



▲寄贈・除幕式に参加したプロジェクトメンバーのみなさん

5月3日（月）午前10時、円山動物園の第一レストハウスで札幌開成9期資源再生プロジェクトのメンバーが作ったラベル剥離機の寄贈・除幕式が行われた。今回の式には円山動物園の園長、コカ・コーラ北海道取締役、そして札幌開成9期資源再生プロジェクトメンバー4名が出席した。

コカ・コーラ社が動物園に贈呈したラベル剥離機は、ペットボトルのラベルを簡単に剥がせるだけでなく、大勢の来園者に分別を楽しく体験してもらえらるものだ。キャップ、ラベル、ボトル本体の3つを分別することができ、ポップな象のイラストが目を引く。

この剥離機発案の発端は、プロジェクトリーダーの飯島さんが、ごみが分別されていないことにもやもやしたところだ。そこで、コズモプロジェクトで段ボール製の試作品を製作した。コカ・コーラ環境教育賞へ応募したところ入賞はかなわなかったが、「遊べる心があり、応援したい」とコカ・コーラ社の関係者の目に止まった。その後意

本除幕式に出席した札幌開成9期資源再生プロジェクトメンバーの飯島太陽さん、鳴海由菜さん、松見青依さん、山田琉生さんにコズモサイエンスへの思いについて話を伺った。

リーダーの飯島さんは「コズモサイエンスを通して同じ興味を持つ仲間と集まり、試行錯誤しながら研究でき

た。研究成果を社会に還元できて良かった。」とコズモサイエンスの恩恵を口にした。

研究当初は段ボール工作のような模型作成だったが、試行錯誤を重ね3Dプリントを使用した本格的な装置を作ることに成功した。ラベルが糊付けされているものや、いろはすなどの形状が保持され

ずカッターが使用しづらいボトルなどへの対策を行い幅広いボトルへの対応を目指した。

第30回コカ・コーラ環境教育賞に応募して賞は得られなかったものの、コカ・コーラ北海道の担当者目に止まった。その後「持続可能な世界・北海道高校生コンテスト」にて「SDGs未来都市札

幌賞」を受賞し、そのコンテストの協賛として関わっていたコカ・コーラ北海道から声をかけていただき円山動物園での模型設置へと繋がった。

コズモサイエンスは研究を外部に出すことで自分たちの発想を社会に伝えることができ、夢に満ちあふれているとこれからの後輩の活躍に期待を膨らませた。（齊藤優太）

CSから広がるセカイ

見交換により改良を重ねた結果、現在のラベル剥離機が完成した。

寄贈・除幕式当日はGWという事で多くの家族連れが来園しており、ラベル剥がしを体験する子供たちの姿が見られた。体験した堺田心晴さん（10歳）は「簡単に楽しかった」と笑顔を見せた。（三上 駆）

コカ・コーラ株式会社では、廃ペットボトルを新しいボトルに再生する「ボトル3ボトル」を推進している。しかしラベル未除去によるリサイクル率の低下が課題となっている。リサイクル率向上には、ラベル除去が不可欠である。

北海道コカ・コーラボトルリグ株式会社取締役・小松剛一さんは、9期生の研究について、「電気を使わず簡単に、楽しくラベルをはがせる手動剥離機というアイデアを1年かけて本格

的な装置へと進化させた点に関心を持った」と語る。その後別のコンテストで見た際に技術的な完成度だけでなく、体験型で子供から大人まで環境意識を自然に高められる点に強く共感し、円山動物園での装置設置に至ったという。

「開成は他の学校とは異なり、同じ志を持つ仲間たちと主体的に試行錯誤する機会がある。社会課題に興味を持ち自分の意見を持つ力は、社会でも役立つので大切にしてほしい」と話した。

見直し、次回以降は手の袋を使用して実験を行うように改善した。

「失敗は前進していくための足掛かりになる」と研究を通じて実感したと話す。

また、北海道の土地を活用した発電の研究という、地域性を強く打ち出した点が評価につながったと感じているそう。現在は研究成果を英語で論文にまとめており、「今回学んだ多くの経験を大切にし、この先もそれぞれの探究活動を通じていきたい」と今後への意欲を語った。（佐藤壮笑、桃澤真史）

開成校新聞

発行
開成中等新聞局
新聞局顧問 三上
編集長 長田
制作者
齊藤 三上 山田
長田 本家 佐野
佐藤壮 桃澤 岡
竹内 住田 高信

紙面紹介

1面 ラベル剥離機
2,3面 バス
4面 キャタピラ-STEM賞

北海道コカコーラ小松剛一取締役 設置までの経緯語る

「開成は他の学校とは異なり、同じ志を持つ仲間たちと主体的に試行錯誤する機会がある。社会課題に興味を持ち自分の意見を持つ力は、社会でも役立つので大切にしてほしい」と話した。

幌賞」を受賞し、そのコンテストの協賛として関わっていたコカ・コーラ北海道から声をかけていただき円山動物園での模型設置へと繋がった。

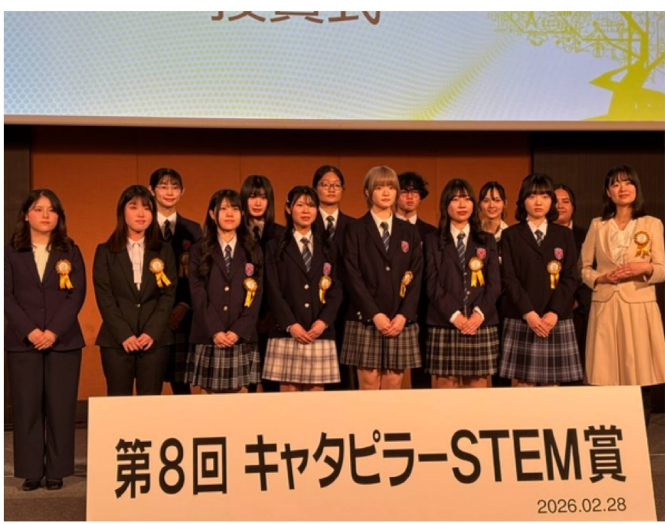
コズモサイエンスは研究を外部に出すことで自分たちの発想を社会に伝えることができ、夢に満ちあふれているとこれからの後輩の活躍に期待を膨らませた。（齊藤優太）

キャタピラ-STEM 特別賞受賞

開成から2チームが選出！

2025年度第8回キャタピラ-STEM賞にて、開成中等の「プラコーン」と「EzoVtag」の10期生2グループが高校生特別賞を受賞した。本号では「プラコーン」のメンバーである6年4組宮下真結利さん、EzoVtag」の6年2組横山鈴鈴さんに話を伺った。

昨年度7月1日から9月30日までの期間で募集された第8回キャタピラ-STEM賞において、開成中等10期生のチームである「プラコーン」（佐藤望、宮下真結利、沖田桃佳、遠藤光笑、高橋志保美）



▲表彰される「プラコーン」(前)「EzoVtag」(後)

佐藤さんのグループでは、食品廃棄物から実用可能な生分解性プラスチックをつくる研究を行った。キャタピラ-STEM賞に参加した理由について、メンバーの宮下さんは「自分たちの研究をより多くの人に伝えたいと考え、様々なコンテストを調べていた」と話す。その中で、先生から紹介された、キャ

タピラ-STEM賞について調べたところ、応募条件や趣旨がグループに合っていると感じ、参加を決めた。

参加を通して、研究を見つめ直す良い機会になったそう。面接資料を作成する中で研究目的を再確認し、グループ内でも研究の意義や方向性について改めて話すことができたという。また、キャタピラ-STEMジャパンの社員の方や大学教授から助言を受け、外部の視点から研究を捉え直す経験にもなった。

「研究目的を見つめ直すことができ、モチベーションにもつながった」と振り返った。

研究の過程では失敗も多かった。しかし「失敗しても原因を考え、実験を繰り返しながら挑戦し続ける姿勢が大切だと学んだ」と語る。進捗を共有し、意見を出し合いながら研究を進める中で、チームとしての結束も深まっ

たそう。審査では、グループ全員が研究内容を深く理解し、自分の言葉で説明していた点が高く評価された。成功例だけでなく失敗についても率直に伝えた姿勢や、独創性、社会との関連性も評価につながったという。今後については、「活動を通じて得た協働力や計画性を大学進学後や社会人になっても活かしていきたい」と語った。

横山さんのグループでは、土壌中で発電を行う生物発電を北海道の土壌で行う研究を行った。参加した理由として、先生から参加を勧められ、研究内容を振り返る機会として応募を決めた。研究発表として内容を整理する中で、改善点や今後探究すべき実験を明確にすることができ、審査員の方からの講評も研究を深めるきっかけになったそう。

実験で使ったグラファイトフェルトを素手で扱った際、細かい針が手に刺さり、手の痛みが数日間苦しんだと明かした。しかし、この経験から安全面を

放送している。

また、学校行事のサポートとして、音声放送だけでなく、テレビや機材を使ったビデオ放送なども行っているという。

中村さんは「アナウンスは目立たないが、喋り方次第で会場の雰囲気を作りあげることができる。学校祭などのイベントの際に、学校全体を盛り上げられる放送にしたい」と放送への熱意を口にした。（竹内、住田、高信、岡）

プラコーン

佐藤さんのグループでは、食品廃棄物から実用可能な生分解性プラスチックをつくる研究を行った。キャタピラ-STEM賞に参加した理由について、メンバーの宮下さんは「自分たちの研究をより多くの人に伝えたいと考え、様々なコンテストを調べていた」と話す。その中で、先生から紹介された、キャ

EzoVtag

横山さんのグループでは、土壌中で発電を行う生物発電を北海道の土壌で行う研究を行った。参加した理由として、先生から参加を勧められ、研究内容を振り返る機会として応募を決めた。研究発表として内容を整理する中で、改善点や今後探究すべき実験を明確にすることができ、審査員の方からの講評も研究を深めるきっかけになったそう。

実験で使ったグラファイトフェルトを素手で扱った際、細かい針が手に刺さり、手の痛みが数日間苦しんだと明かした。しかし、この経験から安全面を

放送している。

また、学校行事のサポートとして、音声放送だけでなく、テレビや機材を使ったビデオ放送なども行っているという。

中村さんは「アナウンスは目立たないが、喋り方次第で会場の雰囲気を作りあげることができる。学校祭などのイベントの際に、学校全体を盛り上げられる放送にしたい」と放送への熱意を口にした。（竹内、住田、高信、岡）

中央バス

多数の開成生が利用

現在、バス業界は大きな課題に直面している。運転手不足や需要減に起因するバス路線の廃止、減便が起こっている。これにより、一つの路線に利用者が集中し、利用者の母数は減少しているにもかかわらず混雑が激化している。今年4月には札幌市内の路線バス6路線が廃止、173本が減便になり、2023年度までの5年間の合計で約二千本が減便になっている。(H-T Bより引用)

開成の位置する東区には、丘珠高校など多くの学校が点在している。バスを利用して通学する生徒も多く、朝夕の時間帯は学生の利用で車内は非常に混雑している。

減便されたバス路線には、そのような学生が利用する便も含まれる。北海道中央バスの加納さんは、通学輸送に対する配慮を語った。

まず、北24条東21丁目及び開成中等教育学校のバス停に停まる路線は、サッポロビール博物館行きのビ61・東61、そして東79という2系統がある。ビ61・東61という路線は、平日には往路・復路計10便を1日に運行している。東79は、往路が16便、復路が17便を1日に運行している。土日に運行しては、ビ61・東61は、現在は全便運休しているという。



▲ビ61・東61のバス路線図（バスルートより引用）

開成校新聞

現状と展望

路線バス

現在、全国各地でバスの自動運転導入の検討が進められている。札幌近郊では、観光客の利用が多い千歳市や小樽市など、様々な地域で自治体が主体となって、自動運転の実証実験が行われている。

しかし、自動運転技術には「北海道特有」の課題がある。北海道は豪雪地帯である。そのため、積雪時でも安全に運行できる技術がまだ確立されていない。また、過去に埼玉県で行わ

れています」と、近隣学校への配慮を払っているという。

さらに令和7年の夏ダイヤから、昨年12月に改正された同年の冬ダイヤにかけて、ビ61・東61は日中時間帯を中心に、往路6便、復路5便の合計11便が減便された。その背景には、一義的に乗務員不足はもちろんのこと、企業の方針も関わっている。収支状況または利用状況を含め、総合的に考慮しているのだという。

これについて、「ご利用の少ない路線については、減便及び路線の廃止など必要な乗務員数を減らし、運行の効

率化を図らなければ、路線網全体の維持を図れない状況です」と言及した。



▲町中を走るバス

率化を図らなければ、路線網全体の維持を図れない状況です」と言及した。

北線から開成に来るには、東豊線のさつぽろ駅に乗り換え、元町駅に到着後、さらに15分かけて徒歩で登校する。しかし、北24条駅に東70のバスに乗れば、そこから本校に近い北24条東21丁目のバス停まで1本で済むため、登校時間が短縮される生

持続可能なバス運営へ

求む協力進む対策

北海道中央バス株式会社 東営業所の加納雅也さんに、公共交通の将来的な展望について話を伺った。

現在のバス業界は、運転手不足と利用者減少という大きな課題に直面している。中央バスは札幌市が運営する



▲取材を受ける加納さん

公営企業ではなく民間企業であるため、運転手不足や収益悪化は、路線本数の維持そのものを困難にする。こうした現状から、「ぜひバスを積極的に利用してほしいです」と呼びかける。バス利用時に心掛けてほしい配慮として次の2点を挙げた。

1つ目は、大きなカバンは前に抱えるか、足元に置くことだ。特に学生は、教科書などで荷物が多くなりがちである。そのため、周囲の邪魔にならないように日頃から注意して乗車してほしい。

2つ目は、出入口付近に立ち止まらないことだ。出入口付近にある黄色い線より外側に立ち止まると、センサーが反応して扉が閉まらなくなってしまう。利用者の安全確保のためだけでなく、バスの定

れた自動運転の実証実験では、自転車の追い抜きができないことが分かった。センサー反応によりバスが停止してしまうといった課題も見つかった。雪以外の課題も多く、雪が降らない地域での自動運転の実用化にもまだ時間がかかる見通しだ。

（山田寧々）

徒もいるようだ。東70は利便性が高く、特に日中時間帯は非常に需要が高い。そのため運転手不足にもかかわらず減便されていない。現在でも平日で往路・復路合わせて1日に50便以上が運行している。また、東70は往復の距離が短く、比較的時間を要さない路線であるため、往復が容易いことも安定した本数を支える要因の1つだ。

中央バスは、利用者のニーズ、運転手不足といった課題の双方を鑑みて、札幌市の交通網を維持している。（佐野・長田・本家）

また、中央バスでも

運行を妨げないためにも、利用者側の十分な注意と協力が求められている。

FINE発見! -2nd- 中央バス会社 郷 雄貴さん



▲郷さん

郷雄貴さんは開成高校時代、バレーボール部に所属し、部活と勉強に追われる多忙な日々を送っていた。2018年に北海道中央バス株式会社に入社後、西岡営業所にて乗務員の

勤務管理に勤務。小樽本社の人事課にて新川営業所へ移り、取得した運行管理者資格を活用して、運行管理補助

「自分の力で生きていく」

など行った。現在は、バス事業統括部営業課営業主任として、中央区で働いている。

また、自身の学生時代を振り返り、「英語を真剣に学ばなかったことを後悔している」

これまでの経験から、本社の人事課にて新川営業所へ移り、取得した運行管理者資格を活用して、運行管理補助

とも明かした。現在、バスのドライバーで英語を流暢に話せる人は決して多くない。そのため、学生のうちから実践的な英語学習を積み重ねておくことが、社会で役に立つ。

今ある時間を最大限に活かして日々取り組むことが将来の自分にとって大きな助けになるだろうと、学生たちへエールを送った。（山田寧々）