

バイオなどの新技術と学際的研究で循環的未来と地域貢献を



No. 4

石川県立大学広報

2007.4



**本学丸山利輔学長 2007年度日本学士院賞受賞決定**

**「蒸発散と流出機構に基づく広域水需給分析に関する研究」で**

本号の内容

- 学内提案型プロジェクト研究の発表会 ..... 2
- 平成18年度石川県立大学公開講座 ..... 2
- 研究紹介 ..... 2~3
- 第2回響緑祭 ..... 4
- スキー授業 ..... 5
- クラブ紹介(吹奏楽部、軽音楽サークル) ..... 5
- 平成19年度入学試験状況 ..... 5
- 能登半島地震災害の復旧に向けての県立大学の取り組み ..... 6
- 「能登地域の活性化に関する研究」が本学の全学共同研究に決定 ..... 6

発行 石川県立大学広報委員会  
 みなさんのご意見をお待ちしています  
 インターネットホームページ <http://www.pref.ishikawa.jp/ishikawa-pu/>

〒921-8836 石川県石川郡野々市町末松 1 丁目 308 番地  
 電話 / 076-227-7220 FAX / 076-227-7410

電子メール [kyoumu@ishikawa-pu.ac.jp](mailto:kyoumu@ishikawa-pu.ac.jp)

## 学内提案型プロジェクト研究の発表会

平成17年度から学内提案型プロジェクト研究制度が発足し、教育改善プロジェクト(2件)、若手研究プロジェクト(2件)、一般プロジェクト(5件)、全学研究プロジェクト(1件)、地域貢献プロジェクト(2件)が採択され、研究が実施され、平成19年3月7日に石川県立大学で発表会が盛大に行われました。



発表会の状況

### 平成18年度石川県立大学公開講座

第2回石川県立大学公開講座が『自然と環境』というテーマで石川県女性センターで、平成18年10月21日午後開催されました。『地球環境を育む土壌』というテーマで環境科学科米林甲陽教授が、『地球環境と森林』というテーマで菊沢喜八郎教授が講演した。出席者は熱心に聴講し、講義後討論も行われました。

「地球環境と森林」というテーマで講演中の菊沢教授▶



### 研究紹介

#### 環境中の腐植物質の安定同位体比の時空間変動 環境科学科 教授 米林甲陽

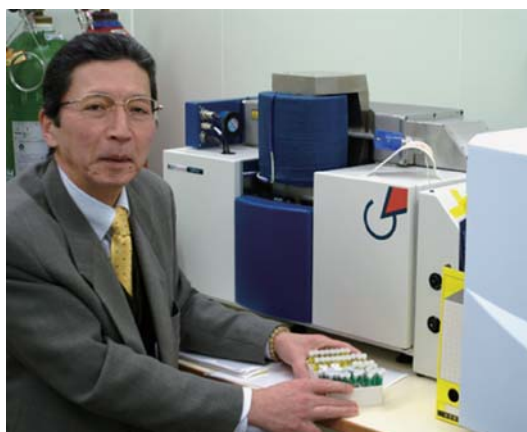
人間生活・産業活動で発生する廃棄物中の有害物質には、有害重金属の水銀、カドミウム、銅、鉛などや、難分解性の有害有機物である多環芳香族炭化水素、PCBなどがあります。これらの有害物質が環境中に放出されると、土壌や水環境中の「腐植物質」と呼ばれる有機物に強く吸着します。この腐植物質の生成プロセスは、生成する場の環境によって違っており、十分解明されていません。

腐植物質中の炭素や窒素について「安定同位体比」を測定すると、腐植物質の原料となった植物の種類が推定でき、腐植物質が作られるときの分解重合の程度が推定できます。

褐色森林土、赤黄色土、泥炭土、チェルノーゼムなどの腐植物質は、温帯の植物の大部分を占めるC3植物が原材料になって、分解重合の程度が低いものから高いものまであり、生成プロセスに多様性があることが分かりました。ところが、黒ボク土の腐植物質は、C3植物だけでなくススキやチガヤなどC4植物の寄与が高いものがあり、分解重合の程度は高いものしかないことから、生成プロセスは一定で、材料植物に多様性があることが明らかになりました。

さらに琵琶湖水中の腐植物質は、陸上のC3植物を起源としますが、大阪湾の底泥の腐植物質はプランクトンの分解物から生成したことも分かってきました。

これらは、環境中の一次生産者の遺体残渣から腐植物質が生成するプロセスを、安定同位体比の時空間変動として捉えられることを意味しています。今後、C3植物、C4植物やプランクトンなどを材料にしてモデル実験を行い、安定同位体比の変動の解析に取り組みます。



米林教授と安定同位体比質量分析装置

## 地球温暖化と農業 生産科学科 准教授 中川 博視

地球温暖化は農業にどのような影響を及ぼすのか。たとえば、このまま地球温暖化が進行すると日本の稲作はどうになってしまうのだろうか。悪影響を受ける場合、どのような対応技術が必要だろうか。こうした研究をこれまで進めてきました。研究対象は日本国内にとどまらず、フィリピン、アメリカ、オランダ、タイ、トルコ、中国、オーストラリアなど、様々な国の研究者と共同研究を行ってきました。温暖化が現実のものとなった場合、開花期の高温によって受精障害が起き、冷害と同じように米の収量が激減する可能性のあることが、実験やシミュレーション研究からわかってきました。

そこで、今では高温に強いイネの品種を育種するための基礎研究を始めています。イネの場合、開花時刻に最も高温に弱くなることがわかっていますので、朝の涼しい時刻に開花するイネを作り出そうと、開花時刻制御遺伝子の探索を目下の目標としています。地球温暖化は、遠い将来の話だけではありません。最近の高温傾向によって、お米が白濁する現象が日本各地で報告されています。お米が白濁すると外観品質が低下するため、米価が下がり、稲作農家に大きな打撃を与えています。このような生産現場の直面する課題にも、北陸各県の農業研究機関と共同して取り組んでいます。

今後、グローバルな課題、ローカルな課題、そしてそれらを解決するための基礎研究を研究の三本柱に据えて、農業の直面する様々な課題にチャレンジしていきたいと考えていますので、宜しくお願いします。



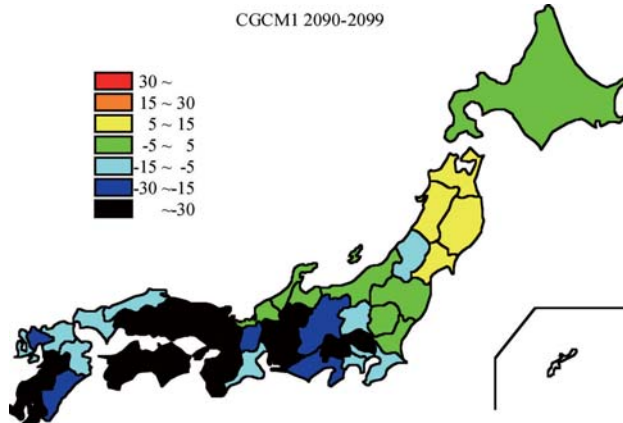
ローマの FAO 本部屋上にて（総合地球環境学研究所 ICCAP プロジェクトメンバーとともに、FAO の水資源開発管理に関する専門家ワークショップに参加した。左より、総合地球環境学研究所・渡邊紹裕教授、トルコ・チュクロバ大学・リザ・カンペール教授、筆者。）



トルコでのコムギの調査



オーストラリアでの水田群落の微気象の測定状況



約100年後の温暖化気候条件のもとで予測された日本各地の水稻収量の相対的変化(%)

### 講演会・セミナー・フォーラム

石川県立大学第1回公開セミナーは平成18年12月15日に開催され、内藤正明先生（滋賀県琵琶湖・環境科学研究センター長、京都大学名誉教授）に「持続可能な社会へ向けて—自然共生型社会への転換—」というテーマで今後のわれわれが目指すべき持続可能な社会像についてご講演いただきました。第2回公開セミナーは平成19年2月27日に開催され、荻上統一先生（独立行政法人 大学評価・学位授与機構 評価研究部教授 大学機関別認証評価委員会委員、元東京都立大学総長、元公立大学協会会長）に大学機関別認証評価が義務づけられた経緯、目的と意義、内容、大学、学科、教員個人との係わり合い、準備、評価過程などについて解説していただきました。この他に、各学科、生物資源工学研究所、教養・教育センターで多数のセミナーが開催されました。

## 第2回響緑祭

響緑祭は、「響緑」という文字通りの意味のほか協力・強靭といった意味を含み、学生自治会が主体に実行委員会を組織して、皆で「響緑」して作り上げた大学祭です。

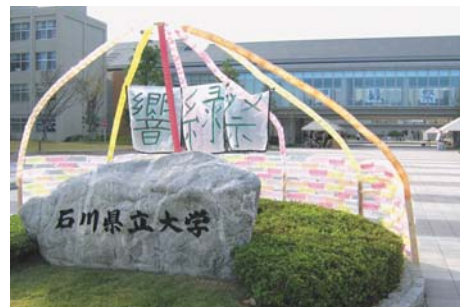
各種イベントや野菜花卉の販売、模擬店のほか、大学の特色を生かした実験コーナー、学生による相談コーナー等が設けられ、好天に恵まれたこともありご父母の皆様をはじめ多くの方の来場をいただき、両日とも盛況を博しました。

平成18年10月28日、29日



会場風景

モニュメント「環境にやさしく」



28日

コンテスト

軽音楽



イベント

模擬店



模擬店

相談

販売



実験

ダンス



## スキー授業 H19.1/4 ~ 1/6

長野県栂池高原スキー場にて行われた。宮口講師、池田講師の指導の下、1年生33名（男20名、女13名）が中級・初級・初心の3班に分かれ、技術の向上に励みました。



## クラブ紹介

### 吹奏楽部



#### ◀ 吹奏楽部クリスマスコンサート

14人ほどの小編成の楽団ですが、みんなで和気あいあいと楽しく活動しています。興味があれば、あそびに来てください。

### 軽音楽サークル



創部2年目です。歴史が浅い分はチームワークで補います。  
目標は響緑祭（文化祭）のステージです。

### 弓道部



毎週火・水・金曜日に白山市松任弓道場にて元気に活動中です。大学からちょっと離れていますが、見学だけでもぜひどうぞ！

## 平成19年度入学試験状況

### ◆ 一般選抜

区分	学科	募集人員(人)	志願者数(人)	志願倍率	受験者数(人)	受験倍率(人)	合格者数(人)	実績倍率(倍)
前期	生産科学科	22	77	3.5	75	3.4	31	2.4
	環境科学科	22	103	4.7	97	4.4	32	3.0
	食品科学科	22	77	3.5	66	3.0	32	2.1
	計	66	257	3.9	238	3.6	95	2.5
後期	生産科学科	10	100	10.0	40	4.0	15	2.7
	環境科学科	10	133	13.3	54	5.4	10	5.4
	食品化学科	10	72	7.2	32	3.2	18	1.8
	計	30	305	10.2	126	4.2	43	2.9
合計		96	562	5.9	364	3.8	138	2.6

### ◆ 推薦

区分	学科	募集人員(人)	志願者数(人)	志願倍率	受験者数(人)	合格者数(人)	実績倍率(倍)
推薦入学A	生産科学科	6	17	2.8	17	6	2.8
	環境科学科	6	12	2.0	12	6	2.0
	食品科学科	6	9	1.5	9	5	1.8
	計	18	38	2.1	38	17	2.2
推薦入学B	生産科学科	2	2	1.0	2	1	2.0
	環境科学科	2	1	0.5	1	1	1.0
	食品化学科	2	2	1.0	2	1	2.0
	計	6	5	0.8	5	3	1.7
合計		24	43	1.8	43	20	2.2

※推薦入学A：出身学科を指定しない推薦入学

※推薦入学A：出身学科を指定する推薦入学

## 能登半島地震災害の復旧に向けての県立大学の取り組み

平成19年3月25日・日曜日の午前9時42分に、輪島市門前町沖合日本海深さ11kmを震源としてマグニチュード6.9の大地震が発生いたしました。亡くなられた方1名、重軽傷者278名、家屋全壊403棟、半壊515棟、一部損壊4、343棟（4月5日現在）と報告されています。現在、住居や関連する水、ガス、電気、下水道などの復旧優先で、農業関係の被災については確認中です。ため池、農道、用排水施設などの被災状況を、目下農林行政、土地改良区、JAなどが査察調査中です。水田は、これから通水・入水してみないと小さな亀裂や漏水は、被災の程度が分かりません。本学からは、実験農場の長谷川教授、環境科学科の高橋教授ほか3名、生産科学科の小林教授らが現地へ赴き、農業関連の被害調査を行いました。今後、地元の農林行政、産業部門他、JA等職員等の関係者らと協力して、復旧対策を遂行していく予定です。また、県立大学の学生4人と生産科学科の辻井教授および生物資源工学研究所の田知本講師が地震被害救済のボランティアとして作業しました。

地震で被災されました方々に、心よりお見舞い申し上げますとともに、一日も早い復旧を願ってやみません。



ため池堤体の決壊（平田池、志賀町）



棚田の地滑り（二又地区、輪島市門前町）

## 「能登地域の活性化に関する研究」が本学の全学共同研究テーマに決定

地震による被災が著しい能登地域ですが、本学では学長裁量による全学共同研究プロジェクトが「能登地域の活性化に関する研究」に決定いたしました。本研究は、3年以上の長期的期間の予定であり、優れた研究成果が期待されています。

### 大学の動き

10月21日	公開講座
10月28～29日	第2回響緑祭
11月18日	推薦入試
2月25日	一般入試（前期）
3月7日	学内提案型プロジェクト研究発表会
3月12日	一般入試（後期）

### << 編集後記 >>

I P U News (石川県立大学広報) 第4号をお届けします。平成18年度は、1・2回生がそろい、教育・研究・クラブ活動などが活発になってきました。本年度石川県立大学にとって記念すべき出来事は、丸山学長が「蒸発散と流出機構に基づく広域水需給分析に関する研究」により日本学士院賞を受賞することになったことです。本年度は提案型学内研究発表会や石川県立大学公開講座、響緑祭、スキー授業、クリスマスコンサートなども実施されました。ただ、年度末能登半島地震が発生し、大きな被害が出ました。石川県立大学、教員、学生は、震災被害の調査や対策の研究や震災被害救援ボランティア活動で、震災への対応をしています。

石川県立大学広報委員会