

2009年度版 環境報告書

Utsunomiya University Environmental Report 2009

つながる、つなげる、宇都宮大学
～循環の輪、地域の輪、そして未来へ～



豊かな発想を地域に、新たな知を世界へ

CONTENTS —目次—

1. 学長メッセージ	1
2. 宇都宮大学のプロフィール	
2-1. 宇都宮大学の概要	2
2-2. 宇都宮大学の組織	3
3. 環境方針	4
4. 中期計画及び平成20年度計画における環境への取組状況	5
5. 環境パフォーマンス	
5-1. エネルギー消費量	6
5-2. ゴミ・紙・グリーン購入等	12
5-3. 化学物質	14
5-4. 環境関連の法規制の遵守状況	15
5-5. 環境配慮活動の取組事例状況	16
6. 教育研究活動	18
7. 学生サークル活動等	24
8. 学外向け講座	27
9. 環境コミュニケーション	32
10. 環境インタビュー	38
11. 環境報告ガイドライン（2007年版）との準拠状況	41



峰キャンパス内のフランス式庭園(うつのみや百景)

この報告書は、「環境情報の提供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）」（平成16年6月2日法律第77号）第9条の規定に基づき、作成し、公表するものです。

■対象組織 国立大学法人 宇都宮大学

■対象地区 峰地区、陽東地区、松原地区、宝木地区、附属農場、附属演習林
国際交流会館、学生寮

■対象期間 平成20年4月～平成21年3月

1. 学長メッセージ

我が国では、昨年7月に「低炭素社会づくり行動計画」が閣議決定され、2050年までにCO₂を現状から60～80%削減するという長期目標が掲げられるなど、益々の環境配慮活動の推進が求められています。また、政府は、「持続可能な開発のための教育の10年」実施計画や環境保全活動・環境教育推進法の中で、高等教育機関に、環境人材の育成、持続可能な社会構築のための調査研究、各地域における拠点等の役割を期待しています。

宇都宮大学では、平成19年4月に環境方針を策定し、様々な取り組みを行って参りました。人材育成では、企業の環境活動を社会へ発信する専門家の「地域環境モデレーター養成セミナー」、環境問題を日々の生活の視点から捉える「食農ファシリテーター養成プログラム」を開催しています。社会貢献では、宇都宮市の「都市・地域交通戦略」等の環境配慮型公共交通導入計画の策定支援、学生による宇都宮市役所の環境監査等があげられます。

さらに、本年7月には、里山の生態系評価と生物多様性機構の解明、里山の鳥獣害対策の推進、里山の地域活性化と伝統知識の継承などの活動を行う「里山科学センター」を設置し、これまでの里山にかかる様々な教育研究活動を一体的に束ね、更なる進展を図ることとしています。

また、次期中期計画においては、「低炭素社会で求められる環境問題に関するグローバルな視野と実践力を養うための教育を行う。」こととしています。

宇都宮大学は、農工系学部等を有しており、このような教育研究を行っています。大学の教育研究の特性から早急なエネルギー消費の削減は難しいことではありますが、これまでの地道な啓発活動等により教職員や学生の省資源、省エネルギーに対する意識改革はずいぶん進んできました。

今後も、これまでの知見と実績を踏まえ、「こまめな省エネ」や「3R（リデュース、リユース、リサイクル）」の活動において学生・教職員の創意工夫を活かしながら低炭素社会に向けた意識を醸成して行く所存ですので、地域の方々をはじめ皆様方には宇都宮大学のステークホルダーとして環境配慮活動にご協力いただきたく存じます。

2009年9月 宇都宮大学長 進村 武男



2. 宇都宮大学のプロフィール

2-1 宇都宮大学の概要

■宇都宮大学の基本的な目標等

宇都宮大学にはそれぞれ特色のある国際学部、教育学部、工学部、農学部の4学部があり、いずれの学部もその上に大学院を擁しています。

宇都宮大学は、広く社会に開かれた大学として、質の高い特色ある教育と研究を実践し、人類の福祉の向上と世界の平和に貢献することを基本的な目標としています。

そのため、次の3つの項目を実践することとしています。

- ①幅広く深い教養と実践的な専門性を身につけ、未来を切り開く人材を育成する。
- ②持続可能な社会の形成を促す研究を中心に、高水準で特色のある研究を推進する。
- ③地域社会のみならず広く国際社会に学び貢献する活動を積極的に展開する。

■構成人員（平成21年5月1日現在）

学生（在学者）数…5,445人

学部学生 4,446人、大学院生 999人

教育学部附属学校 小学校 684人、中学校 477人、特別支援学校 62人、幼稚園 159人

役職員数…682人

学長・理事 5人、監事 2人、大学教員 354人、附属学校教員 86人、

事務職員・技術職員 235人

■土地面積

8,9198,607㎡

■建物床面積

162,165㎡

■平成20年度決算額

収入金 11,725百万円

支出金 11,616百万円



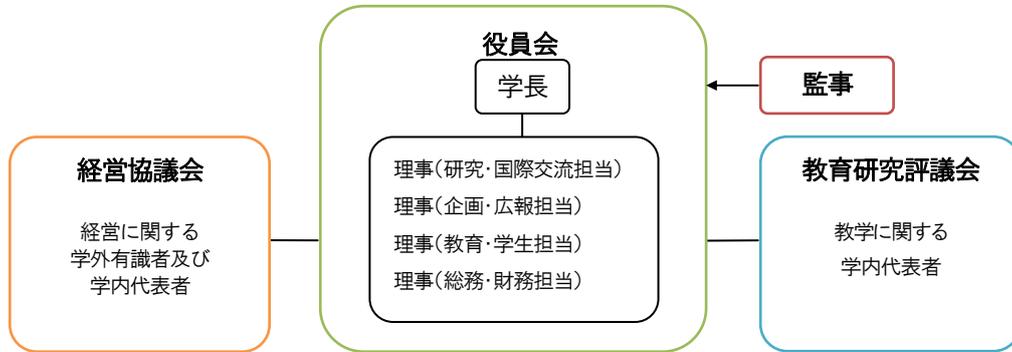
修復を終えた旧講堂

1924年(大正13年)に宇都宮高等農林学校の講堂として造られ、八十余年その佇まいを保ってきました。その保存について、OBを始めとして市民の方々からも力強いご支援をいただき、2008年に修復工事を行うことができました。

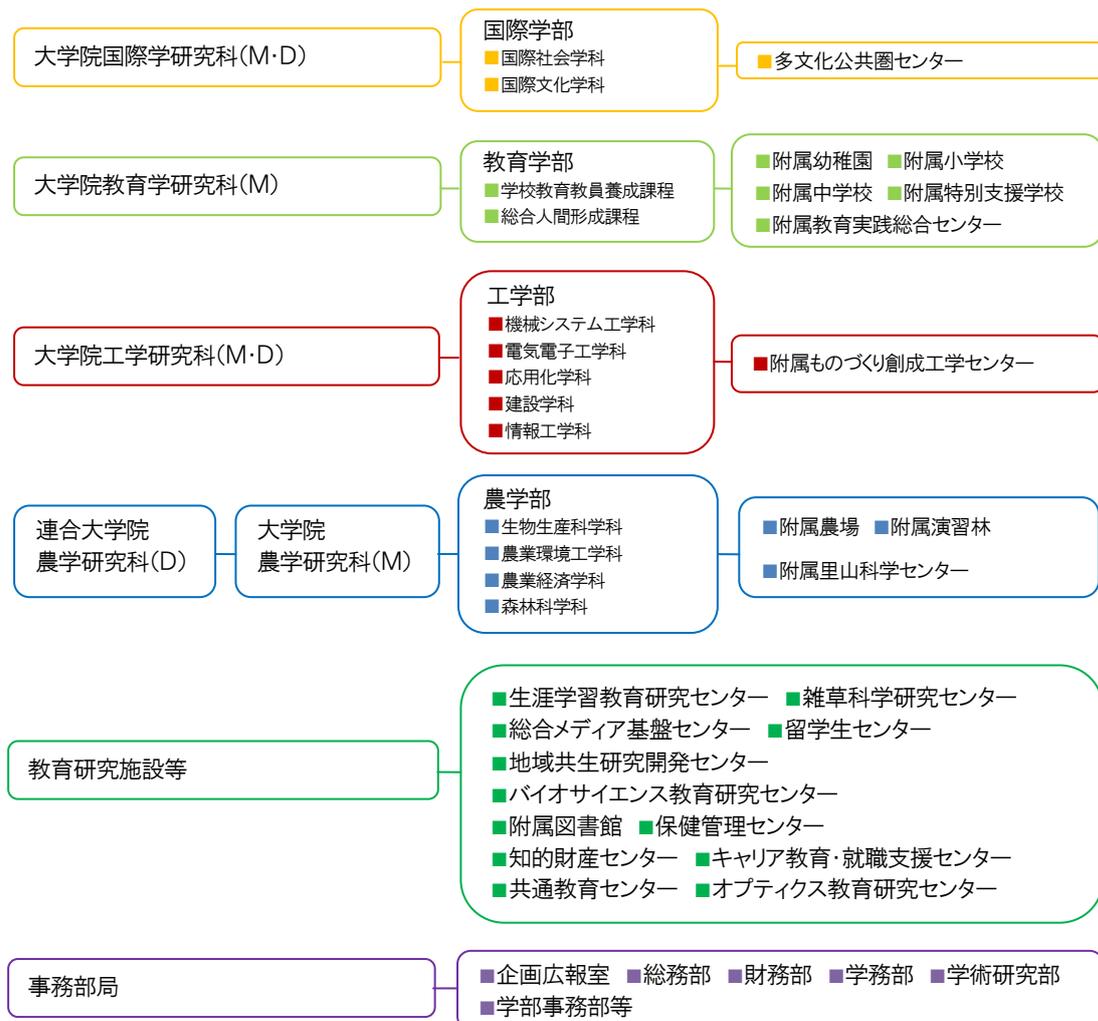


2-2 宇都宮大学の組織

■法人組織



■教育研究組織



3. 環境方針

宇都宮大学環境方針

基本理念

宇都宮大学は、教育・研究活動を通して地球環境への負荷軽減と社会の持続的発展に貢献し、環境に調和した社会構築へのリーディング・ユニバーシティとなることを目指します。

基本方針

地球環境問題に関する教育・研究のこれまでの実績を生かし、全学一体となって本学における環境負荷軽減に努め、持続可能な社会作りへの知的貢献を行います。

1. 日常業務活動における環境影響の軽減

日常業務における環境への負荷軽減と汚染の予防に努め、資源・エネルギーの効率的利用と廃棄物削減を図ります。

2. 地球環境保全に向けた社会貢献の実践

学生、教職員等への環境方針の周知と環境教育の徹底はもとより、環境貢献活動への参加、並びに地域社会に対しての環境情報の発信を通し、環境保全意識の醸成と活動の支援を積極的に図ります。

3. 持続可能な社会に向けての経営実践

教育、研究活動全般において、その環境影響を自覚するとともに、本学経営における環境効率性の持続的発展を図ります。

4. 法規制等の遵守

環境関連法、条例・規則及びその他の法令等を遵守します。

5. 継続的な環境改善

環境目的・環境目標を定め、取り組み結果を定期的に評価することにより、継続的な改善を図ります。

6. 学生、教職員などの参加による環境管理

全学的な環境管理組織・運営体制を整備し、責任の所在の明確化と自主管理体制を確立し、この結果を学生・教職員等へ周知し、全学的な運動としての継続的な環境改善の取り組みを推進します。

2007年4月



4. 中期計画及び平成20年度計画における環境への取組状況

国立大学が法人化後6年間で行う様々な取り組みをまとめたものが「中期目標」及び「中期計画」です。各国立大学は、中期計画に基づき事業年度ごとに実施すべき事項を記載した年度計画を作成し、その達成度を自己評価しながら大学の運営に活かしています。

中期計画	平成20年度計画	平成20年度の実施状況（抜粋）
民間の創意工夫を参考にして、各種経費等の削減に努める。	引き続き、各種経費等の削減を図るとともに、地球温暖化防止に向けた環境配慮型の大学運営に取り組む。	経費削減や環境配慮型運営を検討するため、E S C O事業の簡易調査を行った。
既存施設設備の利用実態や将来需要を踏まえ、環境に配慮した適切なエネルギー供給計画を策定し、省エネルギー及びランニングコストの削減に努める。	引き続き、省エネキャンペーン等、環境負荷低減等の各種環境保全活動を積極的に推進するとともに、環境保全コストや環境保全効果について、定量的、定性的視点等の検討を行う。	「チームマイナス6%」活動に参加するとともに、12月から3月までの期間において「冬季・省エネキャンペーン」を実施し、省エネ意識の喚起を図った。 「既存学校施設における環境対策推進支援事業」（文部科学省委託事業）により、附属学校におけるエネルギー消費量実態に基づくエネルギー管理マニュアル策定のための調査、分析等を実施した。

第1期中期目標の期間：平成16年4月1日～平成22年3月31日の6年間



5. 環境パフォーマンス

5-1 エネルギー消費量

(1) エネルギー消費量の全体像

宇都宮大学の全キャンパスにおけるエネルギー源別の使用量は表1のとおりです。エネルギー消費量の合計は、平成20年度において158,005GJでした。その内訳は、電力消費量77%、ガス消費量14%、その他の消費量が9%となっています（表2、図1及び図2）。

平成20年度は、前年度に比べて約1.6%エネルギー消費量が削減となりました。これは大型建物改修により建物の実使用面積が前年度より少なかったこと、夏季の気温が前年度より低かったこと、A重油を用いた熱源設備から電力、ガスを主体とした高効率な機器へ転換したことなどが理由として考えられます。なお、そのためガス消費量は増加傾向にあります。

これからも増減要因、問題点等を把握するとともに、引き続き省エネキャンペーン、エアコンの時間帯別利用などを徹底することにより、エネルギー消費量の削減を目指します。

表1 エネルギー使用量（エネルギー源別）

	電気	都市ガス	A重油	灯油	軽油	ガソリン
単位	kWh	m ³	リットル	リットル	リットル	リットル
平成16年度	12,179,455	463,730	349,900	209,270	19,300	11,770
平成17年度	12,247,334	462,779	336,040	192,052	13,989	11,882
平成18年度	12,335,637	468,429	303,650	180,670	15,588	13,068
平成19年度	12,359,814	499,254	227,500	179,829	15,762	14,570
平成20年度	12,132,078	528,283	178,000	188,084	16,009	15,739

表2 エネルギー消費量（エネルギー源別）

	電気	都市ガス	A重油	灯油	軽油	ガソリン	計
熱量換算値	9.97MJ/kWh	41.7MJ/m ³	39.1GJ/kl	36.7GJ/kl	38.2GJ/kl	34.6GJ/kl	
平成16年度	121,429	19,338	13,681	7,680	737	407	163,272
平成17年度	122,106	19,298	13,139	7,048	534	411	162,537
平成18年度	122,986	19,533	11,873	6,631	595	452	162,071
平成19年度	123,227	20,819	8,895	6,600	602	504	160,647
平成20年度	120,957	22,029	6,960	6,903	612	545	158,005

図1 エネルギー消費量の推移 単位：GJ

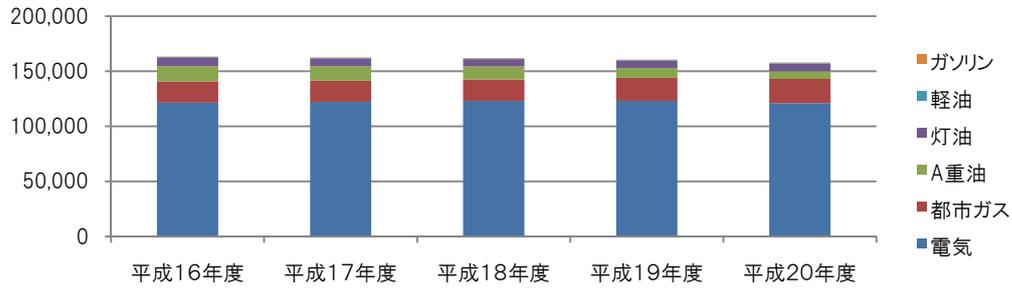
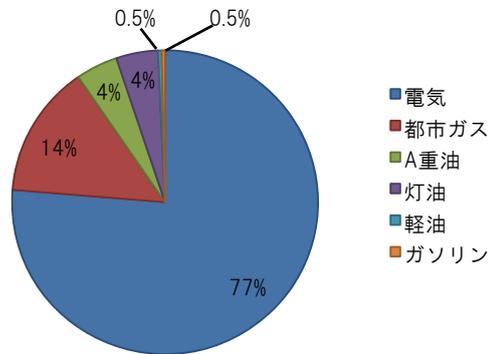


図2 エネルギー源別消費割合 (平成20年度)



宇都宮大学におけるエネルギー消費に伴い排出されるCO₂排出量(表3)は、平成20年度においては約8,865t-CO₂であり、1人当たりの排出量は約1.16t/人(表4)でした。

表3 CO₂排出量(エネルギー源別) 単位：t-CO₂

	電気	都市ガス	A重油	灯油	軽油	ガソリン	計
CO ₂ 排出係数	0.555 tCO ₂ /千kWh	2.08 tCO ₂ /千Nm ³	2.71 tCO ₂ /kl	2.51 tCO ₂ /kl	2.62 tCO ₂ /kl	2.32 tCO ₂ /kl	
平成16年度	6,760	965	948	525	51	27	9,276
平成17年度	6,797	963	911	482	37	28	9,217
平成18年度	6,846	974	823	453	41	30	9,168
平成19年度	6,860	1,038	617	451	41	34	9,041
平成20年度	6,733	1,099	482	472	42	37	8,865

表4 1人あたりのエネルギー消費量及びCO₂排出量

	構成員数 (人)	エネルギー消費量 (GJ/人)	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂ /人)
平成16年度	7,638	21.38	1.21
平成17年度	7,793	20.86	1.18
平成18年度	7,659	21.16	1.20
平成19年度	7,739	20.76	1.17
平成20年度	7,610	20.76	1.16

(2) 電力使用量

峰町団地及び陽東団地の電力使用量の合計は、大学全体の9割以上を占めています。省エネルギーの視点から見るとこれら2つの団地の省エネルギー対策が宇都宮大学にとって、大きな課題であることはいうまでもありません。月別の使用量を見ても、夏季7月、冬季1月にピークが示され、毎年同じ傾向にあります。ピーク時の主な使用用途は、夏季の冷房及び冬季の暖房です。

建物を利用する時には、ハード・ソフト両面から対策を立てていくことが重要であることは言うまでもありません。建物改修時等には、省エネ機器の積極的導入を図り、ソフト面においても「こまめの照明機器の消灯の励行」、「ピーク時の積極的空調機器の停止」、「設定温度の省エネ設定の励行」などを図っていく必要があります。

具体的な省エネルギー活動としては、「冬季・省エネキャンペーン」、「エアコンの時間帯別利用」、「節電キャンペーン」等を実施し、省エネルギー活動の推進を継続して実施していきます。

表5 団地別電力使用量（平成20年度） 単位：kWh

団地名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
峰町団地	473,664	504,720	510,528	604,896	526,920	480,840	485,568	507,672	543,288	585,120	512,640	493,128	6,228,984
陽東団地	350,424	370,224	398,496	458,856	407,184	375,816	396,264	407,568	451,464	470,160	420,888	379,776	4,887,120
松原団地	26,268	35,784	37,632	29,202	28,572	30,936	21,102	26,266	17,478	28,320	29,724	24,918	336,222
宝木団地	49,200	59,232	69,955	7,841	6,823	7,085	5,479	5,261	5,678	6,041	6,247	5,390	73,643
石井第2団地	17,433	16,229	16,452	18,219	20,762	16,080	14,700	17,837	21,415	23,412	26,356	19,608	228,503
下野谷団地	24,576	25,314	33,030	35,592	34,164	27,174	23,388	24,504	24,612	26,136	29,568	22,818	330,876
船生団地	3,989	4,095	3,641	3,934	4,106	3,965	3,731	3,882	3,883	4,059	3,434	4,011	46,730
計	901,274	962,289	1,006,734	1,158,540	1,028,531	941,896	950,232	993,010	1,067,818	1,143,248	1,028,857	949,649	12,132,078

図3 団地別電力使用量割合（平成20年度）

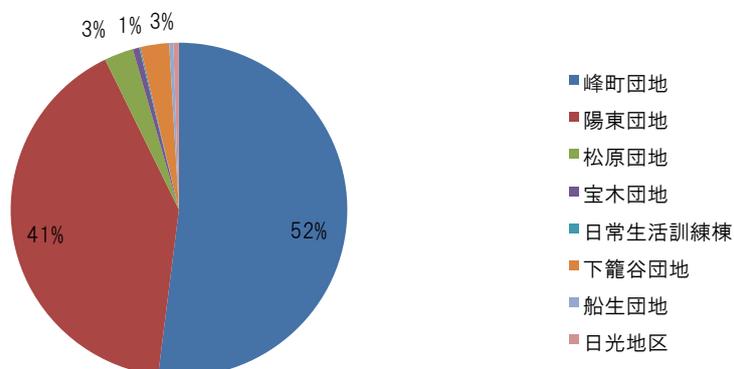
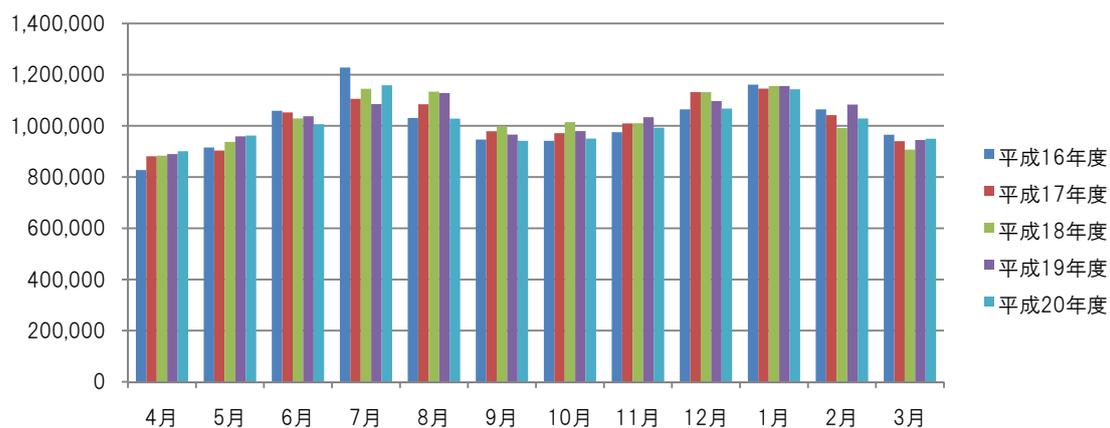


表6 月別電力使用量（単位：kWh）

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
平成16年度	827,481	915,188	1,058,742	1,227,862	1,030,789	946,862	941,931	975,055	1,064,614	1,161,279	1,064,278	965,374	12,179,455
平成17年度	881,241	903,355	1,052,405	1,105,423	1,084,393	979,090	971,767	1,008,639	1,131,949	1,145,875	1,041,782	940,415	12,247,334
平成18年度	883,547	936,998	1,028,807	1,144,987	1,133,883	996,902	1,014,506	1,010,131	1,131,885	1,155,546	991,398	907,047	12,335,637
平成19年度	889,944	959,054	1,037,710	1,085,235	1,127,925	965,861	979,445	1,033,999	1,097,120	1,155,759	1,083,047	944,715	12,359,814
平成20年度	901,274	962,289	1,006,734	1,158,540	1,028,531	941,896	950,232	993,010	1,067,818	1,143,248	1,028,857	949,649	12,132,078
計	4,383,487	4,676,884	5,184,398	5,722,047	5,405,521	4,830,611	4,857,881	5,021,834	5,493,396	5,761,707	5,209,362	4,707,200	61,254,318

図4 月別電力使用量（単位：kWh）



(3) 水道使用量

宇都宮大学が使用している上水道は、峰町団地、陽東団地、附属農場及び日光演習林は、通常は井戸水を使用し、井戸水が不足する等の場合のみ市水を使用しています。これら以外の地区(附属学校、船生演習林)は常時市水を使用しています。なお、附属学校のトイレ等で使用する水は、雨水を使用しており、水資源の有効利用を図っています。

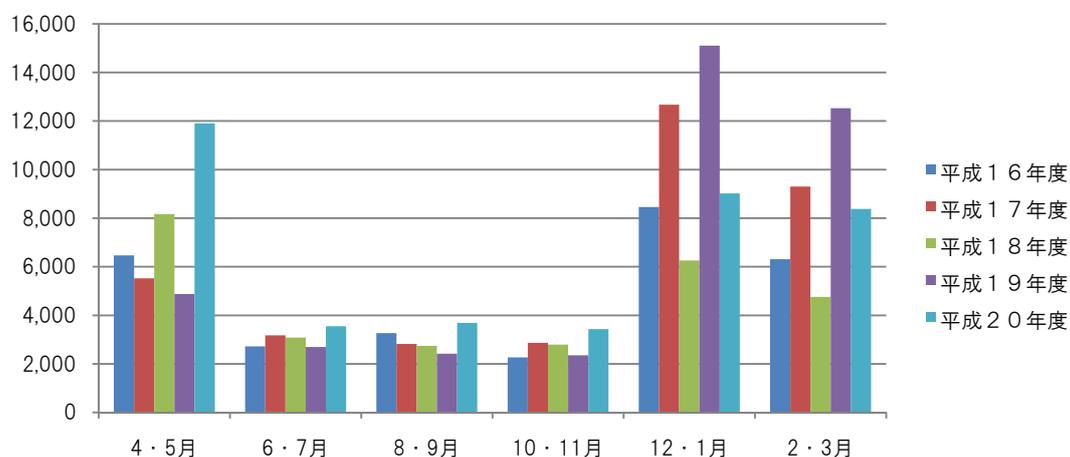
平成20年度における市水の使用量は、39,969m³でした。昨年度からわずかに減少となりましたが、過去の使用量を見ると年度により使用量の差が大きくなっています。これは冬から春にかけて、陽東地区が井戸水渇水のため、市水の使用量が増えることによるものです。

平成20年度における下水の排出量は、123,283m³でした。

市水使用量(単位:m³)

	4・5月	6・7月	8・9月	10・11月	12・1月	2・3月	計
平成16年度	6,466	2,719	3,267	2,267	8,462	6,310	29,491
平成17年度	5,525	3,174	2,821	2,868	12,674	9,303	36,365
平成18年度	8,168	3,084	2,738	2,793	6,257	4,762	27,802
平成19年度	4,877	2,697	2,418	2,352	15,107	12,532	39,983
平成20年度	11,905	3,547	3,686	3,429	9,020	8,382	39,969
計	36,941	15,221	14,930	13,709	51,520	41,289	173,610

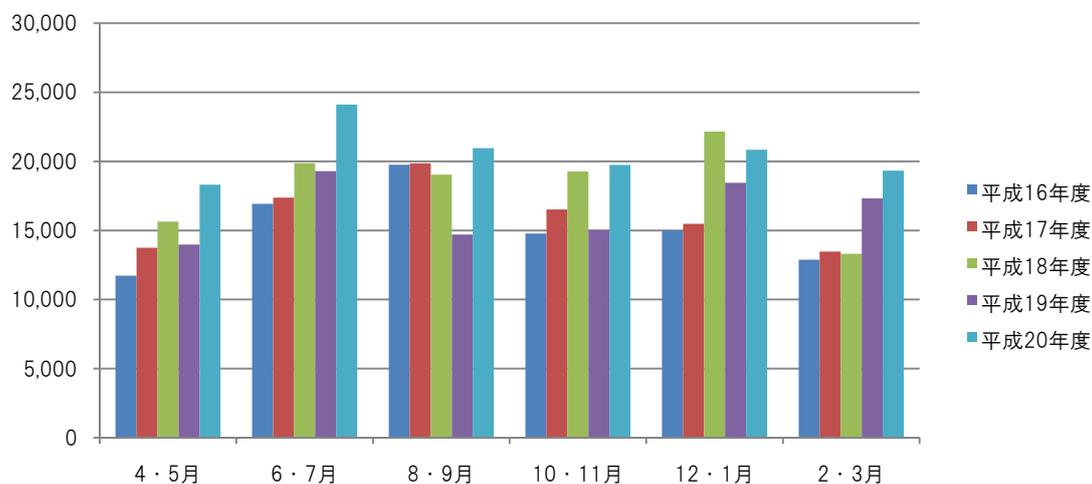
市水隔月別使用量(単位:m³)



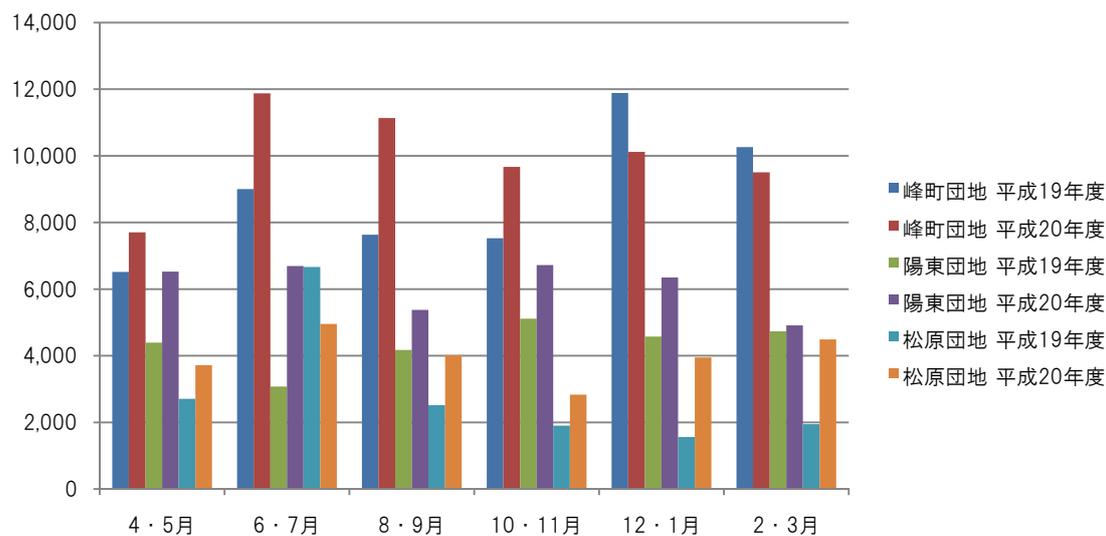
隔月別下水排出量(単位:m³)

	4・5月	6・7月	8・9月	10・11月	12・1月	2・3月	計
平成16年度	11,728	16,929	19,752	14,779	15,004	12,886	91,078
平成17年度	13,745	17,369	19,861	16,522	15,485	13,473	96,455
平成18年度	15,644	19,874	19,032	19,267	22,155	13,310	109,282
平成19年度	13,972	19,289	14,708	15,030	18,445	17,321	98,765
平成20年度	18,314	24,114	20,950	19,737	20,844	19,324	123,283
計	55,089	73,461	73,353	65,598	71,089	56,990	518,863

隔月別下水排出量(単位:m³)



主要団地別・隔月別下水排出量の昨年度との比較(単位:m³)



5-2 ゴミ・紙・グリーン購入等

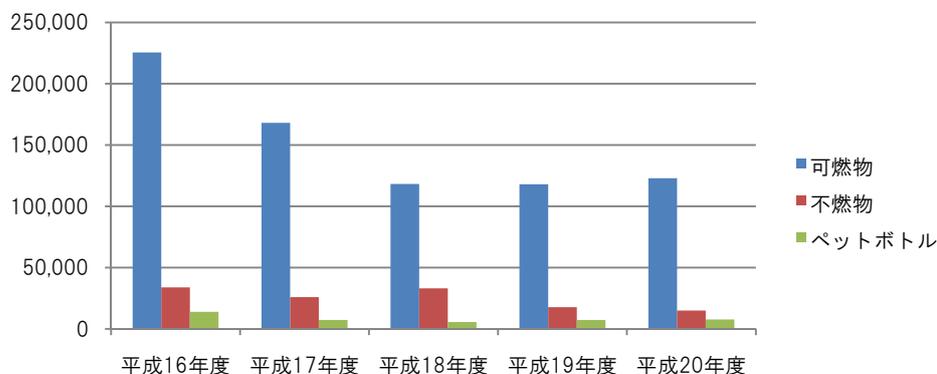
(1) ゴミ収集状況

不燃物、可燃物及びペットボトルの収集量を以下に示します。平成20年度は、平成16年度の約半分の量に減少しています。処分に掛かる費用についても、平成16年度は8,384,944円であったものが平成20年度は4,117,496円となり、収集量に比例して大幅に減少しました。

なお、ペットボトルについては、平成20年度までは有料にて処分（引取）していましたが、平成21年度からは、無料回収業者へ引取を依頼することになりました。

資源物（紙類）、ビン、缶、ペットボトル、ペットボトルのキャップ（金属、PP別）等については、分別しやすいように各建物の階ごとに種類別に分けられたゴミ入れ等を設置しています。

	可燃物	不燃物	ペットボトル	計
平成16年度	225,497	33,892	13,941	273,330
平成17年度	168,068	25,956	7,247	201,271
平成18年度	118,185	33,090	5,563	156,838
平成19年度	117,910	17,745	7,240	142,895
平成20年度	122,963	14,930	7,745	145,638
計	752,623	125,613	41,736	919,972



ゴミの分別箱設置の例

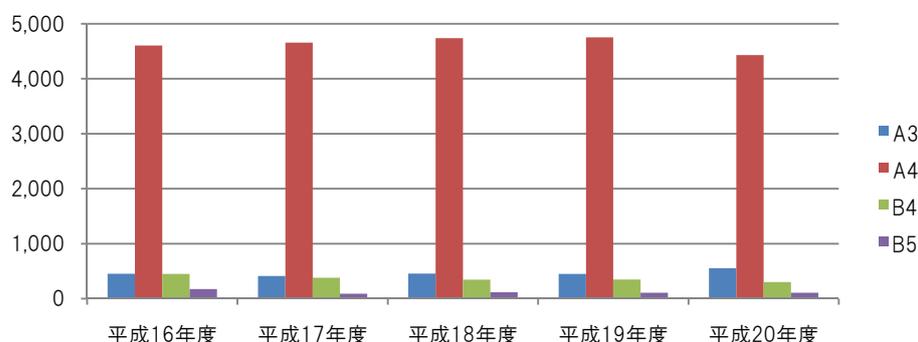
(2) 紙の使用量

紙類のうち、大学において最も使用量が多いと思われる複写用紙の使用量（購入量）について以下に示します。両面コピー、電子書類化の推進などによりインプットとしての購入量は、平成17年度まで順調に減少していましたが、それ以降はほぼ同程度に落ち着いています。

大学という特性上、紙類の使用量が他の事業所等に比べ多くなりますので、紙の使用量を大きく減らすことは容易なことではありませんが、前年度程度に押さえるよう努力しています。

複写用紙の購入量（単位：箱）

	A3	A4	B4	B5	計
平成16年度	454	4,606	449	173	5,682
平成17年度	413	4,656	379	89	5,537
平成18年度	457	4,738	345	117	5,657
平成19年度	449	4,753	347	106	5,655
平成20年度	554	4,430	302	108	5,394
計	2,327	23,183	1,822	593	27,925



(3) グリーン購入等

グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）の施行を受けて、宇都宮大学でも環境に配慮した製品を調達するよう努めています。紙類はもちろん、全ての分野において適合商品を積極的に導入しています。

①物品等の調達

調達方針において、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り目標設定を行う品目については100%を目標とし、全ての物品等の調達実績で目標を達成しました。

②公共工事

ガスエンジンヒートポンプ式空気調和機及び再生骨材などの基準を満足する適用品を調達しました。また、工事に使用する建設機械（排出ガス対策型建設機械）についても基準を満足する機械を使用しました。

宇都宮大学におけるグリーン購入等の詳細については、ホームページにて公表しています。

<http://www.utsunomiya-u.ac.jp/kankyo-tyoutatu/choutatu.html>

(HOME→大学概要→国立大学法人宇都宮大学調達情報)

また、平成19年度には環境配慮契約法（国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律）が施行され、平成20年度においては同法に基づき環境配慮型設計プロポーザルを実施しました。さらに環境に配慮した自動車や電力の購入、ESCO事業等についての検討を開始しました。

5-3 化学物質

(1) 化学物質の管理

宇都宮大学では、教育研究の必要上様々な化学物質を取り扱っており、このうちP R T R法（環境汚染物質排出移動登録）対象物質の第一種化学物質は、約70種ありました。

なお、毒物・劇物については、密栓した容器に入れ、内容物を明記して施錠した薬品棚に管理し、その出納を「毒物等受払簿」に記録するとともに、保管状況について定期的に検査しています。

(2) 廃液処理状況

宇都宮大学の教育研究活動で排出される実験廃液は、各団地で一斉に回収（峰団地：年1回、陽東団地：年2回）し、業者に処分を委託しています。過去5年間で処理した実験廃液を大別したものを、次に示します。

一般産業廃棄物排出量（単位：kg）

	汚泥	廃アルカリ	廃酸	廃油	計
平成16年度	479	30	165	1,292	1,966
平成17年度	265	210	165	971	1,611
平成18年度	223	0	251	860	1,334
平成19年度	290	61	40	1,346	1,737
平成20年度	210	580	180	1,680	2,650
計	1,467	881	801	6,149	9,298

特別管理産業廃棄物排出量（単位：kg）

	汚泥 （有害）	引火性廃油 （有害）	強アルカリ （有害）	廃アルカリ （有害）	廃酸 （有害）	強酸 （有害）	計
平成16年度	663	3362	70	0	0	1359	5,454
平成17年度	18	1984	180	0	0	1174	3,356
平成18年度	0	2283	142	20	401	566	3,412
平成19年度	3	2160	1320	55	230	695	4,463
平成20年度	0	2580	341	20	287	715	3,943
計	684	12,369	2,053	95	918	4,509	20,628

（3）PCB廃棄物の取扱い

平成20年度は、従来からのPCB（ポリ塩化ビフェニル）含有廃棄物の他に、附属学校その他の改修工事に伴い、新たに変圧器及び照明器具安定器に由来するPCB廃棄物が発生しました。宇都宮大学では、これらのPCB含有廃棄物についても、従来どおり「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理に関する特別措置法」に基づき、宇都宮市へ報告すると共に、厳重な管理及び保管を継続しています。



PCB 保管庫

（4）建築物における吹付石綿（アスベスト）の状況について

平成20年度においても規制対象物含有率0.1%以上の該当部位について分析調査を行った結果、異常は確認されませんでした。

5-4 環境関係の法規制の遵守状況

宇都宮大学に適用される環境関連の法規制は、主として下記に示すとおりです。平成20年度においても、これらの法規制に関する訴訟や料金が科せられた事例はありません。

①公害関連法規制

大気汚染防止法、水質汚濁防止法、下水道法、土壌汚染対策法など。

②エネルギー関連法規制

エネルギーの使用の合理化に関する法律、地球温暖化対策の推進に関する法律など。

③廃棄物関連法規制

廃棄物の処理及び清掃に関する法律、PCB特別措置法など。

④化学物質関連法規制

PRT法、高圧ガス保安法、毒物及び劇物取締法など。

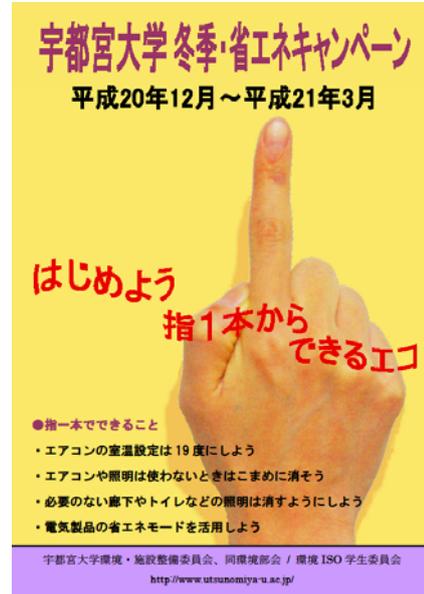
5-5 環境配慮活動の取組事例

(1) 省エネキャンペーンの実施

宇都宮大学では、毎年度、暖房等によりエネルギー消費量が増える冬季（12月から3月）に省エネの意識向上を図るため、省エネキャンペーンを実施しています。

平成20年度は、「指一本でできること」をキャッチフレーズに、以下の省エネ活動を実施しました。

- ・ エアコンの室温設定を19度以下にする。
- ・ エアコンや照明は、使わないときはこまめに消す。
- ・ 必要のない廊下やトイレなどの照明は消す。
- ・ 電気製品の省エネモードを活用する。



(2) エコ指導員による省エネ・経費削減活動

平成19年度からの試みとして、各学部・課等の教職員のなかから各1名以上、大学全体では20名以上をエコ指導員（economy&ecology）として指名し、省エネ・経費削減の活動を実施しています。

エコ指導員は、次の事項について状況把握に努めるとともに、腕章を着用して教室、研究室等を巡回し、自ら消灯、空調機の運転制限等を実践しています。



- ① 不要時の消灯（各部屋、廊下、トイレ）
- ② 空調機の設定温度の徹底及び運転時間の制限
- ③ 学内ホームページ、メールシステム、掲示板の積極的な有効活用によるペーパーレス化の推進
- ④ ゴミの減量化（資源ゴミと焼却ゴミ等処分ゴミの分別化の徹底、廊下等の資源ゴミボックスの設置）
- ⑤ 複写用紙の使用量削減及び分別の徹底（焼却ゴミ（処分）から資源ゴミ（資源）へ）
- ⑥ 複写機保守料の節減
- ⑦ 電気・ガス・水の使用量の抑制
- ⑧ 学内での意見等の収集のためのアイデア箱の設置及びその管理

(3) リサイクル弁当容器「リ・リパック（通称：Dappy!!）」の導入

宇都宮大学生協と環境ISO学生委員会が協働して2008年12月15日より、リサイクル弁当容器「リ・リパック（通称：Dappy!!）」の導入を始めました。従来販売していたプラスチック製のお弁当容器は、リサイクルされずに、燃えるごみへとして捨てられていました。リ・リパック容器で分別がなされれば、ごみは通常の1/20の量になり、回収された容器は再びリ・リパック容器の原料となります。



環境ISO学生委員会と生協学生委員会は、新しいお弁当箱容器『リ・リパック容器』は名前が知られていないため、「Dappy!!」という名前をつけて、学生や教職員の皆様に親んでもらえるように様々な形で宣伝しています。皆様、ぜひご協力のほどお願いいたします。

文責：宇都宮大学環境ISO学生委員会

6. 教育研究活動

6-1 低炭素社会に関する環境教育と、学生の自発的实践

国際学部 准教授 高橋若菜

中央政府なき国際社会においては、国際的な環境問題が発生しても直ちに現場で対策が採られることは稀です。欧州越境酸性雨問題の場合、1950年代に被害が発生してから原因が特定されるまで10年程度、条約が結ばれるまでは20年、各国国内で具体的な原因物質削減に向けて合意形成がなされる（＝議定書策定）までには30年近くの時間を要しました。オゾン層保護の場合、科学的知見の集約が早期に進み、大国アメリカや西ドイツなどが国際機構（国連環境計画）と協働して条約形成をひっぱったことなど、条約形成に向けて好ましい環境が整っていましたが、それでも問題の発見から国内対策が講じられるまでに十数年の時間がかかりました。

気候変動問題の場合、科学者や国際機関（UNEP）が警告を発し始めたのは1980年代のことでした。それから20年ほどたった今日、国際社会は低炭素社会形成に向けて急展開を遂げつつあります。気候変動に関する科学的知見を集約する気候変動に関する政府間パネル（IPCC：1988年設立）が公表する報告書に書かれているような気候変動影響～たとえば旱魃や砂漠化、熱波や豪雨などの異常気象や、それに伴う被害～が現実のものになるにつれて、主要先進各国はあいついで中長期目標を発表し、世界全体として2050年までに半減という目標も広く共有されるようになってきました。今後多少の紆余曲折はあっても、低炭素社会形成に向けた世界の潮流が変わることはないでしょう。

低炭素社会形成に向けて国際社会が急展開を遂げるなか、日本国内においても大きな動きがありました。2008年6月、2050年までに現状比60-80%削減という福田ビジョンが発表されたのです。温暖化政策をめぐる意思決定のプロセスも、それまでの省庁間調整だけでなく、内閣総理大臣直下に懇談会が設けられ強力なトップダウンが行使される可能性も出てきました。そのような中、時代に敏感な企業や事業者は、むしろ生き残りをかけて低炭素社会に向け意欲的取組を行っており、新聞の紙面でも低炭素に資する新技術の開発やマーケット発掘に関する記事がない日はないほどになりました。先進的な自治体は、国よりも大幅に意欲的な削減目標を掲げ、先行的に規制に着手するところまで登場しています。未だ国際レベルや国レベルでの議論と、地域レベルでの認識には大きなギャップがありますが、日本の環境政策はこれまでも有力な自治体が先行的に取組んで引っ張ってきたことに鑑みれば、このような動きが全国的に広まるのはもはや時間の問題ともいえるでしょう。

このような話を授業でするうちに、本学内では、足元での取組みに疑問を持つ学生が現れました。学生たちの問題意識は、単なるCO₂削減に留まらず、大学の事業者としての社会的責任、研究教育との一体化、地域貢献、学生と教職員と地域との協働、継続的改善（＝環境マネジメントシステムの構築）など、重要な概念を包摂するものでした。

そうして作られたのが、2008年10月に発足した宇都宮大学環境ISO学生委員会です。学生委員会からの問題意識に対し、大学も、水本前理事のもと、「宇都宮大学の環境政策の発展に関するタスクフォース」を立ち上げ学生を含めて検討を行い、政策提言を含む報告書を作りました。2008年1月以降は「環境マネジメントシステム構築部会」を立ち上げ、学生とともに先行大学調査を行うなど、学生との協働を模索してきました。このようなことは、実践教育の観点からみても、大変好ましいものであったと評価されます。

低炭素社会形成に向けて、事業者責任の観点から、あるいは研究教育の観点から舵を切り始めた大

学は増えていますが、その殆どはトップダウンの決定によるものであります。ボトムアップ型の学生による問題提起から動き出した大学は本学だけではないかと思われます。学生による自発的取組を支援し、意義のある実践教育を展開できるか、今後の本学の大きな課題でもあります。

6-2 ミヤコタナゴの調査・保全活動

教育学部理科教育 教授 上田高嘉

栃木県には県の宝と言えるミヤコタナゴが生息しています。1974年に国の種指定天然記念物に定められ保護保存の努力がなされていますが、自然生息域は狭められ現時点で生息が確認されているのは栃木県内では南東部の1箇所だけになりました。生息数も減少しています。減少しているのはミヤコタナゴだけではなく、ミヤコタナゴが属するタナゴ類（タナゴ亜科魚類）全般に言えることです。タナゴ類は東アジアを中心に世界に約60種・亜種が生息するとされますが、そのほとんどの種類は私たちの身近な生活圏に生息しています。そして、現在人間生活の近代化によって生息地や個体数が著しく減少し、日本産タナゴ類16種・亜種のうち15種・亜種が絶滅危惧種に指定されています。私たちにとって安全で健全な環境を維持していくために生物多様性の確保を図ることが重要とされ、生物多様性の保全においては種の絶滅を防ぐことが中心課題となります。ミヤコタナゴをはじめタナゴ類の置かれている現状を明らかにすることによって、人類が抱える環境問題を浮き彫りにすることができると考えています。タナゴ類の現状を知るには、タナゴ類の誕生から現在までの多様化した進化の道筋と人間生活の近代化による減少要因を明らかにしなければなりません。

私たちの研究グループでは、1994年からタナゴ類の生物地理学的研究を行っており、中国、台湾、韓国、日本産タナゴ類において、成魚の外部形態、地理的分布、繁殖生態、DNAなどの分析からタナゴ類の生命の歴史を解明しようとしています。その際、環境保全は国境を越えた問題であって環境問題を改善する上では共通の理解を持つ必要があると考えますので、中国、台湾、韓国の研究者との共同調査・研究を積極的に進めるようにしています。互いの文化を尊重し共通の理解を求めながら環境保全の在り方を探りたいと思っています。タナゴ類を通じた共同研究が近隣アジア諸国と日本の友好を深めることに、ひいてはアジアにおける環境問題の改善に役立つものと信じています。

また、ミヤコタナゴ保護保存の目的と、在るべき環境の姿を考えるヒントを求めて、栃木県南東部にあるミヤコタナゴ生息地の保全活動を進めています。日本の場合、ミヤコタナゴをはじめとするタナゴ類は「里地里山」などの言葉で表される「人間と自然の共存」の上に成り立つ「二次的な自然」に適応してきました。地域住民の方々に地域の自然に対する関心と知識を深めていただき、保全意識を高めていただくことが生息環境の保全にとって極めて重要であると考えています。保全活動を進めるにあたって、健全な環境を維持しているという誇りと共に、地域住民の方々にとって生活上での何らかの利点を見出す必要があるように思えます。県内で唯一残ったミヤコタナゴ生息地はおそらく「里地里山」の姿を色濃く残しているものと考えられます。受け継がれてきた農業作法を学生とともに地域の方々から教わりながら、従来の生活様式を維持することを基本に置いた保全活動を続け、人間と自然の関わり方を考えたいと思っています。



観音崎自然博物館（横須賀市）で人工繁殖中の
ミヤコタナゴです。



学生とともに、草刈り、泥上げなどの農作業を手伝わせていた
きながら、栃木県南東部にあるミヤコタナゴ生息地の保全活
動を進めています。

6-3 茂木町「美土里館」を中心とした循環型農業の調査分析

農学部農業経済学科 准教授 加藤弘二

農業経済学科3年後期に開講される少人数ゼミでは、毎年各教員が内容を決めて学生を募り、卒業論文へのステップとなるような調査・分析を行っています。2008年度に加藤が担当したゼミでは、茂木町の有機物リサイクルセンター「美土里館」を中心とした茂木町の循環型農業に関する調査を行いました。「美土里館」は茂木町が運営する堆肥リサイクル施設で、町内の畜産農家から排出される糞尿と生ゴミなどを原料に堆肥を生産する施設です。生産された堆肥は、「美土里たい肥」として町内を中心に販売されています。

ゼミでは、町農業や美土里館に関する文献調査と施設の見学を行い、美土里館を中心とした循環型農業の概要を整理しました（図）。美土里館では、牛糞尿と生ゴミの主原料に加え、落ち葉と間伐材から製造したおがくずを堆肥の原料に用いています。通常では利用価値の少ない落ち葉と間伐材を有効に利用することで、森林の保全に貢献しており、これは他の堆肥リサイクル施設にはない特徴となっています。また、「美土里たい肥」を用いて町内で生産された「美土里野菜」は、直売所等で販売されるだけでなく、学校給食にも利用され、地産地消や食育にも貢献しています。

以上のように、茂木町の美土里館は多様な役割を担っているため、美土里館を評価するには、これらの多様な機能を総合的に評価する必要があります。そこで、6人のメンバーが協議してそれぞれ分析対象を決め、各自以下のようなテーマでレポートを作成しました。

- 落ち葉堆肥の効果
- 茂木町の間伐材の利用について
- 茂木町美土里館の糞尿回収による経済効果
- 美土里館における微生物脱臭法の利用と高根沢町土づくりセンターとの比較
- 有機農業の普及状況と環境負荷
- 茂木町の学校給食に見る地産地消について

テーマは、各学生が見学などから最も興味をもった対象から選びましたが、堆肥の原料～生産、堆肥

の利用、堆肥を用いて生産された農産物の利用、という循環型農業の各段階が網羅されています。レポート作成の際には、各自で農家や関連機関への調査を行いました。レポートは最終的にゼミの報告書としてまとめています。一部の学生は、卒業論文でさらに研究を進めており、少しでも現場に貢献できるような成果を得たいと考えています。

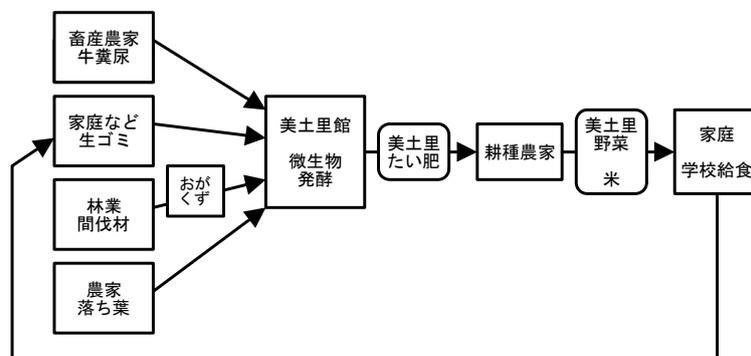


図 美土里館を中心とした茂木町の循環型農業

6-4 サステナブルな社会に寄与する建築・都市を目指して

工学研究科建築環境研究室 准教授 横尾昇剛

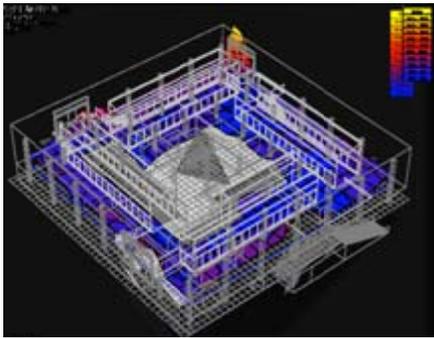
1960年代の終わりに、人類は月面に降り立ちました。この出来事は、環境劣化の顕在化の出来事と合わせて、地球環境の捉え方に影響を及ぼしたと想像されます。私自身は、ちょうどその当時生まれましたが、周辺の自然が人工化していく過程の中で育ち、開発と発展を身近に感じ、それを信じながら育ちました。しかし、いつしか、それらの開発や発展に疑問を抱くようになり、その疑問を解決すべく、建築分野へと進み、都市環境工学、建築環境工学の教育研究分野で活動をしてきました。

当研究室では、「持続可能な社会」、「サステナブルな社会」に貢献する建築づくり、都市づくりを環境工学の分野から支援するという視点から、各種の研究を行っています。建築物や都市を対象とし、エネルギー消費量、CO₂排出量、資源消費量などのいわゆる環境負荷量の分析と同時に快適性や利便性などの環境品質の向上を目指した研究を行っています。最小限の資源を使って、最大限いい生活空間をつくり出すための意思決定支援の研究となるかと思っています。

都市レベルでは、都市のヒートアイランド現象についての実測を東京都心部、郊外、宇都宮市中心部、郊外などを実施することにより、都市における都市の地表面の土地利用形態や人工排熱が都市の熱環境に及ぼす影響を定量化することで、環境に配慮した土地利用計画の際の基礎的資料となるようなデータとしてまとめています。建築レベルでは、自然エネルギー利用として、設計時における自然換気システムや昼光利用の効果の予測や、産業連関表を用いた分析による建築物の建設時におけるエネルギー消費量、二酸化炭素排出量の原単位を計算し、データベースとして整備し、設計時における設計方法の検討、各種部材、材料選択の判断材料を提示しています。近年、超寿命建築等が言われていますが、特にそうした建築物では、建設時の環境負荷をどのように評価し、そしてどのように減らすかということが重要となってきます。また1996年からの国際的な研究活動として建築物の環境負荷と環境性能を総合的に評価する評価ツールの開発に参加しています。ここでは世界14カ国が参加

LGTool、SBTool(Green Building Assessment Tool、Sustainable Building Assessment Tool)という評価ツールの開発を行っています。そうした成果が国内での建築物の環境性能評価に波及しているところです。

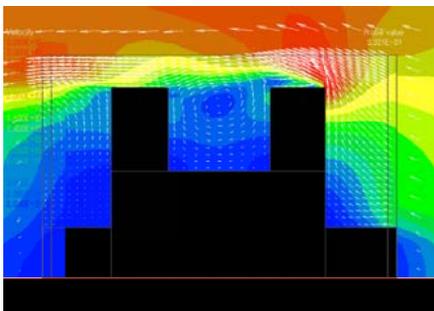
持続可能な社会の構築は、人類の持続的な生存を保障するためのグローバルレベルにおける重要な取り組みです。そうした取り組みの中で、建築をつくることは、地球環境レベルの課題を踏まえつつ、地域と場所の風土を尊重した固有の行為である必要があります。社会の中での建築の役割、建築に関する関係者の役割の転換ということを見据え、建築分野からの一つのアプローチとして、現在と将来の世代のサステナビリティに貢献するような建築づくり、都市づくりの一端を担えるような活動を行っているところです。



美術館の昼光利用予測



国際会議でのパネル展示
オランダマーストリヒト



建物の自然換気効果の予測(栃木県庁舎)



修士学生の国際会議での発表
オランダデルフト工科大

6-5 環境保全&環境修復を目的としたイワダレソウの品種改良

雑草科学研究センター 講師 倉持仁志

私は環境保全&環境修復を目的に、イワダレソウ(*Lippia nodiflora* L.)という植物の品種改良を約15年前から行っています。イワダレソウはクマツヅラ科の多年生植物で、我が国では房総半島から南西諸島の海岸地帯に分布しています。この植物は緻密性に優れ、草丈がかなり低く、被覆植物として優れた性質を有しますが、寒さに対する耐性が低く、野生のものは宇都宮で越冬できません。そこで、品種改良によりイワダレソウに耐寒性を付与できれば、広範な地域で適用できると考え、研究を開始しました。最初の頃は失敗の連続でしたが、研究を開始してから約5年で宇都宮でも越冬可能な品種が選抜でき、現在ではマイナス20℃程度でも越冬できる品種が完成しています。

イワダレソウ改良種(商標名：クラピア)の主な特徴は、横方向への増殖性が速く(芝の10倍以上)、草丈が低いため芝のような頻繁な刈り込み作業がいらぬこと、炭酸ガス固定能およびヒートアイランド現象の緩和効果に優れること、土壌流出抑止効果が高いこと、乾燥に強いこと、花は咲いても種子を付けないため、周辺植生を脅かす危険性が少ないこと等です。

イワダレソウ改良種は日本では堤防、道路法面、水田畦畔、公園、校庭(園庭)、屋上等の緑化に使われていますが、この植物による緑化は海外(中東、中国、アメリカ、ヨーロッパ、アフリカ等)からも注目されており、砂漠や塩類集積地等の緑化を目的とした現地試験が既に数カ国で始まっています。なお、現在は花を付けないタイプやより耐寒性に優れた品種の育種を試みています。さらに、イワダレソウ改良種を用いたバイオエタノール生産技術の確立や天然甘味成分(砂糖の約1,000倍の甘さを有しますが、人の小腸で吸収されない甘味成分)の抽出等、エネルギー関係&健康関係の研究も他の研究機関と取り組んでいます。



保育園の園庭緑化



アラブ首長国連邦における緑化試験
(手前2つがクラピア)

7. 学生サークル活動等

7-1 LOMO (学内のリサイクル推進)

農学部3年 山路貴大

大学院農学研究科1年 橋本友里恵

私たちは環境サークルとして、学生としてできることは何かを模索しつつ、行動に移していくことを理念に活動しているサークルです。

■活動紹介

1. ガレージセール：主に卒業生から家具、電化製品を回収し、販売額の約1割で販売しています。今年では45人から約350品を頂き、販売しました。販売時期は、2月下旬から4月上旬までです。今年で四年目を向かえました。
2. 紙パック回収：通年での活動で、2つのキャンパスの6箇所に回収ボックスを設置し、月3回程度回収、洗浄、乾燥後に永田紙業株式会社に引き渡しています。一ヶ月で1000mlパック約50本分、500mlパック約200本分を回収しています。
3. 割り箸回収：通年での活動で、紙パック回収ボックスと併設して設置しています。回収した割り箸は生協学生委員会に渡して一緒にリサイクルに回しています。秋祭り、学祭の時にも行いました。
4. 割り箸販売：環境ISO学生委員と協働して、国産間伐材割り箸を学祭に導入する活動を行いました。外国産割り箸に比べ価格の高い国産間伐材割り箸をLOMOがガレージセールの売り上げから3割ほど負担し、販売しました。この活動は去年から実施しています。

■今後の展望

今年ではまず、牛乳パックの回収場所の増設、データ整理の実施、次に学祭での国産間伐材割り箸の普及、環境配慮型の容器などの導入も考えています。将来的には、ガレージセールを大学が承認、協力をしていただけるように尽力していきたいと思っています。我々の活動を通して周囲の人の環境への意識の向上とそれを行動に移せる大学の環境作りができるよう行動していきたいと考えています。

7-2 さとびと (地元地域の農業支援活動)

農学部農業経済学科4年 伊藤沙織

2007年4月に農業経済学科の学生を中心に活動をはじめ、今は他学科、他学部の学生も含め40人で活動しています。「さとびと」とは「郷人」のことで、「田舎を元気にする人」の意味を込めています。県内で行われる農業支援活動に参加し、農業に対する意欲や知識を深めています。

■活動紹介

1. 栃木県茂木町 竹原地区・山内甲地区における棚田オーナー制参加活動：オーナー活動は、一年間を通した米作りのほか、季節ごとの農業体験があります。様々な活動の中でさとびとは、運営側(地元農家の方)に近い存在として地元の方々と、オーナー活動に関する意見交換や提案などを積極的に行っています。竹原地区では、毎月の活動ごとに「さとびと便り」を発行し、地元農家の方やオーナーの方に好評いただいています。また、2008年より、山内甲地区では民家への宿泊をさせてもらい、お手伝いをしています。

2. 栃木県夢大地応援団：栃木県内各地で行われる、ボランティア活動に参加しました。那須烏山地区での棚田整備や地域通貨の試験実施、鹿沼地区での水路整備など多岐に渡ります。那須烏山での活動は、とちぎテレビにも取り上げられました。2009年1月に活動内容をとちぎ中山間地域の集いにて発表もしています。
3. その他の活動：茂木町 須藤地区のウォークラリーを主催者側として参加、農学部の秋祭り出店のお手伝いなど、栃木県内のイベントには積極的に参加しています。昨年度は山内甲地区の人たちに協力して頂き、学園祭で野菜と米の販売を実施しました。

■今後の展望

今年度も、前年に引き続き両地区の棚田オーナー制に参加し、地元農家の方と積極的に意見交換をし、オーナー制に関するより良い提案をしていきます。また、新しい事業として、甲地区で使われていない土地をお借りして、野菜を作り、管理することで、少しでも多くの耕作放棄地の解消に努め、さらに栽培した野菜は大学祭で販売するなどし、茂木町の野菜を広く知ってもらいたいと考えています。

7-3 NPO法人とちぎ生涯学習研究会（緑を育てるエキスパート）

農学部環境科学科3年 田口晴絵

私たちは平成17年6月に栃木県の認証を受けた学生主体運営初のNPO法人で宇都宮大学の学生が主体となり、学生独自の切り口から環境保護活動や教育事業などに取り組み地域活性化、社会貢献を目指して活動を行っています。

■活動紹介

1. 植樹普及活動：環境保護活動の一環として「学生の力で緑を育てる植樹普及活動」を行っており、活動5年目です。学内でのチラシ・ポスター・説明会を通して参加者を募り4・5月に日光市足尾で植樹を行うものです。また、この活動を県内外へと普及させる為に各大学を訪れて環境保護の啓発を呼びかけたり、県内外の学生に呼びかけて自然を守っていくことを学びあう地域交流会を開催しました。そして植樹のための苗木募金を募るためにJR宇都宮駅で環境保護を呼びかけました。
2. カーボンオフセットツアー：4～10月の期間にカーボンオフセットツアーを行いました。このツアーは、足尾銅山周辺の山々を散策し、野生動植物が生息する環境を観察し足尾が辿った歴史や自然について考えていただき、この活動(移動車輛等を含む)から排出された二酸化炭素(CO₂)を相殺する試みとして、参加者の方々に植樹活動を行ってもらうというものです。
3. 緑を育てるための学生交流会：12月に緑を育てるための学生交流会を行いました。これは宇都宮大学の学生だけではなく、県内の大学生も参加し、環境問題を考える講演会や、お互いを高めあう親睦会をしました。また、この参加費の一部を苗木募金として寄付しました。
4. アフタースクール寺子屋：教育事業の一環としては放課後児童クラブ「アフタースクール寺子屋」を始動しました。主に小学校4～6年生を対象に両親が共働きの家庭をサポートするという形で、放課後に子供たちをお預かりして勉強だけでなく遊び等を通してよりよい人間形成のお手伝いをしていきたいと考えています。そして、教育を通して環境問題を訴えたいと思います。

■今後の展望

今までの活動を継続し、環境イベント等を確立したいと思います。さらに日光市足尾での植樹活動に加えて、現地でのゴミ拾いなどの清掃活動を行っていきたいと考えています。また長期休暇などを利用して親子で参加できる理科教育教室を開催していきたいと考えています。この活動では理数系離れが見られる子供たちに科学に興味・関心を持ってもらえるように、生き物探検ツアーなどの体験学習を行いたいと思います。それが環境という分野に興味が増してくれればと思います。

7-4 ちゅう食研究会（真剣に食料問題を考える）

農学部生物生産科学科2年 石倉卓也

ちゅう食研究会はその名の通り昆虫料理（野草料理も行っています）を研究しています。食料問題や子供の自然離れといった社会問題解決を目指し、20年度に結成しました。ファーストフードや孤食などの増加により、現在日本の食文化が衰退し、日本食離れや肉食化が騒がれています。しかし、それ以上に食べ物への感謝の気持ちがなくなっているということが重大な問題だと思っています。食べ物は全て生き物です。つまり自然が与えてくれる恵みです。私たちは他の命の犠牲によって生きることができるのです。虫を取り、食べるということから、『自然の恵み』を実感し、それを地域の方と分かち合うことで、自然への感謝や自然保護の精神を広めていきたいと思います。

■活動紹介

今まで食べてみて一番おいしいと思ったのはセミの素揚げです。エビの尻尾のような、スナック菓子のような味でした。学祭で一般の方にも試食していただいたところなかなか好評でした。他にも日光演習林へ合宿にいき、カミキリムシ、ハサミムシ、カメムシ、養殖しているミルワームなども食べました。また、虫だけではなく植物も重要な食材です。まだ栽培種として改良されていない野生の植物（カンゾウ、カキドオシ、シロザなど）も天ぷらなどにして食べました。7月、土から出てきたセミの幼虫を取り、素揚げにして食べました。

■今後の展望

今までの活動で、虫や雑草と呼ばれる植物も十分おいしく食べられることを実感しました。今後は、もっと食べ方を工夫し、この事実を宇都宮大学の学生、地域の方々に発信していきたいと思います。また、食のための昆虫採集を害虫の駆除として活用することで幅広く地域に貢献していきたいと思います。現在3つのプロジェクトを考えております。1つはスズメバチの駆除です。温暖化により被害が増加しているスズメバチの駆除を行い、その後捕ったハチを調理します。このプロジェクトは峰が丘地域貢献ファンドに申請中です。2つ目はイナゴ捕りです。稲の害虫であるイナゴですが、佃煮など最も一般的な食用昆虫の1つでもあります。そのイナゴを捕ることで、減農薬を促進し、さらに学際等で佃煮として販売し、昆虫料理に触れるきっかけを作りたいと思います。3つ目のプロジェクトはカイコです。現在学校の実験などで使われるカイコですが、余ったものや、眉を取った後のものは大体捨てられてしまいます。しかし、カイコも佃煮などとして昔から食べられていた食材です。そこで、学校の実験でいらなくなったカイコを譲ってもらい、調理したいと思います。現在、宇都宮大学の昆虫機能利用学研究室と東京都立農芸高校からカイコをいただく予定です。

8. 学外向け講座

8-1 地域環境モデレーター養成セミナー

生涯学習教育研究センター 教授 廣瀬隆人

「環境報告書」は、企業や大学のような事業所にだけに求めて良いもののでしょうか。生涯学習教育研究センターでは、企業や大学だけが環境報告書を作成するのではなく、それらを地域社会との関係の中で活用し、当該事業所を含む地域全体の取り組みとするような活動が必要と考えました。そこで環境報告書を作成するとともに、そこから環境に配慮できる社会人基礎能力をもった人材を育成し、環境報告書の理念を地域社会に拡張させていくことが必要だと考えました。

こうした理念をもとに生涯学習教育研究センターでは、2007年度から文科省の「社会人学び直しニーズ対応教育プログラム」が採択され、環境報告書を作成するための知識や技術を身に付け、同時に社会人としての基礎能力を高めるセミナーのプログラムの開発と実施、同時にその社会的通用性を確保するための調査研究を進めています。2008年度から本格的に「地域環境モデレーター養成セミナー」としてスタートさせ、学外の社会人や本学の学生を含めて24名が修了しています。

2009年度は、昨年度の反省をもとに、企業見学や合宿を取り入れて、より効果的なプログラムを開発しています。現在29名が受講しています。特に2009年度は、社会貢献に積極的に取り組む花王株式会社とソニーの関連会社であるソニーエナジーデバイス株式会社などの著名な企業の協力を得て、高度で実践的なプログラムとしました。又、企業見学先として、高根沢町の株式会社キリンビールのような日本の先進的な環境配慮型事業所の見学がプログラム化されています。

尚、今年度の受講者が実際に環境報告書を作成させていただくパートナー企業としては、「光陽電気工事株式会社」、「株式会社大高商事」、「株式会社アイ・レック」、「株式会社中村製作所」、「鹿沼相互信用金庫」、「株式会社三和電気工業所」、「株式会社アイ・シー・エス栃木工場」、「日神工業株式会社」の8社にご協力いただく予定となっています。



地域環境モデレーター養成セミナー風景

8-2 アグリカレッジ

農学部事務局 専門員 戸島政弘

アグリカレッジは、宇都宮大学農学部と栃木県農業関連高等学校7校が連携する高大連携事業で、平成16年度から実施しており本年度で5回目を迎え、平成20年度は5月24日から9月6日までの期間、全11回の講座を開催し、36人の高校生が受講しました。

食の安全・安心が求められている現在、農業及び関連産業の次世代を担う若者には、これから益々広く社会を見る目と科学的思考が求められ、農業・食料に関する科学分野の進展とともに、生産・加工・消費・循環を一連の体系として知識を深めることの重要性が増しています。

一方、農業関連高校の授業科目の多くは、科学知識をベースにしながらも、その応用面・実践面の技術習得に重点がおかれています。従って高校生にとっては、日常に履修する科目が多く、実践的な実習を多くこなすことに追われ、その背景となる科学的要素、またはその面白さを一連の体系として学ぶことは難しい状況にあります。

本講座は、前述の状況を補うため、農業を学ぶ高校生に、彼らが向き合っている科目の科学的深さ、また高校では体験できない科学的アプローチを各領域の一線の研究者である大学教員が講義と実験などをとおして提供します。



アグリカレッジ開講式



アグリカレッジ授業風景

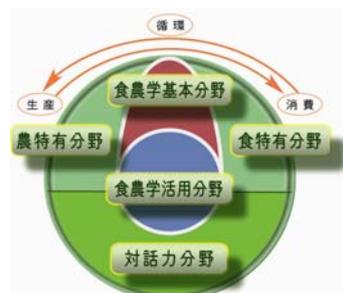
8-3 食農ファシリテーター養成プログラム

—身近な環境を意識し行動することができる人材養成を目指して—

生涯学習教育研究センター(特任研究員) 戸室憲勇、農学部附属農場 柏寄 勝

近年、人間がより健全に生きて行くために、人間がその一部である自然とどう関与して行くべきか問われる事件や問題が頻繁に発生しています。その問題はグローバルかローカルかに関わらず人間の生命活動の健全性を損ねる可能性があり、大変憂慮すべきものです。特に、人間の生命維持に直結する「食」、そして「食」を生み出す「農」に関する様々な問題がクローズアップされていることを受け、食と農が一体のものであること、農(生産)を食(消費)の視点から、食(消費)を農(生産)の視点から捉え直すことが重要であるとの認識を背景に、新たな人材養成を目指した文部科学省委託事業「社会人の学び直しニーズ対応教育推進プログラム」に応募し、平成19年「対話力に富み「食と農」に精通した人材の養成および農業集団の育成のためのプログラム」として採択に至りました。

この人材養成プログラムは、生涯学習教育研究センターが持つ社会人教育力および企画力・広報力と、農学部および附属農場が持つ食と農に関する知の蓄積や大規模実習設備、さらに全国有数の農業県としての側面を持つ栃木県の地理的条件など効果的且つ効率的に利活用し、社会人学び直し講座「食農関連人材養成プログラム」を開講しました。本プログラムでは、「食と農」に関する教養および専門知識を身につけると並行して、コミュニケーション能力や企画力、広報力などを身につけることを目的とし、さらに、本学が修了生を継続的にフォローアップしながら食農集団を組織化し、事業委託や起業等に耐える実践的力を高めていくことができるように配慮しています。具体的には、メインとなる食農ファシリテーター養成コース（履修証明書および「食農ファシリテーター」資格の付与、195時間（平成21年度は180時間））と、大学開放、食と農の普及・促進を目的としたモニター受講生コース（修了証書付与、116時間（平成21年度は106時間））の2コースで運営し、養成された人材の社会通用性が高いことを保証できるような評価システムを開発・実践することを目指しています。食農の知識・技術を対話力によって生かし、活躍する学問分野を食農学としてイメージし、右図を作成しました。



食農学概念図



食農ファシリテーター養成コース
学習成果報告書

本養成プログラムの特徴として、修了生および履修証明書の社会通用性を保証するため、食農ファシリテーター養成コースの履修証明書交付要件として、①全単位の取得、②レポートの提出、③卒業レポート（成果物）の提出、④資格認定試験（卒業レポートを基にしたプレゼンテーション）の4つについて、食農プログラム資格認定委員会の審査を受け、それに合格することという仕組みを定めました。加えて、卒業レポートやプレゼンテーション資料をまとめた「食農ファシリテーター養成コース学習成果報告書」を作成しました。つまり、養成プログラム内に修了水準を設けることで修了生の質を保証するとともに、刊行物を見ることで修了生の質が確認できる2重構造としました。



資格認定試験における
プレゼンテーションの様子

この養成プログラムの特徴として、平成20年度食農ファシリテーター養成コースが、195時間という長時間に及ぶものながら、高い修了率をあげることができました。これは、受講生同士の結束力が高まるような参加・体験型の学習手法を随時取り入れていったことや、受講生のチューターの役割を担う人員を配置したことなどにより、受講生のモチベーションが高まったことによるものと理解できます。また、有機農法や農政の課題、地産地消、環境問題などの現代的テーマへの理解を深めるために行った受講生同士の能動的コミュニケーションが有効に作用し、対話力や企画力等の飛躍的向上が見られました。この結果として、食農教育の授業企画・出張講師を行える人材や、食農に関わる取材活動や各種イベントのコーディネーターなどを行える人材、また、特に環境に関して言えば、普通なら捨てられてしまう



農学校実習風景

曲がった野菜をソースやドレッシングとして商品化する環境に優しいビジネスモデルとして法人格を取得し、起業する人材などを輩出することができました。

“環境問題”のイメージとしてはCO₂排出削減など社会的に大きな問題がクローズアップされ、問題意識を持った方の個人活動レベルでも効果があげられますが、中々実感できにくいものです。しかし、環境問題を人間の生命活動環境としての生活の観点から捉えますと、日々の生活の中の問題点を抽出し(問題発見能力および問題分析能力)、対策を練り(構想力)、少しずつでも着実に実行して行く(問題解決能力)ことが非常に重要であり、問題意識を共有し行動することによって広がり、さらに育むことによって大きな成果につながると思います。本養成プログラムでは「食」と「農」、つまり「人間」を基盤とし、植物や動物との関わり、自然との関わり、人間同士の関わりなどを通して身近にある問題を意識し、より良い“環境”を模索するためのアプローチを自ら考え、そして行動する力につなげて行くための一助となれば幸いと考えております。これは正に宇都宮大学のスローガン“豊かな発想を地域に、新たな知を世界へ”に基くものと考えられます。



食学校実習風景



対話力学校演習風景

8-4 出張講義 ～「環境」は、高校生が大学で学びたいことのひとつになってきています。～

企画広報室 調整役 高橋和廣

宇都宮大学では、高校生をはじめ地域の方々や一般社会人等を対象に、大学外で行うことのできる約270の出張講義(2009年度)を用意し、実施しています。

この出張講義は、国際学部・教育学部・工学研究科・農学部の教員が、研究や授業で行われているテーマを受講者にあわせてアレンジし、分かりやすい講義をおこなっています。

高校から出張講義の申し出は、生徒の意見を取り入れながら、出張講義一覧から選んで、本学に依頼されていることと思います。

出張講義のテーマに「環境」が入っているものが近年増えているとともに、高校からの要請も「環境」に関するものが増えています。高校での出張講義は、宇都宮大学でどんな勉強ができるのか?どんな先生がいるのか?どんな授業なのか?という高校生の疑問に答える良い機会になっています。

近年、高校からの依頼で実施された出張講義のなかで、テーマを「環境」を主としたものを一部紹介します。

2008年度では、

「水辺生態系の環境形成技術」(農学部 水谷 正一教授)

H20.5.14 埼玉県立越谷北高校

「環境問題と微生物」(農学部 前田 勇准教授)

H20.6.27 埼玉県立浦和東高校

「気候温暖化と果物づくりー新たな沈黙の春が訪れる?」(農学部 本條 均教授)

H20.10.29 東京都立保谷高校

H20.12.4 群馬県立太田女子高校
「私たちの食糧生産と環境」(農学部 和田 義春准教授)

H21.2.4 群馬県立中央中等教育学校

H21.3.13 栃木県立那須拓陽高校
「森林資源・森林バイオマスのエネルギー利用」(農学部 有賀 一広准教授)

H21.3.16 栃木県立那須拓陽高校

等が実施され、2009 年度では、

「うちやごみを捨ててしまうのはもったいない」(農学部 岩淵 和則教授)

H21.6.3 群馬県立大泉高校
「沖縄のサンゴを救え」(農学部 大澤 和敏准教授)

H21.6.11 群馬県立桐生南高校

H21.6.25 群馬県立前橋育英高校
「サトウキビとバイオエタノール～代替エネルギーの可能性と妥当性～」(農学部 福井 糧准教授)

H21.6.16 群馬県立高崎東高校
「川の流れを科学する」(工学研究科 杉山 均教授)

H21.7.3 茨城県立鉾田第一高校

と、2008 年度より増えそうな勢いです。

これらのほかにも、テーマで「環境」に係わる講義は 20 以上あり、たとえば、

「気候変動問題と国際社会」(国際学部 高橋 若菜准教授)

「環境マネジメントって何？」(教育学部 陣内 雄次教授)

「グリーンコンシューマーになろう」(教育学部 赤塚 朋子教授)

「生活環境を環境問題の面から考えてみよう」(教育学部 真下 弘征教授)

「環境感性を磨こう」(教育学部 佐々木 和也准教授)

「環境に優しい衣生活」(教育学部 清水 裕子教授)

「地球環境と建築」(工学研究科 横尾 昇剛准教授)

等、「環境」をいろいろな面から捉えた出張講義を用意しています。

詳しくは、宇都宮大学ホームページ <http://www.utsunomiya-u.ac.jp/> で出張講義一覧をご覧ください
だけです。

高校生への出張講義は、若い世代が「環境」について、どのように関心を持ち、先人の知識をどう
受け継いでいきたいのかを知る手がかりのひとつであると思います。

9. 環境コミュニケーション（社会、地域、企業、学内）

9-1 里山科学教育研究プロジェクト

農学部附属里山科学センター 特任准教授 高橋俊守

キャンパスの近隣に栃木の広大な里山を擁し、農学教育研究の伝統実績を持つ宇都宮大学は、里山をフィールドとした教育研究を推進するための格好の条件を備えています。そこで、これまで農学部を中心として里山において行われてきた様々な教育研究活動を一体的に束ね、更なる教育・研究・地域貢献の進展を図るための基盤組織として、宇都宮大学農学部に「里山科学センター」を設置しました。

「里山」の名称を冠した附属施設の設置は、全国の大学で初めてのことです。里山科学センターでは、次の様な活動を実施する予定です。

①里山の生態系評価と生物多様性機構の解明

国連ミレニアム生態系評価「日本における里山里海サブ・グローバル評価」の推進と第10回生物多様性条約締約国会議への参画

②里山の鳥獣害対策の推進

栃木県と連携した地域の鳥獣害対策を担う人材「地域鳥獣管理士」の養成（文部科学省科学技術振興調整費「里山野生鳥獣管理技術者養成プログラム」事業）

③里山の地域活性化と伝統知識の継承

地域活性化協議会などを通じた地域活性化への協力と、里山の恵みを支えてきた伝統的知識の掘り起こしとデータベースの構築

④その他の里山科学に関する教育研究・地域貢献活動

センターが設立された7月には、科学技術振興調整費に伴う事業で連携している栃木県環境森林部課長や本学の進村学長を招いて設立記念式典を執り行い、続いて国連環境計画（UNEP）生態系サービスと経済チーフのアナンサ・クマール・ドゥライアパ博士による記念講演会が開催され、本学の学生教職員や外部の関係者、一般市民等を併せておよそ150名の参加がありました。続いて、22日からの3



本学講堂で開催された「日本における里山里海のサブ・グローバル評価」会議

日間、農学部と部局間交流協定を締結している国連大学高等研究所がイニシアティブをとって進められている「日本における里山里海のサブ・グローバル評価」の全国会議が開催され、国内外の里山に係る第一級の研究者およそ60名が宇都宮大学講堂に集い、熱心な討議が行われました。

9-2 「地域との環境コミュニケーションは、美味しく、楽しく」

教育学部家政教育専攻 住環境・まちづくり研究室 教授 陣内雄次

本稿では、環境配慮型コミュニティカフェ「ソノヨコ」の実践例を通して、地域との環境コミュニケーションについて述べることにします。「ソノヨコ」は、市民グループと本研究室が連携し、本学学生、地域住民、企業の協力のもと、2005年1月に峰キャンパス前にオープンしました。基本コンセプトは、市民の手による市民のための環境配慮型コミュニティビジネス支援施設。放置されていた空店舗、つまり地域にとっては負の資産を、普段は繋がりが薄い個人や団体が協力し、6ヶ月間かけてプラスの資産に転換したのです。建物を使い続けることはひいては環境にやさしいことでもあります。また、柿しぶを使ったり、漆喰を塗ったりと、なるべく環境配慮の材料を使用することに留意しました。これらも地域との環境コミュニケーションの一例と言えるでしょう。

地産地消で環境と健康に配慮した食事の提供も「ソノヨコ」開設の目的の一つです。食事を通して環境の大切さを伝えていることも環境コミュニケーションでしょう。例えば、月曜に出店している「やさい亭」は、本学エコファームにて無農薬・有機で栽培された野菜を使っています。また、「ソノヨコ」ではスローフード講習会やキャンドルナイトを実施するなど、地域へ向けての環境メッセージ発信の方法は多種多様です。

「ソノヨコ」のようなコミュニティカフェにおける環境コミュニケーションの良い点は、学生や主婦など日替わり出店のお店とお客様との双方向コミュニケーションであること、加えて“美味しく、楽しく”ということに集約されそうです。建物の老朽化に伴い「ソノヨコ」は別の建物に移転し、「ソノツギ」として2009年4月に再開しました。その際、出店していたお店全てが継続。「ソノヨコ」→「ソノツギ」は出店されている皆さんにとって、“美味しく、楽しい”場であり、その喜びをお客様と共有できることが「続ける」ことができるコツであり、環境コミュニケーション「活性化」のヒントでもあるようです。



「ソノツギ」



「蓮家」(学生グループ)

9-3 環境にやさしい公共交通の地方都市への導入にむけて

工学研究科地球環境デザイン学専攻 准教授 森本章倫

乗用車に比べて同じ空間を多くの人で共有する鉄道やバスなどの公共交通は、大変エネルギー効率のよい乗り物です。しかし、モータリゼーションの進展により、各地で公共交通サービスは衰退していました。2007年に「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律」が施行され、交通弱者や地球環境にやさしい公共交通が日本各地で見直され始めています。栃木県でも多くの自治体が新たな公共交通サービスの充実に向けて、様々な取り組みを実施しています。ここでは本学が近年、社会貢献活動の一貫として、公共交通の導入計画策定を支援している栃木県内のいくつかの事例を紹介します。



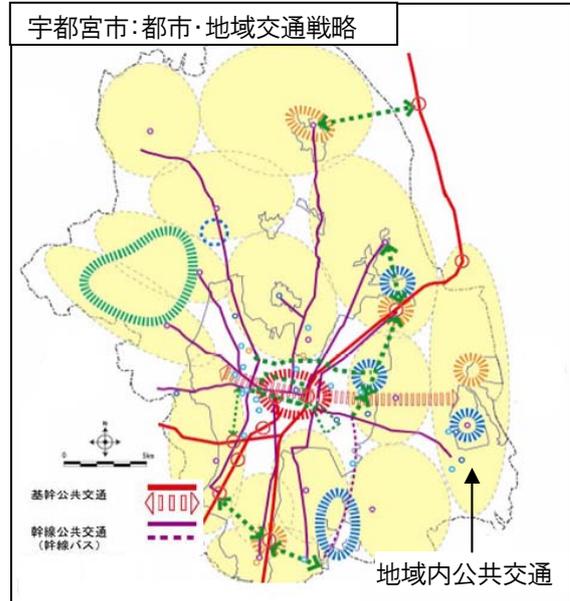
まずは、県都・宇都宮市です。2009年に都市・地域交通戦略を策定し、公共交通を主軸とした新たな都市づくりを提案しています。目玉は次世代型路面電車などの東西基幹公共交通と、決めの細かなサービスを実現するコミュニティバスの連携によって、市内のどこでも公共交通を利用できる環境を整備することにあります。

また佐野市では、2008年10月から市内に新たな循環バスなどの公共交通サービスをスタートしています。さーのって号と命名された小型のコミュニティバスは市民の足として活躍し始めています。

鹿沼市では、一旦は廃止されたバスを市が運営主体となり市民バス(名称:リーバス)として復活させ、現在は市内全域にサービスを拡大すべく、新たな計画を策定中です。

新たな試みとして高根沢町では、これまでの定時に決まった路線を走っていたバスとは異なり、利用者の希望する場所まで迎えに行き、希望の場所まで送ってもらえる公共交通(ディアンバス)を2009年10月から運行します。料金は1回100円と廉価で、年中休まず運行することで気軽に使える公共交通を目指しています。

このように大きな都市から比較的小さな街まで、様々な形の公共交通が出現してきています。車だけに頼る街から、いろんな乗り物が見える街にむけて、自治体も大学も一緒になってチャレンジしています。



9-4 地域の環境技術の創造と高度化支援

地域共生研究開発センター 准教授 莊司弘樹

地域共生研究開発センターは、「地域に学び、地域に返す。地域と大学の支え合い。」をモットーに、地域と大学のコミュニケーションの窓口の役割として、本学の先端的研究成果を積極的に地域・社会に発信し、地域の産業技術力の強化のお手伝いをしています。

■大学の研究成果の紹介

企業と本学の共同研究から生まれた成果がいくつか製品化されています。例えば、関東特機株式会社（小山市）の高調波制御自動力率調整装置です。この製品は、高調波を含む受変電設備の環境負荷実測解析により、損失評価・高効率設計支援システムを開発し、変電設備の省エネと高調波対策を実現する装置です。

このように大学の研究成果を環境に貢献させる製品を多く生み出すためには、環境に貢献する研究成果を地域の方々にたくさん知っていただく必要があります。そこで、本学では、「宇都宮大学企業交流会」の開催や研究シーズ集の発行によって、大学の研究成果を地域の企業に知ってもらう取り組みを行っています。宇都宮大学企業交流会に参加していただいた企業が、本学教員と共同研究を始め、食物残渣をリサイクルする装置の開発やアスベストの簡易な処理方法に取り組んでいる例もあります。



第2回宇都宮大学企業交流会の様子
(平成20年9月26日)



研究シーズ集（平成21年3月発行）

■環境事業及び技術へのアドバイス

栃木県産業振興センターでは、県内企業の事業性評価や技術評価を行っています。環境分野だけの技術ではありませんが、地域企業の技術を評価するための会議を開催し、地域共生研究開発センターの教員が委員長を務め、技術分野に合せた本学の教員が専門委員として加わり、地域の企業への技術的評価及びアドバイスを行っています。

■環境技術創造の仕組み作り

大学のすばらしい研究成果でも、事業化となれば、スケールアップ等さらなる研究開発やそのための資金が必要となります。企業の事業化の支援を行うための仕組み作りや資金獲得のお手伝いをしています。例えば、鹿沼市は環境分野の創業などを支援する「(仮称)環境技術開発センター」の設立構想をお持ちです。そのワーキング会議に参加し、センターが備えるべき機能などについて意見を述べています。

9-5 宇都宮大学環境政策発展のためのタスクフォース

タスクフォース世話役 工学研究科教授 池田 宰

～宇都宮大学における環境政策の発展に関する報告書～

2008年度、「宇都宮大学環境政策発展のためのタスクフォース」が組織され、その活動により「宇都宮大学における環境政策の発展に関する報告書」が作成され、学長宛に提出された。以下、その経緯と活動内容について記載する。

本学における環境政策としては、環境施設整備委員会および環境部会による2006年度からの環境報告書の発行、2007年4月の「環境宣言」および「宇都宮大学環境方針」の学長名での提言、2007年度からのエコ指導員による省エネ、経費削減活動の開始、2008年度からのチーム・マイナス6%への参加などが行なわれてきている。一方、各学部、研究科における多くの環境関連の研究と教育、さらに、学生による環境関連のサークル活動なども種々行なわれてきている。しかしながら、宇都宮大学全体としての環境取り組みは不十分ではないかとの提言が、環境政策についての学習を進めてきた本学学生グループにより2008年9月に企画戦略担当理事に対して行なわれた。この学生からの問題提起を受けて、学長及び企画戦略担当理事により、宇都宮大学における今後の環境政策への提言をまとめることを主目的とした作業部会の立ち上げが検討され、企画広報室、施設課、経理課、ISO14001関連外部アドバイザー、各部局の教員、環境ISO学生委員会、生協理事で構成された宇都宮大学環境政策発展のためのタスクフォースが、学長の承認のもと、2008年10月に発足した。本タスクフォースの取りまとめ役は、工学研究科の池田宰(筆者)が行なうこととなった。なお、環境ISO学生委員会は、宇都宮大学における環境政策について学生の立場から支援していくことを目的として、2008年10月15日に発足した学生組織である。

本タスクフォースは、10月6日から12月1日までの間に9回の会議を開催し、本学における環境政策のあり方について議論し、学内外の調査および報告書(本学の環境政策に関する提言)の取りまとめを並行して進めた。調査の内容は以下の通りである。

(1) 本学における環境取り組みの実態調査

本学における環境取り組みに関わる、組織運営、教育、研究、地域貢献などに関する活動内容と、学生の環境取り組み活動、そして、生協、放送大学、まなびの森保育園など、大学内他機関の環境取り組み活動について、網羅的に調査した。

(2) 国内外の環境政策の一般的動向と他大学における環境取り組みの実態調査

国内外の環境政策の一般的動向の調査に加えて、本学の環境取り組みにおいて不足している点や本学の特徴となるべき項目などの抽出を行なうために、様々な機関、特に他大学において取り組まれている環境政策について調査した。

これらの調査および解析の結果、前述の通り、既にかかなりの環境取り組みが本学において行なわれている一方で、大学全体の環境取り組みとしてのまとまりが無いことが一番の問題点であることが明らかとなった。他大学での取り組みに関する成功例と失敗例を参考に、本学における継続した環境政策を実現、実行するためには、施設、設備、研究、教育など、各部局ごとに行なわれている環境取り組み活動を、部局横断的に繋ぎ、効果的に進める視点や方針が必要であり、本学の既存の取り組みを活かしながら、欠けている点、新たな点を補強し、本学としての特色ある有効な環境取り組みを進めることが重要であるとの結論に至り、以下の点を骨子とした宇都宮大学の環境政策に関する提言をまとめた。

- ・大学構成員としての学生も含めた実効的な環境マネジメントシステムの構築
- ・環境取り組みに向けた人材育成を視野に入れた環境教育の充実
- ・地域貢献を視野に入れた環境研究の充実
- ・持続可能な低炭素社会構築に向けた取り組み
- ・環境取り組みに関する学内外、地域との連携と情報公開

さらに、学生に対する教育を含めた環境取り組み、環境教育の充実を行なうことにより、今後の受験生獲得、卒業生に対する評価などにも多大な貢献があるものと期待され、これは、本学の大学としての運営にとって重要なことでもあることも提言した。

以上を記した「宇都宮大学における環境政策の発展に関する報告書」を企画戦略担当理事宛に提出し、12月15日の役員連絡会において、世話役より学長および各理事に対して報告および説明を行なった。

その後、12月17日付けで学長より報告書に対する回答があり、提言内容について基本的に了承すること、環境施設整備委員会において具体化を検討すること、環境関連教育の新設及び既存科目の連携等については、学務担当理事、共通教育センター長及び新たなTF等を編成して検討することが示された。

本回答に基づき、1月6日の平成20年度第2回環境施設整備委員会において、「環境専門委員会」「環境マネジメントシステム構築部会」「学生参加検討部会」を設置することが申し合わされ、その具体的活動の一つとして、教職員と学生による他大学等における環境政策の訪問調査を、千葉大学、山梨大学、三重大学、佐賀大学、玉川大学、宇都宮工業高校に対して実施した。

本タスクフォースの活動及び報告書の作成にあたっては、担当の事務職員、教員はもとより、環境ISO学生委員会メンバーの多大な御協力をいただいた。ここに改めて感謝の意を表す。また、本タスクフォースの活動は、本学の環境取り組みに対して、初めて、全学的に実施された活動であり、今後の宇都宮大学の環境政策の発展に対する一助となることを切に願う次第である。



タスクフォース会議風景

10. 環境インタビュー

環境に関心のある学生たちが、宇都宮大学のいろいろな人にインタビューを行いました。

■まずは峰キャンパス生協の店長さんに聴いてみました。

〈峰キャンパス生協店長 山下哲也さん〉

Q.生協で取り組んでいる環境問題に関する活動は何ですか。

A:まず、DAPPYですね。DAPPYの回収率は、他大学とくらべて良く、他大学は20%ほどですが、宇大は、40%ほどあります。

Q.レジ袋削減について、具体的な活動は行っていますか。

A:レジ袋有料化についてはあまり熱心に行っていません。というのも、仮に有料化を行った場合、レジが昼時にもっと混雑してしまう恐れがあるからです。商品は全部レジ袋に入れてしまうほうが早いですね。峰の生協には、商品を自分で入れるスペースがありませんが、陽東の生協にはあるため、レジ袋削減に一役買っていると思います。でも、生協では宇都宮大学オリジナルエコバッグを販売していますよ。

他には、古紙やカートリッジ回収、食堂では廃油の回収など、リサイクルは徹底しています。

Q.学生に気を付けてほしいことはありますか。

A:学生のモラルに関しては少し疑問がありますね。

Dappyと他のゴミを一緒に捨てていたり、タバコの吸殻が落ちていたり、とゴミの捨て方が気になりますね。

■つづいて陽東キャンパス生協の店長さんに聴いてみました。

〈陽東キャンパス生協店長・片岡智さん〉

Q.生協で取り組んでいる環境問題に関する活動は何ですか。

A:6月の環境月間に合わせて、環境問題関連本コーナーを作っています。

Q.陽東キャンパスの生協さんでは、買った商品をまとめるスペースがある、と峰の生協さんで伺ったのですが。

A:買った商品をまとめるスペースは、店舗を改装したとき（8年ほど前）にできました。環境問題を意識して設置したわけではないのですが、結果的には環境問題に貢献していて、よかったですね。

Q.学生を見ていて、環境問題への意識は変わったな、と思いましたか。

A:レジ袋をいらない、という学生は確実に増えています。だから、意識は高まっていると感じますね。でも、工学部は研究室単位で買い物にくる人が多く、環境問題に対する意識は研究室によってかなりばらつきがあります。教授の環境問題への意識が関係あるようです。また、工学部の学生は研究室に荷物を置いて財布だけ持ち、あとは手ぶらで店舗に来る人が多いです。しかし、その様な場合でも、そのまま手に持って買っていく人は多い。

Q.マナーや環境問題に関して学生に気を付けてほしいことはありますか。

A:気を付けてほしいと思うのは、タバコの問題ですね。生協はキャンパスの中でリラックスする場所なので、タバコを吸う人は多いのですが、吸殻が捨ててあったりするのは困ります。生協から発信して環境問題に熱心に取り組むということはあまり出来ないなので、基本的には学生の方から提案してもらい、タイアップして活動していきたいと思っています。

■次は学生さんに聴いてみました。

Q①日ごろのエコ活動は？

Q②宇大に取り組んでほしいエコ活動は？

〈学生：鈴木瑞穂さん、松崎史絵さん、宮崎菜津美さん（所属：農学部生物生産1年）〉

①できるだけ、毎日お弁当とMYカップを持ってきています。また、スーパーやコンビニなどで買い物する時、エコバックを使っています。エコバックをもっていないときも、かばんの中にビニール袋が入っていたらそれに入れてもらいます。

②割り箸有料化やMYはしなどの活動をしてほしいです。また、教室で紙の裏側を計算やメモに使うために裏紙置き場を作してほしいです。

〈学生：石井直子さん（所属：国際学部人権法研究）〉

①MYカップ徹底的毎日持ち歩きます。

②古い機械を変えることによって、節電になるし、CO2も減少。節電などの、地道な努力も大切だが、大規模な改革をしたほうが効果がある。

MYはしについて考えてほしいです。割り箸は目が不自由の人たちが作っています。MY箸を推進することは、目が不自由の人たちの仕事を奪うことにつながります。この面から考えたら、一概にはMY箸が良いことだとは言えません。

〈学生：高須良幸さん、落合正人さん、瓦井祥悟さん、瀬戸泰知さん、海老澤一生さん（所属：工学部情報工学科）〉

①エコ活動というより節約に近いですが、コンセントをぬいたり、風呂は溜めなかったりそれと実家ではエアコンをつけずに首に氷枕を当てて夏をしのいでいました。

②静岡ではペットボトルのキャップの部分を切ってゴミを出さなければいけなかったんです。だから、宇都宮に来てゴミの分別のゆるさに驚きました。宇大も、ごみの分別を厳しくするべきだと思います。

■いろいろな人に聴いてみました。

〈学びの森保育園 園長先生〉

Q園児に対して、環境に関するどのような教育していますか？

A敷地内の畑で、子供たちと野菜などを育てています。一年を通して、苗を植えたり、水をやったり、雑草をとったりして、食育も兼ねてやっています。畑は迷路のように入り組んでいて、園児たちが農作業を楽しめるように工夫されています。給食の残りはコンポストに入れて、堆肥にしていますよ。米のとき汁も肥料になります。だから、ここではほとんど生ゴミは出しませんね。それと、雨水をためて金魚を飼っています。屋根にたまった雨水を、ドラム缶にためて、池に流しています。

〈学びの森保育園 ふくろう組さんの先生〉

Q：先生の方から、簡単なことでもいいので、環境に関することで日ごろから園児たちに教えていることはありますか？

A：手を洗うときや、歯磨きの時に、「水を流しっぱなしにしたらもったいないよね」とかは、教えています。それと、よく子供たちとちと大学の構内をお散歩しているときに、ゴミが落ちてると、「ゴミはどこに捨てるの?」といって、ポイ捨てとかをしてはいけないと教えています。

〈学びの森保育園 園児たち〉

Q：エコって何か知ってる？

A：知ってるよ。MYバックとかでしょ。
水を流しっぱなしにしたら、もったいない。

Q：地球って何かわかる？

A：ちきゅうは、ミニトマト。
ちきゅうは目玉焼き。
違うよ、地球は私たちが住んでるところだよ！



〈大学近隣の食堂（平和堂）の店長さん〉

紹介：上野玲子さんは平和堂店長、お父様はオーナーで、お母様も一緒にはたらいています。宇大教育学部出身で、家族で5年間食堂を営んでまいりました。生協の食堂もはいたことがあり、宇大に対して愛情たっぷりです。

Q：日ごろのエコ活動は？

A：十数年前から割り箸を使っていません。野菜や材料などすべて無駄せず、使っています。たとえば、キャップの硬い部分はスープの臭い消しに使い、ゴミも減ります。また、店内では食べ残し箱が設けているので、その生ゴミを生ゴミ処理機で肥料にします。（実際は、なかなか肥料にせず、生ゴミとして出すことが多いです。）また、店では食べ残すを減らすため、半ライス制度を設けています。半ライスは30円安くなるので、環境にもお財布にも、やさしいです。

Q：宇大生にしてほしいことは？

A：特にありません。宇大生はすごく自覚的に片付けて、食器などを戻します、いい子ばかりです。宇大生へアドバイスがあります。たくさん考えてほしいです。人生に4年間を与えられて、環境問題でも、社会問題でも、もっと自分で考えて、自分で答えを探すべきです。皆の将来の活躍を期待します。

■みなさん、ありがとうございました。

11. 環境報告ガイドライン（2007年版）との準拠状況

環境省が作成した「環境報告ガイドライン（2007年版）」には、「環境報告として記載することが望ましいとする項目」が提示されています。以下に環境報告ガイドラインの項目に該当又は関連する本報告書の記載事項を示します。

環境報告ガイドラインの項目	本環境報告書の記載事項	該当ページ
(1) 基本的項目：Basic Information		
BI-1：経営責任者の緒言	1. 学長メッセージ	1
BI-2：報告にあたっての基本的要件 BI-2-1：報告の対象組織・期間・分野 BI-2-2：報告対象組織の範囲と環境負荷の捕捉状況	対象組織、対象地区、対象期間	目次
BI-3：事業の概況（経営指標を含む）	3-1. 宇都宮大学の概要 3-2. 宇都宮大学の組織	2 3
BI-4：環境報告の概要 BI-4-1：主要な指標等の一覧 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	4. 中期計画及び平成20年度計画における環境への取り組み状況	5
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）	5-1 エネルギー消費量 5-2 ゴミ・紙・グリーン購入等 5-3 化学物質	6～11 12～14 14～15
(2) 「環境マネジメント等の環境経営に関する状況」を表す情報・指標 ：Management Performance Indicators		
MP-1：環境マネジメントの状況 MP-1-1：事業活動における環境配慮の方針 MP-1-2：環境マネジメントシステムの状況	3. 環境方針 4. 中期計画及び平成20年度計画における環境への取り組み状況	4 5
MP-2：環境に関する規制の遵守状況	5-4 環境関係の法規制の遵守状況	15
MP-3：環境会計情報	なし（未実施）	
MP-4：環境に配慮した投融資の状況	なし（実績なし）	
MP-5：サプライチェーンマネジメント等の状況	5-5 (3) リサイクル弁当容器「リ・リパック（通称：Dappy!!）」の導入	17
MP-6：グリーン購入・調達状況	5-2 (3) グリーン購入等	13
MP-7：環境に配慮した新技術、DfE等の研究開発の状況	6. 教育研究活動の紹介	18～23
MP-8：環境に配慮した輸送に関する状況	なし（該当なし）	
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	8. 教育研究活動の紹介	18～23
MP-10：環境コミュニケーションの状況	9. 環境コミュニケーション 10. 環境インタビュー	32～37 38～40

環境報告ガイドラインの項目	本環境報告書の記載事項	該当ページ
MP-11：環境に関する社会貢献活動の状況	6. 教育研究活動 7. 学生サークル活動等 8. 学外向け講座 9. 環境コミュニケーション	18～23 24～26 27～31 32～37
MP-12：環境負荷低減に資する製品・サービスの状況	なし（生産業、販売業等に適用）	
(3)「事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組の状況」を表す情報・指標 ：Operational Performance Indicators		
OP-1：総エネルギー投入量及びその低減対策	5-1 エネルギー消費量	6～11
OP-2：総物質投入量及びその低減対策	なし（大学では適用が困難）	
OP-3：水資源投入量及びその低減対策	5-1（3）水道使用量	10～11
OP-4：事業エリア内で循環的利用を行っている物質質量等	なし（大学では適用が困難）	
OP-5：総製品生産量又は総商品販売量	なし（生産業、販売業等に適用）	
OP-6：温室効果ガスの排出量及びその低減対策	5-1 エネルギー消費量	6～11
OP-7：大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	なし（大学では適用が困難）	
OP-8：化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	5-3 化学物質	14～15
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	5-2（1）ゴミ収集状況 5-3（2）廃液処理状況	12 14～15
OP-10：総排水量等及びその低減対策	5-1（3）水道使用量	10～11
(4)「環境配慮と経営との関連状況」を表す情報・指標 ：Eco-Efficiency Indicators	なし（大学では適用が困難）	
(5)「社会的取組の状況」を表す情報・指標 ：Social Performance Indicators	6. 教育研究活動 8. 学外向け講座 9. 環境コミュニケーション	18～23 27～31 32～37

宇都宮大学 環境報告書

編集:宇都宮大学環境・施設整備委員会

協力:環境ISO学生委員会

零 浩史(平成 20 年度地域環境モデレーター養成セミナー修了者)

表紙デザイン:工学部 六本木美紀

発行:平成 21 年(2009 年)9月

問い合わせ先:国立大学法人宇都宮大学 財務部施設課

TEL (028)649-5065 FAX (028)649-5075

Eメール sisetuka@miya.jm.utsunomiya-u.ac.jp

ホームページ:<http://www.utsunomiya-u.ac.jp/>

～～ 宇都宮大学 未来の夢ギャラリー ～～



これらの絵と本文内の絵は、宇都宮大学内にある「まなびの森保育園」の園児たちが“未来の地球”をテーマに描いた作品です。



豊かな発想を地域に、新たな知を世界へ