

2014年度（第54回）九州支部研究報告 目 次（環境系）

【環境工学A室】（1題12分：発表8分，質疑4分）

講義棟2号館 1階 中講義室1

▶ **9:00 ~ 10:00** ----- **司会：大井尚行，副司会：川本陽一**

- | | | | |
|-----|--|---------------------------------------|------|
| 401 | 天井形状が及ぼす昼光環境への影響に関する基礎的検討 | ○伊藤直喜(九州工業大学) 穴井謙・山口仁嗣 | (1) |
| 402 | 薄明視条件の不快感に対する分光分布の影響について | ○税田直堯(九州大学) 古賀靖子 | (5) |
| 403 | 紙面とモニターの併用作業時の机上面照度と作業効率の関係に関する基礎的検討 | ○新原悠子(九州工業大学) 穴井謙 | (9) |
| 404 | 九州各県の住宅展示場のモデルハウスにおける内装仕上材の色彩に関する実態調査 その1 居室ごとの色彩の傾向 | ○青山翔太(九州大学) 井上朝雄・土屋潤・大井尚行・ 須長正治 | (13) |
| 405 | 九州各県の住宅展示場のモデルハウスにおける内装仕上材の色彩に関する実態調査 その2 大手メーカーと地場メーカーの色彩の傾向 | ○青山翔太(九州大学) 井上朝雄・土屋潤・大井尚行・ 須長正治 | (17) |

▶ **10:05 ~ 11:05** ----- **司会：古賀靖子，副司会：税田直堯**

- | | | | |
|-----|---|---------------------|------|
| 406 | 移動に伴う空間の連続印象評価について 3つの手法による「圧迫感—開放感」の計測と空間の考察 | ○田澤隼(九州大学) 大井尚行 | (21) |
| 407 | 商業地街路空間への誘引効果に関する研究 曲がり角で歩行者が着目する空間構成要素 | ○河村友(九州大学) 大井尚行 | (25) |
| 408 | 小規模飲食店における開口部の大きさと店舗内の居心地の関係に関する研究 | ○内田彩季(九州大学) 大井尚行 | (29) |
| 409 | キャプション評価法による駅前広場空間の景観構成要素に関する研究 福岡市内とその近郊の駅前を対象とした景観調査 | ○山下弘貴(九州大学) 大井尚行 | (33) |
| 410 | 建築士が考える長寿命住宅の将来の心理的魅力 | ○原田昌幸(名古屋市立大学) | (37) |

(12:20 ~ 12:40) 九州支部環境工学委員会

講義棟2号館1階 中講義室1

(12:50 ~ 13:20) 九州支部研究者集会

中ホール

▶ **13:30 ~ 14:42** ----- **司会：岡本則子，副司会：穴井謙**

- | | | | |
|-----|--|----------------------------|------|
| 411 | マグネシウム合金製ヴァイオリンの音質に関する基礎的研究 | ○天川大輔(徳山工業高等専門学校) 平栗靖浩 | (41) |
| 412 | 画像処理技術を利用した室内音場予測に関する研究 魚眼レンズの校正に関する検討 | ○滝川宇志(大分大学) 大鶴徹・富来礼次 | (45) |
| 413 | 時間領域有限要素法による室内音場解析の室形状モデルリングに関する研究 その7 中高周波数帯域における解析精度の検討 | ○板井健(大分大学) 大鶴徹・富来礼次・松本史 | (49) |

- 414 時間領域有限要素法を用いた波動音響シミュレーションの室形状モデリングに関する研究 ○松本史(大分大学) 大鶴徹・富来礼次・板井健 (53)
- 415 部材の奥行きの有無による音響指標の差異境界要素法による単一壁周辺音場の波動音響解析に関する研究 ○瀬之口尚弥(北九州市立大学) 伊藤駿・黒木荘一郎・古屋浩 (57)
- 416 山形と円筒形の拡散壁形状による反射指向特性の検討 ○吉田剛(大分大学) 大鶴徹・富来礼次・奥園健・畔地良樹 (61)

▶ 14:47 ~ 15:59 ----- 司会 : 平栗靖浩, 副司会 : 森田建吾

- 417 残響室法吸音率の測定に関する数値解析的研究 ○畔地良樹(大分大学) 大鶴徹・富来礼次・奥園健・吉田剛 (65)
- 418 残響時間のばらつきに関する検討 アンサンブル平均を利用した材料の吸音特性のin-situ測定に関する研究 ○上田笑(大分大学) 大鶴徹・富来礼次 (69)
- 419 低吸音性材の測定における再現性及び適用性に関する検討 アンサンブル平均を利用した建築材料の吸音特性測定法の応用 ○中村麻美(大分大学) 大鶴徹・富来礼次・岡本則子 (73)
- 420 吹付け断熱材の吸音特性測定への適用 ○上水隆義(大分大学) 大鶴徹・富来礼次・岡本則子・山口信 (77)
- 421 ポーラスモルタルの吸音特性の制御に関する基礎的研究 ○國丸慶太郎(有明工業高等専門学校)・岡本則子・大鶴徹・富来礼次・上水隆義 (81)
- 422 建築材料の吸音特性測定手法による施工状態管理手法開発に関する研究 ○川口卓郎(九州大学) 藤本一寿 (85)

▶ 16:04 ~ 17:04 ----- 司会 : 富来礼次, 副司会 : 畔地良樹

- 423 メッシュを有する二重膜の雨滴衝撃音低減メカニズムに関する基礎的研究 ○平山裕二(徳山工業高等専門学校) 平栗靖浩・上田麻理 (89)
- 424 点音源モデルに基づく戸建て住宅群による道路交通騒音減衰量の予測計算法 その5 計算の簡略化に関する検討 ○森田建吾(九州大学) 藤本一寿 (93)
- 425 住宅換気口におけるアクティブ騒音制御技術の適用 スリット状の開口部に対する制御効果の実験的検討 ○日置寛樹(九州工業大学) 穴井謙 (97)
- 426 都市の日常生活における騒音曝露レベルに関する事例調査 ○山本琢也(九州工業大学) 穴井謙 (101)
- 427 平成26年度の調査に基づく睡眠と就労に着目した検討 ハノイ・ノイバイ空港周辺での新ターミナルビル竣工前の航空機騒音調査 ○矢野隆(熊本大学) 佐藤哲身 (105)

【環境工学B室】(1題12分:発表8分, 質疑4分) 講義棟2号館 1階 中講義室2

▶ 9:00 ~ 9:48 ----- 司会 : 住吉大輔, 副司会 : 椎木英理子

- 428 飽水化したモルタルおよびコンクリートの放湿特性に関する基礎研究 ○谷直樹(京都府立大学) 尾崎明仁・長谷川兼一・石山智 (109)

- 429 夏季の戸建て住宅における都市別の床下内結露発生の可能性に関する研究 ○石松佑樹 (北九州市立大学) 福田展淳・小畑拓未 (113)
- 430 床に通気口を持つ基礎断熱工法の住宅においてライフスタイルの違いが床下空間に与える影響に関する研究 ○小畑拓未 (北九州市立大学) 福田展淳・石松佑樹 (117)
- 431 夏季における床下空間の結露発生の可能性及び調湿材導入の効果に関する研究 ○張尚偉 (北九州市立大学) 福田展淳・小畑拓未・石松佑樹 (121)

▶ 9:53 ~ 10:41 ----- 司会 : 須貝高, 副司会 : 谷直樹

- 432 研修施設における環境配慮型省エネルギー技術の実証評価 (第3報) クールヒートトレンチと全熱交換器による外気負荷の削減効果 ○椎木英理子 (九州大学) 林徹夫・福島逸成・野村幸司 (125)
- 433 床下設置型アースチューブの温熱環境に関する実測調査 その1 夏季 ○林菜由子 (北九州市立大学) 福田展淳・平田進太郎 (129)
- 434 床下設置型アースチューブの温熱環境に関する実測調査 その2 冬季 ○平田進太郎 (北九州市立大学) 福田展淳・林菜由子 (133)
- 435 地下ピットを利用した土壌熱交換システムの年間性能予測手法に関する研究 その1 提案手法の概要と実在オフィスビルを対象としたケーススタディ ○塘田研仁 (北九州市立大学) 白石靖幸 (137)

▶ 10:46 ~ 11:22 ----- 司会 : 小島昌一, 副司会 : 平田進太郎

- 436 基礎断熱と土間コンクリート内に電気ヒーターを入れた住宅の床下温湿度 ー福岡市内の戸建木造住宅の深夜電力利用ー ○須貝高 (福岡大学) 石田卓・岡部省吾 (141)
- 437 蓄熱式電気床下暖房からの電磁波に関する実測的分析 ○岡部省吾 (福岡大学) 須貝高・石田卓 (145)
- 438 生活環境における臭気原因物質に関する調査研究 ー外国人に対するアンケート結果ー ○椎葉智恵 (熊本大学) 長谷川麻子 (149)

(12:20 ~ 12:40) 九州支部環境工学委員会

講義棟2号館1階 中講義室1

(12:50 ~ 13:20) 九州支部研究者集会

中ホール

▶ 13:30 ~ 14:30 ----- 司会 : 伊藤一秀, 副司会 : 亀石圭司

- 439 床放射+床吹出し冷暖房を併用したホスピタルモールの温熱・空気環境制御に関する研究 ○加島唯 (北九州市立大学) 白石靖幸・飯田玲香・塚見史郎 (153)
- 440 指向性を考慮した放射暖房の最適運用方法の検討 ○今井滋 (佐賀大学) 小島昌一 (157)
- 441 オフィスにおける床放射空調システムに関する研究 第3報 床及び天井放射空調システムの天井高に関するケーススタディ ○金丸優太 (北九州市立大学) 白石靖幸・塚見史郎 (161)

- 442 オフィスにおける天井放射空調システムに関する研究
第 1 報 実験室実験の概要及び冷房実験による基礎的検討
○塚見史郎 (日建設計) 氏家光晴・金丸優太・白石靖幸 (165)
- 443 オフィスにおける躯体蓄熱型天井放射空調システムに関する研究
CFD 解析による基本性能の検証と同解析を用いた設計手法の提案
○宮崎莞汰 (北九州市立大学) 金丸優太・白石靖幸・塚見史郎 (169)

▶ 14 : 35 ~ 15 : 35

司会 : 福田展淳, 副司会 : 金丸優太

- 444 CO₂ デマンド制御を組み込んだ全熱交換型換気システムの性能評価
(第 8 報) 大学研究室スペースを対象とした夏季調査結果
○亀石圭司 (九州大学) 戸田悠太・伊藤一秀 (173)
- 445 CO₂ デマンド制御を組み込んだ全熱交換型換気システムの性能評価
(第 9 報) 大学研究室スペースを対象とした冬季調査結果
○戸田悠太 (九州大学) 亀石圭司・伊藤一秀 (177)
- 446 オフィスビルにおける自然換気及び機械空調の併用システムに関する研究
(その 20) 春季実測による室内エアロゾル粒子濃度の実態把握
○富安雄太 (北九州市立大学) 白石靖幸・中村靖 (181)
- 447 オフィスビルにおける自然換気及び機械空調の併用システムに関する研究
(その 21) CFD 解析によるエアロゾル粒子の移流・拡散性状予測と室内濃度制御手法の検証
○富安雄太 (北九州市立大学) 白石靖幸・中村靖 (185)
- 448 オフィスビルにおける自然換気及び機械空調の併用システムに関する研究
(その 22) 実行条件の緩和による年間の省エネ効果の推定
○東海克哉 (北九州市立大学) 富安雄太・白石靖幸 (189)

【 環境工学C室 】 (1 題 12 分 : 発表 8 分, 質疑 4 分)

講義棟 2 号館 1 階 中講義室 3

▶ 9 : 00 ~ 9 : 48

司会 : 北山広樹, 副司会 : 川瀬誠

- 449 屋外環境下における開口部の日射遮蔽性能に関する研究
その 2 熱流計を用いた測定法
○木村翔 (鹿児島大学) 二宮秀興 (193)
- 450 単板ガラスとオーバーハング型日除けの日射熱取得量の計算
—改正省エネ基準の 8 地域 (沖縄県) —
○石田卓 (福岡大学) 須貝高・岡部省吾 (197)
- 451 東南アジアの工場を対象とした各種パッシブ技術による室内温熱環境の改善効果
○堤結城 (北九州市立大学) 白石靖幸・瀧ヶ崎薫 (201)
- 452 大学教室における温熱環境の改善手法に関する検討
夏期冷房時の温熱快適性に関するアンケート調査
○中垣康平 (熊本大学) 長谷川麻子 (205)

▶ 9 : 53 ~ 10 : 41

司会 : 長谷川麻子, 副司会 : 木村翔

- 453 断熱改修による小屋裏結露と対策に関する研究
○岩崎祐加 (京都府立大学) 尾崎明仁・坂東薫・岩山遼太郎・川瀬誠・檜沢友里 (209)

- 454 築 18 年の在宅介護モデル住宅における温熱環境とエコリフォームの評価 ○要佑樹 (北九州市立大学) 龍有二・姜燕 (213)
- 455 天井断熱が小屋裏温湿度環境に及ぼす影響および小屋裏換気回数との関係 ○川瀬誠 (九州大学) 尾崎明仁・坂東薫・檜沢友里 (217)
- 456 高断熱土壁住宅における温度自動開閉窓の省エネルギー最適制御に関する研究 ○田安未奈 (京都府立大学) 尾崎明仁・大浦豊・村松奈美・李明香 (221)

▶ 10:46 ~ 11:22 ----- 司会 : 尾崎明仁, 副司会 : 岩山遼太郎

- 457 経気道暴露を前提とした PBPK-CFD 手法による健康リスク予測に関する現状と展望 ○伊藤一秀 (九州大学) (225)
- 458 居室スケール実験室内の VHP 濃度分布測定と CFD 解析 ○辻勇 (九州大学) 洞田浩文・伊藤一秀 (229)
- 459 BEST と CFD の連成解析による空調性能シミュレータに関する研究 (その 1) 体温調節数値人体モデルを空調用センサとして活用した場合のケーススタディ ○桑山絹子 (北九州市立大学) 白石靖幸・飯田玲香 (233)

(12:20 ~ 12:40) 九州支部環境工学委員会

講義棟 2 号館 1 階 中講義室 1

(12:50 ~ 13:20) 九州支部研究者集会

中ホール

▶ 13:30 ~ 14:42 ----- 司会 : 依田浩敏, 副司会 : 辻勇

- 460 熊本と札幌における小学児童の夏の温熱的不快・想像温度 小学児童の想像温度に基づく地域住育プログラムの開発研究 (1) ○斉藤雅也 (札幌市立大学) 谷川愛美・辻原万規彦 (237)
- 461 熊本と札幌における小学児童の温熱環境の認識力と調整力 小学児童の想像温度に基づく地域住育プログラムの開発研究 (2) ○谷川愛美 (熊本県立大学) 斉藤雅也・辻原万規彦 (241)
- 462 建築環境設計のプロセスの習得を目的とした授業プログラムの開発 その 4 環境要素の簡易実測を導入したデザインサーベイの試行 ○高田真人 (熊本大学) 谷口新・小高典子・梅干野晁 (245)
- 463 大分県豊後高田市の環境共生住宅における実測調査 - 室内の快適性向上に関する研究 - ○加藤毅 (北九州市立大学) 福田展淳・石松佑樹 (249)
- 464 廃校校舎をコンバージョンした高齢者福祉施設のアンケート及び温熱環境調査 その 5 施設調査及びアンケート調査 ○姜燕 (北九州市立大学) 龍有二・藤木咲 (253)
- 465 廃校校舎をコンバージョンした高齢者福祉施設のアンケート及び温熱環境調査 その 6 温熱環境シミュレーション ○藤木咲 (北九州市立大学) 龍有二・姜燕 (257)

- ▶ 14 : 47 ~ 15 : 23 ----- 司会 : 高田真人, 副司会 : 姜燕
- 466 菊陽町で分譲されたN住宅団地の環境・エネルギーに関する調査研究
その1 アンケート調査概要と熱源情報に関する結果 ○石原修 (尚綱大学) (261)
- 467 グルーピングによる太陽光発電設備の最適容量に関する研究 ○依田浩敏 (近畿大学) (265)
- 468 天井キャピラリーチューブ空調方式における室内の熱環境及び快適性評価に関する研究 ○高艶娜 (北九州市立大学) 高偉俊 (269)

- ▶ 15 : 28 ~ 16 : 16 ----- 司会 : 高偉俊, 副司会 : 加藤毅
- 469 遮熱・通気の影響を考慮した通気層の見かけの熱抵抗の算出 ○鹿嶋渉 (九州大学) 尾崎明仁・坂東薫 (273)
- 470 Langmuir-Hinshelwood 型光酸化分解反応モデルとパラメータ同定 ○住吉栄作 (九州大学) 山口貴大・山本清司・Lim Eunsu・伊藤一秀 (277)
- 471 20L 小形チャンバーによる基礎実験 ○山下真登 (九州大学) 劉成準・伊藤一秀 (281)
- 472 2 種類の数値気道モデルを対象とした流れ場・温度場解析と気道内対流熱伝達率分布予測 ○光宗航基 (九州大学) 山下真登・平瀬公太・劉城準・伊藤一秀 (285)

【環境工学D室】(1題12分:発表8分,質疑4分)

講義棟2号館 1階 中講義室4

- ▶ 9 : 00 ~ 10 : 12 ----- 司会 : 林徹夫, 副司会 : 仁科裕貴
- 473 北九州スマートコミュニティにおける住宅のエネルギー消費に関する研究
その1:北九州スマートコミュニティ創造事業について ○牛房義明 (北九州市立大学) 張瑤・高偉俊 (289)
- 474 北九州スマートコミュニティにおける住宅のエネルギー消費に関する研究
その2:住宅Aグループのエネルギー消費状況について ○蔣金明 (北九州市立大学) 高偉俊・牛房義明・張瑤・阮群 (293)
- 475 北九州スマートコミュニティにおける住宅のエネルギー消費に関する研究
その3:住宅Bグループのエネルギー消費状況について ○阮群 (北九州市立大学) 高偉俊・牛房義明・蔣金明・鄭妍・張瑤 (297)
- 476 北九州スマートコミュニティにおける住宅のエネルギー消費に関する研究
その4:住宅Cグループのライフスタイルとエネルギー消費状況について ○鄭妍 (北九州市立大学) ノヴィアントディディット・張瑤・牛房義明・高偉俊 (301)
- 477 北九州スマートコミュニティにおける住宅のエネルギー消費に関する研究
その5:住宅全体のエネルギー消費状況について ○張瑤 (北九州市立大学) 高偉俊・牛房義明・蔣金明・阮群・鄭妍 (305)
- 478 集合住宅における家庭用コージェネを用いた電力・熱融通システムの調査研究
その1 集合住宅における電力・熱・ガス需要の積算 ○平田智子 (九州大学) 住吉大輔・重松佑亮 (309)

- ▶ 10:17 ~ 11:17 ----- 司会：二宮秀與, 副司会：平田智子
- 479 都市環境負荷の長期予測シミュレータ開発と部門別 CO₂排出量予測
その14 グラフ関数パラメータ同定手法の開発
都市環境負荷の長期予測シミュレータ開発と部門別 CO₂排出量予測
○上野貴広 (九州大学) 仁科裕貴・住吉大輔・赤司泰義・高口洋人 (313)
- 480 都市環境負荷の長期予測シミュレータ開発と部門別 CO₂排出量予測
その15 モデルの汎用化に向けた人口セクタと民生業務セクタの改良
○仁科裕貴 (九州大学) 上野貴広・住吉大輔・赤司泰義・高口洋人 (317)
- 481 東京周辺におけるヒートアイランドの現状と土地利用との関連性に関する研究
○徳永和真 (北九州市立大学) 高偉俊・深堀秀敏・ムハマド ドニー クルニアワン・陳偉 (321)
- 482 DMSP/OLS 夜間地上光画像を用いた北京の都市化状況に関する調査
○陳偉 (北九州市立大学) ムハマド ドニー クルニアワン・高偉俊 (325)
- 483 事業系生ごみ資源化を推進するための地域システムと地域政策の研究
不良生ごみの覆土助材利用を考慮した LCA
○工藤亜実 (九州大学) 近藤加代子・韓犇 (329)

(12:20 ~ 12:40) 九州支部環境工学委員会
(12:50 ~ 13:20) 九州支部研究者集会

講義棟2号館1階 中講義室1
中ホール

- ▶ 13:30 ~ 14:42 ----- 司会：住吉大輔, 副司会：工藤亜実
- 484 中国・農村部における住宅エネルギー消費とライフスタイルに関する研究
その1：アンケート概要と調査の結果
中国・農村部における住宅エネルギー消費とライフスタイルに関する研究
○狩野彰宏 (北九州市立大学) ノヴィアントディディット・範理楊・高偉俊 (333)
- 485 中国・農村部における住宅エネルギー消費とライフスタイルに関する研究
その2：低炭素村に向けて夏季のエネルギー消費量の分析
○ノヴィアントディディット (北九州市立大学) 狩野彰宏・範理楊・高偉俊 (337)
- 486 空気循環式全館空調システム住宅における太陽熱利用に関する研究 その1
○隈裕子 (北九州市立大学) 尾崎明仁・住吉大輔・原口紘一 (341)
- 487 空気循環式全館空調システム住宅における太陽熱利用に関する研究 その2
○原口紘一 (九州大学) 尾崎明仁・住吉大輔・隈裕子 (345)
- 488 太陽熱利用温水器の集熱計算モデルの構築と給湯負荷の削減効果解析
○平田紗彩 (九州大学) 尾崎明仁・住吉大輔・重森康太郎・平田智子 (349)
- 489 北九州市における小学校のエネルギー消費実態に関する調査研究
○張近馨 (北九州市立大学) 張瑤・高偉俊 (353)
- ▶ 14:47 ~ 16:11 ----- 司会：隈裕子, 副司会：上野貴広
- 490 シミュレーションを用いた熱源システムの性能管理手法に関する研究
その2 冷凍機を対象とした不具合検知ツールの開発
○田井佑典 (九州大学) 住吉大輔 (357)

| | | | |
|-----|---|--|-------|
| 491 | 改修時における熱源機器のダウンサイジング効果の検討 | ○鈴木智也 (九州大学) 住吉大輔・名古屋知志 | (361) |
| 492 | 蓄熱方式を複合した空調システムの効率的な運用に関する研究 その4 2次側モデルの構築と土壌蓄熱の運転方法の検討 | ○中熊霞 (九州大学) 住吉大輔・葛隆生・天野雄一郎・ 小野坂充央・安岡稔弘 | (365) |
| 493 | 地域基幹病院における省CO ₂ ・省エネ技術の実証研究 (第3報) シミュレーションモデル概要及びシミュレーションを用いた冬季運用改善検討 | ○富田恵美 (佐賀大学) 小島昌一・松川和弘・國吉敬司 | (369) |
| 494 | 地域基幹病院における省CO ₂ ・省エネ技術の実証研究 (第4報) 竣工後の実績報告およびBEMSデータ分析による不具合早期発見・運用改善検討 | ○松川和弘 (佐賀大学) 小島昌一・富田恵美・國吉敬司 | (373) |
| 495 | リノベーションによる既存建物の省エネルギー効果に関する研究 その1 PVパネルへの井水散水効果、壁体・窓の断熱性能及び電力量実績 | ○物袋由平 (北九州市立大学) 龍有二・森達也・吉田勲・ 松永悟・酒見和幸・渡邊義仁 | (377) |
| 496 | リノベーションによる既存建物の省エネルギー効果に関する研究 その2 シミュレーションによる省エネルギー評価 | ○森達也 (北九州市立大学) 龍有二・物袋由平・吉田勲・ 松永悟・酒見和幸・渡邊義仁 | (381) |