

●明治大学● 水曜会会報

第18号

発行所 明治大学水曜会
http://meiji-suiyoukai.com
編集・発行人 平松哲也
発行日 2015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

赤いポインセチアの花が目立つ季節となりました。寒い中、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。

2015年は、悔しい4位に終わった箱根駅伝が始まりました。箱根と言えば、箱根山、口永良部島の新岳、浅間山、桜島、阿蘇山と次々と噴火し、日本は火山列島なのだ改めて実感しました。

2020年東京五輪の公式エンブレムに盗作疑惑、新国立競技場の工事費が2,520億円にまで膨らみ見直しを余儀なくされたり、傾いたマンションだけでなく、杭工事での大量のデータ改ざんと、今年も良くないことがいろいろありました。

北里大学の太田智さんや、東京大学の梶田隆章さんがノ

ーベル賞を受賞し、人類の未来が大きく開けてゆくのを実感しました。スポーツではラグビーのワールドカップで、強豪の南アフリカに勝利し、「W杯の最高の瞬間」賞に選ばれました。

大学では、4月に加治屋先生が教授に就任されました。でも、来年の3月には退官だそうです。寂しくなりますが、ますますご健勝でご活躍されることを祈念いたします。

明建会が来年65周年を迎えます。記念事業の詳細発表は来年になってからです。現在の明建会の会長、平川清氏は1966年篠原研卒、水曜会の元会長です。65周年記念事業の実行委員長は加治屋先生です。水曜会としても、記念事業の成功に貢献してゆきたいと考えています。来年も『盛り上げよう！水曜会』です。今年も業界説明会の後、学生との情報交換の機会を持つことが出来ました。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)
増田強志 (2011年加治屋研)

10月8日に東京ガス立川ビル(所有者;東京ガス都市開発㈱、設計;㈱佐藤総合計画、施工;清水建設㈱、建物規模;RC造+S造 地上5階 8,543.7㎡、免震+制振構造)にて開催しました。OB11名、先生3名、4研究室から学生35名の参加を頂きました。

建物概要の説明の後、建物の特徴である自然エネルギーを活用するための省エネシステム、BCP対策の工夫と導入技術を中心に現地で解説を頂きました。自然エネルギーを利用する太陽発電パネル、同集熱パネル、太陽光追尾採光装置、採光と自然通風換気を兼ねたエコシャフト、屋上緑化、太陽熱から冷水を造り出すソーラークーリングシステムが屋上に設置されています。BCP対策として停電時にも自立運転が可能で、冷暖房だけではなく内蔵発電機から照明等に電力供給

が可能な新型GHPが設置されていました。また免震装置(免震U型ダンパー、鉛プラグ入り積層ゴムを地下免震ピット内に設置)+制振装置(粘性流体制震壁を室内に設置)を組み合わせた他に見られない耐震対策が取られていました。

最新の機器、装置を導入した建物として参考になりました。見学受け入れをいただいた東京ガスの高島佳香さま(1996年加治屋研)に紙面を借りて御礼申し上げます。次年度もみなさまの参加よろしくお祈りいたします。



建物外観の見学(エントランス前)

建設業界説明会

研究部会 増田強志 (2011年加治屋研)

平成26年度の建設業界セミナーを12月17日に生田キャンパスで開催しました。平松会長からの水曜会と建設業界全体の説明に加えて、各業界で実際に働いているOB・OGの5名から各業界の仕事内容を生の声で紹介しました。経団連の就職活動後ろ倒しの影響か、巷を賑わすブラック企業への不安か、学生は例年になく真剣な様子で説明に耳を傾けていたようです。今年は説明を担当したOB・OGの年齢層が学生に近かったこともあり、先生方と学生を交えたセミナー後の懇親会では多くの学生が思い思いに就職相談に来るなど、和

やかな雰囲気の中に会を終えることができました。説明者一覧

ディベロッパー: 戸部祐幹 OB(2012)、エネルギー供給: 遠藤亜梨砂 OG(2012)、設計事務所: 蛭田厚大理事(2007)、ゼネコン: 伊藤統 OB(2008)、サブコン: 増田強志(2011)



業界説明会の様子

講演会概要

数値流体力学(CFD)を用いた環境アセスメントの迅速化への取り組み
電力中央研究所 小野浩己

1. 地熱発電所と環境アセスメント

地熱発電は再生可能エネルギーの一種である地熱を利用する発電方式で、同じ再生可能エネルギーを利用した風力・太陽光発電などと異なり、天候に左右されない安定した電力供給が可能です。国内では大規模な地熱発電所の建設がここ20年程皆無である状況が続いていましたが、今年5月には沈黙を破って秋田県で出力42MWを予定する山葵沢地熱発電所が着工したほか、新たに掘削調査を行う計画も複数進められています。

しかし、地熱発電所の開発には依然として課題も多く、そのひとつが環境アセスメントに係わる多大な期間及びコストです。平成9年に制定された環境影響評価法(通称：環境アセスメント法)では、事前に環境への影響を予測評価し、適切な措置を講ずることが求められています。地熱発電所では出力10MW以上で必ず環境アセスメントが必要な第一種事業となります。どのような調査を行うかについては経産省の省令で定められていますが、地熱発電所ではその中のひとつに、施設稼働中に大気中に排出される硫化水素ガスの影響があります。地熱発電所では、数百～数千mの地下深くからくみ上げた地熱流体から蒸気を分離し、これを用いて蒸気タービンを回すことで発電を行います。タービンを通過した後の蒸気は復水器によって温水に戻されますが、その

際の熱は冷却塔を通じて大気中に排出されます(図1)。ところで、地中からくみ上げた地熱流体には大抵の場合硫化水素ガスが含まれていますが、一般的な地熱発電所では、これを冷却塔からの排気に混ぜることによって薄めながら大気中に放出しています。したがって、この硫化水素ガスが排気とともに上昇し、拡散していく過程を考慮し、周辺環境への影響を予測しなくてはなりません。

2. 従来の硫化水素拡散予測

現状では、風洞実験を用いて硫化水素ガスの拡散現象を模擬し、周辺環境への影響評価を行っています。地熱発電所はほとんどが山間部に建設されるため、周囲の急峻な地形による気流擾乱の影響を再現することが求められます。風洞実験では周囲数kmの地形を再現した模型を風洞内に設置して拡散実験を行うことで地形の影響を考慮しています。そのため、現状ではこの地形模型作成のために相当な期間とコストがかかっているほか、大型の風洞設備が必要になるため実施できる機関も限られてしまいます。

3. CFDを活用した硫化水素拡散予測

そこで当所では、CFDを軸にした、風洞実験を代替できるシミュレ-



図1 地熱発電所の冷却塔

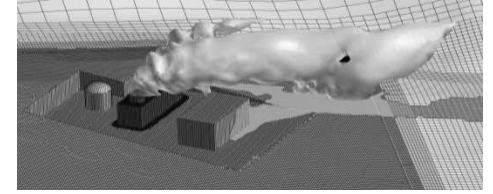


図2 CFDの適用イメージ(強風時)

ション手法を開発しています[†]。排気の上昇や地形による気流擾乱を高精度に捉えるためラージ・エディ・シミュレーションを採用しており、すでに単純地形の風洞実験との比較によりその実力が確かめられています(図3)。実地点における精度検証も順調で、今年度中に完成予定となっており、これまで風洞実験にかけていた期間・コストを半減以下に抑えられると見込まれます。こうした取り組みが再生可能エネルギーのさらなる普及につながれば幸いです。

[†]新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)との共同研究として実施

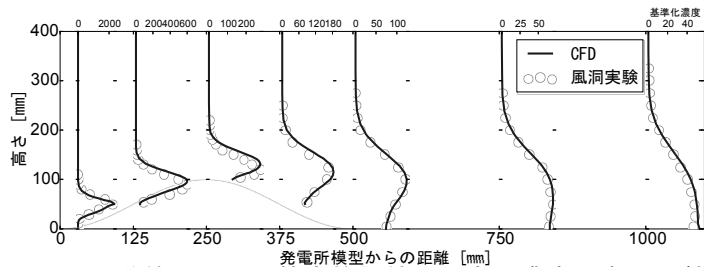


図3 単純地形での精度検証結果、空間濃度分布の比較

水曜会賞

選考講評 酒井 孝司

水曜会の選考対象論文は、坂上研究室6題(9名)、酒井研5題(7名)、加治屋研究室4題(7名)、上野研究室7題(7名)の合計22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業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：栗栖祥太君「事務所ビルの給水負荷算定法の検討—MSWCの検証—」；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検証し、従来法の欠点とMSWCの有用性を示している。

酒井研究室：内海暉君・鈴木雅也君「不均一放射環境下における温熱環境評価—ブラインドからの熱侵入現象に関する研究—」；日射を受けたブラインド周辺の温熱環境を実測し、熱侵入状況を明らかにしている。

加治屋研究室：木村友亮君・岡村剛生君「採光・空調併用ダクトの熱的性能に関する研究」；採光・空調併用ダクトの実大模型を作成して詳細な実測を行い、提案ダクトの基本性能を明らかにしている。

上野研究室：宮塚健君「保育施設の音環境保全に向けた実態調査と改善手法の検討」；保育施設における音環境の実態調査を行い、残響等に問題があることを明らかにして

いる。また、吸音材設置による改善手法を提案し、有用性を確認している。

水曜会 HP 紹介

水曜会のHPでは、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います。より効率的に情報を配信すべく、整備を続けています。会報の紙面には収まりきらなかった写真や行事の様なども定期的に更新しております。会員の皆様に有益な情報を発信できればと思いますので、是非アクセスしてみてください。

<http://www.meiji-suiyoukai.com>

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すので、会報受領より1ヶ月程度でお振込下さい。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。

なお、銀行口座の受取人名は従来そのままとなっております。

明治大学建築学科環境設備系OB・OGと学生達の連繫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いたします。

問合せ・連絡先 事務局長 内田臣哉
☎03-5632-7801

◇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 明治大学 水曜会 事務局長
菅松 哲也

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。[サイホン排水システムの排水特性に関する研究]：工場等を想定した長距離配管や空調機排水、ディスポーザーのサイホン排水システムの適用性を調査しています。[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ます。[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査しています。[粒子法]：粒子法を用いたシミュレーションソフトを用いて、様々な給排水モデルの解析を行い、解析値の有用性を検証しています。

D2：呉光正

M2：植村悠太郎

M1：木村香桜里 栗栖祥太

卒論生：金大仁 松田匡史 飯山篤史 阿久津健太 山崎紗英 木村拓海 小嶋貴博 渡部晟也



建築環境工学研究室

教授 酒井孝司

本研究室では、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、実測・数値解析を用いた研究を進めています。

今年度は、「不均一放射環境の実測・解析・温熱快適性の評価」、「自動ドア作動時の気流特性の把握」、「床暖房室内における自然対流現象の把握」、「集合住宅における通風効果の把握」、「日射透過材料の為の二点校正法による透過・反射率の測定」「障害物を考慮した壁面入射日射量解析」「亜熱帯気候下におけるクールチューブの冷却効果の検証」等について、所狭しに並んだ机とPCの中、酒井教授と学生13名で熱心に、そして楽しく研究に取り組んでおります。

M2：岡崎翔大 齋藤希 山田一貴

M1：大石光彦 丹羽康介

卒論生：新井舞子 岸田育美 小林大貴 坂隼輔 高槻一成 立木祐守 谷輝明 後藤和恭



建築環境デザイン研究室

教授 加治屋 亮一

本研究室では、主に室内空気の気流清浄、温度分布の数値解析予測、屋上緑化に関する研究を行っています。

今年度は、「採光・空調併用ダクト開発のための熱的性能に関する研究」、「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」、等の卒業研究に取り組んでいます。

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・ゼミ生ともに、日々熱心に研究を行っています。

M2：大草智之 王帆

卒論生：稲毛優紀 堀峻介 依田優大 鈴木圭織 高木瞭 野村僚 畠中翔平 森田潮里 萩原勤



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・光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求しています。今年度は、保育施設の音環境改善に向けた現場実験や小学校における昼光照明の利用促進を目指した研究、ピアノの指向性とホールの響きの複合効果に着目した聴感評価実験などを行っています。

平成22年から開始したJST・CRESTの「聴空間共有プロジェクト」も最終年度を迎え、原音場を忠実に再現する立体音場再現システム(音

響梅)の開発がほぼ完了しました。心理・生理面からの性能評価や応用のための研究として、二台の音響梅を連結し、音場の共有を実現するためのシステム構築やアンサンブル演奏実験、脳波計測実験などを行う他、アウトリーチ活動として、デジタルコンテンツ技術をテーマとした国際イベント“DCEXP02015”(写真、日本科学未来館、H27.10.22-25)などに出展し、高評を博しました。

D2：樋田浩一

M2：小橋宏紀

M1：麻生治人、添野結衣、宮塚健

卒論生：芹澤彰典、高橋菜里奈、富永琢磨、沼上祥子、松崎達哉、柳井遙香、渡邊真之佑



加治屋先生最終講義のご案内

加治屋先生が本年度で退職されます。下記の日程において、アカデミーコモンで最終講義と懇親会を予定しています。

日時：3月19日13:00～17:30(予定)

講義：アカデミーコモン9階 309B

懇親会：アカデミーコモン2階 A1～3

ゴルフコンペ

第19回水曜会親睦ゴルフコンペは10月24日に岩瀬桜川CCで行われました。今年は参加者が10名とやや寂しい開催となりましたが、秋晴れの絶好のコンディションの中、熱戦を繰り広げられ無事競技を終えることが出来ました。競技の結果は、これまで最多出場の平松水曜会会長が悲願の初優勝、平川さんが準優勝、三位は16年ぶりに参加された上藤さんでした。

帰りのバスで表彰式が行われ、お弁当とお酒を片手のゴルフ談議で大いに盛り上りました。
優勝 平松哲也('79) グロス111 ネット72 (HC38) 準優勝 平川清('66) グロス98 ネット75 (HC23) 第3位 上藤英昭('84年卒) グロス101 ネット76 (HC25) その他の出席者は以下の通りです。
常田('61) 光野('66) 志賀('78) 中村('78) 後藤('82) 戸邊('82) 吉田('83) 2016年も10月頃に開催を予定しております。

幹事
運営部会 戸邊和幸('82)
運営部会 吉田孝之('83)
敬称略(卒業年度)



平成26年度会計報告

平成26年4月1日～平成27年3月31日
[収入の部] (円)

| 項目 | 予算 | 決算 |
|-----------|-----------|-----------|
| 1 前年度繰越金 | 708968 | 708968 |
| 2 会費110人分 | 330,000 | 264,000 |
| 3 総会費用差額 | 0 | 147,726 |
| 4 銀行利息 | 70 | 79 |
| 合計 | 1,039,038 | 1,120,773 |

[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 | 99,094 |
| 2 総会会場費 | 51,000 | 51,624 |
| 3 平成26年度総会案内発送費 | 70,000 | 71,290 |
| 4 会報17号作成発送費 | 170,000 | 159,729 |
| 5 会議費(理事会7回開催) | 60,000 | 51,277 |
| 6 通信費・雑費(慶弔費) | 15,000 | 6,904 |
| 7 新ゼミ生交流会 | 50,000 | 50,000 |
| 1～7計 | 516,000 | 489,918 |
| 8 次年度繰越金 | 523,038 | 630,855 |
| 合計 | 1,039,038 | 1,120,773 |

上記に相違無きことを認める。
監査役 山下 幸人

平成26年度事業報告

- 5月14日 第1回理事会 11名
- 6月20日 第2回理事会
- 6月20日 総会・講演会・懇親会
OB・OG 50名+学生26名 出席
講演会(崇城大学 村田泰孝)
- 7月16日 第3回理事会 13名
- 9月10日 第4回理事会 12名
- 9月25日 見学会(新菱冷熱工業本社ビル
タスマニア計画)
- 10月18日 親睦会(第18回ゴルフコンペ
岩瀬桜川カントリークラブ)
- 11月12日 第5回理事会 7名
- 12月17日 建築学科設備・環境系学生への
建設業界セミナー
- 1月21日 第6回理事会 6名
- 3月18日 第7回理事会 6名

平成27年度予算案

[収入の部] (円)

| 項目 | 金額 |
|-----------|---------|
| 1 前年度繰越金 | 630,855 |
| 2 会費110人分 | 330,000 |
| 3 銀行利息 | 70 |
| 合計 | 960,925 |

[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27年度総会案内 発送費(往復はがき) | 70,000 |
| 4 会報18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 | 444,925 |
| 合計 | 960,925 |

平成27年度事業計画

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、6回開催する予定です。

■運営部会 部会長：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

■研究部会 部会長：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27年10月；東京
ガス立川ビル見学(佐藤総合計画設計監理)

■広報部会 部会長：久保 隆太郎
会員間の情報交換を図ります。

第18号会報の発行 平成27年12月。
ホームページの管理。
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27年12月16日。

総会の報告(平成27年6月19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26年度事業報告及び会計報告
- ②平成27年度事業計画及び予算案

水曜会 平成27年度役員名簿

| 役職 | 氏名 | 部会 | | | | 卒業年 | 研究室 |
|---------|-------|-----|----|----|-----|------|-----|
| | | 運営 | 研究 | 広報 | 事務局 | | |
| 相談役 | 坂上恭助 | | | | | 1974 | 篠原 |
| 相談役 | 加治屋亮一 | | | | | | 木村 |
| 相談役 | 酒井孝司 | | | | | 1990 | 貝塚 |
| 相談役 | 上野佳奈子 | | | | | | |
| 顧問 | 北島敬造 | | | | | 1956 | 篠原 |
| 顧問 | 佐藤善昭 | | | | | 1957 | 篠原 |
| 顧問 | 清水正巳 | | | | | 1961 | 篠原 |
| 顧問 | 富田隆造 | | | | | 1966 | 篠原 |
| 顧問 | 平川清 | | | | | 1966 | 篠原 |
| 顧問 | 山下幸人 | | | | | 1973 | 篠原 |
| 顧問 | 須藤俊彦 | | | | | 1975 | 貝塚 |
| 会長 | 平松哲也 | | | | | 1979 | 貝塚 |
| 副会長 | 志賀一隆 | | | | | 1978 | 篠原 |
| 副会長 | 戸邊和幸 | 部会長 | | | | 1982 | 篠原 |
| 1 | 尾崎幸平 | | | | | 1977 | 貝塚 |
| 2 | 中村昌行 | 部会長 | | | | 1978 | 篠原 |
| 3 | 小山実 | | | | | 1982 | 坂上 |
| 4 | 伊豆丸暢 | | | | | 1982 | 篠原 |
| 5 | 森下剛 | | | | | 1982 | 坂上 |
| 6 | 吉田孝之 | ○ | | | | 1983 | 坂上 |
| 7 | 金井伸二 | | | ○ | | 1983 | 篠原 |
| 8 | 内田臣哉 | | | | 局長 | 1988 | 貝塚 |
| 9 | 鈴木幸人 | | | | | 1990 | 坂上 |
| 10 | 中谷豊 | | | | | 1992 | 貝塚 |
| ★11 | 高島佳香 | | | ○ | | 1996 | 加治屋 |
| ★12 | 鳥海達郎 | | | ○ | | 1999 | 加治屋 |
| ★13 | 生田紀夫 | | ○ | | | 1999 | 坂上 |
| 14 | 久保隆太郎 | | | | 部会長 | 2000 | 加治屋 |
| 15 | 西村欣英 | | | | | 2003 | 松尾 |
| 16 | 中澤大 | | | | | 2005 | 加治屋 |
| ★17 | 永野秀明 | | | | | 2006 | 松尾 |
| ★18 | 露木拓哉 | | | | | 2006 | 松尾 |
| 19 | 光永威彦 | | | | | 2006 | 坂上 |
| 20 | 蛭田厚大 | | | | ○ | 2007 | 加治屋 |
| 21 | 松木直哉 | | | | | 2007 | 加治屋 |
| 22 | 小野浩己 | | | | | 2008 | 酒井 |
| ★23 | 増田強志 | | ○ | | | 2011 | 加治屋 |
| 監査役 | 谷村正道 | | | | | 1970 | 篠原 |
| 監査役(顧問) | 山下幸人 | | | | | 1973 | 篠原 |

★:新任

編集後記

今年から水曜会広報部会長となり、会報の編集を担当させて頂くことになりました。慣れない作業なので不備などあるかもしれませんが、水曜会を盛り上げるために頑張っていきますので、よろしくお願ひします。(久保 隆太郎 2000年卒)