

# 平成23年度 中国・四国地区国立大学法人等技術職員研修報告

## 総合技術センター

設計・製作技術分野	河村 勝 (Masaru Kawamura)
設計・製作技術分野	宗田 和之 (Kazuyuki Muneta)
設計・製作技術分野	梅岡 秀博 (Hidehiro Umeoka)
運営・管理支援分野	杉本 員代 (Kazuyo Sugimoto)
分析・解析技術分野	石丸 啓輔 (Keisuke Ishimaru)
情報システム技術分野	木戸 崇博 (Takahiro Kido)

## 1. はじめに

平成23年度中国・四国地区国立大学法人等技術職員研修が徳島大学で行われた。今回、土木・建築分野及び生物・生命分野の2分野が開催された。ここでは、土木・建築分野について、以下に研修内容を報告する。

## 2. 研修目的

中国・四国地区国立大学法人及び独立行政法人国立高等専門学校等の技術職員相当の職にある者に対して、その職務遂行に必要な基本的、一般的知識及び新たな専門知識、技術等を習得させ、職員としての資質の向上を図ることを目的とする。

## 3. 研修日程・会場等

研修期間：平成23年8月24日(水)～26日(金)  
研修会場：徳島大学工学部共通講義棟6階大会議室・共通講義棟3階・建設系実験棟コンクリート製造室・建設棟A303室

主催：国立大学法人徳島大学

## 4. 受講者

・土木・建築分野：20名(鳥取大学1名、広島大学2名、山口大学3名、香川大学1名、愛媛大学2名、米子工業高等専門学校1名、呉工業高等専門学校1名、阿南工業高等専門学校1名、香川高等専門学校1名、高知工業高等専門学校1名、徳島大学6名)

・生物・生命分野：27名  
(全体受講者47名)

## 5. 研修内容

8月24日(水)

受付を行い、集合写真撮影、開講式、オリエンテーションに続いて、全体講義に入った。

### ① 全体講義Ⅰ(人材育成)

「大学・高専の技術職員に求められるもの」  
講師：徳島大学

理事・副学長 福井 萬壽夫

技術職員の役割、技術職員の組織、技術職員に求められる能力・資質等について非常に分かりやすいご説明があり、我々一人ひとりが、技術職員としての意識を高め、必要とされる能力を十分に検討し、向上していくことがとても重要であることを再認識しました。

### ② 全体講義Ⅱ(生物学関係)

「新型インフルエンザ、インフルエンザ脳症の予防法と治療の最新知見」

講師：徳島大学 疾患酵素学研究中心  
教授 木戸 博

インフルエンザウイルスは、気道粘膜上皮に感染し増殖する。その感染による症状、感染の予防と粘膜免疫について、詳しく説明があり、とても興味深いものであった。

### ③ 全体講義Ⅲ(安全衛生)

「学生指導に際してのヒント」  
ー発達障害・アスペルガー症候群の理解と配慮ー

講師：メンタルサポートオフィスひといき  
臨床心理士 川瀬 公美子

発達障害（自閉症・アスペルガー）についての説明とその障害の内容について、詳しく説明があった。見た目にはわかりにくい障害とされており、我々が日常、学生の行動を観察し、発達障害である学生を認識し、その対応が必要であることがとても重要なことであると感じた。

#### ④ 情報交換会

会場：徳島大学生協食堂

自己紹介も交えながら話も弾み、和やかな雰囲気の中、参加者の親睦が図られ、情報交換ができました。



図1 情報交換会の様子

8月25日(木)

第2日は、分野別実習が行われた。

#### ① 講義(分野別実習：土木・建築分野)

「橋梁の変遷と今後の展望」

講師：徳島大学

大学院ソシオテクノサイエンス研究部  
教授 長尾 文明

橋梁の渦励振発生メカニズムの説明がり、タコマナロウズ橋は、風速19mの風によって、激しいねじれフラッターにより振動し、崩壊する映像を見せていただいた。耐風設計が必要であることを学びました。対策として、橋の形状、フラップ等を取り付けるなどの工夫が大事である。また、その事例をいくつかご紹介していただきました。

風が持つ力のすごさ、渦の発生メカニズムは、とても興味深かったです。

#### ② 土木・建築系実習Ⅰ

「風洞実験(揺れを防ごう)」

講師：徳島大学

大学院ソシオテクノサイエンス研究部  
総合技術センター設計・製作技術分野  
技術専門職員 宗田 和之

この実験は、小型風洞実験装置を用い、橋の模型(矩形断面のヒノキ棒)を風洞内に設置し、揺れる模型にケント紙で作ったフラップなどを考案し、風速を変動させながらの「模型の揺れを防ぐ(安定化)」実験でした。各自、集中して模型製作にとりかかり、いろいろなアイデアのフラップなどが提案された。大きく揺れるもの、ほとんど揺れないものもありました。とても楽しい体験となりました。



図2 風洞実験

#### ③ 土木・建築系実習Ⅱ

「液体窒素を用いたコンクリートの簡易急速凍結融解試験」

講師：徳島大学

大学院ソシオテクノサイエンス研究部  
総合技術センター分析・解析技術分野  
技術専門職員 石丸 啓輔

コンクリートの凍結融解試験は、構造物の凍結融解作用に対する耐久性を検討するために行われる。試験方法として、「コンクリートの凍結融解試験方法(JIS A1148-2001)」があるが、この試験は約2ヶ月必要。これにたいし、液体窒素を用いた簡易急速凍結融解試験は、所要時間半日程度。この実験を行い、方法を学習することが目的でした。みなさん真剣で、また、楽しく学ぶことができました。



図3 液体窒素を用いた実験の様子

#### ④ 土木・建築系実習Ⅲ

「意思決定訓練（クロスロード）」

講師：徳島大学

大学院ソシオテクノサイエンス研究部  
総合技術センター設計・製作技術分野  
技術専門職員 梅岡 秀博

意思決定訓練（クロスロード）は、カードを使用するゲーム形式で、防災教育を行うものであり、被災体験や災害対策を自分の問題としてとらえ、他の人と意見や価値観を共有することにより、実際の問題（岐路）に直面した際、迅速に適切な対応ができることの一助が目的でした。

ゲーム形式なので、和やかの中、笑いがあったり、悩んだりという光景が見られました。どのグループも白熱し、自分の意見を積極的に話されていました。また、価値観も共有することができ、良い体験ができたと感じています。この体験が必ずどこかで役に立つものだ実感しております。



図4 意思決定訓練の様子

8月26日（金）

#### ① 全体講義Ⅳ（物理学関係）

「次世代電気自動車に向けての新しい開発事例の紹介」

講師：徳島大学

大学院ソシオテクノサイエンス研究部  
教授 大西 徳夫

電気自動車の起源・変遷から始まり、次世代電気自動車の課題が詳しく説明があった。制御システム、モータ、インバータ、蓄電池管理、充電スタンドの開発の取り組みがなされている。とても興味深い話であり、エコである電気自動車社会の到来をとても期待するところでもあります。

#### ② 全体講義Ⅴ（産学官連携）

「植物と光の相互作用－イチゴの着色について」

講師：徳島大学

大学院ソシオテクノサイエンス研究部  
教授 野地 澄晴

先生は、植物を設計すると言われた。イチゴには、青色の色素がなく、通常では、青色に育たない。先生の設計図によれば、青色の色素を持った遺伝子を組み込めば、青色のイチゴの生育が可能。まさに、ブルーベリーのようなでした。

#### 6. まとめ

今回の研修で、技術職員としての意識を高めることができ、自分の役割・能力・資質などについて考えることができた。また、他大学・高専の方との交流・意見交換を行うなど普段できない貴重な体験ができました。今後、本学の総合技術センターの運営に役立てたい。

#### 7. 謝辞

今回の本研修の主催が徳島大学であり、企画・立案・準備・運営など総務部人事課をはじめ、多くの方々にお世話になりました。皆様に深く感謝いたします。

平成23年度 中国・四国地区国立大学法人等技術職員研修 日程表

主催：国立大学法人徳島大学

日程	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	
										13:20	13:40			15:10	16:10	16:20		17:20					
第1日 8/24(水)											受付	写真撮影	オリエンテーション	全体講義Ⅰ (人材育成) 「大学・高専の技術職員に求められるもの」 徳島大学 理事・副学長 福井真壽夫	全体講義Ⅱ (生物学関係) 「新型インフルエンザ、インフルエンザ脳症、予防法と治療と最近の知見」 徳島大学疾患臨床学術センター 教授 木戸博	全体講義Ⅲ (安全衛生) 「学生指導に際してのヒント」 メンタルサポート オフィス ひといき 臨床心理士 川瀬公美子	事務連絡・移動	情報交換会					
第2日 8/25(木)	分業別実習		分業別実習										分業別実習										
	土木・建築分野		土木・建築分野										土木・建築分野										
	講義 徳島大学大学院 STS研究部教授 長尾文明	土木・建築系実習Ⅰ 「風洞実験(揺れを防ごう)」	土木・建築系実習Ⅱ 「液体窒素を用いたコンクリートの簡易急速凍結融解試験」										土木・建築系実習Ⅲ 「意思決定訓練(クロスロード)」										
		土木・建築系実習Ⅱ 「液体窒素を用いたコンクリートの簡易急速凍結融解試験」	土木・建築系実習Ⅰ 「風洞実験(揺れを防ごう)」																				
第3日 8/26(金)	生物・生命分野		生物・生命分野										生物・生命分野										
	講義 徳島大学大学院 STS研究部准教授 大内淑代	生物・生命系実習Ⅰ 「ニワトリ胚からのRNA抽出」	生物・生命系実習Ⅰ 「ニワトリ胚からのRNA抽出」																				
		生物・生命系実習Ⅱ 「免疫染色法及び蛍光免疫染色を用いたレーザー顕微鏡の観察」	生物・生命系実習Ⅱ 「免疫染色法及び蛍光免疫染色を用いたレーザー顕微鏡の観察」																				
	全体講義Ⅳ (物理学関係) 「次世代電気自動車に向けての新しい開発事例の紹介」 徳島大学大学院 STS研究部教授 大西徳生	全体講義Ⅴ (産学官連携) 「植物と光の相互作用」-イチゴの着色について 徳島大学大学院 STS研究部教授 野地澄晴	閉講式										事務連絡										

図5 研修日程表



平成23年度中国・四国地区国立大学法人等技術職員研修 平成23年8月24日～平成23年8月26日 主催：徳島大学

図6 集合写真