

● 明 治 大 学 ● 水 曜 会 会 報

第17号

発行所 明治大学水曜会
http://www.meiji-suiyoukai.com
編集・発行人 平松 哲也
発行日 2014年12月20日
印刷所 株式会社 盈進社
☎ 03 (3262) 3471



会 長 挨 拶

水曜会会長 平松 哲也

スカイツリーも突端までよく見えるようになり、空も澄んで寒い季節となりました。会員の皆様にはご健勝にてご活躍のこととご推察いたします。また、平素より水曜会の運営にご理解とご協力をいただき厚く御礼申し上げます。

2014年は、2月に2週続けて東京に雪が降ったり、旧盆が過ぎたら猛暑は去り、10月に入って2週続けて台風が来たりと、相変わらずの異常気象です。

青色LED、もう20年以上前の出来事だったんだと、ノーベル賞受賞をよろこびました。昨年もそうでしたが、本年度も省エネルギー改修の補助金は、軒並みLED照明への更新物件が獲得していました。新築ビルは「LED照明」が常識になってきました。

一方、温暖化ガスの排出削減はこれからどの様に進んでいくのでしょうか。再生可能エネルギーの電力買い取りは頓挫して、メガソーラーの行方は怪しくなってきました。

日本経済の発展から消費税の増税は、やはり景気の足を引っ張りそうな感じです。皆さん、値札が消費税抜きの表示となり、レジで「えっ!」と思ったことはありませんでしょうか。今までは支払う金額が表示されていました。消費者が知りたいのは、消費税の金額ではなく、支払う金額です。買い控えの一因は増税前の駆け込みの反動だけではなく、こんなところに潜んでいるのかもしれません。

建設業界では、資材の高騰、人材不足で、施工単価が上昇しています。よく言えば仕事を選べる状況になってきた。と言うことです。ゼネコンは、むやみに人を増やそうとはしていません。将来的に成長するとは見ていないからなのでしょう。

来年も『盛り上げよう!水曜会』です。今年も学生との情報交換の機会を持つことが出来ました。理事の皆様には、手弁当でご協力いただいています。横と縦のつながりをこれからも大切にして活動していこうと考えています。

会員の皆様のますますのご健勝、ご活躍をお祈り申し上げるとともに、水曜会を更に盛り立てるために、顧問の先生方をはじめとし、会員の皆様の一層のご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

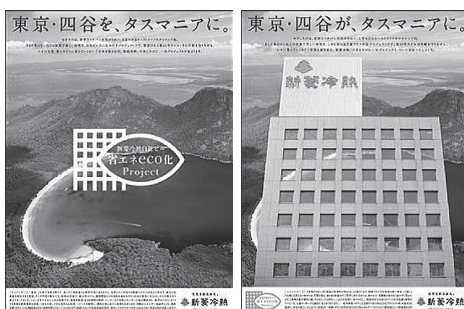
(1979年 貝塚研)

技術見学会報告

研究部会長 中村 昌行 (1978年 篠原研)

本年度は9月25日(木)にOB・大学合わせ17名で新菱冷熱工業(株)本社ビル(新宿区四谷)を訪問しました。同社は空調設備業界最大手企業の一つで多数の会員が在籍しています。見学建物は築40年を経過する本社ビル(本館:昭和45年竣工、新館:昭和60年竣工)で「新菱冷熱自社ビル省エネECO化プロジェクト」の省エネ改修工事(工期:2010年12月~2011年9月)の実績見学をさせていただきました。新旧混在した建物で複雑化した空調設備に最新の設備機器を導入し、各階の執務環境・省エネ性を向上させる大規模な改修工事です。工事概要と竣工後の運用実績の

説明を受けたあと、2班に分かれ館内を見学しました「除湿・冷却分離空調システム」やセントラル空調システムで省エネ性と個別空調方式の使いやすさを両立させた天井吹出し方式と床吹出し方式の対比的な事務室等を見学しました。屋外では空冷ターボ冷凍機やソーラーパネルの温水を利用するソーラージェネリンク、外壁緑化などを見て回りました。なお本改修工事では日本で2例しかない「CASBEE改修」Sクラスを獲得しています。各所見学後、会議室で質疑をおこない1時間半の見学を終了しました。見学会の後は参加したOB会員、酒井先生、加治屋先生、大学院生で懇親を深めました。今回の見学会開催にあたりご協力をいただいた新菱冷熱工業の皆様へ感謝申し上げます。次回も多くの参加者をお待ちしています。



ECO化
プロジェクト
PR 広告



平成26年度水曜会見学会(新菱冷熱工業本社)

講演会概要

高反射率塗料の適切な利用と省エネルギー
崇城大学 村田 泰孝

1. 高反射率塗料に期待される効果と留意点

高反射率塗料は、可視域の反射率は同色の塗料と同程度ですが、近赤外域の反射率が高い塗料です。そのため、一般の同色の塗料と比べて日射反射率が高いという特徴があります。この塗料を屋根に塗布することで、屋根での吸収日射が減少するため、主にヒートアイランド現象の緩和や冷房負荷の低減が期待されています。しかし、反射した日射への配慮、暖房負荷の増加など留意点がありますので注意が必要です(図1)。また、見た目では高反射率塗料であるかは確認できないので、きちんとした塗料を選択し、適切な施工がなされることが重要です。塗料の選定に関しては、性能が保証された製品を使うことが大切です。性能に関係する規格として2008年9月には「JIS K5602 塗膜の日射反射率の求め方」が、2011年7月には「JIS K5675 高日射反射率塗料」として、高反射率塗料が定義され、その品質について規定されています(図2)。

2. 効果検証の事例

高反射率塗料の効果検証の事例として、集合住宅(RC造)の事例1件、金属折板屋根を持つ事務所用途建物の事例2件を紹介しました。RC造の建物では高反射率塗装を施した部分の温度が終日低いことがわかりました。この結果より屋根の蓄熱が減少し、ヒートアイランド現象の緩和に

寄与することが確認されました。金属折板屋根を持つ建物では、塗装後の契約電力の低下、電力消費量の減少が確認され、この建物では年間で7%程度の省エネになっていることが確認されました。また、もう一つの事例では、屋根の日射反射率は、一度低下した後はほぼ一定となること、塗装前後の冷暖房用電力消費では年間約10%の冷暖房用電力消費の削減となりました(図3)。

3. 高反射率塗料の情報

高反射率塗料には様々な製品があり、塗料の選定は容易ではありません。そこで、環境省が実施している「環境技術実証事業」の中で「ヒートアイランド対策技術分野 建物外皮による空調負荷低減等技術」として環境省HPに掲載されている製品の情報より、コスト、耐久性(塗替え周期)について紹介しました。また、塗料の種類によって耐候性に差があることを紹介しました。塗料には1級、2級、3級などの等級があり、1級、2級塗料の耐候性が高く、3級塗料は耐候性が低いため、コストと耐久性を考慮して塗料選定をすることが大切です。

4. おわりに

高反射率塗料はヒートアイランド現象の緩和策として認知されていますが、適正に

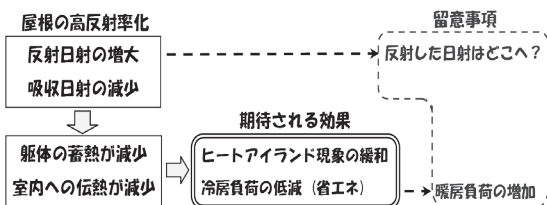


図1 高反射率塗料に期待される効果と留意点

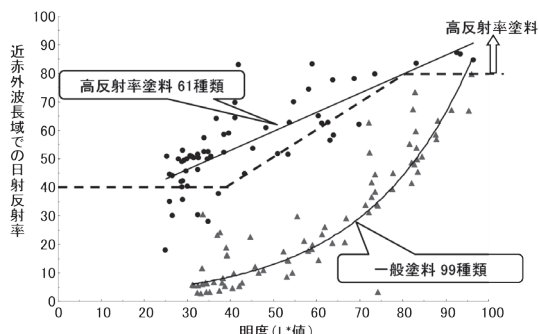


図2 JIS K5675 による高反射率塗料の定義

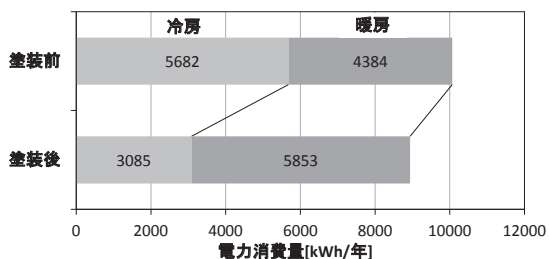


図3 冷暖房用電力消費の比較事例

利用することで省エネルギーに寄与します。地球温暖化への対策として少しでも寄与できればと考えています。また、建築分野全体であらゆる技術を駆使して省エネルギーを進めていくことが重要と考えています。

建設業界説明会(就職ガイダンス)

事務局 内田臣哉(1988年 貝塚研)

今年度も授業単位対象ともなる新ゼミ生(設備・環境系)への建設業界セミナーを12月18日(水)5時限目に生田キャンパスにて開催しました。業界各会社の情報(ブラックなのか?)はネットの検索でいくらでも引き出せる現在においても先輩からホームページには載っていない

い生の情報を知る機会であり、また説明側のOB・OGには懐かしいキャンパスを訪ねることが出来る行事でもあります。平松会長より水曜会の概要と業界全体の説明の後、OB・OGの方々より、90分という限られた時間で各業界(各会社)の表裏をパワーポイントを駆使(苦使)しながら解説しました。

セミナーの後は学生食堂に場所を代えて先生方、OB・OGと学生出席による

懇親会を行い、名刺交換(最近の学生達は名刺を持っています)就職相談など、多少の潤滑材(アルコール)が入りながら賑々しく終わることが出来ました。

説明者一覧

ディベロッパー 中村昌行理事('78)
エネルギー供給 高嶋佳香OG('96)
設計事務所 蛭田厚大理事('07)
ゼネコン 鈴木幸人理事('90)
サブコン 増田強志OB('11)

建築設備研究室

教授 坂上 恭助

現在、力を入れている研究活動を紹介します。

[アジア節水会議]:今年度は「水の環境戦略」をテーマとして、10月2日に開催した。

[大便器排水管の小口径化に関する研究]:従来よりも小径の大便器排水管(65A)を用いることにより、排水時にお

ける節水の可能性を検討している。

[サイホン排水システムの排水特性に関する研究]:工場などを想定した長距離配管や空調機排水、洗濯機排水へのサイホン排水システムの適用性を調べている。
[給水・給湯システムの設計に関する研究]:給水システムの使用水量・電力量の予測法を検討している。

[排水立て管の管内圧力に関する研究]:実大タワー実験を行い、器具の種類による排水時の管内圧力と封水への影響を

調べている。

D-1 呉 光正、M-2 桑原 海
高橋真美子、M-1 植村悠太郎
卒論生 今井亮太 岩下寛武 木村香
桜里 栗栖祥太 西條貴之 塩澤昇世
下川裕人 鄭 政泳 永野将佑



平成 25 年度水曜会賞

選考講評 酒井 孝司

水曜会の選考対象論文は、坂上研5題(7名)、酒井研6題(7名)、加治屋研6題(8名)、上野研7題(8名)の合計24題(30名)でした。坂上先生、加治屋先生、上野先生および酒井で、顕著な成果を挙げた卒豪論文として各研究室1題を選考し、以下の4題に決定しました。坂上研究室:齋藤里奈さん「給水負荷シミュレーション算定法の適用性に関する研究」;事務所ビルの詳細な実測を行って、従来の給水負荷算定法とMSWC法の給水負荷予測精度を比較し、従来法の欠点とMSWCの有用性を示している。酒井研究室:山田一貴君「高層集合住宅における通風効果に関する研究」;14層の実集合住宅において、室内建具の通風開口の有用性を実測し、通風開口面積と通風性能の関係を明らかにしている。加治屋研究室:黒田将司君「ダブルスキンの熱性能と自然換気システムの実測評価に関する

研究」;実際のダブルスキン内部の詳細な実測を行い、夏期・中間期における熱的な挙動と自然換気性能を明らかにして、ダブルスキンの有用性を示している。上野研究室:田村淑佳さん「コンサートホールにおける楽器の遠鳴り・そば鳴りに関する研究」;これまで通説とされていたホールの「遠鳴り・そば鳴り」現象を対象に、BoSCシステムに構築した仮想ホールにおいて、現象の要因とその評価手法について検証し、科学的解明の可能性を示唆している。

年会費納入のお願い

本年度の会費納入を是非ともお願いします。水曜会の活動(会報の発行、水曜会賞の授与等)は年会費のみにて運営しております。郵便局用の振込用紙を会報とともに同封いたしましたので、会報受領より1ヶ月程度でお振込いただければ幸いです。お手数ですが振込用紙の通信欄に卒業年・研究室名のご記入もお願いします。銀行口座への振込みも可

能です。尚、銀行口座の受取人名は従来のままとなっておりますのでご了承下さい。

明治大学建築学科環境設備系 OB・OGと学生達の連繋を保つ本会の継続と最低限の運営のために、ご理解とご協力を重ねてお願いします。

◇年会費:正会員(卒業生)、会友共 3,000 円

◇振込先

—— 郵便局 ——

口座番号 00120-7-407637

加入者名 明治大学水曜会

—— 銀行 ——

口座名 三井住友銀行 日本橋東 支店
(店番号 034) 普通預金 口座番号 7592183受取人 めいじだいがく すいようかい じむきょくちょう
明治大学 水曜会 事務局長
ひらまつ てつや
平松 哲也問合せ・連絡先 事務局長 内田臣哉
(1988 年貝塚研) 久米設計
TEL03-5632-7801

建築環境工学研究室

教授 酒井 孝司

建築環境工学研究室は、地球環境に配慮した快適な建築・都市環境の実現を目的とした研究室です。快適な環境を創るために、実測・数値解析を用いて、様々な研究を進めております。



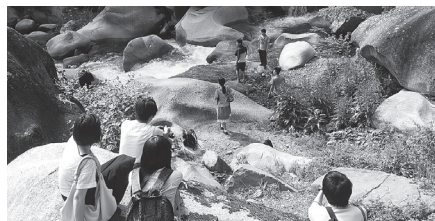
具体的に今年度は、不均一放射環境下における温熱環境の評価、膜屋根を有する競技場の受日射量解析に関する研究、床暖房室内における自然対流現象のデータベース作成、集合住宅における通風効果に関する研究、二点校正法による膜材料等の日射反射率の測定といったテーマに取り組んでおり、実測と解析の両面から建築空間の快適性にアプローチしております。また、9月にはゼミ旅行で軽井沢に行きました。建築環境工学研究室は明るく熱心に、日々研究を行っております。

M-1 岡崎翔大 齋藤希 山田一貴
卒論生 内海 暉 大石光彦 志保澤美紀
鈴木雅也 中田 光 林 和樹
林田 晨

建築環境デザイン研究室

准教授 加治屋 亮一

建築環境デザイン研究室では、主に室内空気の気流清浄、及び温度分布の数値解析予測に関する研究を行っています。このような予測法や評価法を確立することにより、建築内環境設計ツールとして、快適性、省エネルギー性の評価や向上に資する事を目的としています。本年度は、以下のトピックに関わる卒業研究に取り組んでいます。



2014 年度の研究テーマ

- ・採光・空調併用ダクト開発のための熱席性能に関する研究
- ・ダブルスキンの熱的性能と熱的回収システムとの実測による性能評価に関する研究
- ・LCEMを用いた空調システムツールの省エネルギー評価に関する研究
- ・コケ植栽による屋上緑化システムの熱的性能に関する研究

今年も例年のように、山中湖へゼミ合宿や勉強会などを行い院生・ゼミ生とともに、日々熱心に研究を行っています。

M-2 高木紀子

M-1 大草智之 王 帆

卒論生 小島多美子 木村友亮 有川志穂
太田拓也 岡村剛生 木村悠二 片山航平

建築環境計画研究室

准教授 上野 佳奈子

建築環境計画研究室では、音環境を中心に環境心理学的アプローチによって快適空間を追及しています。その一環として、オープンプラン型小学校の音環境改善・音響設計手法の研究や保育施設の音環境の実態調査に継続的に取り組むとともに、今年度は、小学校のダンスの授業における効果的な環境設定手法を探ったり、ホール内の座席によってピアノ演奏の聞こえ方がどのように異なるかを調べる研究も行っております。

H22 年秋に開始した JST・CREST の「聴空間共有プロジェクト」では、下北沢に学外研究拠点を構え、原音場を忠実に再現する立体音場再現システム(音響樽)を設置し、心理・生理面からの性能評価や応用可能性について研究しています。今年度は二台の音響樽を連結し、アンサンブル演奏を実現するためのシステム構築や演奏実験にも着手しています。また、身体運動に伴う聴覚刺激の認知プロセスといったテーマにも継続して取り組んでいます。

D-1 樋田浩一

M-2 長 幸宏 M-1 小橋宏紀

卒論生 麻生治人 石井李英 梅澤里恵
添野結衣 松田拓也 宮塚 健
村木 優 森 哲人



水曜会のホームページ紹介

水曜会では独自ドメインを取得してホームページを立ち上げております。これまでも年1回の会報の発行や総会などを通じ、会員相互の情報交換や交流を図ってきましたが、より効率的に情報を配信すべく、整備を続けています。新たに博士課程の学生2名が保守担当として加わり、フレッシュな力で会員の皆様に有益な情報を発信できるよう邁進していきます。

URL: <http://www.meiji-suiyokai.com>

水曜会メールマガジン「W コミュニティー」

水曜会のメールマガジン「W コミュニティー」を2010年に発行いたしました。このメールマガジンは、大学卒業後のみなさまの仕事内容やプライベートなどをご報告いただくものです。メールマガジンは、水曜会のホームページの専用メールから、メールアドレスがわかっている方々へ送信予定です。現在、水曜会名簿を改訂中ですので、より多くの方々に情報共有ができると思います。



総会の報告(平成26年6月20日)

明治大学リバティータワー岸本辰雄ホールにて総会が執り行われ、以下の議題が全て承認されました。

- ① 平成25年度事業報告及び会計報告
- ② 平成26年度事業計画及び予算案

平成25年度会計報告

平成25年4月1日~平成26年3月31日
[収入の部] (円)

項 目	予 算	決 算
1 前年度繰越金	764,487	764,487
2 会費100人分	300,000	309,000
3 総会費用差額	0	120,950
4 銀行利息	50	74
5 雑収入	0	6,168
合 計	1,064,537	1,200,679

[支出の部] (円)

項 目	予 算	決 算
1 水曜会賞経費 (2万円×4本、賞状代金)	100,000	103,048
2 総会会場費	51,000	50,190
3 平成25年度総会案内発送費	72,000	71,290
4 会報16号作成発送費	170,000	158,663
5 会議費 (理事会6回開催)	60,000	51,860
6 通信費・雑費 (慶弔費)	15,000	6,660
7 新ゼミ生交流会	80,000	50,000
1 ~ 7 計	548,000	491,711
8 次年度繰越金	516,537	708,968
合 計	1,064,537	1,200,679

上記に相違無きことを認める。

監査役 山下 幸人

平成25年度事業報告

- 5月15日 第1回理事会 14名
- 6月28日 第2回理事会
- 6月28日 総会・講演会・懇親会
OB・OG52名+学生23名 出席
講演会 (株式会社シアターワークショップ 今川敦子)
- 7月17日 第3回理事会 11名
- 9月18日 第4回理事会 12名
- 10月12日 親睦会 (第17回ゴルフコンペ岩瀬桜川カントリークラブ)
- 10月15日 見学会 (鹿島建設技術研究所)
- 11月13日 第5回理事会 10名
- 12月12日 建築学科設備・環境系学生への建設業界セミナー
- 1月22日 第6回理事会 13名
- 3月12日 第7回理事会 12名

平成26年度予算案

平成26年4月1日~平成27年3月31日
[収入の部] (円)

項 目	金 額
1 前年度繰越金	708,968
2 会費110人分	330,000
3 銀行利息	70
合 計	1,039,038

[支出の部] (円)

項 目	金 額
1 水曜会賞経費 (2万円×4本、賞状代金)	100,000
2 総会会場費	51,000
3 平成26年度総会案内状発送費 (往復はがき)	70,000
4 会報16号作成発送費	170,000
5 会議費 (理事会6回程度開催)	60,000
6 通信費・雑費 (慶弔費)	15,000
7 新ゼミ生交流会	50,000
1 ~ 7 計	516,000
8 次年度繰越金	523,038
合 計	1,039,038

平成26年度事業計画

今年度も下記の3つの部会を中心に活動します。
会員の皆様方には、各部会が主催する行事

への積極的な参加をお願いするとともに、さらなるご協力をお願いします。

なお、今年度の理事会も平年通り、6回開催する予定です。

■運営部会 部長: 戸邊和幸
会員相互の交流と親睦を図ります。

総会開催後に懇親会を開催。

ゴルフコンペを開催 平成26年10月18日 (土): 第1候補日 場所: 岩瀬桜川カントリークラブ

■研究部会 部長: 中村昌行
講演会・見学会などの企画をします。

総会開催日に合わせて講演会を開催
技術見学会の開催 平成26年9、10月頃: (未定)

■広報部会 部長: 金井伸二
会員間の情報交換を図ります。

第17号会報の発行 平成26年12月 (予定)。
ホームページ (<http://meiji-suiyokai.com/index.html>) の管理。

水曜会名簿の改正を行います。

■環境設備系の新ゼミ生との交流
新ゼミ生に対して、建設業界の説明会を開催 平成26年12月 (予定)。

第18回水曜会ゴルフコンペ開催

第18回水曜会親睦ゴルフコンペは10月18日 (土) 茨城県の岩瀬桜川カントリークラブで行われました。秋晴れの絶好のコンディションのなか初出場3名 (三角さん、光永さん、永野さん) と4年ぶりの参加となった紅一点高島さんを含め16名が熱戦を繰り広げました。競技の結果は、初出場の95年卒業の三角さんが優勝、同じく初出場の06年卒業の光永さんが同スコアで準優勝、一昨年優勝の中村さんがハンデ減を克服して三位に入賞しました。帰りのバスでは、お弁当でお腹を満たした後に表彰式が行われ、お酒を片手のゴルフ談議で大いに盛り上げました。

水曜会のゴルフコンペは、ハンデ0の上級者から初心者まで、70歳代のレジェンドから若手まで、幅広いメンバーが集う楽しい大会です。是非ご参加ください。

コンペの様子はホームページでもご紹介しています。

優 勝 三角正樹 (1995年卒) グロス115 ネット65 (HC50)

準優勝 光永威彦 (2006年卒) グロス115 ネット65 (HC50)

第3位 中村昌行 (1982年卒) グロス94 ネット66 (HC28)

その他の出席者は以下の通りです。

敬称略 (卒業年度)

常田 (61) 平川 (66) 尾崎 (77) 光野 (66)

馬場 (66) 平松 (79) 伊豆丸 (82) 荒井 (82)

戸邊 (82) 後藤 (82) 吉田 (83) 高島 (96) 永野 (06)

2016年も10月頃に開催を予定しております。

お気軽に幹事までご連絡ください。

幹事 運営部会 戸邊 和幸 (1982年篠原研)

運営部会 伊豆丸 暢 (1982年篠原研)



編集後記

今年も会報の編集を担当させていただきました。毎年同じ作業にも関わらず、いまだに執筆をお願いした皆様にご迷惑をお掛けしながらも、何とか会報を無事発行することができました。ご協力ありがとうございました。次号以降の会報につきまして、皆様のご意見・ご要望をお待ちしております。 広報部会 金井 伸二 (1983年篠原研)