

## 長谷川真也助教の研究成果を紹介するプレスセミナーを開催しました

5月28日に東海大学校友会館で、報道関係者を対象とするプレスセミナー「熱音響機関（波動エンジン）による高効率な排熱回生システムを実現」を開催し、東海大学工学部動力機械工学科の長谷川真也助教を中心とする研究グループの研究開発を発表しました。

セミナーの開催にあたり、東海大学の橋本巨副学長と工学部動力機械工学科主任の円能寺久行教授が挨拶。橋本副学長は産官学の連携によって科学技術の発展に寄与することを目指してきた東海大学の歴史や研究の充実に力を注いでいることを紹介し、円能寺教授は同学科の教育・研究の方針などを説明しました。

続いて、長谷川助教が研究成果や今後の展開について紹介。現在は工場や自動車から生み出される廃熱のうち65%が未利用のまま捨てられていることを説明した後、熱音響機関について解説しました。これは雷鳴の原理を応用したもので、可動部品を一切持たないメンテナンスが不要な機関で、発電や冷却装置への応用が期待できることから欧米で研究が進められている一方、いまだ実験段階であることなどを解説しました。その後、長谷川助教の研究グループが進めている研究成果を紹介。熱力学と流体力学、非平衡物理学を組み合わせた計算モデルを利用することで、熱音響機関の性能を高い精度で予測することを可能にしたことや、計算モデルをもとにした実験によって工場廃熱以下の150度の熱源を用いてマイナス40度まで冷却することが可能になっており、300度の条件下ではこれまでにはない18%のエネルギー回生効率を実現したことなどを説明しました。

長谷川助教は最後に、「現在5年後の商品化を目指して研究を進めています。この成果を東海大学として社会に還元することで、切迫しているエネルギー問題や環境問題を解決する一助になりたいと考えています」と今後の抱負を語りました。終了後の質疑応答では、参加者から動作条件や実用化に向けた課題などについて多数の質問が寄せられました。

