

第7回道内学生の製品化・事業化アイディア実現支援事業「学生アイディアプレゼンテーション」

発表アイディア一覧

大学名／人数		テーマ 及び アイディアの概要
①	室蘭工業大学 理工学部 創造工学科 土木工学コース 4名	自律走行レーザーロボットで、有機農業の未来を切り拓くソリューション
		有機農業は、消費者にとって安心・安全な選択肢であり、生産者にとっては農薬コスト削減や環境負荷軽減のメリットがある。しかし、人手不足や管理の手間、低い収量が原因で、有機農業の作付け面積は広がっていない。 本アイデアは、レーザー技術を活用して雑草を農薬なしで効果的に抑制し、有機農業の効率化を実現する自律走行型ロボットを開発するもの。雑草が生えたばかりの段階でレーザーを使用し、生長点を焼却することで雑草の成長を抑え、収量を確保しつつ、農薬の必要性を無くす。すでにアメリカでは類似技術が存在しているが、その大規模システムは日本の小規模農場には適していないため、日本向けにコンパクトにしたシステムを開発する。
②	北海道科学大学 工学部 情報工学科 2年	RFID技術による駐車場管理
		北海道の厳しい気象条件により、他の地域では使用できるシステムが適用できないことが多い。特に駐車場の入出庫管理システムは、雪でラインが見えなくなったり、重量センサーやカメラが誤作動するなどの問題がある。この問題を解決するために、RFID 技術を使ったシステムを提案する。このシステムは利用者の快適性を重視し、地域の特性に合わせて開発されたもの。期待される成果として、駐車場の管理が円滑になり、ヒューマンエラーが減少し、地域の課題が解決されることが挙げられる。
③	北海学園大学 工学部 生命工学科 2名	サクラ天狗巣病の早期発見デバイスの開発
		サクラ天狗巣病は、カビによって引き起こされる伝染性の病気で、桜の花が咲かなくなる原因となる。この病気は孢子によって広がり、早期発見と伐採が重要である。しかし、従来の発見方法は専門的な機器や知識が必要で、早期発見が難しいという課題がある。 そこで、LAMP 法を用いた簡便な検出デバイスの開発を提案する。LAMP 法 (Loop-mediated Isothermal Amplification) は、一定の温度で DNA を増幅し、その結果を蛍光で検出する手法。この方法は専門知識がなくても実行でき、簡単なサーモスタットとスマートフォンを用いて検出装置を構築することが可能。さらに、この技術は用いる試薬を変えることで、他の植物病の早期発見にも応用でき、豊かな自然環境の保護にも貢献することが期待ができる。
④	北海学園大学 工学部 生命工学科 2名	買い物アシストアプリ「カゴの眼」
		このアイデアは、買い物かごに入れる商品をスマホで認識し、効率的で豊かな買い物を実現することを目指している。セルフレジの普及に伴う商品の読み取り難やレジの混雑、重複購入の問題を解決するため、買い物中に商品を認識し記録するアプリを開発する。 スマホを買い物かごに取り付け、商品を認識・記録し、アプリ内で決済を完了することで、レジを通らずに買い物を終えることができる。また、購入履歴の状況から認知症の早期発見も期待できる。開発は三段階で進め、バーコード読み取りから始まり、最終的にアプリ内決済を導入する。このアプリは買い物の効率化につながる。

大学名／人数		テーマ 及び アイディアの概要
⑤	旭川工業 高等専門学校 電気情報工学科 2名	縫製工場の生産性向上に向けた生地判定アプリの開発
		この提案システムは、生地営業や製造業の業務効率化を目指している。スコープカメラと圧力センサーを用いて、AI が生地の視覚と触覚情報を解析し、高精度な判定と類似生地の自動提案を行う。特にアパレル業界では、生地見本帳に依存せずデジタルデータで提案できる点が大きな利点。また、余剰在庫から類似生地を提案し、廃棄予定の生地を新たな製品に活用する機能もある。多言語対応のタブレット UI により、専門知識がなくても簡単に操作でき、国際市場への展開も視野に入れている。これにより、業務効率化と製品選択の幅を広げ、チャンスロスを防ぐことを目指す。
⑥	室蘭工業大学 大学院 生産システム 工学系専攻 2名	熱電変換素子を用いた融雪道路の運転費用低コスト化
		札幌市では毎年大量の雪が降るため、ロードヒーティングが必要不可欠となっている。特に自動車道の坂道や歩道、駐車場などあらゆる場所で活躍し、利便性と安全性を提供している。 しかし、電力を大量に消費するため、運転費用が高く、CO2 排出量も多いなど課題がある。 そこで、「雪を溶かす」という本質の機能から熱電変換技術に着目し、ランニングコストを下げるアイディアを提案する。この技術は雪を資源と見なし、ビジネスチャンスと捉えている。 将来的には建物にも応用し、冬季の温度差を利用してさらなる効率化を図りたい。
⑦	北海道大学 国際報道メディア・ 観光学院 3名	Beeber Global ～地域課題解決と多文化共生のためのグローバルスキルシェアコミュニティ～
		Beeber Global は、北海道を拠点とするスタートアップで、日本社会におけるあらゆるコミュニケーションをグローバルレベルへと成長させることをミッションとしている。(a)カスタマイズ可能なトレーニングプログラム、(b)コミュニケーションスキルの向上を測る独自のフレームワーク、(c)CLIL(Content and Language Integrated Learning)メソッドという 3 つの特徴で、日本人と外国人をつなぐプラットフォームとして、日本社会の多言語コミュニケーションの有効性を向上させることを目的としている。過去 7 回のプログラムでは、世界 20 カ国からの 200 名以上のユーザーに多言語でアプローチしたサービスを提供した。