諸 報(Report)

エコデザイン・プロダクツ&サービスシンポジウム (EcoDePS 2014) 報告

新井 剛^{1,*}・木下 裕介²

Report on Ecodesign Products & Service Symposium (EcoDePS 2014)

Tsuyoshi ARAI^{1,*} and Yusuke KISHITA²

1. はじめに

エコデザイン・プロダクツ&サービスシンポジウム (EcoDePS 実行委員長: 新井 剛) は、2014年7月30日 (水) に東京大学 本郷キャンパス 山上会館で開催された。本シンポジウムは、従来のエコデザインの枠にとらわれることなく、幅広い分野から多くの知見や経験を横断的にとらえ、産業界とアカデミアの双方向の橋渡しを通じて新たな産業のニーズやシーズの発掘の場とすることを目的とした。また、社会的なニーズの変化にともない、エコデザインの研究対象が製品、サービス、社会システムなどへと拡張および多様化していることに対応するため、シンポジウムの名称をこれまでの『エコデザインジャパンシンポジウム』から『エコデザイン・プロダクツ&サービスシンポジウム (EcoDePS)』へ改称した。本シンポジウムの新たな取り組みとして、エコデザインのコミュニティへの玄関口に位置づけられることを視野に入れ、主に若手研究者・技術者によるポスターセッションを設けた。これにより、若手研究者・技術者の成果がアカデミア・産業界の新たなシーズおよびニーズの発掘へとつながる効果も期待している。

当日は、組織委員長の東京大学大学院工学系研究科 須賀唯知 教授による開会挨拶に続いて、一般口頭発表32件、ポスター発表19件、基調講演2件の発表があり、エコデザインに関係する研究者、技術者を中心に、約100名の参加者があった。基調講演では、千歳科学技術大学 総合光科学部 バイオ・マテリアル学科 下村 政嗣 教授より「バイオミメティクスの現代的意義: 持続可能性へのパラダイムシフト」並びに富士電機株式会社 発電プラント事業部 火力・地熱プラント総合技術部 担当部長 山田 茂登 氏より「地熱発電の現状と今後の展望」と題してご講演頂いた。何れの講演に対しても活発な質疑・討論が行われた。今回、会議報告の機会を頂いたので、本シンポジウムの概要をお伝えしたい。

図1 須賀唯知 組織委員長による開会挨拶

2. セッションレポート

2.1 一般口頭発表

一般口頭発表では、以下のキーワードに関連する講演応募を行った。

- ①新分野・新領域・新材料製造プロセス・精密測定技術・サステイナブルマニュファクチャリング
- ②環境負荷削減・持続可能社会の実現
- ③社会のエコデザイン・グリーンICT
- ④製品・サービスのエコデザイン
- ⑤エネルギーシステム・再生可能エネルギー・省エネルギー

これらのキーワードに関連する一般口頭発表の講演件数は32件あり、2パラレル (A、B会場) 各4セッション (発表時間: 15分間) で行われた。本発表には、第10回エコプロダクツ大賞推進協議会会長賞 (優秀賞) を受賞した講演も1件含まれ、何れの発表に対しても活発な質疑が行われた。

A会場では、「社会のエコデザイン・グリーンICT」、「製品・サービスのエコデザイン」、「エネルギーシステム・再

1 芝浦工業大学 / 〒135-8548 東京都江東区豊洲3-7-5

2 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 / 〒305-8564 茨城県つくば市並木1-2-1

1 Shibaura Institute of Technology / 3-7-5 Toyosu, Koto-ku, Tokyo 135-8548

2 National Institute of Advanced Industrial Science and Technology / 1-2-1 Namiki, Tsukuba, Ibaraki 305-8564

*連絡先 (Corresponding author), t-arai@sic.shibaura-it.ac.jp

図2 A会場での一般口頭発表の様子

図4 ポスターセッション会場の様子

図3 B会場での一般口頭発表の様子

生可能エネルギー・省エネルギー」をキーワードとした講演を中心に16件の口頭発表が行われた。「社会のエコデザイン・グリーンICT」では、森林資源保全分野、農業生産分野や生物多様性分野でのICTの活用事例やモニタリングツール開発等、多様な業界からのエコデザインに対する新たなアプローチが報告された。「製品・サービスのエコデザイン」では、エコビジネスの設計と化学物質の法制度や環境教育と国際物流を対象とした環境政策等、サービス分野でのエコデザインの開拓の可能性を感じさせる研究成果が報告された。「エネルギーシステム・再生可能エネルギー・省エネルギー」では、我が国の風力発電の意識調査や情報通信ネットワークの電力消費量の削減等、各家庭からグリーンICTまで広範な研究発表が行われ、活発な質問・討議が行われた。このようにA会場では、極めて多岐にわたるトピックが混じり合ったセッションとなった。そのため、色々な話題を楽しむことができたという反面、セッション全体として焦点がはっきりしなかったという印象もあったかもしれない。講演を聴講した学生からは、企業等からの報告は最新の社会情勢が反映されており、自身の研究の刺激になったという意見も聞かれた。

B会場では、「新分野・新領域・新材料製造プロセス・精密測定技術・サステイナブルマニュファクチャリング」

「環境負荷削減・持続可能社会の実践」をキーワードとした講演を中心に16件の口頭発表が行われた。「新分野・新領域・新材料製造プロセス・精密測定技術・サステイナブルマニュファクチャリング」では、都市鉱山からの資源回収技術やその戦略等の発表が行われた。何れの発表も立ち見が出るほど盛況で、本テーマの研究に対して関心が高いことがうかがわれた。このセッションでは、資源戦略を鑑みた今後のエコデザインの新たな考え方や都市鉱山から回収する金属のマッチング等、我が国の資源戦略にとって貴重な講演も多く、聴講者の満足度も極めて高かったようである。日欧米のそれぞれの文化の観点からの持続可能な社会におけるエコマテリアルに関する講演や今後のエコデザインの方向性を示唆した講演もあり、時間が足りなくなるほど充実した発表と質疑応答が行われた。本セッションでは第10回エコプロダクツ大賞推進協議会会長賞（優秀賞）の受賞講演もあり、聴講者も大いに関心を抱いていた。一方、B会場で企画したキーワードの講演は本シンポジウムから分野・領域を広げたため、会場のキャパシティが不足し多くの聴講者が立ち見になってしまった。また、この研究分野・領域では大学院生を中心とした研究発表も3件あった。エコデザインに新たな風を吹き込むためにも、今後、より多くの若手研究者・技術者が本シンポジウムに参加および発表されることを切に望む。

2.2 ポスター発表

エコデザイン・プロダクツ&サービスシンポジウムでは、今後のエコデザイン研究を担う若手研究者・技術者の育成並びに産学連携推進を大きなテーマとして取り上げ、ポスターセッションを開催した。ポスターセッションでは、大学・企業の若手研究者・技術者を中心に講演応募を行い19件の発表があった。大学・大学院生の発表15件、企業の発表3件、自治体の発表1件であった。ポスターセッションには、本シンポジウムに参加頂いた聴講者・発表者のほとんどに参加頂き、活発な質疑討論が行われた。ポスター

セッションに参加した学生からは、質疑やコメントの中で新たな知見が得られ、今後の研究の励みになった等、多くの肯定的な意見が聞かれた。また、若手研究者・技術者がより一層の励みとなるように優秀賞1件、奨励賞6件を授与した。今後の研究・開発活動の大きな励みとなったと思う。

2.3 基調講演

本シンポジウムの基調講演は、一般口頭発表、ポスター発表の終了後に下村 政嗣 教授（千歳科学技術大学 総合光科学部 バイオ・マテリアル学科 教授）、山田 茂登 氏（富士電機株式会社 発電プラント事業部 火力・地熱プラント総合技術部 担当部長）の2名をお招きし、それぞれ以下のような内容の講演をいただいた。

『バイオミメティクスの現代的意義：持続可能性へのパラダイムシフト』 下村 政嗣 教授（千歳科学技術大学 総合光科学部 バイオ・マテリアル学科 教授）

下村 政嗣氏の講演では、「バイオミメティクスの現代的意義：持続可能性へのパラダイムシフト」として、様々な生物の持つ優れた機能や形状が、画像や動画を用いて詳しく紹介され、また、その工学や医療分野への応用に関して興味深い事例が示された。持続可能な社会の実現に対する工学の新しいアプローチとして示唆に富む講演であり、講演終了後、活発な討論がなされた。

図5 下村 政嗣氏による基調講演「バイオミメティクスの現代的意義：持続可能性へのパラダイムシフト」

『地熱発電の現状と今後の展望』 山田 茂登 氏（富士電機株式会社 発電プラント事業部 火力・地熱プラント総合技術部 担当部長）

富士電機株式会社 山田 茂登 氏からは、「地熱発電の現状と今後の展望」について講演がなされた。電力事情の厳しい日本において期待される地熱発電に関して、地熱発電の原理、地質学、プラント構造および経済問題など全般的に分かり易く解説された。また、講演の後半では今後の電力事情に対する地熱発電の役割について論じられ、会場か

ら多くの質疑がなされ、また、地熱発電に対する期待などが述べられた。

何れの基調講演とも、興味深い内容を分かり易く解説していただき、エコデザインに携わる研究者・技術者にとって有益な情報を得る良い機会となった。

図6 山田 茂登 氏による基調講演「地熱発電の現状と今後の展望」

3. 懇親会・表彰式

全てのセッションの終了後、山上会館の1階において懇親会並びにポスター発表の表彰式を行った。懇親会では、登壇者並びに聴講者の多くが参加し、発表に対する質疑やコメント、今後のエコデザイン研究のあり方等、議論が大いに盛り上がっていた。特にポスターセッションに参加した学生は、他大学との学生や参加した企業の研究者・技術者との交流を深めており、自身の研究への刺激になったと思う。また、懇親会の中でポスターセッションの表彰式が行われ、各受賞者には須賀唯知 組織委員長から表彰状の授与が行われた。受賞者は、大学生1名、大学院生5名、企業1名であり、受賞者7名のうち2名が女性であった。このことからエコデザインの研究領域は、多様性が進んでいることが感じられた。また、学生にとっては、この受賞が研究のモチベーションの励みになっており、エコデザイン研究の人材育成にとっても良い企画であったと思う。

図7 ポスターセッションの受賞者

図8 懇親会の様子

4. まとめと今後の展望

エコデザイン・プロダクツ & サービスシンポジウム (EcoDePS) と改称してから初めての開催であったが、約100名の参加者があり各セッションとも活況であった。本シンポジウムより研究対象分野を拡充したことでコンテンツ面は充実していた。ポスターセッションによる若手研究者・技術者への発表の場の提供や表彰等、新たな企画を行うこともできた。また、会期を1日にすることで、シンポジウムの密度が高くなり発表者、参加者ともに集中した議論を行うことができた。一方、社会や産業界の関心を引くテーマの不足やシンポジウム開催の告知、研究のトレンドに応じた会場規模の設定など、反省点もあった。

第二回目のエコデザイン・プロダクツ & サービスシンポジウム (EcoDePS 2016 実行委員長：木下 裕介) は、2016年12月に開催予定である (場所は東京を予定)。今回のシンポジウムの反省点を活かし、さらに活気溢れるシンポジウムになることを切に望むと共に、今後のエコデザイン研究の新たなテーマ・潮流をこのシンポジウムから発信できるよう、さらに魅力ある企画を発掘していく必要がある。なお、EcoDePS 2016の最新情報はウェブサイト (<http://ecodenet.com/EcoDePS/>) にて随時アップする予定である。日本LCA学会員の皆様の奮ってのご参加をお願いしたい。

謝辞

本シンポジウムは、公益財団法人 精密測定技術振興財団の助成を受けて実施致しました。ここに深く感謝の意を表します。本シンポジウムに協賛頂いたエコプロダクツ大賞推進協議会、富士通株式会社、日本高純度化学株式会社に深く感謝申し上げます。また、本シンポジウムの開催・運営にあたりご協力頂いた組織委員、実行委員各位に厚く御礼申し上げます。