を陸上で育てて春に海に定植する「アマモ育苗キット法」とアマモの種子を生分解性のシートに接着して海底に設置する「アマモ播種シート法」の二つの方法を用いている（写真1, 2, 3）。地域の協力の下に東洋建設株式会社やアマモ種子バンクと連携し、平成15年より湾内の各地で定植を行った結果、現在では少しずつアマモ場が再生してきている。



写真1. アマモ育苗キット作製



写真2. アマモ苗定植



写真3. アマモ播種シート作製

このように平成15年よりアマモの定植活動は行っていたものの、種子の発芽率が非常に低いという問題点があった。そこで、アマモについての研究を始め、発芽率を向上させる方法を調べた。自然界でアマモマーメイドプロジェクトの種子の発芽に影響を与えると考えられる光量、塩分、底質の粒径、水温の4つについて実験、検討した。その

結果、下図の条件下で発芽率が最も高くなることがわかった（図 1）。

光量	1500lx
塩分	0.5%
底質の粒径	へドロ状の土砂
水温	15℃

図 1. 本研究における発芽の最適条件

地域への啓発活動としては、小学校や公民館、地元メディアと協力し、小浜湾の状況やアマモについての勉強会や出張授業を行っている。その結果、地元漁業者をはじめ、商店街、企業、行政、学校機関で協力の声があがって大きな動きとなった。地域からは活動を支援する「アマモサポーターズ」と呼ばれる団体が結成され、活動は大きく広がっている。そして、今年度最も力を入れているのは地元の小学校等への出張授業である（写真 4）。11 月現在で 6 校の小学校でアマモや海についての授業をさせて頂いた。授業内容はアマモマーメイドプロジェクトの活動報告、アマモの海洋浄化作用を表現した寸劇「アマモ劇場」、アマモや小浜湾に関する〇×クイズとなっている。なお、対象は小学生から大人まで様々なので、言葉遣いなどを工夫することで臨機応変に対応している。

このような中、私たちの活動が世間に認められ、テレビやラジオなどのメディアに取り上げられるようになった。そして先日、福井新聞の文化賞特別賞という名誉ある賞を頂いた（写真 5）。平成 19 年度水産学会春季大会高校生部の部にも参加し、最優秀賞を受賞した。



写真 4. アマモサポーターズの皆様



写真 5. 福井新聞文化賞贈呈式

3. おわりに

平成 15 年度より開始した定植活動の結果、生育したアマモ場でコウイカの産卵を確認した。アマモ場が生物にとっていかに重要であるかを実感することができた。しかし、コウイカの産卵を確認しただけで小浜湾が本当にキレイになっているとは言えない。アマモの定植によって小浜湾が浄化されているのかを確認することが必要である。現在考えているのはアマモ場での定期的な生物調査である。例えば、経時的に生物量が増えるという結果が得られれば、魚がすみやすいキレイな海になっていると判断できるのではないかと考えている。今後はこのような活動も取り入れ、私たちや地元住民の方々、つまり、地域全体の活動により小浜湾が浄化されているということを証明したいと思う。そして、小浜湾はキレイな海だという考えが一般的になるように努めていこうと考えている。

(白)