

邸を除き、他の基礎断熱住宅においては冬季に快適な室内環境が確保できることを確認した。さらに、パーミキュライトを主成分とした窯業系内装ボードの試験室と標準的なクロス張りの試験室の空気質を比較することにより、窯業系内装ボードのホルムアルデヒド吸着効果及び VOCs 吸着効果を確認した。

#### 13-4 結論

本研究はシックハウス症候群に関して、その室内環境の評価方法及び健康影響の予測法の開発を行うことを目的とし、上述の 12 のテーマを分担研究にて実施した。

床・壁・天井からパッシブ測定法で放散速度を測定する ADSEC の精度向上を行った。パッシブ法で換気量を測定する PFT 法のトレーサー源、サンプル源を検討し、サンプリングレイトを実験により求め、実住宅での換気量測定を行った。自然換気時などの換気量が多い場合には問題を残したが、機械換気時には概ね 1 日単位の換気量を測定できた。また、新築住宅の測定を行い、24 時間換気システムを稼動することにより指針値以下の空気環境を保つことができることが確認できた。加えて、放散量、換気量を同時に測定することにより、生活行動影響の知見が得られた。飲酒によるアセトアルデヒドや防虫剤の p-ジクロロベンゼンの発生が見られた。ホルムアルデヒド濃度と浮遊真菌、VOCs 濃度と浮遊真菌には負の相関は見られなかった。また、カビやワックスなど建材以外にも VOCs 濃度を高める要因が認められた。さらに、窯業系内装ボードのホルムアルデヒド及び VOCs 吸着効果を確認した。CFD モデル（数値流体モデル）を用いた吸収分解石膏ボードによる室内濃度の低減効果の検討では、実験と良い対応を示し、室内気流の上流側での設置による濃度低減効果が大きかった。

# Appendix

## 論文掲載件数：37件

(平成15年度発表予定を含む。)

- 1) 松本仁、酒井聡至、浅井万里成、青木龍介、田辺新一、“パッシブ測定法を用いた室内空気質評価 その1 ADSECの改良、及び換気量測定方法の検討”、日本建築学会大会学術講演梗概集、D-2、pp.837-838、2002年8月
- 2) 酒井聡至、浅井万里成、松本仁、青木龍介、田辺新一、“パッシブ測定法を用いた室内空気質評価 その2 VOC-ADS ECによる捕集時間の検討”、日本建築学会大会学術講演梗概集、D-2、pp.839-840、2002年8月
- 3) 浅井万里成、酒井聡至、松本仁、青木龍介、田辺新一、“パッシブ測定法を用いた室内空気質評価 その3 戸建住宅実測調査における夏季・冬季の比較”、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp.841-842、2002年8月
- 4) 青木龍介、松本仁、浅井万里成、酒井聡至、田辺新一、“パッシブ測定法を用いた室内空気質評価 その4 住宅の冬期実態調査”、日本建築学会大会学術講演梗概集、D-2、pp.843-844、2002年8月
- 5) 丸元典子、白井良太、伴野正幸、鈴木信恵、田辺新一、“環境共生住宅S邸の室内空気質実測”、日本建築学会大会学術講演梗概集、D-2、pp.907-908、2002年8月
- 6) 田辺新一、青木龍介、松本仁、酒井聡至、浅井万里成、“パッシブ測定法を用いた室内空気質評価 その1 実住宅におけるカルボニル化合物の実測”、空気調和・衛生工学会学術講演会講演論文集、pp.669-672、2002年9月
- 7) 田辺新一、青木龍介、松本仁、酒井聡至、浅井万里成、“パッシブ測定法を用いた室内空気質評価 その2 VOC-ADS ECの概要と捕集時間の検討”、空気調和・衛生工学会学術講演会講演論文集、pp.673-675、2002年9月
- 8) 田辺新一、青木龍介、松本仁、酒井聡至、浅井万里成、“パッシブ測定法を用いた室内空気質評価 その3 換気量測定法の検討”、空気調和・衛生工学会学術講演会講演論文集、pp.677-680、2002年9月
- 9) 田辺新一、丸元典子、“環境共生住宅S邸の室内空気質実測”、空気調和・衛生工学会学術講演会講演論文集、pp.117-120、2002年9月
- 10) J. Matsumoto, S. Tanabe and R. Aoki, “Development of Measurement Device (ADSEC) for Aldehydes and VOCs Emission Rates Using a Diffusive Sampler”, Proceedings: Indoor Air 2002, vol.1, pp.573-578, 2002. 7
- 11) 酒井聡至、田淵誠一、浅井万里成、丸元典子、松本仁、田辺新一、“パッシブ測定法を用いた室内空気質評価 その5 PFT法による換気量測定方法の改良”、日本建築学会大会学術講演梗概集、2003年9月(発表予定)
- 12) 浅井万里成、田淵誠一、酒井聡至、丸元典子、松本仁、浅井靖史、田辺新一、“パッシブ測定法を用いた室内空気質評価 その6 新築集合住宅における放散速度・気中濃度実測”、日本建築学会大会学術講演梗概集、2003年9月(発表予定)
- 13) 田淵誠一、浅井万里成、酒井聡至、丸元典子、松本仁、浅井靖史、田辺新一、“パッシブ測定法を用いた室内空気質評価 その7 新築集合住宅における換気量実測”、日本建築学会大会学術講演梗概集、2003年9月(発表予定)
- 14) 丸元典子、田淵誠一、浅井万里成、酒井聡至、松本仁、田辺新一、“パッシブ測定法を用いた室内空気質評価 その8 新築戸建住宅における放散速度実測”、日本建築学会大会学術講演梗概集、2003年9月(発表予定)
- 15) 松本仁、田淵誠一、浅井万里成、酒井聡至、丸元典子、田辺新一、“パッシブ測定法を用いた室内空気質評価 その9 新築戸建住宅における気中濃度・換気量実測”、日本建築学会大会学術講演梗概集、2003年9月(発表予定)
- 16) 田辺新一、松本仁、浅井万里成、酒井聡至、丸元典子、田淵誠一、“パッシブ測定法を用いた室内空気質評価 その4 ADSECの性能評価”、空気調和・衛生工学会学術講演会講演論文集、2003年9月(発表予定)
- 17) 田辺新一、松本仁、浅井万里成、酒井聡至、丸元典子、田淵誠一、“パッシブ測定法を用いた室内空気質評価 その5 換気量測定方法の改良”、空気調和・衛生工学会学術講演会講演論文集、2003年9月(発表予定)
- 18) 田辺新一、浅井靖史、松本仁、浅井万里成、酒井聡至、丸元典子、田淵誠一、“パッシブ測定法を用いた室内空気質評価 その6 新築集合住宅実測における住宅性能比較”、空気調和・衛生工学会学術講演会講演論文集、2003年9月(発表予定)
- 19) 田辺新一、松本仁、浅井万里成、酒井聡至、丸元典子、田淵誠一、“パッシブ測定法を用いた室内空気質評価 その7 新築戸建住宅における夏季・冬季実測”、空気調和・衛生工学会学術講演会講演論文集、2003年9月(発表予定)
- 20) M. Asai, J. Matsumoto and S. Tanabe, “Measurements of Aldehydes and VOCs in a Newly-Constructed Multi-Family Residential Building by Using Passive Methods”, Healthy Buildings 2003, 2003. 12 (発表予定)
- 21) N. Marumoto, N. Suzuki and S. Tanabe, “Investigation of Indoor Air Quality In a Residence Using Natural Materials”, Healthy Buildings 2003, 2003. 12 (発表予定)
- 22) 大里厚、保利一、内野文吾、吉積宏治、古木勝也、東敏昭、“室内環境を配慮した新築建造物におけるVOCs測定結果”、産業衛生学誌、第45巻、pp.613、2003年
- 23) 安宅勇二、加藤信介、村上周三、朱清宇、伊藤一秀、“揮発性有機化合物の放散・吸脱着等のモデリングとその数値予測に関する研究(その33) パッシブ吸着材の濃度低減効果試験に関する実験とCFD解析”、日本建築学会大会学術講演梗概集、D-2、pp.997-998、2002年8月
- 24) 源城かほり、松本真一、田辺新一、長谷川兼一、“東北地域の住宅における健康性に関わる室内環境の実態調査 その3 2002年冬季における秋田県の高断熱高気密住宅の空気質実測”、日本建築学会大会学術講演梗概集、D-2、pp.915-916、2002年8月
- 25) 尚夏生、川本克也、秋元孝之、“戸建住宅における室内濃度の経時変化に関する研究”、日本建築学会大会学術講演梗概集、D-2、pp.909-910、2002年8月

- 26) 秋元孝之、川本克也、尚夏生、“戸建住宅における室内汚染物質濃度の経時変化に関する研究”、空気調和・衛生工学会学術講演会講演論文集、pp.121-124、2002年9月
- 27) 塚原弘泰、岩田利枝、“居住前新築住宅における空気質の実測”、空気調和・衛生工学会学術講演会講演論文集、p.p.113-116、2002年9月
- 28) F. Shinohara, T. Iwata and H. Tsukahara, “Measurements on Fungi and Mites in Houses in the Environs of Tokyo”, Proceedings: Indoor Air 2002, vol.4, pp.731-736, 2002. 7
- 29) 岡垣大介、関根嘉香、岩田利枝、“集合住宅の空気質に関する実測研究”、日本建築学会大会学術講演梗概集、2003年9月（発表予定）
- 30) Y. Sekine, T. Iwata, D. Okagaki, “Measurements of Indoor Concentrations of Aldehydes, VOCs and Fungi in Newly-Built Apartment Houses in Tokyo”, Healthy Buildings 2003, 2003. 12（発表予定）
- 31) 松尾良人、衛藤健一、岸田宗治“室内空気中の化学物質の測定”、日本芳香族工業大会、2002年10月
- 32) 尾山秀平、岩下剛、合原妙美、“室内の温熱環境及び空気質が在室者の心理評価及び作業効率に及ぼす影響に関する研究 その1 室内の温熱環境が在室者の心理評価及び作業効率に及ぼす影響”、日本建築学会大会学術講演梗概集、D-1、pp.785-786、2002年8月
- 33) 岩下剛、尾山秀平、合原妙美、“室内の温熱環境及び空気質が在室者の心理評価及び作業効率に及ぼす影響に関する研究 その2 室内空気質が在室者の心理評価及び作業効率に及ぼす影響”、日本建築学会大会学術講演梗概集、D-1、pp.787-788、2002年8月
- 34) 岩下剛、森田智洋、合原妙美、“鹿児島市内の小学校における夏季VOC濃度実測”、第26回人間-生活環境系シンポジウム報告集、pp.25-28、2002年12月
- 35) 森田智洋、岩下剛、合原妙美、“鹿児島市内の22の小学校普通教室における夏季VOC濃度実測”、日本建築学会九州支部研究報告、第42号、pp.345-348、2003年3月
- 36) 龍有二、“煉瓦造住宅の室内空気質に関する実測調査”、日本建築学会九州支部研究報告、第42号、pp.357-360、2003年3月
- 37) 龍有二、西田勝、北山広樹、“住宅の基礎断熱床下空間を利用した暖房システムの調査研究”、空気調和・衛生工学会九州支部研究報告、2003年5月（発表予定）

20021119

以降は雑誌/図書に掲載された論文となりますので、  
「Appendix 論文掲載件数 : 37 件」をご参照ください。