

Beauty in Science, Technology and Engineering



やる気に応えます
金沢大学女性研究者支援



発行

金沢大学 男女共同参画
キャリアデザインラボラトリー

ラボラトリー長

八重澤 美知子

プロジェクトオフィサー

松並 知子・糸野 妙子

[Tel]076-234-6905~6907

[Fax]076-234-6908

[E-Mail]cd_lab@adm.kanazawa-u.ac.jp

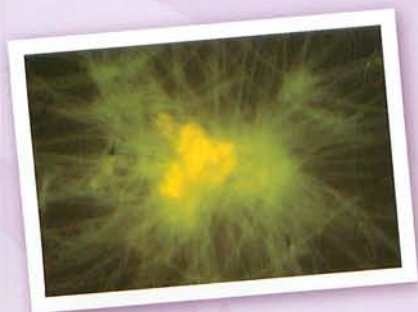
[URL]http://cdl.w3.kanazawa-u.ac.jp

Message

金沢大学では平成20年度から科学技術振興調整費「女性研究者支援モデル育成」に採択され「やる気に応えます 金沢大学女性研究者支援」プロジェクトを進めております。研究者の卵として金沢大学では優秀な女子学生が学んでいます。本冊子が彼女たちの研究を理解していただく一助になり、次世代の女性が進路として科学技術分野を選択するきっかけとなることを期待しています。



金沢大学長
中村 信一



サイエンスの世界は美しさに満ちています。研究を続けていると思いがけない一瞬に、美しさに遭遇します。自然の造形、微細な組織、人工の構造物、カラフルな光、すっきりした論理。本冊子では金沢大学で研究をすすめる女子学生のフレッシュな視点がきりだした美の一瞬を紹介しています。あなたの眼にはどう映りますか？

日本では諸外国に比較して理工系分野の女性研究者数が極端に低いといわれています。この冊子を手にとったあなたも自分だけの美しさを金沢大学で一緒に見つけてみませんか？

金沢大学男女共同参画キャリアデザインラボラトリー
理工系担当：池本 良子・長谷部 徳子



Beauty in Science, Technology and Engineering
 「やる気に応えます 金沢大学女性研究者支援」

2008 - 2010

人材サロンWIL (women-in-link)

金沢大学人材バンクの作成・運営

当ラボラトリー・ホームページにて人材の募集、登録を実施します。

目的

- 育児・介護休業取得に際しての人材の補充
- 研究パートナー(女性研究者へのサポータースタッフ)の派遣
- 小中高生への出前実験のための講師の募集
- ボランティアの募集

サロンの運営 (当ラボラトリー・オフィスにて実施)

- 各種セミナー
- キャリアカウンセリング
- 情報交換
- 女性向け・ジェンダー関連図書・DVDの貸出

広報・啓発活動

ジェンダー関連講義

金沢大学及びいしかわシティカレッジにて、ジェンダーおよびキャリアデザインについての講義を実施します。

講演会・研究会・イベント

女子中高生を主な対象とした理系進路選択のためのサポート

キャリアカウンセリング、中学・高校への出前実験

意識調査

ホームページの運営



働きやすい職場環境へ

里山活動を利用した保育支援 里山KIDS ROOM

里山自然学校と連携し、里山KIDS ROOMを開設。イベントなどに参加することにより、科学の楽しさを認識してもらいます。

育児・介護休業金沢プランの提案

育児・介護休業を取得しやすくするプランを構築します。たとえば、育児・介護休業者の業務を担った教員にはサバティカル期間を与えるというバトンタッチ・サバティカル制度などを提案します。



多様なキャリアパスの創出

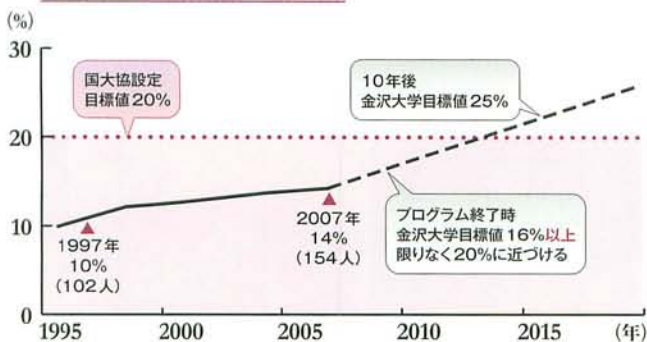
研究パートナー制度

育児・介護に多忙な女性研究者に対し、研究パートナーを派遣し研究の補助を行います。研究者の卵であるパートナーにとっては、女性研究者の姿勢を学んでもらう機会とします。

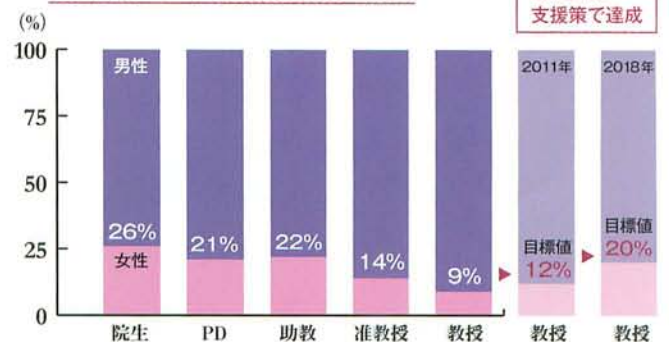
Skilled Specialist(SS)

博士学位取得者を対象に、従来のカテゴリーに入らない安定的な研究者ポストを試行します。教員と同格の分析やデータ解析等のスペシャリストを2名、本事業終了までの2年間を目処に採用します。

金沢大学の女性研究者の割合



2007年 金沢大学における職名別女性の割合



平成20年度 文部科学省科学技術振興調整費
 「女性研究者支援モデル育成」事業

[金沢大学人材バンク]

[PC版URL] <https://www.ku-jinzaibank.jp/TalentBankPC/Top>

[携帯電話版URL] <https://www.ku-jinzaibank.jp/TalentBankMobile/Top>

[E-Mail] talentbank@ku-jinzaibank.jp



Beauty in Science, Technology and Engineering

私たちの研究を紹介します!

稲垣 亜矢子

所属：大学院自然科学研究科地球環境学専攻
専門：地球年代学



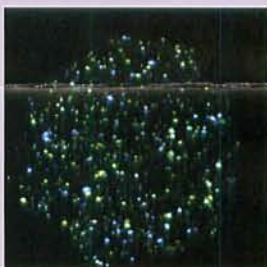
「湖底の泥からの光」

光源となっているのは、湖の底にあった何千年も前の堆積物です。見た目は普通の泥、しかし放射線を照射し加熱することで、試料特有の光を発するようになります。この現象は通常、年代測定に利用されています。この光を始めて目にする事が出来たとき、泥がこのような多彩な色を強く発光するという事実に感動しました。今までは主に、赤や青の発光写真しか発表されていなかったからです。

私はこのキレイな光の色に注目し、色解析を行いました。他の分析結果とあわせることで、試料の供給源や堆積した当時の周辺環境を推定することが可能だと考えています。



▲試料



▲発光時

市橋 佐恵

所属：大学院自然科学研究科物質工学専攻
専門：化学工学



「プラズマ技術で、クリーンな地球を目指す・・・」

プラズマとは、高温のため気体中の原子から電子が分離し、電子とイオンが自由に運動できるようになった状態で、固体、液体、気体に続く第4の物質状態とも言われています。

この写真は高気圧マイクロ波プラズマ装置にアルゴンガスを流入して発生させたプラズマです。私は、ここに排出量の増加が問題となっている二酸化炭素などのガスを混合し、有効に利用することで、プラズマが環境問題解決の手助けになるような研究をしたいと考えています。



喜成 悠希子

所属：工学部土木建設工学科
専門：水環境工学



「水をきれいにする微生物」

人々が排出する廃水をきれいにするには、微生物がかかわっています。この写真は、微生物が水をきれいにする仕組みを調べるための実験装置の中にある微生物を、顕微鏡越しに撮影したものです。

たった一滴の水に、たくさんの、そして様々な種類の微生物がいる様子には驚かされます。肉眼では見えない、この小さな微生物たちの働きのおかげできれいな水があると思うと、ちょっと不思議な感じがします。



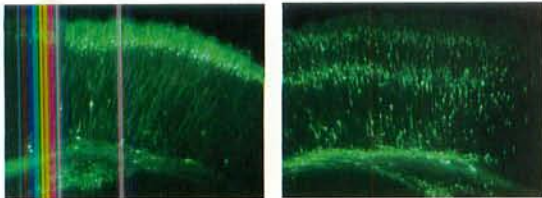
沢田 加南子

所属：大学院自然科学研究科生物科学専攻
専門：高次機能情報学



「マウス胎児の脳に遺伝子を組み込む」

写真は目的の遺伝子をマウスの胎仔の脳に導入し、あるタンパク質をノックダウンさせた様子です(右図)。左図(コントロール)と右図では、細胞移動が異なっていることが分かります。緑色蛍光タンパク質が発現している細胞は、目的の遺伝子が発現している証拠となります。お母さんマウスに麻酔をかけ、お腹を小さく切開し、胎仔にDNAを導入後、また戻して縫合し、数日後にちゃんと赤ちゃんが生まれてきた時にはマウスの強さに感動しました。



▲左図

▲右図

柴山 舞

所属：大学院自然科学研究科社会基盤工学専攻
専門：土木材料学



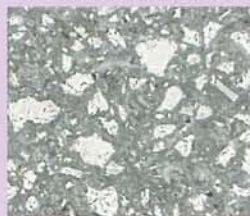
「コンクリートを拡大するとみえてくる」

コンクリートはセメントと骨材(砂と石)と水を練り混ぜて作られたものです。練り混ぜ直後はそれら材料は個々に存在していますが、時間が経過するにつれセメントと水が化学反応を起こし硬化することで、普段目にするコンクリートとなるのです。

私の研究では、走査型電子顕微鏡(SEM)という高倍率から低倍率まで観察できる特別な顕微鏡を使います。SEMを使うことによって、肉眼では見ることができない微細な組織の観察だけでなく、セメントの化学反応の進行具合、コンクリート中の骨材の分布状況などがわかります。



▲セメント+水+砂(観察倍率100倍)



▲セメント+水(観察倍率500倍)

澁谷 史

所属：大学院自然科学研究科地球環境学専攻
専門：地球物理学



「地球のひび割れ模様」

火山の噴火によって噴出したマグマが冷却されて固まるとき、その冷却面に垂直に割れ目が発達することがあります。写真では、五～八角形の石柱がびっしりと並んでいます。

このようなきれいな配列はマグマだけの特別な性質なのでしょうか？いいえ、違います。砂の粒が雨の後に水溜りの底で乾くときにも、同じような多角形のひび割れを見たことがあるはず。マグマは冷えると体積が縮まり、泥は水分がなくなり体積が小さくなって、ひび割れが形成されます。熱や水が拡散するという点では、同じ現象なのです。



▲兵庫県豊岡市赤石の玄武洞公園内の青龍洞。同公園内の玄武洞は国の天然記念物に指定されている。



▲食用のコンスターチ(トウモロコシデンプン)を水に溶いて乾燥させたもの。平均粒径は15μm。ひび割れによって多角形が形成されている。

片山 なつ

所属：大学院自然科学研究科生命科学専攻
専門：植物進化形態学



「えっ、コケ?えっ、花咲いてるよ!あっ、カワゴケソウ科!!」

東南アジアのラオスにある滝です。滝の地面をふさふさと覆っているのは、カワゴケソウ科という植物です。

一見、コケ(蘚類)にそっくりですが、先端に花や果実をつけていて、れっきとした被子植物です。

このようにカワゴケソウ科は、早瀬や滝の岩の上という環境へ適応し、特殊な形態進化を遂げた植物なのです。



村上 可愛

所属：工学部電気電子システム工学科
 専門：超高周波工学

「光るプラスチックの実現を目指して」

アクリルなどの透明なプラスチックは光を良く通しますので、光ファイバーなどの光を伝搬する材料として有望です。

私の研究では、透明プラスチックに希土類元素を混ぜて、光るプラスチックの実現を目指しています。希土類元素は蛍光灯にも含まれていて、適当な波長(色)の光を照射することにより、希土類元素特有の発光が得られます。写真は、プラスチックと希土類元素の1つであるネオジウムを同じ有機溶媒に溶解したもので、蛍光灯下では透明でも、太陽光の下ではピンク色になります。これより、太陽光から発せられる光の波長がネオジウムを発光させる波長と合っていることが分かります。



▲蛍光灯の下

▲太陽光の下

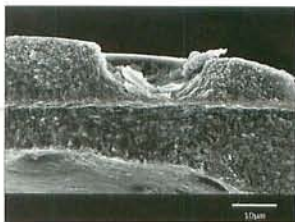
大畑 真理

所属：大学院自然科学研究科地球環境学専攻
 専門：古生物学

「オストラコーダの殻内微量元素」

微小甲殻類の一種であるオストラコーダ(貝形虫)は、5億年ほど前から現在まで地質学的に長期間生存してきた生物で、現在も海洋や汽水、陸水域などさまざまな水環境に生息しています。

オストラコーダの多くは石灰化された二枚貝状の殻をもっており、その殻は、形成されるときに周囲の水の温度や塩分、化学組成などの影響を受けて、殻に含まれるMgやSrといった微量元素の量が変わることが明らかにされています。この殻の化学分析により過去の海洋環境復元の可能性を探っています。



▲貝形虫殻の断面写真



▲殻断面のMgマッピング図

中島 智美

所属：大学院自然科学研究科地球環境学専攻
 専門：地形学

「川の作る地形」

小立野台地は犀川と浅野川によって作られた河岸段丘という、河川が作る特徴的な地形です。河川が作る地形が現在の状態になるまでには非常に長い時間がかかります。1年前に起きた浅野川の氾濫といった活動を何回も起こしていると考えられます。しかし、実際に観察することは難しいので、実験室の小さな箱庭で洪水を起こして、川の動きを観察しています。実験での川の動きは毎回違うので、見ているだけでも楽しいですよ。

