

GCON2021 < 参考事例 > 女子高専生たちの取り組み・活躍

AIを活用した技術で、現役女子高専生が起業

情



小型車が被害に遭いやすい「あおり運転」を検知・通報するシステム作りから始まり、AIを用いた情報サイクルを可能にするシステムを開発。東京大学・松尾先生のアドバイスをを受け、AIを使ったシステム開発で起業することを決意。子どもからお年寄りまで幅広い世代を笑顔にしたいと、社名を「Panda」に。

現在、「ARグラス（めがね）」に対応するアプリを開発中

田貝 奈央さん

香川高専卒業（現 筑波大学生）
Panda(株)代表取締役

写真は四国経済産業局「四国びと」より

様々な「酵母種」を用いた

化

パンの発酵試験及び保存性の比較



現在、日本で生産されるパンのほとんどは、パン酵母が用いられているが、伝統的な「パン種」を用いて作られるパンも、独特の香り、風味、食感等が好まれ、古くから生産されている。そこで今回、パン種に着目し、6種類の酵母を使用したパン生地の発酵試験と、カビを用いての保存性の比較実験を行った。

A.Nさん

久留米高専物質工学専攻1年※ 「2019年度高専女子フォーラムin九州・沖縄」より

廃棄生姜を用いた紙づくり

化



高知県では生姜の生産が盛んですが、台風などの被害により膨大な廃棄生姜が毎年出ています。その廃棄生姜を有効活用できないかと考え、「廃棄生姜を利用したしょうがペーパー」プロジェクトに取り組んでいます。私はこのプロジェクトの3代目メンバーで、これまでの先輩の取り組みを引き継ぎつつ、実用化に向けた新しい研究・実験に取り組んでいます。

R・Nさん

高知高専ソーシャルデザイン
工学科・本科3年※

「2019年度高専女子フォーラムin関西」より

孟宗竹繊維を用いたモルタルの引っ張り性能に

建

関する研究



鹿児島県は全国第1位の竹林面積を有しており、その竹林の大半が孟宗竹である。管理されていない竹林は土砂災害などの竹害を起こす恐れがある。孟宗竹の特徴は高い引張強度などが挙げられるが、竹害の抑制に至るまでの有効利用が図られておらず、さらなる利用用途の拡大が必要となっている。そこで孟宗竹の土木用材料を用いたモルタルの引張性能に関する検討を行った。本研究成果によって、土木用材料としての孟宗竹の有用性を示す。

Y・Hさん

鹿児島高専建築工学専攻2年※ 「2019年度高専女子フォーラムin九州・沖縄」より

※学年は発表当時のもの

GCON2021 < 参考事例 > 女子高専生たちの取り組み・活躍

発話困難者向け感情表示アプリの開発

情



現在、身体的障害や病気を原因とするものから精神的なものまで、コミュニケーションを取ることが難しい事例が増えています。そこで私たちの研究室では心拍を測定する機能を持つスマートウォッチに着目し、計測した心拍から感情を推測し表示するアプリの開発を行っています。ここでは私の研究や高専での経験について紹介します。

N・Mさん
北九州高専生産デザイン工学科
情報システムコース5年※

「2019年度高専女子フォーラムin九州・沖縄」より

結晶方位を制御したタンパク質結晶の熱物性値測定

機



卒業研究ではタンパク質結晶の熱伝導率と熱拡散率の測定を他大学の設備を利用して共同で進めています。研究成果によってタンパク質の結晶化がしやすくなり、構造解析が進められることで医療分野などの発展が期待できます。

Y・Iさん
明石高専機械工学科本科5年※

「2019年度高専女子フォーラムin関西」より

卵の膜を使って燃料電池の価格を55分の1に

化



燃料電池は酸素と水素の化学反応で発電する仕組みで、二酸化炭素を出さないエネルギー源として注目されている。2人は発電に必要な「電解質膜」を塩化白金酸溶液を染みこませた卵殻膜で代用できることを発見した。この卵殻膜は、従来使われている石油由来の素材に比べコストを55分の1に削減できるほか、廃棄時も環境への悪影響を大幅に低減できる。この研究は2016年のIntel ISEFで高評価を受け、エネルギー化学部門で優秀賞2等に輝いた。

C・Mさん 米子高専物質工学科4年※
M・Yさん 米子高専物質工学科3年※

<https://u-note.me/author/takumiurushidate/20160702/326803/>

外部ストレスによる酵母生産物質への影響

化



私たちは、電気刺激がどう酵母の働きに影響を及ぼすのかについて研究を行っています。酵母に対し外部から電気刺激を与えることで細胞内カルシウムイオン濃度が変化したという先行研究があり、ストレスによって細胞機能の変化が予測されますが、細胞の代謝に対する影響は不明でした。そこで、エタノール発酵能や酵母の生産物質等の変化を解析し、刺激が酵母の代謝に与える影響を解明する研究内容について発表します。

S・Hさん 佐世保高専複合工学専攻・化学生物工学系2年※
M・Hさん 同 物質工学科5年※

「2019年度高専女子フォーラムin九州・沖縄」より

※学年は発表当時のもの