

里海サステナビリティ学（南三陸学）の確立と普及
事業報告書

（公益財団法人日本財団 2021 年度助成事業）

2022 年 3 月

一般社団法人サステナビリティセンター

目 次

I	事業実施の背景	2
II	事業の目的	3
III	事業内容と成果	4
	1. 事業計画	4
	2. 事業内容と成果	5
	1) 地元小中高校向け講座の実施	5
	①歌津中学校	5
	②志津川高等学校	13
	2) サステナビリティ学講座の開催	15
	①サステナビリティ学講座 Vol.6	15
	「ネイチャーセンターは知の交差点！誰も知らない生き物の話・歴代研究員大集合」	
	②サステナビリティ学講座 Vol.7	18
	「学校じゃ教えてくれない いきもの学びなおし ～魚類編～」	
IV	事業評価と今後の展開	21

I 事業実施の背景

持続可能な社会への転換が人類共通の課題であり、SDGs を目指した取り組みも数多く行われているが、すでに危機的な状況が各地で観測されている。三陸沿岸においては、気候変動の影響により秋サケやサンマの記録的不漁により、社会・経済活動への影響が出始めている。

しかしながら、三陸の地元に住んでいる住民でさえ、海の現状を正しく理解する機会は少なく、地球温暖化や海洋酸性化と自分たちの暮らしを結びつけたり、それらに対処しようとする動きが活発になっているとはいえない。

人口の大多数を占める都市部の住民にとっては、さらに遠い世界の話であり、これらの事象を自分事として捉える機会を得ることは難しい。

その原因は以下のようなことにあると考えられる。

<原因>

- ・自分たちが暮らす沿岸で何が起きているかを、正しく捉えることができていない。
- ・海の恵みを得ているにもかかわらず、海への関心が低く自分事化していない。
- ・それぞれのセクターが個別の動きをしており、統合的な学びを得る場面がごく限られている。

よって、以下のような解決策を打っていく必要がある。

<解決策>

- ・多面的なつながりを感じられる適切なフィールドで、適切な人材育成プログラムを提供する。
- ・論理的な思考や科学的データの裏付けをもとに、人の納得や共感を引き出すプログラムを提供する
- ・地域企業とともに課題解決に取り組む経験から、より大きな成長を実現できるプログラムを提供し、ともに活動する仲間を増やす。
- ・これらの統合的な人材育成プログラムの開発と普及を行い、より多くの人に参加できる仕組みをつくる

持続可能な社会の実現に向け、多くの人々のアクションを引き出すような学びの場が必要である。

II 事業の目的

本事業導入の目的は以下のとおり。

<中長期目標>

- ・研究者の研究成果をダイレクトに学んだり、地域企業のインターンとして経済・社会の側面から深い学びを得られるような人材育成プログラムを開発し普及する。
- ・地元の小中高校生が地元の海の変化を学び、その対応策を自分たちなりに考えることができるような機会を提供し続ける。
- ・南三陸を学びのフィールドとして訪れる人に、気候変動の影響を自分事とできるような充実した学びの機会を提供する。

<最終目標>

- ・「サステナビリティカレッジ」とでもいうべき、より多くの人々が統合的多面的に持続可能な社会のための人材育成プログラムを学べる場をつくる。

Ⅲ 事業内容と成果

1. 事業計画

事業目的の達成のため、本年度は次の事業を計画した。

1) 地元小中高校向け講座の実施

- ①時期：2021年4月～2022年2月（計5回程度）
- ②場所：南三陸町
- ③参加者：150名（町内小中高校）
- ④内容：志津川湾で起こっていることを知り（現状認識）、自分たちでできることを考える（自分事化）（講義及びWS）
- ⑤事業目標：
 - ・参加学校数 3校以上
 - ・参加児童・生徒数 100名以上
 - ・参加者の理解度・満足度 80%以上

2) サステナビリティ学講座の開催

- ①時期：2021年5月～2022年2月（計2回）
- ②場所：南三陸町
- ③参加者：50名（一般向け）
- ④内容：研究者との対話により科学的なものの考え方に触れ、地域の多面的なとらえ方を知る。
- ⑤事業目標：
 - ・参加者数 のべ30名以上
 - ・参加者の理解度・満足度 80%以上

2. 実施事業と成果

コロナ禍が終息せず、町内の学校行事も中止や縮小が相次ぐ中で、学校向け講座の実施機会を探った。サステナビリティ学講座も、感染者減少の合間を縫っての企画・実施を余儀なくされた。広報活動も十分とは言い難かったが、そういった状況でも、目標としていた最低限の事業が実施でき、空白期間を生むことなく地域での活動が継続できたことは、大きな成果であったと言える。

以下に実施事業の概要を示す。

1) 地元小中高校向け講座の実施

歌津中学校、志津川高等学校の2校より依頼があり、以下の内容で講座を実施した。

①歌津中学校

1回目・講義&ワークショップ

日時：9月2日(木)9:30～11:30

対象：1学年24名

タイトル：歌津の海の幸を知る～ホヤ編～

内容：家庭科でホヤを使ったメニューを生徒達が考案するために、ホヤの生物学的な特徴やエサ、生活史、生息場所の特徴などを学んだ後、利用方法や味の特徴などについて紹介した。また、地域経済を支える産業の側面にも触れ、生育環境を守ることを意味についても意識する内容とした。一方通行の講義ではなく、質問やグループワークで生徒の意見を引き出す工夫を随所に取り入れ、活発に議論する雰囲気醸成した。



2回目・実習指導

日時：9月14日(火)9:30～11:30

対象：1学年24名

タイトル：歌津の海の幸を知る～ホヤ編～




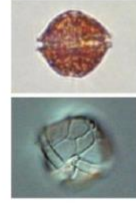
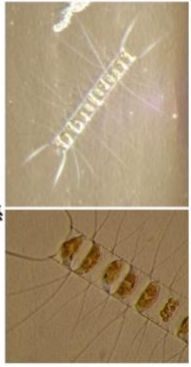

内容：1回目を踏まえ、ホヤの味を生徒達が実際に確かめ、メニュー開発に活かす実習を企画・実施した。生、ゆでる、焼く、などの調理法で味がどのように変わるか、どんな調味料との相性が良いかなどを、実際に確かめてもらった。生徒達がこの一連の授業の後、ホヤを広めるためのレシピづくりを行うために必要な情報を、五感も用いて吸収できる内容とした。



所感：

これまで培ってきたファシリテーション技法や生態写真を多く取り入れたプレゼンテーションにより、生徒達が地域の特産品に興味を持って、主体的に取り組むきっかけを与えることができた。これまで依頼の多かった総合的な学習の時間ではなく、家庭科という教科についての依頼であったが、食材という部分が強調できた分、生徒にも印象に残る授業となり、こちらが伝えたい内容も無理なく吸収して頂けたように思う。また一つプログラムの幅を広げることができたと思えを感じた授業となった。

アンケートにもたくさんの感想を書いた生徒が多数いて、「もっと調べてみたい」という意見が複数あり、生徒の成長につながる学習意欲を引き出すことができたと考えている。短い時間になんか密度の濃い内容を詰め込んだが、しっかりと受け取ってくれたようで、高い事業効果があったといえる。

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Supported by 日本財団 THE NIPPON FOUNDATION</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>サステナビリティセンター Center for Sustainable Society</p> </div> </div> <h2 style="text-align: center;">歌津の海の幸を知る</h2> <p style="text-align: center;">～ホヤ編～</p> <p style="text-align: center;">一般社団法人サステナビリティセンター 代表理事 太田彰浩</p>	<h3>ホヤ</h3> <ul style="list-style-type: none"> ・スキ? キライ? ・食べたことある? ない? ・ホヤについて知っている事をあげてみよう! ・ホヤは何の仲間? (貝? ナマコ? 魚? 植物?)
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>ウズベンモウソウ (渦鞭毛藻) 麻痺性貝毒原因種</p>  <p><i>Alexandrium tamarense</i></p> <p><small>写真: 国立研究開発法人水産研究・教育機構 瀬戸内海区水産研究所HPより</small></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ケイソウ (珪藻)</p>  </div> </div> <p style="text-align: center;">↔ ライバル関係</p>
<div style="display: grid; grid-template-columns: repeat(4, 1fr); gap: 10px;"> <div style="background-color: yellow; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center;">鉄分</div> <div style="background-color: yellow; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center;">亜鉛</div> <div style="background-color: yellow; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center;">EPA</div> <div style="background-color: yellow; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center;">DHA</div> <div style="background-color: yellow; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center;">ビタミン B₁₂</div> <div style="background-color: yellow; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center;">カリウム</div> <div style="background-color: yellow; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center;">タウリン</div> <div style="background-color: yellow; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center;">プラズマ ローゲン</div> </div>	
<h3>ホヤが売れない?</h3> <ul style="list-style-type: none"> ・需要と供給 ・水産物が売れないと地域はどうか? ・ホヤ養殖の利点とリスク ・守っていききたい地域の資源 	<h3>どうしたらより多くのお客さんにホヤを買ってもらえるか?</h3> <ul style="list-style-type: none"> ・ターゲット ・食べやすさ vs クセになる味 ・どんな場面で? いくらで? ・機能的価値 vs 情緒的価値

「前三輪町の産品について」 講師 文彦 影清先生

〇メモをしよう

ホヤは日本で300種以上
 海草 → 香陸に似た スズキ科の植物
 養殖 → カキ(ホヤ)の殻、キノコウ、ホヤテ
 |ホヤ| (コホヤ) セキヤク動物 人間に近しい ⇒ ホヤと似たもの - 体が細長いおひつばし
 |ホヤ| から水を吸う - から水を出す + 7-10日間 1日1回水をあげる
 |産地| おたけ(つくし) 形成地
 ・卵と精卵が受精し受精卵になる ウズベンドウソウ → 麻痺性貝毒原因種 原因 → 温暖化
 ・うす味、塩味、苦味、甘味、酸味、臭い、もろい、 鹹分、重鉛、EPA、DHA、ω-3、B12
 からうす味と感じる 鹹分、重鉛、(ウズベンドウソウ) 麻痺性貝毒原因種

〇感じたことなどを書こう

ホヤの栄養素が味にまつて知ることができました。ホヤは人間に近い存在だとわかって驚きました。ホヤの料理は卵の殻に驚かされています。

「前三輪町の産品について」 講師 太郎 影清先生

〇メモをしよう

ホヤ ... グラスロマイナス・黒ゼンマイ
 水。うす水をすう・海のハイテクアール
 マボヤ ... ホヤのオビもほ、泳げる
 うす味・香味・苦味に酸味・塩味
 鹹分・重鉛・EPA・DHA・ビタミンB12・カリウム・ウチン・アズマロイ

〇感じたことなどを書こう

今回ホヤのことについて学習しました。今まで、ホヤが苦手だったので、あまり興味はありませんでしたが、今回、時間割ホヤのことについて学習して、少し興味が増えました。
 そして、卵ゼンマイも食べることに決まるとは、とてもうれしいです。工場のレシビが思いつきました。これもおまにホヤを好きになれればいいなと思います。
 おいしい料理ができていたら、家だぐくに食べたいです。

「南三陸町の産業について」 講師 太野 彰浩先生

〇メモしよう

生態学=エコロジー (ECO LOGY)	海産
ホヤ (マゴリ)	海草 (ワカメ、アサギ、クサネ、ヒメマユ)
イカリイナ	水も吸いアツカシと食から
おたまげ(幼生)	先祖に近い
卵あり	成のうというものを食べると長生き
アランクトン(種別)	ケイワ (ワサノカサエツ) ・ワズヘンモウソウ (貝毒の卵)
スピーカー	ホヤの原のう
ランブレード	セルロースをつくる(像一の動物)
五回打てを	毛糸
家後豊	アラスマローゲン(3品加温予防)

〇聴いたことなどを書こう

小学生の頃、少し調べたことがある。だが、こんなに色々な用途を知らなかった。驚か
わたり、すごいなと思った。
牛骨に認知症予防のアラスマローゲンという栄養素に興味を持ち、た。
長生したいか、お父さんをお母さんにかけるのはいいので、お母さんもお父さんをお母
さん、このようにお父さんをお母さんに知ってほしいと思う。

「南三陸町の産業について」 講師 太野 彰浩先生

〇メモしよう

・泳ぐか、海産(分類)	肉食、貝、魚、生息地、養殖地	養殖
・スズキ、サケ、イカ、エビ、カニ、アサギ、ワカメ、アサギ、クサネ、ヒメマユ	ワズベンモウソウ (刺棘毛藻)	
ウニ、ホヤ、ホヤ、ホヤ	ホヤ	
ホヤ	・胞子があがる	・麻痺性貝毒原因種
(動物) ・幼生の時はおぼろしくしかた	貝が食べられ	
(意外に)	・単体から群体になる。	五味、旨味、酸味、甘味、苦味
人間に近い	ホヤは貝類(殻が硬い)	・ワズベンモウソウ → 繊維でつくられる
養殖の問題	・なぜ? ・どうやって?	・弱酸性
・貝毒、震災後の原発事故	→ ホヤが硬いから	→ 弱酸性

〇聴いたことなどを書こう

・ワラスの人の発表や説明で今まで知らなかった。南三陸町の海産物
産物、ホヤなどに興味を持った。
・ワズベンモウソウの話し合いで知られる年齢や調理の種類の種類について
考えることができたので、おもしろいと思った。
・今はホヤが嫌いで、成長して酸味や苦味に強くなったから食べられない
なりたいと思っただけ。

②志津川高等学校

ふるさと南三陸を学ぶ講座

日時：9月2日(木)13:30～14:50

対象：1学年 46名

タイトル：里海里山の取り組みから見た「いのちめぐるまち」の現在

内容：1年生向けに、震災後に南三陸が取り組んできた持続可能なまちづくりの成果について紹介した。また、今後懸念されるタンパク質危機や海洋温暖化の現状、海洋酸性化の懸念など、地域を取り巻く情勢について分かりやすく伝えた。



所管：

コロナ禍で、生徒同士のディスカッションが制限され、また1学年全員が大教室で受講するなど、難しい状況の中での開催であったが、選択肢に手を挙げてもらう質問などを取り入れながら、飽きずに話を吸収できるよう工夫して実施した。担当教員との連絡がうまくいかず、アンケートを採ることができなかったが、いつもよりしっかりと話を聞いていたという言葉が先生からもいただいたので、こちらが伝えたいことは伝わったのではないかとと思われる。志津川高校では昨年度も同様の講座を実施させて頂いており、教員の方々ともコミュニケーションをとれるようになって来たと感じているので、今後はより効果のあるプログラムのあり方を高校とも協議し、実施していきたい。

<p>Supported by 日本財団 THE NIPPON FOUNDATION</p> <p>サステナビリティセンター Center for Sustainable Society</p> <p>里海里山の取り組みから見た 「いのちめぐるまち」の現在 いま</p> <p>～ 志津川高等学校 1学年ふるさと南三陸を学ぶ講座 ～</p> <p>一般社団法人サステナビリティセンター 代表理事 太田彰浩</p>	<p>南三陸の挑戦（これからの日本のモデルをつくる！）</p> <p>街 生ゴミ処理汚泥</p> <p>バイオ ガス施設</p> <p>エネルギー</p> <p>山 手入れされた森</p> <p>海 生育の良い海</p> <p>里山 液肥 無農薬</p> <p>保水力↑ 川の水量一定 ケイ素などのミネラル↑</p> <p>ケイ素安定して増殖、 貝毒原因のウズベンモウソウ↓</p>
<p>ウズベンモウソウ (渦鞭毛藻) 麻痺性貝毒原因種</p> <p>エサ</p> <p>ホタテ・カキ・ホヤ</p> <p>ケイソウ (珪藻)</p> <p>エサ</p> <p>ガラスの殻</p> <p>ケイ素 (Si) 必須!</p> <p>ライバル関係</p> <p>下痢性貝毒原因種 <i>Alexandrium tamarense</i></p> <p><i>Dinophysis fortii</i></p>	<p>2030年 タンパク質競争戦 世界人口85億人を養えない現実（1日に体重の1/1000が必要） ≒50万トン</p> <p>牛 豚 鳥 魚</p> <p>肉 1kg増やすのに必要な穀物飼料</p> <p>10~11kg 3~3.5kg 2.2~2.3kg</p> <p>魚同様、効率が高い</p> <p>より広い土地、より多くの水が必要</p>
<p>あなたはどれを選択することが一番「持続可能」だと考えますか？</p> <p>漁獲量激減</p> <p>マグロ ウナギ サンマ サケ</p> <p>クロマグロ（太平洋）・ニホンウナギ 絶滅危惧種</p> <p>シロザケ vs ギンザケ (天然) (養殖)</p>	<p>南三陸町地方卸売市場 水揚げ数量の推移</p> <p>水揚げ数量(トン)</p> <p>年度</p> <p>■ その他 ■ タコ類 ■ イカ類 ■ いかなご ■ アイナメ ■ ヒラメ ■ カレイ類 ■ サケ類 ■ 鮭サケ</p>
<p>海洋酸性化 ～もう一つの危機～</p> <p>海洋→温暖化+酸性化</p> <p>CO₂</p> <p>トイレ洗剤 0.2 レモン 2.5 リンゴ 3.0 井戸水 7.0~8.0 海水 8.0~8.5 石けん 7.0~10.0 パイプ洗浄剤 12.0</p> <p>0 7 14 酸性 pH アルカリ性</p>	<p>私たちにできることは何か？</p> <p>市民として正しい「選択」をすること</p> <p>→買って応援！！</p> <ul style="list-style-type: none"> ・天然資源を守りながら利用する産業を応援する ・環境に悪影響を与えない企業を応援する

2) サステナビリティ学講座の開催

①サステナビリティ学講座 Vol.6

タイトル「ネイチャーセンターは知の交差点！誰も知らない生き物の話・歴代研究員大集合」

開催日時：10月23日(土)13:30～16:30

開催場所：南三陸町自然環境活用センター

講師：鈴木将太氏 南三陸町自然環境活用センター研究員

川瀬 摂氏 獨協医科大学基本医学講師

阿部拓三氏 南三陸町自然環境活用センター研究員

田中克彦氏 東海大学海洋学部准教授

定員：20名

募集・申込み：Facebook イベントページ、Peatix

内容紹介：

〈サステナビリティ学講座 Vol.6 は、ネイチャーセンター研究員全員集合だよ！〉

南三陸の海の研究拠点、自然環境活用センター（ネイチャーセンター）では、志津川湾に生息する生物たちの超マニアックな研究が行われてきました。それを支えたのは、2001年創設の任期付研究員制度で、若き研究者が入れ替わり立ち替わり、レジデント型の地域密着研究を行っています。

今回、里海里山ウィークス企画としてネイチャーセンターと協働でお送りするのは、そんな歴代研究員が全員集合する「誰も知らない生き物の話」。

現職のお二人と各地の大学で研究を続けるお二人による、海の生き物ならなんでもありの異種格闘技的トークイベントです。

生き物好きの方も、そうでない方も、肩肘張らずにマニアックな研究者による生き物よもやま話に耳を傾けて下さい。

プログラム

13:00 開場

13:30 開演

○「おじいちゃん赤の他人！？アイナメの世にも奇妙な半クローン」

鈴木将太氏（ネイチャーセンター・5代）

○「ヒトデでワクチン！」

川瀬摂氏（獨協医科大学基本医学・3代）

○「カジカときどきダンゴウオ ～南三陸発の珍魚情報～」

阿部拓三氏（ネイチャーセンター・2, 4代）

○「あっちへふらふら、こっちへふらふら - 海洋生物学放浪記」

田中克彦氏（東海大学海洋学部・初代）

○ 座談会・質問コーナー

16:20 終了

注) 当日は公民館部分が全面立ち入り禁止となるため、入り口は2階のみとなります。
お申し込みはイベント参加ボタンまたはコチラから
<https://sustainable-minamisanriku.peatix.com/>

【関連情報】

里海里山ウィークスでは参加者バッジの提示により、南三陸の参加店舗で様々な特典が受けられます。現地へおいでの方は、是非バッジを手に入れ、里海里山の恵みあふれるまちあるきをお楽しみ下さい。

詳細はこちらからどうぞ。

<http://umisatoyama.net/>

現地参加は定員 20 名ですが、配信もあります（申込み不要）ので、来たくてもこれない方は是非こちらでご覧下さい。

<https://youtu.be/J53o9x0qfwE>

※本イベントは、日本財団の助成を受けて開催します。

参加者数：現地 7 名、配信視聴者 11 名（計 18 名）

所感：南三陸の海の研究・教育を牽引してきたネイチャーセンター（自然環境活用センター）の歴代研究員をお招きし、それぞれの研究を通して、海のいきものや科学の面白さを語ってもらった。また youtube 配信も行うことでコロナ禍で外出することに抵抗のある方々の取り込みを目指した。コロナウイルスの感染状況を見計らった上での情報リリースとなり、また現地参加に対する人々の反応の鈍さなどから、参加者は 7 名にとどまったが、内容的には、地域密着型の研究者の取り組みを紹介し、南三陸の歩んできた海洋研究の道のりを振り返る良い機会となった。

アンケート結果：

回収は 4 名／7 名。満足度は全員満点をつけていただいた。

以下に主な意見を示す。

○満足の理由

- ・詳しい話を聞いた
- ・とても勉強になりました
- ・普段聞けない話を聞いたから
- ・専門的な研究内容を聞くことができ、好奇心が満たされた。震災前の記録についても解決して、今後の展開が期待できることになって嬉しい。

○感想

- ・とても楽しかった
- ・とても有意義な時間を過ごすことができました。また参加させて頂きたいです
- ・とても、勉強になりました
- ・研究の話がかなーり分かりやすく噛み砕いて話してくれて、楽しかったです。ネイチャーセンター、存続したなーとしみじみしました。

サステナビリティ学講座 vol.6

ネイチャーセンターは海の宝庫よ！
誰も知らない
生き物の話
歴代研究員大集合

10月23日(土)
 13:30-16:20(開場:13:00)

南三陸ネイチャーセンター
 ※当日は、2階入り口からお入りください
 無料|定員20名
 配信アリ|<https://youtu.be/J53o9x0qfWE>
 鈴木将太氏、川瀬慎氏、阿部拓三氏、田中克彦氏

主催：一般社団法人サステナビリティセンター




イベントプログラム

13:00 開場
 13:30 開会
 13:35 「おいしいちゃんは赤の他人? アイナメの世にも奇妙な羊クローン」 (鈴木将太氏)
 14:00 「ヒトデでワクチン」 (川瀬慎氏)
 14:25 休憩
 14:35 「カジカときどきダンゴウオ ~南三陸発の珍魚情報~」 (阿部拓三氏)
 15:00 「あっちへふらふら、こっちへふらふら ~海洋生物学放浪記」 (田中克彦氏)
 15:25 座談会・質問コーナー
 16:20 終了

お申込みはコチラ:
<https://sustainable-minamisanriku.peatix.com/>

南三陸町自然環境活用センター 研究員
鈴木将太氏

北海道大学では遺伝子工学や、環境DNA技術を使った研究を行い、2020年から南三陸町自然環境活用センターで研究をしています。今回は、大学で研究していた「アイナメの羊クローン」という奇妙な実験について紹介します。

陶器医科大学基本医学講師
川瀬慎氏

私は、慶應義塾大学で博士になり、京都のコーネル大学、華厳義塾大学、南三陸町自然環境活用センター、徳島大学と色々な所で研究してきました。当センターでは、北三陸の海産動物ヒトデの有用成分について研究しています。今回は、ヒトデの成分を「ワクチン」に利用する試みについてお話ししたいと思います。

南三陸町自然環境活用センター 研究員
阿部拓三氏

北海道で海洋生物学を学んだ後、南三陸町自然環境活用センター、北海道大学水産学部環境観測センターを経て南三陸町で研究・教育に携わっています。専門は、タンゴウオ類やカジカ類とヒトデなどの魚類の生態学です。今回は、北三陸でのこれまでの発見や、そこから広げた展開について紹介します。

東海大学海洋学部 准教授
田中克彦氏

北海道で海洋生物学を学んだ後、南三陸町自然環境活用センター、北海道大学水産学部環境観測センター、徳島大学水産学部、特別的研究員、(財)海洋研究開発機構・技術研究主任、東海大学海洋学部・講師を経て、2018年度より現職。自らの活動に熱中し、現職取り組んでいる数々の研究を紹介いたします。



②サステナビリティ学講座 Vol.7

タイトル「学校じゃ教えてくれない いきもの学びなおし ～魚類編～」

開催日時：10月23日(土)13:30～16:30

開催場所：南三陸町自然環境活用センター

定員：20名

講師：阿部拓三博士 南三陸町自然環境活用センター研究員

鈴木将太博士 同上

募集・申込み：Facebook イベントページ、Peatix

内容紹介：

世の中、SDGs やらなにやらで、「生物多様性が大事」っていうけれど、その基盤となる生きものの分類ができる人材は、希少な存在かもしれません。特に海の生きものについてはなおのこと。なぜなら、学校ではほとんど教えてくれないから。たとえ大学にはいったとして臨海実験施設が無ければ、海に触れる機会はほとんど無いのです。

地球の2/3は海だというのに、生命誕生から長いこと進化の舞台は海であったのに、海で見ることのできない生きものがたくさんいるのに、海の生きものを知らずして、どうして世界のことが語れるのでしょうか？

南三陸には、町立臨海実験所ともいえる自然環境活用センター（南三陸ネイチャーセンター）があり、海の生きものを学ぶ環境が整っています。センターの研究者の全面協力を得て、海の生きものを学ぶ講座を開催します。第一弾は「お魚編」。「魚の標本づくり」を体験して、分類のポイントを学びます。マニアから初心者まで、生きものを学びたい方は是非ご参加下さい。

日時：2月23日(水) 9:00～16:30

会場：南三陸町自然環境活用センター 対象：高校生以上（全日とおして参加できる方）

定員：10名（事前申し込み制） 参加費：無料

主催：サステナビリティセンター 協力：南三陸町自然環境活用センター

※つくった標本の一部はお土産に持ち帰れます！

参加申込みはこちらから

<http://ptix.at/zHMPbQ>

参加者数：現地7名

所感：コロナ禍による集客の難しさから、2回目のサステナビリティ学講座は、地域で活動したいと思っている方に対象を絞り、魚類標本づくりという実技中心の内容とした。6時間以上の長時間の講座であったが、7名の方にご参加頂いた。本講座は、地域の生物多様性調査に参加してくれる人材の育成という目的もあったため、専門性の高い内容に特化したにもかかわらず一定の需要があったことに今後に向けた手応えを感じることができた。次年度以降もこういった専門性の高い路線の講座を提供していくことで、少数ではあっても地域の人材育成に貢献できる者と考えている

アンケート結果：

回収は7名／7名。満足度は全員満点をつけていただいた。

以下に主な意見を示す。

○満足の理由

- ・ 標本の作り方を学べ、持ち帰ることもできたのが嬉しかったです。
- ・ 専門的に研究している方々のお話が聞けて、自分が住む町の環境が恵まれていることを改めて再発見できたので！キヌカジカかわいい！
- ・ フォルムの美しさに感動した
- ・ よりいろいろ深く知りたいと思える機会だった
- ・ 今まで見えなかった面を知れた。研究者側からの視点をよく知ることが出来た。
- ・ 知れば知るほどさらに追及したい機会になりました。
- ・ 実技が充実していて、楽しく学べました詳しい話を聞いた

○感想や次に期待するイベントなど

- ・ 魚だけでなく、貝や海藻、陸上の植物標本なども作ってみたいです。
- ・ 穏やかに進んで楽しく学べました。次回もまた参加したいです！
- ・ 磯の生き物調査→海藻おしば、透明標本など
- ・ いろいろな標本作り、剥製づくり
- ・ 骨の標本づくり、いろんな貝を食べてみる
- ・ 海鳥の解剖、標本づくり など"
- ・ 魚類、甲殻類に関するイベント
- ・ 実際に体験を通して得たものは、さらに広げたり次に活かすようなアウトプットをしていきたいと思います。また多様性は今後同時にそれぞれの希少価値を高めていく作用にもなると思いますので、資源管理や環境保全をさらに考えなければと思います。また引き続き取り組めたらと思います。
- ・ 研究の一端を覗き見られるようなイベントは楽しい。また、参加したい。

学校じゃ教えてくれない
いきもの学びなおし ~魚類編~

サステイナビリティ学講座vol.7



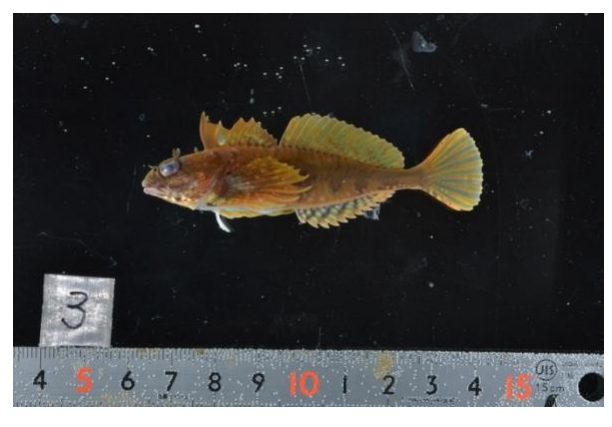
世界中、SDGsやらなにやらで、「生物多様性が大事」っていうけれど、その基礎となる生きもの知識ができる人は、希少な存在かもしれません。特に海の生きものについてはなおのこと。なぜなら、学校ではほとんど教えてくれないから。たとえ大学にはいったとしても海洋学専攻がなければ、海に触れる機会ほとんど無いのです。

地球の7割は海だというのに、生命誕生から長いこと進化の舞台は海であったのに、海でしか見ることができない生きものがたくさんいるのに、海の生きものを知らずして、どうして世界のことが見えるのでしょうか？

大三には、町立臨海動物ともいえる自然環境活用センター（第三種ネイチャーセンター）があり、海の生きものを学ぶ機会が豊富にあります。センターの研究者の全部協力を得て、海の生きものを学ぶ講座を開催します。第一弾は「お魚編」。「魚の標本づくり」を体験して、お魚のポイントを学びます。マアから初心者まで、生きものを学びたい方は是非ご参加下さい。（つくった標本の一部はお土産に持ち帰れます！）

日時：2月23日(水) 9:00~16:30
会場：第三種町自然環境活用センター 対象：高校生以上（全日おとして参加できる方）
定員：10名（事前申し込み制） 参加費：無料
主催：サステイナビリティセンター 協力：第三種町自然環境活用センター

サステイナビリティ学講座 × 第三種町自然環境活用センター × サステイナビリティセンター



IV 事業評価と今後の展開

1. 事業評価

本事業の当初目標は以下のとおり。

○当初目標

1. 地元小中高校向け講座の実施

- ・参加校数 3校以上
- ・参加児童・生徒数 100名以上
- ・参加者の理解度・満足度 80%以上（参加者アンケートにて調査）

2. サステナビリティ学講座の開催

- ・参加者数 のべ30名以上
- ・参加者の理解度・満足度 80%以上（参加者アンケートにて調査）

このうち、1. 地元小中高校向け講座の実施については、参加校は2校（延べ3校）、参加生徒数は70名（延べ94名）となり、目標は概ね達成できた。歌津中学校のアンケート結果では、多くの生徒がしっかりとメモをとり、感想を記入してくれており、高い興味をもって授業に臨んでくれたことが分かった。志津川高校の講演は、担当教員とのミスコミュニケーションでアンケートの取得ができなかったが、同様の講演と比較して居眠りするような生徒も少なく、興味を持って聞いていたとの声が聞かれた。満足度を数値で表すことができなかったが、参加者の興味を引き出し、海に関する関心をより深めてもらえた実感できた。

2. サステナビリティ学講座の開催については、参加者数のべ14名＋オンライン視聴者11名と目標に達することはできなかったが、講座内容としては充実したものとなった。アンケート結果はvol.6の回が7名中4名、vol.7の回が7名中7名より回答があり、そのいずれもが大いに満足との回答であったことから、参加者にとって十分満足する内容であったことがうかがえる。

今年度についてもコロナ禍は収まることなく、事業実施には大きなハードルとなったが、その中でも最低限の事業は実施することができ、内容的にも所期の目標には概ね達成できたと考える。

2. 総括と今後の展開

昨年度はオンラインによるコンテンツ制作やリアルとオンラインのハイブリット講座など、様々な試みを試し、オンラインの良さを生かす事業実施を心掛けた。それに対し、今年度はリアルの講座の効果あらためて実感する1年であった。

地域の学校においては、地域の子ども達が地域の資源に気づき、それを生かす手段の検討までを支援することができた。コロナ禍で様々な活動制限がある中だからこそ、本事業で関わる機会を得られたことで、地域にとっても生徒達にとっても、後々よい効果が現れてくるのではないかと

と期待している。

2回実施したサステナビリティ学講座では、集客には大変苦労したが、逆転の発想で、地域の人材育成にフォーカスすることで充実した内容を提供することができた。

いくら SNS 等で発信しても、情報の洪水の中でなかなか思うような効果が得られない場合が多いということも分かってきたので、ファンベースマーケティングの手法も取り入れながら、まずは地道なファンづくりから広げていくことが重要であると実感した。多くの方にプログラムを届けたいという思いで、広報も試行錯誤してきたが、地道な人材育成をまずはしっかり行うことが、多くの方にプログラムを届ける上でも、実は一番の近道なのかも知れない。次年度以降は、そういったことにも留意しながら、地域密着型の人材育成の機会を充実させていきたい。

終わりに

本事業の実施にあたり、南三陸町自然環境活用センターの全面的なご協力を頂いた。また、同センターの歴代研究員の皆様には、講座開催において快くご協力をいただいた。コロナ禍の中で本プログラムを採用して頂いた南三陸町歌津中学校、宮城県志津川高等学校の教員の皆様にも感謝申し上げます。

もちろん、この地域に科学的なものを見方を根付かせるための事業は、公益財団法人日本財団の助成に採択頂いたことで実現した事業であることは言うまでもない。

ご協力頂いたすべての皆様に、この場を借りて心より感謝申し上げます。

2022年3月31日

一般社団法人サステナビリティセンター
代表理事 太齋彰浩

※本事業は、公益財団法人日本財団（URL：<https://www.nippon-foundation.or.jp/>）の2021年度助成により実施しました。