

Environment Report 2006

The National University Corporation Tokyo Gakugei University



環境報告書 2006

国立大学法人

東京学芸大学

CONTENTS

大学概要	2
御挨拶 学長 鷺山恭彦	3
環境憲章	4
特集① 学芸の森プロジェクト	5
特集② 多摩川エコモーション	9
特集③ 附属学校・園の取り組み	10
環境マネジメント	11
環境マテリアルバランス	13
環境パフォーマンス	14
環境活動への取り組み	17
環境保全に資する研究活動	21
環境コミュニケーション	23
環境保全対策に関する自己評価	25
編集後記	26

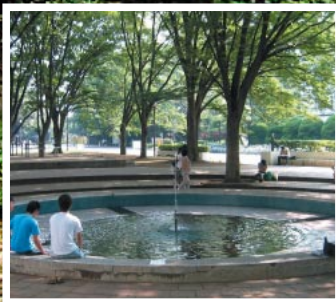
[対象期間]

平成17年度(2005):平成17年(2005)4月1日~平成18年(2006)3月31日



編集方針

国立大学法人 東京学芸大学は平成17年度(2005)、法人化2年目を迎えました。効率的・効果的な財政運用のもと、教員養成機能の強化、環境に配慮した運営、社会的説明責任の遂行等を重点的に進めているところです。特に環境問題に関しては、平成16年(2004)に「環境情報の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律(環境配慮促進法)」が成立し、本学は、環境問題への自主的・積極的な取り組みを広く学内外に向けて伝えていくことが求められていることを深く認識し、「環境報告書」を作成いたしました。本学は、「学芸の森プロジェクト」ならびに「多摩川エコモーション」という独自の試みに着手しており、また、東京都が指定する地球温暖化対策計画において、最高評価の「AA」を得ています。これら本学の行動・活動を「環境報告書」を通じて公表することにより、学生・教職員等が「地球環境問題」を更に深く認識するとともに、地域住民の方々ならびに全国の受験生諸君の本学への理解を深めることを目指しています。



【大学概要】

● 特色

- ・ 本学は、我が国の教員養成の基幹大学であり、高い知識と教養を備えた創造力・実践力に富む有為の教育者を養成する。
- ・ 教育系3課程24専攻(選修)、教養系6課程18専攻があり、総合大学に匹敵する総合性を有する。

- 決算：資産合計約1,696億円(平成18年(2006)3月31日)／経常収益合計約126億4,000万円・経常費用合計約121億8,500万円(平成17年度(2005))

- 教員数：大学371名・附属学校316名(平成17年(2005)5月1日現在)

- 学生数：5,968名(うち留学生約500名)・附属学校児童6,208名(平成17年(2005)5月1日現在)

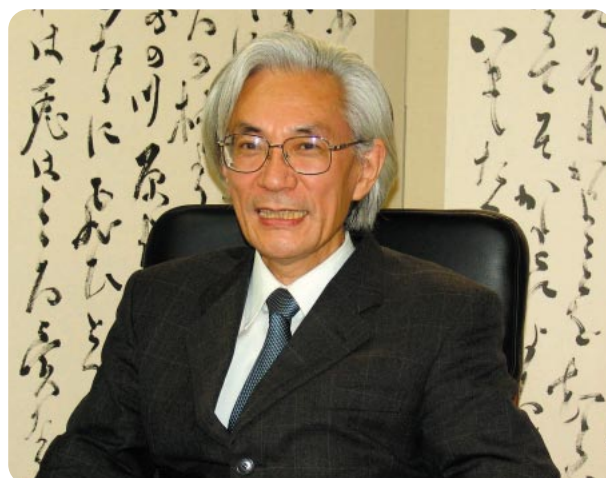
- 小金井地区：教育学部・大学院・専攻科、附属幼稚園・小学校・中学校
東京都小金井市貫井北町4-1-1

- 世田谷地区：附属小学校・中学校・高等学校

- 大泉地区：附属小学校・中学校・高等学校

- 竹早地区：附属幼稚園・小学校・中学校

- 東久留米地区：附属養護学校



御 挨拶

東京学芸大学は、戦前の東京府立の4つの師範学校が統合されて昭和24年(1949)に発足しましたが、その歴史は明治9年(1873)設立の東京府小学教則講習所まで遡ることができます。以来130年余にわたり「有為の教育者の養成」をミッションステートメントとして、教育界のみならず産業界にも多くの優れた人材を送り出してきました。

21世紀の現在、地球温暖化や廃棄物処理といった地球環境問題は、ますます社会の大きな関心事となっております。本学においても環境教育課程・環境教育実践施設を設けるなど、環境保護の分野を専門的に学び・研究する体制を整え実践するとともに、小金井キャンパスの大きな特徴である豊かな緑を活かした「学芸の森プロジェクト」活動をはじめ、学生による自主的な環境保護活動も盛んに行われています。

さらに平成18年度(2006)には、教職員・学生・地域の方々が一緒になって、大学及び附属学校・園の環境保護活動を推進する「学芸の森 環境機構」を立ち上げました。これにより環境に関わる研究教育成果の発信、省資源・省エネルギー等の環境負荷低減を組織横断的に推進してまいります。

本学が地球環境保護の点からも、社会に大きく貢献できる大学にしていきたいと考えております。皆様からの率直なご意見を賜れば幸いです。

国立大学法人 東京学芸大学
学長 鷺山 恭彦

環境憲章

【基本理念】

「教育への情熱・知の創造」をモットーに「有為の教育者」の育成を目指す東京学芸大学は、地球環境問題が焦眉の課題となっていることを深く認識し、持続的な人類の発展に寄与するために、地球環境の保全と充実に向けた教育研究活動を積極的に展開する。

また、緑豊かな自然を保持する本学は、建学以来育んできた「学芸の森」をかけがえのない教育研究環境として守り発展させ、周辺地域の自然環境との調和に努めつつ、多彩な環境パートナーシップを構築する。

【基本方針】

- 1 本学のあらゆる活動から生ずる環境負荷を認識し、環境汚染の防止、エネルギー使用量・廃棄物排出量の削減、資源リサイクル量の向上をはかり、園児・児童・生徒・学生・教職員等の心身の健康を図ると共に、環境への自覚を高める。
- 2 地球環境や地域環境を保全・改善するための研究活動及び環境教育・環境学習活動を推進し、公開講座等を通じて環境問題の啓発、普及に務め、循環型社会の担い手となる優れた人材の育成に努める。
- 3 大学及び附属学校・園の自然環境の保全・充実に努め、「学芸の森」の学術的・教育的価値を更に高めると共に、地域社会と連携し、園児・児童・生徒・学生・教職員・地域住民等の多様で主体的な環境活動を推進する。
- 4 「学芸の森環境機構」を中心とする環境マネジメントシステムを構築し、武蔵野の風土と文化を活かした自然環境を形成し、学生も参加した定期的な環境監査等を実施する。
- 5 環境に関する法規、条例、協定及び学内規定等を遵守する。

学芸の森を育てる

東京学芸大学キャンパスにはたくさんの木々が植えられています。これらの木々は40～50年の歳月を経て、今日のように成長しました。しかし、その間で枯れたり衰えたりしている木々も少なくはありません。これからの時代のキャンパス内の自然環境を考え、より豊かなものにする……それが学芸の森プロジェクトです。

■教職員メンバー

奥住秀之(総合教育科学系/障害児教育教室)
糸井尚子(総合教育科学系/学校教育教室)
前田 稔(総合教育科学系/学習社会文化教室)
若林麻希子(人文社会科学系/英語科教室)
福地昭輝(自然科学系/理科教室)
真山茂樹(自然科学系/理科教室):プロジェクト長
及川 研(芸術・スポーツ科学系/学習社会文化教室)
関田義博(附属小金井小学校)
二瓶修一(施設マネジメント部)

■学生メンバー

村松美乃里(A類 国語選修)
竹村真理子(A類 音楽選修)
谷脇佳光(A類 理科選修)
石井織葉(F類 自然環境科学専攻)
西川真起(F類 自然環境科学専攻)



豊かな自然と文化を創る「学芸の森」

現在、東京学芸大学小金井キャンパス内には約4,500本の中・高木と、それを上回る数の低木が植えられ、その数は1万本を超えると推定されます。しかし、今日では樹齢や高木による日陰の影響のため、枯死、衰弱した木々も少なからず見られるようになってきました。本学の豊かな自然環境を維持し、かつ文化の薫る森を創造するため、下記構想を機軸とし、学内の自然環境整備を行います。

学芸の森プロジェクト大綱

1

構内各所において、四季折々に多様な植物の多様な状態が見られる自然環境の整備

さまざまな花、その香り、そして、若葉、実、紅葉など、人々の心に語りかける樹木や草花を構内全体に配置する。これらの植栽は多様な鳥や昆虫が学内で生きる環境作りにもつながるものである。

2

植栽のテーマゾーン設定と整備

従来、構内の通りや一部の地区は特定の樹木によってゾーニングされていた。しかし、これらの樹木の中には、老朽化や高木による日陰の影響により荒廃したものも見受けられる。新たな植樹や高木の枝払いなどの整備を行うと共に、草花や低木の植栽により特徴ある地区を作り出す。

3

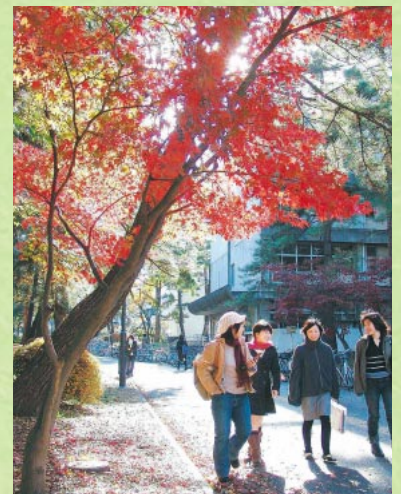
水辺環境の整備

水辺のある環境は、学芸の森をさらに豊かなものへ発展させる。構内には豊富な地下水脈も存在する。水の管理は容易いものではないが、叡智を集め水辺の環境整備を考える。

4

自然環境の教育的利用

構内の豊かな自然環境は教育的にも利用価値が高いものである。学内の人々や地域の住民が豊かな自然環境を理解できるよう、汎用性のある啓蒙的ガイドや教育プログラムを考える。



学芸の森は歳月と先達が育てた財産

現在の緑あふれる学芸の森の姿は昭和38年(1963)が出発点でした。正門内側の中央庭園(噴水池と周辺)と東門通りにケヤキが植栽され、プール門通りにはクロマツ、北門通りにはヤナギ、講義棟脇の通りにはエンジュが植えられました。さらに、昭和40年(1965)に、ヒマラヤスギの並木が加わりました。

70年代中頃には250種近い木々が学内に存在するようになり、また、生協の南側にある池周辺には30種近い万葉植物が植えられ、池は「万葉池」と呼ばれるようになりました。

長い年月をかけ、大学の自然環境を考え、植樹プランを実行した成果が、学芸の森に結実したのです。

学芸の森の歩み

2005年			
2月	・プロジェクトの正式発足	11月	
3月	・北野日出男本学名誉教授(日本環境教育フォーラム会長)を招き勉強会 ・附属中プール脇の通りにキンモクセイを植樹(香りの並木ゾーンの設置) ・吉野梅郷他での調査(シダレヤナギ、キンモクセイ、ミヤマツツジ、シダレウメ、サンシュユ、マンサクを植樹(協力:本学陸上部員))		
4月	・北門通りにシダレヤナギを植樹し柳並木の復活を目指す(協力:本学硬式野球部員)	12月	
5月	・学芸の森プロジェクト学生メンバーの募集および学生メンバーと意見交換 ・役員会にて基本構想の承諾		
6月	・学生メンバーのウェブサイトによる連絡システム完成 ・グリーンアドベンチャーコースの設置	2006年	
7月	・ヒマラヤスギ下および野球グラウンド北側空き地にムラサキハナナの種蒔き決定 ・総合教育科学系研究棟中庭の草刈りとコスモスの種蒔き実施および自然科学系研究棟中庭の樹木の枝払い実施(協力:掛川市相沢泰さん、青野貞紀さん、川口功さん、柴田康司さん、鷲山哲郎さん) ・武蔵国分寺の万葉植物園へ調査	1月	・ISO14001に関する話題紹介 ・生協南側に菜の花の苗を移植(協力:掛川市の皆さん)
8月	・オミナエシ30株(寄贈:小金井市岸野武治さん)を植栽	2月	・子どもの水辺を主題とした公開授業実施(附属小金井小学校) ・光の小径プロジェクトアンケート実施報告 ・大学生における庭の印象形成に対する精神健康状態の影響(教育心理2年生の発表) ・大学内樹木樹皮検索カードの紹介(理科4年生の発表) ・学内で20年間に消滅・減少した樹木60種の報告と、大学創立60周年へ向けて60種増加キャンペーン構想の提案 ・子どもの水辺プロジェクトによる小学校授業の報告 ・大学環境基本方針案について(環境教育学生の報告) ・花屋さんの立場から学芸の森について提言(千葉礼子さん) ・巣箱の大きさについて報告 ・学内の樹木の上位46種の本数と%の報告
9月	・附属幼稚園、小、中の教員を含めた、池と小川のプロジェク協議開始 ・ギョウジャニンニク、フキ、ワラビ、ノウゼンカズラ、フジツツギ、ウメモドキ、アケビ、ムラサキシキブ、ワレモコウの植栽 ・ハギ、キキョウ、クズ、フジバカマ、ナデシコを万葉池付近等に植栽。 既存のオミナエシ、ススキと合わせ秋の七草が学内に揃う ・7月に中庭に種蒔きしたコスモス周辺の除草実施(協力:掛川市の皆さん) ・メタンガスが発生している万葉池の底洗い実施 ・池と小川のプロジェク協議と現場視察		3月
10月	・ムラサキハナナ(=ムラサキダイコンソウ)を枝払い後のヒマラヤスギ下に種蒔き(協力:硬式野球部員) ・池と小川用地の草刈りと整備(協力:テニスサークル連盟) ・勉強会-自然の声に耳をすませば「武蔵野の花と鳥たち」を実施		

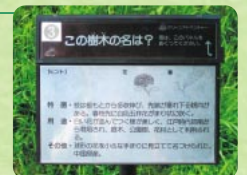
● グリーンアドベンチャー

東京学芸大学のグリーンアドベンチャーコースでは、50本の木の前にQAパネルが設置されています。QAパネルにはそのままの状態では植物名は表示されませんが、その植物のヒント、用途などを知ることができます。上部をめくることでより植物名や科名を知ることができます。

グリーンアドベンチャーとは、

1. いつでもどこでも自然を発見すること
2. 自然を友として生きる知恵を培うこと
3. 身近な植物を観察し、愛すること
4. 植物と対面し、その名前と特徴を知ること
5. 生活文化と植物の関わりを知ること

を目的として、社団法人青少年交友協会がプロデュースする野外文化活動で、日本全国に60を越す常設コースが設置されています。平成17年6月2日、東京学芸大学に常設コースの案内板とQAパネルが、財団法人日本宝くじ協会の助成を受け寄贈されました。





トピックス

感謝状の贈呈

平成17年(2005)11月14日、学長室にて、学芸の森プロジェクトの行事「自然の声に耳をすませば」および「学芸の森展示会」に貢献した学生・院生、計11名に、鷲山恭彦学長から感謝状が贈られました。

感謝状を贈られたのは嶽里永子さん(グラフィックパネル)、平倉和則さん(ロゴタイプ)、安藤正子さん(作曲)、鈴木範之さん(ピアノ演奏)、菊池祐介さん(録音)、下市亜里砂さん(ポスター)、村松美乃里さん(企画運営)、竹村真理子さん(企画運営)、谷脇佳光さん(企画運営)、石井織葉さん(企画運営)、西川真起さん(企画運営)

「自然の声に耳をすませば—むさしの花と鳥たち—」

平成17年(2005)10月28日、講師に、山内哲夫氏(浅間山自然保存会会長)、山田義夫氏(同副会長)、大室清氏(府中野鳥クラブ会長)を招き、勉強会を開催。東京学芸大学のわずか3km南にある浅間山(せんげんやま)の自然を守る地元の方に、今でもムサシノキスゲ、キンラン、ギンラン、ヤマユリなど野草類が残る武蔵野の豊かな自然、日本全国にいる500種の野鳥のうち府中市では200種が確認されているという自然環境、さらに保存の大切さや難しさなど、語っていただきました。

昨年度の初めから、学芸の森プロジェクトに参加していますが、私がした初めての大きな活動が、勉強会「自然の声に耳をすませば」でした。私はこの活動で、運営やポスター作りに関わりました。後日、学長から直接、感謝状をいただきました。とてもうれしく思いましたし、こんなにも学長が身近に思える学校があるんだなと驚きました。 谷脇佳光(A類 理科選修 4年)

学芸の森プロジェクト展示会

学芸の森プロジェクトの内容を広く皆さまに知っていただくため、学園祭期間中(11月4日~6日)に展示会を

行いました。

会場は東京学芸大学全国同窓会「辟雍会」が期間中開催したオープンカフェ「茶房辟雍」内。期間中、総額6,375円の募金が集まり、学芸の森を豊かにするための植樹基金となりました。

学内の自然については、さまざまな意見があります。できるだけ手つかずの自然を残すべきだ、木々の管理や植栽を積極的に行って針葉樹の大木だけが大きく育つのではなく植物の多様性を維持すべきだ……。

キャンパスの自然をみんなで考えることは私たちが学びの場にどのような環境を作り出していくかの議論です。学生・教職員・学外ボランティアの方々の連携の中でそれぞれが「知恵と汗」を絞りながらの楽しいプロジェクトです。

糸井尚子(総合教育科学系/学校教育教室)

勉強会「小金高校ビオトープの10年間」

千葉県立小金高等学校のビオトープは、学校ビオトープとしては日本有数の大きなもので、池・小川・田んぼ・草木・遊歩道があり、里山の復元を中心としたもの。平成17年(2005)11月29日、千葉県立葛南工業高等学校の川北裕之先生に、前任校である小金高校での学校ビオトープについて、経緯、工事、完成後のビオトープの様子、活用の仕方、苦労話などを、話していただきました。

リンゴの植樹

平成17年(2005)12月21日、小金井市在住の岸野さんから譲り受けたリンゴの木を、講義棟から第一むさしのホールにぬける通りに植樹しました。植えた場所は土壌がかなり悪かったので、今回は環境教育実践施設から土をもらいました。木には大きな実が10個実っていました。

万葉池の底浚い実施

平成17年(2005)9月、メタンガスが発生している万葉池の底浚いを実施しました。



東京学芸大学が行う環境学習プロジェクト。正式名称は「持続可能な社会づくりのための環境学習活動 ～多摩川バイオリージョンにおけるエコミュージアムの展開」であり、“多摩川エコモーション”はその愛称です。

*このプロジェクトは文部科学省「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」(現代GP)に選定されており、平成17年(2005)10月～平成21年(2009)3月の3年半にわたり実施されます。



プロジェクトの目的

学生たちが授業を通して多摩川バイオリージョン(生命地域)の自然や文化、地域づくりの活動に出会い、将来地域や学校で環境学習を展開する力を養います。同時にそれを通して地域でのエコミュージアムの展開と人材育成に寄与することを目指します。

多彩な環境学習プログラム

教員養成を目的としたプロジェクト学習科目などを通して、学生たちが地域のステークホルダーと連携し、地域体験や探究学習、また地域資源の発掘などを行います。またそれによって作成された成果物をもとに地域の活性化や環境学習支援にも取り組みます。

地域との連携プログラム

各地域のエコミュージアム活動を推進し、そのエコミュージアム間のネットワークをつくることを通して、多摩川バイオリージョン全体の持続可能な地域づくりに貢献します。

また地域の方々と学芸大生がいっしょに学ぶ講演会や交流セミナー、スタディツアーなども行います。

特別講師による学部学生の体験学習(狭山緑地にて)



平成17年度(2005)実施の連続講演会

- 第1回
『多摩の川と森を考える ～自然と人々のこれから～・I』
日時:平成17年(2005)12月3日(土) 参加者数:約110名
- 第2回
『多摩の川と森を考える ～自然と人々のこれから～・II』
日時:平成17年(2005)12月10日(土) 参加者数:約120名
- 第3回
『～多摩川バイオリージョンにおけるエコミュージアムの展開を考える～』
日時:平成18年(2006)1月14日(土) 参加者数:約80名
- 第4回
『森と川、人と自然 いっしょに育む 地域の学び・I』
日時:平成18年(2006)2月13日(月) 参加者数:約70名
- 第5回
『森と川、人と自然 いっしょに育む 地域の学び・II』
日時:平成18年(2006)3月4日(土) 参加者数:約60名
- 『霞ヶ浦・北浦 アサザプロジェクト訪問スタディツアー』
日時:平成18年(2006)2月14日(火) 参加者数:26名

* エコミュージアム

地域の自然や伝統文化、およびそれを支えている人材を繋ぎながら、それらを「地域全体の博物館」と位置づけ、環境保全と地域活性化のために役立てようとする活動。

◎「現代GP」とは?

現代GP(Good Practice)は文部科学省「国公私立大学を通じた大学教育改革の支援」事業のひとつであり、地域活性化などの社会課題に対応する大学等の取組を選び出し、財政面でのサポートを行うもの。現代的課題に取り組む人材養成と大学の多様な機能の展開を目的としている。

生き物が集まり、子どもがいまいきと活動できる場としての水辺を、子どもと大人（大学教員及び大学生を含む）が共同で造る取り組みが、平成17年度（2005）から始まりました。

水辺造りと環境教育

生活科には、「動物を飼ったり植物を育てたりして、それらの育つ場所、変化や成長の様子に関心をもち、また、それらは生命をもっていることや成長していることに気づき、生き物への親しみをもち、大切にすることができるようにする」という目標があります。

水辺のアイデアやイメージを1年生から引き出し、実際の水辺造りに生かすことによって、一人ひとりが環境の構成者になることができ、生活科学習における環境教育の第一歩と位置付けた取り組みです。

具体的な学習内容

第1次「農場の虫たちはどうしているのかな？」

農場（附属環境教育実践施設）を探検して虫探し⇒まとめを紙粘土で工作

第2次「こんな水辺を造りたい」

「ホテルの里」の水辺探検⇒見つけたこと・気付いたことの発表⇒イメージ発表⇒アイデア交換

第3次「アイデアを伝えて水辺造りに協力してもらおう」

大学の先生、大学生、家族などを呼んで「水辺のアイデア発表会」⇒水辺に集まる生き物調べ、育てたい生き物について話し合い

第4次「水辺を造る場所で春探し」

水辺を造る場所や農場を探検⇒見つけた春・気付いた春の発表会⇒具体的計画について大学の先生と話し合い⇒がんばったこと・成長したことの振り返り

子どもの願いや思いを大切に

子どもの願いや思いを実現する場としての水辺造りは、これまで本校が研究してきた「秘密基地づくり」の考え方と一致するものです。探検基地や水辺という「自分の居場所」を拠点にして、自然への気づきを大きく膨らませ、「遊んでみたい水辺」「好きな生き物を育てたい水辺」について子どもの発想や意欲をいっそう高めていくことができました。

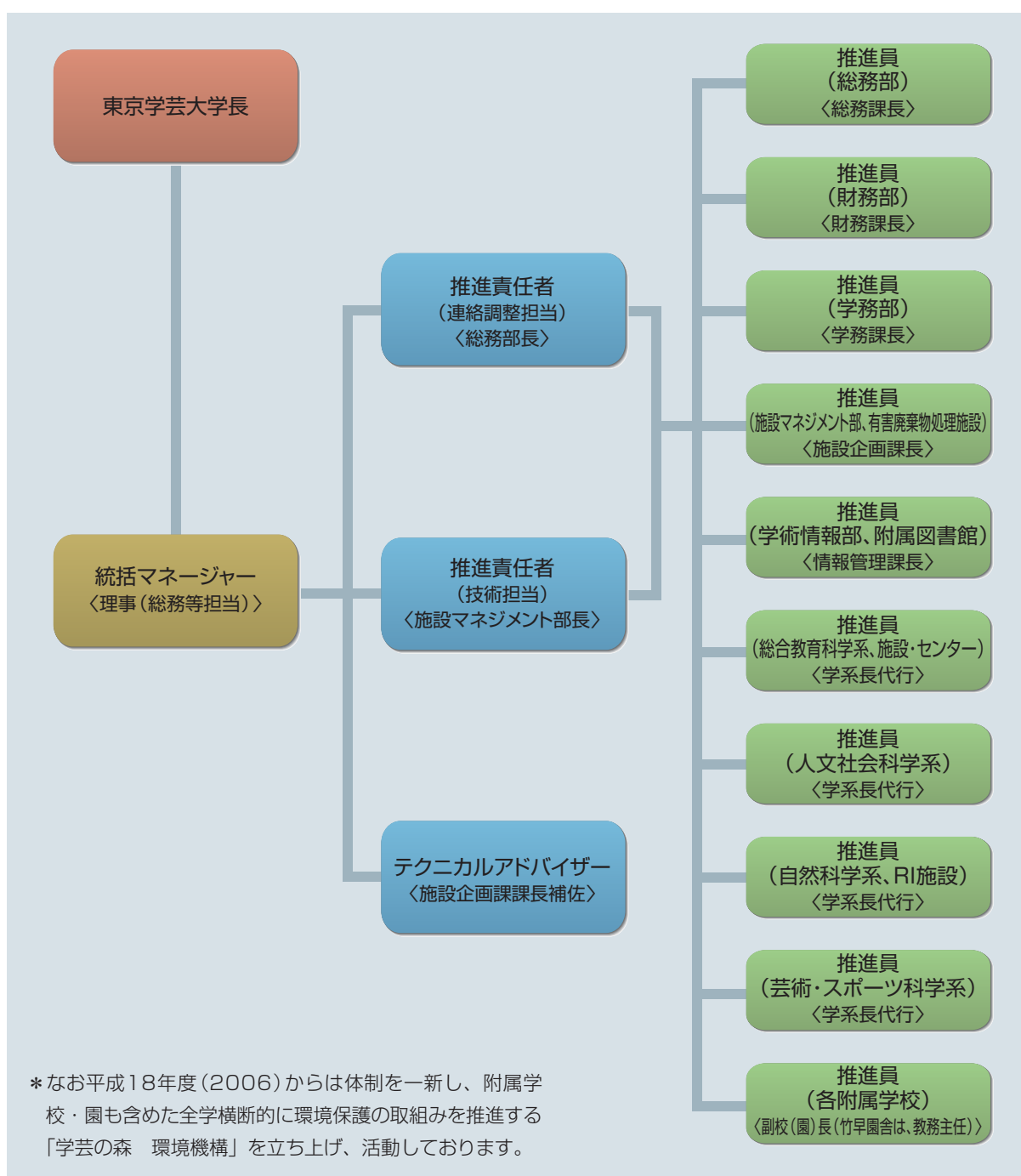
平成18年度（2006）はいよいよ水辺の水路と池造りを始め、完成した水辺での多様な学習活動を実践する計画です。



環境マネジメント

本学の環境マネジメントの推進体制は以下のとおりです。

- **統括マネージャー** 推進体制の統括責任者
- **推進責任者** 環境負荷低減対策の責任者
 - ①連絡調整担当：各部局間の連絡調整を担当する。
 - ②技術担当：温暖化対策計画書の作成等技术的な事項を担当する。
- **テクニカルアドバイザー** 学長、統括マネージャーに技術的助言を継続的に行う。具体的な対策の実施に当たり推進責任者、推進員に技術的助言を行う。
- **推進員** 当該部局における環境負荷低減対策を実施する。



環境保護の目標

目標

本学が掲げる「環境憲章」を具現化するために、「環境保護の目標」を定め、さらに実効性を高めるために、「省エネルギー・節約対策実施要綱」を規定し、下記の対策を通じて地球温暖化対策等に積極的に取り組むことを目標としています。

- I 節電・節ガス対策（照明、空調、OA機器、その他）
- II 節水対策
- III 光熱費以外の節約対策（通信費、物品等の共同利用等、消耗品、ペーパーレス化）
- IV 省エネ・節約対策推進者の設置
- V 節電等指導チームの設置
- VI 広報・PR等の実施

取り組み

① 温室効果ガスの排出量削減

トップランナー方式等の導入により、CO₂の基準排出量4,096t（二酸化炭素換算）を、平成21年度（2009）には360t削減する（削減率5.2%）。

② 廃棄物の削減

総廃棄物量については分別を徹底し、平成16年度（2004）の排出量328tに対し、平成17年度（2005）は243tにまで削減した（削減率25.9%）。

③ グリーン調達

環境省の定めるグリーン購入法調達方針に基づき、紙類、文具類、機器類、OA機器、家電製品、照明等のグリーン調達に取り組み、平成16年度（2004）の76%を大幅に上昇し、平成17年度（2005）は99%を達成した。

確認

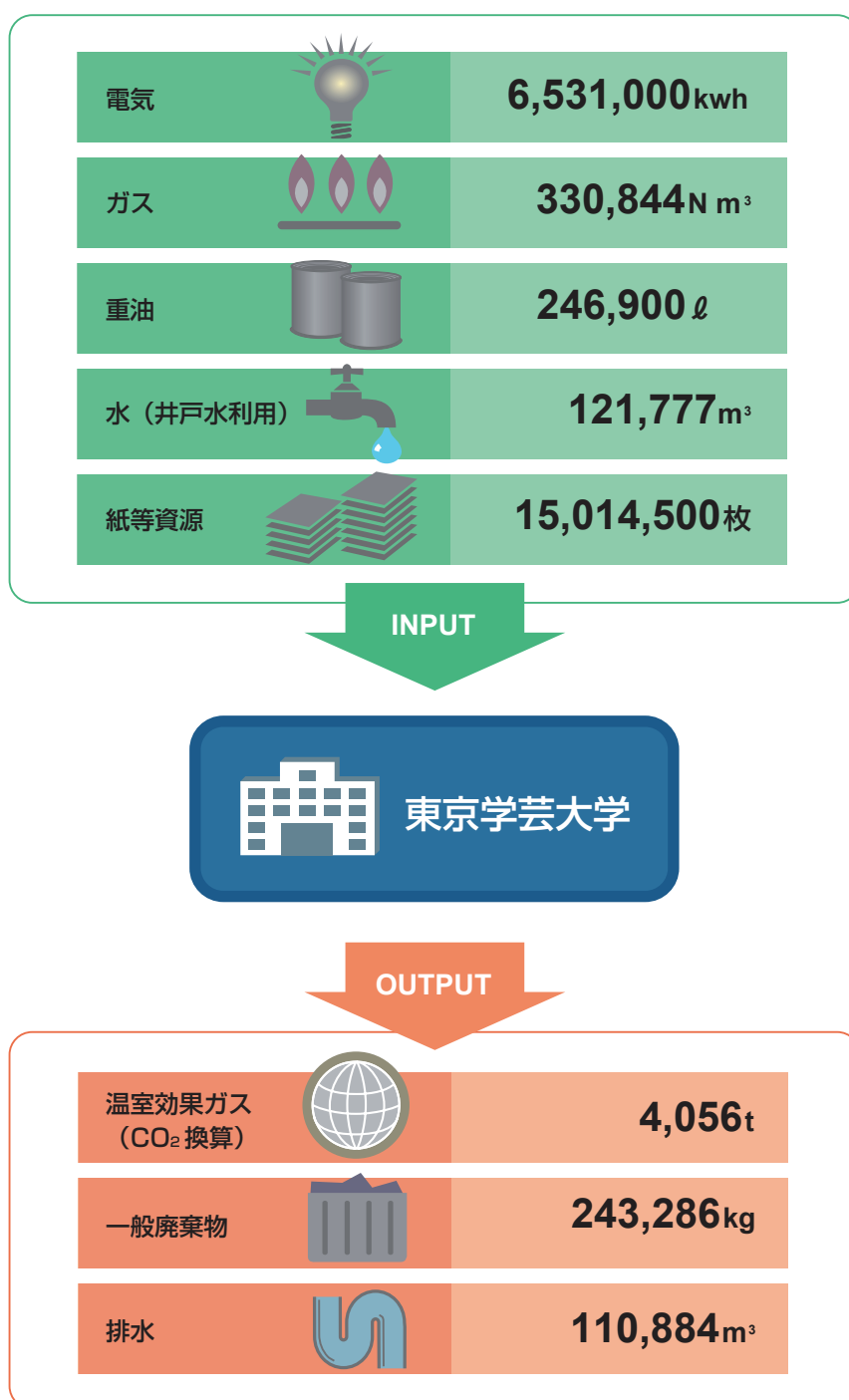
成果を確認するため、「学芸の森環境機構」は、地球環境、本学の自然環境の保全と充実に努めるとともに、環境に関する研究教育活動を推進し、環境負荷の低減に努め、学内外の各種団体と連携する等、総合的な環境マネジメントを行います。

*学芸の森環境機構は平成18年度（2006）から運用

環境マテリアルバランス

資源の有効利用、環境負荷の低減のために、事業活動にかかわるエネルギー・資源の全体量の把握に努めています。

マテリアルフロー（平成17年度（2005））



環境パフォーマンス

電気・ガス・水道等の地球環境に影響する使用量及び支出額のデータを比較表にして、各管理局へ定期的に通知し、その増減状況の共通理解を得ることにより、省エネの意識向上を図る等、環境パフォーマンスの取り組みデータを以下に示します。

総エネルギー投入量



本学では契約により購入している電力、ガス、重油などの使用量を個別に管理しています。また「省エネルギー・節約対策実施要項」に基づき、節電等指導チームを設置し、各所掌区域の節電、節ガスの巡回指導を行い、最大需要電力を契約電力の範囲内に抑制するとともに総エネルギー投入量の削減に取り組んでいます。

	平成15年度(2003)	平成16年度(2004)	平成17年度(2005)
電気 (千kwh)	6,586	6,742	6,531
ガス (Nm ³)	311,638	331,577	330,844
重油 (k ^{ガロン})	257	246	247

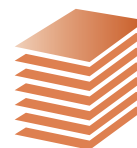
* 事業所内に太陽光発電設備55KWを設置し、学内の変電設備に連係して運用。

平成16年度(2004)発電量実績
55,982kW

* 講義室の照明設備に、昼光センサーで管理基準値以下で消灯するシステムを導入。

システム導入延べ床面積 1,653m²

総物質投入量 (紙使用量)



IT化の普及にあわせ、なお一層の紙使用量の節約を図るため下記の項目に取り組みました。

- ① 両面利用の徹底
- ② IT活用の義務化
- ③ ホームページへの掲示、メール利用等代替策への取り組み

PPC用紙の使用実績 (単位: 枚)

平成15年度(2003)	平成16年度(2004)	平成17年度(2005)
13,914,500	14,613,000	15,014,500

水資源投入量・総排水量



節電等指導チームの巡回指導に節水対策をも盛り込み、ポスター等掲示することで、水資源投入量の抑制に努めました。

水道等の使用量（井戸水のみ）（単位：m³）

平成15年度（2003）	平成16年度（2004）	平成17年度（2005）
150,918	119,433	121,777

総排水量（単位：m³）

平成15年度（2003）	平成16年度（2004）	平成17年度（2005）
140,631	110,150	110,884

温室効果ガス



東京都が定める環境確保条例において最大級の評価「AA」を得た地球温暖化対策計画書を基に、CO₂排出の抑制に努めました。

温室効果ガス排出量（単位：t／二酸化炭素換算）

平成15年度（2003）	平成16年度（2004）	平成17年度（2005）
4,042	4,145	4,056

化学物質排出量・移動量



東京学芸大学毒物及び劇物取扱規程に従い、研究・実験などで排出された有害廃棄物を適切に管理し、排出抑制に努めています。

* PRTR法排出量規制内（自主管理）

廃棄物等総排出量・廃棄物最終処分量



ミックスペーパー方式の導入によりごみの分別回収が徹底され、可燃ごみが減少しました。また不燃ごみの削減については、新たに構築した返納物品の再利用（リユース）の仕組みを活用することにより廃棄物の搬出量を削減しました。

単位：kg

	平成15年度(2003)	平成16年度(2004)	平成17年度(2005)
廃棄物等総排出量	390,684	328,599	243,266
廃棄物最終処分量	260,260	209,539	116,815

グリーン調達



可能な限り環境負担の少ない物品などを調達しました。またグリーン購入法適合品が存在しない場合についてもエコマークなどが表示され、環境保全に配慮されている物品を調達することに努めました。

グリーン調達の状況 (%)

平成15年度(2003)	平成16年度(2004)	平成17年度(2005)
70.9	76.0	99.0

環境活動への取り組み

環境保全、環境負荷の低減を目指して、本学では日常生活において、一人ひとりが環境活動に貢献する取り組みに努めています。

返納物品活用バンクの設置

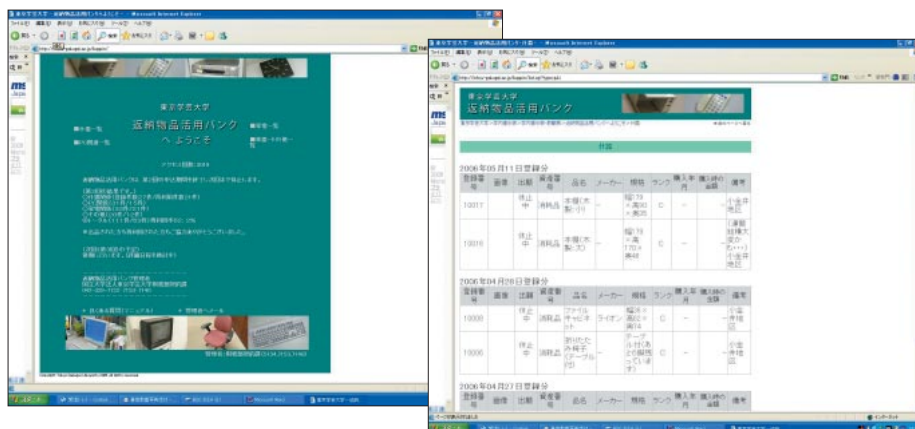
物品の再利用を推進し、効率的使用を図るため、本学ホームページ上に「返納物品バンク」(学内のみアクセス可)を設置しました。

不要な物品を返納する際、他の人が使用できるような物品をバンクに登録し、学内から再利用者を募り、物品の有効活用を図るものです。

バンクには10万円以上の備品に限らず、10万円未満の消耗品も登録できます。

第1回目となった平成17年度(2005)11月から12月の公開では、什器(机、椅子、書架等)、PC機器(モニター、プリンタ、スキャナ等)、家電(TV、FAX、電気スタンド等)、楽器その他文具等、登録された82件のうち43件が再利用され(再利用率52.4%)、物品の再利用・効率的使用に多大な効果がありました。今後も継続し、定期的に公開、公募を行っていきます。

返納物品バンクHP



返納物品活用バンクの再利用件数

平成17年度(2005)第1回実施分

		登録件数	再利用件数	再利用の割合(%)
什器	備品	1	0	58.3
	消耗品	11	7	
PC関連機器	備品	11	5	48.9
	消耗品	36	18	
家電	備品	3	2	80.0
	消耗品	12	10	
楽器その他	備品	1	0	12.5
	消耗品	7	1	
合計		82	43	52.4

省エネルギー・節約対策の実施

本学における省エネルギー・節約対策は、平成16年(2004)9月に策定した「省エネルギー・節約対策実施要綱」に基づき行っています。一人ひとりが無駄なエネルギーを使わないようライフスタイルを見直し、電気・水道・ガス等の使用量の縮減を図ることが、CO₂の削減につながります。

1 節電・節ガス対策

①照明関係

- ・不利用場所における消灯(必要な箇所だけを必要なときだけ点灯する)
- ・昼光を有効利用し、業務に支障のない範囲で窓際の照明を消灯
- ・昼休み時の室内照明、机上照明を消灯

②空調関係

- ・不必要なエアコンの使用を停止
- ・冷房温度を28℃を下回らないように設定
- ・暖房温度を20℃を超えないように設定
- ・エアコンのフィルターをこまめに清掃
- ・ブラインドやカーテン等を活用し、直射日光を防ぐ

③OA機器関係

- ・節電機能がついているOA機器は節電モードに設定。長時間使用しないときは電源を切る
 - ・家電・OA機器等の購入はエネルギー消費効率の高い機器を選択
 - ・家電購入時は、省エネマークが表示された製品の導入に努める
 - ・パソコン等OA機器購入時は、国際エネルギースターマーク*の表示のある機種、または同等以上の効率を有する機種の導入に努める
- *待機時消費電力が削減された製品に付されるマーク

④その他

- ・エレベーターは極力利用しないで、階段利用に努める(2アップ3ダウンは階段で)
- ・長時間使用しない電気製品はプラグをコンセントから抜く
- ・ウォシュレットの温水温度や便座温度を低めに設定

2 節水対策

- ①水道は流しっ放しにしないで、こまめに止める
- ②プール、池等への水は流しっ放しにしない
- ③漏水には直ちに対応する

3 光熱費以外の節約対策

- ①電話料金や郵便料金の節約に努める
- ②物品(定期刊行物、法令集等含む)の必要性を検討し、共同利用や所属替えによる再利用に努める
- ③事務用品等の消耗品を大事に使うよう、常に心がける
 - ・会議資料等は必要最小限とし、用紙は両面を使用する
 - ・封筒やファイルの使用は必要最小限とし、再使用に努める
- ④ペーパーレス化の促進や、古紙・ミックスペーパー・可燃ごみの分別の徹底を図り、可燃ごみを縮減する

処理方法の見直しで可燃ごみを減量

紙類のうち、リサイクル対象の古新聞・古雑誌・ダンボール箱等以外を、「可燃ごみ」として搬出してきましたが、平成16年（2004）6月以降、「ミックスペーパー」回収を導入し、可燃ごみの減量を図りました。

シュレッダーくず、牛乳パック類（洗浄済）、封筒（窓付き含む）、ポスター・カレンダー類、カーボン紙、伝票・レジロール等、写真、包装紙、バインダー（金具、綴じ紐、テープ等で綴ってある物）、紙くず等が、ミックスペーパーに分別できます。

この回収方式の導入により、可燃ごみが減量し、可燃ごみの焼却経費が節約でき、焼却処分による環境負荷が軽減されます。

剪定枝を再利用して小道作り

学内にある200種・4,100本の高木類。飛来や落下を防止し、保全を図るために、東門から小学校、中学校前のケヤキ並木の枯枝等を剪定し、発生した枝は構外に搬出せず、チップ化して、再利用しています。

再利用によって、環境への配慮及びコスト削減が図れました。

再利用事例①

総合教育科学系・人文社会科学系研究棟1号館の中庭に、チップ材を敷き詰めて小道を造りました。



チップ化作業

樹木の剪定作業

再利用事例②

幼稚園の園庭にチップ材を撒きました。



幼稚園の園庭



研究棟1号館の小道

構内事業者の取り組み

<東京学芸大学生生活協同組合の取り組み>

● ISO14001の認証取得

本学生生活協同組合（以下生協）は、平成16年（2004）7月に、環境負荷を管理する「環境マネジメントシステムISO14001」の認証を取得しました（認証番号EC004J0170）。本認証により、環境保護の取り組みに関する計画の立案（Plan）、実行（Do）、チェック（Check）、見直し（Action）という「P・D・C・Aサイクル」を通じて、環境負荷の改善を継続的に進めます。

● 循環型社会に向けた取り組み

生協は、環境マネジメントシステムの基に、「環境基本理念」及び「環境方針」を作成し、良好な循環型社会に向けて、①食材等の廃棄量抑制・包装資材の削減 ②電気・ガス使用量抑制 ③グリーン購入の推進 ④環境活動の定期的な報告 ⑤全職員への教育・啓発活動による環境意識の向上など、さまざまな取り組みを推進しています。

【環境にやさしい事業活動に活かす取組みの実施】

- ・ 森林を再生し、障害者と共に歩む樹恩ネットワークの活動に賛同し、間伐材を利用した割り箸の使用とリサイクルの実施
- ・ リサイクルテイクアウト弁当箱（リリパック）の採用
- ・ 食堂廃油リサイクルの実施
- ・ 廃棄物バイオ酵素分解実施
- ・ ノー包装の取り組み



環境保全に資する研究活動

東京学芸大学には、さまざまな分野の第一線で活動する研究者が数多くいます。本学では環境保全活動もさることながら、研究者が中心となつていろいろなプロジェクトを進めています。

水質判定シミュレーター「SimRiver」

「人間の活動」と「環境」と「生物」の関わりを学ぶ教育ツール

SimRiver(シムリバー)は、人の営みにより生じる流域環境をバーチャルに創造し、その川の水質変化と川に生きる生物との関係を、誰でも容易に理解できるようビジュアルに表現した教育ソフトウェアです。

川にはいろいろな水質の場所が存在します。通常、上流部は人間活動の影響を受けないため、水質はきれいで良好です。しかし、川の流域で人間が活動すると、水質は変化します。田、畑からは農薬や肥料を含んだ水が川へ流入します。また、工場からは工場廃水が、人家からは家庭排水が川へ流入し、水質を悪化させます。しかし、これらの排水も、下水処理施設を通してから放流すれば、川の水質悪化を減少させることができます。こういった流域環境をSimRiverでは、自由に作ることができ、その環境から生じる河川水質を珪藻(けいそう)を通じて学ぶことができます。

珪藻は1mmの1/10~1/100の大きさのミクロの生物で、川、池、湖、海など、世界のあらゆる水に生きています。珪藻は種類数が多く、環境が異なるとそれに応じて異なる種類が生育します。この性質を利用すると、珪藻によって水質を知ることができます。

この水質の判定方法は、本学の真山茂樹助教授らが開発した「識別珪藻群法」で、東京都環境局において15年間の実績があるものです。さらに、長年、本プロジェクトメンバーが蓄積した実測データを背景に本ツールは開発しており、環境教育のきっかけから専門領域までの学習欲を楽しく刺激します。

また、現在、SimRiverを学芸大学及び附属小中学校や公立高等学校で、理科教材として研究授業を行っています。このような実践を重ね、初めての生徒でも簡単に理解できるよう、静止画像、動画などさまざまな支援プログラムを開発しホームページで公開しています。

この教育ツールにより、多くの生徒が、環境保全と生物多様性の関係を考えるようになりました。



プロジェクト主宰者 真山茂樹助教授

水質判定シミュレーター「SimRiver」は、水質汚濁に対する珪藻の出現特性から水質を判定する方法に基づいた環境教育ツールです。河川に関わる、私たち人間の営みを、農地・宅地開発などでシミュレートすることで、水質の状態を視覚的に表示、判定します。

私たちの地球環境を考えるには、まず身近な河川などの水環境をわかることから、始めましょう。都市開発という人間の営みが水環境にどのような結果をもたらすのか、シミュレートしてみましょう。

これからの日本子ども達をはじめ、開発の進むアジアに対しても、このような環境教育ツールを広く普及させ、美しい水環境を守っていきたく願っています。

アクアペット(ひとり水槽飼育)による生命尊重の心の育み

幼稚園、小学校低学年の大切な時期の子供が生命を尊重する心を育むためには、自らがいのちの大切さを実感し、いのちを通して自然を見つめる心と態度を学べる環境が必要です。

アクアペットは小さな水槽の中でビオトープ(生物群集が存在できる環境条件を備えること)を実現する「水環境学習カリキュラム」です。水替え不要で循環型の持続可能なミニ生態系を実現し、アレルギーなどの心配からも開放され、家庭、学校の中で小さいいのちを育む共通の体験を促します。

成果としてたくさんのコミュニケーションが増えたという声が寄せられています。



ひとりひとつの ぼくの水槽

人工的な小さな生態系を樹脂容器に実現したものが「アクアペット」です、これを児童一人ひとりが、飼育し愛しむことから、この学びのプロセスはスタートします。

クラスで育てる マザー水槽

同時に、クラスに1つ水槽を用意し、「マザー水槽」と名付け、家庭で飼育がむずかしい時期などは、「マザー水槽」で安全に飼育します。

みんなで育む 自然環境

「学校ビオトープ」を子どもたちと造ることで、学びの視点を人工環境から学校周辺の自然環境へ学びの場へと繋げていきます。



<親子の感想>

子 水の中で止まっているとき、魚は何をしているのだろうか？ えさをあげようとする、上の方に来るので面白いなあと感じた。

母 今まで生物を育てた経験のないわが子が、初めてえさを与え生物を育てる体験、小さいいのちに名前を付け、身近な存在として観察する姿を見ていると、いのちの大切さ、生き物が生きるために大切なことを身をもって感じられ、また一つ成長したなと感じております。



プロジェクト主宰者 福地昭輝教授

バクテリア定着の石(アクアペット)を用いた、継続的な飼育を通して、生きものと水質に目を向け「いのちの大切さ」を学びます。海水魚の水槽飼育や、災害や緊急時にプールや雨水を浄化して活用するなど、有効利用できます。

生きものを飼育する活動から、ビオトープそして自然の河川へとつながる環境教育カリキュラムとして構成し、実際に附属幼稚園、小学校児童、地域の人々の協力で作る学芸の森プロジェクト「子どもの水辺づくり」の水質保全に活用しています。

環境コミュニケーション

本学では、環境保全の意識を高める啓発活動、知識を深める教育実践を実施するとともに、地域社会に学術研究の成果を還元するさまざまな公開講座を開催し、ホームページや広報誌等を通じて環境保全等に関する情報を広く発信しています。

ゴミ減量、環境負荷の低減をめざして

■小金井祭における青空教室の活動

<青空教室とは>

東京学芸大学が毎年開催する学園祭「小金井祭」(10月下旬～11月上旬)では、模擬店を中心に大量のゴミが出ます。そのゴミを減らすこと、環境負荷を低減すること、さらには日常生活にフィードバックしていくことを目的として、平成15年(2003)12月に学生の有志が集まり「青空教室」が発足しました。

平成17年度(2005)(開催日:11月3日～6日)の活動

① ゴミ分別

可燃・不燃・カン・ビン・ペットボトルの5分別に、今年度から割り箸が加わり6分別となったため、ゴミ箱の分別表示とは別に、新たに分別表示を設置。大きな表示は遠くからでも見やすく、実物が貼ってあったことで、自発的な分別を促すことができました。

すだれに大きな文字と実物を貼り合わせ、倒れないように2リットルのペットボトル4本に水を入れ錘とした



④ エコ割り箸

青空教室が大学生協と連携を取り、小金井祭へ出店する団体へ間伐材の割り箸(エコ割り箸)の導入を呼びかけ、エコ割り箸を使うことで環境に配慮した行動ができることを伝えました。

合計7団体、8,200膳の導入に成功しました。



② ゴミ分別ナビゲーター

ゴミ箱の横に立って分別を誘導するナビゲーターを配置。青空教室メンバーとボランティア2人1組で、分別を呼びかけました。ナビゲーターなしのゴミ箱では分別が明らかに不十分であり、ナビゲーターが分別率の向上に役立っていたと思われる。

屋外のゴミ箱2ヶ所で、ナビゲーターが1時間交代で分別を誘導。ボランティアが29人集まった



③ エコ容器の導入

成長の早い草本植物やサトウキビの絞りかすなどから作られる非木材紙容器(エコ容器)を導入。一般品より高価ですが、1,850個もの利用がありました。これは、エコ容器は土壌還元できるため可燃ゴミの削減になり環境にやさしいという理解を得た成果だと思われます。



⑤ 割り箸Boxの設置とリサイクル

毎年、可燃ゴミとして捨てられていた大量の割り箸をリサイクルするために、割り箸Boxを設置。また、各団体から出される使用済み割り箸も対象としました。結果、重量151kg、約30,000膳が回収でき(本学生協施設で使われる約半年分)、合板会社へ輸送しました。



合計4,564.8kgのゴミ

小金井祭期間中に排出されたゴミは4,564.8kg。ゴミの減量化に向けてどのような活動ができるか、さらに検討を進めることとなりました。また、小金井祭だけで終わらせず、日常生活へフィードバックしていくことも、今後の青空教室の課題です。

公開講座の開催

公開講座は、本学の教育・研究の成果を広く社会に公開し、受講者への学習機会の提供及び資質の向上に資することを目的として開いています。

●平成17年度(2005)開設講座数・受講者数

・免許法認定公開講座	3講座	(32名)
・現職教員向け講座	10講座	(495名)
・一般教養(音楽)講座	7講座	(149名)
・一般教養(美術)講座	6講座	(126名)
・一般教養(体育)講座	2講座	(30名)
・その他の講座	1講座	(49名)
	合計	881名

講座例

「武蔵野の自然・歴史・文化 ～キャンパス周辺散策ガイド」

東京学芸大学の特別企画として、主に大学周辺に居住する地域の方々を対象として実施しました。

(受講者数：55名)

大学を中心として、小金井市、国分寺市、小平市に点在する文化的価値の高いさまざまな史跡や神社、仏閣などについて、歴史学、地理学、生物学、文学、健康スポーツ科学の第一線の本学研究者が、専門的な事柄を分かりやすく解説しました。

【講義内容】

- ・大岡越前と武蔵野新田(大石学)
- ・武蔵野の風景のうつりかわり(椿真智子)
- ・大学周辺健康スポーツ散策Ⅰ(有吉正博)
- ・玉川上水の植生(犀川政稔)
- ・玉川上水の歴史(古田悦造)
- ・大学周辺健康スポーツ散策Ⅱ(渡辺雅之)
- ・近代文学と武蔵野(大井田義彰)
- ・小金井ゆかりの大大侠客を知る(黒石陽子)

情報の発信

東京学芸大学では、ホームページや広報誌等の紙媒体、また本部棟1階に設けられた広報・情報コーナーを通じて、本学の研究・教育活動に関するさまざまな情報を積極的に発信しています。その中には「学芸の森プロジェクト」や「水質判定シュミレータ」等の環境保全に資する取り組みも含まれます。

こうした情報発信に加え、平成18年度(2006)からは環境報告書の内容をホームページ等で広く公開することにより、多くのステークホルダーの方々との環境コミュニケーションをより充実させていきます。



法令の遵守

東京学芸大学では、環境基本法、省エネルギー法、循環型社会形成推進基本法、資源有効利用促進法、廃棄物処理法、容器包装リサイクル法、家電リサイクル法、グリーン購入法等、環境関連法規の遵守はもとより、東京都条例、学内で策定した規定を遵守し、環境保全に取り組んでいます。

なお、本学の有害廃棄物は、自然科学系学科の研究及び授業等で排出される実験廃液が、そのほとんどを占めます。有害廃棄物を漏れることなく収集し、適切に処理業者に受け渡すために「有害廃棄物取り扱いの手引き」を発行し、処理業者で確実に処理されているか最終確認をするまでの、①廃棄物の発生②収集③運搬④処理業者への受け渡し⑤最終確認に至るまでの手続きを明確にし、責任を持って法令に対応しています。

*自然科学系廃棄物は、廃液と固形及び泥状の有害固形廃棄物に分かれ、さらに実験系の廃液は無機水溶液の廃酸系と廃アルカリ系、油や有機溶媒を含む廃油系とに大別し、また水銀とシアン化合物を含む廃液や汚泥は別に収集しています。

環境保全対策に関する自己評価

■環境配慮促進法（平成17年（2005）4月1日施行）対応状況

番号	記載必須項目	掲載ページ	
1	環境活動に係る環境配慮の方針または基本理念	○	3・4
2	主要な事業内容・事業所、記録の対象とする事業年度等	○	1・2
3	事業活動に係る環境配慮の計画	○	12～20
4	事業活動に係る環境配慮の取り組みの体制等	○	11
5	事業活動に係る環境配慮の取り組みの状況等	○	17～20、23・24
6	製品等に係る環境配慮の情報	○	5～10、21・22
7	その他	○	25・26

■環境報告書ガイドライン対応状況

番号	環境報告書ガイドラインの標記		掲載ページ	
1	基本的項目	経営者の緒言	○	3
2		報告に当たっての基本的要件	○	1
3		事業の概況	○	2
4	事業活動における 環境配慮の方針・目標・ 実績等の総括	事業活動における環境配慮の方針	○	4
5		事業活動における環境配慮の取り組みに関する目標、 計画および実績等の総括	○	12、14～16、 17～20
6		事業活動のマテリアルバランス	○	13
7		環境会計情報の総括	—	今後対応検討
8	環境マネジメントに 関する状況	環境マネジメントシステムの状況	○	11
9		環境に配慮したサプライチェーンマネジメント等の状況	○	17～20
10		環境に配慮した新技術などの研究開発の状況	○	21・22
11		環境情報開示、環境コミュニケーションの状況	○	23・24
12		環境に関する規制遵守の状況	○	24
13	事業活動に伴う環境負荷 及びその低減に向けた 取り組み状況	環境に関する社会貢献活動の状況	○	5～10、23・24
14		総エネルギー投入量及びその低減対策	○	14～20
15		総物資投入量及びその低減対策	○	14～20
16		水資源投入量及びその低減対策	○	14～20
17		温室効果ガス等の大気への排出量及びその低減対策	○	14～20
18		化学物質排出量・移動量及びその低減対策	○	14～20
19		総製品生産量又は販売量	—	該当なし
20		廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	○	14～20
21		総排水量及びその低減対策	○	14～20
22		輸送に係る環境負荷の状況及びその低減対策	—	該当なし
23	グリーン購入の状況及びその推進方策	○	14～20	
24	環境負荷の低減に資する商品、サービスの状況	○	21・22	
25	社会的取り組みの状況	社会的取り組みの状況	○	5～10、23・24

編集後記

東京学芸大学環境報告書2006をお届けします。

東京学芸大学は、本学の環境憲章にも掲げているとおり、地球環境問題が焦眉の課題となっていることを深く認識し、幼稚園から大学院まで、各年齢層に相応しい環境教育を実践し、環境教育教材等の作成にも力を入れています。

また、平成18年度(2006)には、東京学芸大学学芸の森環境機構を設置し、名誉教授をはじめ環境問題に関心のある多くの方々に活動参加をお願いするとともに、全ての構成員が力を合わせて東京学芸大学を環境改善のモデル校とするべく努力しています。

環境マネジメント 統括マネージャー
総務等担当理事
馬淵 貞利

環境保護に対する取り組みは、東京都地球温暖化対策管理者講習会等に理事はじめ施設職員が積極的に参加し、平成17年(2005)12月に東京都地球温暖化対策計画書の審査を受けた結果、計画書評価の最高クラス「AA」評価を得たことが大きなステップとなりました。

内容については温室効果ガスの排出の抑制に係わる措置として、高効率照明器具・変圧器の導入、女子トイレに擬音装置導入促進等を図り、計画期間の最終年度(平成21年度(2009))までにCO₂計画削減率8.8%とすることと致しました。

今後は計画実施後の総合評価における最高クラス「AAA」評価を得るように施設マネジメント部として、技術的対応策を検討していきたいと思っています。

なお学芸の森プロジェクトについては、平成17年(2005)の夏から、プロジェクトを支援する施設マネジメント部の代表として参加させてもらいました。

12月初めには、東京学芸大学環境憲章素案を、施設マネジメント部から学芸の森プロジェクトに提出し、検討してもらいました。素案に対する学生の意見も活発に飛び出し、環境教育の学生が中心になってアンケート調査も実施しましたが、学生の声が環境憲章に反映され、集約されているのも本学の特色ではないでしょうか。

また、学芸の森プロジェクトに学長がいつも参加されていたことや、学芸の森プロジェクトが役員会の下に置かれていることが、環境報告書がスムーズに作成できた要因と言えるでしょう。

今後は環境教育等の卒業生等が施設マネジメント部職員として積極的に働ける魅力ある職場づくりも目指していきたいと考えています。

最後に、資料提供等ご協力いただきました関係者各位に感謝致します。

学芸の森プロジェクトメンバー
施設マネジメント部 保全課長
二瓶 修一

※地球温暖化対策計画書制度

東京都が温室効果ガスの排出量が相当程度多い事業所を対象に、地球温暖化対策計画書の作成を義務付け、事業活動に伴う温室効果ガスの排出抑制を進める制度



東京学芸大学

〒184-8501 東京都小金井市貫井北町4-1-1

042-329-7111

www.u-gakugei.ac.jp



古紙配合率100%再生紙を使用しています