





|                  |   |     |        |
|------------------|---|-----|--------|
| 研究者名※            | 細井 昭憲   | 学位※ | 博士(工学) |
| 所属※              | 建築デザイン学部<br>建築デザイン学科  | 職名※ | 教授     |
| 連絡先              | hosoia@fc.jwu.ac.jp   |     |        |
| URL              |   |     |        |
| researchmap※     | <a href="https://researchmap.jp/countman">https://researchmap.jp/countman</a>   |     |        |
| 研究分野※            | 建築環境工学  |     |        |
| 研究キーワード※         | 省エネルギー 環境負荷削減 ヒートポンプ 自然通風 自然換気  |     |        |
| 共同研究・競争的資金等の研究課題 | <p>若手研究(B)ルームエアコンのエネルギー消費効率および効率的運用に関する研究 代表者 2009年～2011年<br/>&lt;共同研究&gt;<br/>                 関西電力株式会社 エアコンの機器性能および適切な設置 代表者 2011年4月～2012年3月<br/>                 東芝キャリア株式会社 デュアルコンプレッサー機器の省エネ性能 代表者 2013年10月～2014年3月<br/>                 旭化成建材株式会社 超高断熱住宅の居住環境・省エネルギー性能評価 代表者 2016年4月～2017年3月<br/>                 パナソニックエコシステムズ株式会社 心地よい自然風を再現するゆらぎ制御に関する研究 代表者 2017年7月～2021年3月<br/>                 関西電力株式会社 高機能エアコンによる温熱環境改善効果他に関する評価研究 代表者 2017年7月～2018年3月<br/>                 &lt;受託研究&gt;<br/>                 東京電力株式会社 ルームエアコンの冷媒諸量計測方法 代表者 2009年4月～2010年3月<br/>                 &lt;寄付金&gt;<br/>                 ダイキン工業株式会社 自然の風を模擬した空調制御技術 その2 代表者 2012年4月～2013年3月<br/>                 &lt;地域貢献研究&gt;<br/>                 熊本県 林業振興課 営繕課 大規模木造建築物の温熱環境特性 代表者 2014年4月～2015年3月</p> |     |        |
| 社会貢献・産学官連携活動等    | 環境省 学校工コ改修と環境教育事業水保市水保一中改修 アドバイザー 2010年4月～2012年4月<br>(財)建築環境・省エネルギー機構 通風委員会 委員長 2016年4月～継続<br>(財)建築環境・省エネルギー機構 湿度委員会 委員長 2019年4月～継続<br>(財)建築環境・省エネルギー機構 自立循環型住宅開発プロジェクト フェーズVI幹事 2021年4月～継続   |     |        |
| 受賞歴              |   |     |        |

|                                   |   |        |   |
|-----------------------------------|---|--------|---|
| 研究領域                              | 建築設備工学  | (SDGs) |   |
| 研究テーマ※                            | 高効率エアコンの性能評価  |        |   |
| 概要※<br>(概ね1000字以内)<br>(写真・グラフ等自由) | <p>【研究の背景・目的・内容】<br/>                 1.エアコンの新技术評価。特にコンプレッサ効率やファン動力削減、熱交換コイルの伝熱特性の改善による運転効率改善の定量的評価。<br/>                 2.エアコンの快適性能評価。除湿性能や低負荷運転時の室内温度分布改善等に関わる快適制御あるいは新機能の評価。</p> <p>【応用例、研究の展望】<br/>                 個別機器の特性や特徴を評価し、省エネ法の基準評価との比較を行う。<br/>                 ・市販の熱回路網熱負荷計算ソフトへの特性値反映<br/>                 ・自立循環プロジェクト等における新技术評価<br/>                 ・自立循環プログラムにおける評価法検討</p> <p>【研究方法の特色】<br/>                 関連機関や委員会と連携して実施する。</p> |        |   |

|                   |  |
|-------------------|--|
| 本研究関連<br>特許・論文等   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・細井昭憲: ルームエアコンおよび住宅用セントラルエアコンの潜熱負荷とCOP評価法 蒸発温度とコンプレッサCOPの算出法 その1、日本建築学会環境系論文集 第749号pp.597-606、2018年7月</li> <li>・細井昭憲 他3名: 実使用時のルームエアコンディショナのCOP評価 ルームエアコンディショナの冷暖房COPおよびエネルギー消費量に関する研究 その3、日本建築学会環境系論文集第681号pp.881~pp.888、2012年11月</li> </ul> |
| 共同研究・外部機関との連携への期待 |  |

|      |        |  |
|------|--------|--|
| 研究領域 | 建築環境工学 | (SDGs)   |
|------|--------|--|

|        |              |
|--------|--------------|
| 研究テーマ※ | 自然通風・換気の利用促進 |
|--------|--------------|

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 概要※<br>(概ね1000字以内)<br>(写真・グラフ等自由) | <p>【研究の背景・目的・内容】<br/>         近年の環境配慮型建築における技術要素の一つである自然通風・換気利用を促進する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然通風利用時の冷房負荷削減効果の推定法 特に熱・換気回路網計算における排熱効率の評価方法</li> <li>・自然の風を模擬する送風による室内快適性の向上 特に自然風を模擬する時系列データの生成法と、室内の任意の位置における自然風波形の再現を可能にする送風技術</li> </ul> <p>【応用例、研究の展望】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・省エネルギー基準に即した自然通風・換気技術の冷房負荷削減効果の算定</li> <li>・自然風を活用した快適空間の提供</li> </ul> <p>【研究方法の特色】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・排熱効率に関する要素技術は、熱・換気回路網計算に実装可能</li> <li>・自然風の模擬においては、VRや脳波測定と組み合わせた被検者実験により実証を行う</li> </ul> |
|-----------------------------------|---|

|                 |   |
|-----------------|---|
| 本研究関連<br>特許・論文等 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・細井昭憲 他1名: 自然風の非正常性評価指標および快適性評価実験の概要 自然通風の快適性と有効利用 その3、日本建築学会大会学術講演梗概集pp.73~74、2010年 9月</li> <li>・細井昭憲 他2名: 確率モデルによる通風可能な時間数と省エネルギー効果の簡易推定法 自然通風に関する実測研究 その4、日本建築学会環境系論文集第605号pp.79~86、2006年 7月</li> </ul> |
|-----------------|---|

|                   |  |
|-------------------|--|
| 共同研究・外部機関との連携への期待 |  |
|-------------------|--|