

# ● 本会の動き ●

## ☆ 第23回化学工学会学生発表会てんまつ記 ☆

第23回化学工学会学生発表会は2021年3月6日(土)にオンラインで開催した。

学生発表会は、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、年会などでは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る。1999年に東北支部で開催され、2004年からは、原則、東地区と西地区の全国2会場で、3月の第1土曜日に開催している。学生発表会は全ての発表が口頭で行われることが特徴で、口頭発表の貴重な機会になっており、近年高校生の発表件数が増加している。

年号が令和に変わって最初の昨年3月7日(土)の第22回学生発表会は、東地区中央大学、西地区岡山大学で開催予定であったが、折しも新型コロナウイルス感染症の国内での感染拡大が始まり、2月17日(月)に要旨の公開はできたが、3月7日当日の各会場での行事は全て中止した。本発表会での初めての当日行事中止となった。

2020年秋になっても新型コロナウイルス感染症の感染の先行きが見通せないことから、新型コロナ禍で急速に普及した遠隔会議システムを利用したオンラインシステムを用い、東西を区分せずに、学生発表会を開催することにした。第23回学生発表会は現地会場を設けないことから、学会本部の人材育成センター未来人材育成委員会メンバーで実行委員会を組織して運営した。参加費は、高専・高校生の交通費補助や現地会場費が必要ないことや交流会を実施しないなどを考慮して、オンライン開催特例として早期参加予約を例年より安く、学生1,000円、一般3,000円にした。

10月にEASPを利用した第23回学生発表会大会ホームページを立ち上げ、発表の募集を開始した。高校には、学会行事に参加した高校の先生やSSH経験校へ案内チラシを送付することなどで、発表参加を呼び掛けた。発表申込は期間を1週間延長し、12月11日(金)に締め切った。重複申込や発表辞退を除き最終的な発表件数は316件と初めて300件を超えた。大学生179件、高専生46件、高校生91件で、高校生の発表件数が第22回に比べ1.5倍になり、全体の発表件数を押し上げた。また、参加登録も713名と第22回より3割ほど増え、過去最高数となった。大学生や高専生のほとんどは一人で発表するが、高校生は複数名で発表するケースが非常に多く、発表件数の増加にともない高校生の参加登録が314名と大幅に増えた。現地会場だと参加が難しい地域や同一高校からの多数の発表があり、移動や宿泊などが不要なオンライン開催が高校生の発表件数・参加登録数の増加の一因と思われる。

一方、プログラム編成は辛勞になった。申込時に発表の分類を

選択することに不慣れなこともあり、高校生の発表の分類は、全て確認し、不適当なものは適切な分類に変更し、さらに、関連性の高い発表をグループ化した。6~7件の発表で構成されるセッションの中でも、できる限り、前半は大学生、後半は高校生になるよう、また、同時に同じ指導教官の発表が重ならないように配慮した。原則、セッション中に発表がない大学や高専教員から審査を担う複数名の座長を選任することにしたため、座長の選任に合わせて、プログラム編成は困難を極めた。高校生の発表が増えることは、喜ばしいことであるが、高校では小人数の先生が多数の発表を指導していることが多く、高校生の発表が多くなると、プログラム編成が辛勞になることを痛感した。

参加者および運営担当者向けのマニュアルは第51回秋季大会のものを実行委員会で学生発表会用に改変して使用した。発表者はほとんどが初めてのオンライン発表と思われたので、発表会前日までの5日間に接続テスト期間を設けた。当日は学会本部事務局員が学会本部会議室にパソコンを並べ、AからMの13会場を立ち上げた。実行委員会の先生方を通じて募集した学生アルバイトは、各地から各会場のタイムキーパー業務などにあたった。

学生発表会会場への入り口には本部大会運営委員会が開発したGOING VIRTUALを使用した。一度GOING VIRTUALにログインするとその中の発表プログラム表示画面から容易に会場間移動ができるので、会場数が多いオンライン発表会では有用である。オンライン開催ということで回線の途中切断も心配された。発表者側の問題と思われるトラブルで、接続し直しが2件あったが、発表会中に回線は比較的安定していた。発表者は7分間で研究の意義やどう考え、どのような結果・成果が出たかを、資料を画面共有しながらプレゼンテーションし、その後の4分間で会場のオンライン聴講者や座長の先生方からの厳しい質疑に答えていた。発表者は発表経験が少ない大学学部生、高専生、高校生であるが、ほぼ支障なく操作し、発表頂いた。事前にかなり練習した成果と思われる。

一般発表の終了後、A会場で、東北大学大学院工学研究科の北川尚美教授に『化学工学を駆使して無限大の価値を創造する』と題して特別講演をして頂いた。300名弱のオンライン聴講者に向け、化学工学の魅力を披露頂き、若い発表者らの良い刺激になった。

特別講演終了後に表彰審査結果を発表することも予定していたが、一部の審査結果の提出が遅れたため、3月9日(火)に改めてホームページに掲載・発表した。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、38件の発表が受賞した。内、14件が高校生の発表で、将来の活躍が期待される。また、高校生・高専生1~3年生の80件の発表には奨励賞が贈られた。今後の励みにしてくれればと思う。後日、受賞者に表彰状を郵送した。各賞の発表一覧を本稿の末尾に記す。

また、第23回学生発表会では、初めて、学会のロゴと「化学工学会 学生発表会」の文字が入ったシャープペンシルを作成し、参加者全員に送った。使用して頂ければ大変ありがたい。

参加者、座長兼審査員をお引き受け頂いた先生方、学生アルバイト、本部事務局など、多くの皆様のご協力ですべてのオンライン学生発表会を無事に開催できました。皆様には、委員会の不手

際をお詫びしつつ、深く感謝いたします。また、今回発表頂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、てんまつ記といたします。

## 優秀賞

○渡部 尚汰郎(中央大理工)・黒木 葉保子(中央大理工/JST ACT-X)・森 寛敏(中央大理工/分子研)

「量子化学と統計熱力学に基づくイオン液体と非水溶媒の混合時の過剰エンタルピー評価」

○坂井 健・○佐々木 瑞紀・○袋田 涼平・○水谷 和之・横 大輔(松山中央高校)

「鉄(III)イオンとチオシアン酸イオンによる呈色反応と退色」

○清家 直弥(広島国泰寺高校)

「気柱の共鳴 ～音発電の効率化を目指して～」

○今吉 優輔(阪府大工)・大崎 修司・仲村 英也・綿野 哲(阪府大院工)

「打錠プロセスにおける臼壁面荷重測定」

○高橋 瞭太(徳島大理工)・霜田 直宏・加藤 雅裕・杉山 茂(徳島大院社会産業理工)

「アルミナ担持ニッケル触媒の金属-担体間に働く相互作用の効果と構造解析」

○石川 海音・○竹俣 楓・○大貫 礼乃・○木村 温佳・高橋 剛(日立一高校)

「プロトタイプY型ゼオライトを用いた安全なエステル化の確立」

○紀 智仁・Balci Beste・影山 美帆・河瀬 元明(京大)

「燃料電池の固体高分子膜の水素透過流束」

○森平 健太(神戸大工/先端膜工学研究セ)・神尾 英治・松岡 淳(神戸大院工/先端膜工学研究セ)・中川 敬三・吉岡 朋久(神戸大院科技イノベ)・松山 秀人(神戸大院工/先端膜工学研究セ)

「無機/有機複合ネットワークイオンゲルの機械的強度に及ぼすイオン液体種の影響」

○西田 伊吹・陶 慧・今井 正直(日大)

「コラーゲン由来のケーシング膜の分子サイズ認識機能の実証と水溶性成分の選択分離」

○高橋 涼佑・吉岡 朋久・新谷 卓司・中川 敬三・松岡 淳・佐々木 雄史・神尾 英治・松山 秀人(神戸大工/先端膜工学セ)

「多孔質セラミック基材を用いたポリアミド-TFC膜の作製」

○和田 一真(和歌山高専物質工)・岸本 昇(和歌山高専生物応化)

「マイクロ波加熱による廃ミカン果皮由来活性炭の調製」

○佐藤 将太・安治 遼祐・出浦 桃子(東大)・下山 裕介(東工大)・霜垣 幸浩・百瀬 健(東大)

「TiO<sub>2</sub>薄膜への超臨界流体薄膜堆積法を用いたCuO微粒子担持による可視光応答型光触媒の作製」

○福田 理佳子・村上 裕哉・松川 博亮・大竹 勝人・庄野 厚(東理大工)

「噴霧微粒化法を用いた生体適合材料によるO/Wマイクロカプセルの調製及び評価」

○高橋 明日香(京工織大)・清瀬 紀彦・宮崎 誠生(アークリソース)・

堀内 淳一・熊田 陽一(京工織大)

「ナイープライブラリを用いた高耐久性VHHアフィニティリガンドの開発」

○石田 明日美・○市場 羽琴・○門脇 龍聖(広島国泰寺高校)

「マイクロプラスチックがカキに与える影響～広島のカキを守ろう～」

久布白 隆嗣・土橋 歩実・諸永 一真・千綿 環・○野田 光希・○廣瀬 文音・○中原 なな(致遠館高校)

「サクラの葉による発芽抑制2 ～クマリンの秘密に迫る～」

○鈴木 貴博(京工織大工芸科学)・熊田 陽一・堀内 淳一(京工織大院工芸科学)

「DO-stat流加培養による組換え大腸菌の高密度培養と単鎖抗体生産への応用」

○田中 敬佑(九大工)・南畑 孝介・東島 弘樹・若林 里衣・神谷 典穂・後藤 雅宏(九大院工)

「経皮マラリアワクチンの開発」

○上田 純菜・○坂本 愛果・○田伏 愛李・○大房 綾乃・○桑島 凜(作新学院高校)

「和牛のおいしさの秘密」

○本村 龍信・○浅野 開・○高橋 綾恩ローサー・○鶴之園 哲平(三田国際学園高校)

「色素増感太陽電池の高効率化」

○永野 瑞樹(千葉大工)・梅津 拓実・黒沢 諒(千葉大院融合理工)・劉 醇一(千葉大院工)

「機械学習による水酸化マグネシウム系化学蓄熱材の組成最適化」

○菅原 伊織(京大工)・坂中 勇太・平出 翔太郎・宮原 稔(京大院工)

「ソフト多孔体が示す吸着誘起構造転移挙動の速度論的解析」

○尾形 健斗・○加藤 貴晴(葦崎高校)

「水中シャボン玉の研究IV」

○奥田 葵衣(金沢大理工)・坂本 有衣(金沢大院自然)・内田 博久(金沢大理工)

「スピコート法によるTIPS-ペンタセン薄膜創製に対する溶液濃度の影響」

○山川 紅葉・東尾 瑚子(奈良高専)・澤井 淳(神奈工大)・直江 一光(奈良高専)・今井 正直(日大生物資源学)

「ステアリン酸塩マイクロ粒子リキッドマープルを用いた酢酸菌によるバクテリアセルロースの産生」

○大江 笑北・渡邊 貴一・小野 努(岡山大)

「セルロースナノファイバーの添加による高分子イオン液体ゲルの高強度化」

○齋藤 遼太郎・藤原 篤史・渡邊 哲・宮原 稔(京大工)

「混合溶媒を用いた単分散ZIF-8微粒子の合成と粒径制御」

○蒲倉 元規・村上 裕哉・松川 博亮・大竹 勝人・庄野 厚(東理大工)

「粒子/油/水系キャピラリーサスペンションのレオロジー解析」

○橋本 涼太・○長島 大起・○田部 大介・市村 歩夢・藤倉 廉・阿部 友樹(栃木高校)

「化学反応における金属の表面積に関する研究」

○坪井 隆真・平野 知之・荻 崇(広大工)

「火災噴霧熱分解法によるPt/Nb-SnO<sub>2</sub>ナノ粒子の合成と特性評価」

○佐藤 夏海・山下 善之(農工大)

「データ駆動型アプローチによる制御弁の固着検出・診断」

○飯田 佑佳・伊藤 篤子(東京高専物質)

「高等専門学校本科在籍学生の科学倫理観の現状」

○向井 唯花・○川本 真妃・○上坂 千春・○高寺 祐泉(天王寺高校)

「クローバーを指標生物とした、界面活性剤単体と混合界面活性剤の毒性評価実験」

○三好 花音・○馬場 皓大・○前多 楓・○出未 和香葉・○上岡 明日香(広島国泰寺高校)

「持ち運べる水の強度についての研究」

○矢野 南珠・楊 英男(筑波大)

「排水処理の実用化に向けた太陽光利用できる光触媒担持ビーズの開発」

○林 流星・○角田 浩基・○矢崎 彰・○迫 琢磨・○武田 正斗(高津高校)

「対流圏オゾンの反応性に関する研究 ～オゾンと塩素の反応～」

○桑原 正昭・○小倉 雅弘・○横 大輔(松山中央高校)

「昆布を使用した磯焼け改善技術における鉄溶出の影響」

○迫 琢磨・○武田 正斗(高津高校)

「染色によるマイクロプラスチックの識別に関する研究」

(注)○は登壇者であることを示す。

## 奨励賞

延安 一真・上野 泰雅・毛下 結太・西口 晃平(天王寺高校)

「ブライニクルの研究」

林 璃子・川原 瑠子・吉岡 日菜子・高田 百花(天王寺高校)

「天然素材を原料とした融点の高いリップクリームの作成とその効能」

中塚 佳奈(城星学園高校)・小林 健洋・松岡 諒・石井 良樹・鷺津 仁志(兵庫県大)

「分子シミュレーションを用いたコラーゲンのグラフェン吸着の考察」

小林 桃子・中川 優奈・横 大輔(松山中央高校)

「黄色ゴム状硫黄の生成要因」

遠藤 滯叶・大久保 知紀・高橋 実里・照井 慈織・中村 然・似内 奏太(盛岡三高校)

「黄銅の組成の変化におけるイオン化傾向の変化」

名取 琥珀・浅川 治駒・守屋 春輔(韭崎高校)

「金属レーン上で水が動く現象について」

新田 祐弥・前田 曜(広島国泰寺高校)

「バスタブ渦の発生源」

菅谷 莉央・櫛田 雅彦(水戸一高校)

「エコカイロに適した水溶液の条件の研究」

齊藤 美樹・立山 愛莉・川本 琴美・山口 悟(日立一高校)

「動植物性油脂から合成された界面活性剤の洗浄力に関する研究」

鳩貝 蒼士(竹園高校)

「高校化学で学習する物質を用いるフェノールの一段階合成」

小倉 紫・石川 憂葉・梅原 彩奈・小原 未夕・高橋 一成・青井 千明(水沢高校)

「ルミノール反応の照度と時間発光に関する研究」

安部 祥平・石崎 敦郎・藤亀 花葉・藤川 琉吾・山西 皓子(広島国泰寺高校)

「ゼオライトの合成条件による性質の違いについて」

中嶋 彩香(筑紫女学園)・谷口 育雄(九大WPI-I2CNER)

「アミン含有高分子膜のCO<sub>2</sub>分離性能と微細構造の相関」

金尾 侑依・河合 志歩・長山 茉愛・佐藤 美咲・山口 悟(日立一高校)

「ステイン除去効果を有する酸性物質の探索」

岡 純平・石橋 陽菜(広島国泰寺高校)

「シアノバクテリアに含まれる光合成色素の分離」

宮下 あやね・須貝 龍太・加藤 達夫(北海高校)

「溶液の凝固・融解による濃縮効果の研究」

森 彩葉・篠原 舞・岡田 茉夕(天王寺高校)

「クロロフィルの日焼け止めへの応用」

野田 萌々香・中 陽大・濱井 虹羽・松浦 啓太・丹後 瑛(広島国泰寺高校)

「メイラード反応に関する研究」

鈴木 彩花・谷口 怜楽・二俣 淳生・松生 希海(七尾高校)

「メイラード反応のメラノイジン生成に影響を与える要因について」

濱田 乃・橋本 真結・河村 莉里・西澤 知咲季(天王寺高校)

「性格が及ぼす文字認識の傾向について」

木村 琢夢・滝本 雄太・中村 はるこ(広島国泰寺高校)

「ゴキブリの誘引剤の作成」

上野 聖海・小谷 柊(広島国泰寺高校)

「アリが本当に好きな物は一体何だ!？」

真砂 勇仁・津田賀 一輝・小田 清綺(天王寺高校)

「ミドリゾウリムシの誘引物質に対する化学走性」

西川 香々・溝渕 優香・瀧本 彩桜・橋 愛美(天王寺高校)

「アルテミア乾燥卵の保存状態と孵化の関係」

佐伯 賢志朗・出口 友淳・中立輝・起橋 正樹(天王寺高校)

「BALM仮説の検証」

坂口 杏音・西村 奈穂・小林 蒼・城山 佳穂(天王寺高校)

「オカダンゴムシの空間認識能力」

大村 梨沙乃・大塚 七緒・森本 さくら・山岸 詩歩(天王寺高校)

「光の色によるオカダンゴムシの行動の変化」

内田 百香・守屋 凱都・篠原 大知(韭崎高校)

「辛味成分アリルイソチオシアネートの抗菌作用」

重信 羽奏・菅 祥英・杉本 聖奈・松本 太一・森本 芳則(広島国泰寺高校)

「手の菌に対する金属の抗菌効果について」

山本 隼史・吉村 真緒・谷岡 真悠・中西 桃子(天王寺高校)

「素材別で最も効率よく除菌する方法」

田原 優夏・河本 瑛太・濱手 彩華・岡根 由佳・山脇 陽菜(天王寺高校)

「プラナリアの走性について」

- 南 天太・上田 悠太・松井 唯真・鎗野 慧・吉岡 海人(天王寺高校)  
「蜘蛛の巣の効果的な除去の仕方について」
- 西崎 優輝・桂木 慶・濱野 春音(広島国泰寺高校)  
「ブロッコリースプラウトの効率的な水耕栽培の方法」
- 真鍋 心結・久山 朝生・河野 水稀・瀬田 琴美(広島国泰寺高校)  
「まがりたがりや? プラナリア!」
- 門口 侑里香・渡部 詔子・小田 幸輝・崎口 敦矢(天王寺高校)  
「環境DNAによるニホンウナギの生息域調査」
- 秋山 詩音・及川 聖輝(韭崎高校)  
「ゲンジボタル(南アルプス集団)の遺伝子解析と分布域の確定」
- 藤本 伊織・益 晴人・木村 一信・今岡 優希(広島国泰寺高校)  
「食虫植物の捕虫葉内の細菌」
- 船橋 樹・内田 航生(日立一高校)  
「コンピュータシミュレーションによるDLAクラスターの研究」
- 入江 蓮・脇谷 習斗・狩長 明利・清水 克己(天王寺高校)  
「鳥の翼の形状と滑空の特徴 ～陸鳥と海鳥のモデルを用いた実験をもとに～」
- 伊藤 大翔・川村 匠未・後川 耕太郎・小林 修大(天王寺高校)  
「金魚の光の色による摂餌量の変化」
- 馬越 大輔・高山 優・中谷 竜規・富岡 恭史(天王寺高校)  
「グリーンカーテンの効果の向上に関する研究」
- 山田 大雅・森川 幹太・畑中 愛梨・中野 兼希(熊本高校)  
「ゲルダニエル電池の開発」
- 能智 航希(西条高校/愛媛大GSC)・寺田 菜々子・藤田 実優・村上 大芽・高橋 颯太(西条高校)  
「Mg空気電池の正極材の活性炭賦活による高電圧化」
- 島田 玲衣・河口 侑生(高岡南高校)  
「電気泳動～バンドの現れ方について探る～」
- 岩井 真優・大倉 奏・本田 莉子・川原 衣桃(天王寺高校)  
「鉄に施した銅メッキの酸化被膜の作成」
- 占部 泰雅・有田 壮吾・藤居 拓実(広島国泰寺高校)  
「摩擦に関して」
- 鷹取 柚花・日笠 心晶・春木 英里・福井 歩純・塩田 涼介・松野 晃達・新納 健司(津山高校)  
「スペクトルを用いた炎色反応の研究」
- 田堂 日那太・柴田 健斗・篠津 慧(広島国泰寺高校)  
「放電と音の発生の関係について」
- 長尾 花奈・神田 真・三森 海・大山 璃人(秋田高校)  
「空気マグネシウム電池の作製と性能向上」
- 高田 優花・櫛田 雅彦(水戸一高校)  
「ダニエル電池における塩橋による起電力の変化」
- 内山 丈太狼・浅川 天夢・井川 堅造・中島 旺(韭崎高校)  
「階段の踊り場における共鳴の研究(その3)」
- 今時 エレナ(玉川学園高校)  
「セッケン分子の洗浄力の評価について」
- 大矢 颯海・江間 祐貴・山口 悟(日立一高校)  
「市販されている手洗い用セッケンの対費用効果に関する研究」
- 平川 森羅・北川 勝久・松井 健太・増井 俊介(天王寺高校)  
「割れにくいシャボン玉」
- 高原 菜白・本田 佳子・福嶋 友香・宮本 真央(天王寺高校)  
「吸水性を保ちながら柔軟性を高める柔軟剤の開発」
- 尾形 ララ・辻本 修斗(仁川学院高校)  
「CDPを用いた、色素の分離」
- 砂押 智宏・櫛田 雅彦(水戸一高校)  
「ルミノール反応の効率化」
- 木村 幸太郎・兼安 亮志・奥 大智・小林 巖太郎(天王寺高校)  
「ストームグラスと各気象要素の関係」
- 齊藤 和志・須佐見 尚玖・増田 陽乃里・小貫 宗燦(天王寺高校)  
「生成時の条件による金属樹の生成過程の違いについて」
- 松橋 和希・福島 涼雅・牧 篤弥・城石 英伸(東京高専)  
「銀およびその化合物の電析とセルオートマトンによるメカニズムの研究」
- 窪田 遙・細川 勸司・竹内 暉喜・下田 愛(松山中央高校)  
「金属イオンを用いた銀鏡反応の最適な生成条件」
- 虻川 玲伽・鷹場 里奈・島海 真歩・中村 拓人・藤原 大樹(盛岡三高校)  
「ニッケルにおける不動態形成について～教材の記載は正しいのか～」
- 徳永 紗凜・重田 彩那・梶原 茉莉・島田 美櫻・川本 琉生(広島国泰寺高校)  
「水溶液に含まれる陽イオンの違いによる高吸水性ポリマーの吸水量に関する研究」
- 今岡 諒太・池淵 友風・大西 理音(宍道高校)  
「来待石を用いた製鉄炉におけるシジミの貝殻の効果」
- 小松 翔真・根本 望史(日立一高校)  
「株価に関する考察」
- 湊 竜之介・出永 義久・木村 文香・堀山 諒(天王寺高校)  
「簡易ビオトープを用いた中性洗剤の生物多様性への影響」
- 今井 佳奈子(竹園高校)  
「竹粉末を用いた高吸水性ポリマーの作製と農業への応用」
- 青柳 颯珠(竹園高校)  
「ヨードホルム反応に関する考察」
- 福富 日奈歩・皆吉 あずみ・俣野 凜(天王寺高校)  
「残留塩素による紙質の退色」
- 杉山 智哉・裕村 大和・寺元 太郎・藤本 直樹(天王寺高校)  
「電子レンジによる使い捨てカイロを再利用するためのコスト計算」
- 坂下 拓斗・櫛田 雅彦(水戸一高校)  
「多孔質材料への吸着によるオゾンの保存」
- 青山 沙彩(韭崎高校)  
「ダイヤモンドダストの発生条件」
- 柏原 藍・貝賀 光希・福永 旭・城石 英伸(東京高専)  
「仕掛け学による新型コロナウイルス感染対策と新しい卓上浄化装置を用いた省エネルギー化」
- 大森 えりか・青島 健太郎・イシザワ ルカス ケンジ・末松 卯衣・根岸 広海・庄司 良(東京高専)  
「環境汚染物質による植物への影響 ～有害物質の相変化による影響の比較～」

金澤 凜道・公文 由人・長谷川 祐樹・吉澤 潤一・佐藤 優香・田上  
奈織実・石川 陽菜(作新学院高校)

「ため池の富栄養化によるアオコ発生の防止対策の検討」

大畠 陽向・小泉 日菜子・土江 唯奈・山本 彩乃(広島国泰寺高校)

「MPが多いとカニはどれだけ誤飲するのか? ~MPの新たな環境  
指標の作成~」

林 昂汰・佐々木 涼花・田羅 隆利(広島国泰寺高校)

「広島湾の海洋生物の体内にはMPがどれだけ取り込まれている  
のか」

岡本 実久・坂本 花野・河合 汰樹・松山 智至・松橋 遊亀・手塚 恭  
平・松久 裕徳(作新学院高校)

「きのこ子実体発生域における「バクテリアおよび真菌の戦い」を  
科学する」

末松 大(AICJ高校/GSC広島)・中山 祐正(広大)・遠藤 貴士(産  
総研)

「生分解性プラスチックであるポリ(3-ヒドロキシ酪酸)をセルロー  
スナノファイバーで補強した複合素材の開発と評価」

杉山 咲衣(竹園高校)

「微生物を含有する新奇な生分解性プラスチックの作製」

第23回化学工学会学生発表会実行委員会

荻野 博康(大阪府立大学・委員長)

井上 元(九州大学)

大島 輝義(東京都立戸山高等学校)

上ノ山 周(横浜国立大学)

岸本 昇(和歌山工業高等専門学校)

小林 靖和(産業技術総合研究所)

庄司 良(東京工業高等専門学校)

立元 雄治(静岡大学)

長尾 大輔(東北大学)

花田 信子(早稲田大学)

吉本 則子(山口大学)

利谷 翔平(東京農工大学)