



香川大学

国立大学法人 香川大学



# 環境報告書

Environmental Management  
Report 2010

2010



# 目次

● 学長挨拶	1	環境に配慮した移動や輸送	32
◆ 香川大学憲章	2	環境に関する規制の遵守	34
● 環境マネジメントの概要		条例によるうどんの排水規制	35
環境配慮の方針	3	● 環境負荷の低減活動	
◆ 大学概要		省エネルギーの推進	36
大学概要	4	エネルギー使用量と低減対策	37
沿革	4	地球温暖化対策	38
組織図	5	省資源の推進	39
● とりくみマップ	6	大気汚染物質に係る管理状況	40
◆ キャンパスマテリアルマップ	8	化学物質の適正管理	40
● 環境目標・実施計画および実績	10	排水の水質に係る管理状況	41
◆ 特集1 香川大学環境イベント	12	廃棄物の適正管理	42
● 特集2 産業副産物を利用した藻場造成構造物の開発	14	グリーン購入の推進	44
◆ 特集3 直島プロジェクト	16	クリーンキャンパスの取り組み	45
● 特集4 みどりを育む樹木医の活動	18	◆ 社会的な取り組み活動	
◆ 環境研究活動		社会的な取り組み	46
絶滅危惧種の保全遺伝学	20	疾患を持つ子どもたちへの夢チャレンジサポート	48
極微量潤滑(MQL)による環境に優しい切削加工	21	第17回かがわけん科学体験フェスティバル	50
香川県の森林における地球温暖化防止機能に 対する外来植物侵入の影響	22	香川大学ミッド・プラザの取り組み	51
有害外来種アルゼンチンアリの侵入監視	23	養護老人ホームへの福祉ボランティア	52
環境保全に関する研究活動	24	未来からの留学生2009 in 香大	53
● 環境教育による人材育成		地域防災リーダー養成講座	54
大学の環境教育	26	東南アジア諸国の人材育成事業	55
附属学校園の環境教育	28	香川大学検定2010	56
高校生に対するバイオディーゼル燃料の合成実験	29	環境分析の会社に就職して感じたこと	58
◆ 環境マネジメントの状況		● 環境報告ガイドライン対照表	59
環境マネジメントの推進のために	30	◆ 第三者意見	60
環境コミュニケーション	31	● 編集後記	61

## 環境報告書の対象範囲等

対象範囲: 全キャンパス(職員宿舍及び神山団地(農学部樹林地)を除く)

対象期間: 2009年(平成21年)4月~2010年(平成22年)3月

ガイドライン:

- |                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| 「環境報告ガイドライン(2007年版)」             | (平成19年6月 環境省)  |
| 「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン(2002年度版)」 | (平成15年4月 環境省)  |
| 「環境報告書の記載事項等の手引き(第2版)」           | (平成19年11月 環境省) |
| 「環境報告書の信頼性を高めるための自己評価の手引き」       | (平成19年12月 環境省) |

近年の環境問題は、廃棄物や水質汚濁などの問題から生物多様性の低下や地球温暖化などの問題まで、多種多様です。また、環境保全のための取り組みは、国や地域、所属の枠を超えて、私たち一人ひとりが取り組むべき重要な課題です。

香川大学は6学部、8研究科(2専門職大学院を含む)を擁した専門分野のバランスの良い総合大学です。これらの特性を活かし、幅広い環境教育活動を通して環境問題に関する優れた課題探求能力を持った人材を育てています。

香川大学では、2006年度から「学生支援プロジェクト」を実施し、学生の自主性・積極性・創造性に富んだ取り組みを支援しており、環境保全や地域貢献に関する多くの成果が、学内だけでなく、学外にも広がりつつあります。一方、地域固有の自然環境に関する研究をはじめ、外来生物の侵入防止や絶滅危惧種の保全、太陽電池、CO<sub>2</sub>地中固定、バイオマス利用等に関する多様な研究が行われています。さらに、2009年度には「香川大学省エネルギー対策に関する規程」に基づいて省エネ・温室効果ガス削減活動を推進したほか、地域社会への新たな取り組みとして「香川大学ミッド・プラザ」を設立しました。

大学の使命は、「知」の創造と伝承であり、教育研究活動を通しての社会貢献です。香川大学は、「香川大学憲章」のもとに、地域の知の拠点として、地域とともに歩む大学をめざします。環境分野においても、自然豊かな瀬戸内圏地域と地球全体の環境保全のための取り組みを進めて、貢献していく所存です。

本報告書は、2009年度の香川大学における環境配慮や地域貢献に関する取り組みについてまとめたものです。さまざまな立場の皆様とのコミュニケーションに役立てるため、より分かりやすく、読みやすい内容を目指しました。今後も、継続的な改善に取り組んでまいりますので、多くの方にご一読いただき、率直なご意見をいただければ幸いです。

香川大学長

一井真比古





# 香川大学憲章

## 香川大学憲章

2007年3月26日制定

香川大学は、学術の中心として深く真理を探究し、その成果を社会に還元するとともに、環瀬戸内圏の中核都市に位置する大学であることを踏まえ、学術文化の発展に寄与することを使命とする。香川大学は、多様な学問分野を包括する「地域の知の拠点」としての存在を自覚し、個性と競争力を持つ「地域に根ざした学生中心の大学」をめざす。香川大学は、世界水準の教育研究活動により創造的で人間性豊かな専門職業人・研究者を育成し、地域社会をリードするとともに共生社会の実現に向けて活動することを決意し、大学が拠って立つべき理念と目標を香川大学憲章としてここに制定する。

### 教育

香川大学は、豊かな人間性と高い倫理性の上に、幅広い基礎力と高度な専門知識に支えられた課題探求能力を備え、国際的に活動できる人材を育成する。

1. 明確なアドミッション・ポリシーのもとに、多様な入学者選抜を行い、向学心旺盛な学生を受け入れる。
2. 教育目標の達成に向けて効果的なカリキュラムを展開し、豊かな教養と高度な専門知識が習得できる教育を行う。
3. 先進的・実践的な教育を展開し、社会の期待に応える有為な人材を育成する。
4. 大学院を整備・拡充し、国際的に活躍できる高度専門職業人及び研究者を育成する。

### 研究

香川大学は、多様な価値観の融合から発想される創造的・革新的基礎研究の上に、特色ある研究を開花させ社会の諸課題の解決に向けた研究を展開する。

1. 創造的な研究の萌芽を促すとともに、その応用的展開を推進する。
2. 重点プロジェクト研究を推進し、世界最高水準の研究拠点を構築する。
3. 地域の発展に資する研究を推進する。
4. 研究分野の融合による新たな領域を創造し、特色ある学際研究を展開する。

### 社会貢献

香川大学は、「知」の源泉として地域のニーズに応えるとともに、蓄積された研究成果をもとに、文化、産業、医療、生涯学習などの振興に寄与する。

1. 社会が抱える課題に対応した実践的提言を行い、地域の活性化に貢献する。
2. 地域医療の中核機関として健康増進並びに医療福祉水準の向上に貢献する。
3. 地域社会が求める多様な教育プログラムを提供し、知識基盤社会における学習拠点をめざす。
4. 諸外国との学術・文化交流を推進し、国際交流の拠点をめざす。

### 運営

香川大学は、自主・自律的な教育・研究・社会貢献を推進するため、透明性が高く、機能性に優れた柔軟な運営体制を構築する。

1. 自己点検によって組織・制度を常に見直し、社会と時代の変化に対応しうる運営を行う。
2. 基本的人権を尊重し、国籍、信条、性別などによる差別を排除するとともに、構成員がその個性と能力を発揮しながら職務に専念できる安全かつ公正な教育・研究・労働環境を整備する。
3. 運営経費の大部分が国民から付託された資金であることを自覚し、これを適正に管理かつ有効に活用する。
4. 個人情報保護に努めつつ、情報を積極的に公開し、社会への説明責任を果たす。



SHIKOKU  
UNIVERSITY



# 環境マネジメントの概要

## 環境配慮の方針

### 基本理念

香川大学は大学憲章に基づき、豊かな自然環境を有する瀬戸内圏における知の拠点として、世界水準の教育・研究活動を通じ、環境配慮に関する活動を広く発信します。また、環境活動の面でも中核となり、地域及び地球全体の環境保全に取り組み、持続的な社会の発展に貢献します。

### 基本方針

#### 1. 環境教育を重視する大学をめざす

環境に関する基礎的な知識や技術を有し、取り組みを率先できる人材及び環境に関する高度な専門性を有する人材を育成します。

#### 2. 環境に関する研究活動を推進する大学をめざす

環境に関する先進的な研究及び地域に密着した研究を推進し、環境に関する科学の発展と環境問題の解決に貢献します。



#### 4. 人にも環境にもやさしい大学をめざす

教育・研究活動において、省エネルギー、省資源、廃棄物の適正管理・削減・再資源化、グリーン購入の推進及び化学物質の適正管理等を実施し、環境負荷の低減に努めるとともに環境マネジメントシステムを確立し、エコキャンパスをめざします。

#### 3. 地域と共に歩む大学をめざす

環境に関する研究成果や情報を地域に発信し、地域社会との連携をはかるとともに地域の活性化に貢献します。



# 大学概要

## 大学概要

2009年(平成21年)5月1日現在

### ■学校名

国立大学法人 香川大学  
学 長 一井 眞比古

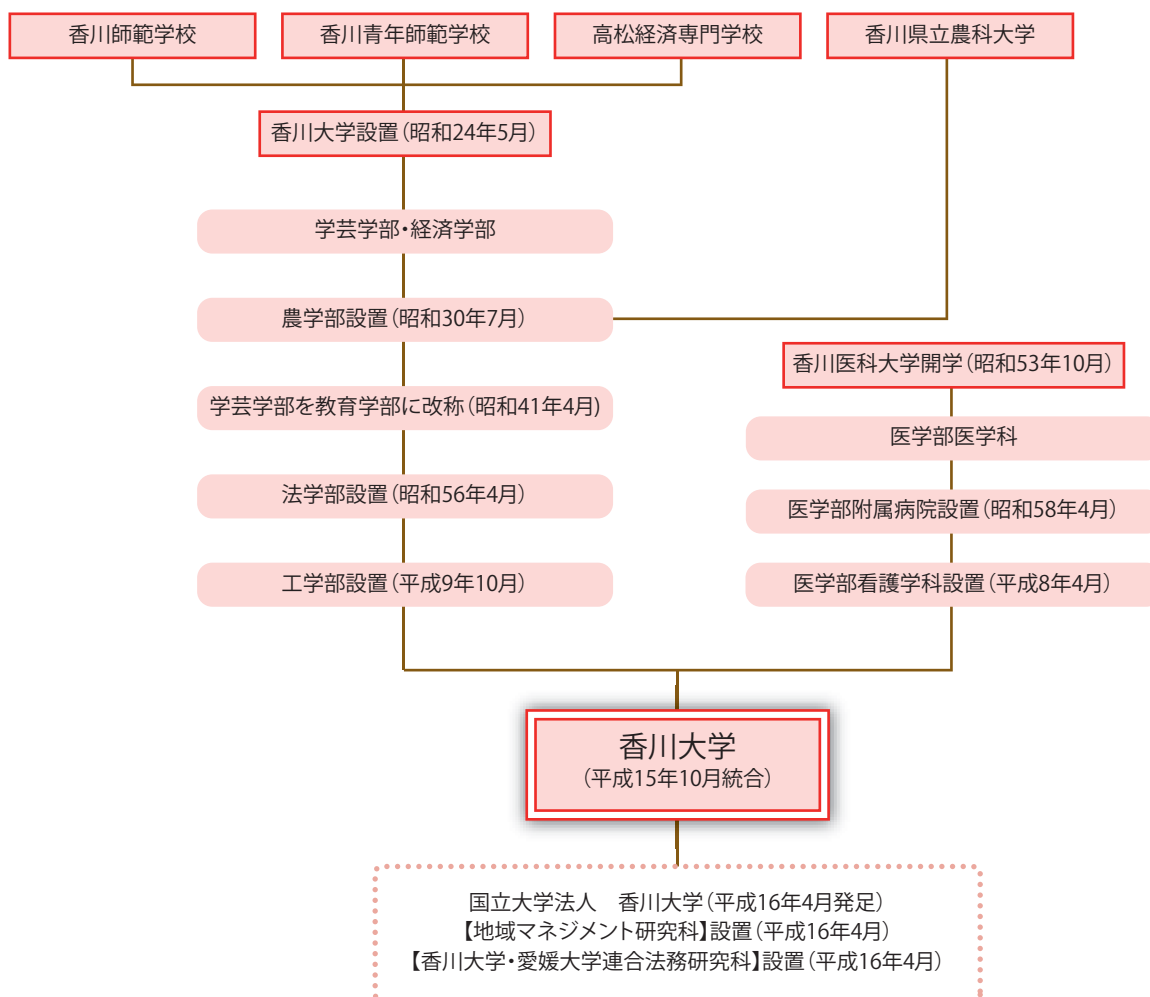
### ■教職員・学生数 10,458名

学 生 数	8,682名
学 部 生	5,713名
大 学 院 生	817名
愛媛大学大学院連合農学研究科	37名
教育学部附属学校園	2,115名
教 職 員	1,767名
役 員	9名

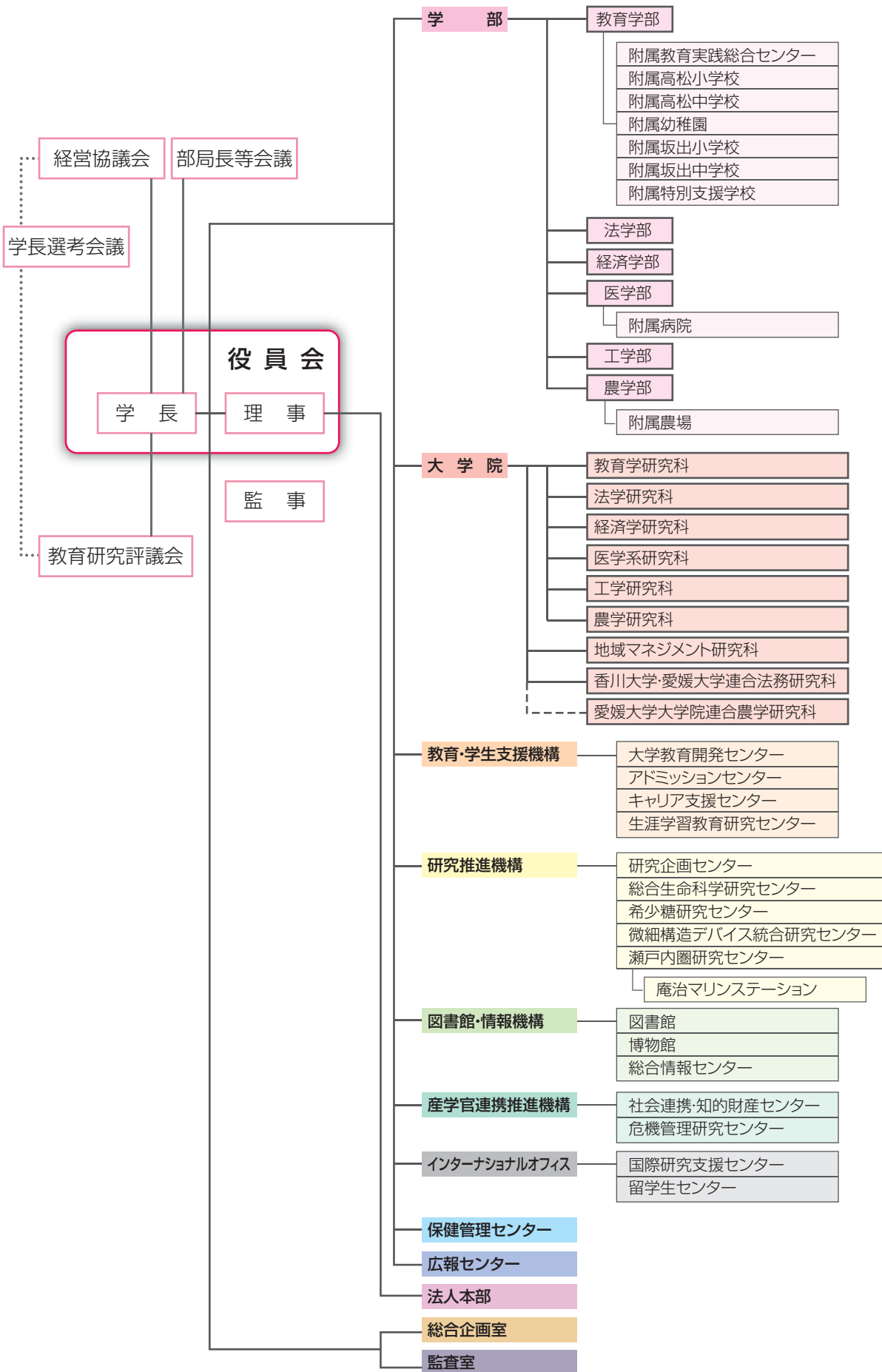
### ■土地・建物面積

土 地 942,416.17 m<sup>2</sup>  
建 物 275,545.33 m<sup>2</sup>

## 沿革



# 組織図





## 香川大学 環境配慮の方針・基本理念

香川大学では環境配慮に関する4つの基本方針に基づき、さまざまな取り組みを行っています。



授業風景



附属学校園の取り組み



バイオディーゼル合成実験（高校生）

### 基本方針 1

#### 環境教育を重視する大学をめざす

～ 環境教育による人材の育成 ～

- \* 各学部、大学院の環境に関する講座や実習の充実
- \* 附属学校園の環境に関する学習時間の充実



干潟観察会

#### 地域と共に歩む大学をめざす

～ 地域への環境貢献 ～

- \* 地域のニーズにあった公開講座やシンポジウムなどの開催
- \* 地域における定期的な清掃活動の実施
- \* 環境報告書の作成・発行

### 基本方針 2



科学体験フェスティバル開会式

#### 社会的な取り組み

- \* 環境マネジメントシステムの推進
- \* エコレポート委員会の設立・取り組みの実施
- \* コンプライアンスの徹底
- \* 労働安全衛生の推進



ミッドプラザでのセミナー



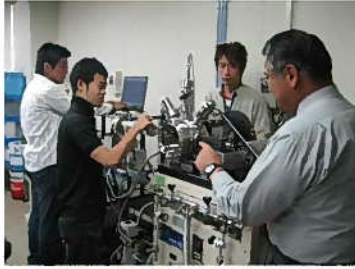
香川大学附属病院小児病棟での花火大会



委託老人ホームでのボランティア活動







環境に優しいMQL加工用油剤の開発



産廃副産物を利用した藻場造成構造物の開発



森林における外来植物侵入についての野外実習

## 基本方針

### 環境に関する研究活動を推進する大学をめざす

～ 環境に関する研究活動の推進 ～

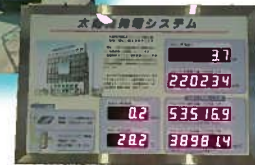
- \* 環境に関する研究活動の推進
- \* 大学外部の機関との研究協力体制の推進



ごみ分別ボックス



太陽光発電パネル



太陽光発電電量表示パネル

### 人にも環境にもやさしい大学をめざす

～ 環境負荷の低減活動 ～

- \* 省エネルギー対策の推進
- \* 省資源対策の推進
- \* 廃棄物や化学物質の適正な管理
- \* グリーン購入の推進
- \* 環境に配慮した自動車の利用

## 4 基本方針



低公害車の導入



特別管理産業廃棄物の管理

- \* 香大生の夢チャレンジプロジェクトを通して、学生の社会的な取り組みを支援



香川大学検定2010製作ミーティング



未来からの留学生2009in香大



生ごみ処理機による堆肥化



# キャンパスマテリアルマップ

## 香川大学のマテリアルバランス

### INPUT

総エネルギー換算 (GJ)	387,037
電力 (千kWh)	32,420
ガス (千m <sup>3</sup> )	442
重油 (kℓ)	1,036
軽油 (kℓ)	8
ガソリン (kℓ)	14
灯油 (kℓ)	16
紙 (t)	103
上水 (千m <sup>3</sup> )	259

教育・研究活動

### リユース・リサイクル

循環水 (千m<sup>3</sup>) 44 (医学部)

### OUTPUT

CO <sub>2</sub> (t-CO <sub>2</sub> )	16,296
排水 (千m <sup>3</sup> )	164 (医学部・農学部)
廃棄物 (t)	1,451 (医学部・農学部)

## 1 幸町キャンパス

教育学部 / 法学部 / 経済学部  
地域マネジメント研究科  
香川大学・愛媛大学連合法務研究科

### INPUT

総エネルギー換算 (GJ)	51,238
電力 (千kWh)	4,128
ガス (千m <sup>3</sup> )	202
重油 (kℓ)	15
軽油 (kℓ)	0.08
ガソリン (kℓ)	5
灯油 (kℓ)	0.23

### OUTPUT

CO <sub>2</sub> (t-CO <sub>2</sub> )	2,088
--------------------------------------	-------

## 2 教育学部 附属高松小学校・附属幼稚園高松園舎

## 3 教育学部 附属高松中学校

### INPUT

総エネルギー換算 (GJ)	4,716
電力 (千kWh)	387
ガス (千m <sup>3</sup> )	11
重油 (kℓ)	6
軽油 (kℓ)	0
ガソリン (kℓ)	0
灯油 (kℓ)	1

### OUTPUT

CO <sub>2</sub> (t-CO <sub>2</sub> )	196
--------------------------------------	-----

## 4 教育学部 附属坂出小学校・附属坂出中学校・附属幼稚園

### INPUT

総エネルギー換算 (GJ)	3,163
電力 (千kWh)	303
ガス (千m <sup>3</sup> )	2
重油 (kℓ)	1
軽油 (kℓ)	0
ガソリン (kℓ)	0
灯油 (kℓ)	0

### OUTPUT

CO <sub>2</sub> (t-CO <sub>2</sub> )	123
--------------------------------------	-----

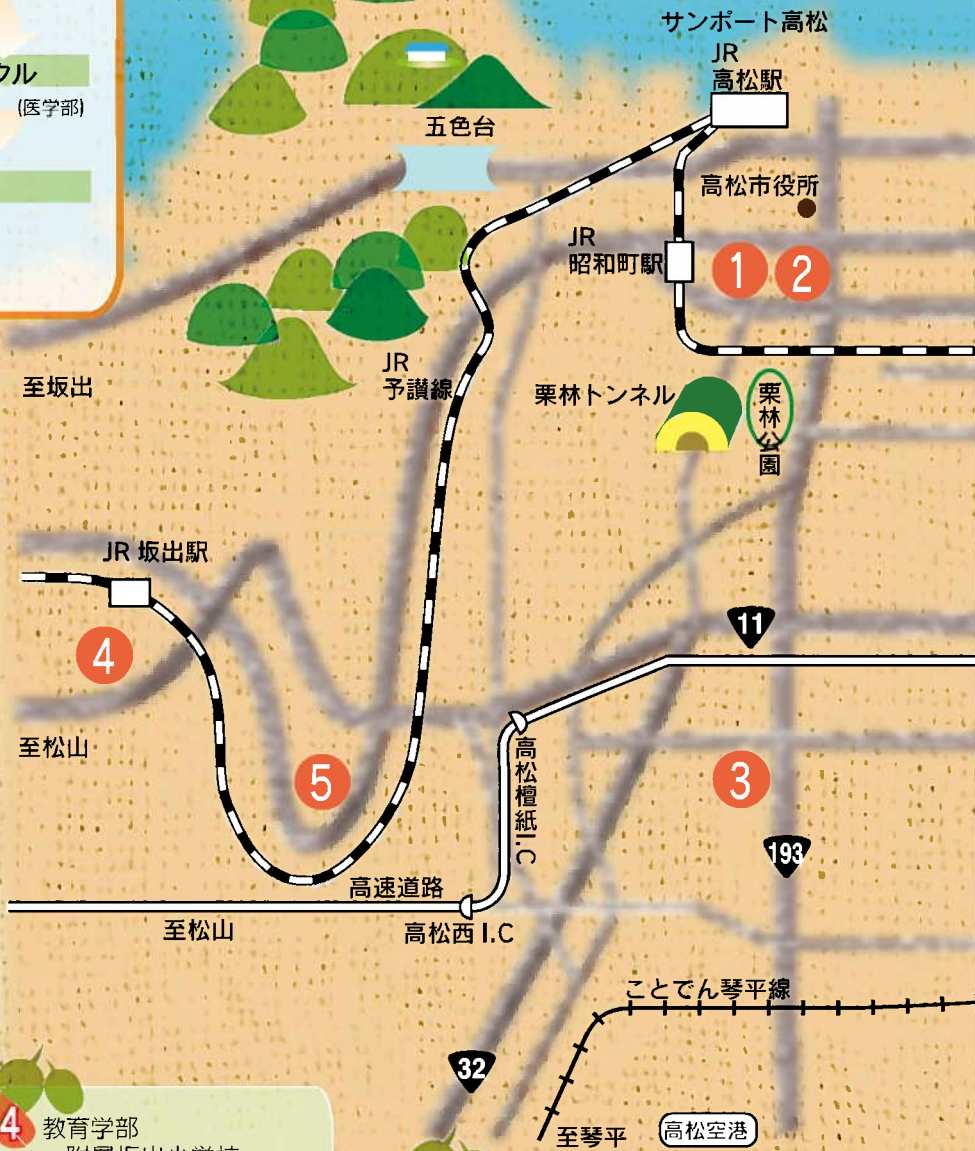
## 5 教育学部 附属特別支援学校

### INPUT

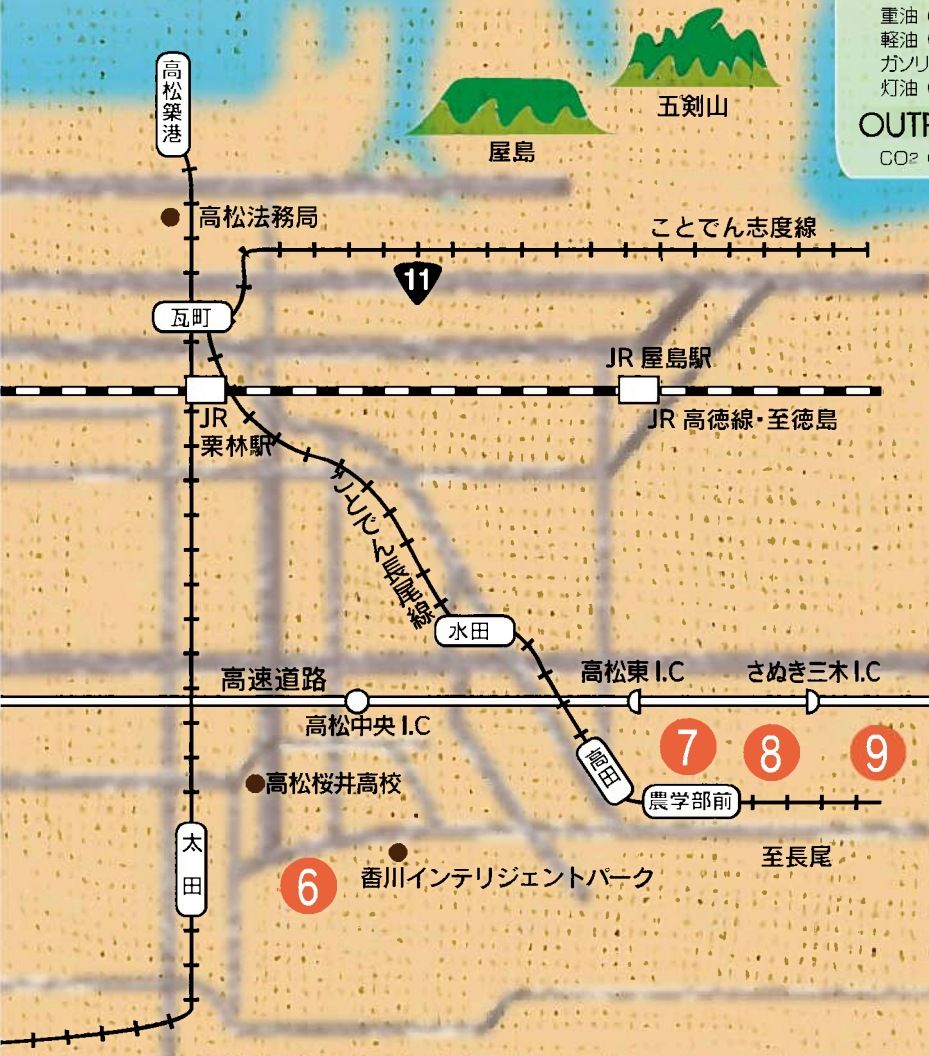
総エネルギー換算 (GJ)	1,472
電力 (千kWh)	105
ガス (千m <sup>3</sup> )	1
重油 (kℓ)	5
軽油 (kℓ)	2
ガソリン (kℓ)	0.04
灯油 (kℓ)	0

### OUTPUT

CO <sub>2</sub> (t-CO <sub>2</sub> )	68
--------------------------------------	----



2009年度のエネルギー投入量、二酸化炭素排出量など、香川大学の教育・研究活動に伴う環境負荷の状況は下記のとおりです。  
2007年度を基準とした原単位(建物面積あたり)で5年間で5%削減することを努力目標としています。



**10 庵治マリンステーション**

INPUT	
総エネルギー換算(GJ)	153
電力(千kWh)	14
ガス(千m <sup>3</sup> )	0
重油(kℓ)	0
軽油(kℓ)	0
ガソリン(kℓ)	0.48
灯油(kℓ)	0
OUTPUT	
CO <sub>2</sub> (t-CO <sub>2</sub> )	6

**その他**  
学生寮、国際交流会館など

INPUT	
総エネルギー換算(GJ)	3,530
電力(千kWh)	349
ガス(千m <sup>3</sup> )	0
重油(kℓ)	0
軽油(kℓ)	0
ガソリン(kℓ)	0
灯油(kℓ)	1
OUTPUT	
CO <sub>2</sub> (t-CO <sub>2</sub> )	135

**9 農学部附属農場**

INPUT	
総エネルギー換算(GJ)	1,737
電力(千kWh)	128
ガス(千m <sup>3</sup> )	0
重油(kℓ)	0
軽油(kℓ)	3
ガソリン(kℓ)	2
灯油(kℓ)	7
OUTPUT	
CO <sub>2</sub> (t-CO <sub>2</sub> )	80

**8 三木町農学部キャンパス**  
農学部

INPUT	
総エネルギー換算(GJ)	37,480
電力(千kWh)	3,701
ガス(千m <sup>3</sup> )	2
重油(kℓ)	0
軽油(kℓ)	3
ガソリン(kℓ)	2
灯油(kℓ)	7
OUTPUT	
CO <sub>2</sub> (t-CO <sub>2</sub> )	1,437

**7 三木町医学部キャンパス**

医学部		医学部附属病院	
INPUT		INPUT	
総エネルギー換算(GJ)	78,778	総エネルギー換算(GJ)	167,345
電力(千kWh)	7,101	電力(千kWh)	13,375
ガス(千m <sup>3</sup> )	15	ガス(千m <sup>3</sup> )	9
重油(kℓ)	163	重油(kℓ)	845
軽油(kℓ)	0.04	軽油(kℓ)	0
ガソリン(kℓ)	2	ガソリン(kℓ)	2
灯油(kℓ)	0	灯油(kℓ)	0
OUTPUT		OUTPUT	
CO <sub>2</sub> (t-CO <sub>2</sub> )	3,221	CO <sub>2</sub> (t-CO <sub>2</sub> )	7,402

**6 林町キャンパス**  
工学部

INPUT	
総エネルギー換算(GJ)	37,426
電力(千kWh)	2,831
ガス(千m <sup>3</sup> )	199
重油(kℓ)	0
軽油(kℓ)	0
ガソリン(kℓ)	1
灯油(kℓ)	0
OUTPUT	
CO <sub>2</sub> (t-CO <sub>2</sub> )	1,540



# 環境目標・実施計画および実績



香川大学の環境目標と実施計画および2009年度(平成21年度)の実績を以下に示します。

環境方針	環境目標	実施計画	2009年度(平成21年度)実績	判定
1. 環境教育による人材の育成	* 環境教育を充実させ、環境意識を向上させる	①大学での環境教育カリキュラムを充実させ、環境に関する基礎力および応用力を育成する	①各学部、大学院で環境に関する講座、実習を充実させた (授業数:約90講座、受講学生数:延べ5,912名)	◎
		②生徒・児童に、環境に関する基礎的な教養を育む	②理科や社会、総合学習、校外活動などの授業により、環境に関する学習時間を充実させた	◎
2. 環境に関する研究活動の推進	* 環境関連研究を推進する	①環境保全に貢献する研究を推進する	①環境に関する研究を実施した (教職員:約29名、研究の件数:約50件)	◎
		②外部との研究協力体制を推進する	②産学官交流を推進し、共同研究、技術相談などを実施した (共同研究対象:文部科学省、農林水産省、経済産業省、香川県、民間企業、高等専門学校、海外の大学など)	◎
3. 地域への環境貢献	* 地域への情報発信を積極的に行う	①環境報告書の発行により、地域に情報を発信する	①環境報告書2009を発行し、さらに香川大学ホームページに掲載した	◎
	* 地域社会との連携をはかり、地域の活性化を推進する	②地域のニーズに併せたイベントを実施する	②公開講座やシンポジウム、研修会、講師派遣などを実施した (干潟観察会の実施、香川大学ミッド・プラザの設立、地域防災リーダー養成講座の開講など)	◎
		③地域の清掃活動を実施する	③地域の清掃活動を、各キャンパスおよび附属学校園で定期的実施した (教育学部学生連合ネットワークSUNやローターアクトクラブによる地域の清掃活動など)	◎



環境方針	環境目標	実施計画	2009年度(平成21年度)実績	判定
4. 環境負荷の低減活動	<p>* 2008年度「香川大学省エネルギー対策に関する規程」および「エネルギー管理に関する基本計画」では、2007年度を基準に2009年度から2013年の5年間でエネルギー使用量および温室効果ガスの排出量を原単位(建物面積あたり)5%削減することを努力目標とした</p>	<p>①省エネ施策の実施と啓発活動を行い、エネルギー使用量を削減する</p>	<p>① 2007年度(基準年)比は以下のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総エネルギー使用量: 5%減</li> <li>・エネルギー原単位: 5%減</li> <li>・電力: 2%減</li> <li>・ガス: 10%減</li> <li>・重油: 22%減</li> <li>・軽油: 47%減</li> <li>・ガソリン: 2%増</li> <li>・灯油: 38%増</li> <li>・二酸化炭素排出量: 5%減</li> </ul> <p>*主な省エネルギー対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・適切な空調温度設定</li> <li>・照明などのかまめな電源OFF</li> <li>・トイレ照明の自動感知装置の導入</li> <li>・省エネ型機器の導入 など</li> </ul>	◎
	<p>* 省資源を推進し、紙、水使用量2004年度を基準として5年間で5%削減する</p>	<p>②省資源施策の実施と啓発活動を行う</p>	<p>② 2004年度(基準年)比は以下のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・紙: 66%増</li> <li>・水: 7%増</li> </ul> <p>* 主な省資源対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・紙:両面コピーの実施、裏紙利用の実施など</li> <li>・水: 節水こまの設置、再利用水の利用、トイレ節水型機器の導入、循環水の利用など</li> </ul>	△
	<p>* 廃棄物を適正に管理する</p>	<p>③廃棄物の適正な処理・リサイクルを行う</p>	<p>③</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一般廃棄物発生量 1,098t</li> <li>・産業廃棄物発生量 353t</li> </ul> <p>* 主な低減対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・専門業者による適正処理</li> <li>・再資源化・リサイクルの実施</li> </ul>	◎
	<p>* グリーン購入法を推進する</p>	<p>④グリーン購入を実施する</p>	<p>④ 特定調達品目の調達状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平均 98%</li> <li>・調達率 100% 146品目</li> <li>・調達率 90%以上 2品目</li> </ul>	◎
	<p>* 化学物質を適正に管理する</p>	<p>⑤化学物質を適正に管理する</p>	<p>⑤</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・法令遵守</li> <li>・施錠保管庫での管理</li> </ul>	◎

# 特集1

## 香川大学環境イベント

瀬戸内圏研究センター  
一見 和彦 准教授

### 干潟観察会・干潟ウォッチング

主に小学生(30名程度)を対象に、干潟がどのような環境であるのか、また身近にこんなに大切な場所があるということを知ってもらう目的で、高松市内と直島で干潟の観察会を行っています。(香川県と共催)

参加者の生徒さんには実際に干潟へ降りてもらい、生息する生物の観察・採集を行います。採集した生物は実験室に持ち帰り(香川大学瀬戸内圏研究センター庵治マリンステーションおよび直島小学校理科室)、簡単な生物実験と共に、これらの生物が環境中でどのような役割をしているのかを解説していきます。実際に干潟へ出向いたことがある生徒さんは予想以上に少なく、身近な海にこれだけ多様な生物がいること、また採集した生物が海の水質浄化にたいへん役立っていることに初めて気付いてもらえます。

多くの方が、干潟は非常に大切な場であることを感覚的には認識しています。しかし、干潟の詳細な機能や本当にどれだけ大切なのか、我国では研究例がほとんどありません。このような状況の中で、我々も研究を進めれば進めるほど、干潟の重要性が見えてきているのが現状です。今後も干潟の生態研究を進め、その大切さについて、分かり易く話していきたいと思えます。



干潟観察会の様子



# 2

## ecoオープンキャンパス

香川大学では、2009年8月7日(金)に「香川大学オープンキャンパス」を開催しました。

開催当日は、各学部のキャンパスにおいて特別講演や模擬講義、学生によるキャンパスライフの紹介などが行われ、多くの高校生の方々に参加していただくことができました。経済学部では2008年度に引き続き、学生企画委員会を主体とした「ecoオープンキャンパス」の実施を目指し、さまざまな環境配慮の取り組みを行いました。

### 《経済学部 ecoオープンキャンパス》

- 1 **レンタサイクルによる参加者の送迎**  
高松市交通安全対策室にご協力いただき、レンタサイクルを利用して、JR高松駅から香川大学まで、学生が参加者を送迎しました。
- 2 **環境に優しい飲料水の提供**  
参加者に配布する飲み物は、四国コカ・コーラボトリング株式会社にご提供いただいた環境に優しい飲料水「いろはす (ILOHAS)」としました。飲み終えたペットボトルは小さくつぶして回収しました。
- 3 **ペットボトルの分別回収**  
参加者に配布したペットボトルは、本体とキャップを分別して回収しました。回収したキャップは、NPO法人「エコキャップ推進協会」をつうじて、世界の子どもたちにポリオワクチンを届ける活動に役立てます。
- 4 **リユース食器と間伐材の割り箸の利用**  
参加者には、昼食に「ぶっかけうどん」、デザートに「和カフェぐ」のスイーツを提供しました。使用した食器の一部には四国EPOにご提供いただいたものを用い、使用後回収し、再利用できるように洗浄しました。また、使用した箸には間伐材の割り箸を利用しました。
- 5 **グリーン電力証書の購入※1**  
オープンキャンパスで使用する電力については「グリーン電力証書」(風力発電1,000kWh)を購入し、自然エネルギーを使った電力の利用に貢献しました。



レンタサイクルによる送迎 いろはす (ILOHAS) の提供



リユース食器の回収

キャップの回収

※1 グリーン電力証書：企業や個人が購入すると証書に記載された電力相当分が自然エネルギー発電による電力として証明されるもの。

### TOPICS ECO-CARD エコレポート委員会からのお知らせ

「エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)」の改正を受け、香川大学では、エネルギー使用量および温室効果ガス排出量の削減のために努力目標を設定し、省エネ・省資源の取り組みをよりいっそう進めることとなりました。

そこで、香川大学エコレポート委員会では、学内の省エネ活動の推進や、学生や教職員の環境意識の向上を図るために、ECO-CARDを作成しました。ECO-CARDには、日々のエコ活動の事例や、エコ活動によるCO<sub>2</sub>削減量、ごみの分別方法などが分かりやすく紹介されています。また、2009年度には、ECO-CARDの普及を図るため、全ての学生、教職員に配布しました。ECO-CARDは、カードサイズで簡単に持ち歩くことができますので、ぜひ日常のエコ活動の参考としてお役立てください。

#### 香川大学 ECO-CARD

私のエコ宣言

#### 日々のエコ活動

日々のエコ活動に役立つヒント

#### 日々のエコ活動

日々のエコ活動に役立つヒント

#### 香川大学 環境方針

環境目標を達成する大学をめざす

#### ごみの分別

燃やさないごみ

#### ごみの分別

燃やさないごみ

# 特集2

## 産業副産物を利用した藻場造成構造物の開発

香川大学工学部で、水圏環境分野のさまざまな研究を行っている末永慶寛先生にお話を伺いました!

工学部  
安全システム建設工学科  
末永 慶寛 教授

### 研究について教えてください!

末永先生は水圏環境分野で、建築廃材や副産物を使った環境改善への取り組みや、藻場・干潟の再生、海砂採集跡地の修復モニタリングなど、さまざまな研究に取り組んでいらっしゃいますが、最近はどのような研究に力を入れているのですか?



末永 慶寛 教授

#### 末永教授

海域における生物の産卵場・生息場として貴重な「藻場」が減少している現状に対して、藻場再生のための技術開発を行っています。具体的には、産業副産物であるスラグ、石材端材などを利用した藻類の着床基盤を人工魚礁に組み込んだ新たな藻場造成構造物の開発に取り組んでいます。

近年は日本沿岸の浅海域において藻場造成が計画されていることもあり、藻場造成用の浅海型構造物の開発が求められているのです。特に瀬戸内海ではそのニーズが高く、これまでの構造物では海藻の着床機能が乏しいことから、高い海藻付着機能を有する構造物の開発が期待されています。

瀬戸内海にはメバルやカサゴ、ハタ類などの私たちに身近な魚がたくさんいますものね。先生、藻場造成構造物の開発について、もっと詳しく教えてください!

#### 末永教授

現在は、香川県庵治町地先海域に新たに開発した構造物を4基設置して、藻場造成機能の検証を行っています。産業副産物を魚礁構造物に装着あるいは格納する方法や、浅海域での流れの制御機能を付加させる点に工夫を加えていて、設置後3ヶ月の時点で、海藻の着床機能において対象区との差が出始めています。海藻胞子の付着機能は高いと考えられますので、今後、実海域でのモニタリングを重ねて機能を検証していきます。既存技術との比較実験も同時に行っていますので、優位性は高いと考えています。



流れの制御が可能な魚礁



## 先生の考えをお聞かせください!

# 2



先生の研究の原動力はなんですか？

未永教授

実用化までの段階が生みの苦しみなのですが、本当にたくさんの方に助けていただいています。彼らの一つの目的を果たそうとする姿勢に、非常に感銘を受けます。今後も、自己研鑽を重ね、仲間たちと成果を認め合って、研究へのモチベーションを高めていきたいと思います。



先生はNo.1ティーチャーに選ばれたこともあるそうですが、学生たちとの係りで心がけていることを教えてください。

未永教授

授業では教科書どおりだけではなく、身近な例で話すようにしています。  
例えば、「台風の軌道が左フックのときは防災意識を高めろよ!」と言うのと、「南海上で発生した台風が、偏西風で日本海上で横断するようなコースで来たときは潮が上がりやすい」と言うのでは、学生が受ける印象が全然違うのです。また、身近で開発された技術の実用化例や、学生が参加した研究例を紹介して、学生たちの「自分たちにもできる」という可能性を信じる気持ちを引き出すよう心がけています。



未永研究室のメンバー



香大生に伝えたいことはありますか？

未永教授

Three dozen research calls and every time the same name is recommended!

これは、「誰に聞いても同じ人の名前が返ってくる!」というような意味で、有名な映画の1シーンの言葉です。香川大学には「〇〇のことを知りたいんだけど、誰に聞いたら良いと思う?」と問いかけたら、必ずその先生の名前が返ってくる、そういうすごい先生がたくさんいます。学生には、そんな先生方から色々なことを学んで、経験して、感じて(feel)、活躍して行ってほしいと思います。

# 特集3

## 直島プロジェクト

「芸術と環境の島」として世界から注目を浴びている直島。

この島には、香川大学の学生だけで企画・運営する「和カフェぐう」があります。各メディアにも頻繁に取り上げられている「和カフェぐう」、そして「直島プロジェクト」の魅力について、現在活躍している学生メンバーと、経済学部の高川准教授にお話を伺いました。

経済学部 高川 尚幸 准教授  
 経済学部 プロジェクトリーダー  
 和カフェぐう店長  
 野瀬 拓也さん  
 教育学部 プロジェクト副リーダー  
 赤松 風季子さん  
 経済学部 前プロジェクトリーダー  
 佐藤 裕衣子さん

### 直島プロジェクトって、 どんな取り組みなのですか？



野瀬さん

野瀬さん

まず、直島プロジェクトでは「和カフェぐう」の運営が中心です。この「和カフェぐう」自体は、直島で活動をはじめて4年目になるのですが、立ち上げ準備などそれ以前からの活動を含めると、今年で5年目になります。運営にあたっては ①実践的な力を身につけよう、②地域の活性化に貢献しよう、③人間力を向上させようという3つの目的があって、これを目指して毎週がんばっています。

佐藤さん

「和カフェぐう」の他にも、何年も続けている取り組みなど、色々な活動をしています。例えば、「家プロジェクト」の観光ボランティアガイドや、地元の方が外国からの観光客をご案内できるように簡単な「英会話の講習会」をさせていただいたりもしています。その他にも、「ペロタクシー（自転車タクシー）の運行」に協力したり、「米作りプロジェクト」にも参加しました。

野瀬さん

環境分野の取り組みとしては、「グリーン電力証書」<sup>※2</sup>というのを、数年に渡って毎年購入しています。それ以外にも、できるだけ地元のものを使おうという地産地消、お店から出る生ごみをコンポストで土に戻したり、お店の食材にロスが出ないように、売り上げ数と仕込み数の細かいマニュアルを作ったり…。それから、個人的なんですけど、お店の裏に、小さい手作りの畑もやっています 笑)

赤松さん

現在のプロジェクトメンバーは30名ほどなのですが、最近は、経済学部の他にも、教育学部、農学部などのメンバーも増えていて、経済学部としての取り組みから、香川大学全体にわたる「直島プロジェクト」の取り組みとして成長してきています。



グリーン電力証書



生ごみコンポスト



手作りの畑

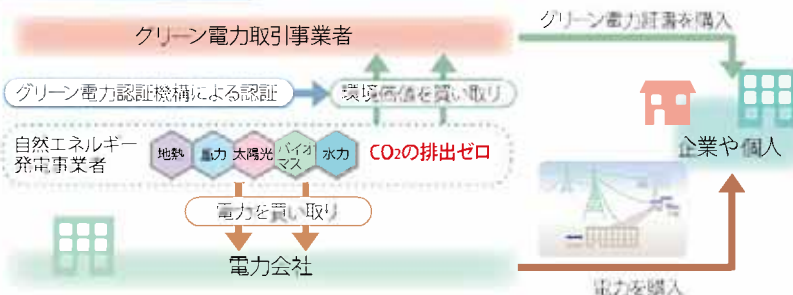


赤松さん

#### ※1 家プロジェクト

直島本村地区において、古い民家、寺、神社などをアートの方で再生、進化させようという取り組み。安藤忠雄氏、フェームズ・タレル氏、宮島達男氏など、現代美術界を代表するさまざまなアーティストによる作品を見ることが出来る。

#### ※2 グリーン電力証書 クリーン電力証書のしくみ



## 2 「和カフェぐう」の運営について、詳しく教えてください!

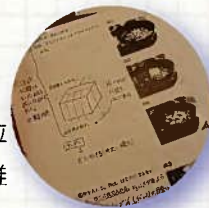


佐藤さん



### 佐藤さん

「和カフェぐう」は、土・日・祝日のみの営業なのですが、大体一日6人位で切り盛りしています。お料理は、手が込んでいて、且つ、メンバーの誰でも作れるように、詳細なレシピづくりを徹底しています。



### 野瀬さん

どの商品が、どの時期に、どれだけ売れたのか。データを解析し、週に一度はミーティングをして、営業の反省点や、プロジェクトの方向性を話し合っていますね。まあ、色々な意見が出てくるので、それを統一させるのが大変なところなのですが…。「総務グループ」、「総合企画グループ」、「広報グループ」、「経理グループ」、「商品開発グループ」と班分けをして、お互いにフォローしあいながら運営しています。

### 古川准教授

直島プロジェクトでは、運営のために共同経営という形をとっています。全員が資本金を出して、一年間の売り上げと年間シフト回数に応じて配当金を返すというシステムです。今、大体年間5,000人位の利用客がいて、人件費を除く年間の純利益が50万円程度ですから、自分たちの配当金を上げようと思ったら、もっと頑張らなければ…と笑)。そうやって、経営の実学についても学んでいってほしいと思います。



古川准教授

### 佐藤さん

「和カフェぐう」を運営するなかで、学生らしさや、学生にしかできないことをしたいと思うのですが、反面、お客様にお金をいただくものなので、高いプロ意識を持って取り組まなければならない。そういう矛盾が難しいんです。

### 野瀬さん

「和カフェぐう」の営業は11:00~17:00までです。直島への行き来にはフェリーを利用しているのですが、一時期、高速道路料金値下げの影響で、フェリーがなくなるという話があった時には、どうしようかと…。かなり心配しました 笑)。

## 3 今後の直島プロジェクトの展望を教えてください!

### 野瀬さん

やっぱり一番は、「和カフェぐう」の経営を続けていけるように、というのがあります。その中で生まれてきた地域との連携や、環境への取り組みを大事に育てていきたいですね。

### 佐藤さん

毎年リーダーが変わって、それぞれの個性が新しいカラーになっていくんですが、そういう継続の中で良いものが引き継がれていって、長く発展するものであってほしいと思います。

### 古川准教授

最後に、現在の「直島プロジェクト」は、これまでの学生たちの努力の甲斐があって、一連の学生プロジェクトの成功モデルとして、お褒めの言葉をいただけるようになりました。「直島プロジェクト」をここまで育ててきた学生たちは、香川大学生だという自覚と自信をもって、プロジェクトの取り組みの中で、経済と環境の両立を体現しています。是非、今後ともご理解とご支援をいただければと思います。



# 特集4

## みどりを育む樹木医の活動

2009年に創立60周年を迎えた香川大学は、その長い歴史の中で、環境分野で活躍する卒業生をたくさん輩出しています。地球温暖化や生物多様性の低下など、さまざまな問題を抱える環境分野で働く先輩方の中から、今回は、香川県で樹木医として活躍する川西玉夫さんにお話を伺いました!

### PROFILE

#### 川西 玉夫さん

香川県 樹木医会 会長  
NPOかみは(香川のみどりを育む会)  
理事長

昭和48年3月

香川大学農学部園芸学科卒



### 樹木医のお仕事というのは、どういうものですか?

#### 川西先生

NPOかみは(香川のみどりを育む会)の活動としては、樹木等保護育成事業で香川県内全域の約300本の木を3年かけて診断して、治療の必要がある木には処置を施す、という取り組みや、「まちの緑」発見プロジェクトで緑に関心を持っていただくという運動を主に行っています。個人的には講演会や調査、四国新聞の文化教室の園芸コーナーの講師などもやっています。やはり、木の診断というのがメインになりますが、植物というものがどういうものなのかということ、一般の人に分かりやすく説明して、理解してもらう、これが樹木医の一番の仕事だと思っています。いろいろやってきた中で、それが一番大事じゃないかなと思うようになってきました。



木の高さの測定

### 樹木医になろうと思ったきっかけは?

#### 川西先生

香川大学を卒業してから20年くらい、高松市役所の公園緑地課で高松市内の峰山公園、中央公園、その他公園、街路樹などの植栽計画、設計、施工、管理といったことを経験してきました。その後、造園のコンサルタントをやっている香川大学の先輩に誘われて、一般のコンサルタント会社に移りました。コンサルタントでは資格が必要で、樹木医制度がはじまったこともあって、資格をとりました。樹木医は相当難しいと言われていたのですが、市役所時代からの積み重ねで、樹木医の資格が取れたのだと思います。

実際、樹木医の資格を取ってみると、それまでは言っても聞いてくれなかったことが、樹木医として説明するとスッと受け入れてもらえるようになりました。それだけ責任があるということで、樹木医の資格をとってからは、本当の樹木医の勉強のはじまりだったのかなと思います。



幹の太さの測定

## 香川大学の後輩たちに応援メッセージをお願いします

### 川西先生

最近は環境問題が大きく取り上げられています、「地球に優しく」ではなく、「人間が生きていける環境」が大切なのだと思います。だから、農学部なら、特に「食」なんです。食べ物を持続させるために、どうすべきかということ、きちっと捕まえていないといけない。何か、最先端の方ばかりへいつているのが気になっているのですが、実際、本当に食べ物がなくなった時にどう対応するかということも、頭に入れておかないといけないような気がします。そのための環境教育だと思います。温暖化になったら生物の連鎖がおかしくなって、食べ物が一気になくなってしまうこともあるんですよと、そういうところから話を始めていくと、もっと実感として分かりやすくなるという気がします。だから、今の学生さんたちには、農学の原点を見つめなおしながら勉強してもらいたいですね。



### 木のお医者さんの健康診断～



先生、木の診断ってどうやってやるんですか？

#### 川西先生

わかりやすく、木を人間に例えてみましょうか。人間の健康診断であれば、はじめに身長、体重を測りますね。だから、まず簡単な道具を使って、木の一番高い所までの高さを測り、それから、幹の真ん中から東西南北に、枝が何メートル広がっているかというのを測ります。次に高さ1.2mのところまで幹の太さを測ります。これが木の身長と体重みたいなものです。

次は、健康かどうかを見るには、人間だったら顔色ですが、木だったら葉の色と大きさを見ます。それから、枝の先を見てください。植物は葉で光合成をして栄養を作っていますよね。つまり、光がとても大切なんです。枝の先の日当たりの良い所に枯れた枝があるということは、木がずいぶん弱ってきているということなんです。逆に、内側の光が当たらない部分の枝が枯れるのは、「これはもう役に立たない枝だから」と、植物が自分で枯らしていつているので心配りませんよ、というふうに行います。

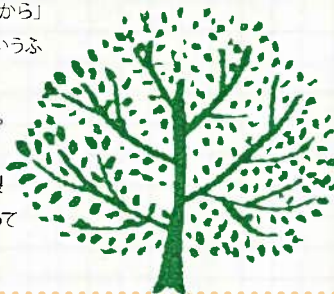
それから、光合成に必要な水は根から吸い上げています。だから、枝葉が弱っているということは、根も弱っているのではないかと、土を見ていきます。植物は、根の先の新しく細胞が分裂した所(根毛)でしか水分が吸えません。ですから、人が踏み固めて土が固くなると根が伸びにくくなってしまいます。



へええ～、そんな風に見ていくと、普段何気なく見ている木が、急に気になってきますね！では、弱っている木を元気にするには、どうしたらいいんですか？

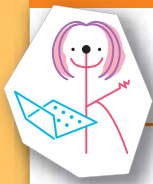
#### 川西先生

一つはできるだけ木の下に車や人が入らないようにすること、そして、新しい根がどんどん伸びるような土に変えてやることです。それから、単純に作業だけではなくて、その木に係っている地元の人や役場の人など、いろんな人に来てもらって、今後どう管理をしていかなければいけないのかを説明して、分かってもらう必要がありますね。どんなに大きい木、古い木といつても、永遠に生きることはいけません、私たちと同じ生き物なんです。是非、身近な植物や、まちの緑に興味をもって、見守っていつていただきたいと思います。



先生、今日は  
どうもありがとうございました！





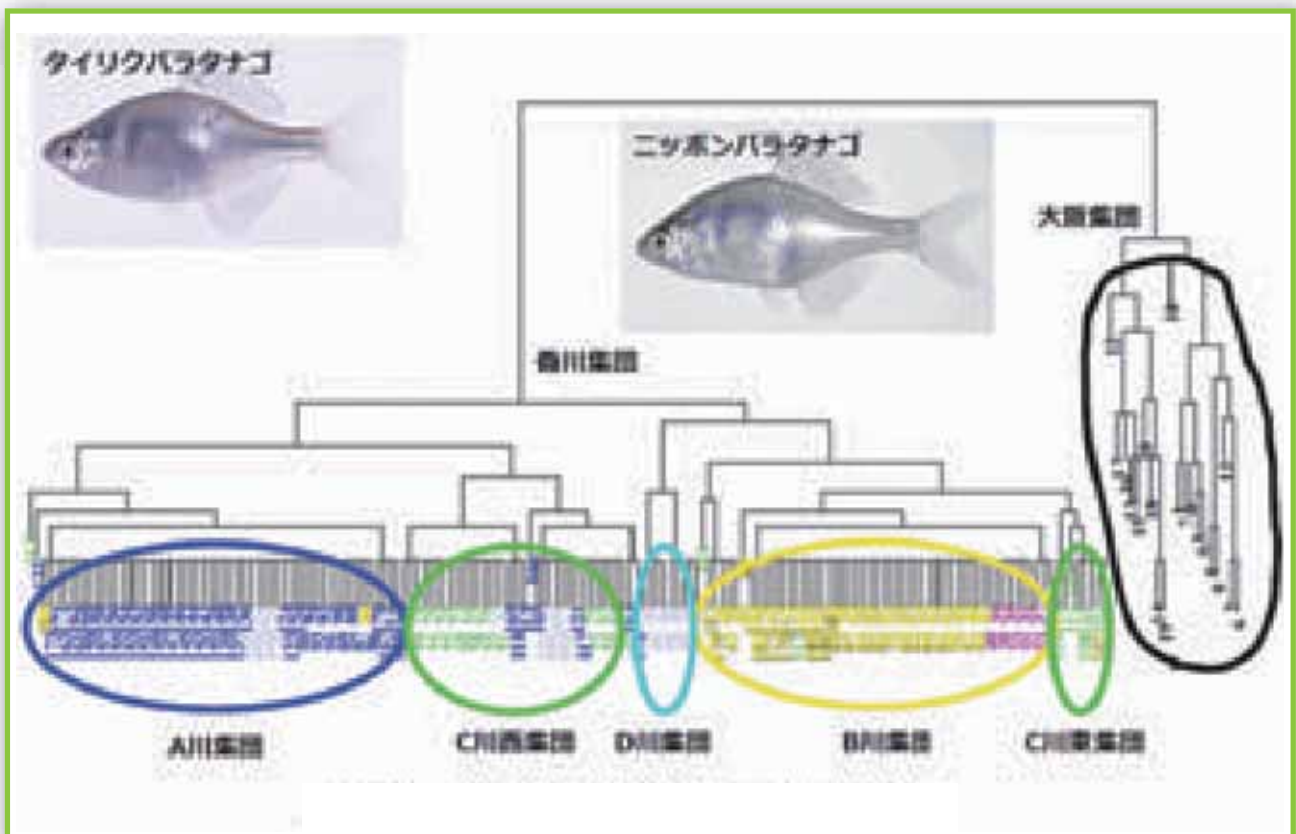
## 絶滅危惧種の保全遺伝学

### ～ ニッポンバラタナゴのマイクロサテライトマーカーの開発 ～

20世紀末から生物多様性の重要性が理解されるようになり、世界中で絶滅危惧種の保全活動が行われるようになりました。香川県内のごく一部のため池を生息地とするニッポンバラタナゴもその一例で、外来種のタイリクバラタナゴとの競合や雑種形成により、純粋なニッポンバラタナゴは絶滅に瀕しています。

ニッポンバラタナゴの保全活動は、香川淡水魚研究会や香川県環境森林部みどり保全課の方々が行っています。その保全のための基礎情報を提供する形で役立てば幸いということで、外見上の区別が困難なニッポンバラタナゴとタイリクバラタナゴを正確に識別するために、DNAの目印の一種であるマイクロサテライトマーカーを開発しました。

現在では、魚を生かしたまま採取した鱗が1枚あれば、その鱗の持ち主とその両親がニッポンバラタナゴなのかタイリクバラタナゴなのか、また香川県のどのため池のニッポンバラタナゴなのか、などいろいろな情報を得ることができるようになりました。最近、別の絶滅危惧種のヤリタナゴについてもマイクロサテライトマーカーを開発しました。同じようなことが他の絶滅危惧種の魚についてもできると思いますので、関心のある方はご連絡下さい。



ニッポンバラタナゴ集団の遺伝学的分類

## 極微量潤滑(MQL)による環境に優しい切削加工

環境に優しい低炭素社会の実現には、あらゆる分野でCO<sub>2</sub>排出量を抑制することが不可欠です。

「ものづくり」の基盤技術である切削加工では、この取り組みの柱として、切削油剤の使用にともなう供給動力の削減や工作物洗浄および廃液処理の軽減を図るため、極微量潤滑(Minimal Quantity Lubrication)による「MQL加工」が脚光を浴びています。この加工は、1時間あたり数十ml程度という極めて少ない切削油剤をミクロンサイズに微粒化し、圧縮空気で加工部に供給する方法で、従来給油法と比べ、油剤使用量が数千から数万分の1にもかわらず、遜色がないばかりか、むしろより高能率な加工を実現できる点が大きな特徴です。

MQL加工に用いられる油剤は、極微量で高い切削性能をもつことはもちろん、環境や健康面に配慮して、生分解性、酸化安定性、安全性に優れる必要があります。本研究は、合成エステルをベースに、これら要求性能すべてを満足する画期的なMQL加工用油剤を開発するとともに、この油剤が極微量で高い効果を発現する作用機構を究明したもので、スチールを対象にしたMQL加工法の普及に大きく貢献しました。今後、さらなる環境負荷軽減の立場から、スチール加工で完成させた技術を、アルミニウム合金やステンレス、難削材のチタン合金などへと用途拡大すべく研究を進める予定です。



若林 利明 教授



MQL加工油剤の作用メカニズム解明に用いる雰囲気制御切削試験機



環境にやさしいMQL加工



【従来給油の湿式加工】



## 香川県の森林における地球温暖化防止機能に対する 外来植物侵入の影響～ 竹林の炭素吸収・貯蔵量および水源涵養機能の評価 ～

### ■ 研究の目的

香川県の里山林、とくにモウソウチク林の炭素吸収・貯蔵および水源涵養機能の把握を目的として、研究を行っています。

### ■ 研究の概要

香川県立公測森林公園ドングリランド(高松市西植田)において、モウソウチク優占度の異なる里山二次林の毎木調査(現存量推定、林分成長、個体群動態解析)、リター(枯葉・枯枝)生産量・分解量測定、微気象・土壌理化学性の調査・解析、全天写真撮影などを行っています。香川県、どんぐりネットワークなどの皆さまにご協力いただきながら、主に香川大学農学部の大学院生・学部生らが研究に取り組んでいます。その他、2009年度には野外実習や竹林景観ネットワーク(BaLaNET)主催の現地観察会を実施しました。



小林 剛 准教授

### ■ 研究の成果

過去のマツ枯れによって生じた森林の炭素吸収・貯蔵量の減少は、近年のモウソウチクの分布拡大によって補償されていました。一方、この地域の潜在自然植生と考えられる常緑広葉樹林よりもモウソウチク林の炭素吸収・貯蔵量は小さいことがわかりました。また、モウソウチクの増大は土壌の有機物や含水率を低下させる傾向にありました。



研究成果の発表

### ■ 研究の今後の展望

森林国・日本における我々の生活や農業生産の多くは、森林が供給してくれる生態系サービスが基盤となっています。今後は、①長期にわたる調査・解析の継続と、森林の生物多様性や機能の広域にわたる将来予測を行い、②それらの研究成果を蓄積・情報発信することによって、森林の役割や価値を多くの方々に見直していただき、③森林の管理・利用などに関する活動にも積極的に係わっていきたいと考えています。



野外実習





## 有害外来種アルゼンチンアリの侵入監視

特定外来生物に指定されており、近年日本各地に分布が拡大しているアルゼンチンアリの侵入モニタリングを高校生とともに実施しました。2009年度は、県内の3つの高校へ出かけ、生物多様性の保全と外来生物問題について講義するとともに、アリの採集実習をおこない、最後に近所のアリを採集するという宿題を課しました。農学部の学生は実習に参加し、高校生にたいして現場で直接様々な指導をおこないました。

アリはたいへん小さいので、肉眼や低倍率のルーペを用いた識別が困難でしたが、的確に種まで同定できている生徒もいました。高校生は、外来生物の侵入を監視する重要性をよく理解してくれましたが、実際に侵入監視に取り組む意欲を引き出すことは困難でした。外来生物問題の解決には、多くの人の関心と監視の目が重要であるため、今後も高校等を対象にモニタリング実習に取り組むたいと考えています。



伊藤 文紀 教授



高校生を対象とした採集実習



アルゼンチンアリの卵



高校生を対象とした採集実習



アルゼンチンアリ調査用のシート

アルゼンチンアリ調査	
氏名	所属
採集場所 (住所、なるべく詳しく)	
調査年月日	気温 (おおよそでも)
年 月 日	
採集したアリ (例 13羽)	採集に要した時間 (例 1時間)
みかけたアリをゼロハンテープでかくる貼り付けてください。アリが見つからなかった場合はその旨を明記してください。	
注意 つかさないように気をつけてください	
アルゼンチンアリは体長10mm以上であれば全て成虫からでておこまわり、ていばま。	

### TOPICS ~香川大学 学術情報リポジトリ OLIVE~

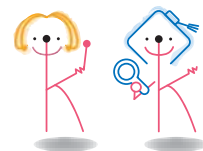
香川大学では、2009年度より「OLIVE (香川大学学術情報リポジトリ)」の正式運用を開始しました。  
 URL: [http://www.lib.kagawa-u.ac.jp/www/repository/repo\\_index.html](http://www.lib.kagawa-u.ac.jp/www/repository/repo_index.html)  
 このホームページでは、香川大学構成員の研究成果を電子データとして無料で公開しています。2010年3月現在の公開件数は4,500件を超え、香川大学の学術研究成果をインターネットを通じて広く世界へ発信することで、知的生産物の恒久保存や国際的な学術流通に貢献しています。



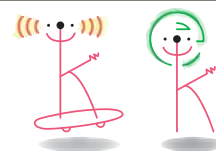
## 環境保全に関する研究活動

2009年度(平成21年度)に取り組んだ環境保全に関する研究は以下の通りです。

学 部 名	研究科・代表者名	研 究 名
教育学部	理科領域 高木 由美子 准教授	グリーンケミストリーに根ざしたイオン液体を活用した教材開発
法学部	法学科 三野 靖 教授	水質汚濁防止法など環境関連法令の研究
経済学部	地域社会システム学科 原 直行 教授	グリーン・ツーリズムをつうじた地域活性化における行政と地域の役割
	経営システム学科 古川 尚幸 准教授	商品学の視点から見た循環型社会システムに関する研究 消費者意識から見たエコマーク商品に関する研究
医学部	国際医動物学 原田 正和 助教	西太平洋の干潟に生息する巻貝類とそれに寄生するセルカリア類の現状と保全
		日韓共同干潟調査団に加入し、セマングム干潟などの保護活動を支援
工学部	安全システム建設工学科 吉田 秀典 教授	CO <sub>2</sub> の地中固定に関する研究
		廃棄物の環境負荷調査・持続可能な発展の研究
	安全システム建設工学科 末永 慶寛 教授	水圏環境改善技術
		建設副産物(スラグ)を利用した人工魚礁の研究開発
	安全システム建設工学科 石塚 正秀 准教授 野々村 敦子 准教授	水の循環と水環境に関する研究
		人工衛星データを用いた瀬戸内地域の環境情報解析
	安全システム建設工学科 増田 拓朗 教授	香川県直島におけるハゲ山緑化
		岩清尾(いわせお)ふれあいの森フォーラム
	安全システム建設工学科 角道 弘文 准教授 信頼性情報システム工学科 岡本 研正 教授	生物生息空間としてのため池の評価
		発光ダイオードの応用研究
材料創造工学科 馮 旗 教授	新規太陽電池の開発	
	環境に優しい鉛フリー圧電体材料の開発	
	環境水から低濃度有害物除去技術の開発	
材料創造工学科 若林 利明 教授	極微量潤滑による環境に優しい切削加工	
材料創造工学科 掛川 寿夫 教授	アスベストの化学的分解処理技術に関する研究	
農学部	応用生物科学科 伊藤 文紀 教授	外来侵略アリの生態と防除に関する研究
		香川県の里山における外来植物侵入に関する研究
	応用生物科学科 小林 剛 准教授	香川県三木町における植栽木の生育診断 四国の絶滅危惧植物の遺伝構造の解析



学部名	研究科・代表者名	研究名
農学部	応用生物科学科 山田 佳裕 准教授	少雨地域における河川の水質形成の特徴
		ダム湖のメタボリックマップ
	応用生物科学科 山内 高圓 教授 小川 雅寛 教授	香川県内で捨てられる食物残渣等を集めて堆肥にし、家畜の餌として生産することに関するコンサルタント
		タイ国のチェンマイ大学やカセサート大学と鶏や豚の飼育に関する共同研究
		酪農学園大学と牛の腸管に関する共同研究
		三重県畜産試験場とサトウキビ搾りかすによる鶏の飼育に関する共同研究
		小豆島の佃煮企業と佃煮の高品質化および加工残渣の有効利用
		大手食肉加工業者と食肉の高品質化
	応用生物科学科 多田 邦尚 教授 一見 和彦 准教授	浅海域の水質環境とノリの色落ち
		干潟域の物質循環とそこに生息する微細藻類の増殖生理
		干潟域のアオサの生物量と渡り鳥(ヒドリガモ)による除去量
		赤潮プランクトンの増殖生理と水塊構造
		播磨灘における植物プランクトン量と栄養塩環境の長期変動
		干潟域の食物連鎖系に関する研究
		沿岸海域の底質環境
		魚類養殖場の環境管理法
		赤潮の発生とそれに伴う環境変動
	バイオマス化学研究室 片山 健至 教授 鈴木 利貞 准教授	熱帯産早生樹の樹皮の生物活性抽出成分
		外樹皮コルク質のスベリン芳香族部分の構造と生合成
		樹皮の液化
	総合生命科学研究センター	遺伝子研究部門 田島 茂行 教授 池田 滋 准教授
希少糖研究センター	高田 悟郎 准教授	うどんゆで汁の廃液の活性炭処理による環境負荷の軽減に関する研究
瀬戸内圏研究センター	多田 邦尚 教授	環境に配慮したハマチ養殖養殖法
		陸上水槽による有用水産魚種の種苗生産
平成21年度 瀬戸内圏 研究プロジェクト	干潟を含めた浅海域の生態系研究 農学部 応用生物科学科 農学部 生命機能科学科 香川大学・愛媛大学連合法務研究科 工学部 安全システム建設工学科 工学部 信頼性情報システム工学科 瀬戸内圏研究センター 農学部 応用生物科学科	多田 邦尚 教授(代表), 田村 啓敏 教授 田島 茂行 教授 中山 充 教授 末永 慶寛 教授, 石塚 正秀 准教授 井面 仁志 教授 一見 和彦 准教授 山田 佳裕 准教授, 東江(野村) 美加 准教授





# 環境教育による人材育成

## 大学の環境教育

香川大学では、様々な環境に関する授業科目を設置し、環境問題に関心を持ち、率先して行動できる人材の育成に力を入れています。

### ■環境関連授業科目と年間受講学生数

学部・研究科名	授業科目名	年間受講学生数
教育学部	環境教育論	19人
	環境社会学	10人
	宇宙環境地球論	13人
	環境保全論	隔年開講のため休講
	物質環境論	13人
	教育環境デザイン演習Ⅰ	18人
	教育環境デザイン演習Ⅱ	18人
	教育環境デザイン演習Ⅲ	28人
	身のまわりの科学	28人
法学部	国際取引法	65人
	国際環境法	約140人
	平和学	約80人
	環境法政策論（環境行政と法政策）	約80人
	発展と平和の研究	11人
経済学部	資源エネルギー論	177人
	環境システム論	341人
	環境商品学特殊講義	6人
医学部	21世紀の社会・環境と保健医療福祉	108人
	衛生学	94人
	公衆衛生学	94人
	社会環境医学講義	—
	社会環境医学演習	—
	生体・環境計測学特論講義	—
	生体・環境計測学特論演習	—
	生体・環境計測学特論実験・実習	—
工学部	土地利用環境工学	1人
	社会システム	177人
	水環境基礎科学	65人
	住環境学	67人
	環境生態学	55人
	建設環境マネジメント	33人
	環境政策	256人
	沿岸水域保全工学	9人
	環境緑化学持論	13人
	地球環境と都市デザイン	2人
	環境建築論	17人
	緑地生態学特論	4人
	水循環システム工学	5人

学部・研究科名	授業科目名	年間受講学生数
農学部	環境科学	約180人
	生物資源環境化学実験Ⅰ	38人
	生物資源環境化学実験Ⅱ	25人
	食品科学実験Ⅰ	48人
	食品科学実験Ⅱ	48人
	植物生理学	166人
	微生物学	184人
	物理化学	183人
	生態学	約180人
	分析化学	175人
	無機化学	169人
	生命倫理学	約100人
	生物環境保全学	約130人
	生物地球化学	約60人
	土壌肥料学	178人
	土壌生化学	約90人
	農業気象学	55人
	微生物機能工学	60人
	農業経済学	約70人
	食品衛生学	約110人
	生物資源利用学	約60人
	バイオマス化学	約50人
	農業昆虫学	48人
	環境調節学	43人
	生物海洋化学	約50人
	作物生態学特論	約10人
	植物栄養学	41人
	植物病理学	139人
	浅海生産環境学特論	約10人
	進化生態学特論	9人
	多様性生態学特論	約10人
	動物社会生態学特論	約10人
	植物生態学特論	10人
生物地球化学特論	約10人	
生物化学海洋学特論	約10人	
生物資源有機化学特論	約10人	
生物活性天然物化学特論	約10人	
植物科学特論	6人	
分子植物栄養学特論	6人	
地域マネジメント研究科	環境経営	約60人
香川大学・愛媛大学 連合法務研究科	環境法Ⅰ	約20人
	環境法Ⅱ	約10人
	環境法演習	約10人
大学教育開発センター	環境問題と科学・技術	約200人
	生物多様性とその保全	約200人
	海と環境と海洋工学	約200人
	身の回りの植物と私たちの生活	約200人
	環境と食品－化学の視点から－	約200人
	瀬戸内の環境・農業・食品	約200人
生涯学習教育研究センター	公開講座 (小学生4～6年生対象) 水の不思議 -身近な水を科学的に調べてみよう-	約20人
瀬戸内圏研究センター	生物海洋化学	約50人
	出前講義 (中学生対象)	—

## 附属学校園の環境教育

子供の頃から自然とのふれあいを大切に、命の大切さを教えています。小中学生になると、理科や社会、総合学習の時間に身近な環境問題から地球規模での環境問題まで学んでいます。

### ■ 附属学校園の環境科目

附属学校名	対象年齢・学年	科目(内容)
附属幼稚園高松園舎	4・5歳児	園庭の豊かな自然を生かした自然との触れ合いを大切に、その美しさや不思議さなどに気づかせる
	4・5歳児	親しみやすい動植物に触れあう機会をもたせ、命の大切さに気づき、いたわる気持ちを育てる
附属幼稚園(坂出)	3~5歳児	海や山、公園での様々な自然との触れ合い
	5歳児	園庭の畑での様々な野菜の栽培・収穫、料理活動
	3~5歳児	四季の草花や虫などとの触れ合い
附属高松小学校	4年	高松城復活プロジェクト
	6年	香川のとおきを紹介しよう(観光)
	4年	エネルギー資源の利用について
附属坂出小学校	4年生	池田ダム、香川用水記念館を見学し、水資源確保の状況を学習
	4年生	早明浦ダムの湯水を取り上げ、人々の工夫や努力について学習
	5年生	綾川河口でのカニの雌雄調査を行い、環境ホルモンによる影響かどうか調査を行う
	6年生	「生物と環境」の授業で、生物は、食べ物、水および空気を通して周囲の環境と係って生きていることを学習
附属高松中学校	1年生	授業(高松市の環境の取り組み調査)
	2年生	授業(自然災害、地球の資源など)
	3年生	授業(地球市民としての役割)
	2年生	クリーントピア丸亀(廃棄物処理施設見学)
	1年~3年生	地球温暖化問題と人間の経済活動について
	1年~3年生	少子高齢化社会での福祉
	1年~3年生	持続発展可能なまちづくり(ゴミ、水、政策)
附属坂出中学校	1年~3年生	[エコな町づくり計画] ストップ温暖化をテーマに理想の町を模型で提案
	1年~3年生	[ゴミをなくすために] ゴミ減量をテーマに生ゴミの肥料化やゴミを出さない料理を研究
	1年~3年生	[動物と植物の共生関係を調べよう] ミツバチと花の共生関係を調べ環境について考える
	1年~3年生	[ネイチャーアクアリウム制作] 自然界の生態系を水槽の中で再現し環境について考える
	1年~3年生	[環境問題研究チーム] 絶滅危惧種やその現状を調べ対策について考える
附属特別支援学校	全学年	日常の清掃活動においてゴミの分別学習を行っている
	全学年	自然の素材を生かした、施策活動や調理活動に取り組んでいる
	全学年	農作業学習で落ち葉や生ゴミから肥料づくりに取り組んでいる

## 高校生に対するバイオディーゼル燃料の合成実験

この取り組みのきっかけは、高松第一高校からサイエンス・パートナーシップ・プロジェクト事業の一環として、理系の特別クラスの高校生を対象に、理科に関する興味・関心と知的探究心の育成を目的とした実験を体験させてくれないかとの依頼でした。そこで、最近、高校生の環境問題への関心が強くなっており、高校化学の内容とも近いので、農学部の収穫祭で行っている「バイオディーゼル燃料を作ろう」というテーマであれば適切だろうということになりました。

12月25日(金)に高校生41人が農学部に来て、まず講義を行い、次に10班に分かれ、植物油からメタノールとのエステル交換反応により、脂肪酸メチルエステル(バイオディーゼル燃料BDF)を合成する実験を行いました。劇物である水酸化カリウムやメタノールを使うので、院生にもティーチングアシスタントとして協力してもらい、安全性に十分注意しました。最後に、この合成したバイオディーゼル燃料を、実際に農学部のトラクターに給油し、動くことも実証しました。参加した高校生の感想は「本当に自分が作ったBDFでトラクターが動いたので感動した」など好評でした。

今後については、同校が2010年度からスーパーサイエンスハイスクールに指定され、また協力を依頼されていますので、引き続き、高校と連携した環境教育に貢献したいと思います。



自分たちが作ったバイオディーゼル燃料でトラクターを動かそう!



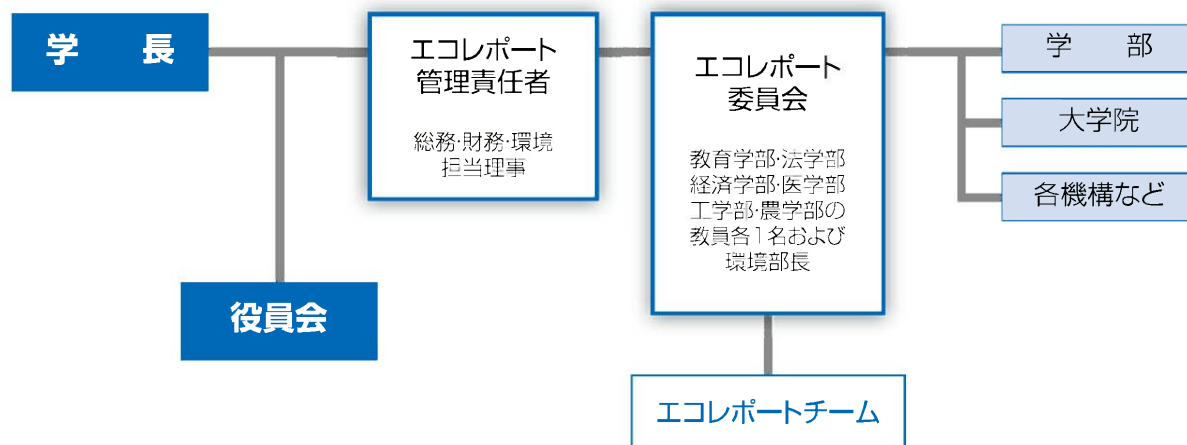


# 環境マネジメントの状況

## 環境マネジメントの推進のために

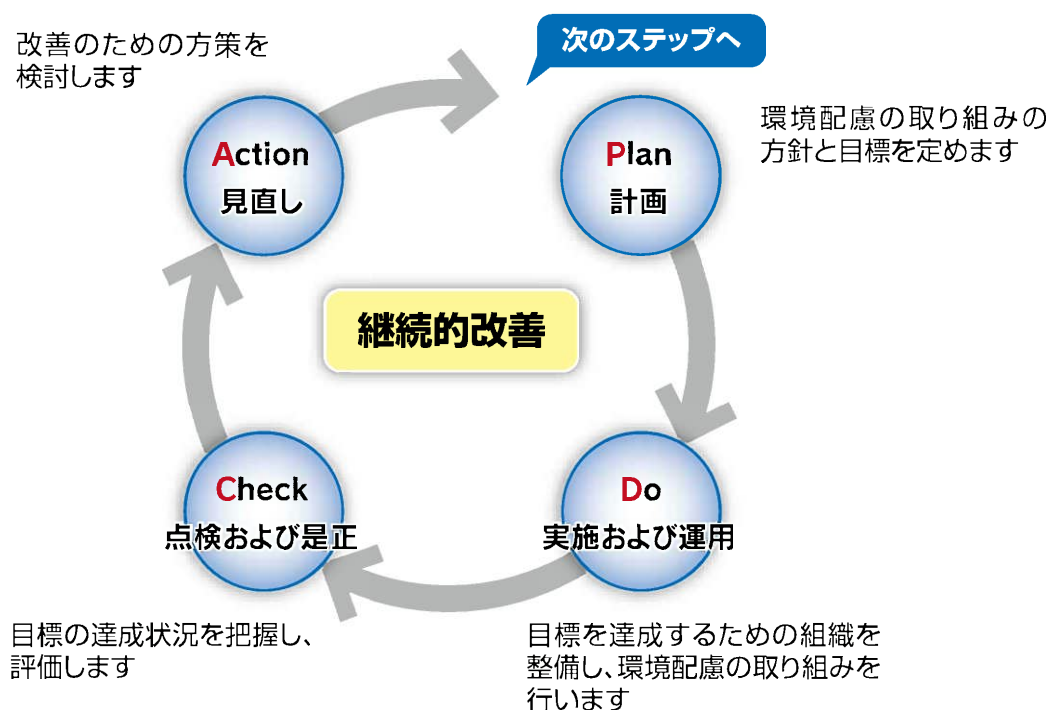
### ■環境配慮推進体制

香川大学の環境マネジメントに関する組織は、最高責任者である学長の下に、エコレポート管理責任者、エコレポート委員会、エコレポートチーム、学部・大学院、各機構などで構成されています。エコレポート委員会は、学長が指名する理事、各部から選出された委員、環境部長で構成されており、環境マネジメントシステムの構築と維持、環境報告書の作成、環境保全の取り組みに関する事項を審議します。香川大学では、エコレポート委員会をもとに、関連部局との連携を図りながら環境配慮を推進する仕組みを構築中です。



### ■PDCAサイクル

香川大学では、PDCAサイクルに基づいた環境配慮の取り組みを実施し、継続的改善を図るとともに、環境配慮の取り組みへの意識の向上を目指します。





## 環境コミュニケーション

香川大学では、香川大学ホームページ、広報センター、図書館などを通して、環境情報の開示を積極的に行っています。

### ■環境報告書の発行

香川大学では2006年度から、環境配慮の取り組み状況を環境報告書として公開しています。

本編のほかにダイジェスト版も作成しており、学生や教職員への配布やポスターを使った広報活動を通じて、情報開示や環境配慮の取り組みの推進を図っています。

また、これまでに発行した環境報告書は、香川大学のホームページからも閲覧することができます。



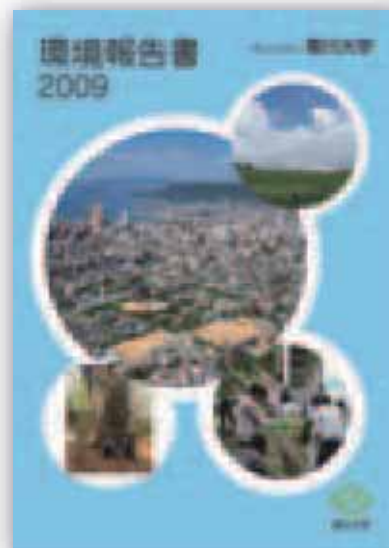
<http://www.kagawa-u.ac.jp/public/report/report/>



環境報告書 2007



環境報告書 2008



環境報告書 2009



環境報告書ポスター 2007



環境報告書ポスター 2008



環境報告書ポスター 2009

## 環境に配慮した移動や輸送

### ■ 公用車・通勤利用

香川大学の主要キャンパスは高松市周辺に散在しており、職員や学生の通学・通勤や、キャンパス間の移動には、公共交通機関のほか、自家用車、バイクなどが利用されています。

香川大学では、移動や輸送によるCO<sub>2</sub>排出量の削減のために、公用車の低公害車の導入を推進しています。また、学生や職員に対しても、アイドリングストップの励行や公共交通機関利用促進などの呼びかけを行っています。



香川大学で導入しているハイブリッドカー

### ● 公用車における低公害車の導入状況およびCO<sub>2</sub>排出低減対策状況

項目	低公害車（全公用車の台数）	CO <sub>2</sub> 排出量低減対策
公用車	9台（24台）	・ アイドリングストップの励行 ・ 低公害車（ハイブリッドカーなど）の導入促進
公用車（バス）	1台（2台）	・ 構内アイドリングストップの徹底 ・ 低公害バスの導入（2010年2月）

#### 【職員の取り組み】

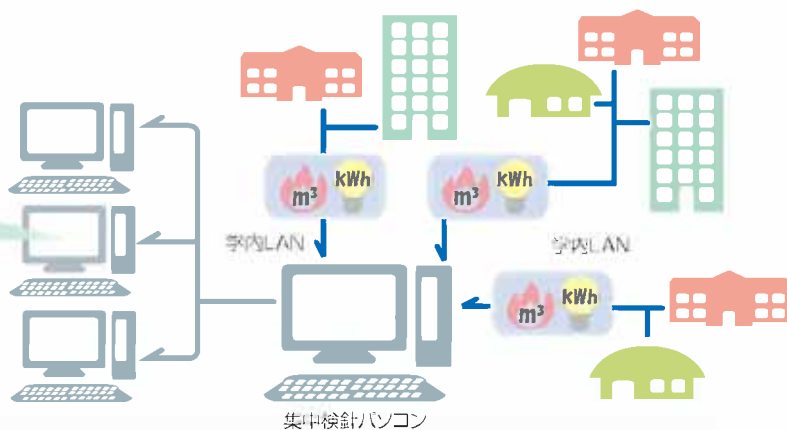
- ・ 自主的なアイドリングストップの励行
- ・ 金曜日のマイカー通勤の自粛（香川県推奨エコ金デー）
- ・ 公共交通機関利用の呼びかけ



## TOPICS ～エネルギー計測システム導入による見える省エネ化～

香川大学では、2009年度に団地、建物ごとにエネルギー計測システムを設置し、2010年度からエネルギー使用量（電気・ガスなど）の詳細なデータ収集と分析を行っています。また、エネルギー使用量や使用料金を学内ホームページに公開し、「見える省エネ化」を図っています。

学内ホームページに、使用量  
および使用料金を公開



「エネルギー監視計測システム」の概略



## 環境に関する規制の遵守

香川大学では、環境に関する法規制について遵守しています。

### ■ 法令遵守の状況

2009年度において環境関連法規制の違反事例はありませんでした。

法令遵守状況は下表の通りです。

法 令	対 象 範 囲	遵守状況
大気汚染防止法	幸町キャンパス、三木町農学部キャンパス、三木町医学部キャンパス、附属高松中学校・小学校、附属坂出中学校・小学校、附属特別支援学校	○
水質汚濁防止法	幸町キャンパス、三木町農学部キャンパス、三木町医学部キャンパス、庵治マリンステーション	○
瀬戸内海環境保全特別措置法	三木町医学部キャンパス	○
廃棄物処理法	全学	○
家電リサイクル法	全学	○
食品リサイクル法	食堂	○
自動車リサイクル法	全学	○
グリーン購入法	全学	○
水道法	幸町キャンパス、三木町農学部キャンパス、三木町医学部キャンパス、附属高松中学校・小学校、附属坂出中学校、男子寮ほか	○
下水道法	林町キャンパス、附属坂出中学校・小学校	○
浄化槽法	三木町農学部キャンパス、三木町医学部キャンパス、附属農場、庵治マリンステーション、三木町寄宿舎、附属高松中学校、附属特別支援学校、女子寮、国際交流会館他、農学部実験実習宿泊施設	○
消防法	全学	○
土壌汚染対策法	三木町農学部キャンパス	○
ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法	全学	○
高圧ガス保安法	林町キャンパス	○
公害健康被害の補償等に関する法律	三木町医学部キャンパス	○
労働安全衛生法	全学	○
エネルギーの使用の合理化に関する法律	三木町医学部キャンパス	○
建築物における衛生的環境の確保に関する法律	幸町キャンパス、三木町農学部キャンパス、林町キャンパス、三木町医学部キャンパス	○
香川県アスベストによる健康被害の防止に関する条例	全学	○
高松市節水・循環型水使用の促進に関する要綱	林町キャンパス	○
学校環境衛生基準	附属高松中学校・小学校、附属坂出中学校・小学校、附属特別支援学校	○

### ■ 法令遵守のための取り組み

法定点検も含め法令遵守のために実施した主な取り組みは、次の通りです。

遵守すべき法令	チェック体制・方法	対 象 部 局
大気汚染防止法	ばい煙発生施設からの排ガスを測定(2回/年)	医学部
	ばい煙発生施設からの排ガスを測定(1回/年)	附属高松小学校
下水道法	下水への排水を自動計測により常時監視	工学部
水質汚濁防止法	重金属および有機化合物の測定(2回/年)	農学部廃水処理施設
	家畜糞尿還元設備からの排水検査(1回/年)	農学部附属農場
	廃水処理施設からの排水を定期的に検査(12回/年)	医学部
	排水の放流先である男井間池の水質検査(2回/年)	
	排水のCOD、窒素、リンの自動計測による常時監視	
浄化槽法	浄化槽を定期的に点検(4回/年)	医学部
遺伝子組換え法	遺伝子組換え実験計画届出・申請書の提出	農学部
毒物及び劇物取締法	毒物・劇物管理使用記録簿の作成、定期的監査の実施	総合生命科学研究センター
放射線障害防止法	放射線量の測定(12回/年)	総合生命科学研究センター
環境配慮促進法	環境報告書の作成・発行	全部局など

## 条例によるうどんの排水規制

この取り組みは、ゼミ活動において学生が自主的にテーマをみつけ、調査・検討したものです。

香川県は汚水処理施設の整備が遅れているうえ、郊外のうどん店でゆで汁などを水路などに流しているところもあり、近年のうどんブームにより事態は悪化しました。

水質汚濁防止法では、平均排水量50m<sup>3</sup>/日以上<sup>※1</sup>の事業場を規制対象となる特定施設として指定し、排水処理施設の設置が義務づけられています。また、同法は自治体における上乗せ排水基準の設定を認めており、香川県生活環境の保全に関する条例は、特定事業場の適用範囲を最大排水量50m<sup>3</sup>/日以上まで拡大し、上乗せ排水基準を適用してきました。

しかし、条例の規制対象外の事業場からの排水による汚濁負荷が高くなってきており、平成18年度では、県全体の汚濁負荷量の約4分の1となっていました。

また、うどんに係る条例の規制対象外の事業場数は約900事業場あり、従来の条例では規制対象外であるこれらの事業場は零細事業場が多く、規制対象とし高額な排水処理施設の設置を求めるのは負担が大きすぎ、主要観光産業であるうどん文化を守りつつ、水質環境を保全するための模索が続いてきましたが、条例を改正して規制することになりました。

改正条例は、平均排水量10m<sup>3</sup>/日以上<sup>※2</sup>の事業場を規制の対象とし(上乗せ規制)、一日に約800玉を販売するうどん店・製麺所が対象となります(平均的なうどん店は一日約300玉)。また従来、汚濁指標として用いていたCOD<sup>※1</sup>・BOD<sup>※2</sup>と全有機炭素TOC<sup>※3</sup>の間に相関が認められたことから、法の排水基準にないTOCを、横出し項目として規定しました。排水規制には3年程度の猶予期間がありますが、違反者には罰金なども科されます。

しかし、

- ① 処理施設は高価で維持管理費も発生する一方、県の支援策は融資制度のみで補助制度はないこと
  - ② 水質排出水の汚染状態・量を届け出る制度であるが、その信憑性をどのように把握するのか
  - ③ 届出のないうどん店への対応をどうするのか
  - ④ 裁判手続の必要な罰金より、行政処分である過料の方が実効性があるのではないか
  - ⑤ 条例上は調査・勧告・措置に関する権限があるが、どのようにして実効性を確保するか
- などの課題もあります。

地方自治・行政法を学ぶ当ゼミ学生にとっては、法律と条例の関係を学ぶうえで、地域特有の課題に対してどのような法的対応が必要であるか考え、またその政策形成過程を検証するための良い機会でした。

### ■ 香川県生活環境の保全に関する条例

規制対象事業所：平均排水量 10 m<sup>3</sup> / 日      有機性汚濁指標  
 規制対象項目：COD、BOD      TOC

### ■ 旧条例

規制対象事業所：平均排水量 50 m<sup>3</sup> / 日  
 規制対象項目：COD、BOD

### ■ 水質汚濁防止法

規制対象事業所：平均排水量 50 m<sup>3</sup> / 日



ゼミ学生は香川県の事業者説明会にも参加

.....  
 ※1 COD: 化学的酸素要求量  
 ※2 BOD: 生物学的酸素要求量  
 ※3 TOC: 全有機性炭素



# 環境負荷の低減活動

## 省エネルギーの推進

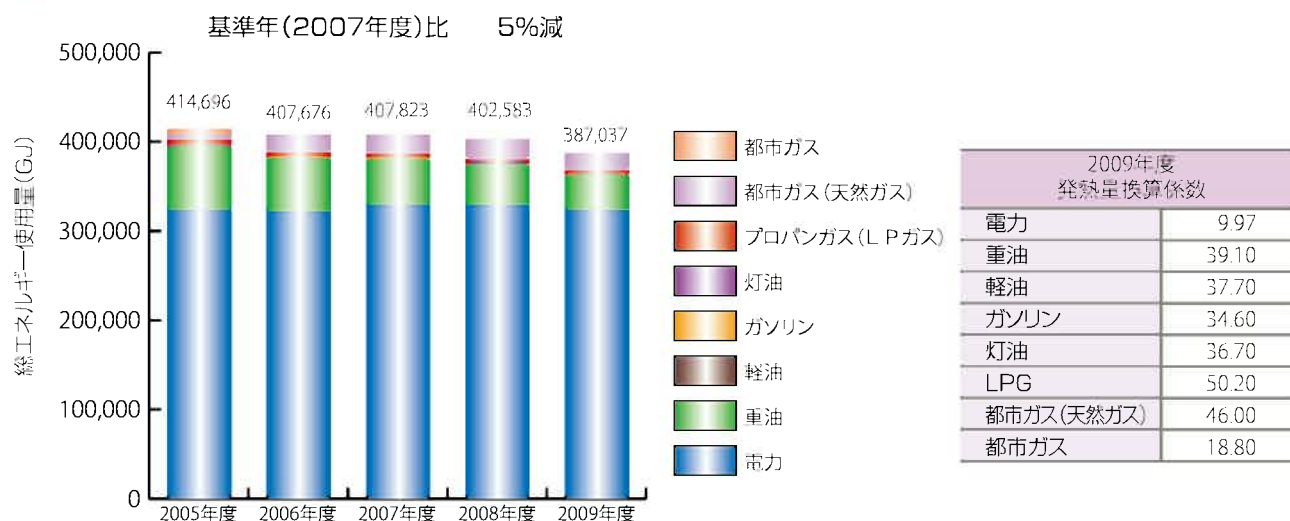
### ■ エネルギー使用量削減目標

香川大学では、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(省エネ法)および「地球温暖化対策の推進に関する法律」(温対法)の改正を受け、2008年に「香川大学省エネルギー対策に関する規程」および「エネルギー管理に関する基本計画」(以下「基本計画」という)を策定し、省エネルギー対策の推進を図っています。

「基本計画」では、2009年度から2013年度までの5年間で、エネルギー使用量および温室効果ガス排出量を、2007年度を基準とした原単位(建物延べ面積あたりのエネルギー使用量および温室効果ガス排出量)で「5%」削減することを努力目標としています。

2009年度からは、この目標をもとにエネルギー使用の合理化と、温室効果ガス排出量の削減を図っています。

### ■ 総エネルギー使用量



### ■ 省エネルギー推進のための取り組み

#### ● 新エネルギー導入による環境負荷低減

香川大学では幸町キャンパス、林町キャンパスおよび附属学校園において、太陽光発電を導入しています。2009年度は幸町キャンパス北8号館(20kW)および大学会館(50kW)に太陽光発電を新たに導入しました。太陽光発電による総発電量と、総電力使用量に対する太陽光発電量のエネルギー比率は下表のとおりです。

年度	太陽光発電 総発電量(kWh)	太陽光発電量の エネルギー比率(%)
2005年度	182,761	0.56
2006年度	169,038	0.52
2007年度	167,883	0.51
2008年度	179,528	0.54
2009年度	190,644	0.59



省エネポスター

# エネルギー使用量と低減対策

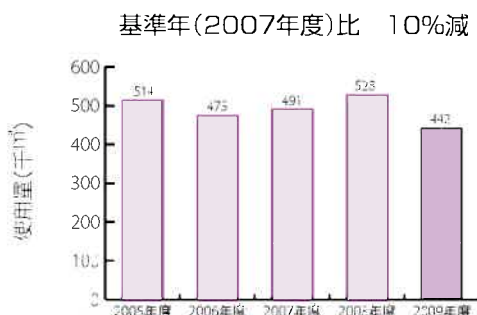
## ■ 電力使用量



### 【主な低減対策】

- ・適切な空調温度設定の実施(冷房 28℃、暖房 19℃)
- ・照明および PC モニターのごまめな電源オフの実行
- ・近上階への階段利用の励行
- ・トイレ照明などの自動感知装置の設置
- ・省エネ型設備(空調機、LED 照明など)への更新

## ■ ガス使用量 ※都市ガス、天然ガス、LPガスの総量



### 【主な低減対策】

- ・適切な空調温度設定の実施(冷房 28℃、暖房 19℃)
- ・夜間および休日の給湯停止(医学部)
- ・中間期エアコンの電源オフの実施(医学部)

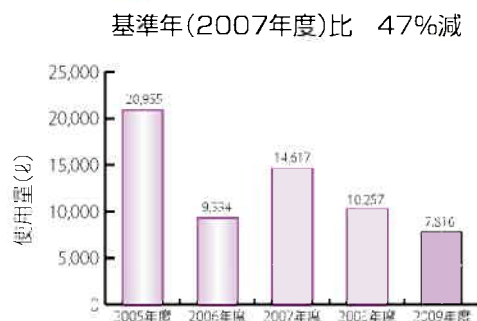
## ■ 重油使用量



### 【主な低減対策】

- ・適切な空調温度設定の実施(暖房 19℃)
- ・ボイラー運転時期の制限
- ・蒸気ヘッダー、バルブに保温材設置(医学部)
- ・空調機の運転方法の改善(医学部)
- ・外来棟の空調機ダンパ制御に CO<sub>2</sub> 制御を採用(医学部)
- ・蒸気の還水の再利用(医学部)

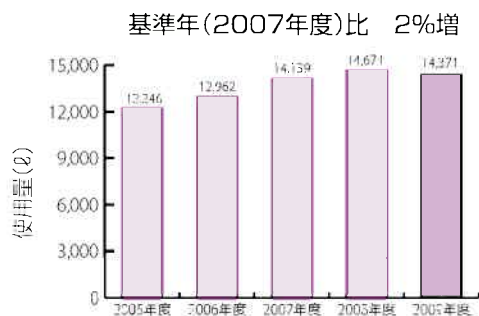
## ■ 軽油使用量



### 【主な低減対策】

- ・アイドリングストップ運動

## ■ ガソリン使用量



### 【主な低減対策】

- ・アイドリングストップ運動

## ■ 灯油使用量



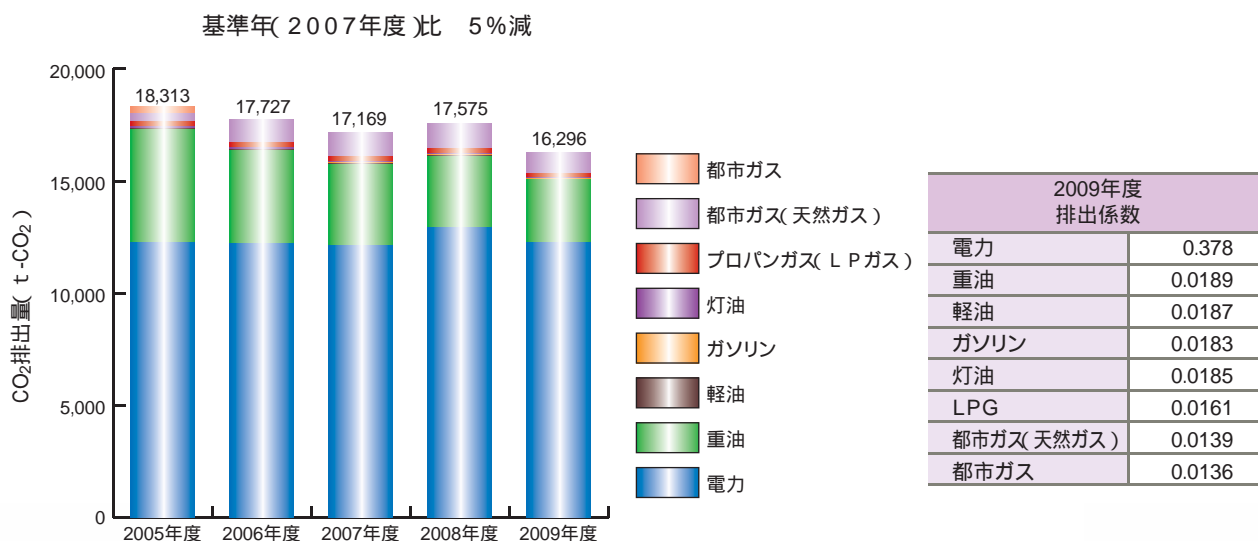
### 【主な低減対策】

- ・適切な空調温度設定の実施(暖房 19℃)
- ・使用温室数の削減・有効活用(農学部)
- ・温室の設定温度を低めに設定(附属農場)

# 地球温暖化対策

## ■ 温室効果ガス削減目標

香川大学では、「基本計画」に基づき、2009年度から2013年度までの5年間で、基準年(2007年度)から温室効果ガス排出量を5%削減することを努力目標としています。



## TOPICS ~環境効率指標~

香川大学におけるエネルギー使用および二酸化炭素排出にかかわる原単位の変化を、以下に示します。

表 エネルギー使用および二酸化炭素排出にかかわる原単位の変化

項目	単位	2007年度	2008年度	2009年度		
				実績	基準年(2007年)比	
総エネルギー使用量	GJ	407,823	402,583	387,037	-5.1%	
二酸化炭素排出量	t-CO <sub>2</sub>	17,169	17,575	16,296	-5.1%	
建物延べ面積	m <sup>2</sup>	251,820	275,545	275,545	9.4%	
学生・教職員数	人	10,515	10,471	10,458	-0.5%	
原単位	単位面積当たりのエネルギー使用量	GJ/m <sup>2</sup>	1.62	1.46	1.40	-13.3%
	1人あたりのエネルギー使用量	GJ/人	38.78	38.45	37.01	-4.6%
	単位面積当たりの二酸化炭素排出量	t-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	0.068	0.064	0.059	-13.3%
	1人あたりの二酸化炭素排出量	t-CO <sub>2</sub> /人	1.633	1.678	1.558	-4.6%

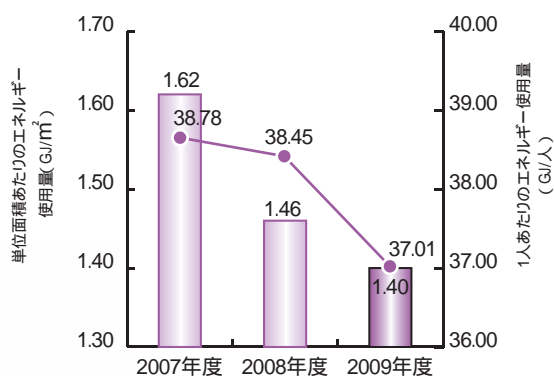


図 エネルギー使用量に係る原単位の推移

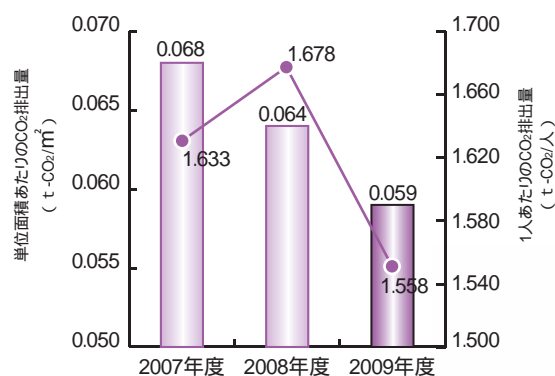


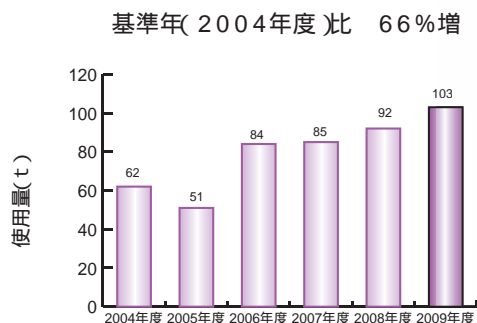
図 二酸化炭素排出量に係る原単位の推移



## 省資源の推進

### ■ 紙の使用量と低減対策

香川大学では、2004年度(平成16年度)を基準年として、5年間で5%以上の削減を目標に、各種対策に取り組んでいます。

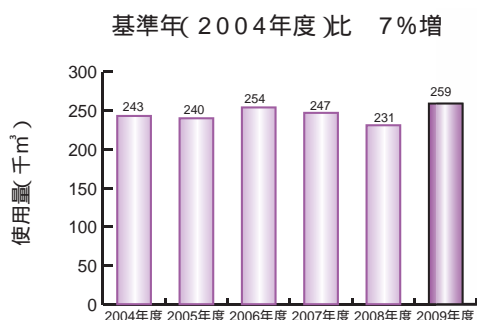


〔主な低減対策〕  
 ・両面印刷の実施  
 ・裏紙利用の実施

香川大学では2006年度以降、紙の使用量の集計範囲を拡大しました。

### ■ 水の使用量と低減対策

香川大学では、2004年度(平成16年度)を基準年として、5年間で5%以上の削減を目標に、各種対策に取り組んでいます。



〔主な低減対策〕  
 ・節水こま、自動水栓の設置  
 ・トイレへの節水型機器の導入  
 ・トイレ、散水、消火栓、中央熱源機器冷却などに循環水を利用  
 ・節水の啓蒙活動

### ■ 循環水利用の取り組み

香川大学内で、2009年度に再利用された水は44,467m<sup>3</sup>/年でした。香川大学では、以下のような循環水利用の取り組みを進めています。

対象地区	取り組み内容
三木町医学部キャンパス	トイレ洗浄水、屋外散水、消火栓、中央熱源機器冷却用に中水として再利用
林町キャンパス	生活排水、雨水、地下水を便所洗浄水、植物散水および測定器の冷却に再利用
農学部附属農場	家畜糞尿処理水を果樹園の灌漑用水として再利用

## 大気汚染物質に係る管理状況

香川大学では、三木町医学部キャンパスおよび附属学校園のボイラーや発電機から、大気汚染物質である窒素酸化物(NOx)や硫黄酸化物(SOx)が発生します。これらの大気汚染物質の排出量を削減するために、低硫黄重油の使用や、重油から電力へのエネルギー転換をすすめています。

また、三木町医学部キャンパスの中央機械室では、年1回空気比の調整を行っているほか、窒素酸化物(NOx)の濃度を年2回測定しています。2009年度の測定結果は、全て基準値を下回りました。

### ■三木町医学部キャンパスにおける窒素酸化物(NOx)の測定結果

測定箇所	排出基準量 (ppm)	1回目測定(9月) (ppm)	2回目測定(2月) (ppm)
No.1ボイラー	260	52	54
No.2ボイラー	260	42	52
No.3ボイラー	260	43	42
No.4ボイラー	260	45	45
No.5ボイラー	260	43	42
No.1冷温水機	180	70	45
No.2冷温水機	180	75	40
3号発電機	950	890	850

## 化学物質の適正管理

香川大学では、教育・研究活動に伴いさまざまな化学物質を使用しています。人や環境に影響を与えるこれらの化学物質は適正な管理を行っており、また、環境への排出量を低減させるための取り組みを行っています。

### ■PRTR制度※1対象化学物質の管理

PRTR制度対象化学物質は、管理簿に購入・使用の履歴を記入するなど、PRTR法に基づいた管理の徹底を行っています。

～ 香川大学で使用しているPRTR制度対象化学物質 ～

第一種指定化学物質

ホルムアルデヒド、フェノール、クロロフォルム、アクリルアミドなど

※1 PRTR制度(化学物質排出移動量届出制度)：有害性のある多種多様な化学物質がどのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組みです。

### ■毒物・劇物の管理

これらの化学物質は、毒物及び劇物取締法および「国立大学法人 香川大学毒物及び劇物管理規程」に基づき、施錠できる保管庫での保管、使用記録簿の作成・管理、適正な処理を行っています。また、定期的な監査を実施しています。

### ■放射性物質の管理

放射性物質については、放射線障害防止法に基づき適正な管理を行っています。また、放射性同位元素実験施設からの排水については、排水の都度監視測定を行っています。2009年度は、放射性物質の購入量、使用量、排出濃度は法令で定められた限度未満でした。

### ■遺伝子組み換え実験の管理

遺伝子組み換え実験については、法令に基づき実験計画の届出を行っています。また、実験で使用した排水は特殊排水処理施設での処理を行っています。

### ■PCB(ポリ塩化ビフェニル)廃棄物の管理

PCB廃棄物である、高圧コンデンサおよび蛍光灯安定器などは、専用容器を用い厳重に保管しています。2015年までには、PCB汚染物等処理施設での処理を行う予定です。

## 排水の水質に係る管理状況

香川大学では、三木町医学部キャンパス、三木町農学部キャンパス、林町キャンパスにおいて研究や実験に伴う排水が発生するため、定期的に排水の分析を行い、水質管理を徹底しています。

### ■2009年度の排水の測定結果

測定箇所	排水量 (m <sup>3</sup> )	排出濃度			総排出量		
		pH※1	BOD (mg/ℓ)	SS※2(mg/ℓ)	COD (kg)	窒素 (kg)	リン (kg)
三木町医学部キャンパス(実験排水)	126,456	6.9	1.0 mg/ℓ 未満	1.1	878.5	435.7	23.5
三木町医学部キャンパス(生活排水)		7.5	1.0 mg/ℓ 未満	1.0			
三木町農学部キャンパス	37,208	6.8	1.0	5.0	120.3	169.9	28.8
農学部附属農場	620.5	7.4	14.6	12.4	-	-	-

※1 pH：水素イオン指数

※2 SS：浮遊物質

### ■三木町医学部キャンパスでの取り組み

三木町医学部キャンパスでは、排水処理施設からの排水について定期的(12回/年)に水質検査を行っているほか、排水の放流先である男井間池でも年2回の水質調査を行っています。また、自動計測装置により排水量および排水の水質(COD、窒素、リン)について常時監視を行っています。2009年度の水質調査において異常はありませんでした。

- ・ 三次処理施設の設置および適正管理
- ・ エアレーター散気装置および曝気時間自動制御装置の設置による窒素量の低減
- ・ 無リンの高級アルコール系洗剤の使用推奨
- ・ 発生源での中和処理
- ・ 特殊実験廃液、有害廃液の貯留回収
- ・ 病院厨房排水系統設置グリーストラップの定期清掃(年4回)

### ■三木町農学部キャンパスおよび農学部附属農場での取り組み

三木町農学部キャンパスでは、外部の分析機関で水質検査を実施しています。また、農学部附属農場では、家畜糞尿還元設備から発生する排水について、年1回水質検査を実施するとともに、周辺地の水質についても検査を行っています。2009年度の水質調査において異常はありませんでした。

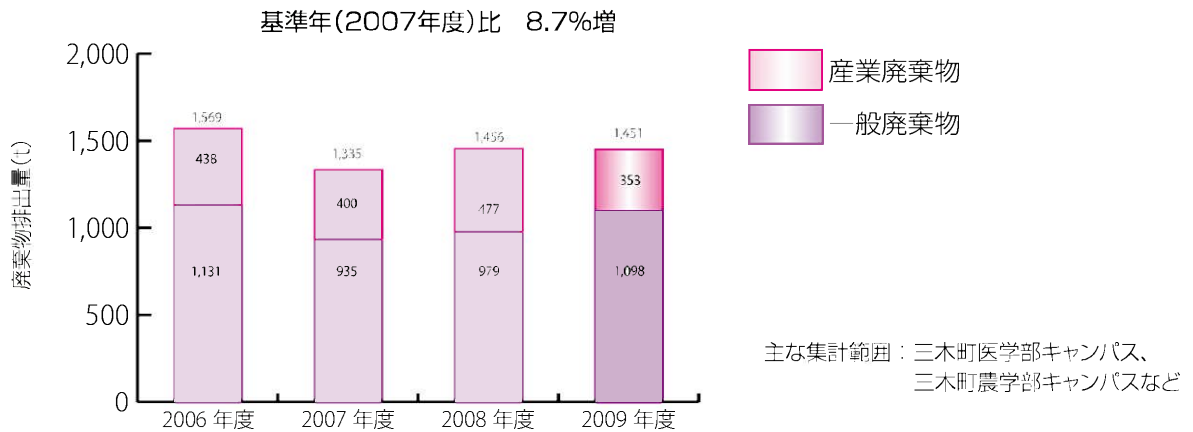
### ■林町キャンパスでの取り組み

林町キャンパスでは、公共下水道へ放流する前の排水柵にpHセンサーを4箇所設置し、1時間ごとにpHを測定して常時監視を行っています。

## 廃棄物の適正管理

香川大学から発生する廃棄物は、一般廃棄物(可燃ごみ、缶、びんなど)と産業廃棄物(汚泥、廃酸・廃アルカリ、感染性廃プラスチックなど)に分類され、適正に処理されています。

2009年度は前年度に比べ、産業廃棄物量が減少し一般廃棄物量は増加しました。



### ■一般廃棄物

一般廃棄物は、可燃ごみ、不燃ごみ、缶、びん、ペットボトルなどに分別し適正に処理を行っています。また、再資源化の推進のため、さまざまな取り組みを行っています。

種別			排出量(t)				
			2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	
一般廃棄物	廃棄処分	可燃ごみ	486	379	367	335	
		不燃ごみ	466	55	66	157	
		粗大ごみ	1	1	103	210	
	再資源化	缶	57	4	3	3	
		びん	1	1	2	1	
		ペットボトル	35	19	1	14	
		生ごみ	31	32	32	33	
		古紙	54	97	52	1	
		一般廃棄物全般(医学部)		-	347	353	344
		合計		1,131	935	979	1,098

#### 【主な低減対策】

- ・ごみの分別ボックスの利用
- ・生ごみ処理機による堆肥化(生協)
- ・デポジット式の自動販売機の利用(生協)
- ・食品の適正量発注(生協)
- ・ペットボトルのキャップ回収(生協)
- ・廃油を家庭用石けん・ペンキの原料に再生(生協)
- ・紙類をトイレトーパーやダンボールなどに再生(生協)
- ・個人のごみの持ち帰り
- ・呼びかけ、巡回指導
- ・出来る限りごみを出さない



## ■産業廃棄物

産業廃棄物は、専門の事業者へ委託し適切な処理を行っています。

また、感染性のある廃棄物を含む特別管理産業廃棄物が発生する医学部の実験や医学部附属病院では、「特別管理産業廃棄物処理計画」を毎年策定し、適正な処理を行っています。

種 別		排出量(t)			
		2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
産業廃棄物	汚泥	135	145	186	61
	金属くず・廃プラ・ガラスくず	92	35	60	58
	廃アルカリ・廃酸	5	4	5	1
	廃油	3	3	3	4
特別管理 産業廃棄物	感染性廃プラ	162	171	178	183
	感染性金属くず・ガラスくず	40	41	44	45
	引火性廃油	1	1	1	1
	感染性産業廃棄物全般	-	-	-	0.07
合 計		438	400	477	353

### 【主な低減対策】

- ・分別の徹底 (医学部)
- ・感染性ガラスくずから点滴びん、アンプルを分別 (医学部)



特別管理産業廃棄物の管理の様子

## TOPICS ~ごみの分別の取り組み~

香川大学では、ごみ箱を可燃、プラスチック、古紙、缶、びん、ペットボトルに分け、ごみの分別に積極的に取り組んでいます。香川大学構内には、さまざまな形の分別ボックスが設置されています。



構内に設置された分別ボックス

## グリーン購入の推進

香川大学では2008年度に「環境物品等の調達を円滑にするための方針」を定め、この方針に基づき、環境物品等の調達を推進しています。

### 特定調達品等 1 調達

調達総量に対する基準を満足する物品等の調達量の割合によって目標設定を行う品目では、調達目標を100%としています。2009年度の特定調達品目の調達状況は、平均で98%(2008年度比0.20%増)となりました。調達目標を達成できなかった主な理由として、一部の品目については用途の特殊性により、機能・性能面等から基準を満足する物品を調達できなかったことがあげられます。

- 1 特定調達品等: 国および独立法人などが、重点的に調達を推進すべき環境物品などの種類、および、その判断基準を満たす物品など

### 2009年度における主な特定調達物品調達量

分野	品目	目標値	グリーン購入量	目標達成率
紙類	コピー用紙	100%	102,870.5kg	96.0%
	印刷用紙(カラー用紙)	100%	2,501.49kg	100%
文具類	チョーク	100%	16,660本	100%
	ファイル	100%	14,420冊	100%
	事務用封筒(紙製)	100%	12,902枚	100%
オフィス家具等	いす	100%	1,628脚	100%
	机	100%	1,069台	100%
OA機器	インクカートリッジ	100%	2,709個	100%
	一次電池又は小型充電式電池	100%	3,351個	100%
照明	LEDランプ	100%	417個	100%
	LED以外の電球形状ランプ	100%	479個	100%
消火器	消火器	100%	624本	100%
作業手袋	作業手袋(防災用を含む)	100%	836組	100%
設備	太陽光発電システム	100%	70kW	100%

### 特定調達品目以外の物品の調達

特定調達品目以外の物品の調達にあたり、できるかぎり環境負荷の小さい物品等の調達に努めることとし、環境物品等の判断基準を超える高い基準のものを調達すること、グリーン購入法適合品が存在しない場合でも、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または同等の物品を調達することに配慮しています。

### 役務の調達

物品等の納入や、印刷、清掃、植栽管理などの役務、公共工事の請負事業者に対して、事業者自身が環境物品等の調達を推進するよう働きかけるとともに、物品の納入に際しては簡易な包装とするよう働きかけています。

## クリーンキャンパスの取り組み

### クリーンキャンパスの目的

学生と教職員が協力して年2回クリーンキャンパス(構内清掃)を行い、構内美化に対する意識の高揚と相互の連帯感の強化を図っています。

毎年多くの学生や教職員が参加し、構内および大学周辺の空き缶や紙くずなどの収集や、除草、放置自転車の撤去などを行い、構内の美化に努めています。2009年度にもキャンパスにおいて、夏と秋の2回実施し、多くの学生や教職員が参加して構内は見違えるように綺麗になりました。



幸町キャンパスでの活動の様子



三木町農学部キャンパスでの活動の様子

### クリーンキャンパスのポスター





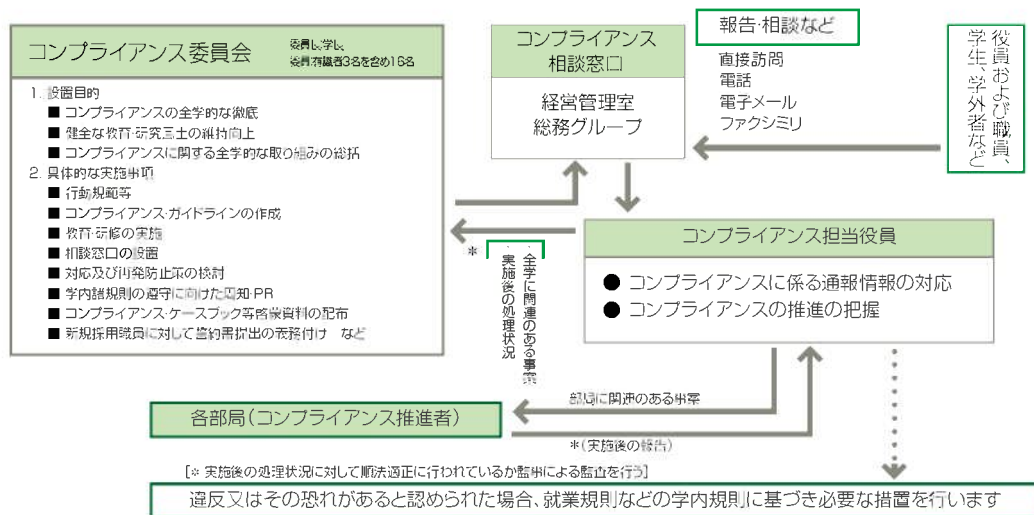
# 社会的な取り組み活動

## 社会的な取り組み

香川大学では、コンプライアンス、労働安全衛生、雇用・人事、子育て・介護応援など、社会的な取り組みについても積極的にを行い、安心して学び、働くことができる大学を目指しています。

### ■コンプライアンス(法令遵守)の徹底

コンプライアンスの徹底を図るため、「香川大学行動規範」を定め、「香川大学コンプライアンスガイドライン」を制定しています。また、コンプライアンス相談窓口を設け、責任体制を明確にしたコンプライアンス推進体制を構築し、役員および職員が一丸となって取り組んでいます。



### ■労働安全衛生の推進

香川大学では、安全衛生意識の向上と安全衛生管理の充実を図ることを目的とした「国立大学法人香川大学安全衛生方針」に基づき、安全衛生活動を実施しています。また、安全衛生管理委員会および各地区事業場安全衛生委員会では、毎年度末に事業実績評価を行い、その結果に基づいて次年度の安全衛生教育・健康管理などの年度計画を作成しています。今後とも、事業の継続的な改善・充実を目指して、労働安全衛生に関する取り組みを進めています。

#### ●2009年度の主な取り組み

- ① 労働安全衛生教育
  - ・ 研修会への参加(交通安全教育など)
  - ・ 講習会の実施(安全衛生指導、防犯教室、衛生管理者や産業医の普及啓発講習、特殊施設の使用講習・AED使用法等啓発講習、ヘルストピック講演、メンタルヘルス講習、禁煙講習、動物実験に関する訓練教育など)
  - ・ 労働安全衛生委員会の開催
  - ・ 「動物実験に関する安全政策」をHPで公開
- ② 保健管理
  - ・ 定期健康診断、特殊健康診断(有機溶剤・特定化学物質・RI使用者、農薬散布業務従事者など)の実施(2009年度 受診率96%)
  - ・ 保健管理センターに産業医、衛生管理者を配置
  - ・ 構内全面禁煙
  - ・ 職員の勤務時間調査
  - ・ 大学一斉休業
  - ・ ノー残業デーの設定
  - ・ AED設置(48台)
- ③ 危機管理
  - ・ 事故内容の報告、周知
  - ・ 施設、実験設備等の安全点検(1回/月)
  - ・ 避難訓練



禁煙啓発ポスター等



## ■雇用・人権に対する取り組み

### ●障がいを持つ方の雇用についての取り組み

#### ●雇用促進

障がい者雇用促進法に義務付けられた法定雇用率達成に向けて、障がいを持つ方の雇用を積極的に推進しています。その結果、2009年度の障がい者雇用率は2.59%であり、法定雇用率2.1%を上回っています。

## ■快適な職場環境づくり

### ●バリアフリー設備の充実

各キャンパスや医学部附属病院において、障がい者対応機種エレベータ、スロープ、手すり、多目的トイレなどのバリアフリー設備の充実を図っています。



構内のバリアフリー設備

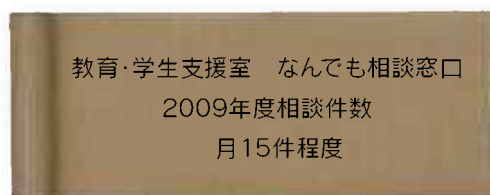


バリアフリーマップ

### ●相談窓口の設置

保健管理センターでは、専任カウンセラー2名により常時相談業務を行っているほか、非常勤カウンセラー1名による相談や、医師2名、保健師5名による相談業務を行っています。

また、各学部、附属学校園においても相談窓口を設置し、ハラスメントなどのさまざまな相談に対応しています。香川大学では、今後も引き続き相談業務の拡充を図ります。



### ●人権教育

附属学校園では、生徒に対する人権教育を行っているほか、保護者、教職員に対する講演や啓蒙活動を実施し、人権意識の向上に努めています。また、人権に関する授業の公開や、PTAの方への人権に関する研修会の開催(年1回)などの取り組みも行っています。

### ●子育て支援

香川大学は、労働者の仕事と子育ての両立を支援するための行動計画の策定・実施や、出産・育児支援制度に関するホームページやパンフレットの作成・配布などの取り組みをとおり、仕事と家庭の調和の取れた職場づくりに取り組んでいます。

2010年4月には、次世代育成支援対策促進法に基づく香川労働局長の認定(香川県内で9番目)を受け、次世代認定マーク「くるみん」を取得しました。この認定を励みに、さらに仕事と子育ての両立支援の充実を図っています。



次世代認定マーク「くるみん」

## 疾患を持つ子どもたちへの夢チャレンジサポート



香川大学 医学部附属病院 小児病棟。

ここには、さまざまな病気で入院している子どもたちがいます。

そんな子ども達をサポートするボランティア活動が、医学部の学生を中心にはじまっています。香川大学学生支援プロジェクトにも採択されたこの取り組みについて、2009年度の活動代表者、森 園子さんにお話を伺いました。

この活動は、  
たくさん子どもたちと触れ合える、

**世界で一番子どもの笑顔に出会えるところ** なのです

**私たちと一緒に子どもたちの  
最高の笑顔を見に行きませんか？**

学生に対する活動の呼びかけ



活動の概要を教えてください

森さん

医学部の学生を中心にして、2つの取り組みをしています。1つは、子どもたちの家族会が主催するイベントに、学生が参加するもの。もう1つは、香川大学附属病院の小児病棟に入院している子どもたちを訪れるものです。



2009年度には、どういう取り組みをされたのですか？

森さん

「コスモの会」という病気の子どもの家族会があるのですが、その総会や、講習会、バーベキュー大会といった活動に参加させていただきました。バーベキューのときには、今まで病気を患っていた子や、今も治療中の子どもたちを集めて、鬼ごっこをしたり、水鉄砲をしたり、子どもたちのお母さんやお医者さんも一緒になって遊んだりしました。

また、看護師長さんにも協力していただいて、小児病棟に入院している子どもたちの部屋を訪ねて、一緒に勉強したり、遊んだりしました。また、小児病棟でのクリスマス会の飾りつけや、花火大会などの行事にも参加しました。



バーベキュー大会の様子



活動の中で特に気をつけていたことはありますか？

森さん

まず、病気の子として扱うのではなく、「今日は遊びに来ました～」っていう感じで、子どもたちが入院生活や、治療から遠ざかって楽しめるようにしました。あとは、入院している子であれば、こちらからの感染を防ぐために、学生の体調の悪いときは訪問を控えたり、マスクの装着や手洗いを徹底して行っていました。バーベキューのときは、みんな外で走り回れる子たちなので、もう、何も気にせず遊んでいましたが 笑)



## 活動の中で心に残ったことはありますか？



バーベキュー大会に参加した子どもたちとその家族

森さん

子どもたちに「また来てね!」、「楽しい!」って言ってもらえると、やっぱり嬉しいです。

また、バーベキューに参加したときには、参加した子どもたちのお母さんから「学生さんが子どもたちと遊んでくれている間に、母親同士で、それぞれが抱えている悩みを話す時間が出て凄く嬉しかった。」とっていただくことができ、私たちが、意味のある遊びを提供できているんだなと感じました。

それに、「参加して良かった」と言っている仲間の姿を見ると、ほんとうに嬉しくなります。



## 病院や家族会の方々との連携について、教えてください。

森さん

病院側の学生の受け入れ態勢がすごく良かったので、活動しやすかったですね。看護科の学生だから、子どもたちを預けやすかったということもあるかもしれません。病棟を訪問する場合には、事前に、必ず看護師長さんと話し合っ、子どもたちに事故や怪我がないように、病院側の事情と学生側の事情をお互いに伝えて調整し、注意点を確認していました。

また、この活動を支えてくださっている小児看護の先生に、気軽に相談したり、アドバイスをいただくことができたことも、活動を続ける上でとても力になりました。また、家族会からの連絡も、窓口の学生を決めて、スムーズに情報が入ってくるようにしていました。



## 今後の取り組みについて教えてください。

森さん

なかなかメンバーが集まらないというのが、今の問題点です。食堂前にポスターを掲示したり、授業の休み時間に活動を紹介して勧誘しているのですが、なかなか難しいです。ボランティアという言葉自体になじみがなかったり、プロジェクト名の疾患を持つという言葉が堅苦しく感じてしまうのかなと思います。一度参加すれば、「参加して良かった」と感じると思うので、多くの人に参加してもらいたいです。

また、今も活動を続けている後輩たちには、取り組みを重荷にせず、楽しく続けてほしいなと思います。義務感でやるのではなく、「やりたい」という素直な思いで取り組んでもらえたら、すごく楽しい活動だと思います。

私自身は、4月から看護師として働き始めたので、学生のときとは違う立場と視点で活動に参加できるのではないかと考えています。病棟のボランティアについても、今までは学生の視点しかなくて、自分が何かしたいという気持ちしかなかったのですが、今は病院が望んでいることも少しずつ分かるようになってきたので、それを後輩たちに伝えていきたいです。今は新人の立場ですが、経験を積みながら、学生からの提案を、堂々と皆に伝えて、学生の取り組みをフォローできるようにしていきたいと思います。



小児病棟での花火大会

## 第17回 かがわけん科学体験フェスティバル

かがわけん科学体験フェスティバルは、主に香川県内の児童生徒の科学や技術に対する関心を高めるとともに、さまざまな自然体験をとらして人間としての成長をはかることを目的に、1993年から毎年、開催されてきた科学体験行事です。2009年で第17回になり、11月14・15日に開催され、2,500人が来場しました。

主催は同実行委員会のほか、香川大学、日本学術会議、財団法人四国産業・技術振興センター、財団法人日本科学技術振興財団・科学技術館です。共催は香川県、財団法人かがわ産業支援財団です。四国電力株式会社高松支店と株式会社タダノ、電気事業連合会にも協賛をいただきました。また、香川県教育委員会や高松市教育委員会をはじめ、多くの団体の後援もいただき、香川県下の理科教育に関係する多くの分野の皆さんのご協力によって、実施することができました。実行委員会の事務局は、香川大学教育学部物理学準備室にあります。

全部で34の科学体験のブースが出展し、日本学術会議のミニ講演として玉尾皓平先生による「一家に1枚周期表に見るわが国の科学技術の強さ」も催されました。香川大学教育学部の学生たちは3つのブースを出展しました。

このフェスティバルの大きな特徴として、高校生や中学生も実行委員に加わって科学体験を指導している、ということがあります。2009年は高校生が約120名、中学生が約30名でした。受け身ではない、質の高い科学体験に多くの高校生や中学生が意欲的に取り組んでくれている姿を見ると、とても頼もしく感じられます。



## 香川大学ミッド・プラザの取り組み

### ■香川大学ミッド・プラザ設立の目的


- ・ 中心市街地における大学の拠点施設として、香川大学の講義やゼミやセミナーを開催。学生の各種サークルやボランティア活動の場としても開放。
- ・ 既存の商業施設のリノベーションによってミッド・プラザを整備し、環境に優しく、今後の持続可能なまちなか再生のモデルとなる施設を整備。その計画や設計には学生も参画。
- ・ 地域のニーズや課題に応じて、まちづくりや商店街、商人をテーマに、講演やセミナーを実施。
- ・ IruCa カードやツイッターを使った、地域に密着したマーケティング拠点としての利用。

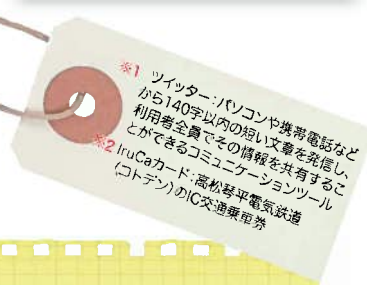


土井 健司 教授

幅広い世代の利用者を呼び込み、  
商店街の活性化に貢献

### ■香川大学ミッド・プラザの2009年度の取り組み

商都再生塾	瓦町駅周辺まちづくり協議会などと連携して、市街地活性化のためのセミナーを開催
twikiwa	ミッド・プラザ内のツイキワ・ラボでは、IruCa カード <sup>#1</sup> を使った新しいツイッター <sup>#2</sup> システム「twikiwa」により、商店街のランチ情報やセール情報などの最新情報を発信  <a href="http://twikiwa.jp">http://twikiwa.jp</a>
ブリザースクエア	ミッド・プラザと一体的に高松市運営の音楽情報発信拠点「ブリザースクエア」を整備
しごとプラザ高松	しごとプラザ高松との連携協力に関する覚書を締結



### ～ 2009年度、土井教授と共に、香川大学ミッド・プラザや地域活性化に関する研究に取り組んだ、研究室の学生さんにお話を伺いました ～



山本さん

山本浩之さん

私の研究は常盤街を含めた中心商業地の活性化が目的です。今、シャッター街になっている常盤街や瓦町周辺地域の歴史的な位置付け（DNA）やアイデンティティを明らかにして、明確な理念・コンセプトのもとに活性化していこうというものです。卒論では、街中にミッド・プラザのような情報を受発信できる拠点を設立するという構想の下に研究を進めました。ミッド・プラザの設立には、大学や市の関係者、商店街の方など多くの方が関わっているので、学生とは違う立場の人々と話をしたり、プレゼンする機会も多く、社会に出てコミュニケーションをとっていく上で、貴重な体験になったと思います。



ミッド・プラザでの活動の様子

日野雅樹さん

私は、高速道路料金の割引・無料化がフェリーなどの環境負荷の小さい海上交通に与える影響を明らかにするための研究を行っています。土井研究室では、いろいろな世代や立場の人と係ることが多いので、コミュニケーション能力が鍛えられると思います。また、学生とは異なる質や量の情報が得られるので、とても勉強になります。



日野さん

## 養護老人ホームへの福祉ボランティア

法学部 法学科 神江ゼミ(神江 伸介 教授)では、毎年3年生が「社会福祉法人さぬき」を訪れ、お年寄りへのボランティア活動を行っています。今回は、2009年度の活動に参加した高木さん、宮武さんにお話を伺いました。



イベントの様子

### ■ 養護老人ホームへのボランティア活動の概要

神江ゼミの学生は「社会福祉法人さぬき」の養護老人ホームでボランティア活動をしています。通常は、毎週水曜日の午後2～3名で訪れ、入所者の方のお話し相手や施設で働く方々のお手伝いをしています。また、施設内のお料理クラブや運動会のお手伝いや、ゼミ生が企画したハロウィンパーティ(紙芝居や室内花火)などのイベントも開催しています。

### ■ 養護老人ホームへのボランティア活動の概要

Q: ボランティア活動でどんなことに苦労しましたか?

**宮武さん** はじめは、ぜんぜん話が合わないし、何を話したらいいのかわからなくて、戸惑うことも多かったです。何回も施設にお伺いしているうちに、お年寄りのペースに合わせて、自然にお話ができるようになりました。コミュニケーションの難しさについては、全員が一度は苦労したと思います。

Q: ボランティア活動をする上で、工夫した点はありますか。

**高木さん** 入所者の方に、私たちの名前や所属を覚えていただけるように、名前入りのおそろいのエプロンを着用していました。また、昨年度ボランティアに参加した先輩から、アドバイスやサポートを受け、取り組みが円滑にすすむよう工夫していました。



高木さん

Q: ボランティア活動をしていて、良かったなと思ったことはありますか?

**宮武さん** 印象に残った事は、ほんとうにたくさんあるのですが、特にイベントの後で「楽しかった〜!」「ありがとう!」とっていただけなのは、すごく嬉しかったですね。

**高木さん** 料理クラブの時は、普段はいない私たちがいることが、逆に足手まといにならないかと心配したのですが、触れ合いながら一つのことをやって、できたお料理を、「ああ美味しいな」とか言いながら食べたりすると、上手く言えないんですが、心が温まるというか…。やっていて良かったなと思いました。

Q: ボランティアの経験は、今後どのように生きてくると思いますか?

**高木さん** ボランティア活動をつうじて、「してあげる」や、「あの人はできないから私がやってあげよう」というのではなく、「あの人ができることを一緒にしよう」、「私が知らないことを教えてもらおう」という、一緒にやるという気持ちがボランティアの一番大切なところだと感じました。高校生のころからボランティア活動をしてきたのですが、今回のことがきっかけで、やはり将来こういうことに係っていきたいという気持ちが強くなりました。仕事として直接お年寄りと係るというのではなくても、今後も色々な方面からボランティア活動を続けていきたいと思っています。



宮武さん

**宮武さん** ボランティア活動に何回も参加してみて、プラスの評価を得る目的で参加したり、自己満足や自己犠牲で参加するのではなく、積極的に問題意識を持ってボランティアに参加しなければいけない、そうじゃなければ、ボランティアの意味がないと思うようになりました。これからも、ボランティア活動で得たことを仕事に活かしていきたいなと思います。

Q: 今後の展望について教えてください。

**高木さん** 今後は、高齢者福祉のボランティア団体の香川大学支部をつくらうという構想があります。大学側の協力も得ながら、ゼミも学部も学年も関係なく、香川大学全体で高齢者ボランティアに取り組めるようになってほしいと思います。

## 未来からの留学生2009 in 香大

### ■ 未来からの留学生 概要

「未来からの留学生」の取り組みは、地域の子どもたちを未来からの留学生として受け入れ、さまざまな講座で研究活動を体験してもらう行事です。2009年度で8年目を迎え、教育学部の秋の行事として地域の方々に定着しています。大学という「学び」の場において実験や研究活動に触れることで、一人でも多くの子どもたちに「香川大学教育学部で学びたい!」と感じてほしい。学生や教職員のそんな思いがこの活動を支えています。

2009年度開催当日は天候に恵まれ、幼児、児童、高校生など、あわせて1,300名を越える参加者をお迎えすることができました。



参加者の様子

### ■ 未来からの留学生2009の取り組み

#### 運営のための組織づくり

2009年度は、学生支援プロジェクトの支援を受け、初めて学生による運営組織を立ち上げ、警備、案内などのボランティア活動を行いました。また、教室、サークル単位で個別に講座を開設するかたちをとっているため、これまでは講座同士の情報の連携不足という問題がありました。そこで、事前に講座担当者を集めて講座が抱えている問題の共有化、準備状況の報告など情報交換を行いました。



受付横での誘導の様子

#### 広報活動 - ポスター・キャラクターグッズの作成 -

「未来からの留学生2009」の開催を知っていただくための、ポスターを作成しました。さらに、2009年度は、特別講演案内用のチラシも作成しました。

また、「みらいちゃん」をあしらった缶バッジを作成し、「未来からの留学生2009」開催当日に参加者に配布しました。

みらいちゃん  
「未来からの留学生」  
オリジナルキャラクター



#### 磁石にくっつく不思議な液体 - 香川大学博物館とのコラボレーション講座 -

「夢化学21-in香大」とタイアップして、イオン液体と磁性流体の特徴を併せもつ「磁性イオン液体」の面白さを体験する参加型講座を開催しました。開催当日は感想の収集などのアンケートも行いました。また、展示パネルを用いて香川大学博物館の紹介や、ナウマン象の骨や珪化木の展示なども行いました。



磁性イオン液体

### ■ 未来からの留学生2009の反省・課題

開催当日は、スタッフの全員の配置や、同じ帽子を被って目印にするなどの工夫を行いましたが、人数が多い時間の缶バッジの配布方法や、目線の低い子どもにも分かりやすい目印など、さらに工夫すべきだと感じました。また、講座での展示についても、もっと子どもたちの興味をひくような展示の仕方などが必要だと思いました。

「子どもたちに頼られて嬉しかった」など、やりがいを感じたメンバーが多く、「未来からの留学生2009」は、私たち自身にとっても大変有意義な活動となりました。今後は、今回の経験を後輩たちに伝える機会を設けたいと考えています。「未来からの留学生」がより良い活動として発展し、これからも長く地域で愛されるものであってほしいと思います。

## 地域防災リーダー養成講座

### ■ 目的

危機管理研究センターでは、災害に関する正しい知識と技能を持ち、災害時には自助、共助の中心として活躍できる地域の「防災士」を養成することを目的に、「地域防災リーダー養成講座」を開講しています。

### ■ 概要・規模

本講座は、香川大学の公開授業として、第 1 学期と第 2 学期に開講し、受講対象者及び定員は、一般成人 30 人です。

本講座では、第 1 学期及び第 2 学期の全授業を履修すると、NPO 法人日本防災士機構の防災士資格試験の受験資格を得ることができます。また、救急救命講習の受講証明を取得すると日本防災士機構認定の「防災士」の資格を取得することができます。講師などは、香川大学危機管理研究センターの研究員や各学部の教員とともに高松地方気象台、香川県、高松市などの職員などがあたっています。

講義の内容等は、第 1 学期は、防災リテラシー養成講座(災害を知る)とし、2009 年 4 月～7 月に講義を 14 回と香川県防災センターで課外実習を 1 回実施しました。また、第 2 学期は、防災コンピテンシー養成講座(災害に備える)とし、10 月～2 月に講義 14 回と高松市消防局職員による普通救命講習を 1 回実施しました。



長谷川 修一 教授

### ■ 成果・イベント

2009 年度の受講生数は、第 1 学期及び第 2 学期ともに在校生約 40 名、社会人約 20 名で、社会人の熱意に学生が触発されたようでした。特に、意思決定検定訓練と災害図上訓練では、在校生と社会人受講者の交流を図ることができました。防災士の資格試験は受験者 30 人が、全員合格し、合格者のなかには、合格後日本防災士会香川支部に加入し、地域防災活動を積極的に加わっている方もいらっしゃいます。

### ■ 今後の展望

2010 年度は社会人が受講しやすいように、学生主体の通年コースとは別に、社会人を対象とした短期コースを開講する予定です。また、防災士の資格取得者の活動の場の提供とスキルアップが今後の課題であり、このためには、香川大学においても防災士の資格取得者を中心に防災クラブ(仮称)を立ち上げ、地域防災のリーダーとして育成する必要があります。また、防災士の資格取得者を対象とした、研究プログラムの開発も課題です。

### ■ 環境配慮活動への思い

災害は、自然による環境破壊であるとともに人間の関与や災害廃棄物が増えることによって、環境災害へ発展する可能性もあるものです。自然災害による被害を小さくすることは環境保全に通じます。防災には、国県市町村などの行政機関による公助とともに自助と共助が大きな柱になります。防災活動の中心を担うリーダーを養成することは、地域の防災だけでなく、地域の環境保全にも貢献することになると、期待されます。



意思決定訓練(クロスロード)の授業風景



防災センターにおける消火訓練



災害図上訓練



## 東南アジア諸国の人材育成事業

### ■「東南アジアにおける食品安全技術開発に関する学際的ネットワーク形成プログラム」 ～ 東南アジア諸国への省農薬技術の普及促進 ～

2009年4月から東南アジアからの若手研究者を香川大学に受入れ、食の安全技術開発を共同して実施しました。得られた成果に基づき、同年9月には、香川大学はチェンマイ大学との共催により「第二回省農薬国際ネットワーク形成の国際学会 - 東南アジア諸国食の安全技術開発会議 -」を開催しました。会議では、農産物の安全性や省農薬技術開発だけでなく、マラリアに有効な農作物の検索、農業技術遠隔管理・操縦に関するロボット技術の紹介など、広範な分野にわたるアジア地域の食の安全について議論することができました。



新装置の設置後の解説

また、ワークショップでは、香川大学から両大学の共同研究に活用する顕微鏡観察画像解析用の機器と、成分分析の結果を解析できる機器とソフトを贈呈し、その利用方法のデモンストレーションなどを行いました。東南アジア周辺諸国の研修生からもワークショップ開催の要望があることから、今後も両大学が協力し、周辺諸国の学生への教育や技術者指導に貢献していく予定です。

### ■「アジア人財資金構想」高度専門留學生育成事業 ～ 東南アジア諸国の人材育成および国内の大学・企業のグローバル化 ～

香川大学では「アジア人財資金構想」高度専門留學生育成事業<sup>1</sup>に取り組んでいます。

本事業では、日系食品企業と共同して「日本の食の安全」の観点から、作物の育成、収穫、加工、流通にいたるまでの総合的な食の安全に必要な能力や経営感覚を身につけた人財の育成を目指しています。

2009年度には、農学部において、第一期生となる外国人留学生を受け入れ、専門教育プログラムやインターンシップ(企業実習)、ビジネス日本語教育など、2年間にわたる実践教育をスタートさせました。2010年度以降は、国の経済支援を受けず、香川大学と産業界が協力して、留学生を受け入れ、食の安全教育を継続中です。



納豆生産ラインの見学

<sup>1</sup>「アジア人財資金構想」高度専門留學生育成事業

経済産業省と文部科学省の共同事業で、優秀な留学生を日本へ招き、産業界と大学が一体となって、日本語教育、専門教育、就職活動支援までのプログラムを行う取り組みです。



講義を受ける学生



工場による納豆製造工程の講義

## 香川大学検定2010

香川大学では、教養ゼミナール授業での取り組みや、学生支援サークル「MINtS」※<sup>1</sup>のメンバーの活躍によって、大学をテーマにした「香川大学検定」というユニークな冊子が製作されています。

2009年度に製作された「香川大学検定2010」に引き続き、現在2011年度版も製作中のこの取り組みについて、「香川大学検定2010」編集長の河原勝浩さんと、編集委員の相田卓哉さんにお話を伺いました。

※<sup>1</sup> MINtS: 学生が学生を支援するピア・サポート組織で、2006年の発足以来、さまざまな活動を行っています。名前の由来は、Minor In Need of Support(支援の必要な未成年)にtalent(才能)を付け加えたもの。今はまだ小さなtalentだけど、これから多くの経験を積み、大きな才能を育てよう!という願いがこめられています。



「香川大学検定」の本



### 「香川大学検定」って、どんなものなのですか？



河原さん

**河原さん** 「香川大学検定」というのは、香川大学をテーマにした問題に答えてもらうことで、楽しみながら、香川大学のことをより詳しく知ることができる検定本です。第一に、香川大学生に香川大学のことをより深く知ってもらって、大学を好きになってもらうこと。次に、「香川大学検定」を、地域の方々に配布して、香川大学の実状や取り組みを知ってもらって、地域の方々にとっての香川大学をより近い存在にすること。この二つが、「香川大学検定」を製作している目的です。そのために、私たちは、先生やサークルの方々の協力をいただきながら、自分たちで情報収集をして、どうやったら面白く伝えられるか、工夫しながら製作しています。

**相田さん** 出来上がった「香川大学検定」は、なるべく多くの方に見ていただけるよう、冊子を学園祭や履修相談会で配布したり、「MINtS」のキャリア・カフェや各部の事務局に置いたりしています。また、ゲーム的な感覚で、冊子とは異なる楽しみ方ができるウェブ版も公開しています。



<http://cps.ca.kagawa-u.ac.jp/kentei/index.html>



### どういうきっかけで、編集に係るようになったのですか？

**河原さん** もともとは一昨年、私が一年生のときに参加した教養ゼミナールでの取り組みでした。半年ぐらいかけて製作したのですが、やはり、一年生だったということもあって、完成度が低いなと感じたんです。それで、私が参加していた「MINtS」というサークルに企画を持ち帰って、さらに良いものを作ろうということになったのがきっかけです。

**相田さん** 私は、「MINtS」のメンバーとして、第二弾「香川大学検定2010」の製作から係り始めました。こういった大学をテーマにした検定本や問題集を作っている大学は、全国でも珍しいそうなんですが、それなら、こういう検定本を作れば、香川大学の学生にもっと香川大学のことを知ってもらえて面白いなと思って参加しました。こういう活動に取り組んだことで、初対面の方や年代の違う方、大勢の人の前でも自分の言葉で話すことができるようになりました。



相田さん



## 「香川大学検定2010」の製作で こだわった点について教えてください！



くうかいくん

趣味はお風呂で、それだけに88という数字には異様な執着をもちます

香川大学検定のキャラクター

河原さん

「香川大学検定2010」は、讃岐うどんに見立てた4つのセクションで構成されていて、はじめの「お椀の巻」では器の大きい大学を目指す香川大学の基本的な問題、次の「麺の巻」ではコシのある学生を育てるための教育に関する問題、「ダシの巻」では香川大学で熟成する歴史に関する問題、「トッピングの巻」では学生生活の彩りである部活やサークルに関する問題を掲載しています。問題にNEW!と書いてあるのが「香川大学検定2010」で新しく追加した質問です。他にも、より興味を持ってもらうために、「香川大学検定2010」には部活やサークルに関する質問（「トッピングの巻」）もたくさん掲載しています。



「香川大学検定2010」の目次

相田さん

讃岐うどんや四国八十八ヶ所、弘法大師や金比羅宮など、香川県の特徴をとりいれることに非常にこだわっていて、例えば、四国八十八ヶ所にちなんで、質問の数やページ数は88に統一しています。また、4つのセクションは讃岐うどんに見立てられていますし、香川大学検定をナビゲートするキャラクターの名前は、「くうかい君」と、「こんぴらちゃん」なんです。

河原さん

難易度は、易しいものから難しいものまで、いろいろ取り揃えています。冊子では、正解数に応じてビギナーから学生、大学院生、教員、学部長とランクが上がっていくようになっていて、全問正解すると「学長レベル」まで到達できるようになっています。ウェブ版も、全問正解するとすごい画面が現れる仕掛けになっていますので、お楽しみいただけるかと思います。まあ、実際は、先生方でも全問正解は難しいかもしれませんが…。

相田さん

学外の方や他県出身の学生はもちろん、香川県出身の学生にとってもなかなか難しいかもしれません。多くの方に楽しんでいただけるように、当てずっぽうでも答えられるように3択形式にしています（笑）。是非チャレンジしてみてください。



こんぴらちゃん

趣味はおしゃれで、出町地である金比羅宮を意識して鳥居をモチーフにしたファッションにこだわっています

香川大学検定のキャラクター



## 環境分析の会社に就職して感じたこと

私は、この春に農学研究科、生物・化学海洋学(多田邦尚教授)研究室を卒業し、現在は環境分析の会社で働いています。環境分析と一言で言っても、大気、土壌、水質、騒音など様々な分野を取り扱っていますが、私は主に水質分析の仕事をしており、工場や病院の排水に含まれる有害物質が環境基準値を超えていないかを調べています。大学に入ってから環境に興味を持ち、環境保全に携われる仕事がしたかったので毎日やりがいを感じています。多田先生の「環境負荷を規制するだけでは生態系は戻らない」という言葉を忘れず、今後も環境について考えていきたいと思っています。

社会人になって3ヶ月ですが、学生のように受身では成長できないと実感しました。上司や先輩の助言を忠実に守るだけではなく、たくさんの失敗を経験し、どうすれば効率よく仕事ができるかを自分なりに見つけ出すことが重要だと思います。香川大学の皆さんも自分で考えて積極的に行動できる力を今から蓄えてください。



松野 美穂さん

### TOPICS ～学生支援プロジェクト 「香大生の夢チャレンジプロジェクト」

香川大学では、2006年より学生支援プロジェクト「香大生の夢チャレンジプロジェクト」を実施しています。本プロジェクトは、学生の自主性、積極性、創造性等を高め、学生生活の活性・充実に資するとともに、大学教育の改革・改善・活性化を図ることを目的とし、毎年、この目的に合致した魅力的で独創的な学生プロジェクト事業を採択し、予算を配分しています。

#### 平成21年度学生支援プロジェクト事業

プロジェクト名
学生主催の救急蘇生講習会 BLS & ICLS ～香川大学から地域市民へ～
疾患を持つ子どもたちへの夢チャレンジサポートプロジェクト
三保診療所の北アルプス診療活動における衛星電話を用いたさらなる医療向上を目指して
第3回 「きょうから音読名人」
地域に根づく医学展
マルチメディア対応型Web広報システム
国際交流への The First Step ～その一歩を踏み出そう～
讃岐の丘から国際医療の発信と共有を
みんなで楽しむ音楽鑑賞会 「第3回わくわくコンサート」
超高齢化社会への準備 ～特別養護老人ホームへのボランティア～
「香川大学検定2010」プロジェクト
高松まつり総踊り ～香川大学連参上～
サテライト大学院
子どもまつり
理科実験・ものづくり教育支援活動
「未来からの留学生」を成功させよう！！



# 環境報告ガイドライン対照表

この報告書は、環境省が2007年6月に発行した「環境報告ガイドライン(2007年版)」に基づき作成しています。

環境報告ガイドライン(2007年版)に基づく項目	記載状況	該当頁	備考
<b>基本的情報(BI)</b>			
(BI-1)経営責任者の緒言	○	1	
(BI-2-1)報告の対象組織・期間・分野	○	目次	
(BI-2-2)報告対象組織の範囲と環境負荷の捕捉状況	○	目次	全学を対象
(BI-3)事業の概況(経営指標を含む)	○	4・5	
(BI-4-1)主要な指標等の一覧	○	4・5, 8・9, 34, 36~44	
(BI-4-2)事業活動における環境配慮の取組に関する目標、計画及び実績等の総括	○	10・11	
(BI-5)事業活動のマテリアルバランス(インプット、内部循環、アウトプット)	○	8・9	
<b>環境マネジメント指標(MPI)</b>			
(MP-1-1)事業活動における環境配慮の方針	○	3	
(MP-1-2)環境マネジメントシステムの状況	○	30	
(MP-2)環境に関する規制の遵守状況	○	34	
(MP-3)環境会計情報	—	—	検討中
(MP-4)環境に配慮した投融资の状況	—	—	
(MP-5)サプライチェーンマネジメント等の状況	—	—	検討中 ※1
(MP-6)グリーン購入・調達状況	○	44	
(MP-7)環境に配慮した新技術、DfE等の研究開発の状況	○	14・15, 20~25	
(MP-8)環境に配慮した輸送に関する状況	○	32	
(MP-9)生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況	○	14・15, 20, 22, 23	
(MP-10)環境コミュニケーションの状況	○	31	
(MP-11)環境に関する社会貢献活動の状況	○	12・13, 45, 50	
(MP-12)環境負荷低減に資する製品・サービスの状況	○	26~29	
<b>オペレーション指標(OPI)</b>			
(OP-1)総エネルギー投入量及びその低減対策	○	36・37	
(OP-2)総物質投入量及びその低減対策	○	39	
(OP-3)水資源投入量及びその低減対策	○	39	
(OP-4)事業エリア内で循環的利用を行っている物質等	○	39	
(OP-5)総製品生産量又は総商品販売量	—	—	該当なし
(OP-6)温室効果ガスの排出量及びその低減対策	○	38	
(OP-7)大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	○	40	
(OP-8)化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	○	40	
(OP-9)廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	○	42・43	
(OP-10)総排水量等及びその低減対策	○	41	
<b>環境効率指標(EEI)</b>			
環境配慮と経営との関連状況	○	38	
<b>社会パフォーマンス指標(SPI)</b>			
社会的取組の状況	○	46・47	

※1 環境配慮活動に対し、取引業者にできる限りの協力を依頼するため、サプライチェーンマネジメントの方針、目標、計画の作成を検討しています。



## 第三者意見

コスモ設計室 代表・環境カウンセラー 井上博夫様よりご意見をいただきました。

香川大学の環境報告書を興味深く読ませていただきました。企業のものには目にする機会がありますが、大学のものは初めてでした。頁をめくるたびに大学の熱いメッセージが伝わってきます。地域に根ざした研究や活動が意外に多いということがわかりました。藻場の再生や外来種など生物多様性を意識した研究、科学体験フェスティバルやミッド・プラザの取り組みなど積極的な社会貢献も印象に残りました。しかし、対象にしている読者層、ターゲットは誰を意識されているのか、もう少し内容を絞り込むと目標がはっきりすると思います。環境憲章や環境マネジメントの概要は、わかりやすくまとめられています。環境目標・実施計画および実績の項は、判定基準がわかりません。目標、基準値、実績と数値が明示されていれば、第三者でも判定が可能だと思います。

特集記事が実施計画のどの部分に当たるのか明示されていると読者にはわかりやすいでしょう。瀬戸内圏研究プロジェクトは、学部を超えた目玉になりうる取り組みです。特集に加わらなかったのは残念です。卒業者のコメントは、学部ごとに必要だと感じました。

全体の構成ですが、「とりくみマップ」に記載されている4つの基本方針や社会的な取り組みの順に並べられていると読みやすいと思います。

環境負荷の低減活動は、時系列に表示され見やすくなりましたが、2005年以前のデータがあるのであれば掲載すべきだと思います。気になるところは、学生や職員の通勤通学に関する取り組みがないことです。学内のエネルギー消費の大半は、電気とガソリンです。ECO-CARDの成果は、どうだったのかも不明です。ゴミ分別BOXも色で統一してはいかがでしょうか。次年度に期待したいと思います。

持続可能な社会とは、「世代内・世代間・種間」この3つの公正を保ちながら、自然や社会経済が持続的に発展する社会のことです。つながりを意識した学びを、つながりを生かした行動へ導く、その手段が「環境教育」だと思っています。それには、低炭素社会や循環型社会・自然共生社会がリンクしなければなりません。そのことを意識して進めていただければ幸いです。大学の果たす役割は大きいと信じています。環境保全に関するさまざまな研究や活動が市民の目にふれること、次世代を担う環境意識の高いバランスのとれた人材育成に期待したいと思います。



コスモ設計室代表  
環境カウンセラー 井上博夫様



# 編集後記



「香川大学環境報告書2010」をお読みいただき、ありがとうございました。2006年にはじまった香川大学における環境報告書発行の取り組みは、本年度で5回目を迎えることができました。

本報告書の作成にあたっては、環境報告書2009に引き続き、香川大学で行っている環境教育、環境研究、地域への環境貢献活動を主に掲載しております。今回の環境報告書に掲載した環境配慮活動以外にも、香川大学では様々な形で環境に関する活動を行っております。今回の環境報告書も特徴のある活動を掲載し、読んでいただいた皆様方に香川大学に少しでも興味を持っていただけるよう作成いたしました。

また、香川大学では2008年度に策定した「香川大学エネルギー対策に関する規程」、「エネルギー管理に関する基本計画」における削減目標の達成のために、さまざまな環境負荷の低減活動に取り組んでいます。この結果、2009年度には、二酸化炭素の排出量などで基準年(2007年度)に比べ5%程度の削減を行うことができました。今後も、削減目標達成に向けて、環境負荷の低減活動を着実に推進したいと考えています。

最後に、「香川大学環境報告書2010」は、多くの教職員・学生の方々のご協力と、エコレポート委員の方々のご尽力により、作成・公表することができました。また、環境カウンセラーの井上博夫氏には、ご多忙中にもかかわらず貴重なご意見をいただきました。ここに厚く御礼申し上げます。

今後とも、香川大学の環境に関する取り組みを継続・改善・発展させるために、学内外の皆様のより一層のご理解とご協力をお願い申し上げます。

2010年(平成22年)9月

エコレポート委員会委員長  
総務・財務・環境担当理事 松川 保

## 表紙のイラストについて

香川の県の花、県の木に指定されているオリーブをイラスト化し、オリーブから落ちたしずくが大地をしめらせ、また次の植物を育てるといった命の繋がりを表現しています。

また、全体の色を香川大学のロゴマークの色で統一しています。

## 環境報告書に関するお問い合わせ先

香川大学  
環境管理室エコレポートチーム  
TEL 087-832-1121  
FAX 087-832-1136  
E-mail sisetukit@jim.aokagawa-u.ac.jp

## エコレポート委員

加野 芳正	教育学部教授
岸野 薫	法学部准教授
古川 尚幸	経済学部准教授
平尾 智広	医学部教授
清水 秀明	工学部教授
鈴木 利貞	農学部准教授
小掠 静夫	環境部長

## 環境管理室 エコレポートチーム

赤石 勝	施設企画グループリーダー
高木 実	チームリーダー
渡邊 宏樹	チーフ
岩山 勝幸	
伊藤 育子	



### 香川大学キャラクター

細い線で「K」をモチーフにした動物(人)を描いています。「夢・個性」の発見に向けて、人一倍の「嗅覚(アンテナ)」を磨き生かし、知識、探求、思考、発想、実行を重ねながら、筋肉を身につけて魅力的な人となり社会に巣立つことをイメージしております。

香川大学 エコレポート委員会



〒760-8521 香川県高松市幸町1番1号  
TEL 087-832-1121 / FAX 087-832-1136  
URL <http://www.kagawa-u.ac.jp/>



“子育て・介護” 応援企業認証



この冊子は再生紙及び大豆インキを使用しています