

# 分析 P1:平成 25 年度東海・北陸地区国立大学法人等技術職員合同研修 (生物・生命コース) を受講して

発表者氏名：高間瑠佳 技術分野：分析・物質 発表形式：ポスター発表  
所属：教育・研究系技術支援室 分析・物質技術系  
共同発表者氏名：  
林育生 (工学系技術支援室 分析・物質技術系)

## 概要

2013年7月3日から5日にかけて、東海・北陸地区国立大学法人等技術職員合同研修 (生物・生命コース) が大学共同利用機関法人自然科学研究機構岡崎3機関で開催された。参加者は21人で、実習では8コースに1~4人分かれた。筆者らは、Gコース「走査型電子顕微鏡を用いた試料観察法の体験」を受講した。

アルミ製試料台にカーボン両面テープを貼り付け、その上から用意された数種類の園芸用の花を付着させて花粉をテープ上に採取した。その後試料台をイオンコーターに入れて、金のコーティングを行った。これを走査型電子顕微鏡に導入し、従来型の二次電子と反射電子の一部を検出する「SE2 検出器」と、実習機独自の二次電子のみを検出する「インレンズ検出器」という2種類の検出器による画像の比較をしながら観察をした。

本来の生体試料は形状を保持しながら真空中に耐えうるための化学固定・脱水・乾燥等各種処理が必要で、1日だけの実習では到底全工程を体験できないため、処理がほぼ不要な花粉を試料としたが、実際の実習は中日の午後のみだったため駆け足で終わってしまった感がある。

発表では検出器の違いに依る画像の違いや、偶然作成した蜘蛛がどの様に観察できたか紹介する。

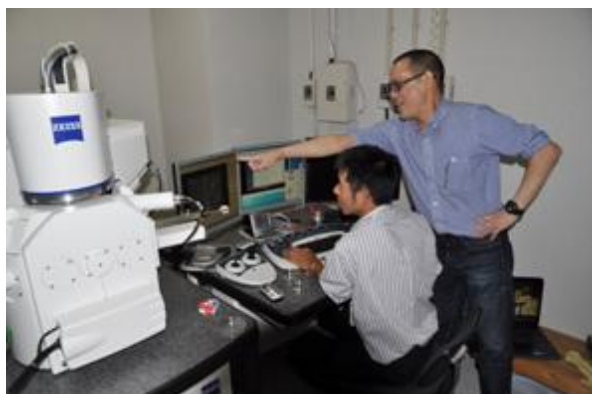


図 1. 走査型電子顕微鏡「SIGMA」(カールツァイス製)

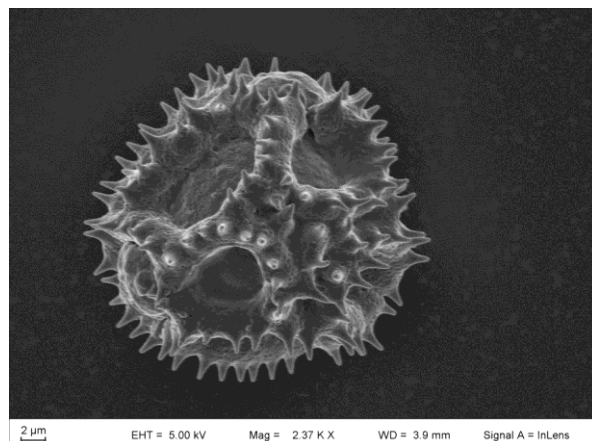


図 2. 花粉の二次電子画像 (インレンズ検出器)

## 情報 P1:名古屋大学キャリアアップ研修報告

### — 情報専門科目を受講して —

発表者氏名：玉置一雄 技術分野：情報通信 発表形式：ポスター発表  
所 属：工学系技術支援室 情報通信技術系

#### 概要

本研修は、放送大学開設の授業科目の履修による研修であり、職務の遂行をより円滑にするために必要な幅広い知識・広範な視野および社会的識見を付与し、職員の能力開発および資質の向上を図ることを目的とする。

本研修では、ネットワークとネットワークを介したコンピュータの利用について基本的な概念と活用の実際を学ぶ「ネットワークとサービス」および IT 技術を支える情報通信技術を安心して利用するために必要なセキュリティ技術と情報リテラシーを学ぶ「情報ネットワークとセキュリティ」を受講したので、その概要について報告する。

## 情報 P2：名大 ID 認証基盤システム上 Active Directory 連携の現状と課題

発表者氏名：堤 守政 技術分野：情報通信 発表形式：ポスター発表  
所 属：共通基盤技術支援室 情報通信技術系

#### 概要

名古屋大学では、2013 年夏に情報教育基盤システムがレンタル更新され、同年 10 月 1 日から新システムに移行した。この際、名古屋大学 ID（名大 ID）による認証基盤システムは、Active Directory（AD）連携部分の方式変更を行った。これまでのシステムでは、名大 ID の LDAP サーバ（Sun Java System Directory Server）と AD との間では、Sun の Idsync を用いて連携が行われてきた。今回のシステム更新では、これを廃止し、新たに IMS(Identity Management System)を導入し、名大 ID パスワード変更プログラムに機能追加を行うことで、同様の機能を実現している。

本報告では、Idsync を用いて AD 連携していた時のメリット・デメリットを整理し、今回の IMS を使った方式について概要を説明する。更に、名大 ID 認証基盤システムを、今後どのように再構築するかについて、検討材料を提示する。

## 計測 P1：無線による自動温度データ収録システムの構築

発表者氏名：足立 匠 技術分野：計測・制御 発表形式：ポスター発表

所属：教育・研究技術支援室計測・制御技術系

共同発表者氏名：

久島 萌人 (教育・研究技術支援室 計測・制御系)

山崎 高幸 (教育・研究技術支援室 計測・制御系)

藤森 隆彰 (教育・研究技術支援室 計測・制御系)

### 概要

小電力無線通信規格の一つである IEEE802.15.4 は、複数の無線機器間で双方向通信網の構築や中継機能を備えており、それらを容易に実現することが可能である。平成 25 年度名古屋大学技術職員研修(計測・制御コース)では、この IEEE802.15.4 に準拠した東京コスモス電機株式会社製のワイヤレスモジュール(TWE-001)を利用して、チップメーカーやモジュールメーカーが独自に開発した通信要求の仕組みや取り決めについて習得した。研修での経験 (Jennic 社の API を利用したスター型のネットワークの構築) をもとにして、遠隔地の温度データを自動的に収集するシステムを構築したので、その具体的な使用例を報告する。

## 環境 P1：平成 25 年度技術研鑽プログラム「名古屋大学の安全衛生管理向上のための調査」

発表者氏名：杉本和弘 技術分野：環境安全 発表形式：ポスター発表

所属：共通基盤技術支援室 環境安全技術系

共同発表者氏名：

三品太志 (共通基盤技術支援室 環境安全技術系)

### 概要

平成 25 年 11 月 25 日～26 日に韓国の仁川国立大学で開催された”1st International Conference on Laboratory Safety in Science & Education 2013” / “2nd International Symposium on Safety and Health Education in the University”に参加したので報告する。

また、平成 26 年 2 月下旬にシンガポール国立大学を訪問するので、これについても報告する予定である。

# 生物 P1:石灰窒素と蹄耕法による急傾斜放牧地簡易更新法の開発

発表者氏名：吉村文孝 技術分野：生物・生体技術系 発表形式：ポスター発表

所属：教育・研究技術支援室 生物・生体技術系

共同発表者氏名：

河野吉樹（教育・研究技術支援室 生物・生体技術系）

山崎絹世（教育・研究技術支援室 生物・生体技術系）

## 概要

生命農学研究科附属東郷フィールド（以下、東郷フィールド）では、ウシ、ヤギを管理、放牧している。

東郷フィールドの放牧地（約 3ha）は急傾斜地であり、大型機械による更新作業は困難である。そのため、長期間更新されず、不嗜好性や有毒性植物の侵入が顕著であり、放牧地として不適な状況にある。急傾斜放牧地の更新には人力に頼る部分が多いため、作業の効率化が課題となる。

そこで本研究では石灰窒素による簡易更新法の開発を試みる。石灰窒素の散布は牧草地の更新における、除草と施肥、pH 矯正の作業に相当し、簡易更新法に適していると考えられる。実験室では有効とされる石灰窒素であるが、野外では効果不明な点が多いとされる（浅井, 2006）。放牧地における石灰窒素の効果については申請者の知る限り報告はない。以上より、本研究では急傾斜放牧地において、石灰窒素と蹄耕法を用いた簡易更新法の開発を行うことを目的とする。

# 装置 P1 : スローツールサーボ加工による軸外し放物面鏡製作講習

発表者氏名 : 松下幸司      技術分野 : 装置開発      発表形式 : ポスター発表

所 属 : 教育・研究技術支援室 装置開発技術系

共同発表者氏名 :

立花健二 (教育・研究技術支援室 装置開発技術系)

大西崇文 (教育・研究技術支援室 装置開発技術系)

叶哲生 (教育・研究技術支援室 装置開発技術系)

鈴木和司 (教育・研究技術支援室 装置開発技術系)

鳥居龍晴 (教育・研究技術支援室 装置開発技術系)

## 概要

天文学等の機器に用いられる光学部品は、放物面、双曲面など様々な曲面形状を要求される。それらの光学部品の製作には、旋盤を用い材料を回転させて切削する方法を用いるのが一般的手法の一つである。しかし軸外しの曲面部品のように、回転中心軸から大きく離れた部分に材料を設置し、切削したときにできる曲面形状を必要とする場合があり、旋盤の材料固定用回転軸の大きさには限度があるため製作困難な形状もある。そのような形状の部品に対して、材料を回転中心軸近傍に設置し、材料固定用回転軸の回転位置と工具の位置関係を同期させて動かし、曲面を製作するスローツールサーボ (STS) 機能を持つ旋盤の利用が有効である。そこで、STS 加工を用いた軸外し放物面鏡の製作講習を受講したので、その結果を報告する。

## 装置 P2: 「高大連携ものづくり講座」

### 高校生向け課題への発展的取り組み

発表者氏名：澤木弘二 技術分野：装置開発 発表形式：ポスター発表

所属：工学系技術支援室装置開発系

土井 富雄（工学系技術支援室 装置開発技術系）

栗本 和也（工学系技術支援室 装置開発技術系）

増田 俊雄（工学系技術支援室 装置開発技術系）

福森 勉（工学系技術支援室 装置開発技術系）

#### 概要

近年、Android（アンドロイド）、iOS（アイオーエス）等で動作するスマートフォンやタブレット情報端末が爆発的に普及しており、これらの情報端末は、高校生においても携帯所持し多目的な利用方法で効果的に使用されている。また、Android Open Accessory（アンドロイド オープン アクセサリー）により、端末本体に搭載されているハードウェアに限らず、あらゆるデバイスを扱うことが可能になり、マイコンレベルでは実現しにくい要素をローコストで実現することができる。

我々は、創造工学センターものづくり講座を企画・実施しており、昨年度より Arduino（アルドゥイーノ）マイコンを利用した湿度・温度計の製作を行っており、来年度以降の本企画の発展的テーマとして、Android アプリを利用しスマートフォンまたはタブレット端末で通信を行い、湿度・温度計表示ができる機器回路の構築を試みた。