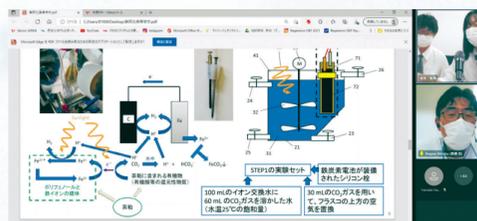


さらなる挑戦心を引き出した

企業研究員との交流

花王は社会貢献活動の一環として、科学技術の未来を担う若い人材の育成を応援している。2005年からは、「JSEC(高校生・高専生科学技術チャレンジ)」に協賛し、毎年優れた研究に「花王賞」と「花王特別奨励賞」を贈ってきた。7月29日に受賞校の研究発表と共に、「研究施設の見学や研究員との交流をはかる場」として「研究交流会」がオンラインにて開催された。高校生たちは新たなヒントを得て、研究への情熱がより掻き立てられる1日を過ごした。



各校の研究発表後に、生徒たちは研究員から鋭い指摘やアドバイスを受け、質の高い質疑応答が繰り返された。

生徒と花王の研究員が互いに刺激を与え合った研究発表

今回招かれたのは「JSEC2020」で花王賞を受賞した静岡理工科大学静岡北高等学校、花王特別奨励賞のノートルダム清心学園清心女子高等学校(岡山県)と甲南高等学校(兵庫県)の3校。

最初に、花王のヘアケア研究所から「髪の毛の秘密」をテーマにした研究活動が紹介された。髪の毛を実感するために、物に触れた時に冷たさを感じることと手触りが影響すると、実験データを聞いた説明を受けた。生徒からの「温度低下から潤いを感じる確認は、人毛以外でも成り立つのか」という疑問に「材木などほかの物質でも確認ができる」と回答があり、身近な題材から研究が深められることを改めて学んだ。

次に、生徒たちによる受賞研究の紹介。静岡理工科大学静岡北高等学校は太陽光を利用して、茶粕と鉄イオンと水を用いて水素を

生成する方法を発見。さらに鉄炭素電池を活用して水素製造装置を開発し、化石資源から製造される水素と同等の製造単価を実現したことを報告。研究員からは「水素の製造方法の大半は天然ガスや石炭が用いられ二酸化炭素(CO₂)が多く発生している。この研究の方法なら温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、カーボンニュートラルに貢献できる」と称賛のコメントがあつた。

ノートルダム清心学園清心女子高等学校はアジアイネとオオムギの吸水の日周変動を観察し、そのメカニズムを解明。この研究を生かして効率良く植物を成長させる方法を模索し、食糧生産の応用につなげたいとの説明に、研究員から「研究が進めば食糧増産の対策にもなる」との声も。

甲南高等学校は、日常的に使用する言葉の文字列をコンピュータに処理させる技術、自然言語処理と機械学習を、タンパク質の合成量をコントロールしている遺伝子の非翻訳領域という部分に適用し、タンパク質の合成量に関わる可能性のある遺伝子を特定した。これを培養肉などに生かしたいと報告。JSECでは珍しい機械学習を用いた研究法に、研究員は「遺伝子を言語だと思つて機械で解析させるアイデアが素晴らしい」と述べた。

花王エコラボミュージアムで最先端のエコ技術を見学

続いて、花王エコラボミュージアムのオンライン見学会。花王の環境に配慮したモノづくりと先端のエコ技術が紹介された。製品のライ



花王エコラボミュージアム



研究の森をイメージした空間(右上)で、暮らしの中のエコを考える。花王エコラボミュージアム。天然油脂を主原料とした界面活性剤についての説明や(右下)、エコ技術によるごみ削減の取り組み(上)など視覚に訴える方法で、わかりやすく展示している。

研究の森をイメージした空間(右上)で、暮らしの中のエコを考える。花王エコラボミュージアム。天然油脂を主原料とした界面活性剤についての説明や(右下)、エコ技術によるごみ削減の取り組み(上)など視覚に訴える方法で、わかりやすく展示している。

▶ <https://www.kao.com/jp/corporate/about/tour/museum-tour/eco-museum/>



静岡理工科大学静岡北高等学校

ノートルダム清心学園清心女子高等学校

甲南高等学校

JSEC(高校生・高専生科学技術チャレンジ)の花王賞受賞校

- 花王賞
茶粕と鉄イオンを用いた光化学的水素製造法
静岡理工科大学静岡北高等学校
谷本里音さん、田中響さん、望月凌さん
- 花王特別奨励賞
植物の吸水リズムを生み出す原因とは
ノートルダム清心学園清心女子高等学校
石原亜侑美さん、前田彩花さん
- 自然言語処理と機械学習を用いたタンパク質の高発現塩基配列の創製
甲南高等学校 南慧さん

あくなき探究心で明るい未来をつくる姿勢を応援

久保英明さん(花王株式会社常務執行役員 研究開発部門統括)



受賞校には、いずれも純粋な好奇心からアイデアを育てて、深く掘り下げる姿勢が見られ、本質に迫った研究成果に感心しました。花王は、環境負荷低減をベースとしたモノづくりを進めています。各校の取り組みには、花王との親和性の高さを感じます。花王賞のクリーンで安全な水素製造も、花王特別奨励賞2校の食糧増産に関連する研究も、環境問題の解決策につながる優れた内容でした。どの時代も科学の発展を支えてきたのは、皆さんのように高い志をもって研究に挑んだ研究者たちです。

現代の科学者たちは、環境課題に向き合い、サステナブル(持続可能)な未来を目指す視点に立った研究を進めることが求められています。花王は、世界中で抱えている課題に目を向け、科学技術の力でそれらを解決し、未来を切り開いていく若きサイエンティストをこれからも応援し続けます。

その探究心が、世界を変えていく。

小さなひらめきから大発見が生まれたり、多くの失敗から新たな真実にたどり着いたり。「もっと知りたい」という純粋な探究心は、世界を変える大きなチカラになる。花王はこれからも、新しいチャレンジを通して人と地球が共に輝く未来をめざします。



きれいを ころに 未来に