

# ● 本会の動き ●

## ☆第21回化学工学会学生発表会 東京大会てんまつ記☆

平成最後の第21回化学工学会学生発表会は平成31年3月2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、若者の理科離れを食い止め、魅力ある理科教育を推進する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土曜日に開催してきました。化学工学会年会など学会の研究発表ではなかなか発表することが難しい大学4年生までと高専生(専攻科生含む)、ならびに高校生を対象とし、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。

東地区の大会は、今年も春麗らかな晴天の下、前回と同じく東京理科大学の葛飾キャンパス(東京都葛飾区)で開催されました。今回も東北や北陸、東海地区などの遠方からや関東の各校から多数の参加をいただき、参加者数は東地区大会の最高を更新する244名になりました。参加いただきました皆様方に厚く御礼を申し上げます。

発表件数も120件と多く、内、高専からが27件、高校からが前回と同じ31件でした。高校生が発表できる場としてこのまま定着されて行くこと願っています。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す。発表者は7分の持ち時間を使い、研究の意義、考え方、成果をプレゼンテーションし、その後の4分間で会場の聴講者や座長の先生方からの厳しい質疑に答えていました。発表者は研究発表会での発表経験がほとんどない大学学部生と高専生、高校生でしたが、その分しっかりと練習してきているものと思われ、大幅な遅れもなく発表会は進行できました。特に高校生の発表はパートを分担して複数名で発表するケースが多く、必然的に十分な吟味と練習を積んでいると思われる、各発表とも非常に素晴らしいものでした。今回は発表申込件数が多かったため、1セッションの発表件数をこれまでより1件多くし、1セッション当たり6~7件の発表にしました。その結果、座長や審査をしていただいた先生方には大変ご負担をおかけしましたが、よろしくご対応いただきましたことを厚く御礼申し上げます。また、お昼には前回同様、管理棟の大学食堂を特別に開けていただき、多くの方に利用していただくことができました。



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、住友化学株式会社主幹で内閣府戦略的イノベーション創造プログラム「エネルギーキャリア」サブプログラムディレクターをお勤めの塩沢文朗氏に、『化学工学の未来-総合工学としての化学工学-』と題する特別講演をしていただきました。本題に先立ち同氏が、

通商産業省勤務時代に化学兵器禁止国際機関(OPCW)創設のための暫定的国際組織(OPCW-PTS)に出向され、OPCWのノーベル平和賞受賞に貢献した者として、功労表彰を受けたことや「化学物質排出把握管理促進法」(いわゆるPRTR法)の制定に携われたご経験が披露されました。本題では「水素社会」の構築に向け、NH<sub>3</sub>の水素キャリアとしての大いなる可能性について語られました。全体として本会の若い発表者らに刺激と活力を付与いただく、素晴らしいご講演をしていただきました。



特別講演風景

特別講演の終了後、公益社団法人化学工学会の阿尻雅文会長(東北大学教授)から優秀賞と奨励賞が受賞者に授与されました。優秀賞は文字通り優れたプレゼンテーションをした発表に与えられる賞で、19件の発表が受賞しました。内、7件が高校生の発表で、将来、優れた研究者としての活躍が期待されます。また、高校生・高専生1~3年生の24件の発表には奨励賞が贈られました。今後の励みにしていただければと思います。受賞者の氏名と発表題目の一覧を本稿の末尾に記しています。



表彰風景



交流会で優秀賞受賞者との一コマ

交流会は、管理棟の大学食堂2階で開催されました。特別講演をしていただいた塩沢氏にも同席いただき、約100名が参加して行いました。阿尻会長、および会場をご提供いただいた東京理科

大学工学部学部長の倉淵隆教授よりご挨拶を賜り、その後、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)の発声で乾杯の後、歓談へと移りました。例年通り、アルコールなしの交流会ですが、高校生も時間の許す限り参加いただき、普段ではあまり交流の無い高校生や高専生と学部生、大学教員など、教育段階を跨いで話をすることができる良い交流の場となりました。

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、住友化学株式会社、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、日本ゼオン株式会社、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」に協賛いただきました。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協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。一方、プログラム集の業者による製本ミスや当日受付の混雑、表彰に時間を要したなど、運営上の反省点がありました。次回も本部運営での開催となるので、これら反省点を次回開催に活かしたいと思えます。最後に、今回発表いただきまし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

小磯 宏喜(東工大附高校)  
「益子焼の釉の発色の再現」  
山田 賢吾(法政大生科)  
「pH応答性ゲルを薬物送達デバイスとした薬物透過能の評価」  
小関 光太(韭崎高校)  
「水中シャボン玉の研究Ⅱ」  
石倉 萌香(群大理工)  
「浮揚マイクロ液滴から生成する塩化ナトリウム結晶粒子の形態制御」  
小山 あずさ・羽石 乃彩・及川 紗愛・管野 菜々美(水沢高校)  
「卵殻膜を用いた銅(Ⅱ)イオンの吸着条件に関する研究」  
小澤 有羽・雨宮 功賢(甲府南高校)  
「クマリンの安定した抽出」  
横口 美佳(韭崎高校)  
「ゲンジボタル(南アルプス集団)の遺伝解析と分布域の確定」  
金井 博哉(群大理工)  
「バイオマスガス化ガスのガス発酵における操作条件の影響」  
井上 溪太(東工大)  
「超臨界二酸化炭素を用いたリポソームのフロー生成と生体癒着性の付加」  
出島 健太(群大理工)  
「PtRu/RGO触媒の調製法に関する研究」  
茅場 広大・板山 優汰・伊藤 光・溝 奏太(韭崎高校)  
「階段の踊り場における共鳴の研究」  
長島 健(群大理工)  
「水素輸送・貯蔵デバイスのための2-プロパノールを用いた電気化学ポンプの開発」  
曾我 拓実(東工大)  
「Si基板上へのGaIn成長におけるAINバッファ層中の欠陥が与える影響」  
内藤 史弥(東工大)  
「fcc-TiAlN熱CVDプロセスにおける配向決定メカニズムの解析」  
按田 侑子(お茶大)  
「電子状態インフォマティクス的手法による沸点・融点の推算」  
柳田 有貴子(水戸一高校)  
「金属劣化の指標としてのアボガドロ定数の応用」  
黒田 悠介(東北大工)  
「CeO<sub>2</sub>ナノ粒子を用いたケミカルルーピング型メタン改質プロセスの反応解析」  
影山 達也(東理大)  
「FRP廃材を骨材として用いた多孔質透水性材料の作製と性能評価」

熊本 大河(関東学院大理工)  
「CNTを導電補助剤としたウェットプロセスによるSi負極の作製とその性能評価」  
(注)優秀賞受賞者の氏名は登壇者のみ掲載

#### 奨励賞受賞者

小泉 勇樹(水戸一高校)  
「界面活性剤の炭化水素基の構造が洗浄力に与える影響」  
梅山 智行・五十嵐 亮・川村 陽大・小林 一葵(栃木高校)  
「金属の表面積に関する研究」  
坂尻 巴奈・加藤 薫子(山梨英和高校)  
「外来生物に対する小学生～高校生の意識高揚に関する研究Ⅱ」  
中田 理希斗・藪下 優太・市野 晴己・京角 昌典・中山 珠佑・藤井 英哲(高岡南高校)  
「清涼飲料水の過冷却現象のしくみ」  
小谷野 蒼大・佐藤 秀哉・土屋 龍斗・石田 孝一郎・鈕 培航・松岡 雅忠(駒場東邦高校)  
「遷移金属イオンの炭酸塩への吸着」  
市村 明日菜・菅井 優里・片山 聖己・武田 与・鳴澤 誠人(作新学院高校)  
「牛乳を凝固させる乳酸菌のタンパク質分解酵素の精製と反応温度の最適化」  
五味 真奈美・中川 春菜(山梨英和高校)  
「富士山ハリモミ純林の研究Ⅰ」  
高橋 陽美輝(韭崎高校)  
「音の回折現象の視覚化」  
西野 花音・小緑 ちひろ・新海 蘭日(都科技高校)  
「運河堆積物(ヘドロ)の触媒への転用」  
日浅 和馬・増田 智(竹園高校)  
「金属担持ザリガニ甲殻抽出キチンを用いたニトロベンゼンの接触水素還元」  
場生松 秀明(早大高等学院)  
「過酸化水素の分解速度に及ぼす触媒と温度の影響」  
筒井 瑠子(水戸一高校)  
「有機溶媒下における酸化亜鉛の光触媒作用」  
清水 麟太郎・柴 綾香・新津 宗馬・小林 美紅(甲府南高校)  
「金属鏡の生成」  
大庭 瑠子・森野 航平(沼津高専)・宮永 一彦(東工大)・喜多 和(沼津高専)  
「マイクロ流体デバイスを用いた熱拡散現象による同位体の分離」  
佐々木 茜(韭崎高校)  
「アゾ染料の合成」  
白倉 健渡(韭崎高校)  
「高性能セルロース分解菌の単離」  
河守 優香・佐藤 来海・横山 祥汰・庄司 良(東京高専)  
「緑藻の増殖抑制を目的としたタンニン酸添加実験並びに超音波による細胞破壊」  
川名 芳佳(都科技高校)  
「火山灰を用いた模擬汚染水中の模擬放射性物質の回収」  
石井 汰樹・栗原 美彩子・城石 英伸(東京高専)  
「Zr<sub>6</sub>O<sub>4</sub>(OH)<sub>4</sub>(fumarate)<sub>6</sub>の保水性・吸水性評価と砂漠の緑化への応用」  
鳥塚 萌海(都科技高校)  
「ハイドロタルサイトの違いによるプラスチックの熱分解への影響と効果」  
百々 若菜・八戸 咲紀(都科技高校)  
「熱分解によるタンタルコンデンサからのタンタルの回収」  
岩下 永菜・塩田 衣織・名取 希望(山梨英和高校)  
「ウキクサによる洗剤の分解と栽培液への馴化」  
佐藤 圭一(多摩科技高校)  
「泥炭を用いた重金属吸着」  
久岡 日向子・鈴木 大輝・岩淵 瑞穂・村松 菜々海(都科技高校)  
「未利用資源としての林地残材の熱分解によるガス化」

(第21回化学工学会学生発表会東京大会実行委員会記)