

第6回 生活環境懇話会 (日本熱物性学会研究会) 報告

オーガナイザー：諸岡晴美（富山大） 吉田篤正（大阪府大） 山田 純（芝浦工大）
井上真理（神戸大） 薩本弥生（横浜国大）

この研究会は、身の回りの多様な現象と身近なモノの性質についての話題を中心に、異分野の研究者・技術者が広い視野に立ち新しい研究の萌芽を見出すこと、研究仲間を見出すことを目的として発足したもので、今回は2年目の最終回にあたりました。

今回のキーワードは「蒸散、湿度、放熱」とし、12月20日(土)に大阪梅田にあるキャンパスポート大阪で開催しました。参加人数は29人(内、学生5人)でした。

今回提供していただいた話題は以下の3件です。

1. 「植物と熱環境」

北宅 善昭（大阪府立大学）

2. 「運動時の体温調節反応 - 環境の湿度と衣服の材料特性 - 」

井上 真理（神戸大学）

3. 「着衣のふいご作用による換気性能の評価」

薩本 弥生（横浜国立大学）

北宅氏は、植物の生理活性機能が植物体の温度に大きく依存し、その植物体温度は周辺の環境に大きく影響されること、また植物は蒸散作用により植物体温度、さらには周辺の熱環境を変化させることなど、植物と熱環境の相互影響について講演してくださいました。葉温が高くなると葉の孔が塞がり、蒸散が抑制されるなど葉温の制御作用、葉温と放射・蒸散・風との関係など日頃聞く機会のない新規な内容を興味深く拝聴しました。植物の温度低減効果の大きさとエコ対策としての重要性についてもあらためて痛感致しました。

続いて井上氏より、異なる湿度環境下において、素材の異なる衣服を着用したときの運動時の体温調節反応に関する講演をいただきました。



はじめに、「布の力学特性と風合い」が専門なのですが、という前置きをされましたが、運動時の心拍数や血圧、深部体温としての食道温、身体各部の皮膚温などのたくさんのデータを示しながらお話していただきました。非常に細かで大量のデータであったため老眼にはちょっとつらい資料だったのですが、皮膚温分布について大いに議論が盛り上がりました。素材の吸湿性の異なる衣服素材が人体生理に及ぼす影響という比較的基本的なものだったのですが、綿密な実験で大変興味深く聞かせていただきました。



最後に薩本氏は、イギリスからの留学直後だったのですが、オーガナイザーの一人でもあることから快くお話していただきました。話題は、歩行時のふいご作用による換気量の評価や定量化に関するものでした。オムツなど密閉型のもので歩行動作によってどのように放熱が行われるかを解明するために、現在定量的な評価法がないということから、モデル実験装置や歩行マネキン装置など多くの装置を開発されており、機械の先生方も感心されておりました。換気機能をもつ靴の中敷の開発についても触れられ、これについても大変議論が盛り上がりました。

生活環境懇話会は、2年間で6回の研究会を実施してきました。出席延人数は約170名と、ほぼ盛會裏に終えることができました。多くの方から、もう少し続けてほしいという意向をいただきましたが、一旦閉じてまた主査を変えて開催できればいいと思っております。当初、どの程度お集まりいただけるのか心配しておりましたが、皆様のご協力・ご支援で本当に有意義なものになったと喜んでおります。この場を借りて厚くお礼申し上げます。

ありがとうございました。 (諸岡記)