

## ◎本会の動き◎

### ☆第20回化学工学会学生発表会 東京大会てんまつ記☆

第20回化学工学会学生発表会は桃の節句の平成30年3月3日(土)に開催されました。この学生発表会は、化学工学会として、若者の理科離れの阻止と魅力ある理科教育推進の方策の一環として企画され、東西日本の2会場で年に1回、原則として3月の第1土曜日に開催しています。化学工学会年会など学会の研究発表では光を当てにくい大学4年生までと高専生(専攻科生含む)、そして高校生を対象とし、年齢に応じた科学の実験や観察を行い、得られた結果を整理して発表することで有為な人材育成に資することを目的としています。

東地区の東京大会は、3月初旬らしい晴天の下、東京理科大学の2013年開設の新しい葛飾キャンパス(東京都葛飾区)で開催されました。東北や北陸、東海地区など、遠方からも多数の学生や生徒が参加し、最終的な参加者は200名を超える213名になりました。ご参加くださった皆様方には厚く御礼を申し上げます。

発表件数は108件で、うち高専からが19件、高校からが31件で、SSH校向けの案内の効果も有ってか、高校からの発表が昨年の3倍に増えました。発表会は、9時30分から東京理科大学葛飾キャンパスの講義棟3階の5つの会場に分かれて開催されました。発表はすべて口頭発表形式で、今回から発表7分、質疑応答4分と時間が短くなりましたが、大幅な遅れもなく各会場とも順調に進行しました。学会での発表経験がほとんどない大学学部生と高専生、高校生ですが、しっかりと練習した成果を発揮して、分かりやすい発表を決められた時間で、先生方からの厳しい質問にも答えていました。また、高校生の発表は学会の一般的な研究発表とは異なるグループでの発表が多く、新鮮で大変興味深くもあり、大学生や高専生に負けず劣らずの優れた発表をしていました。午前中に各会場10件、1時間の昼休みを挟み、午後各会場10～12件の発表を行い、15時10分過ぎに予定通りすべての発表を終了しました。少し早目になった昼食では、特別に開いていただいた管理棟の大学食堂を多くの方に利用していただきました。



発表風景

一般発表の終了後、15時30分から講義棟1階の大講義室で、「宇宙アカデミー きくやま」の代表をされている菊山紀彦氏に、『ここまで来た日本の宇宙開発 日本人宇宙飛行士 国際宇宙ステーションで活躍』と題して、特別講演をしていただきました。菊山氏は、種

子鳥宇宙センターや筑波宇宙センターの所長を歴任され、さらに宇宙事業団・宇宙航空研究開発機構では広報担当の招聘主任研究員をされた先生で、日本の宇宙開発の今と未来、日本人宇宙飛行士の活躍、宇宙の研究や開発に関わるいろいろについて大変興味深いお話をしていただき、会場の学生や生徒、先生からのたくさん質問にも30分以上にわたり大変丁寧にお答えいただきました。



特別講演風景

特別講演の終了後、優秀賞と奨励賞の表彰式を行いました。優秀賞15件、奨励賞(高校生・高専生1～3年生)28件が表彰されました。受賞者を本稿の末尾に記しました。優秀賞15件のうち、高専生(4年生以上)の発表が5件、高校生(高専生1～3年生を含む)の発表が3件含まれ、特に本発表会に参加している高校生はレベルが高く、将来が楽しみです。



授賞式風景

交流会は、管理棟の大学食堂2階で、特別講演をしていただいた菊山紀彦氏にもご同席いただき、約80名の参加者で行いました。公益社団法人化学工学会の阿尻雅文会長(東北大学教授)、本学生発表会(東京大会)実行委員会の上ノ山周委員長(未来人材育成委員長、横浜国立大学教授)よりご挨拶をいただき、歓談へと移りました。また特別ゲストとして東京理科大学の藤嶋昭学長(現東京理科大学名誉教授)にご来会いただき、ご挨拶を賜りました。アルコールなしの交流会でしたが、料理を食しながら参加者間の交流、特に普段は交流の機会が少ない高校生や高専生と大学教員などが話を交わすことができた充実した歓談タイムになりました。また、菊山氏や藤嶋学長と接することができる又と無い機会にもなりました。

今回の大会では、旭化成株式会社、出光興産株式会社、株式会社カネカ、JSR株式会社、住友ベークライト株式会社、千代田化工建設株式会社、東洋エンジニアリング株式会社、日揮株式会社、三井化学株式会社、三菱ケミカル株式会社、JNC株式会社、丸善

出版株式会社、(公社)化学工学会産学官連携センター「開発型企業の会」にご協賛をしていただきました。この場をお借りして厚く御礼を申し上げます。また、本大会の準備や運営にご尽力いただきました東京理科大学の方々、座長を快くお引き受けいただきました先生の皆様方に深く感謝申し上げます。最後に、今回ご発表をされた学生や生徒の皆様方の今後のご発展をお祈りし、本大会のてんまつ記とさせていただきます。

#### 優秀賞受賞者

鈴木 大輔(東京高専)

「フミン酸と金属イオンの錯形成が与える緑藻類への影響」

新田 貴晶(農工大)

「低含水率馴養した種汚泥を用いた豚尿と稲わらの高温乾式メタン発酵」

Sakinah Shofiyah(東工大)

「超臨界二酸化炭素による溶媒膨潤と乾燥を利用した厚膜多孔質電極の作製」

山内 新太(水戸一高校)

「品質工学を応用した優良株と相関のある指標の抽出」

柴田 亮(芝浦工大)

「シリカ多孔質基材への水素透過膜の蒸着」

佐藤 優光(東京高専)

「マイクロバブル発生用ベンチュリーノズルの流体力学的スケールアップ」

佐藤 宏之(鶴岡高専)

「セルロースハイドロゲルの作製とシルクタンパク質との複合化」

前田 元・朝比奈 司・安齋 太一・加藤 大貴(竜ヶ崎一高校)

「ガムを利用した機能性クレヨンの作製と評価」

辻 晴彦(福島高専)

「セメント表面の耐水性発現のための無極性ペンダント基による化学修飾」

栗原 大季(宇都宮大)

「様々なアンモニア水洗浄条件で調製したRu球状触媒を用いたアンモニア分解による水素製造」

中村 港(長岡高専)

「マイクロリアクターを用いたアゾ色素の光触媒分解とその過酸化水素添加効果」

鳥田 勇介(東工大)

「超臨界エマルション抽出での相挙動による液滴膨潤と抽出機構の解明」

田島 直哉(東北大)

「Taylor法によるナノ粒子の物性評価法の開発」

川口 楓(東京高専)

「三相界面を利用した低温常圧下における二酸化炭素電解還元触媒の開発」

関口 諄(群馬大)

「エレクトロローテーションを用いたヒト癌細胞の同定」

#### 奨励賞受賞者

菅原 叶夢・佐藤 慶・山下 明哉・佐藤 司・伊藤 眞子(鶴岡高専)

「孟宗竹を利用した生活臭の除去と粉碎の効果」

八戸 咲紀・百々 若菜(都立科学技術高校)

「都市鉱山。都市に眠るレアメタル。～タンタルコンデンサからの熱分解によるタンタルの回収～」

星野 大翔・宮沢 亮汰(韮崎高校)

「甘利山土壌環境調査2」

佐藤 愛(山梨英和高校)

「マルケイリュウダニの走性」

石井 優花・寺門 偉音・渡邊 洋美(緑岡高校)

「ミルククラウン現象の解析」

濱田 侑佳・田中 辰寅・櫻井 康貴・渡邊 洋美(緑岡高校)

「コンピュータシミュレーションによるDLAモデルの解析」

有馬 健人・千田 侑聖・渡邊 泰成・高橋 一成(水沢高校)

「油の熱酸化により発生した2次生成物の除去についての研究」

直江 哲周・後藤 空斗・中山 陽希・串田 大樹(高岡南高校)

「清涼飲料水における過冷却現象の仕組み」

及川 航平・利府 葵・小沢 音々・青井 千明(水沢高校)

「セッケンの洗浄効果の研究」

小関 光太(韮崎高校)

「水中シャボン玉の研究」

小泉 勇樹・山口 悟(水戸一高校)

「界面活性剤の洗浄力に対する界面活性剤の影響」

今野 龍刀・櫻沢 裕平・佐野 巧真・杉田 諒・井手 智仁(東京高専)

「新規フェナジン系色素分子の合成」

川名 芳佳・秋葉 衣摘・後藤 夏芽(都立科学技術高校)

「困っている火山灰で困っている福島を救え～火山灰による放射性物質の吸着効果～」

白倉 健渡・佐々木 茜(韮崎高校)

「高性能セルロース分解菌の単離」

野澤 佑太(岐阜高校)

「Bi-Sn合金の融点測定と状態図」

西野 光太郎・山口 悟(水戸一高校)

「ポリプロトン酸⇌モノプロトン塩基滴定曲線とそれらの学術用語についての考察」

田中 駿也・田中 孝汰・モハマド ユウジ・成本 真莉奈・高橋 萌花(甲府南高校)

「スズ酸化被膜の性質の研究」

屋代 大地・磯部 大輔(韮崎高校)

「なぜ濃硫酸だと電流が流れにくいのか」

石澤 竜希・長田 優斗・廣島 平人・望月 悠矢・清水 麟太郎(甲府南高校)

「銅鏡の安定的な生成」

大口 莉奈・澤崎 麻里・長沢 優香(都立科学技術高校)

「百合子さんへ。私たちからの提案。～食品廃棄物の熱分解処理によるエネルギー転換～」

山田 碧悠・飛田 仰喜・川口 楓・城石 英伸(東京高専)

「過酸化水素電解を用いた低コストヒドロキシ化法の開発」

根本 映・山口 悟(水戸一高校)

「電磁誘導を利用した風振動発電機の開発」

住谷 夏梨・水谷 菜月・鈴木 理紗・遠藤 金吾(秋田高校)

「食品保存料ナイシンの抗菌スペクトルの拡大に関する研究」

清水 千暖・興石 葵・相原 乙葉(山梨英和高校)

「富士山五合目の植生とササラダニ類の遷移」

齊藤 究(韮崎高校)

「甘利山に生息するヒダサンショウウオ生息調査」

横口 美佳(韮崎高校)

「植物が酸性フォスファターゼを分泌する環境シグナルはなにか」

伊藤 由快・井上 晃太・清水 翼(韮崎高校)

「環境DNAを用いた生息調査」

滝澤 響子・外山 紗与子(日女大附属高校)

「ユーグレナからの油脂定性実験」

(注)優秀賞受賞者の氏名は登壇者のみ掲載

(第20回化学工学会学生発表会東京大会実行委員会記)