

第 2 専 門 技 術 群 (システム・計測系)

平成 28 年度第 2 専門技術群専門研修実施報告

1. 研修目的

大学における教室系技術職員の職務は多様性に富んでいる。したがって、それぞれの教室系技術職員に対して専門的で高度な知識や技術を修得させることにより、資質の向上と応用力の開発を目指す。本年度の第 2 専門技術群の専門研修は、神戸大学先端膜工学センター及び神戸大学の練習船「深江丸（ふかえまる）」、海事博物館の施設見学を通じて、様々な分野、新旧の高度な技術を学ぶことで、システム・計測系の技術職員の資質や技術力向上を目的として実施する。

先端膜工学センターでは、水道水浄化や海水淡水化、工業用水ろ過等、膜技術の分野で先導的であり、世界的な研究の一端を学ぶ。また、航海だけでなく各種の実験・研究開発のための計測・情報収集設備を有する深江丸では、様々な計測・観測技術を学ぶ。そして、海事博物館では、過去と現在の技術の展示があり旧来の技術や歴史を学ぶことで、技術改良のきっかけをつかむ。これらを通じて、技術力や応用力向上を図り、見識を広げる。

2. 開催日

平成 29 年 1 月 30 日（月）

3. 開催場所

神戸大学六甲キャンパス、深江キャンパス（兵庫県神戸市）

4. 参加者

16 名（参加者名簿は後掲）

5. プログラム

8:45	神戸大学 六甲キャンパス 現地集合
9:00 ~ 11:00	神戸大学大学院工学研究科 先端膜工学センター 概要説明、施設見学 神戸大学大学院工学研究科 先端膜工学センター長 松山秀人 教授
11:00 ~ 12:45	各自移動、昼食
12:45	神戸大学 深江キャンパス 現地集合
13:00 ~ 15:00	神戸大学大学院海事科学研究科 練習船深江丸 船舶機器、計測・観測技術等の概要説明、施設見学 神戸大学大学院海事科学研究科 附属練習船深江丸船長 矢野吉治 教授 その他、甲板部、機関部でそれぞれ深江丸乗組員からの説明 神戸大学大学院海事科学研究科 海事博物館 施設見学
15:10	現地解散

6. 研修概要

独特のオブジェが際立つ外観の先端膜工学センターで、午前中の研修を行った。(写真-1)

まず、先端膜工学センター長の松山秀人教授から、先端膜工学センターの概要の講義を受けた。日本初であり唯一の総合的膜工学の拠点である先端膜工学センターの取り組みを紹介された。

近年、海水淡水化や水の再利用の分野で膜工学の研究や産業が増加しており、今後も一層増加が見込められ、成長の勢いが感じられた。膜を用いることのメリットは、混合物の相転移を伴わずに物質を分離可能なことから省エネルギーになり、処理工程を大幅に減らすことができることから省スペースになることが挙げられる。また、二酸化炭素削減を目指したガス分離の研究の紹介もあった。膜の中にキャリア物質を入れるというアイデアのお話には多くの参加者が興味深く聞き入っていた。困難ではあるがその発展性に期待を持った。

他にも、人材育成や人材交流の取り組み、海外膜研究拠点との連携が紹介され、大きな成果を上げているというお話があった。(写真-2)

講義の後は、先端膜工学センター5階と6階の施設を見学した。実験室レベルの研究が行われている一方で、工場プラントと同様な設備も設置されており、膜の製造と試験を近接した場所で行うメリットを感じている参加者もいた。膜製造技術や膜評価実験技術の紹介を受け、活発な質疑がなされた。(写真-3)

午後からは、深江キャンパスに移動し、練習船深江丸を見学した。

まず、矢野吉治船長による外観説明、概要説明を受けた。数多くの困難を超えてこられた経験を踏まえた、機知に富んだお話であり、大変興味深く、参加者一同が熱心に聞き入っていた。(写真-4、5)

深江丸は竣工から30年も経過した古い船であるが、設備は丁寧に維持管理されていた。また、最新の実験や設備にも対応した構造となっており、造船時に将来の設備拡張のことをよく考えられており、先見の明に深く感じ入った。(写真-6)

深江丸の見学の後、海事博物館を見学した。川崎商船学校から始まった深江の地での海技者教育が100年を迎え、その歴史的資料は大変興味深いものがあった。また、多くの船の模型が展示されており、船に関わる技術の変遷を把握することができた。多くの参加者が熱心に見入っており、説明された方への質疑も活発になされていた。

以上、技術的に大変関心が高い内容の研修であり、参加者からの満足の声が多かった。研修全体の時間構成の都合により、それぞれの見学先において十分に時間が取れなかったという時間的制約もあったが、有意義な専門研修であった。



写真-1 先端膜工学センターの外観



写真-2 先端膜工学センターでの講義の様子



写真-3 先端膜工学センターでの研究紹介の様子



写真-4 深江丸外観説明の様子



写真-5 深江丸での講義の様子



写真-6 深江丸船上での説明の様子

7. 参加者名簿

所 属	氏 名	所属専門技術群
滋賀医科大学 実験実習支援センター	小山 由紀子	
理学研究科附属地球熱学研究施設 火山研究センター	吉川 慎	第2専門技術群
理学研究科附属地球熱学研究施設 火山研究センター	井上 寛之	第2専門技術群
理学研究科	中濱 治和	第3専門技術群
理学研究科	廣瀬 昌憲	第2専門技術群
人間・環境学研究科	有村 恭平	第2専門技術群
生態学研究センター	合田 幸子	第4専門技術群
生態学研究センター	吉浪 理美	第4専門技術群
生態学研究センター	松本 明	第4専門技術群
防災研究所技術室 (宇治川オープンラボラトリー)	中川 潤	第2専門技術群
防災研究所技術室 (白浜海象観測所)	久保 輝広	第2専門技術群
工学研究科 社会基盤工学専攻	栗木 周	第2専門技術群
工学研究科 都市社会工学専攻	小森 直人	第2専門技術群
工学研究科 附属桂インテックセンター	西崎 修司	第1専門技術群
工学研究科 分子工学専攻	原田 治幸	第3専門技術群
工学研究科 社会基盤工学専攻	平野 裕一	第2専門技術群