

企業の CSR 活動と連携した実践系授業の展開 (東芝横浜事業所ラグーンの活用)

藤野裕弘^{*1}・北野 忠^{*2}・濱田康正^{*3}・松村和音^{*3}・中田啓介^{*3}・
海道智文^{*4}・松澤 宏^{*4}

1. はじめに

東海大学大学院人間環境学研究科では、「企業の環境関連の業務に参加」や「行政の環境関連の業務に参加」、「環境系 NPO のスタッフとして活動」など、組織や地域社会と連携した取組に参加することによって、院生の社会人基礎力をより一層磨くことを目的とした実践授業（共生社会基礎実習）を実施している。この授業では、いくつかのコースが設定されているが、企業（株式会社東芝横浜事業所）の CSR 活動と連携させたコースは¹⁻³⁾、他大学院にも例がない。本稿は、このコースで実施されている事業所内のラグーンで実施されている東芝横浜事業所 CSR 活動の「ラグーン環境調査」と「その成果を活用した小学生向け環境啓発教育」に参加した内容について報告する。

なお、この報告の一部は、2010年度日本環境教育学会第21回大会で発表した¹⁾。

2. 人間環境学研究科と東芝横浜事業所との連携

2-1. 授業設置の背景

東海大学は、専門のみに偏ることのない広い視野を持った人材育成を建学の重要な柱の一つとしている。藤野・北野の所属する教養学部は、この人材育成を実践する学部として設立された学部といえる。現在、人間環境学科と芸術学科、国際学科の3学科から構成されており、一つの学部に関文・社会・自然科学が共存する形態となっている。この3つの学問領域が融合することにより、より学際的な人材育成のカリキュラムが構築されることになる。

2000年度に人間環境学科自然環境課程（自然科学系）は、社会環境課程（社会科学系）と連携して、両課程のカリキュラムを融合させた人間環境領域（総合環境科学系）を構築した²⁾。この人間環境領域では、人間環境に関わる様々な問題を、人文・社会・自然科学の枠にとらわれない広い視野から考え、問題解決に向けて行動できる人材の育成を目的にカリキュラムが構

提出日2011年8月24日 受理日2010年11月23日

*1 大学院人間環境学研究科教授 *2 教養学部人間環境学科自然環境課程准教授

*3 大学院人間環境学研究科 *4 株式会社東芝横浜事業所

成されている⁴⁾。このカリキュラムを特徴づける実践的な環境教育プログラムは、2011年度の日本学術会議環境学委員会環境思想・環境教育委員会21期提言の中で引用されるに至っている⁵⁾。

2007年度には、この人間環境領域を基盤に人間環境学科に接続した大学院として人間環境学研究科が設置された。従って、そのカリキュラムは大学院でありながら人文・社会・自然科学にまたがる学際的な内容となっている。また、実践的なカリキュラムを重視し、各分野（共生社会基礎、人間共生、自然共生、環境教育、ゼミナール）から理論系科目とともに実践系科目もバランスよく履修することが求められる⁴⁾。

ここで取り上げる授業は、共生社会基礎分野の実践系必修科目「共生社会基礎実習」である。実社会での体験的実習を通して、広い視野から問題点を見出し、考察し、解決に向けて行動する人材を育成する目的で、修士1年の第1セメスターに設置されている。大学院での学際的人材育成のスタートとなる実践系科目である。シラバス⁴⁾に記載された目的は、院生が地域社会の取組に参加することによって、職業人としての素養をより一層磨くことである。実習は授業実施期間中、継続的にを行うことを必須条件とし、ボランティアでの活動を原則とする。また、学生が参加した地域での取組が共生社会構築とどのように関わっているか、あるいは共生社会構築の一翼を担う取組にするにはどのようにすればよいかなど、課題論文を作成させる。

2-2. 企業との連携

東芝横浜事業所との検討の結果、授業テーマ「企業の環境保全の取組」と最も適応する業務はCSR活動⁶⁻⁸⁾であるとの結論に至ったことから、相互に覚書⁴⁾を交わして授業を実施している。授業において活用することになった東芝横浜事業所のCSRについて概要を述べる。

①企業におけるCSRの位置

東芝グループは、経営理念を事業活動の中で具現化することがCSRであると考え、グループ内の各事業所で具体的な取組を展開している。東芝横浜事業所では、地域貢献活動を中心としたCSR活動を展開している。特に、地理的な結びつきの大きい地域住民・小学生・企業・大学・行政等々さまざまなステークホルダーとの交流を深める意味で、環境コミュニケーションを、大変重要な取組と位置づけている。

②東芝横浜事業所の実習生受け入れへの対応

東海大学大学院の実習受け入れについては、企業側にとってもCSR活動をより充実させるため非常に有効なアイテムの一つと考えられた。これまでも他大学のインターンシップを受け入れてきた実績はあったが、専門知識を持った院生は初めてであり、企業としての対応方法を再考する必要がある。従って、大学側と実習プロセスと成果のアウトプットの方法を十分議論した上で実施した。方法としては、当該大学院生がそれぞれ個別のテーマを持ちそれを各人の視点で考え、感じたことを最終レポートとして会社側にフィードバックする方式を採用することにした。

実施には、CSR活動の一つである環境保全活動を活用することにした。環境保全活動は、法令遵守とISO14001環境マネジメントシステム（EMS）運用を2大柱として展開している。実習プロセスでは、例えばラグーンの生態系調査を例にとると、東芝が行っていた専門家によ

る独自調査を補完する調査とすることを狙いとした。具体的には昆虫や植物などを採取してそれを標本とし、ラグーンに生息する生物を、実物をもって可視化することを行った。その結果、実習の成果物が他のステークホルダーに分かりやすく、また直接視覚に訴える形態でラグーンをアピールすることを可能にした。

③授業の連携概要

院生は、実習期間中に「東芝横浜事業所内のラグーン環境調査への参加」や「その成果を活用した小学生向け環境啓発教育の実施」などを通じて共生社会構築に関して広い視野から考察し、より実践的な社会人基礎力を磨く。実習はボランティアを原則とし、院生と企業が実習期間（10日以上）や日時を事前調整して継続的に活動することを必須条件とする。

履修時は、「実習内容は多様であり、積極的に取り組む姿勢が求められる」、「課題解決型の実習には、学生による自主演習が含まれる」、「学外に協力を依頼することから、実習に際しては、社会人としての常識と責任感が要求される」などに留意する必要がある。

成績は、企業の取組が共生社会構築に果たす役割に関する具体的課題（例：企業の環境保全や地域連携に関する新たな CSR 取組の提案）に関するレポートと実習への取組姿勢を勘案して評価する。

3. 横浜事業所のラグーンを活用した実習²⁾

3-1. ラグーンの概要

東芝横浜事業所（図1）は、敷地面積約41万 m²、東京湾に面し排水は自社処理して直接海へ放流している。3本ある最終放流口の内、第1放流口からは敷地内の工場処理された工程系・生活系・雨水系を合流し排出しているが、この排水を利用してビオトープを運用している。そのビオトープを「ラグーン」と称し（図1 & 2）、東芝横浜事業所の象徴的な施設であると位置づけ、CSR活動の展開に利用している。

3-2. ラグーンの生物調査の現状

そのラグーンには多種多様な動植物が生息しており、春夏秋冬の四季に合わせ専門家による生態系調査を実施している。その調査によれば、レッドデータブックに載っている希少植物も生息していることや京浜工業地帯の一角にある事業所の立地にもかかわらず多種の昆虫や野鳥が見られること等が報告されている。しかし、東芝横浜事業所ではその報告書を理解するための十分な知識がない状況があった。そこで今回の授業では、院生がその生態系調査結果の解析や昆虫標本の作製など、生物学の専門的知識をもとにラグーンの生態系調査を補完することから始めた。これは東芝横浜事業所にとっても、ラグーンの生物多様性調査をより確実なものとするだけでなく、それを活用した CSR 活動に幅を持たせるものとなっている。

3-3. 院生の実習概要

①院生が取り組んだ生物調査

ラグーン環境調査ではチョウ類とトンボ類および水環境に生息する水生昆虫他を対象とした。採集は、2008年度の10～11月、2009年度の5～9月、2010年度の8～10月、2011年度の6～11月にかけて行った。調査は基本的に1週間に1回行った。チョウ類とトンボ類は捕虫網を用いてラグーン内を歩き回りながら採集し、水生昆虫は胴長とタモ網を用いて採集した（図3）。

この調査によりチョウが13種、トンボが12種、そしてトンボを除く水生昆虫が5種の合計30種の昆虫類を採集した（表1、図4～15）。採集した昆虫類の大半は専門家による生態系調査で記録されていた種と同じであったが、なかには生態系調査では記録されていない種も確認している。ヒメイトアメンボは今までの生態系調査では確認されていない種である（図16）。また、7ヶ月間、定期的に調査することにより、生態系調査では記載されていない月々のラグーンに生息する生物の消長を確認することができた。ヒメイトアメンボを除く4種においては幼虫を確認しており、ラグーンに定着していると考えられる。調査で確認された昆虫は、春から夏にかけて13種、春から秋にかけて9種、1年を通じて8種と3つのグループに分類できると考えられる。今回の実習でのラグーン環境調査により、ラグーンは事業所内の排水路を改修した人工的な環境であるが、季節ごとに様々な生物の生息地となっており、ビオトープとしての機能を十分に果たしていると考えられる。

②院生が取り組んだ環境啓発教育

東芝横浜事業所では近隣の小学校の5年生を対象に「環境コミュニケーション」として環境啓発教育を行っている。この活動では、横浜事業所の説明、電球・蛍光灯・LED電球の明るさと消費電力の比較実験、パックテストによる水質判定の実験、事業所内各施設の見学を行った。施設見学では2ヶ所のリサイクルセンターとラグーンを見学した。

院生は、地域の小学校の子どもたちがラグーンを見学する際に、解析したデータや作製した標本等を用いて、環境教育を行った（図17&18）。授業の内容としては調査で確認された生物を用いて季節によって生息する生物が変化すること、調査をしていない冬でも多くの生物がラグーンに生息していることを説明した。自然と接する機会の少ない都会育ちの子どもたちには、非常に興味深い、また生物多様性を学習する良い授業になったと考えられる。また、この成果を東芝グループ環境展でも発表し、東芝グループだけでなくグループ以外のいろいろな業界の方々にアピールすることができた（図19&20）。

4. 連携の成果と考察

院生は、実習期間中に企業人と同様に就業規則を遵守することは当然であるが、環境保全の構内パトロールや廃棄物分別作業実習、更には事務所での電話の対応や朝礼・会議等での発言などの機会も得ている。参加した院生からの聞き取りからも、それらの機会を通じて、良き社会勉強の場となったことが伺えた。また、授業の成果を東芝グループ環境展（2010年2月4～5日）で発表する機会に恵まれたことは、院生にとっても良い経験になったようである。

4-1. 大学院の視点から

東芝横浜事業所のラグーンでは、四季に合わせ専門家による生態系調査が実施されているが、その報告書を活用する試みがなされてこなかった。今回、院生は、採集された生物を分類に従って系統的に整理して標本を作成し、新たに採集された生物のデータも加えて、前述の生態系調査結果を補完した報告書を提出した。今後、その報告書の活用を図ることにより CSR 活動のさらなる充実が期待できる。

また、当該ラグーンはビオトープとしての機能を十分に果たしていると考えられることから、小・中学生向け環境啓発教育のフィールドとして、現状以上の活用方法を工夫すべきである。今回、企業（東芝）にとってのステークホルダーである院生（東海大学）と地域児童（横浜市立森東小学校・同杉田小学校）が、ラグーンという場を通じて環境コミュニケーション活動（院生による小学生へのラグーンに生息する生物の解説他）を行ったことなどは、新たなスタイルといえる。

4-2. 企業の視点から

ラグーンでの生態系調査は、東芝横浜事業所単独では持ち得ない、学術的専門性を幅広く補完するものであり今後の調査にも大きな期待をすることができるところである。院生から得られたアウトプットは、地域小学生への環境授業や東芝グループ環境展での発表、日本環境教育学会での発表、更には2010年10月に名古屋で開催された COP10生物多様性交流フェアへの出展等々に展開され好評を得るに至った。今後も、東海大学大学院の院生との交流をより一層深め、相互利益を追求していきたいと考えている。

5. 今後の展開

CSR 活動における外部団体との連携は、双方向的になるように展開すべきであると考えられる。今回の「ラグーンの生物多様性」を媒体とした大学院生と児童、企業人との交わりは、環境教育だけでなく各参加団体が世代を超えて「企業が用意した企画に他団体が参加する」という内容から「企業が用意した現場に複数の外部団体が参加し、参加した外部団体間で新たな企画を立ち上げる」という内容に質的に変化していくということである。これは、より成熟した CSR 活動の一つと考えられる。その一翼をこのような大学院の授業が担うことになれば、参加団体にとって非常に有益性が高く、大学院としてもより特徴的で将来展開の期待できる取り組みとなる。

要約

東海大学大学院人間環境学研究科では、院生の社会人基礎力をより一層磨くことを目的とした実践授業（共生社会基礎実習）を実施している。この授業では、東芝横浜事業所の CSR 活動と連携し、事業所内のラグーンを活用した実習を展開した。今回、院生は、採集された生物

を分類に従って系統的に整理して標本を作成し、新たに採集された生物のデータも加えて、専門家による生態系調査結果を補完した報告書を提出した。また、院生と地域児童が、ラグーンという場を通じて環境コミュニケーション活動（院生による小学生へのラグーンに生息する生物の解説他）を行った。加えて、東芝グループ環境展での発表、日本環境教育学会での発表、名古屋で開催された COP10生物多様性交流フェアへの出展などを実施した。

今後、より成熟した CSR 活動の展開が期待できる。

謝辞

本授業の準備から実施に至るまでご協力、ご支援いただいた株式会社東芝横浜事業所並びに東海大学大学院人間環境学研究科スタッフの各位に御礼申し上げます。

この教育研究の一部は、2010年度の教育研究補助金により実施されました。関係各位に、感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 藤野裕弘・内田晴久・松澤宏・小林一夫：「企業の CSR 活動と連携した実践系授業の展開（1）— CSR と大学院授業との連携—」. 2010 年度日本環境教育学会第 21 回大会研究発表要旨集, pp. 156 (2010).
- 2) 濱田康正・松村和音・中田啓介・北野忠・藤野裕弘・海道智文・松澤宏：「企業の CSR 活動と連携した実践系授業の展開（2）—ラグーンの活用—」. 2010 年度日本環境教育学会第 21 回大会研究発表要旨集, pp.157 (2010).
- 3) 鈴木健一郎・藤野裕弘・坂本雄一・松澤宏：「企業の CSR 活動と連携した実践系授業の展開（1）— ISO14001 の活用—」. 2010 年度日本環境教育学会第 21 回大会研究発表要旨集, pp.158 (2010).
- 4) 藤野裕弘・内田晴久・松澤宏・小林一夫：「企業の CSR 活動と連携した実践系授業の展開（CSR と大学院授業との連携）」. 東海大学紀要教養学部. 第 41 輯, pp.15-29 (2010).
- 5) 日本学術会議環境学委員会環境思想・環境教育委員会 21 期提言：「高等教育における環境教育の充実に向けて」. 2011 年 9 月 22 日.
- 6) 株式会社東芝横浜事業所：「東芝横浜事業所 環境報告書 2009」. 環境保全担当, 2009, 34p.
- 7) 株式会社東芝横浜事業所：「東芝横浜事業所 環境報告書 2010」. 環境保全担当, 2010, 34p.
- 8) 株式会社東芝：「東芝グループ環境レポート 2010」. 環境推進部, 2010, 70p.



図1 横浜事業所の全景

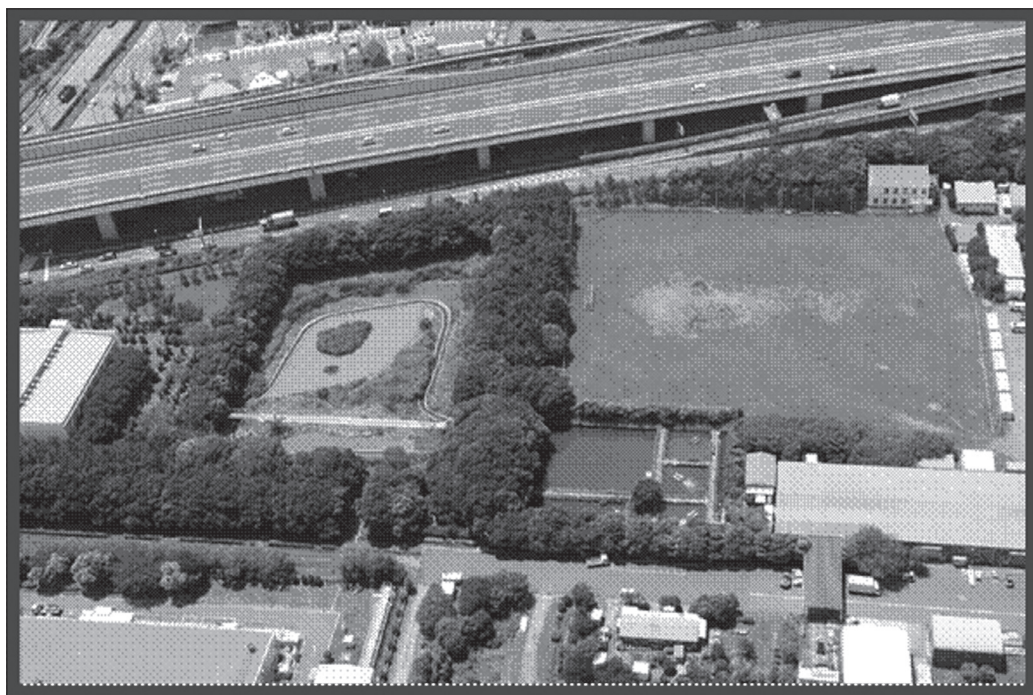


図2 ラグーンの全景



図3 ラグーンでのタモ網を用いた採集

表1 ラグーンで確認された昆虫類

和名			和名	和名	
チョウ類	モンキチョウ	トンボ類	キイトトンボ	水生昆虫	アメンボ
	キタキチョウ		ショウジョウトンボ		ヒメイトアメンボ
	アオスジアゲハ		キイトトンボ		マツモムシ
	アカボシゴマダラ		ショウジョウトンボ		コミズムシの1種
	ウラナミシジミ		アジアイトトンボ		チビミズムシの1種
	ベニシジミ		アオモンイトトンボ		
	アゲハ		シオカラトンボ		
	クロアゲハ		オオシオカラトンボ		
	モンシロチョウ		ウスバキトンボ		
	スジグロシロチョウ		コシアキトンボ		
	イチモンジセセリ		アキアカネ		
	キタテハ		ノシメトンボ		
	ヤマトシジミ				

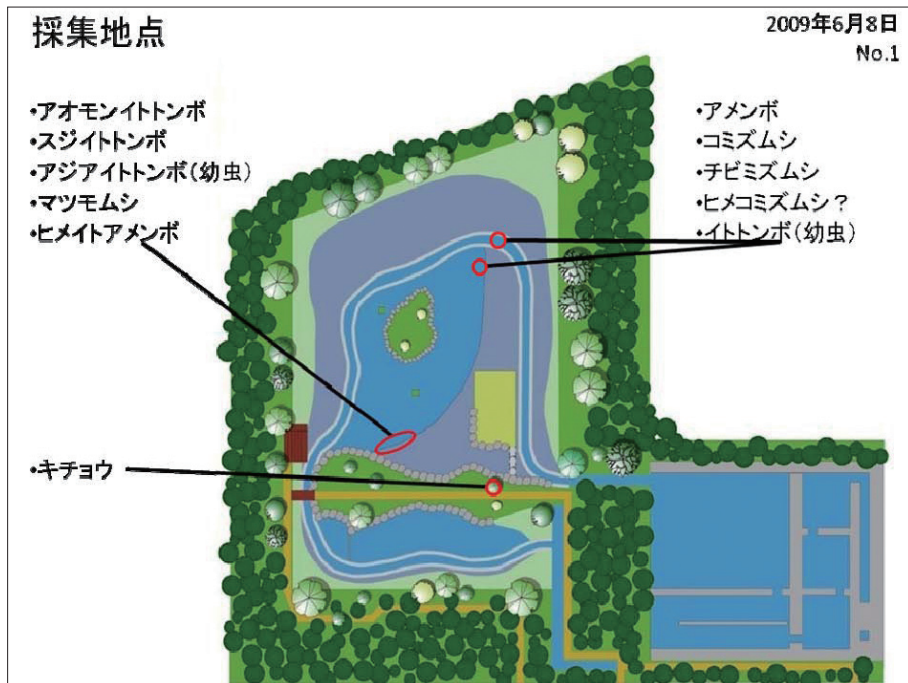


図4 6月8日のラグーンで採集された生物①

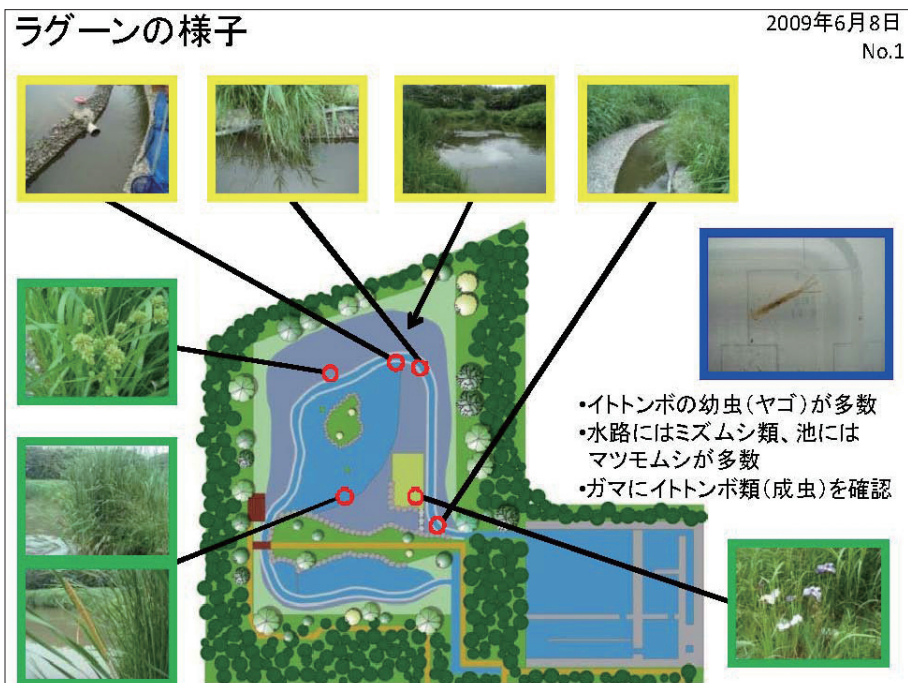


図5 6月8日のラグーンで採集された生物②

※黄色の枠は調査地点、青色の枠は生物、緑色の枠は植物（果実や花など季節的象徴）を示す。また、地図上の赤い丸は地点、黄色い丸は広範囲の地点を示す。以下、ラグーンの様子を示す図は同様の書式を用いる。

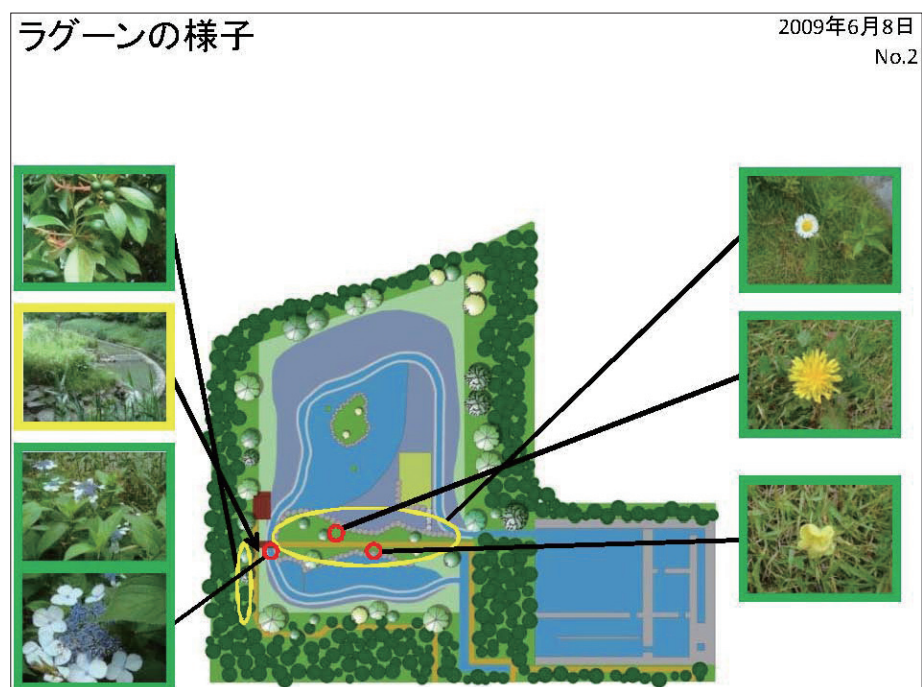


図6 6月8日のラグーンで採集された生物③

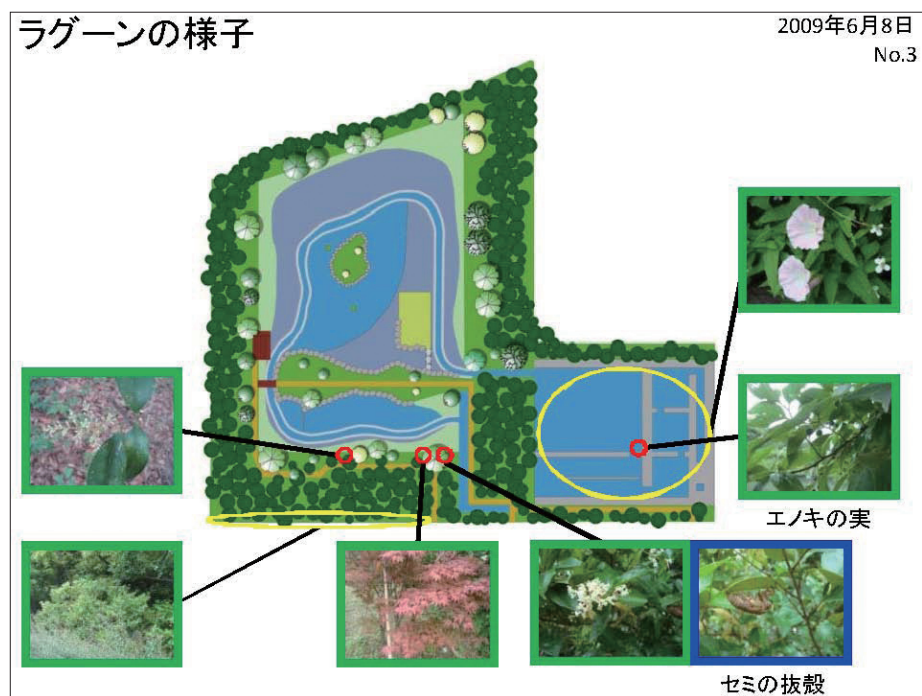


図7 6月8日のラグーンで採集された生物④

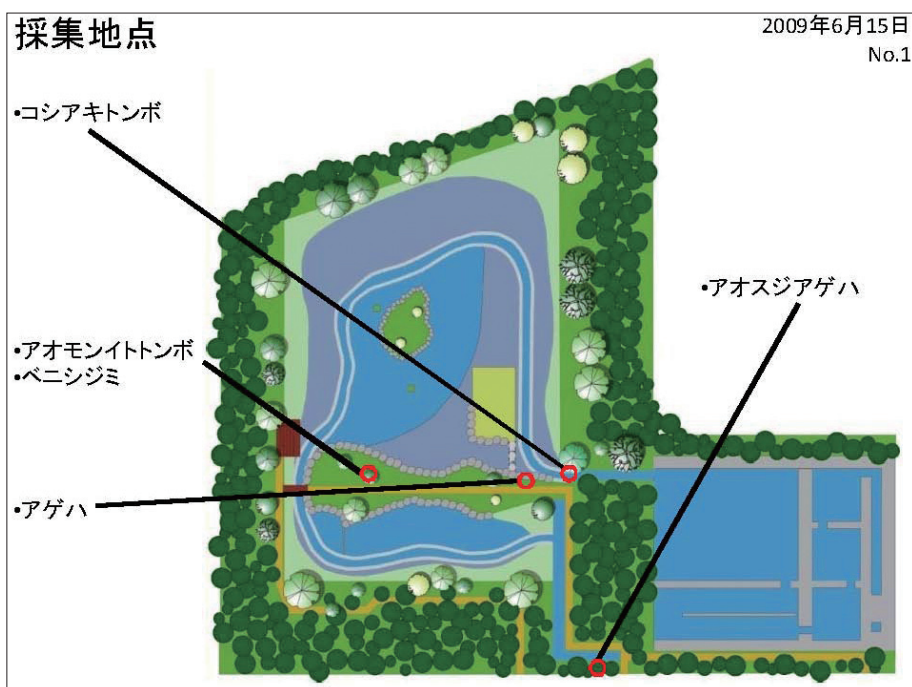


図8 6月15日のラグーンで採集された生物①

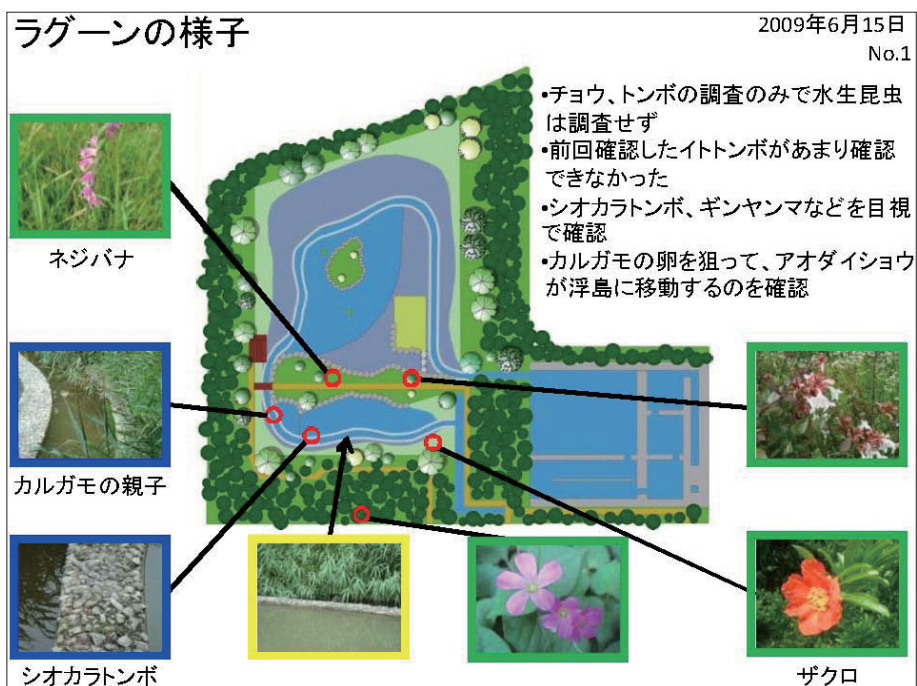


図9 6月15日のラグーンで採集された生物②

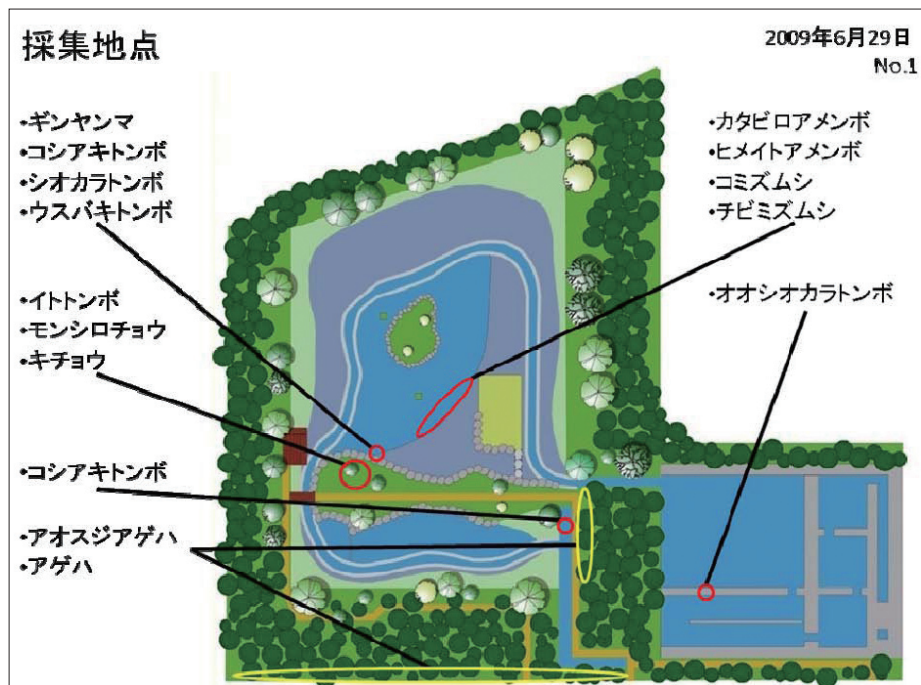


図10 6月29日のラグーンで採集された生物①

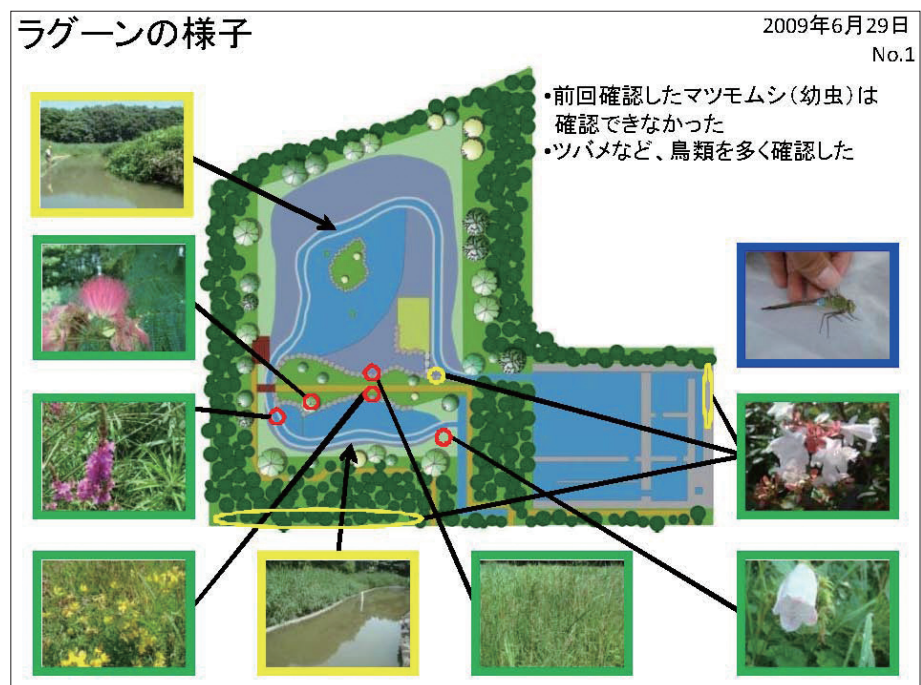


図11 6月29日のラグーンで採集された生物②

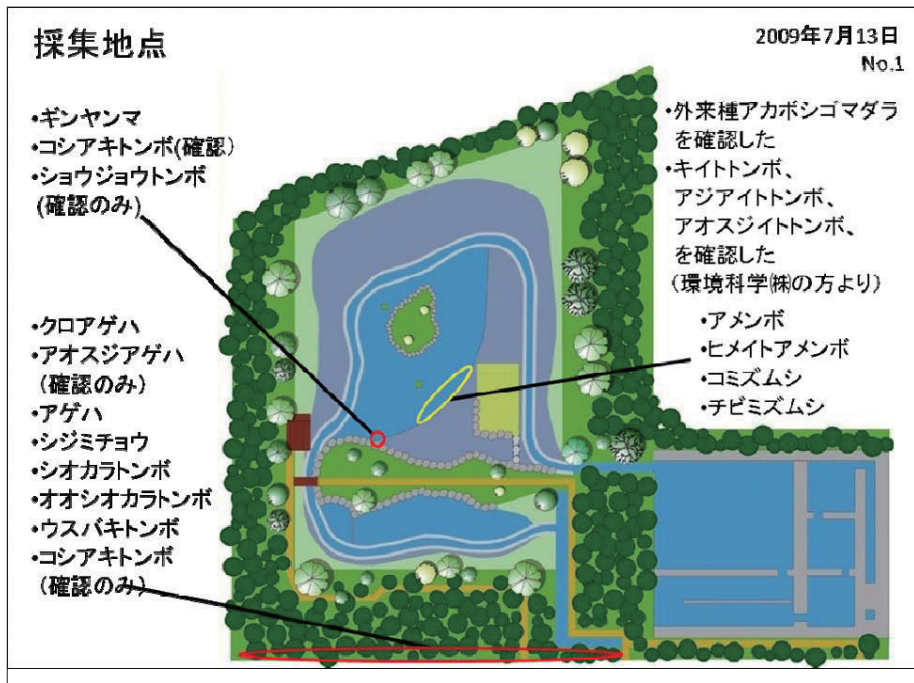


図12 7月13日のラグーンで採集された生物①



図13 7月13日のラグーンで採集された生物②

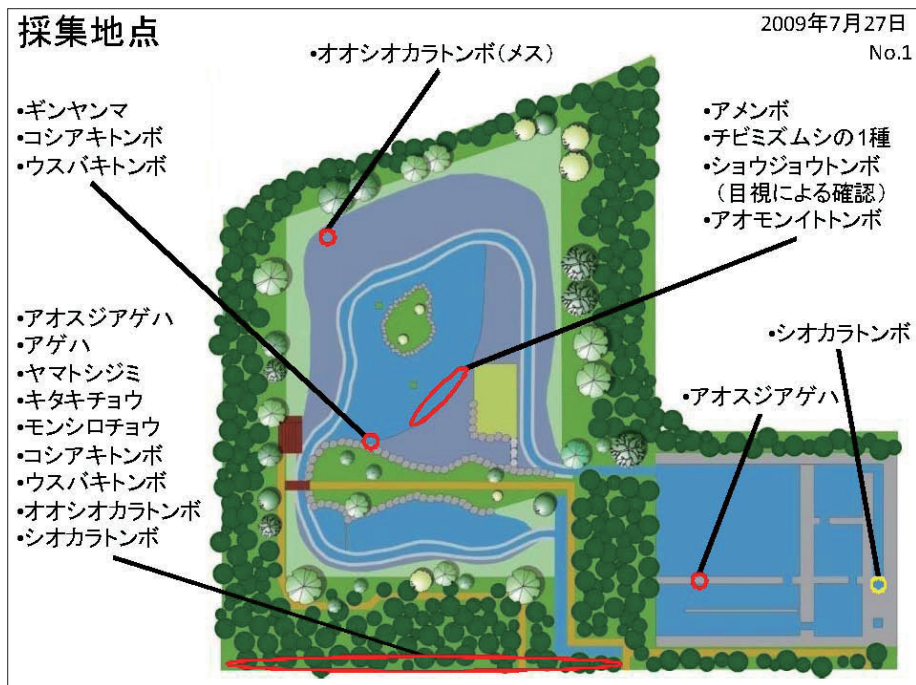


図14 7月27日のラグーンで採集された生物①

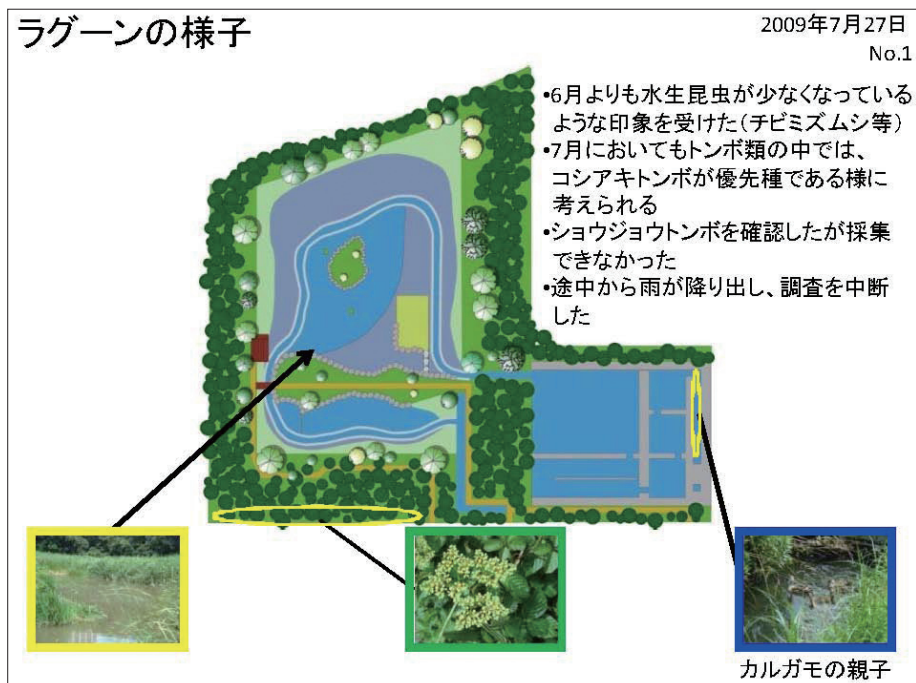


図15 7月27日のラグーンで採集された生物②

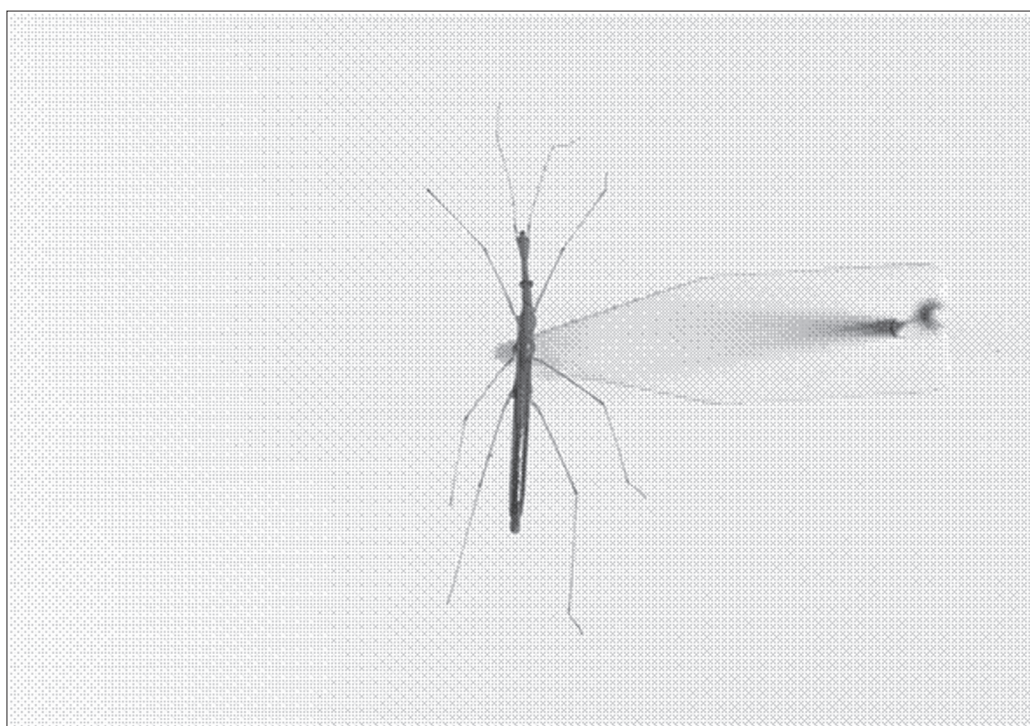


図16 ヒメイトアメンボ

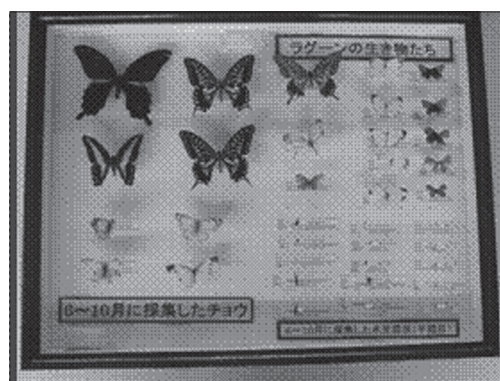
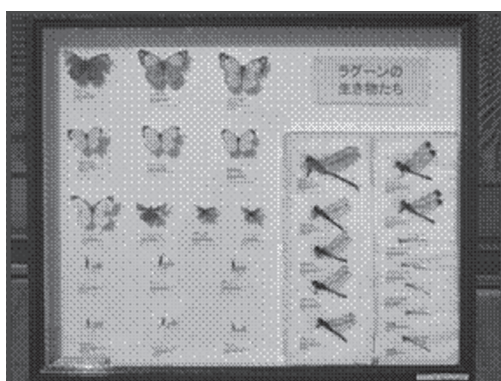


図17 作製した標本



図18 近隣小学生への環境学習



図19 東芝グループ環境展の様子



図20 環境展での小学生への環境学習

Abstract**Development of a Practical Educational Program in Cooperation with CSR Activities (Use of Lagoon in Toshiba Corp. Yokohama Complex)**

Yasuhiro FUJINO, Tadashi KITANO, Yasumasa HAMADA, Kazune MATSUMURA, keisuke
NAKATA Tomobumi KAIDO and Hiroshi MATSUZAWA

We have planned and conducted an educational environmental program named “Basic Seminar of Symbiotic Society”, which involves a graduate school class in conjunction with CSR (corporate social responsibility) activities. The conclusion was that this tie-up program was beneficial for both the company and the graduate school.

This time, the living thing where it lived was investigated in the lagoon in the company. As a result, the species that had not been reported up to now was found. Additionally, environmental education to the grade-schooler was executed, and the survey content was announced by a Toshiba environmental exhibition.

The program was effective for the company in terms of the enhancement of CSR activities, while for the graduate school in that it gave the students a broad perspective through their experience. The results offer promising prospect for its future development.