

【学生の挑戦】

「夢に向かってチャレンジGoGo!」は、在学生（学生会員）の新たな、挑戦的な活動を支援するために、同窓会が平成30年度に新たに設けた学生支援のプロジェクトで、北方、ひびきの両キャンパスの在学生から、趣旨にふさわしいプロジェクトを募集した。今回、活動の中間発表を行ったのは、その上位3グループと、これとは別に支援している地域共生教育センター（421 Lab.）の1グループ。

まず、本田真悠さん（法律学科3年）らが「縄文人が出会った初めての稲作」について発表。北九州市小倉南区上葛原の休耕田で古代米を手作業、有機農法で栽培し、収穫した古代米を活用した日本酒「とよとよ」などの商品開発を行っている。また対馬や種子島で古代米に関する神事の調査も行っている、などと説明した。

続いて、ひびきのキャンパスのエネルギー循環化学科と環境生命工学科の6人が行っている「食堂の悪臭改善!」。食堂の洗浄室にある排水溝は定期的な対策を講じているにもかかわらず、悪臭が発生しており、これを改善するために、「光触媒コーティングによる防汚と紫外線による殺菌、減菌」の研究に着手した。目標は生協食堂にある床下排水溝の「悪臭改善と、悪臭除去・除菌技術をセールスポイントとするベンチャー企業の模索」という。起業できれば母校では初めてとなる。

「学生フォーミュラ・プロジェクト」。ひびきのキャンパスの機械システム工学科とエネルギー循環化学科の学生が取り組んでおり、学生自らが1台の小型レーシングカーを作ることを通じて、エンジニアに必要とされる「ものづくり」の総合力を身につけるのが目的。これまで成績を上げ続け、日本自動車連盟理事長賞も受賞しており、来年こそは、100チームが参加する全国大会で「40位以内を目指す」と並々ならぬ闘志を燃やしている。

最後にプレゼンテーションを行ったのは、421 Lab.の「青空プロジェクト」。北九州市の公害の歴史を風化させないことを目的に、郊外経験者からの聞き取りとその冊子化、「東田サステイナブル国際会議」の運営を行っており、今年度は世界の人々が豊かに暮らしていくために若い世代で何ができるのかを考えて行くことだという。

発表を聞いた同窓生らは「素晴らしい。若者が一途に研究に取り組んでいる姿に感動した」、「プレゼンテーション力は今一つだった。この力がつければ、もっと感動的な発表の場になったのではないか。惜しい。でも学生諸君のエネルギーは感じた」などと話していた。

【「縄文人が出会った初めての稲作」】

本プロジェクトでは、「縄文人が出会った初めての稲作」をコンセプトに、有機農法で古代米（紫黒米）の栽培を行いました。田植えから稲刈りまで、機械を使わずすべて手作業で実践し、最初期の稲作を再現してきました。また、種子島や対馬で、古代米の利用や神事の調査も行い、古代米と人々との関わりについても調べました。

これから、収穫した古代米を使用して、商品開発を行います。そして、北九州市立大学の大学ブランド商品化と北九州市の特産品としてのプロモートをすすめていきます。2019年の春には、古代米を使用した日本酒「とよとよ」を製造・販売する予定です。また、古代米は旦過市場・大學堂にて販売いたします。全国への配送も受け付けます。ご注文は大學堂まで。（メール tanga.daigakudo@gmail.com TEL080-6458-1184）

プロジェクトの目的

- ・ 北部九州における稲作の歴史をアピールする
⇒ 北九州観光に新たな付加価値を導入
- ・ 休耕田活用の新たなモデルを提案する
⇒ 北九州市における休耕田増加の問題を解決

実施内容

- 有機農法による古代米の栽培
- 古代米を活用した商品開発
- 全国の神田の調査

活動報告

- 上葛原の休耕田を活用して、古代米の栽培を行っている。
- 8月と9月には、対馬と種子島で古代米に関する神事の調査を行った。



これからの予定

- 11月上旬に稲刈り
- 12月には、旦過市場
大學堂にて古代米の
販売を行う
- 古代米酒とよとよの
製造も実施する。



【プースカフェズ 「食堂の悪臭改善！」】

研究チーム（プースカフェズ）のメンバーの中に私を含めて3名が大学校内にある生協食堂でアルバイトをしています。私たちの仕事は洗浄室で食器の洗浄です。洗浄室内には食器の洗浄によって出る汚水を貯める排水溝がありますが、その排水溝からは悪臭が発生していました。三ヶ月に一度、清掃業者を呼び汚物の除去及び洗浄を行うため、一時的に悪臭は改善されますがすぐに悪臭が発生するようになります。悪臭対策として二週間に一度の頻度でパートの方々が洗剤を排水溝に流していますが目ぼしい効果はなく、環境中への影響としてよくないと私たちは考えていました。そこで北九州市立大学の教員の方々に相談したところ、光触媒と紫外線のアイデアを頂き、それらを組み合わせることで悪臭を取り除けるのではないかと考え、学内と同窓会から研究資金 60 万円を調達して研究を始めました。研究テーマとして脱臭と殺菌があり、原理的に様々な日常生活に研究内容が応用可能なのではないかと考え日々実験を行っています。

プースカフェズが臭いの お悩み解決します！

～光触媒で排水溝の悪臭改善～

実証計画

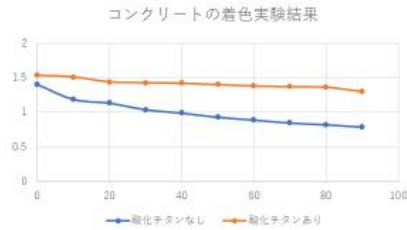
汚臭対策：微生物の活動を抑える→UV-Cクラス紫外線による滅菌
微生物の栄養素となる有機物質の吸着を防ぐ（防汚加工）

目標 ・UV-Cクラス滅菌紫外線システムと光触媒コーティングによる
防汚加工を組み合わせた滅菌防汚排水システムの開発

検証実験

- ・排水溝コンクリート面への光触媒コーティング及び防汚テスト
- ・UV-Cクラス排水溝投入型紫外線照射装置の性能テスト

コンクリート上における防汚実験結果



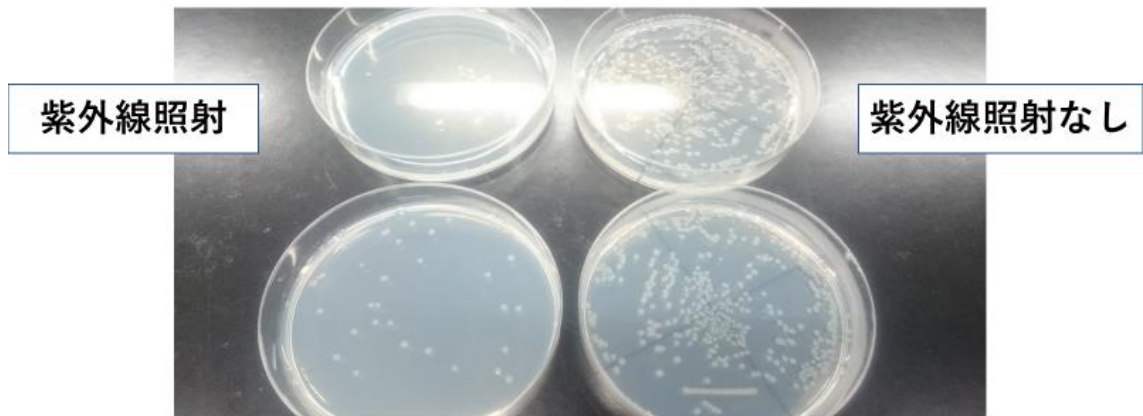
・着色具合の比較

写真上はコンクリートのみ、下は光触媒コーティング済。

ヒストグラム解析を行った結果、コーティングにより着色は約60%減少した。グラフは流した溶液の吸光度を示す。チタンなしでは色素がコンクリート表面へ吸着し、液中色素量が減少した。一方、光触媒をコーティングした排水溝は初期濃度からの液中色素減少量が大幅に抑えられ、吸着量は1/4程度に減少した。

紫外線LEDを30分間照射 約90%殺菌できた

→消費電力0.6w×1灯のため、システム化すれば十分な滅菌実用性



【北九州市立大学 学生フォーミュラ】

学生フォーミュラとは、学生自らの手で小型レーシングカーを作りあげる団体です。現在、弊チームは学部1年生から院2年生までの計26名で活動を行っております。毎年9月に行われる全日本学生フォーミュラ大会に出場するために、チーム一丸となって1年間を掛け、1台のマシンを製作しています。今年の大会では全種目出場を果たし、日本自動車工業会会長賞をいただきました。マシン製作は、設計から製作までを行い、一部製作困難な部品は、スポンサーになって頂いた企業様から、製品支援や協賛価格で購入させていただ

いています。製作は設計を終わらせた後に自分たちの手で製作を行える部品は企業様から角材やパイプ材を購入した後、溶接や切断などを行って製作しています。この団体ではこの活動を通して、ものをつくるおもしろさ、ものづくりの過程など、普段の大学生活では学ぶことのできないことを多く学ぶことができます。

1. 学生フォーミュラについて(1/2)

- ❑ 学生自らの手で1台の小型レーシングカーを作る
- ❑ エンジニアに必要とされる**ものづくりの総合力**を育成
- ❑ 毎年静岡県で、**日本の完成車メーカー**主催の全国大会が開催される



全日本学生フォーミュラ大会集合写真

2. プロジェクトチームについて(3/3)

- ❑ 対外活動
 - ✓ ホームページやFacebookで活動の発信
 - ✓ オープンキャンパスや各種式典への出展



本学オープンキャンパス



同窓会70周年記念式典

2. プロジェクトチームについて(2/3)

- ❑ 車両製作
 - ✓ 設計・解析・製作を学生が行う
 - ✓ 加工法や自動車の知識の習得
 - ✓ スポンサー誘致



設計の様子



ビット作業

3. 2018シーズン大会結果(2/3)

- ❑ 動的審査
 - ✓ 初の**全種目出場・完走**を果たす
 - ❑ **日本自動車工業会会長賞**を受賞

静的審査		動的審査		総合順位	
コスト	44位	アクセラ	52位		51位
プレゼン	30位	スキッド	51位		
デザイン	65位	オートクロス	62位		
		エンデュランス	46位		

【地域共生教育センター 青空学プロジェクト】

メンバー：7名（地域創生学群1名・法学部4名・経済学部2名）

主な活動：持続可能な社会を目指し、学生の立場で出来る活動を行っています。

北九州市の公害克服の歴史をまとめたり、北九州市役所や地元のNPOと

協力して環境保全や啓発のための活動を行っています。

今年度の挑戦

今年度の活動の視点

公害の歴史をふまえ、
世界の人々が豊かに
暮らしていくには何ができるのか
若い世代で考えていく。

→ 「東田サステイナブル国際会議」の
企画運営に参加させて頂く！！



東田サステイナブル国際会議

高校生による研究発表



東田サステイナブル国際会議

SDGsゲーム



今回の挑戦を振り返って

- ・ 企画運営に参加させてもらうという貴重な経験。
- ・ 様々な人々の交流から大きな刺激

