

# 2013年度（第53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）

教養教育1号館2階122教室

- ▶ 9:00 ~ 10:12 ----- 司会：平栗靖浩，副司会：原千晶
- |                                       |   |                                   |           |
|---------------------------------------|---|-----------------------------------|-----------|
| 401                                   | 住宅換気口におけるアクティブ騒音制御技術の適用<br>円筒状およびスリット状の開口部における効果的な制御位置                  | ○末次和貴(九州工業大学)                     | 穴井謙 (1)   |
| 402                                   | 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)<br>物袋由平・黒木荘一郎・古屋浩 | (5)       |
| 403                                   | 山形拡散壁の山の高さによる反射指向特性の検討<br>時間領域有限要素法による室内音場解析の室形状モデリングに関する研究             | ○板井健(大分大学)<br>大鶴徹・富来礼次・岡本則子・奥園健   | 相星光 (9)   |
| 404                                   | その6 音響要素の検討<br>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                 | ○相星光(大分大学)<br>大鶴徹・富来礼次・岡本則子・奥園健   | (13)      |
| 405                                   | 部材の奥行きを簡略化に関する検討<br>時間領域有限要素法により残響室法吸音率の測定精度改善に関する研究                    | ○足立大輔(大分大学)<br>大鶴徹・富来礼次・岡本則子・奥園健  | (17)      |
| 406                                   | 試料への音の入射エネルギーの割合に関する検討と実測への適用<br>残響室法吸音率の測定に関する数値解析的研究<br>測定誤差及びばらつきを検討 | ○畔地良樹(大分大学)<br>大鶴徹・富来礼次・岡本則子・奥園健  | 足立大輔 (21) |
| <br>                                  |   |                                   |           |
| ▶ 10:22 ~ 11:22 ----- 司会：穴井謙，副司会：末次和貴 |   |                                   |           |
| 407                                   | 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                                    | ○上水隆義(大分大学)<br>大鶴徹・富来礼次・岡本則子・奥園健  | 山口真 (25)  |
| 408                                   | ポーラスモルタルを活用した内装仕上げ材開発への適用<br>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       | ○中野一樹(大分大学)<br>大鶴徹・富来礼次・奥園健       | (29)      |
| 409                                   | 反射性材の測定に関する検討<br>音響管を用いた建築材の吸音率の測定に関する研究                                | ○原千晶(大分大学)<br>大鶴徹・富来礼次            | (33)      |
| 410                                   | 試料サイズ及び支持条件に関する基礎的検討<br>連立共鳴器の吸音特性<br>その1 共鳴器の形状と吸音特性                   | ○川上徹晃(九州大学)<br>川口卓郎・藤本一寿          | (37)      |
| 411                                   | 連立共鳴器の吸音特性<br>その2 共鳴器内部に設置する多孔質材と吸音特性                                   | ○川口卓郎(九州大学)<br>川上徹晃・藤本一寿          | (41)      |
| <br>                                  |   |                                   |           |
| (12:20 ~ 12:40)                       | 九州支部環境工学委員会   | 教養教育1号館2階121教室                    |           |
| (12:50 ~ 13:20)                       | 九州支部研究者集会   | 教養教育2号館2階221教室                    |           |

▶ 13:30 ~ 14:42 ----- 司会 : 岡本則子, 副司会 : 足立大輔

- 412 NICUで使用される保育器の音響特性の把握と微細穿孔板による音環境の改善 ○最上友香子(九州工業大学) 穴井謙・新小田春美 (45)
- 413 多群会話空間における会話のしやすさへの残響の影響 ○古川愛美(熊本大学) 川井敬二 (49)
- 414 カフェの音環境改善に関する基礎的研究  
音響改修効果と測定吸音率に関する検討 ○松島梨花子(大分大学) 大鶴徹・富来礼次・奥園健 (53)
- 415 宗像ザビエル聖堂の音響実測調査  
スピーカーシステムによる明瞭度改善策の検討 ○潘正天(北九州市立大学) 黒木荘一郎・西尾奈津美 (57)
- 416 宗像ザビエル聖堂の音響  
その1 音響実測と音響改善案の検討 ○大庭ゆかり(九州大学) 大場梨那・藤本一寿 (61)
- 417 宗像ザビエル聖堂の音響  
その2 改修後の音響実測と被験者実験 ○大場梨那(九州大学) 大庭ゆかり・藤本一寿 (65)

▶ 14:52 ~ 15:52 ----- 司会 : 富来礼次, 副司会 : 奥園 健

- 418 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  
平成24-25年度の調査に基づく移動・就労・余暇活動・睡眠に着目した検討 ○今里仁美(九州工業大学) 穴井謙 (69)
- 419 騒音社会調査データアーカイブを用いた個人・環境要因の不快感への影響に関する分析 ○田中愛理(熊本大学) 川井敬二・矢野隆 (73)
- 420 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3 建物高さと受音点高さを考慮した予測計算法の構築 ○富永亨(九州大学) 森田建吾・藤本一寿 (77)
- 421 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4 建物高さと受音点高さを考慮した予測計算法の有効性の検証と適用例 ○森田建吾(九州大学) 富永亨・藤本一寿 (81)
- 422 騒音曝露人口算出に向けた居住者数推定手法に関する検討  
熊本市, 浜松市を対象とした検討 ○吉田望央(徳山工業高等専門学校) 平栗靖浩・藤本一寿 (85)

【 環境工学B室 】 (1題12分 : 発表8分, 質疑4分)

教養教育1号館2階121教室

▶ 9:00 ~ 10:12 ----- 司会 : 大井尚行, 副司会 : 川本陽一

- 423 非イメージ形成の視覚の分光感度に関する実験 ○山下裕也(九州大学) 古賀靖子 (89)
- 424 現代日本の戸建住宅における室内の色彩  
福岡の住宅展示場のモデルハウスにおける内装仕上材料の色彩特性に関する実態調査 ○星川正考(九州大学) 井上朝雄・土屋潤・大井尚行 須長正治・川鍋亜衣子 (93)
- 425 小規模運動空間における壁面色彩の違いによる心理的効果  
無彩色・低彩度色に関する感情気分 ○張怡(九州大学) 大井尚行・高橋浩伸・川本陽一 (97)
- 426 シルエット現象の改善を目的とした天井ルーバーの提案とその設計手法の検討 ○伊藤直喜(九州工業大学) 穴井謙 (101)

427 人工照度が知的生産性に及ぼす影響の解明を目的とした机上照度と作業効率の関係の検討 ○新原悠子(九州工業大学) 穴井謙 (105)

428 コンビニエンスストアの店内照明の実測調査と印象評価アンケート調査 ○村上泰浩(崇城大学) (109)

▶ 10:22 ~ 11:10 ----- 司会 : 古賀靖子, 副司会 : 山下裕也

429 小規模飲食店の「入りやすさ」と店舗内の居心地に関する外観デザインからの評価 ○内田彩季(九州大学) 大井尚行・高橋浩伸・川本陽一 (113)

430 シークエンス空間における連続印象評価の手法に関する研究 ○田澤隼(九州大学) 大井尚行・川本陽一・高橋浩伸 (117)

431 調査票, 発話, 評価装置の比較 居住地とまちづくり経験の無い参加者と経験の有る参加者との景観評価の違い ○植田征道(九州大学) 大井尚行・高橋浩伸・川本陽一 (121)

432 キャプション評価法を用いた玉名市高瀬地区での調査 研究 キャプション評価法による駅前広場の景観評価に関する研究 ○山下弘貴(九州大学) 大井尚行・川本陽一・高橋浩伸 (125)

(12:20 ~ 12:40) 九州支部環境工学委員会 教養教育1号館2階121教室

(12:50 ~ 13:20) 九州支部研究者集会 教養教育2号館2階221教室

▶ 13:30 ~ 14:42 ----- 司会 : 依田浩敏, 副司会 : 黒木知世

433 大学教室における温熱環境の改善手法に関する検討 ○中垣康平(熊本大学) 長谷川麻子 (129)

434 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3 アンケート結果(冬季) ○姜燕(北九州市立大学) 龍有二・大矢一成 (133)

435 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4 温熱環境調査結果(冬季) ○大矢一成(北九州市立大学) 龍有二・姜燕 (137)

436 インドネシア・ジャカルタの中層集合住宅における熱環境と行動調査から見た半屋外空間の利用実態 ○池田千代(佐賀大学) 中大窪千晶・浅輪貴史・栗原伸治 (141)

437 その1 住居と共用廊下空間の熱環境に関する実測調査 インドネシア・ジャカルタの中層集合住宅における熱環境と行動調査から見た半屋外空間の利用実態 ○池田千代(佐賀大学) 中大窪千晶・原科幸爾・浅輪貴史 (145)

438 その2 共用廊下空間における滞在行動の把握と熱環境に関する意識調査 成長都市における建築環境負荷の削減方策に関する研究 ○上田智士(九州大学) 住吉大輔・赤司泰義・藤本一寿 (149)

その11 カイロにおける環境負荷抑制方策の提案

▶ 14:52 ~ 16:04 ----- 司会 : 中大窪千晶, 副司会 : 池田千代

439 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 ○高田真人(熊本大学) 谷口新・小高典子・梅干野晁 (153)

その3 環境要素の簡易実測を導入した授業プログラムの試行

440	福岡県における公共建築物等への木材利用の促進に関する実態調査	○石堂愛治(近畿大学)	依田浩敏	(157)
441	福岡市天神地区における非住宅建築物に関する省エネ・節電意識の調査	○森永侑樹(九州大学)	黒木知世・住吉大輔・古賀靖子	(161)
442	九州地域における非住宅建築物のエネルギー消費量データベース構築に関する研究 (その19) 平成25年度のエネルギー消費調査結果とデータベース活用案	○黒木知世(九州大学)	森永侑樹・住吉大輔・依田浩敏 赤司泰義・高偉俊・葛隆生 前田昌一郎・藤本一寿	(165)
443	都市環境負荷の長期予測シミュレータ開発と部門別CO <sub>2</sub> 排出量予測 その13 部門別CO <sub>2</sub> 排出原単位予測モデルの開発	○仁科裕貴(九州大学)	住吉大輔・赤司泰義	(169)
444	北九州市における地域別のライフスタイルとエネルギー消費との関連性に関する研究	○範理揚(北九州市立大学)	ノヴァントディディット・高偉俊	(173)

**【 環境工学C室 】 (1題12分：発表8分，質疑4分)**

**教養教育1号館2階123教室**

▶ 9:00 ~ 10:12

-----

司会：長谷川麻子，副司会：江口英利

445	木材の時間経過に伴う含水率および反りの変位の測定 —春季—	○岡部省吾(福岡大学)	須貝高	(177)
446	夏季の戸建住宅の床下空間における結露発生の可能性及び調湿改修の効果に関する研究	○小畑拓未(北九州市立大学)	福田展淳・石松佑樹・尾崎明仁 李明香・隈裕子	(181)
447	梅雨季における調湿性能のある壁を使用した集合住宅の居間の湿度環境解析	○波多野了子(北九州市立大学)	福田展淳・尾崎明仁・李明香・隈裕子	(185)
448	集合住宅を対象とした床下暖冷房システムの提案 夏季及び冬季におけるモックアップ実験による性能検証	○宮崎莞汰(北九州市立大学)	新井善人・白石靖幸	(189)
449	環境配慮型集合住宅におけるエネルギー消費量と住まい手のライフスタイルとの関連分析	○新井善人(北九州市立大学)	白石靖幸	(193)
450	室内環境における小型グローブ温度計の測定精度に関する研究	○住吉栄作(佐賀大学)	小島昌一	(197)

▶ 10:22 ~ 11:34

-----

司会：福田展淳，副司会：新井善人

451	夏季における戸建住宅の室内の不快指数(DI)の分析* -福岡市の2013年8月6日~22日の17日間の猛暑日 - その1 測定対象住宅, リビング, 洗面室の不快指数の分析	○石田卓(福岡大学)	須貝高・岡部省吾	(201)
452	夏季における戸建住宅の室内の不快指数(DI)の分析* -福岡市の2013年8月6日~22日の17日間の猛暑日 - その2 2つの寝室の比較及び居住者の考え方	○須貝高(福岡大学)	石田卓・岡部省吾	(205)
453	高齢者を対象とした戸建住宅における室内気候の実態調査 —その1 熊本市内における夏期実測結果—	○江口英利(熊本大学)	長谷川麻子	(209)
454	トータルエネルギーシミュレータの開発 その9 太陽光発電装置および太陽熱温水器の導入	○野村幸司(九州大学)	林徹夫	(213)

- 455 北九州市のエコハウスにおけるライフスタイルとエネルギー消費量に関する研究  
その1- 実測調査の概要と実測事前シミュレーション - ○道下巧(北九州市立大学)  
高偉俊・ディディットノヴィアント (217)
- 456 住宅のエネルギー消費量計算のための標準生活スケジュールの作成 ○川邊さくら(九州大学)  
住吉大輔・藤本一寿 (221)

(12:20 ~ 12:40) 九州支部環境工学委員会

教養教育1号館2階121教室

(12:50 ~ 13:20) 九州支部研究者集会

教養教育2号館2階221教室

▶ 13:30~14:42

----- 司会 : 小島昌一, 副司会 : 田井佑典

- 457 環境共生住宅に付設した温室の熱特性と温熱環境改善手法に関する研究 ○三角信弘(北九州市立大学)  
龍有二 (225)
- 458 温暖地域の戸建て住宅への地中熱ヒートポンプシステム導入に関する研究  
その2 住宅用ヒートポンプおよびフリークーリングの性能検証と運用改善 ○東海克哉(北九州市立大学)  
葛隆生・平田統大・白石靖幸 (229)
- 459 温暖地域の戸建て住宅への地中熱ヒートポンプシステム導入に関する研究  
その3 温暖地域の戸建て住宅における基礎杭の地中熱交換器への適用可能性に関する検討 ○平田統大(北九州市立大学)  
葛隆生・東海克哉 (233)
- 460 応急仮設住宅「小さな積み木の家」の温熱環境性能評価 ○中村洋一(九州工業大学)  
徳田光弘・住吉大輔・田中篤美 (237)
- 461 応急仮設住宅の居住環境に関するアンケートと夏期温熱環境実測調査 ○岡本直樹(九州大学)  
住吉大輔・赤司泰義・藤本一寿 (241)
- 462 熊本県阿蘇市における応急仮設住宅の室内空気・温熱環境  
- 2013年夏期実測調査 - ○田中孝明(熊本大学)  
鶴長美恵・長谷川麻子・柳宇・鍵直樹  
長谷川兼一・篠原直秀・阿部恵子  
吉野博 (245)

▶ 14:52~15:40

----- 司会 : 龍有二, 副司会 : 三角信弘

- 463 高齢者のための住宅における再生可能エネルギー発電設備の導入可能性調査 ○依田浩敏(近畿大学) (249)
- 464 タイのコンビニにおけるコージェネレーションシステムの経済性に関する研究 ○クリサナワンホンスッポン(北九州市立大学)  
高偉俊 (253)
- 465 蓄電池及び太陽光発電を有する病院におけるダイナミックプライシング取組の経済効果に関する研究 ○張瑤(北九州市立大学)  
施行之・高偉俊 (257)
- 466 大規模太陽光発電システムに関する研究  
その1 施設概要とモジュールへの散水効果の検証 ○石原修(尚絅大学)  
村田泰孝 (261)

【環境工学D室】(1題12分:発表8分, 質疑4分)

教養教育1号館2階124教室

▶ 9:00~10:12

----- 司会 : 葛隆生, 副司会 : 富安雄太

- 467 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1 シミュレーションモデルの構築と不具合検知手法 ○田井佑典(九州大学)  
住吉大輔・桑原康浩・赤司泰義 (265)

の検討

- 468 地域基幹病院における省CO<sub>2</sub>・省エネ技術の実証研究 (第1報) 施設概要と省CO<sub>2</sub>・省エネへの取り組み ○國吉敬司(日建設計) 小島昌一・富田恵美 (269)
- 469 地域基幹病院における省CO<sub>2</sub>・省エネ技術の実証研究 (第2報) 夏季実測結果分析報告及びクールヒートトレンチの利用による省エネ効果分析 ○富田恵美(佐賀大学) 小島昌一・國吉敬司 (273)
- 470 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1報) 放射パネル冷暖房の有効性に関する実測調査 ○椎木英理子(九州大学) 光山哲平・林徹夫・福島逸成 野村幸司 (277)
- 471 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2報) クール・ヒートトレンチの有効性に関する実測調査 ○光山哲平(九州大学) 椎木英理子・林徹夫・福島逸成 野村幸司 (281)
- 472 建築物総合エネルギーシミュレーションツールBESTを用いた公共建築物の省エネルギーに関する研究 ○湯ノ口哲平(鹿児島大学) 二宮秀與 (285)

▶ 10:22~11:34

----- 司会 : 二宮秀與, 副司会 : 湯ノ口哲平

- 473 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15) 実測調査による年間の運用実態の把握 ○桑山絹子(北九州市立大学) 坂本知也・白石靖幸・打川芳恵 中村靖 (289)
- 474 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16) 数値シミュレーションによる年間の自然換気性状及び省エネ効果の検証 ○加島唯(北九州市立大学) 坂本知也・白石靖幸・打川芳恵 中村靖 (293)
- 475 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17) 秋季実測による室内空気質の把握 ○坂本知也(北九州市立大学) 白石靖幸・打川芳恵・中村靖 (297)
- 476 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18) 建築物総合ESツールとCFDの連成解析による性能検証 ○富安雄太(北九州市立大学) 白石靖幸・飯田玲香・打川芳恵 中村靖 (301)
- 477 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19) CADと連携した熱・換気回路網解析の有効性の検証 ○富安雄太(北九州市立大学) 坂本知也・白石靖幸・打川芳恵 中村靖 (305)
- 478 ゼロ・エネルギー・ビルを目標とするオフィスビルの性能検証と運用改善 (その4) 地中熱ヒートポンプビルマルチ熱源機の性能検証と運用改善 ○豊福慈未(北九州市立大学) 葛隆生・中村靖 (309)

(12:20 ~ 12:40) 九州支部環境工学委員会

教養教育1号館2階121教室

(12:50 ~ 13:20) 九州支部研究者集会

教養教育2号館2階221教室

▶ 13:30~14:42

----- 司会 : 高偉俊, 副司会 : 城戸英彰

- 479 オフィスにおける床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) 西本真道・金丸優太・城戸英彰 白石靖幸 (313)

- 480 オフィスにおける床放射空調システムに関する研究 第2報 CFD解析による放射空調システムのケーススタディ ○金丸優太(北九州市立大学) 城戸英彰・白石靖幸・西本真道 塚見史郎 (317)
- 481 病院施設における外気負荷削減手法の効果検証に関する研究 (第3報) 冬季実測による病室の温熱・空気質環境評価及び年間省エネ効果の推計 ○片岡えり(日建設計) 塚見史郎・城戸英彰・白石靖幸 (321)
- 482 庇型太陽電池を用いた換気システムに関する研究—モデルルームにおける夏季の省エネルギー効果— ○松尾橘花(有明工業高等専門学校) 蔦敏和 (325)
- 483 地中熱ヒートポンプ性能予測ツールを用いたコミッションングに関する研究 その2 シミュレーションによるシステム最適化とその効果の検証 ○松尾祐樹(北九州市立大学) 葛隆生・中村靖 (329)
- 484 地中熱ヒートポンプシステムの簡易計測手法の開発に関する研究 その3 実建物への計測技術の導入及び従来計測技術との比較による検証 ○山口峻(北九州市立大学) 葛隆生・中村靖・平田統大・松尾祐樹 (333)

▶ 14:52~15:52 ----- 司会 : 林徹夫, 副司会 : 椎木英理子

- 485 流れ場の計算負荷を低減した非定常CFD解析に関する研究 (第1報) 計算負荷低減手法の概要及びケーススタディによる予測精度の検証 ○城戸英彰(北九州市立大学) 白石靖幸 (337)
- 486 層式換気の空調方式による温度場に関する研究 ○唐堅(中国暨南大学) (341)
- 487 ガラス吹き抜け空間における温熱空気環境制御に関する研究 CFD解析による夏期・冬期のゾーン別空調制御の検証 壁装材料の化学物質低減性能に関する簡易試験法の開発 ○堤結城(北九州市立大学) 城戸英彰・白石靖幸・飯田玲香 (345)
- 488 その3 ○室積拓実(熊本大学) 田中清也・長谷川麻子 (349)
- 489 The simulation of microclimate around Kurosaki Station in Kitakyushu city ○陳偉(北九州市立大学) M Donny Koerniawan・高偉俊 (353)