

【2011年度 研究委員会成果報告】

環境要素測定技術研究委員会 報告書

人間-生活環境系学会・環境要素測定技術研究委員会

1. はじめに

東日本大震災による被災は多方面にわたり、深く哀悼の意を表します。

「福島第一原子力発電所」はじめ電力危機で、2011年夏は冷房エネルギーの問題が多く発生した。

このような状態 11年10月「ICHES' 2011」北海道大学において一部発表を行った。

環境要素測定の立場から、環境要素測定について、特に予防に関わる湿度および熱放射影響を考慮する必要が最も要であると考え、放射測定器のための基準放射温度校正炉の試作品の展示、温湿度測定機器のための通風装置の試作展示を行い、精度良い測定機器の啓発に努めたい。

熱中症は、その場の環境の条件を問題にしたアナウンスが少なく、「ちょっとした注意で防ぐことができる。また、日常生活で普段から心掛け環境条件を簡易に視覚に訴えることができる熱画像などの利用も考えたい。

日常の生活では暑くも寒くもない状態で、常に快適に学習や仕事ができるようになった。しかし、建物としては空調機などで、一定温度にコントロールされている。エネルギーを変換して給湯、照明、冷暖房や情報機器などの消費が増加している。一方、健康に関しては、活動が低下し、食事のエネルギーバランスがとれず、摂取過剰になると、メタボリックシンドロームに拍車がかかる。室内環境条件下で体温調整が円滑に行われず体調不良が見られる。これらの問題を分析するためには以前より物理的温熱環境条件を正しく測定する必要がある。本研究委員会は温熱環境に関連した項目として風速、気温、湿度、熱放射および測定システムなどについて検討を行っている。

2. 活動報告

温熱環境を評価する指標とその重要性和意義は特に室内の表面温度と気温の差が有る条件や吹き出し温度が室内の表面温度より高い場合や低い場合、温度が低く重い空気が下に、温度が高い方が上部になる。

暑熱環境では高齢者をはじめ多くの世代で熱中症の事故が報道されている。これらに関しても適切な温熱環境要素測定と評価値の算定が重要と考えられる。

本研究委員会ではいち早く15年前より技術や精度について研究会を重ね多くの皆様の協力をえて、関係の皆様が広く環境測定分析の分野でご活躍いただくことは今日まで継続してきた本委員会の成果だと感謝いたします。ICHES' 2011ではと展示ブースで熱放射と温度湿度の通風式測定の展示を行った。

表-1 過去の熱環境測定法シンポジウムの時期、参加者

湿度測定	1997年3月15日	建築会館	96名
熱放射測定	1997年8月30日	建築会館	88名
電圧・温度 μ g	1998年7月15日	建築会館	85名
風速測定	2000年7月15日	大阪カマックス社	68名

既報は各要素測定の基本を学ぶことであり、各国各分野の要素のトレーサビリティの紹介からその確保について、機器開発とユーザーの立場で測定精度向上のための測定手法とシステム構築が検討されている。



図-1 湿度測定ブースにセ



図-2 大型風洞での風速校正
ンサを設置 故小林陽太郎先生 檜崎正也先生 南野脩先生

北海道大学での展示は放射の影響を示した。

The Study of measuring instruments of thermal environmental elements (Air temperature, humidity, heat radiation, surface temperature and data-logging system)



図-3 放射の影響の展示

近年は機器の低価格化と簡便さで多くのユーザーに使われている機器の認識を深め実用に供する精度を得られる使用方法の啓発が必要と考えている。

3. 委員会の構成とメンバー募集中

メンバーを募集中です。多くの皆様の参加をお願いいたします。現在のメンバーを50音順に紹介。
井川正治、菅原作雄、土川忠浩、松尾隆和、宮本征一、松尾隆和、山岸明浩

4. 研究成果報告

2012年に関してはIT会議のみで、2011年度にシンポジウムを計画しようとしたが準備不十分で断念しました。今後の計画は温度ロガーの有効利用。USB経由インターフェースを使用しての測定など2012年度下期にシンポジウムの計画をしている。

5. おわりに

委員会では進歩する測定機器に対応した室内環境測定を検討しています。メーカー技術開発担当はじめ会員の皆様のご協力お願いいたします。

謝辞 メーカースタッフはじめ会員の皆様、室内環境測定技術委員会、関係各位のご協力に感謝いたします。

<連絡先>

委員長 梶井宏修

〒577-8502 東大市小若江3-4-1

近畿大学建築学部 人間環境工学研究室

e-mail: kajii@arch.kindai.ac.jp Tel 06-6721-2332