

【専門分野別研修等報告】

(A) 情報系

Adobe CREATE NOW VIDEO DAY 参加報告

北川 和英(共通機器部門)

三原 修(共通機器部門)

➤ 目的

本学内における各種講演会・講習会・研修会等の、業務依頼による撮影動画の編集で使用している Adobe Creative Cloud(CC)について、その最新情報の収集。

※ 広島会場で開催された本イベントへ自主的に参加したものであるが、その報告として、下記の通り紹介する。

➤ 期間・場所等

- ・平成 26 年 2 月 1 日
- ・三井ガーデンホテル広島(広島市中区)
- ・参加者: 約 50 名

➤ 研修内容

以下の各講演(実機による紹介を含む)を聴講。

※ <http://www.event-web.net/videoday2014/>

- ・ Adobe Creative Cloud の概要
- ・「After Effects CC と Cinema 4D ではじめる 3D モーショングラフィックス」(佐藤隆之氏)
- ・「4K 制作ワークフロー」(江夏由洋氏)
- ・「Ae 手品 - 今日から使える After Effects テクニック」(緒方達郎氏)

➤ まとめと感想

広島では滅多に開催されることがない Adobe のイベント(セミナー)であるが、今回は、第一線で活躍される著名な方々をゲストスピーカーに迎えて映像制作に関する最新動向について知ることができる貴重な機会であった(なお、本イベントは 2 月 2 日には福岡, 2 月 6 日には東京でも、それぞれ開催された)。2014 年夏には「4K(解像度)」による放送が開始される予定であるが、それと共にこれからの映像制作におけるさらなる可能性の広がりを感じられるように思う。

(B) 機械・電気・土木建築系

大阪機工 NC スクール(A コース)受講報告

林 祐太(工作部門)

➤ 目的

依頼工作業務のための、マシニングセンタによる基本的な加工技術の習得, および保守・管理などのスキルアップ。

➤ 期間・場所等

- ・平成 25 年 5 月 20~23 日
- ・大阪機工株式会社猪名川製作所(伊丹市)
- ・受講者: 7 名(民間 6 名, 広島大学 1 名)

➤ 研修内容

- ・ NC プログラムの概要説明
- ・ G/M コード機能・基礎説明および演習問題プログラム作成
- ・大阪機工の工場見学
- ・ MC 操作実習(プログラムによるドライランおよび加工手順・一般操作の方法)

➤ まとめと感想

今回 4 日間の NC スクールを受講して、マシニングセンタを利用した加工を適切に行うための基礎となる技術を習得することができた。また、同じように本講習を受講していた民間企業の方々とマシニングセンタに留まらず様々な工作機械で行っている普段の業務やその中で考えていることをお互いに話すことができ、汎用機械等での作業でも共通する加工に関するスキル(適切な切削条件や材料の固定方法などを判断する力)を自分なりに今後どのように付けていく必要があるかを考えるひとつの指標となったと感じている。また、講師を担当してくださった大阪機工の社員の方と休憩時間等に話す中で、無駄なく理解を促すための資料作成への考え方や活動などの企業の行っている講習の良さを一面ではあるが知ることができ、学生実習などの場面で活かせるのではないかと感じる部分も多く、今後の参考にしたいと思う。今回の研修では、研修内容である NC プログラムやマシニングセンタの基本操作だけでなく、多くの

得るものがあった。すぐに業務改善に活かせるような技術や知見も得ることができたので、今後の業務に役立てていきたいと思う。

学生フォーミュラ大会における参加学生への技術支援報告

林 祐太(工作部門)

➤ 目的

全日本学生フォーミュラに参加する学生に対する今後の技術支援の質を向上させるため、大会現場における他チームなどの技術支援状況等の情報収集・知識習得に加えて、大会現場において学生の行う車両調整等の作業に関する技術支援を行うため、その第11回大会に同行。

➤ 期間・場所等

- ・平成25年9月2～8日の内7日間(初日および最終日は移動日)
- ・小笠山総合運動公園エコパ(袋井市)
- ・参加大学：77校(広島大学：技術職員2名、教員1名、学生9名)

➤ 研修内容

車両の技術車検や練習走行を行うことで必要となった修正項目に対し部品加工に関する助言を行った。また、審査競技参加外の時間を利用し、実際に走行する車両の観察や他大学学生や指導者へ活動状況(技術的支援の在り方)などの質問を行い、情報を得た。

➤ まとめと感想

大会参加のための車両製作に関する技術支援という形で学生フォーミュラに参加する学生と関わることが普段(本研修を除いて)の業務(加工方法に関する指導や学生には加工の難しい部品の加工)においてもあったが、大会自体への理解を深めることで技術支援業務の質を向上できるのではと考えること今までにもあった。今回実際に第11回全日本学生フォーミュラ大会に参加する学生に同行し、会場での学生の活動状況や、他大学・大会の様子を知ることができた。特に他大学の指導者(主には技術職員ではなく教員であ

ったが)から、どのような形で技術的な支援を行っているのかを聞くことができたことは今後の業務に当たる上で様々なことを考える有意義な機会であった。今回の経験を活かし、“学生主体のものづくり”ということ意識した適切な技術支援を行えるように自身を成長させていきたい。

(C) 環境管理系

局所排気装置等定期自主検査者研修コース受講報告

坂下 英樹(共通機器部門)

➤ 目的

安衛法で1年以内ごとに1回定期的に自主検査を行うよう義務付けられている局所排気装置、プッシュプル型換気装置、除じん装置、排ガス処理装置等の検査方法について、厚生労働省から「定期自主検査指針」が示されており、その検査者としての必要な知識および技術の習得。

➤ 期間・場所等

- ・平成25年6月17～19日
- ・中央労働災害防止協会大阪安全衛生教育センター(河内長野市)
- ・企業などから20名

➤ 研修内容

- ・労働衛生一般、
- ・労働衛生関係法令
- ・局所排気装置およびプッシュプル型換気装置に関する知識
- ・除じん装置に関する知識
- ・検査に使用する測定機器等に関する知識
- ・局所排気装置およびプッシュプル型換気装置の定期自主検査指針
- ・除じん装置の定期自主検査指針
- ・フード、ダクトおよび電動機に関する検査方法(実技)
- ・ファンおよび電動機に関する検査方法(実技)
- ・ろ過式除じん装置に関する検査方法(実技)
- ・その他の除じん装置に関する検査方法(実技)

➤ まとめと感想

前半は局所排気装置等に関する知識の講義が非常に興味深く、設計に関する内容も含まれていた。大学ではドラフトがほとんどであるが、プッシュプル型換気装置も積極的に導入していくべきと感じた。後半は局所排気装置等と各種測定装置を使用したグループ実習であり、とても有意義だった。受講を通して、スモークテスターによる気流（妨害気流、後流、逆流など）の確認、装置設置の際の図面の確認、設計時のダクト等の圧力損失や風量の確認の必要性を感じた。必要風速が出ない場合には、ファンの選定が適切でない場合も考えられることも分かった。これまではドラフト検査時に、ドラフト開口面の風速測定と、外観検査、屋上排風機のベルトと異音のチェックを行なっているが、ダクトについては室内部分の外観チェックのみであった。静圧プローブ付き風速計を購入し、ダクトに検査用の穴を開ける必要があるが、ダクトの静圧を入り口付近と出口付近で測定することにより、ダクトの閉塞などを検査できる。モーターに異音などがある場合には、回転計による回転数計測と表面温度計による温度の点検が容易に出来る項目として挙げられる。設置時の設計値、実測値の情報は有用なので、設置時に労基署に届けている書類や、設置部署の保有する書類を参照できるか調べてみたい。今回の研修を今後の検査に活かせるようにしたい。

第 56 回放射線安全技術講習会受講報告

宗岡 亜依(共通機器部門)

➤ 目的

重要な職務である放射線業務従事者の被曝管理において、保安用品の使用や放射線の監視・利用指導方法について学び、放射線障害を防止するための知識・技術の習得。

➤ 期間・場所等

- ・平成 25 年 6 月 24～28 日
- ・公益社団法人日本保安用品協会医科機器会館(東京都文京区)

- ・企業などから 50 名

➤ 研修内容

- ・電離箱, GM 計数管, NaI(Tl) シンチ等の検出器に関する測定技術
- ・環境管理, 個人管理, 緊急時の対応等の放射線管理技術
- ・放射線障害防止の法令

➤ まとめと感想

本講習会は放射線による被曝管理をする際のポイントを押さえた内容であり、日常業務においては見落としがちな点を認識することができたため非常に有意義であった。例えば、保安用品として外部被曝を防止するために使用されている電子ポケット線量計の中には電氣的ノイズの影響を受けるものがある。携帯電話からの電波に弱いため同時に使用する際には注意が必要であることを改めて確認した。また平成 24 年の原子力規制委員会の発足により法令が変更されたが、これによって現在とは解釈の異なる箇所が出てきた。広島大学では照射装置の移動に伴って変更申請等を行う機会が増えてきている。その点において講習会で学んだことは興味深く感じた。保安用品や検出器の適切な使用方法、放射線の漏洩防止、放射線業務従事者の安全を確保するための法令等について学んだことを日々の業務に活かしたい。

放射能測定講座受講報告

宗岡 亜依(共通機器部門)

➤ 目的

原医研の放射線先端医学実験施設内に導入された高純度 Ge 半導体検出器について、その特性や取り扱い方法についての適切な知識を身に付ける。

➤ 期間・場所等

- ・平成 25 年 10 月 30 日～11 月 1 日
- ・公益財団法人放射線計測協会(茨城県那珂郡東海村)
- ・自治体職員等 5 名

➤ **研修内容**

- ・ ゲルマニウム検出器による放射能測定法: ゲルマニウム半導体検出器を用いた γ 線スペクトロメトリーによって食品等に含まれる Cs-134, Cs-137 等の放射能濃度 (Bq/Kg) の求め方を理解する.
- ・ NaI(Tl)検出器による放射能測定法: NaI(Tl)シンチレーション検出器を用いた γ 線スペクトロメトリーによって, Cs-134, Cs-137 等の放射能濃度 (Bq/Kg) の求め方を学ぶ.
- ・ ゲルマニウム検出器による in-situ 測定法: in-situ 用ゲルマニウム検出器を用いて地表面に沈着した放射能濃度 (Bq/Kg) および空間線量率 (Gy/h) の測定法について理解する.

➤ **まとめと感想**

このたびの研修で最も興味を持ったのはゲルマニウム検出器による放射能測定法であった. 実習では玄米標準物質中に含まれる放射性核種の分析を行ったが単純比較法と検出効率曲線法を用いることより福島原発由来の Cs-134 や Cs-137 を定量することができた. 印象的だったのは U-8 容器への試料の入れ方が測定結果に大きな影響をもたらすということであった. 正しい測定結果を得るためには容器に対して均等に試料を充填することや試料の密度, 高さに考慮することが重要であると学んだ. 測定器の特性や測定法を理解しつつ日々の保守点検業務を確実に行えるように努力したい.

(D) 機器分析系

siRNA ハンズオントレーニング参加報告

林 陽子 (共通機器部門)

➤ **目的**

ライフテクノロジーズジャパン株式会社開催の siRNA ハンズオントレーニングに参加し, 技術・技法を習得.

➤ **期間・場所等**

- ・ 平成 25 年 6 月 12~14 日

・ ライフテクノロジーズジャパン株式会社本社 (東京都港区)

- ・ 参加者: 5 名

➤ **研修内容**

- ・ siRNA を用いたトランスフェクション手法の実習
- ・ リアルタイム PCR およびウェスタンブロッティングを用いたノックダウン効率の確認の実習

➤ **まとめと感想**

siRNA を用いたトランスフェクションの技術はこれまでに試みてはいたが, 良い結果に至っておらず, このたびのハンズオントレーニングに参加することにより, 解決の糸口を見つけることができたことが何よりの収穫であった. siRNA を用いた実験系は, 日頃の業務で行っている培養の技術に加えて, 分子系の技術 (リアルタイム PCR 等), タンパク質系の技術 (ウェスタンブロッティング) が必要であり, こうした技術を総合的に学ぶことができたことで, 自身にスキルアップにつながった. 特にウェスタンブロッティングについては行ったことのない技術であったので, 大変参考になり, これから手法を試みようとする. このたび取得した技法は, 日常業務を行っている生命科学機器分析部において, 供用している機器の技術面でのユーザー支援に役立つことが予想され, そうなるよう, 今後, このたびのトレーニングで実習した内容をさらに実践し, 技術を高めていきたいと考える.

第 23 回電子顕微鏡大学参加報告

前田 誠 (共通機器部門)

➤ **目的**

材料に関する研究・開発に従事する研究者・技術者を対象とした顕微鏡学会主催の本セミナー (電子顕微鏡大学) において, 普段の業務では忘れがちな基礎的な理論, 原理を再度学習する.

➤ **期間・場所等**

- ・ 平成 25 年 6 月 13~14 日
- ・ 東京大学本郷キャンパス (東京都文京区)
- ・ 大学・公的研究所等に所属する学生・研究者,

電子顕微鏡もしくはその周辺機器を扱っているメーカーの社員(約 120 名)

➤ 研修内容

以下の講義を聴講。

- ・ 透過型電子顕微鏡ハードウェア
- ・ 電子回折法
- ・ 明視野像法, 暗視野像法
- ・ 原子構造の解析
- ・ 走査型透過電子顕微鏡による結像
- ・ エネルギー分散型 X 線分光法
- ・ 電子エネルギー損失分光法
- ・ 試料作製法
- ・ 走査電子顕微鏡の基本と応用
- ・ 表面の原子・電子構造

➤ まとめと感想

2 日間で合計 12 時間程度の講義を聴講した。透過型電子顕微鏡の装置概要から始まり、電子回折の原理、明視野像、暗視野像の結像原理、STEM の原理、EDS, EELS などの分析装置の原理、試料作製方法、走査型電顕の原理、とまさしく電子顕微鏡に関する基礎を総点検するような講義内容だった。基礎的な内容だけでなく、最先端の応用例や今後の展望に関する話を聞くこともできた。講義のレベルは学部 3 年生ぐらいから修士 2 年生ぐらいまでの内容だと感じた。初学者だけでなく、すでに装置に触れている中級者以上にも学ぶことの多い講義だった。また、講義テキストの出来が素晴らしく、今後の自学に大いに役立ちそうだと感じた。講義テキストや講義メモを使いながら、今後も継続して基礎的な理論の復習を定期的に行ってゆきたいと思う。

Thermo Fisher Scientific 質量分析計ユーザーズフォーラム 2013 参加報告

網本 智子(共通機器部門)

➤ 目的

質量分析の担当者として、今後さらなる研究支援を行うため、最先端研究における質量分析装置の使用例についての情報収集。

➤ 期間・場所等

- ・ 平成 25 年 7 月 2 日
- ・ ホテル阪急インターナショナル(大阪市北区)
- ・ 主に Thermo Fisher Scientific の質量分析装置のユーザー(約 150 名)

➤ 研修内容

- ・ 製品紹介: サーマフィッシャーサイエンティフィック(株)「サーモフィッシャーサイエンティフィックの質量分析計テクノロジーのご紹介」
- ・ テーマ別分科会より: 「Q-Exactive と脂質同定ソフトウェアを用いた脂肪酸の網羅分析」, 「Tribid 質量分析計による新たなプロテオミクス研究へのチャレンジ」, 「Dart-Orbitrap による高分解能質量分析」, 「質量分析計を用いた工業材料の構造解析」

➤ まとめと感想

企業や大学における高性能 LC/MS の測定・応用例や、サーモ社の新製品に関する講演を聴講した。上記講演の内、「Dart-Orbitrap による高分解能質量分析」は、大学の共同利用施設で質量分析装置の保守・依頼測定を担当されている方の発表で、DART(大気圧直接分析イオン源)を使うと試料が気体・液体・固体いずれの状態でも測定に供することができるため、学内からの多くの測定依頼に対して高効率に測定・解析することができるということだった。自分の担当装置には付属していないが、年間 2,000 試料の依頼測定を効率よく実施するため、今後導入を希望したいオプションの 1 つだと感じた。学内に設置されている高性能 LC/MS は導入から 3 年が経過したところだが、毎年、新規ユーザーによる直接利用または測定依頼が出ている状況なので、今後も様々な測定・応用例について情報を収集し、さらに幅広い研究支援ができるようにしていきたい。

第 26 回電子顕微鏡技術研修会参加報告

福場 郁子(共通機器部門)

➤ 目的

医学生物学電子顕微鏡技術学会主催の本研修

会を受講し、走査電子顕微鏡の特性と試料作成方法についての技術を習得。

➤ 期間・場所等

- ・平成25年8月22～24日
- ・北九州国際会議場(北九州市小倉北区)
- ・参加者：70名

➤ 研修内容

走査電子顕微鏡の特性を基礎から学び、試料から発生される各電子線による見え方の違いについて研修を行う。

➤ まとめと感想

本研修会では、透過型、走査型電子顕微鏡ごとに基礎コース、応用コースの2タイプに分かれ、走査型の応用コースを受講した。初日は、臨床病理医による講演が行われ、電子顕微鏡画像での臨床診断の活用方法が解説され、非常に興味深い内容であった。2日目は、走査型電子顕微鏡観察時に試料から発生される二次電子、反射電子における電子線像の特性内容が講義の中心となった。実習では、実際の生物試料を用いた簡易型走査電子顕微鏡での観察実習となった。生物試料を幾つか選択できる中、パラフィン切片を選択、試料作成・観察を行った。観察時、一見、光学顕微鏡から観察される明暗の画像が観察出来た。この観察は、簡易型と協賛機器メーカー担当者による操作ゆえ、簡単に画像取得が出来たが、もう一社による観察では、電圧の違いにより観察が非常に困難な状況となり、講義内容で解説された電圧の違いにおける電子像の違いが確認できた。また、病理標本からの観察と有意義な実習となった。最終日は、EDSによる解析方法の講義、実習が行われた。実習内容として、金属標識を施した免疫染色試料におけるEDSでの分析を行ったが、非常に低分子標識の為、簡易型での解析が困難を極めた。今後、走査型と透過型電子顕微鏡での免疫染色手技の注意事項として非常に勉強になった。最後に、本研修会に参加し、今後の生物学で身近な解析装置として見直される為にも、更に手技を学び、今後の研究支援

に役立てたいと考える。

第29回分析電子顕微鏡討論会参加報告

前田 誠(共通機器部門)

➤ 目的

電子顕微鏡を用いて様々な材料や生物の観察・分析をしている研究者・技術者が集まる本学会において、各分野の最先端の研究の中でどのように電子顕微鏡が利用されているかを把握する。

➤ 期間・場所等

- ・平成25年9月3～4日
- ・幕張メッセ国際会議場(千葉市美浜区)
- ・電子顕微鏡を利用して研究・開発を行っている大学等に所属する学生・教員、もしくは企業の技術者・研究者(約150名)

➤ 研修内容

以下の講演を聴講。

- ・特別講演「科学技術立国と大学」
- ・トピックス1「最先端EELS研究の展望」
- ・トピックス2「材料・分析手法の最適化」
- ・試料作製に関する講演
- ・最先端の研究紹介

➤ まとめと感想

多くの講演を聞く中で、最先端の研究に利用されている電子顕微鏡の多くはTEMではなくSTEMになりつつあると改めて強く感じた。STEMは非常に細く絞った電子ビーム、球面収差補正装置を備えた電磁レンズ、環状型の高感度検出器、各種分析装置(EDS, EELS等)を組み合わせることで、高い空間分解能と高いエネルギー分解能を実現した装置である。今回の講演の中でも、鉄鋼材料、半導体、リチウム電池と様々な材料の観察・分析にこのような機能を備えた電子顕微鏡が利用されていた。また、試料作製には材料系・生物系どちらの試料にも用いることができるFIB(収束イオンビーム加工装置)がよく使われていた。FIBはTEM用の試料を作製するだけではなく、削りながら画像を取得することで三次元像を再構築することができる。STEM, FIBともにここ10年

程度で急速に進歩した装置である。装置は常に進歩していくため、自分の知識が古くならぬように今後も積極的に新しい装置に関する情報収集、勉強を続けたいと思った。

ブルカー・バイオスピン第 30 回 NMR ユーザーズミーティング参加報告

柿村 順一(共通機器部門)

➤ 目的

自然科学系分野における核磁気共鳴装置(以後 NMR と略す)を用いた最新の分析技術の習得および情報交換を行い、教育・研究支援のための知識・技術を向上させる。

➤ 期間・場所等

- ・平成 25 年 10 月 2 日
- ・千里ライフサイエンスセンター(豊中市)
- ・大学、研究所、企業等にて NMR 分析業務にかかわる技術者および研究者(約 150 名)

➤ 研修内容

聴講した講演・ワークショップの内容は、以下の通りである。

- ・低分子の NMR の実験
- ・溶液 NMR ユーザーのためのタンパク質固体 NMR 入門
- ・ESR と TD-NMR による食品・医薬品の評価
- ・抗生物質の合成研究における NMR の利用
- ・Dynamic Nuclear Polarization (DNP) 測定の適応事例
- ・最新ハード及びソフトウェアの情報
- ・技術サービス部からの情報提供

➤ まとめと感想

DNP 測定やタンパク質固体 NMR のように普段接する機会が無い測定技術の一端に触れ、新たな知見が得られた一方で、超電導マグネットなど機器の日常的な保守に係る事柄についても新たな知識が得られたと共に、基本的な部分についても再認識することができた。また、メーカー技術サポート担当者や企業の分析業務担当者との情報交換も行い、こちらでも有用な情報が得られた。

今回のミーティングにて得られた知識を今後の技術支援業務に積極的に活用していきたい。

SEM 連続断面観察による生物組織 3 次元再構築研究部会参加報告

福場 郁子(共通機器部門)

➤ 目的

本研究部会への参加により、走査型電子顕微鏡を用いた連続断面の構築に関わる最新技術を習得して、教育・研究支援するための知識・技術を向上させる。

➤ 期間・場所等

- ・平成 25 年 10 月 20 日
- ・久留米大学旭町キャンパス(久留米市)
- ・大学、研究所、企業等の走査型電子顕微鏡装置・分析業務にかかわる技術者および研究者(70 名)

➤ 研修内容

走査型電子顕微鏡を用いた、透過型電子顕微鏡用試料からの固形ブロックおよび超薄切試料の連続断面の観察方法、試料作成方法の最新技術を聴講した。

➤ まとめと感想

本研究会は、走査型電子顕微鏡を用いた透過型電子顕微鏡試料ブロックや連続超薄切切片を用いた観察画像を立体的に再構築する最新技術の研究会であった。この観察方法には、2 種類の方法が報告されているが、いずれも共通して、固定操作における染色効果がキーワードとなり、研究者の先生方の課題となっていた。これから発生する依頼分析試料で直面する課題でもあり、非常に興味深い内容であった。また、透過型電子顕微鏡の超薄切試料の場合と違い、生物試料における帯電、超薄切試料観察時の加速電圧による偽観察結果など、様々な事例報告を聴講でき、観察時における対策として、非常に勉強になった。最後に、本研究会に参加し、今後の研究支援に役立てたいと考える。

(E) 生命・医学系

第 60 回日本実験動物学会参加報告

島山 照彦(医学系部門)

➤ 目的

これまでに行ってきた実験のデータを、ポスター発表の形式で成果発表し、さらに実験動物関係の最新技術等の情報を収集して今後の業務に生かす。

➤ 期間・場所等

- ・平成 25 年 5 月 15～17 日
- ・つくば国際会議場(つくば市)
- ・日本実験動物学会員・非会員および学生等

➤ 研修内容

※ 開催概要を参照。

➤ まとめと感想

今回、「コモンマーモセットの体外受精における射出精子の採取手段および調整方法の検討」というタイトルで、ポスター発表を行った。発表方法は、コアタイムにポスター前に立ち、自由にディスカッションを行うという形式だった。発表時間中、他機関の技術者・研究者より多くの質問があり、新しいアイデアを提案していただくなど、活発な議論を行うことができた。また、日頃業務で携わっている、マウス・コモンマーモセットの生殖工学関連の演題を聴講し、今後の業務において応用できそうな情報を得ることができたので、活用していきたいと考える。

(F) フィールド系

日本蘚苔類学会第 42 回大会参加報告

内田 慎治(フィールド科学系部門)

➤ 目的

本大会への参加およびポスター発表補助(大会への参加は、特に市民と関わりの深い学芸員の方と交流し、宮島自然植物実験所が市民に開かれた広島大学の玄関口のひとつとしての働きをするためにはどうすればよいか考えるための情報

収集のため)。

➤ 期間・場所等

- ・平成 25 年 8 月 6～7 日
- ・岡山理科大学(岡山市北区)

➤ 研修内容

1 日目：9時から口頭発表、11時頃から1時間程度ポスター発表が行われた。私は「広島県で再発見されたハナシセンボンゴケ *Tortula truncata* (Hedw.) Mitt.について」の共同研究者として発表の補助をしました。昼休憩後、引き続きポスター発表と招待講演行われ、その後総会が行われた。

2 日目：石灰岩地である岡山県の磐窟谷でコケ観察会が行われた。セイナンヒラゴケやクラマゴケモドキ2種などの石灰性の蘚苔類を多く観察することができた。

➤ 発表内容(要約)

ネジレゴケ属センボンゴケ節 *Tortula* sect. *Pottia* はセンボンゴケ科 Pottiaceae に属す頂蘚類で、北半球を中心に世界に広く分布している。*T. truncata* は本州および四国、九州から知られているが、産地情報は少なく、稀な蘚類であるとされてきた。広島県からは 1930 年代以降確認されていなかった。筆者らは瀬戸内海沿岸部を中心に調査を行い、広島県内の 3 つの地点で *T. truncata* の生育を新たに確認したので報告する。Saito(1975)や Crum & Anderson(1981)、出口(1998)が指摘しているように、これらの種は人里付近に特徴的に出現するようである。今後、同様の環境を精査することにより、*T. truncata* の新たな産地が確認されたと考えられる。一方で、本種が確認された農地は土地開発が行われやすく、生育環境が急速に失われる可能性が高い。既知の産地については今後の消長を注意深く観察していく必要がある。

➤ まとめと感想

今回の蘚苔類学会は例年の蘚苔類学会とは異なり、30 人程度の参加者ではなく、100 名以上の参加者があり、岡山コケの会の方や 2 校の高校

が参加していた。高校生によるポスター発表も行われた。今回の大会でも、三重県立博物館の学芸員や茨城県自然博物館の学芸員、森と水の源流館の学芸員など多くの方の話を聞いて大変勉強になりました。また、宮島自然植物実験所の有り方についても様々なアドバイスなどを頂き大変有意義な学会でした。

2013 年度水産海洋学会研究大会参加報告

岩崎 貞治(フィールド科学系部門)

➤ 目的

水産学・海洋学の研究者と漁業者との対話に重点を置き、生物資源と環境の相互作用を明らかにして水産業の発展に寄与することを目的に掲げ、そのため、各地において漁業が直面している問題を取り上げ、現場に密着した研究が数多く見受けられる本学会において、水産教育という分野にてポスター発表を行うと共に、今後の業務の情報収集のため、シンポジウムや口頭発表の聴講を積極的に行う。

➤ 期間・場所等

- ・平成 25 年 11 月 15～17 日
- ・京都大学吉田キャンパス(京都市左京区)
- ・大学、研究機関、水産関係の企業など(200 名以上)

➤ 研修内容

フィールド実習における経年データを用いてポスター発表を行った。また口頭発表・シンポジウムでは主に水産増養殖・藻場・干潟に関するものを聴講した。

➤ まとめと感想

沿岸域に生息する水産資源生物は生まれてから再生産・漁獲加入するまでの間に異なる生態系を利用する場合が多い。時間、日、季節、年といった様々な時間スケールで異なる生態系間を移動する。しかしこれまでの研究では、1 地点における環境のみを取り扱ったものが多く、複数の生態系の繋がりや貢献度をターゲットにしたものは少なかった。今回のシンポジウムには、このような

生態系ネットワークに関するものが複数扱われており、今後の研究動向を知る上で、非常に有意義な学会参加となった。また、本学会には、大学関係者よりも研究機関(水産総合研究センターや各都道府県水産試験場)の方が多く参加しており、日本各地に根付いた問題を様々な手法で分析し善後策を講じていた。今後業務にあたる際にはそれらの思考法も参考に、提案型の技術支援を行っていければと考えている。

FOOD SOLUTION MALL 2014 参加報告

仲井 敏(フィールド科学系部門)

➤ 目的

配属先である生物圏科学研究科と日本ハム(株)中央研究所は 2006 年 3 月に包括的研究協力協定を締結し、当担当施設で行われる実習についても少なからず協力を得ているが、日本ハムグループ展示会である今回の催しは、「発見！食の新たな可能性」をメインテーマとした様々な商品が展示され、さらに環境、社会貢献活動や品質保証への取組みについても紹介されており、その情報収集のため。

➤ 期間・場所等

- ・平成 26 年 1 月 24 日(イベントの開催期間は、1 月 22 日～24 日まで)
- ・京セラドーム大阪(大阪市西区)

➤ 研修内容

各ブースでは出展されている商品の紹介や試食、開発時の工夫について説明を受け、アイデアや製法などの貴重な情報収集も行えた。

➤ まとめと感想

業務として食品製造学に関する実習に関わっている中で、食品の製造に関わる情報は、貴重である。配属先である生物圏科学研究科附属瀬戸内圏フィールド科学教育研究センター食資源機能開発部門では多種多様な実習依頼に応えられるよう食品製造に関する様々な情報を収集し、実際にそれを再現出来るよう技能レベルを向上させる事が求められている。そういった理由から今

回のような現場を知る方々から情報を得ることは重要である。また、本研究科の提携先であり実習でもお世話になっている方々とも交流でき大変有意義であった。最後に貴重な機会を与えて下さった生物圏科学研究科附属瀬戸内圏フィールド科学教育研究センターの前田センター長に深い謝意を表します。

【技術研究会・職員研修等報告】

平成 25 年度解剖・組織技術研究会夏期幹事会 参加報告

中谷 宣弘(医学系部門)

桂 由香理(医学系部門)

➤ 目的

全国の献体処置に携わる技術職員で構成される本研究会は、毎年3月の全国解剖学会と11月の実務担当者研修会に併催されているが、今年11月に行われる研修会は本学が会場となるため、その打ち合わせを行う。

➤ 期間・場所等

- ・平成25年7月20日
- ・名古屋市立大学桜山(川澄)キャンパス(名古屋市瑞穂区)
- ・本研究会役員(11名)

➤ 研修内容

当日の午後1時半から夕方まで開催。11月開催の第11回研修会について、打ち合わせが主として行われ、他に26年度役員について、来年3月開催予定の研修会についてなどを話し合った。最後に各大学の解剖学実習に関する近況報告や名古屋市立大学の施設見学が行われた。

➤ まとめと感想

研修会の打ち合わせでは、今回広島大学で行われることもあり、我々が中心となってどのような会場をおさえているか、ゲストスピーカーを誰にお願いするのが適しているかなど相談も兼ねて話し合いを進めていった。結果、他の幹事から多くの意見・アドバイスを得ることができたため、これを参考に11月の研修会がより良いものになるよう準備を進めていきたいと思う。また名古屋市立大学の施設見学で実習室や献体処置室を見学させてもらったが、ご遺体をアルコール槽に浸けながらホルマリン溶液を注入するというユニークな固定方法に驚いた。しかし、ご遺体の固定状況は大変良好であり、また他大学でも方法は違うが、より良い固定を行うため日々工夫しながら処置を

していることが分かり、大変勉強になった。

平成 25 年度中国・四国地区国立大学法人等技術 職員研修報告

浅田 竜也(工作部門)

林 祐太(工作部門)

藤原 雅志(工作部門)

➤ 目的

職務遂行に必要な機械分野に関する一般的知識ならびに新たな専門知識・技術等の習得により技術職員としての資質向上を図り、他大学・高専の技術職員と業務等の情報を交換・共有し交流を深める。

➤ 期間・場所等

- ・平成25年8月28～30日
- ・香川大学林町キャンパス(高松市)
- ・中国・四国地区国立大学法人および高等専門学校技術職員(49名)

➤ 研修内容

- ・1日目：開講式、全体講義(「研究者と技術者を結ぶ URA」,「南海トラフ巨大地震への備え」)。
- ・2日目：分野別実習(【機械分野 I】「電気回路基礎：歪みゲージによる力の測定」/【xx 分野】「」)。
- ・3日目：全体講義(「かがわ「希少糖」で世界に健康を」,「植物の防衛手段としての香り」), 閉講式。

➤ まとめと感想

全体講義は幅広い分野の内容であり、興味深く聞くことができた。特に「研究者と技術者を結ぶ URA」においては、理事としての立場と教員としての立場を明確にした上で、大学の研究力を上げるために事務・技術職員に大学が求めている能力や業務内容の説明があり、今後の業務に当たる上での姿勢を考えてみようという刺激となった。受講した分野別実習では機械分野を担当する技術職員も知っておくと簡易な装置の設計・製作を行う際や実験装置の点検・修理の際に役立つ電

気回路の基礎を学ぶことができた。分野別実習は2日目であったこともあり、他の大学・高専の技術職員の方々とも話をしやすい環境ができており、実習内容以上に情報を得ることができた。また、実習指導を担当してくださった香川大学の技術職員の方にどのような形で電気系の業務に携わるようになったのか(指導担当者は機械加工が主業務とのこと)など教育・研究支援の立場での技術職員に求められる知識や技能を考える良い機会となったと思う。

第 25 回 情報処理センター等担当者技術研究会 参加報告

吉田 朋彦(共通機器部門)

中川 敦(共通機器部門)

松岡 大夢(共通機器部門)

➤ 目的

全国の大学や高専で情報処理センター業務を担当している技術職員が集まるこの研究会において、情報処理センターで発生しうる問題や課題についての情報と、それに対してどのような手段で解決を図ったかを共有することで、業務上の問題点への対処方法を学び、困ったことを相談できる担当者同士の繋がりを築き上げ、今後の業務に活かす。

➤ 期間・場所等

- ・平成25年8月29～30日
- ・鳥取大学米子キャンパス(米子市)
- ・大学・高専あわせて57機関より105名

➤ 研修内容

現状報告・研究発表・ポスター発表 25件を聴講することで、他大学の情報処理センターがおかれている現状や課題、またその対処方法について学んだ。広島大学は意見交換会の司会を務め、参加者の皆様に活発な意見交換をして頂いた。

➤ まとめと感想

【吉田】 データセンターの利用やクラウドサービスの移行など、本学でも進めている内容に関していくつかの報告があり、参考になった。また、SPF

の運用とポスタープリンタサービスについて他の大学の状況について知ることができ、広島大学の設定内容やサービス内容について見直す必要があると感じた。

【中川】 現状報告の中に、Windows 8の起動時にはWindows 7の起動時と比べてHTTPの通信が9倍程度発生するため一斉に複数台を起動するとネットワーク認証に影響が出るという報告があり、広島大学でも認証が必要なネットワークを運用しているため、大変興味深かった。今後Windows 8の利用者が学内に増えてくると問題が発生するようになってくる可能性があるため、対策を考えておく必要があると感じた。他にも膨大な量になりがちなサーバログを簡単に解析できるソフト splunk を使用してみた話や、端末室へのプリンタ設置を止めた話など、配属先業務にも役立つような話を聞けたので、今後の業務に活かしていきたい。

【松岡】 研究会の目的は大学や高専の情報系センター等担当職員が最新の情報技術や情報システムの管理運用等に関する研究発表、現状報告、ポスター発表、意見交換を通じて自己研鑽し、職員相互の交流を深める情報収集の場を提供することとしている。今回は聴講のみの参加であったが、学内情報システムや教育研究用計算機に関すること、ネットワークに関することなどの発表を聞いて、広島大学で我々が行っている業務と相違している点も多くあり、比較しながら聴き自分自身考えさせられた。情報交換会においても、他大学職員との交流を図るとともに発表されていない大学の取り組み等も聞くことができた。私自身まだまだ知識不足で分からないことも多く、研究会に参加した2日間は有意義な時間となった。本研究会をとおして収集した情報を今後、業務を行っていく上で活かしていきたい。

第 40 回 国立大学法人臨海・臨湖実験所・センター 技術職員研修会議参加報告

山口 信雄(フィールド科学系部門)

➤ 目的

理学部系臨海実験所の技術職員のスキル・知識向上および情報交換を目的とし、近年の各自における近況および研究成果などを発表する。

➤ 期間・場所等

- ・平成25年10月16～18日
- ・高知大学総合研究センター海洋生物研究教育施設(土佐市)
- ・全国各地の臨海実験所(15施設)よりオブザーバー含め22名(ただし、4施設4名が台風のため欠席)

➤ 研修内容

- ・各実験所における近況報告、各自の業務内容などに関する発表及び議論等。
- ・現地教員やオブザーバーとの意見交換。

➤ まとめと感想

例年通り各地での業務、特に生物採集及び飼育の手法、施設設備に関する議題で活発な議論が行われた。また、近年の傾向として教育拠点化が行われていることもあり、それらに関する近況報告やメリット・デメリットに関する議論などが引き続き大きく扱われた。また、地震・津波の際のマニュアル化や施設改修が進み、特に整備されている筑波大学、東京大学から避難時についてのあらゆる対策をハード・ソフトの両面から紹介された。広島及び岡山大学では津波到達には2時間近くの時間があるため、津波そのものにはそれほど施設改修の必要性は認められないが、採集などで他県に出向く際の参考として拝聴した。その他の設備改修や研究支援についても活発な発表・討論が成され、当方も他の実験所で例のない実験生物の飼育マニュアルと飼育のコツについて発表した。

第25回生物学技術研究会参加報告

- 山口 信雄(フィールド科学系部門)
- 塩路 恒生(フィールド科学系部門)
- 宇都 武司(フィールド科学系部門)
- 森原 なぎさ(共通機器部門)

➤ 目的

大学および研究機関等の生物学の研究分野に携わる技術職員が日常関わっている実験、機器操作および施設管理などの幅広い技術活動での成果や問題点を発表・聴講し意見交換することで、知見を広げ技術の向上・交流を図る。

➤ 期間・場所等

- ・平成26年2月20～21日
- ・自然科学研究機構岡崎コンファレンスセンター(岡崎市)
- ・全国各地の技術系職員(約150名)

➤ 研修内容

- ・研修講演「メダカバイオリソースプロジェクト(NBRP Medaka)の現状と展望」(基礎生物学研究所バイオリソース研究室・成瀬清准教授)の聴講
- ・ポスター発表の見学 / 【山口】ポスター発表「海産動物ホヤの被囊における接着機構の解析～ホヤはどのようにくっついているのか～」
- ・口演発表の聴講
- ・奨励研究採択課題技術シンポジウムの聴講
- ・特別講演「技術職員として考えてきたこと」(基礎生物学研究所技術課・古川和彦技術課長)の聴講

➤ まとめと感想

【山口】各地での業務や成果・技術の報告などで活発な議論が行われた。内容は多岐にわたり、生物学のみならず機械工作(工学)、機器管理、IT技術、放射線管理、安全衛生管理、教育支援の状況、技術職員の近況なども報告された。今年には法人化して10年という区切りでもあり、技術職員をとりまく状況の変化やこれまでの活動を総括したテーマが多く寄せられていた。本研究会では通算8回目となる発表(今回はポスター)を行った。今回の発表は研究成果というよりは、近年になって取り組み始めた電子顕微鏡解析およびサンプル作製のための技術などの教を請うことを目的としており、率直な現況と問題点を開示して多くの助言を得ることができた。また、我々の持つ技法を伝え、他大学の技術向上にも寄与できた

と思う。今回は広島大学より多数の参加者があり、研究会の雰囲気を経験された。次回以降の参加や発表に繋がることと思われる。本研究会は取り扱う分野も広く、技術職員による気さくな研究会のため、今後も参加・発表して実績を作るとともに、最先端かつ広範な知識・技術を職場に持ち帰って業務にフィードバックしたい。

【塩路】ポスター発表、口演発表とともに、非常に内容のある発表であった。今回は、植物系の参加者・発表者が多かったため、2日間充実した研修を受けることができた。特に、東京大学・名古屋大学・徳島大学などの発表は、日常の業務に近い内容のものが多くあり、大変参考になった。また、技術職員の組織化についての発表も何件もあり、本学の技術センターと比較しながら聴講して勉強になった。さらに他大学の技術職員と意見交換ができたことは大きな収穫であった。今回の研修で得られた知識を、業務はもちろん、部門内研修などにも広く活用していきたい。

【宇都】研修講演の「メダカバイオリソースプロジェクトの現状と展望」は両生類研究施設でもネットイツイメガエルのバイオリソースプロジェクトを行っているため非常にためになった。ポスター発表は「研究と科学教育材料としてのニホンミツバチ飼育の現状と自動観測システムの構築」、「名古屋大学東山構内の植物」、「薬用植物園一般開放」に興味深かった。口演発表は「マウス胚凍結保存における低受精率の要因」、「東京大学水産実験所の紹介と技術職員の業務ーフグ類種苗生産と精子凍結法ー」などがカエルの精子凍結保存の参考になるのではと思った。

【森原】生物学というかなり幅の広い研究会であり、様々な分野の技術成果を聞くことができ興味深かった。また技術職員の研究会ということで、所属する生命科学機器分析部のような共同利用施設を運営している技術職員の方も数名おられ、参考になる話を聞くことができた。また担当機器である次世代シーケンサーについても新しい手法を聞くことができ有意義だった。

平成 25 年度実験・実習技術研究会参加報告

石原 正文(技術副統括)

矢吹 祐司(工作部門)

落 祥弘(共通機器部門)

▶ 目的

他機関の教育・研究業務およびその支援体制に関する技術発表の聴講の他、施設見学や情報交換を行い、教育・研究支援のためのスキルアップを図る。

▶ 期間・場所等

- ・平成 26 年 3 月 5～6 日
- ・岩手大学上田キャンパス(盛岡市)
- ・国立大学法人、高等専門学校、大学共同利用機関などの技術職員(410 名)

▶ 研修内容

今回の実験・実習技術研究会は全国の国立大学法人、高等専門学校および大学共同利用機関の技術系職員による口頭発表 72 件、ポスター発表 102 件の発表があった。技術の研鑽向上を図る研修の場として高く評価されている。その発表内容は、各人の専門的な研究や実験・実習、施設の維持管理、ものづくり、地域貢献事業、安全衛生管理など広範囲でかつ技術的な教育研究支援活動であった。さらに、岩手大学工学部高度試作加工センターの施設見学も行われた。

▶ まとめと感想

【石原】今回の研修会は、機械分野での身近なテーマも多く聴講及びポスターを見ることができた。中でも「脳卒中片麻痺患者の肩・肘屈伸リハビリ介助装置の開発」、「腰部負担軽減具の開発」は、機械分野だけではなく医療関係の機関と共同研究を進めていることなど興味深く聴講できた。実験・実習技術研究会連絡協議会に出席し今後の運用等の協議を行った。各機関は積極的に研究会開催を予定されているため、平成 31 年度開催まで計画されている。施設見学では、ものづくりエンジニアリングファクトリー(高度試作加工センター)に 5 軸マシニングや 3D プリントなどの先進機器が設置されている事に感動を受け

た。研究会に参加したことにより東日本大震災の傷跡が見え自然の力の大きさを感じたが、緩やかに復興している状況を見ることができ、研究会を開催されました岩手大学のスタッフに感謝いたします。

【矢吹】今回の研究会は、機械分野での身近なテーマも多く聴講及びポスターを見ることができた。施設見学では、ものづくりエンジニアリングファクトリー(高度試作加工センター)に5軸マシニングや三次元測定機などの最新機器が設置されている。導入経緯や運用内容を説明頂いた。

【落】口頭発表・ポスターセッション: 工業高等専門学校では、問題解決型授業(PBL: Problem Based Learning)に注力しており、マイコンモジュールとして arduino が多く採用されている。また、ph 計、電圧・電流計の簡易モジュールとしての利用例も紹介された。本学でも制御専攻以外での測定・制御モジュール案件の対応モジュールとして、利用検討を進めたい。大学実験実習では、老朽設備のリニューアル案件が多く、検討方法や手法が参考となった。本学での適応事例の参考とする。情報においては各大学担当者複数と情報交換が行えたため、本研究会参加を継続して技術交流を検討していきたい。 / 高度試作加工センター: 鑄造技術の高付加価値化を念頭においたものづくり基盤技術開発センターが設立されており、付属施設のものづくり研究棟、高度試作加工センターを見学。工程での5S施策、5軸マシニングや3Dプリンタなど先進設備が導入されている。導入経緯や運用内容を説明頂いた。大型設備導入においては、研究経費との連携が必要であると認識した。

れる研修会であり解剖学関係の技術職員、解剖組織技術士の研修を目的とする本会において、形態学分野における技術の伝承と発展を基本理念と考え、日常の解剖技術業務に関する報告、現状の問題点等を研究会での発表を通して意見交換を行い、今後の業務遂行に役立てる。

▶ 期間・場所等

- ・平成26年3月26日
- ・自治医科大学(下野市)
- ・各大学の解剖学技術職員(約50名)

▶ 研修内容

今回の研修会では、教育講演1題「法医解剖と死」、企業講演1題「作業環境に関して」、一般演題2題「外科手技修練(サージカルトレーニング)に関して」を聴講し、情報交換を行った。

▶ まとめと感想

教育講演では、獨協医科大学の法医学教室の先生をお招きし、法医学解剖についてご紹介いただいた。普段あまり接することが無いため知らないことが多く、非常に興味深い内容が多かった。企業講演はホルムアルデヒド対策についての講演であった。本校でも対策済みではあるが、少し異なる仕様の紹介もあり、大変参考になった。一般講演2題では、従来の解剖実習に加え、近年では卒後の医師に対してサージカルトレーニングを行う大学が増えつつあり、これに用いる御遺体について献体登録者・ご遺族に対してご理解いただくための説明や承諾書様式の変更などの取り組みが紹介された。本校ではまだごく一部で対応しているのみで全体のシステムとしては始動前であるため、今後の参考として大変勉強になった。

第15回解剖技術研究・研修会参加報告

清水 伸輝(医学系部門)

桂 由香理(医学系部門)

中谷 宣弘(医学系部門)

▶ 目的

日本解剖学会全国学術集会にて併行して行わ

【資格取得および技能講習・特別教育等報告】

表. 本学技術センターにおける, 平成 25 年度の資格取得者数および技能講習・特別教育等修了者数

国家資格取得 (試験合格者数)	危険物取扱者乙種第4類	1名
	衛生工学衛生管理者	1名
	ガス溶接作業主任者	1名
技能講習・特別教育等 (修了者数)	ガス溶接技能講習	2名
	玉掛け技能講習・クレーン運転特別教育(併合講習)	1名
	自由研削砥石特別教育	3名
	アーク溶接特別教育	2名
	危険物取扱者保安講習	1名
	天井クレーン定期自主検査者安全教育	1名

※ 本報告集では, 技術センター関連経費によるものについて掲載.

ガス溶接技能講習受講報告

京泉 敬太(工作部門)

平松 正太郎(工作部門)

➤ 目的

可燃性のガスと酸素を使用した, 業務に必要な金属の溶接, 溶断などの作業を行うため, 労働安全法に定める講習を受講.

➤ 期間・場所等

・【京泉】平成 25 年 6 月 6~7 日 / 【平松】平成 26 年 1 月 16~17 日

・【京泉】広島クレーン学校福山校(福山市) / 【平松】広島クレーン学校広島校(広島市安芸区)

・受講者: 12~15 名

➤ 研修内容

・学科講習(ガス溶接等の業務のために使用する設備の構造及び取扱いの方法, ならびにガス溶接等の業務のために使用する可燃性ガス及び酸素に関する知識, 関係法令)

・実技講習(ガス溶接等の業務のために使用する設備の取扱い)

➤ まとめと感想

【京泉】今回, 受講したガス溶接技能講習では,

酸素ボンベ, アセチレンボンベへの圧力調整器の取付およびホースの取付, ガス溶接を行うためのバルブ開閉の手順, 溶接(溶断)用吹管を使つての金属の溶接および切断実技を学んだ. 電気溶接に比べ両手を使用しなければならないガス溶接の難しさを実感した. また, 可燃性ガスであるアセチレンガス, 支燃性ガスである酸素についての特徴と危険性を学んだ. 目に見えないガスのため溶接装置の欠陥や取扱い方法の誤りで, 爆発・火災等の災害が発生する恐れがありまたアセチレンガスは点火源がなくとも衝撃があれば分解爆発を起こす危険性があるためバルブの開閉はゆっくりおこなわなければならないと指導を受けました. 今後, ガス溶接をおこなうときはガス溶接技能講習で学んだ基本を守り安全に業務をおこないたい.

【平松】本講習を受講する前に, ガス溶接は可燃性ガスを使用するというので, 危険度も高く, 取扱いも難しいのではないかと思っていた. 実際に講義を受けて, 危険度が高いという部分は間違っていなかったが, しかし使用手順を守り適切に扱いさえすれば, さほど難しいものではないと感じた. 特に金属の溶断に関して言えば, これほ

ど便利なものはないのではないかと思います。ひとたび事故を起こせば、自分のみならず、その場にいる人々を巻き込む大事故になるので、心して作業に当たりたい。

危険物取扱者保安講習受講報告

坂下 英樹(共通機器部門)

➤ 目的

危険物取扱者免状の交付を受けて危険物の取り扱い作業に従事しているが、消防法により3年毎に危険物取扱者保安講習を受講する必要があるため。

➤ 期間・場所等

- ・平成25年7月5日
- ・東広島市消防局(東広島市)
- ・企業などから約100名

➤ 研修内容

- ・過去3年間の法令改正事項
- ・危険物に関する規制の要点
- ・危険物施設及び危険物災害の現況
- ・危険物施設の地震対策

➤ まとめと感想

老朽化による地下タンクからの危険物の漏洩事故が増えており、それに対応した様々な法令改正が行われていた。地下タンクに関しては、水質汚濁防止法の改正も行われており、本学も無関係ではない。また今回も受講した保安講習について、受講期限が受講日から3年以内から、受講後の次の4月1日から3年以内に変更になった。地震・津波対策に係る改正も行われていた。施設及び災害の現況として、施設が毎年減っているのに、事故件数は減っていないと説明された。震災による事故の説明と、震災に対する備えについても説明があった。最後は震災に関連した危険物事故と対応策に関するビデオの視聴だった。大学には少量危険物貯蔵取扱所を持つ学部がいくつかあるが、危険物は各研究室にも保管されており、その合計量はかなりのものになると思われる。試薬や廃液の形で保管されていると危険性を実感しにくい、十分に注意して取り扱

うように心がけたい。

天井クレーン定期自主検査者安全教育受講報告

平松 正太郎(工作部門)

➤ 目的

クレーンは労働安全衛生法により定期自主検査が義務付けられており、定期自主検査の知識、方法を習得することを目的とするために受講。

➤ 期間・場所等

- ・平成25年7月5日
- ・日本クレーン協会西中四国支部(広島市西区)
- ・受講者: 50名程度

➤ 研修内容

- ・定期自主検査の意義、関係法令、災害事例
- ・天井クレーンの構造部分、ランウェイ及び機械装置の検査に関する知識
- ・天井クレーン電気設備の検査に関する知識
- ・天井クレーンの安全装置の検査に関する知識
- ・天井クレーンの荷重試験の方法及び潤滑装置の検査に関する知識

➤ まとめと感想

自分はすでにクレーン運転士の資格を得ているが、今回の講習はまずクレーンの構造を改めて理解し、そこから特にどのような部分に注意し点検を行っていくかを、テキストを中心に講義が進められた。講師の方はつい最近まで現役だったので、所々で本人の経験を踏まえながらお話しくださったのがとても良かった。現在、工学部E3棟に設置してあるクレーンの月例点検を担当しているが、クレーンの故障は即重大事故につながるということを肝に銘じ、業務にあたりたいと思う。

平成25年度衛生工学衛生管理者免許取得講座受講報告

清水 高(工作部門)

➤ 目的

本学では、教育研究を推進する上で様々な化学物質を利用しているが、その中には有害物質も

多く含まれており、このような職場環境において、労働安全衛生法において衛生工学衛生管理者の選任が定められているため、中央労働災害防止協会による免許取得講座を受講(修了試験に合格し、免許を取得)。

➤ 期間・場所等

- ・平成25年9月17～20日
- ・中央労働災害防止協会大阪安全衛生教育センター(河内長野市)
- ・民間企業等より30名

➤ 研修内容

- ・「職業性疾病の管理に関する知識」の講義と試験
- ・「労働衛生工学に関する知識」の講義
- ・「換気装置性能実験」の実技講習
- ・「衛生工学に関する」試験及び免許申請手続きの案内

➤ まとめと感想

職業性疾病の管理の講義では、様々な事業場での症例の紹介と講義があり、興味を引いて講聴した。また、有害物質の危険性を再認識した。労働衛生工学に関する知識では、「局所排気装置に関する」講義と実験実習があり、ドラフトチャンバーの定期点検に直接関わる大変有効な講義と実技講習であった。今後の業務に役立てたい。

ガス溶接作業主任者試験報告

積山 嘉昌(フィールド科学系部門)

➤ 目的

業務において畜舎や場内の牧柵、作業機の修繕溶断にガス溶接作業が必要となるが、現在当農場においてアセチレン溶接装置等の使用について直接管理責任を負う者が不在であるため、この資格を受験(合格)。

➤ 期間・場所等

- ・平成25年12月10日
- ・安全衛生技術試験協会中国四国安全衛生技術センター(福山市)
- ・受験者: 70名(内合格者51名)

➤ 試験内容

学科試験。

- ・ガス溶接等の業務に関する知識
- ・関係法令
- ・アセチレン溶接装置及びガス集合溶接装置に関する知識
- ・アセチレンその他の可燃性ガス、カーバイト及び酸素に関する知識

➤ まとめと感想

ガス溶接・溶断作業の進歩とガス使用量の増大に対応したガスの供給方式が採用されてきた。これらの方式は、点検、管理が確実に行われていればきわめて能率的、経済的であり、かつ安全性の高いものであるが、反面、適切な点検、管理を怠るときわめて重大な災害が発生することを改めて再認識した。安全に対する技量、認識をさらに向上させ、今後の業務に生かしていきたい。

平成25年度危険物取扱試験受験報告

塩路 恒生(フィールド科学系部門)

➤ 目的

消防法などにおいて火災の危険性が高い物質は「危険物」として指定されているが、勤務地である植物管理室において、温室暖房用小型ボイラー用の重油保管のために「少量危険物取扱所」が設置されており使用管理している上、農機具を扱う際には、ガソリン、軽油を日常的に使用しており、危険物に対する知識が必要であると感じ、この資格を受験(合格)。

➤ 期間・場所等

- ・平成25年12月15日
- ・広島県立総合技術高等学校(三原市)
- ・一般社会人及び学生

➤ 試験内容

学科試験(試験科目は下記の通り)。

- ・危険物に関する法令: 15問
- ・基礎的な物理学及び基礎的な化学: 10問
- ・危険物の性質並びに火災予防法及び消火の方法: 10問

➤ **まとめと感想**

業務において、重油、ガソリン、軽油を頻繁に使用することから、危険物乙種第4類の試験を受験したが、受験を通して危険物に対する正しい知識を習得することができた。さらに危険物の危険性についても意識を高めることができた。今回、学んだことを今後の業務に生かして、危険物事故のない安全な職場環境の維持に努めていきたい。また、これまで以上に学生への危険物取扱に対する安全指導を徹底していきたい。

玉掛け技能講習・クレーン運転特別教育受講報告

近松 一郎(フィールド科学系部門)

➤ **目的**

附属瀬戸内圏フィールド科学教育研究センターでは、倉庫内の家畜の餌の運搬にクレーンを使用するため、労働安全衛生法によりこの特別教育を受講。

➤ **期間・場所等**

- ・平成26年2月7～9日
- ・学科：リョーコービル(広島市西区) / 実技：三菱重工業(株)広島製作所(広島市西区)
- ・受講者：50名

➤ **研修内容**

- ・学科講習(1～2日目)：クレーン学科講習(知識、力学、電気)、玉掛け学科講習(力学、玉掛け方法、法令、学科試験)。
- ・実技講習(3日目)：実技(クレーン運転、質量目測とロープ選定の試験、玉掛け、合図)、実技試験(玉掛け)。

➤ **まとめと感想**

クレーン運転特別教育では、クレーンの各装置の構造・機能・取扱い、簡易的な整備・点検、安全の確保などに関する指導を受けた。特に整備・点検、安全の確保には実際の事故の事例を交えながら細かく指導を受け、この指導を守れば確実に自分の職務に活かせると感じた。玉掛け講習では玉掛けの方法・つり具の種類や簡易的な点検法などに関する指導を受けた。3日目の

実地講習では、現役で働いている講師から、実際の現場で使える技術やつり具の重要性(自分や他人の命を預けるもの)について説明、指導があり安全に対する現場からの視点を感じる事ができた。自分自身の安全 職場の仲間の安全のためにも今回の講習での指導を守って行きたい。

アーク溶接特別教育受講報告

木原 真司(フィールド科学系部門)

脇 良平(フィールド科学系部門)

➤ **目的**

附属農場では牛舎の補修や修繕、農機具の修理、工作等での業務においてアーク溶接を行っているため、労働安全衛生法によりこの特別教育を受講。

➤ **期間・場所等**

- ・平成26年2月24～26日
- ・広島クレーン学校広島校(広島市安芸区)
- ・受講者：15名程度

➤ **研修内容**

- ・学科講習(1～2日目)：電気の基礎知識、溶接装置およびその取扱い、材料・溶接施工・検査、安全と衛生、災害事例、アーク溶接関係法令、学科試験。
- ・実技講習(2～3日目)：実交流アーク溶接機の取り扱い、半自動溶接機の取り扱い、ストレートとウィービングによるビードの作成、水平すみ肉溶接(水平、立ち)。

➤ **まとめと感想**

【木原】座学ではアーク溶接の基礎的な知識について講義を受けた。2日目から3日目にかけての実技では、実際に作業するうえでの注意点から技術的な指導までを4人1班となり教官より指導を受けた。初めは思うように溶接出来ずにいたが、同じ班のメンバーにも助けられながら技術を習得することが出来た。これからは業務の中で、より技術を向上させていきたいと考えている。

【脇】アーク溶接は人体に様々な悪影響があり、作業を行う際にはアーク光から目を保護する保

護メガネや溶接用保護面、溶接ヒュームを吸わないようにする防塵マスク、危険防止のために安全靴や産業用安全帽、火花を浴びても大丈夫なように皮手袋や前掛け等を装着しなければならない。しかし、それらを装着していたとしても作業着が汗で濡れた状態や地面に水がたまっている、ケーブル損傷や溶接機の絶縁不良、溶接棒先端部への接触等による電撃にあう危険性があり、安全により一層の配慮が必要である。農場での作業では特に農機具の修理で使う機会が多くなりそうなので、事故のないようにやっていきたい。

自由研削砥石特別教育受講報告

窪田 浩和(フィールド科学系部門)

田中 明良(フィールド科学系部門)

脇 良平(フィールド科学系部門)

➤ 目的

附属瀬戸内圏フィールド科学教育研究センター(西条ステーション)では、牛舎や機械の修理などで切断機・グラインダーを使用するが、その研削砥石(といし)の取り付けを行う必要があるため、労働安全衛生法によりこの特別教育を受講。

➤ 期間・場所等

- ・平成26年3月6日
- ・キャタピラー教習所(株)広島教習センター(廿日市市)
- ・受講者:6名

➤ 研修内容

- ・学科講習:研削盤に関する基礎知識,研削といしに関する基礎知識,研削といしの取り付け具に関する知識,研削といしの覆い,保護具等に関する知識,研削といしの取り付けと試運転の方法,関係法令。
- ・実技講習:研削といしの取り付け,バランスのとり方。

➤ まとめと感想

【窪田】研削加工技術は日々進化し、研削機械も高速化に進んでいる。これに伴って、研削と石が破壊される危険が増大してきており、重大な事故につながっている。今回この講習を受講したことにより、いままで安易に切断機、グラインダーを使用していた事が誤りであったことが分かった。災害を防止する為に適正に管理、使用する必要がある。

【田中】学科講習では、研削盤・研削といしに関する基礎知識、取り付け具・覆いや保護具等に関する基礎知識、関係法令を、また実技講習では、研削といしの取り付け方・バランスのとり方を教わった。研削加工技術は日々進歩し特に周速度は高速化が進みこれに伴って研削といしが破壊される危険性が増大し、その破片による災害も重篤化している。また、知識や技術不足特に研削といしの取り替えとその試運転方法の誤りも災害を招くため機械の整備・保全、適正な作業方法を徹底して行う事が重要と指摘を受けた。特別教育を受講する前は何気に使用していたグラインダや切断機であったが今回の受講で改めて取扱いを誤ると危険な機械と再認識し使用前にはしっかり外観検査・打音検査・研削盤と研削といしの適合確認をし、安全に業務を行うと共に技術向上に努めていきたいと感じた。

【脇】グラインダや切断機の運転、研削といしの交換は正しく行われないと死亡事故にもつながる危険な作業である。運転の際は研削といしの決められた使用面以外の面、特に切断機用といしの側面をバリ取り等の作業で使用している場面が多く見られ破裂の危険性が高まる。また切断物をバイスで固定せず、手で押さえるなどして切断を行い切断物が暴れ指を切り落としてしまう災害事例もあり注意が必要である。運転の際は破裂等で事故の無いよう点検整備や試運転を正しく行っていきたい。