

青少年環境教育交流 (SSP) セッション

Students and Schools Partnership (SSP) Session

青少年環境教育交流セッション (SSP セッション) は、2003年にタイのバンコクで開催された第6回世界閉鎖性海域環境保全 (エメックス会議、EMECS2003) から行われるようになった。

第12回エメックス会議 (EMECS12) における SSP セッション参加者は、タイから15名、日本から2名の計2ヶ国17名となった。

日本からは広島県立広島国泰寺高等学校2年の恵美羽奏さんと、兵庫県立神戸商業高等学校2年生の西上一成さんの2名が学生代表として参加した。

1 アイスブレイクアクティビティ (Ice-breaking activities)

日時: 2018年11月5日 (月) 13:30~16:30

会場: SUB MARINE I (Jomtien Palm Beach Hotel)

午前中に行われた開会セッション、基調講演の後、昼食を挟んで SSP セッション参加者のためのアイスブレイクアクティビティが、ノンティヴィッシ・タンダヴァナニツ氏 (チュラロンコン大学 (タイ)) Dr. Nontiviich Tandavanitj (Chulalongkorn University) 司会のもと執り行われた。バンコクのプロトピタツヤパヤットスクール (Protpittayapayat School) から7名、チョンブリー県のスリスウィットスクール (Srisuvit School) から8名、日本から2名の計17名の学生が参加した。

タンダヴァナニツ氏はチュラロンコン大学院生2名を帯同し、準備したアクティビティを行いながら、学生たちは文字通りアイスブレイク (お互いに打ち解けあう) の時間を過ごした。

自己紹介後に名前を順に記憶し呼び合うゲーム、人物を貨幣に見立てて合計金額にするためにグループを作るゲーム、生物多様性保全を考えるボードゲームの3種類のアクティビティが準備されていた。

生物多様性保全を考えるボードゲームは、食性の違う4種の鳥とその生息地 (森林、河川、畑、住宅地) との相互関係を考えながら、人の手が自然に加わればどのような結果が起こるのか、人と自然が共存するにはどのようにすれば良いのか、などを模索しながら行った。ゲーム中、タンダヴァナニツ氏は学生たちに、生物多様性で重要なのは「種多様性」「生態系の多様性 (生息地の多様性)」「遺伝的多様性」である、自然環境を保全することは生物多様性を維持するために重要ではあるが、人も生活をしなければならない、バランスを考えることが重要である、と教授した。

全てのゲームが終了した後、日々行っている研究および環境活動の中で感じる気づき、要望、改善点を議論し、互いの意見を交換しあった。タンダヴァナニツ氏が、大人への要望は無いかという問いかけを学生たちにしたところ、老若男女関係なく、全ての人が海や海岸の汚染状況を認知する必要があると思う、との回答があった。

タンダヴァナニツ氏は学生たちに、現状は、環境対策を行うといっても国が違えば法律も違いなかなか総合的管理ができない、しかし海に関しては世界につながっている、国を超えて協力していくことが大切だ、と訴えた。

【自己紹介風景】

【生物多様性保全を考えるボードゲーム】



【議論風景】



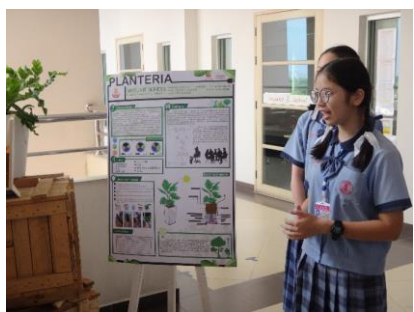
2 スリスウィットスクール訪問 (Site visit at Srisuwit School, Chonburi Province)

日時：2018年11月6日(火) 9:00～13:00

訪問先：スリスウィットスクール (Srisuwit School, Chonburi Province)

バンコクのプロトピタヤパヤットスクール(Protpittayapayat School)の学生7名と日本の学生2名が、チョンブリー県のスリスウィットスクール (Srisuwit School) を訪問した。

スリスウィットスクールでは、学校の教育方針の説明および生徒たちによる3つのポスター発表があった。また幼稚園に通う子供たちによるお菓子のもてなし、SSP参加者全員での昼食などの歓待を受けた。



3 ポスターセッション

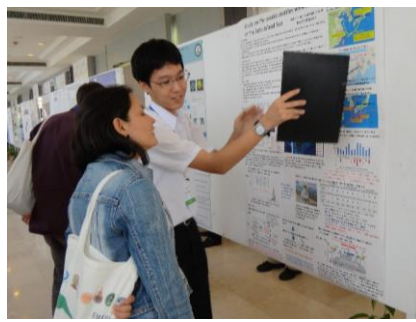
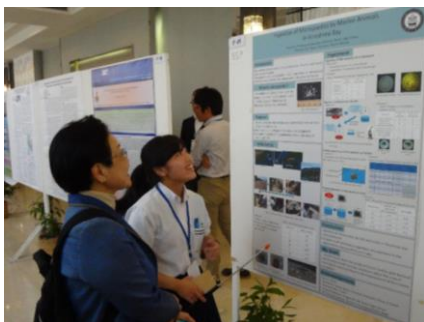
日 時：2018年11月6日（火）15:00～16:30

会 場：MARINE I-III 通路（Jomtien Palm Beach Hotel）

SSP セッション参加者によるポスター発表が行われた。タイから1組8名、日本から2名の計3組10名の参加となった。内容は口頭発表と同様である。

【発表者】

- 1) 恵美羽奏（日本）〔P-49〕
- 2) 西上一成（日本）〔P-50〕
- 3) スリスウィットスクール（Srisuvit School）1組8名（タイ）〔P-61〕



7日に行われた閉会セッションの中で、ベストポスター賞の受賞者が発表された。今回は SSP ポスターセッション参加者全員にベストポスター賞が授与された。どの発表も素晴らしく優劣がつけられないということで、発表者全員で賞を分け合う形となった。



4 口頭発表

日時：2018年11月7日（水）9:00～13:30、8月26日（金）9:00～12:00

会場：MARINE IV（Jomtien Palm Beach Hotel）

ノーン・コムラウィ氏（チュラロンコン大学（タイ））Ms.Nhong Komrawee（Chulalongkorn University）が司会を努め、タイから2組15名、日本から2名の計4組の17名が口頭発表を行った。

【発表者と発表内容】

1) 恵美羽奏. Ingestion of Microplastics by Marine Animals in Hiroshima（マイクロプラスチックが生物に与える影響）. 広島県立広島国泰寺高等学校, 日本（広島県）

恵美羽奏さんは、広島湾で自身の学校が取り組んでいる、水生生物によるマイクロプラスチックの摂取に関する調査について口頭発表を行った。調査の結果、カニや魚の胃の内容物にマイクロプラスチックを確認した。マイクロプラスチックが生物に与える影響に関しては研究中である。また、この結果を地域の人々に知らせ、マイクロプラスチック問題をより意識してもらい、海洋生態系の健康に貢献したいと発表した。

どのような方法でマイクロプラスチックを確認したか、またどのようにカニを捕獲したのかなどの質問が上がった。マイクロプラスチックの確認は、胃から内容物を取り出し、顕微鏡を使用して目視した。カニの捕獲は、ひとつひとつ岩をどけて行ったと回答した。

また今回の SSP 口頭発表を聴講していた大阪大学の中野武氏は、近年、マイクロプラスチック問題は挑戦である、もしあなたが他の機関と共同研究する計画があるのなら、研究機関および大学はさらに微細に分析できます、と提案した。



2) 西上一成. Study of the plastic bottle which drifts ashore to coasts in the Seto Inland Sea（瀬戸内海の海岸に漂着するペットボトルの研究）. 兵庫県立神戸商業高等学校, 日本（兵庫県）

西上一成さんは、神戸市の西舞子海岸で自身の学校が海岸清掃をしながら取り組んでいるペットボトルの回収に関する調査について口頭発表を行った。瀬戸内海他21地点の海岸に漂着したペットボトルを回収・データ化し、海洋漂着物（海ごみ）の移動経路を解明した。調査の結果、西舞子海岸に漂着するペットボトルのほとんどは製造されて数年以内の日本製であることを確認した。また漂着物のマーキング調査の結果、瀬戸内海の漂着物は、潮流に乗り次々に外洋へ流出していると推定できると発表した。

漂着物の数は季節や台風といった現象と関係があるのか、またなぜこの調査を始めたのかなどの質問が上がった。漂着物の数は、季節ごとの違いはあるがそれは調査中である。調査を始めたきっかけは、2013年に自身の学校の先輩が西舞子海岸で中国製のペットボトルを発見し、なぜ外国のペットボトルが西舞子海岸にあるのだろうかという疑問に感じ、この調査が始まったと回答した。



3) Apisith Piaksunthiah, Chotika Numichunone, Hantima Dadee, Jirawadee Chongkonkang, Maneewan Mungmee, Onitssara Bunsamret, Praewpilart Promduang. Trash in the canal. Protpittayapayat School, Bangkok, Thailand

プロトピタヤパヤットスクール (Protpittayapayat School) は7人一組で運河のごみ問題に関して口頭発表を行った。運河の汚染は、水路を塞ぎ、灌漑設備などに悪影響を及ぼし、さらには水質汚染につながる。解決するには清掃活動を行ったり、政府にもっとごみ箱を設置するよう要請したり、さらには人々にプラスチックや缶ごみの価値を認知させ、3R (Reduce, Reuse Recycle) 活動を推進するべきだ。また、政府はこの問題を解決するよう努力し、地域住民は協力して活動し、健康な生態系や自然資源を再構築するべきだと発表した。

なぜこの研究をしたのか、またこの研究から何を学んだのか、どのくらいの頻度で清掃活動をしているのかなどの質問が上がった。運河がごみで汚れていたため、そのごみを学校で利用できないかと考えた。また運河をきれいにするだけで水質汚染を防ぎ、水生生物のために良い環境作りを行いたい。清掃活動は学校のルーティンワークで、週に1回行っていると回答した。



4) Airin Singsoambat, Boonyisa Keartchawalitkul, Chananrat Yanghaiphol, Lapattana Chantarawong, Panita Chavikkhunram, Papimol Prueksachat, Pitchaporn Keawsattha, Sasikan Kongkaew. Edible CHITOSAN Film applied

for food. Srisuvit School, Chonburi Province, Thailand

スリスウィットスクール（Srisuvit School）は8人一組で海産物から出るごみ（エビやカニの殻）の再利用に関して口頭発表を行った。チョンブリー県は湾に面したリゾート地で、多くの観光客が集まり、多くの食用海産物のごみが出る。それらのごみの一部は肥料として農家に売られたり、アクセサリーにしたりしているが、多くはごみとして捨てられている。環境や地域社会への悪影響を防ぐ対策として、そのごみからキトサンを生成し、地域社会のために役立てようと考えた。食べられるものから作られているこのキトサンは、安全で簡単に日常生活に取り入れられる。これは食糧安全保障や持続可能な社会の構築を実現することが可能であると発表した。その後各テーブルに周り、キトサンの効能の例（果物に塗布すれば長持ちするなど）を説明した。

生成したキトサンをタイだけで利用するのか、それとも世界中に広めるのか、またキトサンを生成するのにかかる費用などの質問が上がった。生成したキトサンは、まず地域で利用し、その後世界に発信したい。かかる費用に関しては、他と比べたわけではないが高価ではないと回答した。



【質疑応答風景】



青少年環境教育交流宣言（SSP宣言）発表に向けての議論が、アイスブレイクアクティビティおよびポスター発表、口頭発表の合間を利用して活発に行われた。



5 SSP 宣言文発表

日 時：2016年11月7日（水）15:45～16:30

会 場：MARINE II, III（Jomtien Palm Beach Hotel）

青少年環境教育交流宣言（SSP宣言）は、SSPセッションに参加した学生17名中、タイから2名、日本から2名の計4名が代表としてステージに上がり、宣言文を読み上げた。

今回の宣言文の主題は”United by the Ocean”であった。宣言文の中で学生たちは、海洋汚染は世界的な環境問題なので、国境を越えて協力し合い、努力することが必要である、と明言した。若者たちの意思に会場からの大きな拍手が寄せられた。



6 フィールドトリップ（Field trip at Samae San）

日 時：2018年11月8日（目）8:00～17:00

訪問先：タイの島と海自然史博物館（Thai Island & Sea Natural History Museum）

サメサン島（Samae San Island）

会議最終日に、マハ・チャクリー・シリントーン王女（Her Royal Highness Princess Maha Chakrt Sirindhorn）主導の環境保護プロジェクトのもと設置された、島と海の自然史博物館（Thai Island & Sea Natural History Museum）とその沖合にあるサメサン島を訪問した。タイ海軍や、今会議のタイ事務局を担当したチュロンコン大学もこのプロジェクトに参画しており、現地ではさまざまな調査および研究が行われている。SSPからは日本から2名が参加した。

まず初めに島と海自然史博物館を訪問した。博物館は海岸沿いに建てられ、丘の中腹から頂上まで5棟の展示場で構成されている（4号館は閉館中）。この博物館のコンセプトは“To love our natural resources is true patriotism.”（自然資源を愛することが本当の愛国心である）となっている。

- Exhibition Hall 1: The Great Honor
- Exhibition Hall 2: The Philosophers' Collaboration
- Exhibition Hall 3: Always Learn, Be smart
- Exhibition Hall 4: The Building of Destroying Bad Things
- Exhibition Hall 5: To Protect Thai Sea's Potentials

続いて昼食を挟んだ後、サメサン島に出発した。サメサン島はタイの海軍基地がある領域で、現地までは海軍の船で移動した。環境保護の観点から、島に渡ることでできる人数は1日500人以内に制限されている。島ではマングローブの植林やサンゴ礁の再生、ウミガメの保護、環境学習などさまざまなプロジェクトが実施されている。サメサン島では主にマングローブの有用性（水質浄化、災害防止等）について説明があった。またマングローブの移植は環境保護の目的だけではなく、マングローブ自身の利用価値にも焦点を当てて行われており、移植種はその点も配慮して選定していると説明があった。汽水域にマングローブを何種も植栽したが、幾度も失敗を重ね、安定させるのに3年もの年月を要した、と緑化（再緑化含む）の難しさについても言及した。

参加した学生たちは、彼らの研究テーマである海洋漂着物を一刻でも早く観察したいと、足早にビーチに向かった。学生たちは日本で行っている活動の場をタイに広げ、漂着物を収集し、その出处や性質などを熱心に観察した。また学生たちのその行動を、同行した大人の研究者たちも見習った。収集された海ごみは、現地で分別回収された。



その後、ピアムサク・メナサウエイド教授（チュラロンコン大学（タイ））Prof. Dr. Piamsak Menasveta（Chulalongkorn University）の計らいで、学生たちと数人の研究者がグラスボートに乗り海中散策を行った。サンゴ礁とそこに生息する魚を観察する思惑であったが、サンゴの白化現象を頻繁に確認し、沿岸海域の環境の変化を目撃することとなった。

