環境教育

福井大学では、環境マネジメントシステムの重点目標のなかでも環境教育に力を注ぐようになっています。環境教育の充実を図るように、各教官に対して、年次的なアンケートも行っています。ここでは、平成15年前期における環境教育の有無に関して行ったアンケート結果を示すと共に、環境教育を行っている教官からの講義事例を掲載します。

環境教育アンケート結果

環境教育に対する回答者数

学　部	合計
教育地域科学部	40
工学部	63
総　計(人)	103

1．平成15年度前期の講義で、広い意味での環境関係の科目がありましたか。

学　部	あった	なかった	無回答	合計
教育地域科学部	9	31	0	40
工学部	12	48	3	63
総　計(人)	21	79	3	103

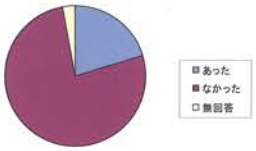


図1．環境関係科目の有無

2．環境関係以外の講義の中で、1回分を環境教育にあてましたか。

学　部	あてた	あてなかった	無回答	合計
教育地域科学部	10	28	2	40
工学部	18	41	4	63
総　計(人)	28	69	6	103

図2．1回分を環境教育にあてたか

3．環境関係以外の講義で、ほんの少しであるが、その講義と環境問題との関係について説明をしましたか。

学　部	した	しなかった	無回答	合計
教育地域科学部	24	15	1	40
工学部	40	19	4	63
総　計(人)	64	34	5	103

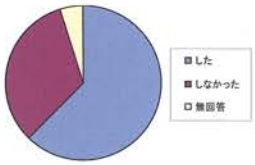


図3．環境関係以外の講義と環境問題との関係についての説明の有無

『講義「環境化学」を担当して』

教育地域科学部理数教育講座　中田隆二

“環境”と名の付く講義は，本学でも，共通教育・専門教育を含め，いくつか開講されている。私が担当している「環境化学」は，教育地域科学部地域社会課程地域環境コースおよび学校教育課程理数教育コースの専門科目として，二年生を対象に開講されている。「環境化学」が対象とする事項は多い。私自身の興味からいえば，各種化学物質の分析法や分布も含めた環境中での物質循環挙動について話をしたいのだが，この講義は「分析化学」ではなくて「環境化学」と銘打っているので，それだけではすまない。毎年，いろいろなテーマを取り上げるようにしているが，例えば，ISO14001とも関連して，化学物質排出把握管理促進法，いわゆるPRTR制度(有害性のある化学物質の環境への排出量及び廃棄物に含まれての移動量を登録して公表する制度)は避けて通れない。右図は，PRTR制度に基づいて報告されたデータに基づいて推定された，福井県近辺におけるジクロロメタンの大気中濃度マップである。こういった資料も使いながら，環境リスク論やグリーンサスティナブルケミストリー（Green Sustainable Chemistry）についても，学生達と討議したいと考えている。

ジクロロメタンの大気中濃度推定マップ(平成14年度)
(出典:独立行政法人製品評価技術基盤機構ホームページ
http://www.prtr.nite.go.jp/prtr/densitymap.html)

17 環境教育

文京キャンパスでは、継続的に各教員に対して、環境及び環境教育に関してアンケートを実施しています。また、松岡キャンパスでも、医学部へのISO14001導入に当たっての意識調査を行い、学生に対する環境配慮の意識向上をはかっています。

文京キャンパス（環境教育アンケート）

文京キャンパスでは、環境教育に関するアンケートを経年的に行っています。工学部・教育地域科学部の教員282名にメールで回答を依頼し、平成15年度は105名、16年度は51名の回答を得ました。（回収率15年度：37％、16年度：18％）。

1. 講義の中で、「環境」という意味の含まれた講義を行いましたか。

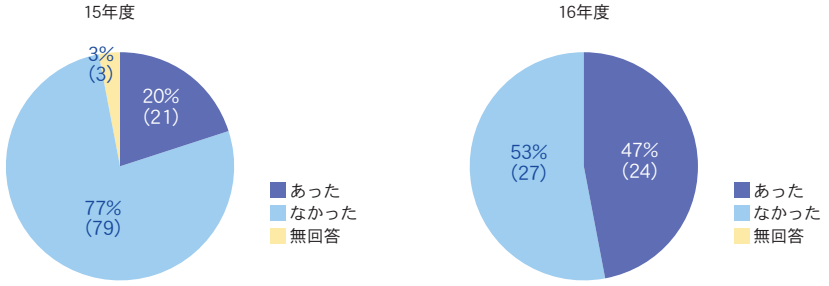


図1. 環境関係科目の講義の有無

2. 1以外の科目の講義、実験などで「環境」をテーマにあてたことがありましたか。

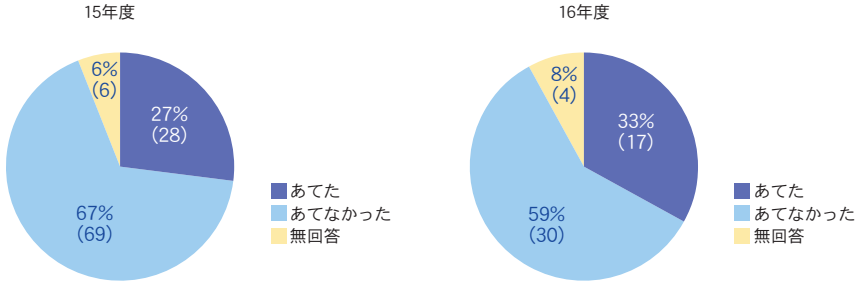


図2. 1回分を環境教育にあてたか

3. 環境関係以外の講義で、少しでも環境問題を話題にした講義をしましたか。

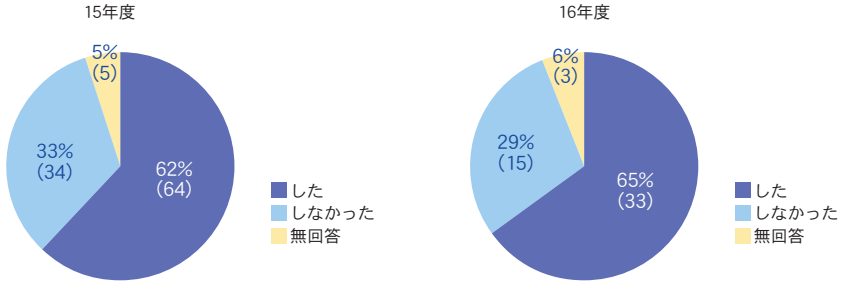


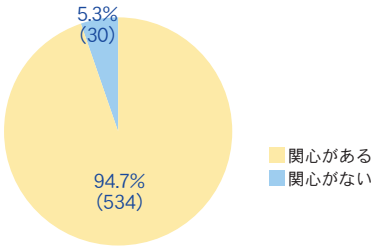
図3. 環境関係外の講義で環境問題を話題にしたか

環境教育での今後の課題として、「省エネルギー」「地球温暖化防止」「ゴミ処理」等の問題を取り上げることや、体験や地域支援、学内美化活動など五感に訴えるような取り組みの必要性を感じている教員が、多く見られました。

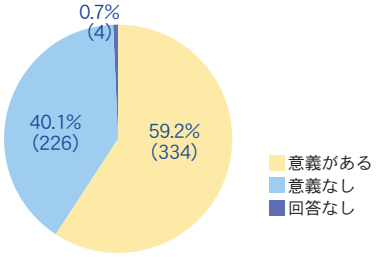
松岡キャンパス（環境ISOに関するアンケート）

松岡キャンパスでは、医学部の環境ISO認証取得を目指すにあたり、学生が環境問題に対してどの程度関心を持っているか、環境保全活動への参加に興味があるか、などのアンケートを実施いたしました。アンケートには、医学科・看護学科あわせて657名のうち564名の回答を得て、回収率は85.8％でした。

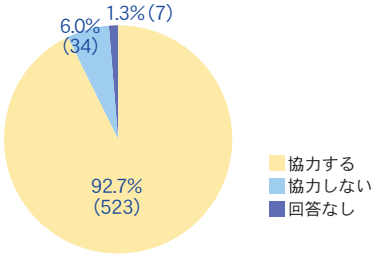
1. 温暖化や酸性雨等の地球環境問題について関心を持っていますか。



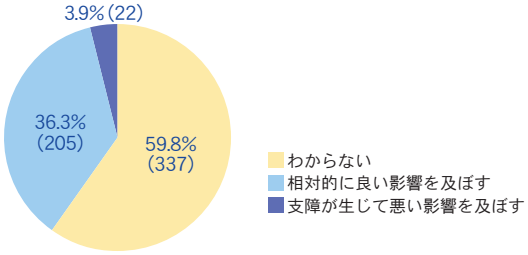
2. 環境ISOを導入する必要性・意義について、どのよう考えますか。



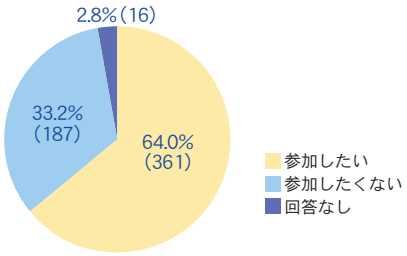
3. 環境保全活動を行うとした場合の、協力意向について。



4. 環境保全活動が学業にどのような影響を及ぼすと思いますか。



5. 環境保全活動への参加について



環境ISOを導入するにあたって、学生の意見としては、一部にネガティブな意見もありましたが、全体的には有益・大事な事であるとの認識が多く見らました。「ゴミ分別」「(学業に支障のでない程度の)省エネルギー」などの必要性を感じている意見が多数をしめる一方、環境ISO及び環境保全活動に対する理解が得られていない部分があるため、今後の課題となりました。

附属学校での環境教育の取組

福井大学附属小学校では、さまざまな環境教育を行っていますが、その一環として、「住みよいくらしをささえる」と題した授業を、平成16年度3年生の社会科で行いました。カリキュラムの内容は、学校の所在地である福井市のゴミの分別状況や、分別されたゴミがどのような流れで処理されているか、ゴミのリサイクルなど、見学、体験をとおして学習するというものです。

授業は2月の始めから、45分間の授業、計12回にわたって行われました。学校から排出されるゴミを起点として、それを処分する福井市のゴミの種別、量、流れを調べ、何処に収集されるかを理解し、収集先である福井市のクリーンセンター、リサイクルセンターを見学していくといったものです。

このような授業を通じて児童は、ゴミ分別の大切さや、資源、環境への配慮を学びます。カリキュラムの最後はチームごとに、自分たちの学んだ事柄の発表を行い、お互いの理解を深めます。

社会科の担当教諭は、「このカリキュラムを通じて、子ども達のゴミ問題、環境問題への理解が深まり、資源の大切さを実感している様子が充分見て取れる。授業を契機に、ゴミやリサイクルのことを発展的に学んでいく児童も多い。」とのことで、環境教育の手応えを実感しているようでした。

環境教育

将来の教員、医療従事者、技術者の養成を目的の一つとしている福井大学において、これら学生に対する環境配慮の教育は、将来にわたる影響を考慮すると、大学単位の負荷削減を遙かにしのぐ効果が期待できます。

環境ISOにおいては、日常における環境配慮の取り組みを広報すると共に、教員に対してもこれらに沿う教育を依頼しています。これらの取り組みに対する実情を、文京キャンパスでは教員に、松岡キャンパスでは学生を対象にアンケートを実施調査し、今後の検討課題とすると共に、更なる環境配慮に関する意識向上をはかっています。

ここでは、このアンケートに寄せられた資料等をもとに、各教員が行っている環境教育の状況と、文京キャンパスでは地域環境コースの専門科目「環境マネジメント」、松岡キャンパスでは国際社会医学講座環境保健学領域の「医学部でのEMS実習：環境ISOマニュアル（学生版）作り」、学生アンケートなどを記載します。

また、教育地域科学部附属小学校でも独自の取り組みで環境教育を行っています。この取り組みである、「附属小学校の環境ISO全体構想」と、関連の取り組み状況を示します。

文京キャンパス環境教育

平成17年度文京キャンパスにおいて、「環境」というキーワードでの講義・演習・実習や、「環境」をテーマとして行われた講義・演習・実習は以下のとおりで、20を超える科目で行われています（アンケート結果）。それ以外にも新入生必修の大学入門セミナーでの学長講話、環境ISOの説明など多くの場面で「環境」をテーマとした講義を設けています。

「環境」というキーワードが含まれた講義・演習・実習

・環境情報学演習Ⅲ
・環境化学
・地球環境論、環境マネジメント
・環境分析化学
・日本海地域の自然と環境
・地球の環境
・建築計画通論、アメニティ文化論　　など

大学入門セミナー（環境ISO説明）

「環境」をテーマとして行った講義・演習・実習

・機械技術と社会
・環境情報システム
・地球の進化、風土論
・新素材の世界
・建設設計演習、地域防災システム
・第四紀学
・技術者倫理、学際実験・実習
・分析化学Ⅰ、Ⅱ　　など

地域環境コース専門科目「環境マネジメント」

教育地域科学部　地域環境講座　**服部　勇**

環境問題の多様さは少数の教員ではカバーできないほどの広がりを持っている。地域環境コースが平成13年度から開設した「環境マネジメント」もこうした状況に対処する他面の講義である。この科目は、地域環境コース2、3年を対象にした単位数2の専門科目であり、隔年に開講している。講義担当者には地域環境コースの教員以外に福井県・福井市の行政担当者や商工会議所職員である。学外からの担当者は現在の福井県下における環境行政や市民環境教育の実情などを紹介して貰っている。表1には平成17年度の講義担当者と講義テーマが記されているように、農業、産業廃棄物、市民環境教育、企業のおける環境活動、大気・水環境マネジメント、自然環境、森林、都市、環境アセスメントなど、「環境マネジメント」は多岐にわたる環境側面を主に行政担当者から現場の実情を反映した状況を解説して貰っている。

学生にとっては、地域環境コースの通常の専門科目では知り得ない環境問題の実情を知り、また、それらが相互に関係をしていることを知り、総合的な環境観を熟成するのに大きく役立っているようである。

平成１７年地域環境コース専門科目「環境マネジメント」
講義担当者および講義テーマ

日付	講義担当者	テーマ
○4／12	教育地域科学部　地域環境講座　服部　勇	受講登録および講義の紹介
○4／19	福井県土地改良事業団体連合会　技師　鈴木正貴氏	「農業と環境」
○4／26	福井県福井健康福祉センター　環境廃棄物対策課長　斉藤正博氏	「産業廃棄物マネジメント」
○5／10	教育地域科学部　地域環境講座　服部　勇	「ISO14001の仕組みと福井大学の環境マネジメント」
○5／17	福井市市民生活部環境事務所長　森　[illegible]氏	「市民啓発の環境政策」
○5／24	福井県安全環境部環境政策課参事（環境立県推進）　岩佐　[illegible]氏	「地域の環境問題と環境政策」
○6／7	福井商工会議所商工部経営支援課　課長　[illegible]氏	「企業における環境保全取り組み」
○6／14	福井県衛生環境研究センター　環境保全部長　坪内　[illegible]氏	「水環境調査およびマネジメント」
○6／21	福井県衛生環境研究センター　環境保全部長　坪内　[illegible]氏	「大気環境調査およびマネジメント」
○6／28	福井県安全環境部自然保護課長　[illegible]氏	「自然環境保全」
○7／5	福井県農林水産部森づくり課長　[illegible]氏	「森林と環境」
○7／12	福井県土木部都市計画課長　[illegible]氏	「都市と環境」
○7／19	福井県安全環境部環境政策課環境管理審査室長　[illegible]氏	「環境アセスメントの仕組み」
○7／26	福井県安全環境部廃棄物対策課リサイクル推進室　企画主査　[illegible]氏	「一般廃棄物マネジメント」
○8／2	教育地域科学部　地域環境講座　服部　勇	テスト（レポート）

表1

松岡・医学部でのEMS実習：環境ISOマニュアル（学生版）作り

医学部　国際社会医学講座環境保健学領域

福井大学は全学部挙げて環境ISOを取得しました（国立大学法人では全国2番目）。医学部として取得したのも2番目です。その特色は、医学部らしく「心身の健康をはかる」ことを環境方針に挙げていることです。その具体例として、有害物質（タバコ、ホルマリン）、緑と花などユニークな重点管理項目もターゲットにしています。

そこで、医学生の立場で、この方針に沿った環境側面、環境影響を抽出し、その目的、目標を考え出し、PDCAサイクルを作ることは出来ないか？それを医学部医学科環境保健学講座の実習（医学科4年生）として、教職員一体となってプログラムを作って、取り組んでいます。

その1　学内エコ・ツアーとスタッフ（環境整備課）からのレクチャー

プログラムを表1に示します。このように環境ISO主掌の環境整備課ならびに保健管理センター・スタッフから、医学生に、レクチャーとツアーを実施しました（写真1）。

写真1　学内エコツアー（施設見学）

表1：医学生向けEMS実習プログラム

講義コマ	数	主　体	内　　容
2	第1回	環境整備課	①マニュアル概要説明　②学内エコツアー　③花植え作業
2	第2回	松岡地区保健センター	①タバコツアー　②喫煙率・統計　③禁煙教育
27		学生自らのグループワーキング	①環境側面抽出　②影響登録簿作成　③運用計画作り ④マニュアル改定作業　⑤基本方針改定作業
1	最終回	発　　表	

その2 ゴミ拾い参加と花植え（写真2・3）
環境保健学講座の実習学生（医学科4年生）99％に当たる88名が参加。

写真2　医学生によるゴミ拾い

写真3　医学生による花植え

その3 学生からみた「環境側面と影響」の登録、その中で「著しい側面」の抽出作業
医学生が医療情報の項目を抽出し、目的、目標、運用管理を考えました（表2）。特に情報処理室の汚さは、昨年、内部監査で、著しい不適合とされたところです。学生が担当する情報処理委員が、室の巡視、ゴミ管理を行うことで、その解決を提案しました。

表2：環境影響調査

環境側面（☆）：直接、（★）：間接	補　足	環境影響													場面		法規制	著しい
		大気	水	土壌	音	ユレ	におい	地盤	資源	廃棄物	気温	オゾン層	人体	景観	通常・非通常	事故・緊急		
ゴミ																		
ゴミ箱の設置（☆）（★）	教室内、図書館内など、動線を意識して設置									○				○	○			
ゴミの削減（☆）									○	○					○			
ゴミ拾い（☆）	各学年で年に一回は実施													○	○			
ゴミを捨てにくい環境作り（★）	ポスター掲示など													○	○			
情報処理室																		
利用環境の向上（★）	看護棟の情報処理室も利用可能に・ポスター・委員の巡回														○			
紙利用の制限（☆）									○						○			◎
ISO教育																		
1年生での教育（☆）	5月の合宿で学ぶ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	特別講義で学ぶ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	チュートリアルで環境をテーマに学習する	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ISO学習（☆）	講義形式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	実習形式（ローテーションで全員が）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ISO内部監査資格の取得（☆）	全員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
紙	全員																	
講義時	全員																	
講義プリントの余剰分のきちんとした管理（☆）	各教室に裏面再利用紙回収箱を設置								○						○			
	両面印刷を心がける								○						○			
講義データの公開（発展的な内容に限り）（☆）	全員								○						○			

その4 学生の提案する「環境方針」改定案

その3で、環境側面、影響、運用管理を作った学生らは、環境方針を学生の立場で作り変えることに、挑戦。学生も環境ISOにとっては、構成員となると仮定して、しかも学生が教育用の講義棟、教育施設では、主体的に環境ISOの運用管理の担い手となることを促進するものと考えました。その改定案（赤字部分）が、表3に示すものです。今後の参考になるだろう。

表3：学生提案による環境方針

基　本　方　針

1. 本学における教育・研究を中心としたすべての活動から発生する地球環境に対する負荷の低減に努め、更に心身の健康を図る。
2. 資源は有限であること、及びその資源の確保において多額の税金が投入されていることを自覚し、必要かつ十分な量の資源を有効に活用する。
3. 地球環境や地域環境の保全・維持向上のための教育・研究を継続的に推進するとともに、地域社会との連携による環境保全・改善プログラムに積極的に参画する。
4. 環境関連法規、条例、協定、および自主基準の要求事項を遵守する。
5. 敷地内は公の場であることを自覚し、他の構成員の不快となる要素を排除し、快適な生活環境を構築する。
6. この環境方針を達成するために、環境目的･目標を設定し、教職員、学生、生徒、児童、園児および福井大学生活協同組合職員と協力する。
7. 構成員の意識が向上するよう、啓蒙活動及び教育活動を積極的に展開し、一人一人の構成員の自発的な協力を促す。
8. 環境マネジメントシステムを確立するとともに、環境監査を実施し、これを定期的に見直し、継続的な改善を図る。

松岡キャンパスアンケート

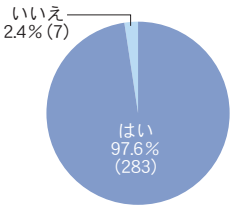
松岡キャンパスでは、環境への意識やキャンパス内で実際に行われている環境保全活動への参加の意向等についてアンケートを実施いたしました。

当アンケートは、環境ISOの拡大認証取得前の平成17年10月に、学生の呼びかけによって行われたものです。

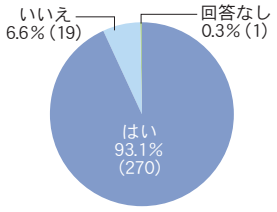
医学科と看護学科の657名に配布され、290名の回答を得ました。回収率は約44％でした。

省エネルギーや資源の再利用等に積極的な取り組みをしている学生が多いことが分かりました。エアコンの設定温度やON/OFFの切り替えについては柔軟な対応をして欲しいという声も聞かれました。

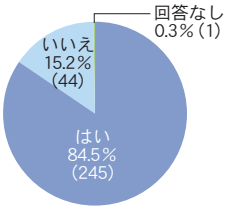
Q1：学内で環境によいことをすることは必要だと思いますか。



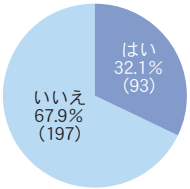
Q2：片面だけを使用した紙を専用ボックスに回収するというプログラムに協力できますか（回収された用紙は裏面を再使用するか、他の部署で再利用）。



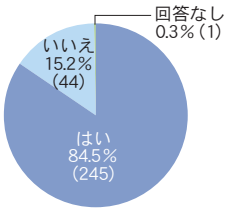
Q3：両面使用済の用紙は一般ゴミとして捨てないでホッチキスなどを外し、専用ボックスに回収するというプログラムに協力できますか。



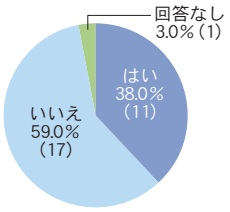
Q4：松岡キャンパスは喫煙できる場所が5カ所に限られていることを知っていますか。



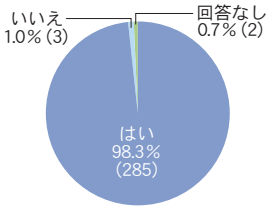
Q5：松岡キャンパスでは歩きタバコ・ポイ捨てをしてはいけないことを知っていますか。



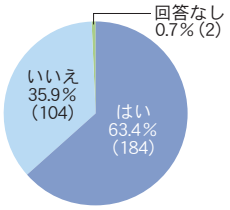
Q6：喫煙者の方に質問です。大学構内（建物外を含む）で喫煙しないようにニコチンガムやニコチンパッチの利用などをして体内のニコチンコントロールを心がけていますか（該当なしと回答した者以外）。



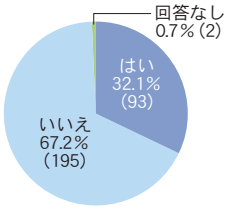
Q7：学内の屋外環境はきれいであってほしいですか。



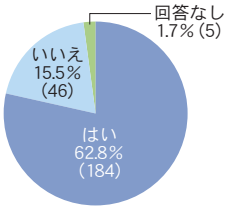
Q8：学内美化のためキャンパス内の屋外で発生したゴミは持ち帰るというプログラムに協力できますか。



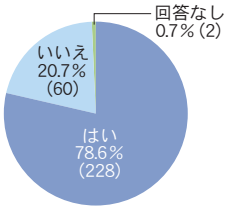
Q9：学内一斉ゴミ拾い活動に参加したいと思いますか。



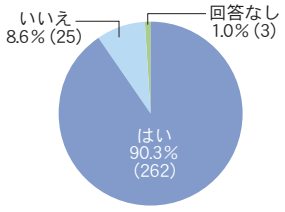
Q10：人のいない部屋の冷暖房を停止していますか。



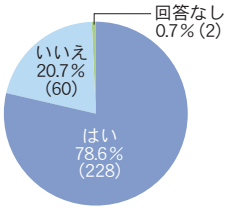
Q11：セミナー室・課外活動棟などの室温は夏28℃以上、冬は20℃以下を目安にすることに協力できますか。



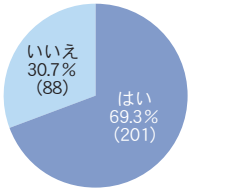
Q12：人のいない部屋の照明は消していますか。



Q13：上下3階までの昇り降りにはエレベーターを使わないというプログラムに協力できますか。



Q14：現在、構内の緑化対策として『のばら会』などのサークル活動の存在を知っていますか。



附属小学校の環境ISO全体構想

福井大学環境ISOでは、附属学校（園）の児童たちを準構成員としていて、活動の範囲には入っていませんが、平成17年2月に環境ISOの認証を取得したことをきっかけに、附属小学校において児童を対象とした独自の全体構想を作成しました。

附属小学校環境保全活動の状況

（方針）

附属小学校の環境保全活動に関する教育方針として、「環境にやさしい学校づくり子どもづくり」を掲げ、全校のスローガンを「守ろう地球、残そう自然」としています。

（実行プログラム）

上記方針を具体的に実行するために、各学級、児童会、教職員、全体といったそれぞれの組織で取り組みを決めています。児童会では各委員会の中で、どのようなことが環境保全に役立つかを検討し、独自の呼びかけやキャンペーンを展開しています。特別環境保全に関係しないような音楽委員会や運動委員会といったところでも、「環境ISOの歌を作る」であるとか「ボールを大切にする」といった小学生らしいプログラムを展開しています。

（点検・見直し）

点検は、各プログラムを作成した組織が自ら行います。これは環境ISOのシステムとは若干異なりますが、小学生の自主性を重んじる上でも重要だと考えます。また、この活動の見直しは、基本的に月毎に見直しを行い、学校評議員会でも議題として見直しを行います。

これらの取り組みは、まだ緒に就いたばかりであることと、子どもたちが自発的且つ有意義に楽しく行うためにも、急を求めず経年的に見守りたいと思います。

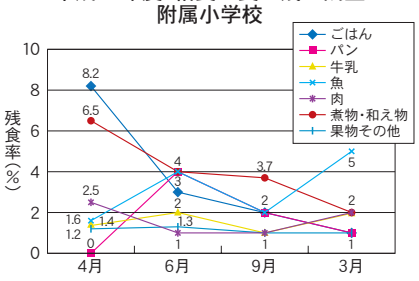
給食の食べ残しを減らす取組

附属小学校環境ISO全体構想の中の一部に、給食残さいを減らす取り組みを行っています。平成17年度は各学級単位による話し合いなどを行い、次年度以降に児童会活動へと展開を検討していきます。いずれにせよ現状の食べ残しの状態を調査するため及び学級単位の取り組みの経緯を把握するために、教職員による量的調査を行いました。

下表の数値が示すように、4月の段階でも食品も食べ残しの量は10％に満たない量です。これは環境ISOでの取り組み以前より、子供たちの状態管理や食べ残し削減に掛かる運動の成果ではないかと思われます。季節的な変化などは、単年度の数値では掴めませんが、比較的食べ残しが多く発生するであろうと想像できる夏場でも、食べ残し量が低く推移していることは、一定の効果が出ているのではないかと思います。なお、表に示す数値は食品によりスケールを変えていて、必ずしも重量比ではありません。

今後このデータを蓄積するとともに、食べ残し削減の取り組みを具体的に行っていきたいと思います。

平成17年度 給食の食べ残し調査
附属小学校



18 環境教育

教育機関である大学においては、外部からの要請によるまでもなく、人々に対する環境教育は重要な位置づけとなっています。福井大学では、学内の学生・生徒・児童・園児に対する環境教育は言うに及ばず教職員に対しても、環境保全活動の推進、環境配慮の方針浸透を図るために、様々な啓発活動を行っています。

ここでは、06年度に学生に対する環境教育としておこなわれた講義等についての状況や、入学時に行う環境教育活動、それに教職員に対して行われたユニット代表者連絡会やトップセミナーなどの取り組みを示します。

学生に対する環境教育

● 環境関連の講義等

文京・松岡両キャンパスにおいて、環境問題をテーマの一部とした講義・演習・実習は数多く行われていて、その授業科目は数十科目に及びますが、その中の一部を下表に示します。

授業科目名	開講時期
都市と建築の環境	1年後期
エネルギーと環境	1年後期
地球環境工学	1・2・3・4年前期
環境と植物	1年後期
日本海地域の自然と環境	1年前期・後期
環境マネジメントシステム	1年後期
地球環境論	1年後期
生物環境論	1年前期
環境論史	1・2・3・4年後期
地球・都市環境工学	2年前期
環境化学	3年前期
環境放射能	3年後期
環境材料学	3年前期
環境論史	1年後期
環境論	1年前期
生体と医動物	3年前期
熱帯医学	4年前期
環境科学論	1・2・3年前期
産業保健論	4年前期
	など

上記の講義の中から「環境論史」「環境科学論」に関して、具体的にどのような講義内容であるのか？などを、アンケートなどによって担当教員より確認しました。

● 環境論史

● 講義の内容など

環境と何かということをはじめとして、環境論、環境思想に関して一定の力量を持てるようになることを目標としている。環境活動や開発行動は多々あるが、環境観に応じてその活動の中身や取るべき態度は左右される。環境行動のベースとなる環境論・環境思想を学ぶことができる講義であると考える。

授業内容は、「環境」とそれに関わる概念、西洋・東洋において伝統的な環境思想の内容とその変遷、近年注目される環境に関わるキーワードとその考え方、現代の環境保護活動とその依って立つ環境思想、環境観の違いは環境行動にどのように反映されるかなどのテーマを、それらに関わる様々なキーワードを挙げ、順次解説を加えることを主としている。

● 受講規模

かつては20名以上の受講があったが、06年度は数名。

● 学生の理解度

6〜8割程度の理解はあると思う。環境思想史や環境観の歴史を講じても、学生には縁遠い内容に感じられるようなので、現代の様々な環境保護運動や、その背景となっている環境思想・環境観を中心に行うようにしている。

● 受講学生への期待

資源・エネルギー問題、ごみ問題、開発（に伴う環境破壊や環境難民の）問題、生命倫理の問題などについて、様々な見方や考え方があるこ

とを踏まえたうえで、自分なりの見方・考え方をもてるようになること。

学生による資料作成作業の様子

● 環境科学論

● 講義の内容など

物理的・化学的・生物的・人工的・社会的環境諸要因の保健対策について、グループ単位で学習した内容を発表・整理することにより自己表現力の向上をめざすと共に、人の健康と環境について3年間を通して学習させている（科目名は変わる）。06年度の各学年の取り組みは、1年が「人の病気となる環境の問題について」、2年が「環境の問題から出る人の病気について」、3年が「人の健康と環境に関する法律について」となっている。

授業内容は、環境要因から学生がテーマを選び、グループごとに環境要因の健康影響と対策について検討・発表し、他グループや教員の質問・意見・アドバイスをうける。最終的には、質問事項に対する回答などを記載の上、レポートとして提出させている。

● 受講規模

選択科目であるが、看護学科の殆どの学生が受講している。06年度は170名程度。

● 学生の理解度

この講義はグループ制になっていて、グループ内での討議・発表が主であるため、テスト等はなく、個々の理解は不明である。

● 受講学生への期待

学生に対して、自ら環境問題について気づいてもらえるよう期待する。

はじめに

1．黄砂の原因

1．黄砂とは

2．主な発生地

1年生の黄砂についてのレポート

学生への環境に関するアンケート（松岡キャンパス）

松岡キャンパスでは、新入生全員及び在校生全員に対して毎年、環境ISOに関する教育としてオリエンテーションを実施しています。その内容は、準構成員である学生に対して大学において何が出来きて、大学として何が必要かを説明しています。その他、学生の環境保全に対する意識調査の為、アンケートを実施しました。

医学科と看護学科、大学院医学研究科の780名に配布され、507名の回答を得ました。回収率は約65％でした。

松岡キャンパスでは、定期的に「環境美化活動」が行われ、多数の学生が参加しています。こういった活動などを通じて、年々環境問題への関心が高まっていることが、下記のグラフからも明らかとなっています。

エコキャンパス作りには、
あなた方の協力が是非とも必要です。
～学生は何をするの?～

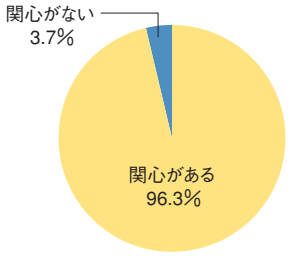
ゴミのポイ捨て禁止
及びゴミの分別

節電・節水を心がける

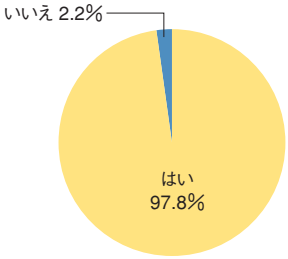
紙の使用を節約する

環境美化活動への参加

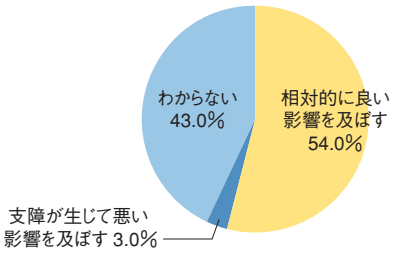
Q1. 温暖化や酸性雨、また限りある資源の有効利用等の地球環境問題について関心を持っていますか？



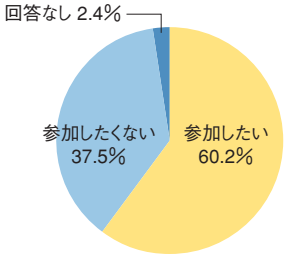
Q2. あなたの日常においても地球環境の問題を考慮しなければいけないと思いますか？



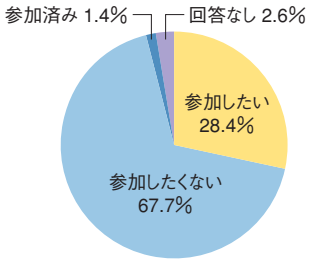
Q3. 環境保全活動が学業にどのような影響を及ぼすと思いますか？



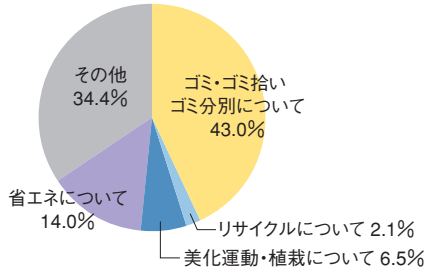
Q4. ゴミ拾い、花壇づくり等の環境美化活動への参加について



Q5. 環境ISO内部監査員養成研修講座に参加したい（無料・修了証書発行あり）



Q6. 自由意見（回答数 93）



● その他意見

・自分でできることを考えてやっていきたい。
・まだ福井大学がどのような活動をしているのかはよく知らないが、環境保全につながる活動には積極的に参加します。
・今後も続けていきたい。
・ISOに関心が持てた。
・まだ詳しいことはわからないのでなんともいえませんが、環境問題は非常に大切な問題であり、関心を持っているので何らかの形で関わっていきたいと考えています。
・まだどういったことをするのかよくわからないので積極的に関わってみたい。
・生徒に呼びかけるなら、ちゃんと呼びかけた方がいいと思う。活動をもっとアクティブにやってもいいと思う。
・アンケートは紙のムダ！！
・大学で雑誌等の資源回収をして欲しい。
・牛乳パックの回収箱を置いて欲しい。
無いので捨てている。
・ユーカリの木をエチオピアのラリベラに植えます。
・環境保全は大人が（大学生が）積極的に取り組んでいく必要があります。
・時間などの都合が合えば活動に参加したいと思います。
・日常生活上の簡単なことで環境保全に役立つことを教えて欲しい。
・大きい組織で取り組むのはいいことだと思う。
・パソコン室の紙を自由に使えるようにして欲しい。
・できることからコツコツと。
・参加しやすい時間にしたらいいと思う。
・大学で取り組んでいるみたいですが、他大学とあまり環境の違いはみられないと思いますけど、どうなんですか？
・禁煙強化
・いい活動しているなぁって思った。
・とてもいいと思う。
・今、何も関わっていないと思う。
・保全活動の結果などを公表して欲しい。
・あまり積極的にはなれません…自分のことにいっぱいいっぱいで…。
・今まで、関わりが薄かったので、今年度は意識して活動したい。
・いつ活動しているのか分かりません。できるなら参加してみたいですが、継続して行えないと思うので（部活動やアルバイトがある）中途半端になるのでできないです。
・具体的にどんな活動に自分が参加できるのか、それがいつあるのか等分からずに参加できないことが多いです。
・Q5は昨年参加しました。
・時間があったら参加したい。
・附属病院でのムダが多い。
・時間があえば参加したい。

教職員に対する環境教育・啓発活動

福井大学では前出の運用組織表にあるように、部局・センターなど各教職員の組織を、一定の単位（ユニット）に分けて日常的な環境保全や環境ISO活動の推進を行っています。全キャンパスを包含する計101ユニットの各ユニットごとに、大学としての環境影響や、環境保全活動の内部監査などが行われていて、毎年選出されるユニット代表者がこれらのリーダーとなっています。福井大学の環境ISOなどの活動に関する環境教育・啓発の体制も、これらユニット代表者を通じて行われるものと、幹部に対するものとがあります。

● ユニット代表者会議（連絡会）

各ユニットに対する環境教育・啓発は、このユニット代表者会議（連絡会）において、各代表者に行われます。ここで受講した各代表者は、後日ユニット構成員全員に内容を伝達し、全員の理解を深めるようにします。06年度は文京キャンパスにおいては10月13日、10月27日の両日、松岡キャンパスにおいては8月10日に行われました。

文京キャンパスでは、環境ISO活動の基本的な内容の確認や、環境影響調査の結果、今年度の重点管理項目等の説明が行われ、特にゴミ・資源ゴミの取扱方法などについて、分別や排出方法・排出時期などを詳細に説明しました。

松岡キャンパスでは、環境ISO活動の現状と課題、トップによる見直しの説明、今後のスケジュール等について説明が行われました。

文京キャンパスは全47ユニット中42名、松岡キャンパスは全54ユニット中42名の参加を得、欠席者に対しても後日個別な対応において、全てのユニット代表者に内容の説明を行いました。ユニット内の研修・教育も、全ユニットよりの報告書によって完了を確認しています。

● トップセミナー

経営層への環境保全活動などの状況把握や再認識を目的として、「トップセミナー」と称した研修を毎年行っています。このセミナーには、先進的な環境保全活動を行っている企業や環境問題等を専門的に取り扱っている団体から講師を招聘し、その事例・現在の情勢・最新情報などを講演いただいています。

06年度は1月12日に、学長をはじめ理事など41名の参加者により開催しました。まず、福井大学最高環境責任者である児嶋眞平学長より、氏が取り組まれてきたこれまでの環境保全活動や福井大学環境保全活動の歩みと、その総括について講演を得ました。続いて、グループ全体としても環境経営に関して先駆的に取り組まれている、株式会社リコー福井事業所の総務グループ・環境安全マネージャー伊藤哲男氏より同事業所の環境活動・環境経営に関して、講演いただきました。

20 環境教育

環境問題が益々重要視される中、将来を担う学生や、研究開発に携わる教員・職員への環境教育は大変重要なものとなっています。福井大学でも、様々なことを通して、環境保全について啓発活動を行なっています。

ここでは、07年度に廃棄物及び廃水等取扱作業部会において実施した実験廃棄物処理方法説明会、産業廃棄物処理施設の視察及び見学会について、また学生に対する環境教育として行なわれた講義について紹介します。

また、教職員（経営層）に対して行われた環境保全活動などの状況把握や再認識を目的とした「トップセミナー」の開催について紹介します。

実験廃棄物処理方法説明会及び相談会

文京キャンパスでは、工学部、教育地域科学部にて様々な化学実験等が行なわれています。実験等を行なう中で、様々な廃棄物や廃液が出てきます。それらを一般ごみとして排出したり、下水に流したりすると、環境にとても大きな負荷がかかり、とても危険ですので、必ず決められた処置を行ない、正しい手順で廃棄しなければなりません。

実験等を行なう教員や学生が実験廃棄物の正しい廃棄方法を理解し、環境を守る指導として、06年度より実験廃棄物処理方法説明会及び相談会を行なっています。実際に実験を行なう教員・学生に参加してもらい、参加者各自の研究室等でも情報を共有してもらうよう指導しています。今年度は、教員、職員、学生合わせて177名の参加がありました。着実に適正廃棄の輪がひろがっています。

この説明会を企画・開催している廃棄物及び廃水等取扱作業部会にて、07年度から部会長を務めている教育地域科学部理数教育講座　淺原雅浩准教授に説明会の内容と感想、実験廃棄物の処理の現状についてお話を伺いました。

「06年度より廃棄物及び廃水等取扱作業部会では、実験廃棄物の適切な処理に関する啓発活動を行なうため、本学の「競争的配分経費（教育に関する評価経費）」に申請し、活動費に充てています。07年度は，その費用の一部を以前問題のあった使い捨て注射針の廃棄方法を統一するため、廃棄専用の容器購入に充当しました。実験廃棄物処理方法説明会にて教職員への啓発もかねて容器を配布し、今後各研究室で管理して頂くよう徹底しました。また、説明会の後で個別に相談会を実施しましたが、相談の件数は前年度に比べ減りました。新しく着任された先生などからの相談はありましたが、人数が大幅に減ったのは、教職員の廃棄物処理への意識、理解が浸透したためではないかと考えています。

また、この説明会及び相談会は、環境ISOの継続審査においても高い評価を頂きました。教育訓練の効果が高いと感じています。毎年1回はこのような説明会を実施し啓発を続けて行きたいです。継続することにより、毎年変化する処理方法、廃液等の取扱や環境保全に関する意識が形成でき、また学生が企業等一般社会に就職する際、最低限の知識と意識を持つ人材として送り出せると考えています。

また、現在の実験廃棄物の保管状況ですが、実験廃棄物置場の使用ルールを徹底してから大きく変わりました。倉庫内は常に整然と保管と整理がなされており、その状態が保たれています。棚に保管される廃棄物の責任者、連絡先および内容物の記載が徹底され、不明な廃棄物がほとんどなくなりました。06年度以降試薬販売会社による使用済み試薬ボトルの無償回収システムも構築されました。実験廃棄物置場が縮小改築されたこともあり、試薬販売会社の意識改革と共に、鈴木前部会長と試薬販売会社の交渉によるものです。その結果、廃棄物置場は使用済み容器等が溢れだすこともしばしば見受けられた以前とは比べ物にならないくらい整然としています。07年度末に3年分の廃棄物をまとめて廃棄しました。以前は、年に数回は産業廃棄

物処理会社によってガラスボトル等の回収が行なわれていたのがうそのようです。やはりこれも教職員への指導により意識が向上したことと販売企業側のリサイクル回収意識の向上の賜物と思われます。再利用することで企業側が捨てるゴミも減ると思います。決して広い実験廃棄物置場ではありませんが、今後も有効かつ安全に活用し、実験廃棄物の適正処理を徹底していきたいと考えています。」

整理整頓された実験廃棄物置き場

実験廃棄物処理方法説明会の様子

産業廃棄物処理施設の視察及び見学会

文京キャンパスでは、実験を行なった際に排出した廃液や不要になった薬品、薬品が入っていたビンなどの廃棄処理は、産業廃棄物中間処置業者に委託しています。業者に引き取られた後、本学から出た廃棄物はどのように処理されているのか、業者は適正に処理を行っているのか、自分達の目で確かめ、廃棄物処理の現状を学ぶため産業廃棄物処理施設の視察をし、また企業における環境保全活動を体験するため、ISO14001取得企業の見学会を実施しました。参加者は、教員8名、学生15名、職員2名の計25名でした。

産業廃棄物処理施設の視察は、近年本学の廃液・廃棄物処理を請け負っている富山県の石崎産業（株）にて行ないました。会社の概要や、中間処理場の処理システムの説明を聞いた後、実際に処理場内を視察しました。広い敷地の中には様々な施設があり、細分化された工程の中で廃棄物が徐々に環境に害が認められていないものに変っていったり、リサイクルできる状態に加工されたりと、普段目にすることのできない貴重な現場を視察することができました。参加した教職員、学生も石崎産業（株）の職員の話に真剣に聞き入っていました。工場視察の後、質問の時間を設けました。次々と様々な質問が出てきて、参加者の廃棄物に対する意識の高さがうかがえました。

中間処分場にて化学処理、焼却処理、生物処理、混練処理された廃棄物の中には、最終的に埋め立てによってしか処理できない物もあります。それらは、富山市内の最終処分場（管理型）へと運ばれます。山中に作られた処分場は広大で、何層にもわたって廃棄物が埋め立てられていました。埋め立てているとはいえ、やはり廃棄物の臭いは漏れ出ています。周辺には化学薬品のような臭いが立ち込めており、参加した全員がその「臭い」を強く感じ取っていたようです。産業廃棄物の最終処分の現状を目の当たりにし、今回の視察の中で一番強い印象を受けたのではないかと感じています。

本学では、03年にISO14001を取得しています。いち早く環境保全活動を実施している企業の良いところを本学の活動にも活かしていこうということで、1997年3月に食品業界で初めてISO14001認証を受けたキリンビール株式会社北

陸工場の見学も行ないました。環境にやさしい取り組みをパネルにて詳しく説明しており、本学同様、周辺地域の緑豊かな環境への配慮が感じられました。最後は、キリンビール株式会社の製品を楽しみつつ、今回の視察・見学会を終了しました。

視察終了後、参加者にアンケートに答えてもらいました。殆ど全員が今回の視察をとても有意義だったと感じており、今後の実験時に今回の視察のことを思い出して、廃液・廃棄物を少しでも減らす努力をしたいとの意見が多数ありました。これからも継続的にこのような視察を実施し、教職員や学生の環境に対する意識を高め、学内のみならず、地域や地球全体の環境保全活動を担う人材の育成に繋げていきたいと考えています。

○アンケート結果（教員）

・最終処分場の見学がよかった。リサイクルや分別といっても最終的には埋め立てしかないという現実が見えて学生にも勉強になったのでは……。
・非常に勉強になった。廃棄をよく考えないといけないと思った。また、環境問題を考えるよい機会になった。
・それぞれの「におい」の違いをダイレクトに感じることができてよい視察だった。
・学生と教職員合同がよかったが、もう少し交流があるとよかった。視察時間が短く感じた。

○アンケート結果（学生）

・普段自分達が使っているものが、処理される過程を知れたことで、リサイクルに頼るだけでなく廃棄物自体を少なくできるように心がけていきたい。
・最近ISOに関する事を耳にしていたのだが、実際どのような活動をしているかについて、自ら聞いたり見ることができなかった。でも今回、プログラムに参加し、多少なりとも知ることができて良かった。
・いろいろと新たな知識を得ることができた。また行きたい。
・普段から身の回りにあるありふれた物に関連のある施設を見ることができ、大変良い機会であったと思う。

最終処分場視察の様子

石崎産業（株）にて担当者へ質問

学生に対する環境教育

本学で行われている講義の中には、環境に関するものが数多くあります。教育地域科学部、工学部、医学部を通して、様々な授業がありますが、その一部を次頁の表に示します。

授業科目名
エネルギーと環境
環境マネジメントシステム
地域環境アセスメント
地域環境調査法
地球環境総合セミナー
地域環境専門演習
地域環境マネジメント
地域環境学演習Ⅰ～Ⅲ
環境熱流体工学
環境と材料開発の科学
環境分析化学
地球環境科学
環境水理学
建築環境工学特論
環境快適論基礎
エネルギー環境概論
環境論
医学・医療と社会

表に挙げました授業の中から、「エネルギーと環境」「環境マネジメントシステム」について各担当教員より講義内容などを伺いました。

●エネルギーと環境

Q1. 講義の内容

「エントロピー」という切り口で、生命維持から大規模な産業活動に及ぶ人間活動の源であるエネルギー消費、水循環、地球環境等について考えます。教科書として、勝木渥　著「環境の基礎理論」(海鳴社) を使用しています。

Q2. 受講規模　　100名

Q3. 学生の理解度

高校で物理を学ばなかった学生でも理解できるように、日常的な具体例を示し、数式は極力使用しない方針で授業を行っている。その結果、70％以上の受講生が理解し共感できている。2007年度の一受講生の感想文の一部を紹介する。

「私はこの講義を通して、いかにこの地球、環境が大切なものであるかを痛感した。大切という表現では足りないくらいで、環境なしに我々は生存できないのだ！ということを強く感じている。私たち人類は単一目標実現志向でずっとやってきたが、…」

Q4. 受講学生への期待

学部、学科に関係なく、ひとりの人間としてエネルギー問題、環境問題にどう対応するかを考えてほしく思います。環境問題を情緒的・感情的とらえるのではなく、物理学的視点で正確に見る眼を育て、それをベースとして、環境保全に向けた具体的取り組みへと繋げてほしいです。

●環境マネジメントシステム

1. 講義の内容など

前半では地球環境問題の概要（人口増大、温暖化、酸性雨、オゾン層破壊など）を説明し、後半ではISO14001について、本学の環境マニュアルと環境報告書をテキストとしてその仕組みや効果を概説した。

2. 受講規模　　200名

3. 学生の理解度

4分の1ほどの学生はドロップアウトするが、他の学生は関心を持って聴いているようです。

本学がISO14001の認証大学であることを再認識し、エコキャンパスを目指していることに感心する学生も多くいます。また、改善点や不十分な取組を指摘してくれる学生も見受けられます。この種の講義を学生全員に受講させ、例えば、学生全員が構内ゴミ拾いを行うのがよいという意見も学生から出ています。

4. 受講学生への期待

この講義を通じて環境保全や校内美化に対して学生を啓発し、学生自らがISO14001活動に参加するようになることを期待しています。

経営層に対する環境教育・啓発活動

全学部にわたる環境ISOの認証と環境保全活動への取り組みの一環として、教職員の方に一層の理解を深めていただくため、07年度は環境問題、環境政策、環境会計及び環境ISO取得効果などに関し、環境省総合環境政策局・環境経済課より中山元太郎氏を招き、「我が国の環境政策と大学運営」と題して、環境ISOトップセミナーを開催しました。

● 第4回環境ISOトップセミナー

○ **開催日時**

平成19年7月26日（木）16：00～17：30

○ **会場**

文京キャンパス アカデミーホール

○ **セミナー内容**

開会の挨拶

福井大学 理事（事務局長） 高梨 桂治

講演

講演題目：「我が国の環境政策と大学運営」

講　　師：環境省 総合環境政策局 環境経済課
課長補佐　中山 元太郎 氏

閉会の挨拶

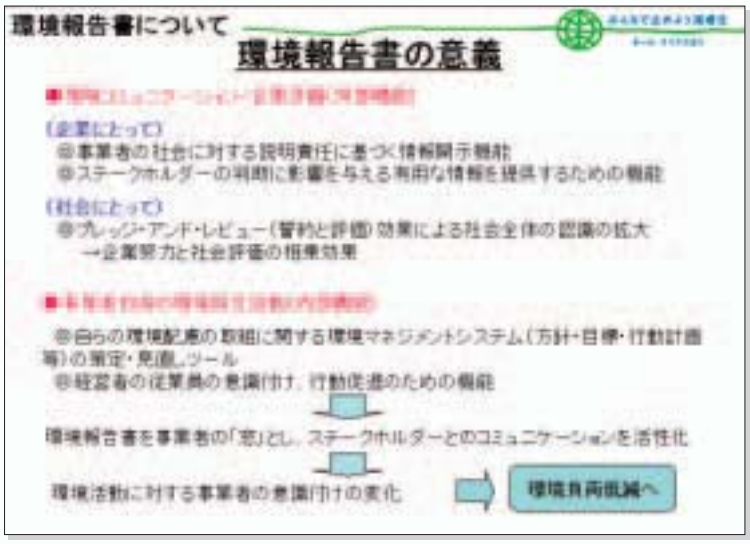
福井大学 教育地域科学部 教授　中田 隆二

司会進行：福井大学 医学部 教授　日下 幸則

参加者：80人（うち学外5人）

司会進行を務めた日下教授

講演に聞き入る参加者



講演用プレゼンの一頁

20 環境教育

絶えず入れ替わる学生と教職員。構成員の移り変わりが多い大学において、計画的に環境教育プログラムを企画・実行し、継続していく事が重要な鍵となります。福井大学では06年度より様々な実験に携わる学生や教員を対象とした実験廃棄物処理方法説明会を実施しています。また毎年度実施される内部監査に向け、事前に内部監査員養成研修講座を行い、より質の高い管理体制をめざしています。さらに環境保全活動の推進や環境意識の向上を目的とした教職員（経営層）対象のトップセミナーと称した研修も行っています。

実験廃棄物処理方法説明会及び相談会

文京キャンパスでは、教育・研究活動などに伴い実験廃棄物を排出している研究室が多くあります。その多種多様な実験廃棄物を廃棄する際には、法律に則った処理を行なう必要があり、誤った管理や分別が行われないよう徹底した教育体制が求められています。このために、実験に関わる学生、教員を対象とした実験廃棄物処理方法説明会及び相談会を実施しています。実験廃棄物の正しい廃棄方法や保管方法などを再認識してもらう事で、学内にある実験廃棄物置場の保管状況は大きく変わりました。廃棄物の責任者、連絡先及び内容物の記載が徹底され、不明な廃棄物がほとんどなくなり、倉庫内の棚は常に整然としています。このように、自主的に環境に配慮した廃棄を心掛けるよう指導を徹底し、法律遵守及び環境保護に努めています。

第5回環境ISOトップセミナー

経営層に対する環境教育・啓発活動の一環として、環境ISOトップセミナーを開催しました。08年度は「千葉大学における学生主体の環境マネジメントの経緯・運用・成果」と題して、千葉大学より環境管理責任者　倉阪秀史氏をお招きしました。学生が中心となって環境マネジメントシステムを構築・運用していくためのシステム作りや、その成果についてご講演いただきました。

〈開催日時〉

平成21年2月19日（木）10：00～11：20

〈会場〉

文京キャンパス 産学官連携本部3階研修室

〈セミナー内容〉

開会の挨拶
　福井大学長　福田 優
講演
講演題目：「千葉大学における学生主体の環境マネジメントの経緯・運用・成果」
講　　師：千葉大学 法経学部 総合政策学科
　　教授　倉阪 秀史 氏
閉会の挨拶
　福井大学 医学部 教授　日下 幸則
司会進行：福井大学 教育地域科学部 教授
　　中田 隆二
参 加 者：46名

内部監査員養成講座

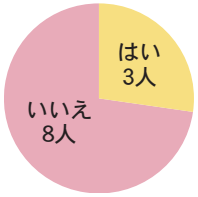
福井大学では、内部監査の実施に伴い内部監査員としての力量を身につけた教職員・学生を養成しています。08年度は（株）ダイエイエコテックの佐竹氏、坪田氏を講師にお招きし研修を行いました。ISO14001の概要から内部監査の目的、手順など内部監査員として必要な知識を身に付けていただき、より高いレベルでの内部監査の実施をめざしています。08年度の内部監査員養成講座では、文京キャンパスで32名、松岡キャンパスで25名を養成し、実際に多くの内部監査員が活躍しています。

● 内部監査講習受講者の就職後における状況調査アンケート

福井大学医学部で平成17年度から平成19年度に内部監査講習を受講された方のうち、すでに就職されている22名（医師1名、看護師21名）を対象にアンケートを実施し、そのうち11名から回答を得ました。

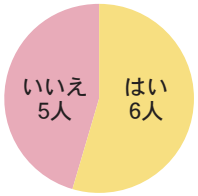
アンケート結果を見ると、就職後も環境活動（リサイクルやゴミの分別など）に対する意識は高いが、内部監査員として活動する機会があまり無く、そのために内部監査講習で得た知識を活かす機会が少ない事が分かりました。

Q1. 今の職場で内部監査を受けたことはありますか？

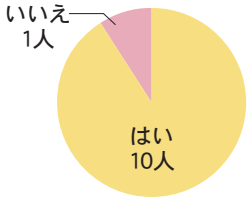


Q2. 今の職場で内部監査員をしたことがありますか？

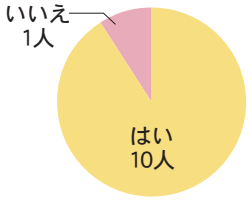
Q3. 内部監査後に職場単位で改善策を検討する機会はありますか？



Q4. 内部監査講習を通して環境ISOに対する知識は深まりましたか？



Q5. 勤務先で古紙回収などのリサイクルに取り組んでいますか？



Q6. 内部監査で抽出した問題の解決策を代表者にアドバイスできましたか？

20 環境教育

福井市学校版環境ISO認定制度に対する取り組み

教育地域科学部地域政策講座
准教授　井上博行

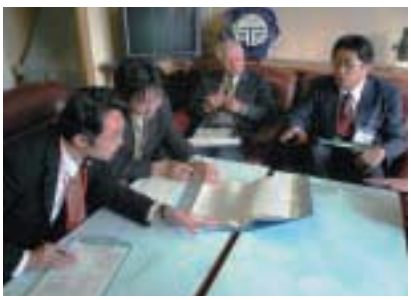
地域環境研究教育センターは、福井市環境パートナーシップ会議（FEPS）と提携を結び、公開講座など連携した活動を行っています。FEPSは一般市民の方々、大学関係者、団体・事業所の代表者から構成されており、市民の立場から基本計画の推進と、福井市における環境啓発活動を行っています。私も委員として平成17年度より参加しています。

FEPSの活動の一つとして「福井市学校版環境ISO認定制度（学校版ISO）」があります。これは、環境マネジメントシステムの骨格となっているPDCAサイクルを、幼稚園・小中学校でも行えるようにした学校用の環境マネジメントシステムです。平成18年度からスタートし、3年間かけて福井市立の全ての幼稚園・小中学校に対して行い、この学校版ISOの取り組みに携わってきました。

学校版ISOでは、認定制度に取り組んだ学校に対して学外者が学校訪問（いわゆる外部審査）を行い、実際の確認作業をします。この学校訪問は、FEPSメンバー、地域の方、福井市（行政）が協力して行います。この学校訪問に私もメンバーとして行ってきました。学校訪問では、環境方針や見直しの記録書などの書類のチェックや、環境に対する独自の取り組みの調査、校内循環、児童・生徒へのインタビューなどを行い、各学校の評価すべき素晴らしい取り組みや、改善が求められるところなどをまとめ、報告書を作成する役目を担いました。

また、地域環境コースで開講している「環境マネジメント実習」の授業の一部として、地域環境コースの学生が学校訪問に参加しました。学校訪問の作業の手伝いだけでなく、報告書を作成する判定会にも参加し、意見をするなどしました。また、平成20年度では同じく地域環境コースの学生が卒業研究のテーマとして学校版ISOに取り組みました。実際に学校版ISOに取り組む学校に取材に行き、学校訪問にも参加しました。これらのことを卒論としてまとめあげました。

学校版ISOは平成21年度より2巡目に入り、制度として定着してきました。福井大学とFEPSおよび福井市の環境行政に関して連携できることは多いと思います。今後もFEPSを通じて、学生を含めて大学が積極的に参画できることを模索したいと考えています。



医学部看護学科における環境教育の取り組み

医学部看護学科地域看護学講座環境科学領域
教授　出口洋二

看護学科の教育は、人間と環境に対する多面的理解を深め、対象者の抱える健康課題に適した看護支援方法を、自ら主体的に学ぶことにより、豊かな人間性と創造性を具備した看護専門職者を育成することを目指しています。私は1年次で『環境科学論』、 2年次で『健康管理論』『疫学』『保健統計』、3年次で『保健医療福祉論Ⅰ・Ⅱ』、4年次で『卒業研究』と合計11単位分の授業を学部生に対して担当しています。

1年次の前期に開講する環境科学論では、（物理的・化学的・生物的・社会的・人口的）環境要因と人体への健康影響について、同じテーマに関心をもつ学生同士が自主的に班を編成して（9班程度、各班最大7名まで）、現状・課題・対策について情報を自ら収集し、パワーポイントを使って要点を20分程度で紹介する発表を各班3回行った後、レポートにまとめます。3回の発表とレポートは他班の学生から評価を受けます。

平成21年と22年の4月、環境科学論の開始時点で、看護学科1年生における環境・健康用語の知識レベルについて無記名のアンケートを実施しました。また、平成22年の4月には、2年生にも健康管理論の開始時点で同じアンケートを実施し、1年間でどのように変化したか検討しました。平成21年度と22年度の1年生に共通して、大半の学生が知らない用語は、ラジオアイソトープ・半減期・富栄養化・変異原性・半数致死量・耐容1日摂取量・エストロゲン・PCB・新興感染症・医食同源・スポーツ傷害・VDT作業でした。逆に、大半の学生が知っている用語は地球温暖化・リサイクル・リユース・食物連鎖・インフォームドコンセントでした。1年生で大半の学生が知っているこれらの用語は、2年生になっても知識が持続されており、入学時にはすでに結晶化されているようです。変異原性やVDT作業などはまだなじみがないようですが、健康管理論の産業保健や食品衛生で学習するので、来年4月にまた調査をして、彼らの成長ぶりを確認する予定です。

全国的に普及しつつある東京商工会議所の環境社会検定試験（eco検定）は、福井県内でも受験できますが、あいにくeco検定が実施される7月末は期末テストシーズンと重なるため、本学科ではまだ合格者はいません。『卒業までには、絶対合格したいです！』と強い意欲を示す学生がいるので期待しているところです。

最後に、看護学科4年生が平成21年度の卒業研究で取り組んだテーマのうち、喫煙関連が5件、紫外線関連が1件で、いずれも1年次からの環境に対する高い関心が、4年後の卒業研究に反映されたものであり、環境教育の重要性と担当者としての責任の重さを改めて痛感しています。

看護学科入学生における環境・健康用語に対する知識についてのアンケート結果

学生の大半が知らない用語		学生の大半が知っている用語	
H.21年度１年生	H.22年度１年生	H.21年度１年生	H.22年度１年生
ラジオアイソトープ 半減期 富栄養化 変異原性 半数致死量 耐容１日摂取量 エストロゲン PCB 新興感染症 医食同源 スポーツ傷害 VDT作業 スポーツ障害 もんじゅナトリウム事故 感染性廃棄物 性行為感染症	ラジオアイソトープ 半減期 富栄養化 変異原性 半数致死量 耐容２日摂取量 エストロゲン ＰＣＢ 新興感染症 医食同源 スポーツ傷害 VDT作業 光化学オキシダント 浮遊粒子状物質	地球温暖化 リサイクル リユース 食物連鎖 インフォームドコンセント 生活習慣病 風力発電 酸性雨	地球温暖化 リサイクル リユース 食物連鎖 インフォームドコンセント
H.22年度２年生		H.22年度2年生	
半減期 変異原性 半数致死量 耐容1日摂取量 PCB VDT作業		地球温暖化 リサイクル リユース 食物連鎖 インフォームドコンセント 生活習慣病 骨粗鬆症	

20 環境教育

附属中学校の環境教育における1つの実践例

温暖化 後輩に紙芝居

福井大附中3年26人 附属小で披露

かわいい絵など 分かりやすく

福井市の福井大附属中の3年生が、地球温暖化についての紙芝居を作り24日、福井大附属小の5年生に披露した。温暖化の原因や防止策を、かわいらしい絵を交えて分かりやすく説明し、温暖化防止への意識を高めた。

紙芝居作りは、児童に地球温暖化を理解してもらえるよう工夫することで、生徒自身の理解を深める狙いがある。

選択授業で社会科を選んだ生徒26人が2人1組で作った。9月から週1回の授業で、画用紙にマジックと色鉛筆で絵を描き、紙の裏に説明文を書いた。この日の昼休みに小学校のホールで、社会科で環境を学んでいる5年生約70人に発表した。

テレビアニメのキャラクターを登場させたり、地球を人に見立てた紙芝居を披露した。「日本の1人当たりのエネルギー消費量は世界平均の約2・4倍」「無駄にエネルギーを消費すると二酸化炭素がたくさん発生する」などと説明し、「電気をこまめに消すなどして、身近なことから生活を見直そう」と呼び掛けた。

嘉藤更紗さんは「分かりやすい絵と言葉で表現するのは難しかったけれど、少しは分かってもらえたかな」と満足げ。児童たちに「車を使わないようにしよう」と呼び掛けた伊藤詩織さんは「寝坊して親に車で学校に送ってもらうことのないよう、毎朝ちゃんと早起きします」と話していた。

地球温暖化についての手作り紙芝居を児童に披露する生徒＝24日、福井市の福井大附属小

新聞紙面に紹介された本学‘教育活動’の一例です。

出展：福井新聞2010年11月25日付

第23回暮らしと環境を考えるセミナー
「バングラデシュの水問題」(世界の水物語 Ⅲ)

福井大学内にある地域環境研究教育センターは福井市環境パートナーシップ会議と連携協定を結んでおり、その一環としてエコカレッジ福井(地域の一人ひとりが環境に優しく生活するための方策をみんなで話し合い考える学びの舎)で、一年間にわたり環境に関する講義を行っています。参加者は共通科目に加えてコース科目が選択でき、卒業するために講義を聴いて、単位を取らなければいけません。

平成23年度福井大学からは「世界の水問題とその対策」、「交通まちづくり」、「経ヶ岳大崩壊の痕跡とその観察」などを開講して、それぞれ約30名の参加者がありました。毎回、講義の後には質疑応答があり、時には1時間を越えることがありました。写真は「バングラデシュの水問題とその対策」の講義風景です。モンスーンが水環境に与える影響、井戸水の砒素問題や塩性化など、日本とは全く異なる水環境の話に受講生は熱心に耳を傾けていました。参加者の中には外国での水問題を体験された方がおられ、体験を基に対策に対する提案をされる方がいらっしゃいました。まさにエコカレッジ福井の目的の1つである身近な環境や地域の問題を自分の問題として捉えていく市民の方が少しずつ増え、環境意識が年々向上しているように思われます。

地域に開かれた知識の源として、福井大学はこれからも福井の環境教育のレベルアップに向けて、貢献して行きたいと思っています。

教職員・学生への教育

本学では毎年新入生、新採用職員への環境教育、全教職員への環境教育、ISO14001に基づく内部監査のための監査員養成講座など、本学構成員（学生は準構成員）への教育の場を設けています。

■新入生、新採用職員への教育

新入生に対しては、毎年4月に共通教育センターが「大学教育入門セミナー」を開講しています。その中の短い時間ではありますが、担当教員が新入生用パンフレットを用い教育をおこなっています。新入生用パンフレットは、新入生が知っておくべき環境保全に関する内容に特化したものとなっています。パンフレットと同時に「環境方針カード」も配布され、氏名と自分ができる環境活動を記入してもらい、常に環境問題を意識できるようになっています。またいつも携帯するよう教育しています。

新採用職員への教育は、新人研修の中で1時間程度の時間をかけ、本学が取得しているISO14001について、PDCAサイクルと本学の環境目標等を総括環境責任者が説明しています。

大学教育入門セミナー

■ユニット代表者連絡会

文京、松岡両キャンパスにおいておこなっているユニット代表者連絡会は、ユニット（各専攻、講座、課、室等）の代表者が環境教育を受ける場となっています。ユニット代表者は連絡会で教育された内容を各ユニットに持ち帰り、ユニット構成員へ伝え、教育を行います。このシステムにより全教職員へ毎年環境教育が行われています。

ユニット代表者連絡会

■内部監査員養成研修講座

毎年9月に開講している内部監査員養成研修講座は、ISO14001を認証取得している本学において実施している環境内部監査で監査を行うことができる人材を養成する講座です。毎回約40人の教職員が、1日をかけて受講します。また多くの学生も参加し、資格を取得しています。講師は外部からお呼びしており、環境マネジメントシステムについての講義からケーススタディまできめ細やかな指導をしていただいております。

内部監査員養成研修講座

19 環境教育

教職員・学生への教育

本学では毎年新入生、新採用職員への環境教育、全教職員への環境教育、ISO14001に基づく内部監査のための監査員養成講座など、本学構成員（学生は準構成員）への教育の場を設けています。

■新入生、新採用職員への教育

新入生に対しては、毎年4月に共通教育センターが「大学教育入門セミナー」を開講しています。その中の短い時間ではありますが、担当教員が新入生用パンフレットを用い教育をおこなっています。新入生用パンフレットは、新入生が知っておくべき環境保全に関する内容に特化したものとなっています。パンフレットと同時に「環境方針カード」も配布され、氏名と自分ができる環境活動を記入してもらい、常に環境問題を意識できるようになっています。またいつも携帯するよう教育しています。

新採用職員への教育は、新人研修の中で1時間程度の時間をかけ、本学が取得しているISO14001について、PDCAサイクルと本学の環境目標等を総括環境責任者が説明しています。

▲大学教育入門セミナー

■ユニット代表者連絡会

文京、松岡両キャンパスにおいておこなっているユニット代表者連絡会は、ユニット（各専攻、講座、課、室等）の代表者が環境教育をうける場となっています。ユニット代表者は連絡会で教育された内容を各ユニットに持ち帰り、ユニット構成員へ伝え、教育をおこないます。このシステムにより毎年全教職員へ環境教育がおこなわれています。

▲ユニット代表者連絡会

■内部監査員養成研修講座

毎年9月に開講している内部監査員養成研修講座は、ISO14001を認証取得している本学において実施している環境内部監査で監査をおこなうことができる人材を養成する講座です。毎回約40人の教職員が、1日をかけて受講します。また多くの学生も参加し、資格を取得しています。講師は外部からお呼びしており、環境マネジメントシステムについての講義からケーススタディまできめ細やかな指導をしていただきます。

▲内部監査員養成研修講座

■トップセミナー

毎年2月に本学経営層、課長・課長補佐を対象に（教職員、学生も参加可能です）、毎回環境問題、環境政策、環境会計及び環境ISO取得効果、法規制などに関してより一層の理解を深めてういただくために環境ISOトップセミナーを開催しています。2013年度は独立行政法人　国際協力機構　北陸支部　堀内　好夫支部長をお招きし、「世界が直面する課題」、「なぜ援助をするのか？」、「日本の国際協力とJICA」、「NGOの現状」、「アフリカの今」の５つについて講演が行われました。会場からは青年海外協力隊から戻った後の就職や、ボランティア参加することの意義などについて活発な質疑があり、盛況のうちに終了しました。

▲トップセミナー