

国際会議 “International Buildings Physics Conference 2024” 参加報告

試験研究センター

環境部 環境試験室 小早川 香

1. はじめに

去る2024年7月25日～同月27日の3日間、建築物理学分野の国際会議“International Buildings Physics Conference 2024” (IBPC2024) がカナダ・トロント市で開催された。

筆者は、同会議で窓ガラスの結露に関する研究内容について口頭発表を行ってきた。本稿ではその概要を報告する。

2. IBPC2024の概要

IBPC2024は、International Association of Building Physics (IABP) が中心となって、2000年から3年おきに世界各国で開催されている国際会議で、今回が9回目の開催になる。前回の2021年（デンマーク）はコロナ禍の影響でリモート開催であったため、今回は6年ぶりの対面開催であった。

今回のIBPC2024は、トロント市のメトロポリタン大学(写真-1)を会場にして開催された。人口300万人のトロントは、カナダ南部に位置するオンタリオ州の州都で、カナダで最も人口の多い都市であり、また北米でも4番目に人口が多い都市である。カナダ経済の中心都市であるとともに、数多くの美術館やギャラリー、史跡、スポーツ活動など、さまざまな文化施設が立ち並ぶ。毎年5,000万人の観光客が訪れ、トロント市庁舎前の広場は観光名所となっている(写真-2)。トロントには、多くの高層ビルが立ち並ぶが、高さ553mのCNタワー(写真-3)が特に有名である。

IBPC2024では、初日のオープニングセレモニー(写真-4)のほか、建物外皮とエネルギー、都市の脱炭素化、多孔質音響媒体のモデリングなど、5件の基調講演が行われた。その後、熱・湿気・光・音などを物理学観点から検討した研究や、気候変動の課題に関連する研究について、5つの会場で336件の発表があった(表-1)。

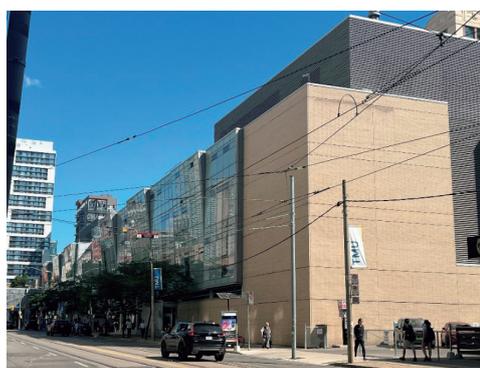


写真-1 会場となったメトロポリタン大学

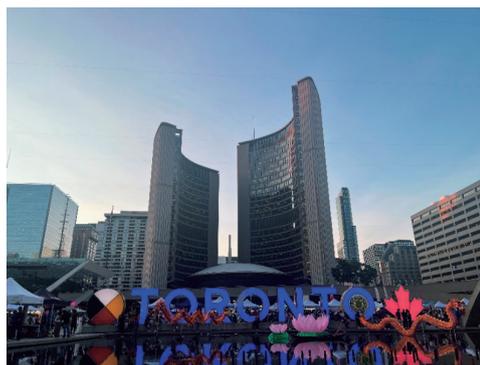


写真-2 ランドマークでもあるトロント市庁舎



写真-3 CNタワー



写真-4 オープニングセレモニー

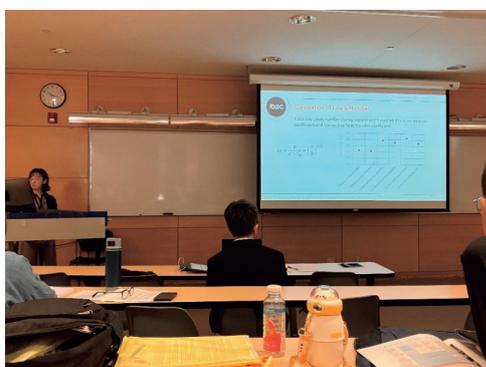


写真-5 筆者の発表の様子

3. 筆者の発表内容について

18のカテゴリーのうち、筆者は“Building physics and moisture”のセッションで、これまで自主共同研究で取り組んできた「カーテンが窓面の結露に及ぼす影響に関する研究」の一部を発表した¹⁾(写真-5)。本研究は、カーテン特有の形状であるひだや、主に布製のカーテン素材の透湿性が、窓ガラス面の結露発生に及ぼす影響を明らかにすることを目的とし、結露水量測定実験や温度・風速測定実験等を行っている。本発表では、結露発生時の窓ガラス面近傍の対流熱伝達率およびルイス数についての検討と、カーテンと窓ガラスの間の空間の気流性状についての検討結果を示した。

口頭発表以外では、木材の水分移動が建物に及ぼす影響・壁内の水分リスク・熱湿気シミュレーションなどの湿気研究、世界各国の気候変動に対する対策などの発表を聴講し、情報収集を行っ

表-1 セッションタイトル一覧と発表数

	Session title	Paper
1	Building physics and moisture	48
2	Climate change	20
3	Building technology	41
4	Energy efficiency	22
5	IAQ & IEQ	32
6	Urban climate	16
7	Materials	24
8	Ventilation	16
9	Lighting	15
10	Building systems and HVAC	32
11	Thermal bridges and condensation	8
12	Urban modelling	8
13	Renewable energy Technologies	16
14	Sustainability	8
15	Urban physics	8
16	Acoustics	11
17	Building retrofit	4
18	Positive energy districts	7

た。同会議ではさまざまな分野の発表があったが、基調講演も含めて、気候変動、炭素削減など、地球温暖化に関連する内容が多くあるのが印象的であった。

4. おわりに

今回は、筆者にとって初めての海外発表であった。異なる言語での発表には大いに緊張したが、例えば同じ結露現象でも世界各国の気候条件によって問題となる観点が異なっており、興味深いと感じた。また発表時間以外にも Welcome cocktail や Coffee break で北米の研究者と交流を行うなど、貴重な経験を得ることができた。

最後に、今回の会議参加に対して多くのご支援をくださった当法人の役員・職員の皆様に、心より感謝の意を表します。

【参考資料】

- 1) Kaori Kobayakawa, Daisuke Ogura : Study on the Effect of Curtain Folds on the Amount of Dew Condensation and Airflow on Window Surfaces, Proceedings of the 9th International Building Physics Conference (IBPC 2024), pp.1-6, 2024.