

伝熱小委員会・熱環境シミュレーション小委員会合同小委員会・合同WG

2009年度 第1回 議事録(案)

(記録：西岡 真稔)

1. 日時： 2009年6月22日(月) 13:00～16:45
2. 場所： 建築会館(東京)
3. 出席者： (五十音順。■は出席、◆は代理出席、□は欠席)

伝熱小委員会				
■ 宿谷 昌則(主査)	■ 西岡 真稔(幹事)	■ 浅輪 貴史	■ 一ノ瀬 雅之	■ 猪岡 達夫
■ 菊田 弘輝	■ 長井 達夫	□ 長谷川 兼一	□ 井上 隆	□ 秋元 孝之
□ 藤井 晴行	■ 尾崎 明仁			
委員(■は出席、◆は代理、□は欠席)				
熱環境システム設計WG				
■ 一ノ瀬 雅之(主査)	■ 菊田 弘輝(幹事)	□ 井上 隆	□ 秋元 孝之	■ 石野 久彌
■ 大黒 雅之	■ 金 政秀	□ 郡 公子	□ 佐々木 真人	■ 細淵 勇人
■ 三浦 克弘	□ 水出 喜太郎	■	□	□
熱性能WG				
■ 長井 達夫(主査)	□ 長谷川 兼一(幹事)	■ 永田 明寛	□ 永村 一雄	□ 岩前 篤
■ 奥山 博康	□ 小野 幹治	□ 田中 英紀	□ 永井 久也	□ 長澤 康弘
□ 二宮 秀典	□ 服部 哲幸	■ 埴淵 晴男	□	□
建築・都市熱環境WG				
■ 浅輪 貴史	■ 三坂 育正	■ 赤川 宏幸	□ 飯野 秋成	□ 竹林 英樹
■ 中大窪千晶	□ 鳴海大典	■ 西岡真稔	□ 山村真司	□ 吉田治典
熱環境シミュレーション小委員会				
■ 尾崎明仁	■ 永田 明寛	■ 猪岡達夫	■ 石野 久彌	□ 赤司 泰義
□ 宇田川 光弘	□ 内海 康雄	□ 永村 一雄	□ 酒井 孝司	□ 武田 仁
□ 林 徹夫	□ 松本 真一			

4. 提出資料：

1-1 議事次第

1-2 伝熱小委員会，熱環境シミュレーション小委員会名簿

1-3 統計的信頼性評価を持つ拡散系システム同定理論と事例検討(奥山委員)

1-4 3次元熱画像と光線追跡法を用いた建築空間の表面温度分布画像の作成(浅輪 WG 主査)

1-5 波長選択性を有する窓部材による省エネルギー効果に関する研究(一ノ瀬 WG 主査)

運営委員会報告，審議事項：

(1) 熱環境運営委員会報告 (猪岡委員)

予算について各小委員会は17万円が割り当てられた。第39回熱シンポジウムについて報告があり。

(2) 小委員会の運営方針について

- ・伝熱小委員会 (宿谷主査)： 当面，これまでの運営方法を踏襲するが，回を重ねる内に改善点が見つかれば改善する
- ・熱シム小委員会 (尾崎主査)： 熱シム小委員会の設置趣旨の説明があった。

(3) 小委員会予算の使途について

両小委員会ともに，主として出席者の旅費にあてることとし，話題提供の講演者で遠方から出席する委員を優先する。

5. 各 WG の運営方針と話題提供 :

(1) 熱性能 WG

1) 活動方針について(長井 WG 主査)

WG 活動で想定するテーマは、外皮を中心とした建築の熱性能一般とする。建築の規模は、住宅が主となろう。現場測定から居住性能を評価する。メンバーの意見がまとめれば、活動内容としてアカスタも視野に入れる。可能であれば、共同研究も行いたい。

2) 話題提供「統計的信頼性評価法を持つ拡散系システムの同定理論」(奥山委員, 資料 1-3)

・温度やガス濃度の拡散系について、連立常微分方程式で捉え、温度・濃度を変動することによって、モデルのパラメータを同定することができる。

・主な質疑討論

Q:熱損失を同定するために、一定発熱の方が良いのではないか? A:断続的あるいは変化させて、動的な状態を作る方が良い。

(2) 建築・都市熱環境 WG

1) 活動方針について(浅輪 WG 主査)

設置申請書をもとに、建築と都市に関する幅広いテーマを取り扱う。話題提供の内容は、2 年前から蓄積しているデータシートとして、整理する作業を継続する。

2) 話題提供「3 次元熱画像と光線追跡法を用いた建築空間の表面温度分布画像の作成」(浅輪 WG 主査, 資料 1-4)

・全球熱画像測定装置により撮影した熱画像について、天空等の写り込みを除去する方法を検討した。指向放射率, BRDF(8-14 μ m)を測定し、そのデータを除去に用いる。

・主な質疑討論

Q:算定した表面温度はどのような目的に使えるか? A:人体の MRT や、壁面からの対流熱を求める際に使える。

Q:屋内で計る場合には、閉空間であるのでラジオシティ方程式を解けば、解析的に求まるのではないか? A:未だ検討していないので、回答できない。

(3) 熱環境シミュレーション小委員会

1) 話題提供「PCM 調湿建材の開発と性能評価」(尾崎小委員会主査)

・住宅性能の評価には、断熱気密一辺倒ではなく、蓄熱性や吸放湿も性能として再認識する必要があるとの考えで研究を進めている。PCM の変化域は 18-20°C。12 時間サイクルのステップ温湿度変化を与える実験とシミュレーションを行った

・主な質疑討論

Q:過去に PCM が使われていたが、現在も使われているのか? A:以前の PCM より性能が向上しており、パラフィンの漏出も無くなっている。

Q:パッシブソーラーが実現していると考えて良いか? A:昼間のオーバーヒート時に蓄熱し、夜間に放熱する。

(4) 熱環境システム設計 WG

1) 話題提供「開口部における近赤外域日射による省エネルギー効果」(一ノ瀬主査, 資料 1-5)

・先進的な大規模ビルでは高性能の Air Flow Window が使われることもあるが、中小の一般ビルでは安価な方法で窓面性能を向上することが重要。そこで、窓用遮熱ブラインド、遮熱フィルムなどの市販品について省エネ性能を比較する。測定結果より、遮熱ブラインドより、遮熱

フィルムの効果が大きく、フィルム特性のデータ蓄積が必要であろう。

・主な質疑討論

Q:フィルムの色の見え方について。 A:晴天・曇天によっても色が変わるものがあり、波長特性があるようだ。

6. その他

次回の予定は、10月10日 13:00開始。場所は、建築会館(東京)