

## 2004 年度 委員会活動成果報告

(2005 年 3 月 30 日作成)

委員会名	バイオクリマティックデザイン WG	主 査 名：須永 修通
所属本委員会 (所属運営委員会)	環境工学本委員会 (熱環境小委員会)	委員長名：鉾井 修一 (吉田 治典)
設 置 期 間	2003 年 4 月 ~ 2005 年 3 月	
設 置 目 的 各年度活動計画	<p>持続可能な建築を実現するためには、地域の気候特性を的確に把握し、地域に付与された自然環境ポテンシャルを活用する設計手法の確立が必要である。地球温暖化防止の観点からは、エネルギー消費が急増しているアジア諸国への対応が急がれる。本 WG では、東南アジアをも対象に含め、主として亜熱帯、温暖地における研究事例および設計事例の収集を行い、これまでに蓄積したデータと合わせてデータベースを作成する。またそのデータを基に各手法の効果分析を行うとともに、様々な要素技術の統合化手法について検討する。</p>	
委員構成 (委員名(所属))	<p>主査：須永 修通 (東京都立大学 大学院工学研究科 建築学専攻)          幹事：斉藤 雅也 (札幌市立高等専門学校)          菅原 正則 (宮城教育大学 教育学部 生活系教育講座)          委員：伊藤 昭 (㈱日建設計 東京本社設備設計室)          石原 修 (熊本大学 工学部 環境システム工学科)          木村 建一 (国際人間環境研究所)          小玉祐一郎 (神戸芸術工科大学 芸術工学部環境デザイン学科)          澤地 孝男 (国土交通省建築研究所 第五研究部設備計画研究室)          宿谷 昌則 (武蔵工業大学 環境情報学部)          鈴木 康司 (OM計画㈱)          高間 三郎 (㈱科学応用冷暖研究所)          土屋 美佳 (東京大学大学院 新領域創成科学研究科)          野沢 正光 (野沢正光建築工房)          長谷川兼一 (秋田県立大学 システム科学技術学部)          林 基哉 (宮城学院女子大学 学芸学部生活文化学科)</p>	
設置 WG (WG 名：目的)	<p>アジア建築 SWG：温暖地・高温多湿な地域におけるパッシブデザイン手法の開発・検証と体系化          自然通風 SWG：自然通風換気による自然環境ポテンシャル利用手法の検討          地域特性 SWG：アジア建築の環境性能に関するデータベースの作成・効果分析</p>	
2004 年度予算	180,000 円	

項 目	自己評価
委員会活動状況 (開催日・参加人数)	1) 2004.4.19・10名    2) 2004.6.4・10名    3) 2004.7.12・11名 4) 2004.9.2・9名    5) 2004.10.4・8名    6) 2004.11.26・15名 7) 2005.3.31・8名

<p>得られた成果</p>	<p>(成果の具体的内容、成果の学術的・技術的・社会的価値、ホームページ等での公開の有無)</p> <p>本WGでは、2003年4月から2005年3月までの2年間に委員会を合計14回開催した。</p> <p>特に、2004年11月26日には、これまでの議論を取りまとめ、WGの成果公表を目的としたシンポジウムを以下の内容で開催した。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 趣旨説明/パッシブクーリングの原則 (須永修通)</li> <li>2. パッシブクーリングの技術・事例1 積極的採冷手法       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 光触媒を用いた事例 (高間三郎、浅田秀男)</li> <li>2.2 屋根流水天井放射冷房 (馬 景輝)</li> <li>2.3 東京の二重屋根採冷システム (黒岩哲彦・高橋達)</li> <li>2.4 井戸水を用いる天井放射冷房 (浅田秀男)</li> <li>2.5 夜間換気の効果 (小玉祐一郎)</li> </ol> </li> <li>3. パッシブクーリングの技術・事例2 海外の実例       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 ハノイモデルと東京モデル (加藤信介)</li> <li>3.2 タイのパッシブクーリング (石原 修)</li> <li>3.3 インドネシア(スラバヤ)の住宅環境調査 (宇野朋子)</li> <li>3.4 ネパール(亜熱帯地域)の伝統住宅調査 (リジャル ホーム パハドゥル)</li> </ol> </li> <li>4. ディスカッション (司会：野沢正光) - これからの冷房はどうあるべきか -</li> </ol> <p>本シンポジウムでは、温暖・蒸暑地域とされる日本国内や東南アジア諸国におけるパッシブクーリング手法に関する研究事例や設計事例の紹介、今後のパッシブクーリングのあり方、要素技術の統合化についての議論を行なった。パッシブクーリングは、徹底的な日射遮蔽、気候や時間、生活習慣を考慮した効果的な通風、熱容量を利用した昼間の室温上昇抑制、蒸発冷却・地中熱などの自然エネルギー利用が有効であることが改めて確認できた。また、以上の要素技術を背景として今後は、例えば、室内温湿度の適度な変動は許容するなどの生活習慣・思想の転換。パッシブ技術をさらに普及させるためのわかりやすい評価手法の開発、クライミット・エンジニアなる人材の育成などが求められていることも確認できた。</p> <p>委員会 HP アドレス： なし。ML サービス：FE04@aij.or.jp</p>
<p>目標の達成度</p>	<p>(当初の活動計画と得られた成果との関係)</p> <p>2003年度は、当初予定されていた亜熱帯、温暖地における研究事例および設計事例の収集についてはおよそ達成された。2004年度は計画通り、これら事例のデータベース化および効果分析に取りかかり、11月26日に本WG主催のシンポジウムにて公表した。シンポジウムの予稿集は本WGにおける研究成果となったので、目標は達成されたと考えている。</p>
<p>その他評価すべき事項</p>	<p>本WGでは学会のサービスを利用してML (FE04@aij.or.jp)を設置し、登録された正規委員の他にも希望される方々には会議開催案内や議事録など活動情報を提供している。現在、76名が登録されているが、そのうち大学院生の参加が11名あり、幅広い層を組み込みながらの活動を進めている。</p>