

立命館学園
環境報告書

19,954kl

vol.0

Environment REPORT 2010

488位

-91.1t

-3,976M³

-25%



立命館学園、 エコキャンパスを目指して

人間は生命を維持し、そのために必要な様々な活動を行うため、食べ物や水を摂取することによって栄養やエネルギーを得ています。また、人間に特有な衣服や住まいをはじめ、生活の利便性の向上に貢献する製品の製造活動や、スポーツ・芸術・知的活動などの文化的な営みにおいても膨大なエネルギーを必要とします。

生きることをのみを目的とした動物的営みだけであれば、消費エネルギーは地球が持つ偉大な自然の循環に包摂され、永続的な活動が可能でした。しかし、今や人類が必要とするエネルギーの総和は自然循環の枠組みを大きく超え、地球環境は長らく保ってきた自然循環のバランスを失いつつあります。人間はその知的活動の成果である英知を結集し、高い倫理観をもってこの問題を解決する責任を有しています。

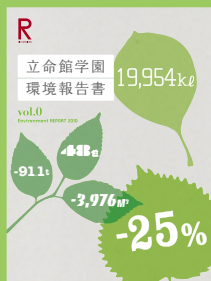
立命館は学園の理念を表す立命館憲章において、「人類の課題を切り拓くため、学問研究の自由に基き普遍的な価値の創造と人類の諸課題の解明」に向けて取組むことを宣言しています。人間を取り巻く環境の維持、新たな循環システムの構築は、まさに立命館憲章が志す「人類の課題を切り拓く」取り組みに他なりません。直接的に環境負荷を低減する技術を開発し、理論を組み立てるための自然科学のみならず、社会制度・システムの再構築や人間の行動原理の理解と解明など、様々な分野における人材育成と学術研究の追求は、現在の地球環境を取り巻く問題に対して、立命館学園が果たすべき大きな役割の一つであると考えています。

私たちは2020年に学園が目指す姿として「Creating a Future Beyond Borders 自分を超越る、未来をつくる。」を学園ビジョンとしました。私たち自身の様々な境界や限界などの既存の枠を超えて、学園を構成するすべての大学・附属小学校・中学校・高等学校が一丸となり、教育・研究を通じて持続・循環可能な地球環境の「未来をつくる」ことをここに明確に宣言いたします。

本報告書では、立命館学園における環境保全、環境負荷低減などに関する学園の取組み事例を紹介しています。本報告書を通して、立命館学園の諸活動へのご理解を深めていただけましたら幸いです。

2011年3月
学校法人立命館総長
川口 清史

表紙の数字は…



- 19,954kℓ** 2009年度、学園全体のエネルギー使用量（原油換算）。約2万世帯分に相当します。
- 25%** 当学園は2020年にエネルギー、水、一般廃棄物25%削減をめざします。
- 48位** 2008年度に排出された温室効果ガス総量は、全国231学校法人の中で当学園が48位。
- 91.1t** 2009年度、学園全体の温室効果ガス排出量は前年比91.1t-CO₂削減されました。これは森林約371haの温室効果ガス吸収量に相当します。
- 3,976m³** 2009年度、学園全体の水使用量は前年比3,976m³削減されました。これは25mプール約11杯分に相当します。

立命館学園の 環境マネジメントシステム

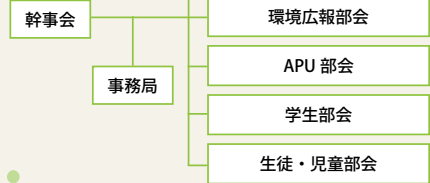


立命館地球環境委員会

[委員長：学校法人立命館 川口総長]

⇒委員会の役割

学園全体の地球環境貢献への取り組みを検討・立案し、その実施を主導する組織。対外的な窓口機能も担う。



達成期限を設けた各種削減目標値の設定

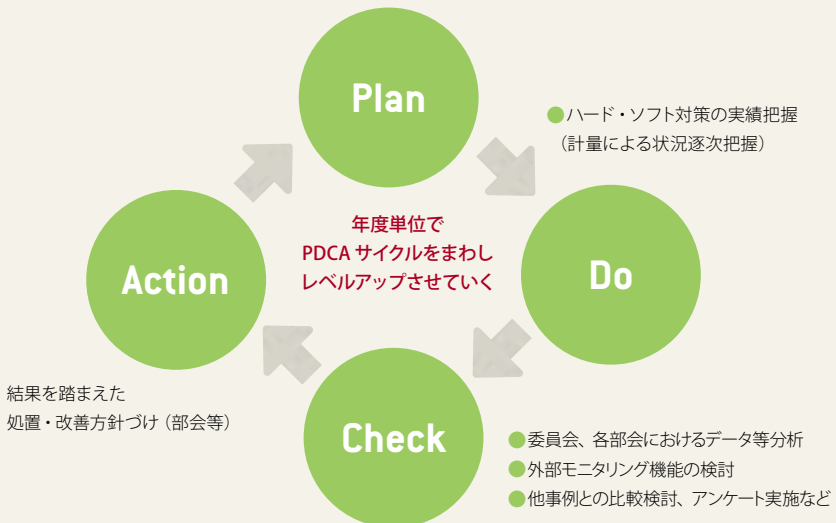
エネルギー使用量、温室効果ガス排出量、水使用量、廃棄物等

その他の取り組み検討・立案

例：学生ボランティアサポート等

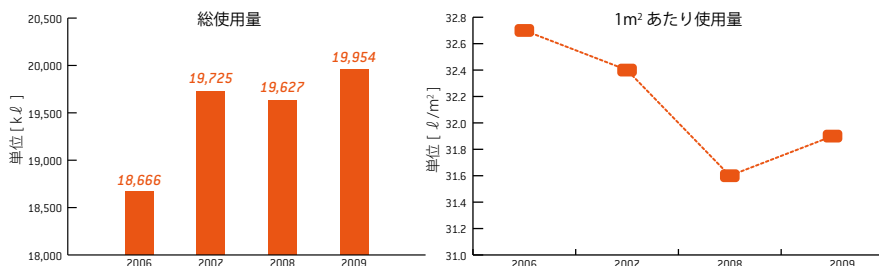
目標達成に向けた施策立案・実施

- 合理的かつコスト効果の高い約 10 年間の計画策定
- 取り組み体制の充実（職員だけでなく、学生・教員と連携し学園一丸となって取り組んでいく）



学園全体 ▶ 環境影響項目の使用・排出実績

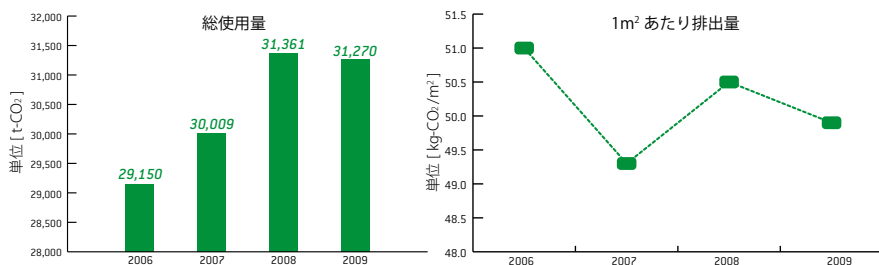
■ エネルギー使用量 [原油換算]



Point

立命館学園において消費する電気やガスなどのエネルギーを原油に換算すると使用量は約2万kℓになります。直近4年間は新規施設の稼動開始等に伴って微増傾向ですが1m²あたりのエネルギー使用量としては低下傾向を示しています。

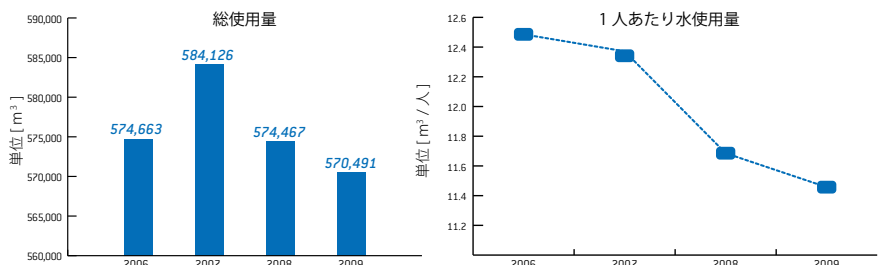
■ 温室効果ガス排出量



Point

エネルギー使用量の増加に伴い温室効果ガス排出量も増加しています。エネルギー使用量の増減と温室効果ガス排出量の増減が比例しないのは、使用エネルギーの8割近くを占める電気の換算係数が毎年変わるためです。

■ 水使用量

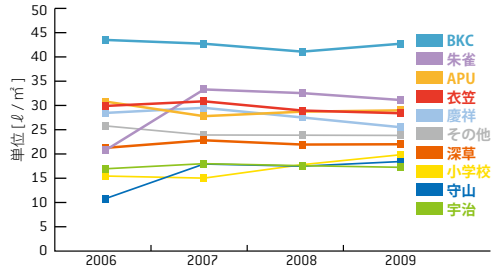
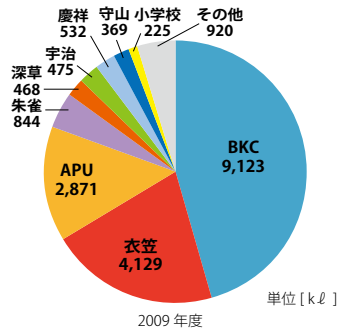


Point

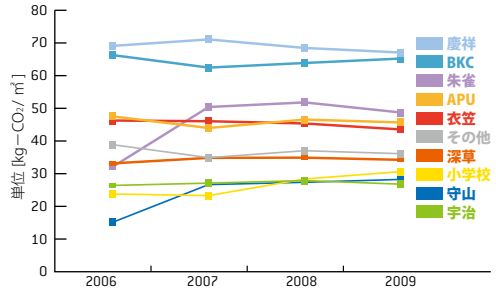
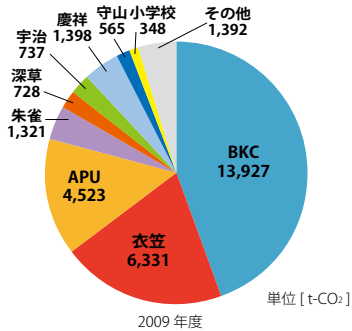
水使用量は直近4年間で概ね横ばい傾向ですが、節水型衛生機器導入等の対策効果により、1人あたりとしては前年度比で2.03%減少となっています。

キャンパス別 環境影響項目の使用・排出実績

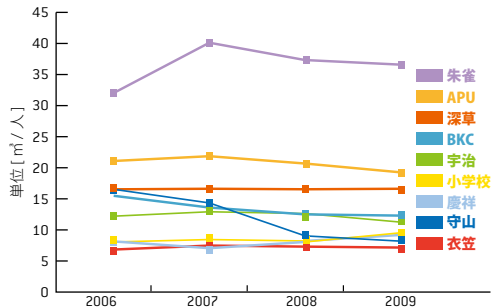
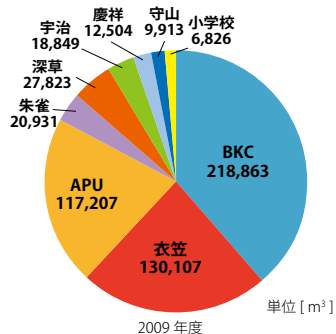
■ エネルギー使用量 [原油換算]



■ 温室効果ガス排出量



■ 水使用量





環境負荷変動量のめやす

■エネルギー使用量（原油換算）

▶当学園のエネルギー使用量は2009年度、前年比で327.1kℓ増加しました。これは、平均的な1世帯あたりの年間エネルギー使用量を1.01kℓ（※1）とすると、約320世帯分に相当します。

※1：エネルギー白書H20年版および（財）省エネルギーセンターWEB掲載資料（2010）をもとに試算



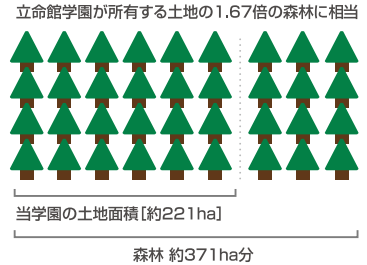
■温室効果ガス排出量

▶当学園の温室効果ガス排出量は2009年度、前年度比で91.1t-CO₂減少しました。使用量は増加しているためエネルギー源の変化によるものと考えられます。この排出量は、森林（天然生林）の平均的な温室効果ガス吸収量（0.245t-CO₂/ha ※2）でみると、約371ha分に相当します。

▶これは、立命館学園が所有する総土地面積（約221ha ※3）の約1.67倍に相当します。

※2：環境省HP掲載資料（2002年）等から試算

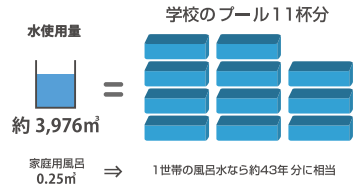
※3：立命館 Crossroads2010 より



■水使用量

▶当学園の水使用量は2009年度、前年比で3,976m³減少しました。これは、平均的な学校のプール（25m×12m×1.2m = 360m³）でみると約11杯分に相当し、500mℓ入りペットボトルでは約795万本に相当します。

▶家庭用風呂（1m×0.5m×0.5m = 0.25m³）でみると約16,000回分の風呂水に相当し、1世帯が毎日風呂水を入替えたとして、約43年分の水量に相当します。

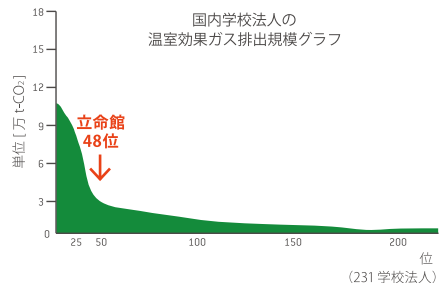


当学園の温室効果ガス排出量の相对比较 [国内の他学校法人]

▶2008年度データ（※4）によれば、全国の学校法人が排出した温室効果ガスは総計3,767,034t-CO₂、平均16,308t-CO₂でした。

▶当学園は、24,810t-CO₂を排出し、全国順位で48位でした。2007年度実績に基づくデータでは54位でしたので、相対的に排出規模が高まっていると言えます。

※4：環境省公表資料（2010年6月発表）より



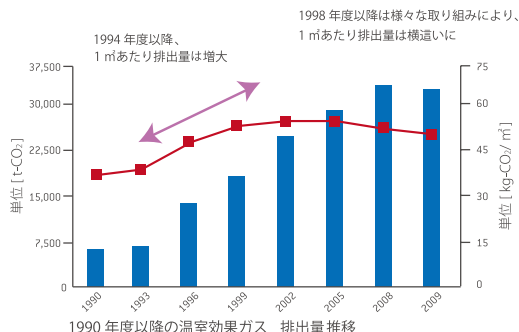


当学園の温室効果ガス排出量と1m²あたりの経年変化

▶当学園では、1994年度以降の夏季冷房運転開始、情報化による情報機器導入、施設設備の高度化により1m²あたりの温室効果ガス排出量が増大した時期がありました。1998年度以降は各種対策への取り組みを通じて、1m²あたりの排出量は横這いとなっています。

▶1m²あたりの排出量で見ると、1990年度では約37kg-CO₂/m²でした。2009年度では約50kg-CO₂/m²なので、現在の約74%程度の水準だったことが分かります。

▶排出量は学園施設の規模拡大を主要因として増加傾向が続いています。



mid-term objectives

環境負荷削減の中長期目標

年度・段階	2020年(中期目標)	2050年(長期目標)
エネルギー [1m ² あたりの使用量]	25%削減	65%削減
水 [1人あたりの使用量]	25%削減	50%削減
一般廃棄物 [総量]	25%削減	50%削減
教育・研究	今後検討	<ul style="list-style-type: none"> ▶環境意識の高い、様々な分野での地球環境保全、環境負荷低減活動のリーダー的人材輩出。 ▶キャンパスを実験フィールドとした産学連携の技術開発へ繋げる事で社会に貢献し、併せて自らの環境負荷低減に繋がる好循環のサイクルを生み出す。
地域社会への展開	今後検討	▶学生が中心となった地域貢献活動の充実、各キャンパス毎に行政と連携強化
提携大学との連携	今後検討	▶提携大学の環境負荷削減に対して協力することで世界的レベルでの温室効果ガス排出削減等に貢献する。
環境報告書 情報公開	今後検討	▶『見える化』により、学園構成員の一人一人が問題点を正しく認識し、その改善に積極的に取り組んでいくことで環境負荷低減に繋げる。

備考

- 2020年および2050年の環境負荷削減目標は、2008年を基準としています。
- 上記目標値は原則として必達を目指しますが、社会経済環境、気象変動、現時点での予測が困難な影響が著しく生じた場合は、専門家を交えた検討のうえ修正を行う場合があります。
- 廃棄物については総量把握の方法を検討している段階であり、計画修正を行う可能性があります。
- 上記目標値は季節変動を考慮していません。

立命館学園の 環境分野の教育・研究活動

環境に配慮した施設・設備

年間で
約50,000kWh発電!



太陽光発電設備
[ローム記念館 80kW]

日射負荷軽減、断熱性向上で
空調負荷低減に寄与し、
省エネに貢献!



遮光断熱フィルム貼付
[サイエンスコア]

冷房期にエネルギー使用量を
10%程度削減し、省エネに貢献!



空調室外機への水噴霧装置取付

真夏には表面温度は
50度以上に上昇するが、
40度以下に抑制し、省エネに貢献!



風力 & 太陽光発電照明灯
[ウエストウイング南側]



遮熱塗装
[アスリートジム屋根]

衣笠キャンパス地下に溜まる湧水、
井水と雨水をトイレ用洗浄水に使用し、
水使用量削減!



湧水利用系統図
[衣笠キャンパス]

■ 本学における環境負荷低減の取り組みの歴史

本学では第一次オイルショック以前となる1970年代以前から、窓際照明スイッチの設置、外灯の照度センサによる自動点滅など、ハード面を中心とした省エネルギー対策に地道に取り組んできた歴史があります。

1970～1980年代以降も最大需要電力監視による負荷平準化、1990年代以降は中央監視装置によるエネルギー、水使用量の管理強化や太陽光発電などにも取り組んできました。

21世紀に入ってからは、よりきめ細やかなエネルギー・水等の管理に取り組み、新技術(例:ヒートチューブなど)にも取り組んでいます。今後は、学園全体のエコキャンパス化を目指し、利用者との関係に着目したソフト施策の強化・充実なども含め、より一層、地球環境に配慮した施設整備を行っていきます。

1970
年代
以前

- 窓際照明スイッチの設置
- 外灯の部分消灯(深夜、休日)
- 照度センサによる外灯の自動点滅

1980
年代～

- 最大需要電力監視による負荷平準化

1990
年代～

- 中央監視装置による照明、空調の運転管理
- 中央監視装置によるエネルギー、水使用量の管理
- 全熱交換機による換気で空調負荷軽減
- ポンプのインバータ駆動、台数制御
- 窓ガラスへの日射調整フィルム貼り付け
- 網戸による自然換気での空調運転削減
- 太陽光発電

2000
年代～

- 高効率照明の採用および転換
- 照度センサによる昼間時の照明器具の照度自動調整
- 人感センサによるトイレ照明などの自動点滅
- キースイッチによる教員研究室等のエネルギー管理
- 屋上緑化
- ヒートチューブ(地下ピット、共同溝を経由した外気取り込み)による空調負荷軽減
- 効率の悪い老朽機器(変圧器、空調機など)の更新
- 中央監視装置の蓄積データを利用しての設備改修(適正能力での機器更新、大型空調熱源の部分負荷や軽負荷時のエネルギーロス低減対策など)
- 光ダクト
- 金属屋根への遮熱塗装
- ガラス面の断熱性向上(断熱コーティング剤塗布や断熱フィルム貼り付け)
- 熱線反射、熱線吸収ガラスの採用
- 自然換気の空気対流を利用した空調負荷軽減

立命館大学

琵琶湖で学ぶ MOTTAINAI 共生学

— 文理総合学習と地域連携による環境政策・環境マネジメント人材の育成 —

ワンガリ・マータイ氏によって世界的な用語となった MOTTAINAI は、物質の廃棄や環境の人為的改変に際して、失われる物の価値を惜しんで発せられる素直な感性であり、物を大切にすることを表したものと いえます。本プログラムでは、この MOTTAINAI を環境教育の導入的な概念と位置付け、経済学部、経営学部、理工学部 3 学部の共同運営によって 10 年以上の経験と蓄積を有する文理総合学習プログラム「環境・デザイン・インスティテュート」の新たなカリキュラムとして構築し、科学の目と社会的正義感に裏打ちされた「MOTTAINAI 精神」の修得を、より高いレベルの環境教育の目標としました。

琵琶湖をフィールドとし、地域と連携した「琵琶湖環境学入門」、「特殊講義 II 環境マネジメント入門」を導入科目群として新たに開講し、「海外環境スタディ」、「APU (立命館アジア太平洋大学) 連携セミナー」の国際科目群を設置するとともに、経済学部、経営学部、理工学部がそれぞれ提供する既存の講義科目(経済・経営系、理工系科目群)、演習・実習科目群、国内インターンシップ(実践科目群)からなる実践的なカリキュラムによる教学を推進しました。

プログラムを受講した学生からは、各科目のアンケート等において、「琵琶湖と共存するためには生活スタイルを改める必要があり、環境保全に対する考えが大きく変わった」「実際の現場に赴き、五感で感じ、理解することの大切さを知った」「途上国では環境分野において日本の技術や経営手法が求められており、今後、自分がどのようにに関わり、貢献していけるか研究したい」など、学際的かつ国際的な視野での学習意欲の向上が確認できました。



理工学部環境システム工学科・学生有志団体 「環シスごみ騒動」

“BKC ごみ組成・分別率調査”、 “ゴミ箱分別表示ラベル作成”

2010年10月16日(土)、びわこくさつ・キャンパス(BKC)にて、環境システム工学科4回生を中心とした有志団体「環シスごみ騒動」による『ごみ組成・分別率調査』を実施しました。

この「環シスごみ騒動」では、ごみが排出され、「もやすごみ」「プラスチックごみ」などの分別が徹底されていない現状から、これまで袋数でしか把握されていなかったごみの組成を詳しく調べ、ごみの減量方法を考える際のベースにすることを目的に、ごみ組成・分別率調査を行いました。

調査の当日は、26名が作業に参加し、35種類に分類してごみの種類、量を調査しました。

その調査終了後、分別率向上のための“ゴミ箱分別表示ラベル”を試作、11月19日(金)より1週間の期間で、実証効果を行い、平均約10%の分別率上昇が確認できるなど、分別率向上が期待できる結果となりました。



環境サークル

Reco.Lab [レコラボ]

学内循環型社会の実現を目指した エコキャンパス・プロジェクト

エコライフデザインサークル・Reco.Lab(レコラボ)は、BKCを拠点にキャンパスを中心とした学内循環型社会の実現を目標に活動をしています。

2010年度は、学内での地産地消を目指し、白菜や大根などの野菜を学内で栽培し、それらが大学内の食堂で調理され、メニューとして提供されました。

これまでも同サークルは、廃材を利用した「紙ペン」などエコ商品の開発・学内での販売や、菜の花を育てて菜種油をとり、廃食油を燃料化する「菜の花プロジェクト」の学内実現に向けての活動など、さまざまなエコ活動に取り組んでいます。

また、2010年12月26日に開催された、全国から51団体が参加した、「第8回全国大学環境活動コンテスト(ecocon2010)」において、Reco.labがこれらの活動に基づいて提案した「大学を中心に捉えた循環型社会の創造」が入賞を果たしました。



立命館大学



「ナノびわ」
琵琶湖研究用水槽

エコ・テクノロジー研究センター

エコ・テクノロジー研究センターは、持続可能な社会を目指したエネルギー利用と資源循環、それに付随する環境システムの研究・開発を行い、その成果をもって広く社会に貢献することを目的としています。

■推進する研究領域

- 1 廃棄物の再資源化
(レアメタルなどのマテリアルサイクル)
- 2 廃棄物のサーマルリサイクル
- 3 微量有機化学物質の発生抑制、活性炭による吸着除去等
- 4 ガス状化学物質の生物処理
- 5 バイオマスを利用した活性炭
- 6 下水汚泥の燃料化
- 7 次世代低公害車技術、革新的後処理システムの開発

エコ・テクノロジー
研究センター外観



琵琶湖Σ研究センター

琵琶湖Σ研究センターは、地球温暖化をはじめ琵琶湖の新たな環境問題がクローズアップされるなかで、環境計測・解析、シミュレーション、経済試算、行政と住民を巻き込んだ政策等の学際複合的な研究をすすめ、琵琶湖環境浄化一ひいては世界の淡水域の環境浄化に貢献します。

■推進する研究領域

- 1 湖底環境のデータ収集・解析
- 2 琵琶湖内の流れや生物の変動予測のための琵琶湖シミュレーションの開発
- 3 微細気泡による酸素濃度増加法の確立
- 4 微生物を利用した物質循環の精密診断と湖沼浄化法の標準化
- 5 提案する循環システムの費用対効果の多次元評価
- 6 世界の他の湖に利用可能な政策モデルの提案
- 7 水技術をコアとする環境産業の創成と技術経営戦略作成



水環境に関するシンポジウムでの講演
(中島淳研究センター長)

立命館サステナビリティ学 研究センター (RCS)

立命館大学は、サステナビリティ学の研究教育の推進が 21 世紀の大学に課せられた重大な使命であるとの認識のもと、立命館サステナビリティ学研究センター (RCS) を 2007 年 1 月に開設しました。RCS では、地球環境、社会環境、人間環境を相互に調和させる新しいパラダイムの構築を目指して、学部・分野・機関横断的、文理融合的な研究教育を一步一步進めています。

1. 文理総合研究のプラットフォームとして

RCS は、立命館大学 (衣笠キャンパス、びわこ・くさつキャンパス)、立命館アジア太平洋大学 (APU) の 3 キャンパスに所属する多様な研究分野の研究者が、知恵と能力と技術を出し合い、地域性や環境条件に応じた環境技術戦略と社会システムの改編を打ち出しています。

2. 3 つの主要な研究課題

サステナビリティを実現するための 3 つの主要な研究課題を設定し、各課題の下に個別の研究プロジェクトを展開しています。

主要研究課題：①自然共生型生活圏の研究 ②低炭素社会構築の研究 ③水循環ガバナンスの研究

3. 多様なグローバルネットワーク

東アジア地域を中心に、私たちの技術と経験を生かしながら、現地の環境と生活に適応させる技術開発と政策提言、人材育成を実践しています。今後はアフリカやオセアニアとの連携も予定しています。



環境教育を推進する MOTTAINAI 共生学と
琵琶湖Σセンターとともに出展した
エコプロダクツ 2010(於：東京ビックサイト)の様子

詳しくはこちら▶ <http://www.ritsumei.ac.jp/acd/re/k-rsc/rcs/japanese/index.html>

4. 若手研究者の育成と教育への貢献

研究の報告と助言、共同研究につなげる一歩として、プログレス・レポート会議を定期的で開催し、若手研究者を組織的にサポートする体制を目指しています。また、RCS のネットワークをいかしたフィールドによる教育展開など、理論と実践型の教育にも貢献しています。

立命館アジア太平洋大学



1. 学生団体の取り組み

APUでは、様々な学生団体が環境への取り組みを行っています。キャンパス内では、環境保全活動団体“environmentreet”が自作のペットボトルキャップ回収箱を設置したり、タバコの吸殻拾いをしたりしています。今後は、天空祭（大学祭）でのリユース食器の促進活動や裏紙の再利用、古紙回収箱の設置、徒歩通学による環境保全などの活動を予定しています。



また、APUの立地する別府市の中山間部で長期滞在型観光スタイルの定着と地域活性化を目指して活動する“LSB研究会”は、同地域住民の協力のもと「竹を使ったエコグッズ作り体験会」や「わらじ作り体験会」を実施し、地域に根ざしたエコ活動に取り組んでいます。

2. 教育・研究面での取り組み

生活分野における温室効果ガス排出量削減に向けた試験事業の取り組み

APUでは、2009年より塚田 俊三 アジア太平洋学部教授の推進のもと、大分県、杵築市、NPO法人地域環境ネットワーク、携帯電話業界等と共同で、エコドライブやエコ通勤等の実施を通じた温室効果ガスの排出量削減とそのカーボンクレジット化に向けた実験事業を実施しています。

本事業は、誰もが持つようになった携帯電話を利用して、従来評価されにくかったエコ通勤等による温室効果ガス削減量の見える化（数値化）を図るとともに、これをカーボンクレジット化し、これに参加する市民に対して持続的なインセンティブを与え、これにより幅広い地域レベルの運動に盛り上げていこうとする試みです。

2009年度は、杵築市においてエコドライブの効果測定のためのサンプリング調査を実施するとともに、交通機関識別システムの開発に着手しました。しかし、後者については、従来型携帯電話技術の限界もあり、信頼度の高いシステムを作ることができなかったため、2010年度は 아이폰系スマートフォンに切り替え、比較的高い確度で利用交通機関を識別できるシステムを開発することができました。これを受けて、カーボンクレジット化の推進プロジェクトの構成案を作成し、経済産業省、環境省に報告しました。

今後は、両省のコメントを踏まえ、スマートフォン全体へ応用可能なより汎用性の高いシステムに拡充するとともに、ベースラインデータの構築等により、プログラム型排出減プロジェクトの構成案の強化を図っていきます。

太陽電池産業の振興や環境意識向上に向けた取り組み

またAPUでは、中田 行彦 国際経営学部教授が太陽電池の研究を行っており、太陽電池産業への地場企業の新規参入支援のほか、ゼミを通じた学生への太陽電池等の新エネルギーや環境に対する意識向上と太陽電池に関する研究意欲を醸成しています。

ほかにも、地球温暖化の原因となる温室効果ガスを削減し、低炭素社会を実現するためのヒントを参加者と共に考える連続市民講座を開催し、地域の方への環境に関する啓発に取り組んでいます。同講座は、自治体と協力し、APUの多様な教員の連携のもと社会学や経済学、工学など広範囲な研究に基づき実施しています。



立命館中学校・高等学校

環境問題が地球規模で論議され始めた1990年代の初頭より、中学・高校生徒会が中心となり環境保護活動と啓蒙活動を行ってきております。

対外的には日本海沖ロシア船沈没によるオイル撤去運動や鴨川の清掃運動などの参加をはじめ、様々な活動に取り組んできました。学内では生協食堂と連携しての割りばし回収が最初の活動でした。中庭に自動販売機が設置されたのを契機に紙コップ回収のデポジット制もほぼ同じ時期に開始されました。

古紙回収運動も90年代中頃から高校生徒会からの提案ではじまり、全校上げての取り組みとなって今に至っています。教室内に設置されていたゴミ箱を撤去し、廊下にゴミの種類毎に集める分別収集の提案も生徒会から提案されました。それまで、教室内のゴミは全てゴミ箱に捨て、その後の行方には関心を持たなかった生徒たちもゴミそのものを減らす努力をするようになりました。

関西学院高等部、関西大学第一高等学校、同志社高校と本校の生徒会役員が定期的集まって互いの活動交流を行う中で、2007年にペットボトルのキャップ回収運動を4校共同で実施することになり、現在もその運動が継続されています。その他の取り組みとして、プリンターのインクカートリッジやハガキ回収運動や中高クラブが定期的に地域の清掃を行っています。



立命館宇治中学校・高等学校

1. 国境を越えた自主活動～Rits-LABOの取り組み～

2010年夏に、政府によるJenesys programmeでタイに派遣されるという機会がありました。そのプログラムに参加した生徒たちは、「Rits-LABO」という団体を立ち上げ、タイの生徒と共に環境問題の解決へ向けての活動を行っています。タイ滞在中に生徒たちは「タイの環境問題」に強い関心を持ちました。訪問した高校でもゴミは分別されることなく、一緒に捨てられていました。交流を深める中でタイの生徒たちから「自分たちも環境を少しでも良くしていきたい。まずはゴミの分別からはじめたい」という声が上がりました。

帰国後、文化祭でのタイの物品販売やエコキャップ運動を実施し、タイの分別ゴミ箱購入のための資金を集めました。エコキャップ運動は校内だけでなく、立命館大学やAPUとも一緒に活動しました。一方タイでも、タイの生徒たちが全校集会で「ゴミの分別実施」を訴えました。

こうした活動の結果、2011年1月に共に活動しているタイのテプリーラー高校に分別ゴミ箱をプレゼントすることができました。まだまだ第一歩ですが、環境改善に向けての確かな一歩を踏み出すことができました。

2. 授業での取り組み例～社会科の場合～

社会科では、環境に関する取り組みとして、環境分野の中で自分たちが興味のあるテーマを設定し、研究するといった授業を実施しています。最終的には大学の産業社会学部の教授の前でプレゼンし、評価を頂く事で、より深い研究ができています。「絶滅危惧種」や、「太陽光発電は普及するのか」、「オーストラリアの空の青さとオゾン層破壊は関係あるのか」など、様々なテーマで発表があり、生徒達にとっても環境問題を学ぶ良い機会となっています。こうした授業をきっかけに、行動に移って行く生徒達も出始めており、社会科の授業が教室から外の世界へ踏み出すきっかけになればと思っています。



立命館慶祥中学校・高等学校

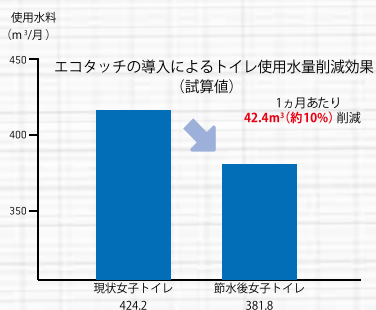


消灯後の校舎

2009年にEco-Campus委員会を設置し、その提言をもとに以下の取り組みを進めています。

- 教職員への啓蒙：委員会の調査をもとに、年間の光熱費・紙の使用量などを報告し、教職員に資源節約の啓蒙を図る。
- エコタッチの設置：水洗トイレの水圧を落とさずに、節水をする器具を設置。
- 20:05の斉消灯：早期退勤と節電のために、20時を過ぎると保安の照明を残して一齐に消灯。
- 裏紙の利用：反故紙を保存し、休暇届けなど生徒に関わらない書面に裏紙を再利用。会議資料の両面印刷・内容圧縮による節紙。
- コピーと輪転機の使い分け：消耗品費によるコピーと輪転機の損益分岐点を試算（慶祥の場合30枚）し、印刷室に表示
- 定期郵送物の廃止：自宅通学の生徒本人と保護者に、二重に配布していた通知文書を保護者会の協力を得て2011年度から生徒手渡しに統一することで二重印刷の無駄を廃止予定。

これらの取り組みによる、統計的な節約効果については調査していませんが、取り組みを通じて、教職員の環境保護意識が高まり、個人が、すぐに、実践できる環境保護（節電・消灯など）に進んで取り組む教職員が増えてきています。北海道では、暖房による資源消費が著しいことを自覚し、最低限、効率や快適性を損なうことなく実践できる環境保全については、今すぐ取り組んでいくことが次世代への責任ある態度と思います。



立命館守山中学校・高等学校

2010年度立命館守山中学校第一学年では7月1日よりエコ活動の一貫としてペットボトルキャップと空き缶のプラトップの回収をしてきました。これを集めることで、ワクチンや車椅子などに変えて社会福祉に貢献することが目的であり、第一学年の学級委員を中心として学年全体として取組みを行いました。一年四組では、10月に行われた文化祭の教室展示の作品として、ペットボトルや空き缶などのリサイクル用品のみで展示作品を制作し、文化祭後全てのキャップとプラトップを回収し学年に寄付しました。

その後10月9日に一年生で集めたキャップとプラトップを回収業者に渡したところ、合計でキャップは83kg、プラトップは10kgにまでなりました。この量のキャップでワクチン41人分、プラトップで車椅子一台分とまではいきませんが、短期間で非常に多くの量が回収でき1クラス分のワクチンと換えられたことで、子供達にも分かり易い形で社会福祉を学ばせることができ、達成感も感じさせられたのではないかと思います。

今後この活動を継続し、更に学校全体として取り組むことによって一人でも多くの学生が社会貢献の意識を高め、支援活動の輪を広げることができればと思います。



立命館小学校

立命館小学校では、5・6年児童により「エコ委員会」が結成され、年間を通して「環境にやさしい生活の啓発と推進」、「校内緑化運動の推進」及び「ペットボトルキャップの回収活動」等の活動を実施しています。

これらの活動の中でも「ペットボトルキャップ」の回収は児童・保護者とともに全学で取り組んでおり、「NPO法人エコキャップ推進協会」が主催する「みんなのエコキャップ運動」へ学校として参加しています。子どもたちはペットボトルのキャップが再生プラスチックに再利用され、二酸化炭素の削減や地球温暖化の防止につながることや、リサイクル業者への売却益により、「NPO法人世界の子どもにワクチンを日本委員会（JCJ）」経由で、発展途上国の子どもへポリオワクチン接種に活用されていることなどを学習してきました。このことは、小学生でも主体的に環境問題に参加できる「Think Global, Act Locally」の取り組みとして、2006年の開校以来継続して取り組んでいます。



立命館地球環境委員会より 「大学のサステナビリティ」



学校の温室効果ガス排出量は約 373 万 t-CO₂（2008 年度。特定排出者からの温室効果ガス排出量の報告を行っている国公私を含めた 228 学校法人の排出量の合計）で、日本全体から見ると約 0.29% に過ぎません。しかし教育機関・地域の拠点として大きな役割を担っています。

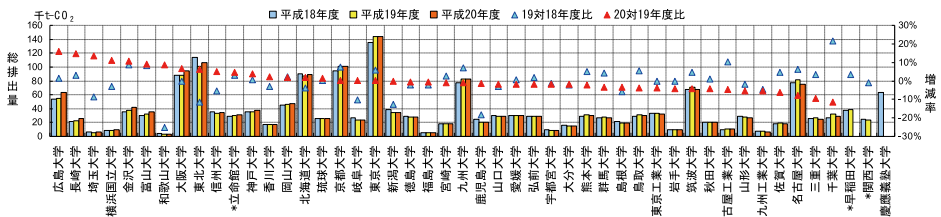
全国の国立大学 44 校と私立大学 6 校の大学の環境報告書によると、環境方針に掲げられた目標の内、記載している大学数の多い項目を挙げると「環境教育・研究の実践・人材育成」（44 大学）、「環境負荷の低減・温暖化防止」（41 大学）、「地域連携・社会貢献」（40 大学）、「法律・法規の遵守」（34 大学）となっています。大学として、環境負荷の低減にとどまらず、教育機関であるが故に教育・研究・人材育成、地域の拠点としての役割を果たす目標を掲げる大学が多いようです。

温暖化防止にあたっては、建物・設備改修の他、制度面での整備も挙げられ、例えば促進費（各部署の光熱水費用の一定割合を促進費として徴収、設備更新支援に活用される制度）、環境賦課金制度（各部署が電力・ガス・水の消費量に一定の単価を乗じた賦課金を拠出し、省エネ対策に充てる制度、巻き込みが実施されています。

一方で、手探りで試行している状況も見受けられ、学生・教職員・地域を巻き込みながら、教育・研究の推進と一緒に環境負荷を減らす取り組みは、まさに始まったところと言えるでしょう。

【立命館地球環境委員会委員 理工学部教授 近本智行】

大学の温室効果ガス排出量



立命館学園概要

名称	学校法人立命館
創立者	中川小十郎
創立年	1900年（明治33年）（私立京都法政学校）

学生・生徒数（2010年5月1日現在）

立命館大学

大学	33,120名
大学院	3,456名

立命館アジア太平洋大学

大学	5,945名
大学院	286名

小学校・中学校・高等学校

立命館中学校・高等学校	1,654名
立命館宇治中学校・高等学校	1,602名
立命館慶祥中学校・高等学校	1,327名
立命館守山中学校・高等学校	1,269名
立命館小学校	714名

教職員数（2010年5月1日現在）

立命館大学教員	1,129名
立命館アジア太平洋大学教員	224名
小学校・中学校・高等学校教員	454名
学校法人立命館職員	1,366名



校地・校舎面積（2010年5月1日現在）

キャンパス	土地面積	延床面積
朱雀キャンパス	8,119.02㎡	27,124.80㎡
衣笠キャンパス	126,188.91㎡	164,141.92㎡
びわこ・くさつキャンパス	611,078.32㎡	225,801.86㎡
立命館アジア太平洋大学	416,317.00㎡	99,034.94㎡
立命館中高（深草）	70,006.64㎡	21,251.59㎡
立命館宇治中高（宇治）	135,031.02㎡	27,513.12㎡
立命館慶祥中高（北海道）	239,392.24㎡	20,866.57㎡
立命館守山中高（守山）	66,899.91㎡	21,878.59㎡
立命館小（北大路）	9,775.00㎡	11,357.91㎡



RITSUMEIKAN

学校法人 立命館

〒 604-8520

京都府京都市中京区西ノ京朱雀町 1 番地 学校法人立命館 総合企画部総合企画課

TEL 075-813-8130

この冊子内容に関するお問合せは上記までお願いします。