

Sensing Solution

アイデアソン・ハッカソン2022

開催レポート

公益社団法人計測自動制御学会 システムインテグレーション部門とソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社は「IoTがつなぐ未来」をテーマに Sensing Solution アイデアソン・ハッカソン 2022 を開催しました。

日本国内の高等学校・大学等 から アイデアソン、ハッカソン合わせて、100 件以上の独創性あふれた作品がエントリーされました。12 月 17 日（土）には、選考を勝ち抜いたファイナリスト 17 組がオンラインで開催された発表会でプレゼンテーションを行い、アイデアソン、ハッカソン各部門の入賞作品が選ばれました。

審査員を驚かせるようなアイデアや、デモがいくつもみられ、わくわくする「IoTがつなぐ未来」を感じさせる大会となりました。



ファイナリスト17組のプレゼンテーションの様子

■ アイデアソン部門 受賞チーム

実在する IoT デバイスを想定し、実現する方針まで含めたアイデアを提案していただきました。

■ 最優秀賞

作品名 「IoTと音楽で町おこし」 ([発表動画リンク](#))

チーム名 レポリューション1

メンバー 服部柊人 (名古屋大学)

概要

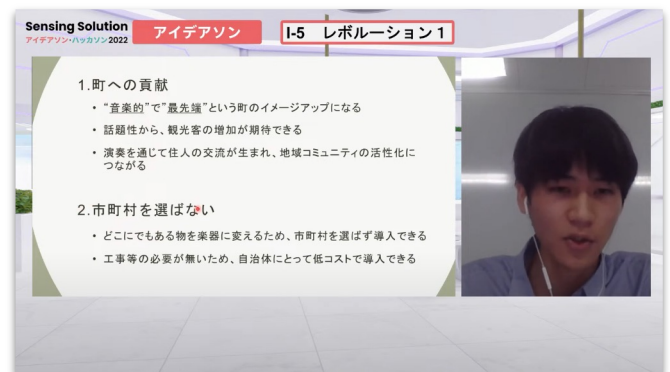
地域の活性化を目標に、センシングデバイスを活用したアイデアを考案しました。具体的には、街中にある様々なものを楽器にするとすることで「ポストにタッチする」、「タイルを踏む」、「階段を上る」などの動作をデバイスが感知し、スピーカーを通じて音が出します。

審査コメント

おめでとうございます。町中が楽器になるという夢があるご提案だったと思います。利用法に関しても多面的に検討されている点が審査員の方からも評価されました。いろいろなものがいろいろな形で楽器となっており、新しい価値や魅力が出てくると思いました。実現に向けて頑張ってください。

受賞者コメント

自分のアイデアや、ワクワクする感覚にこだわったところを評価していただけてすごく嬉しいと思っています。アイデアソンを通して、IoTデバイスや、地域のことを勉強したので、そういったところもいい結果につながったと思います。ありがとうございました。



■ 優秀賞

作品名 「Audio-Eyes」 ([発表動画リンク](#))

チーム名 カラオケララ

メンバー 石川恭平 (早稲田大学) / 柴思原 (早稲田大学) / 大出ディルドルブ (早稲田大学)

概要

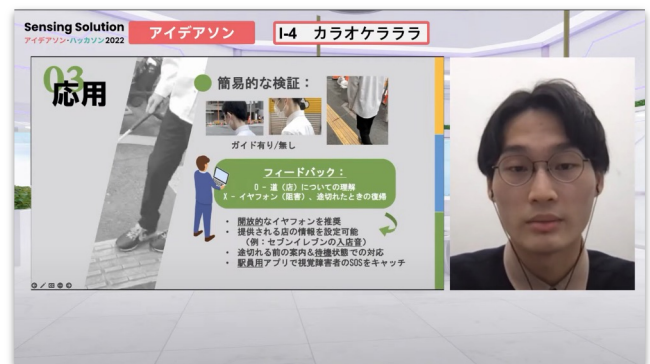
コンピューターとアナログマイクを点字ブロック内に設置したナビゲーションサービスを提案します。ナビゲーションには目的地へ向かう通常モードと道草を楽しむぶらりモードの2種類があり、使用者の環境に対する不安を「知る」ことで楽しむことができます。

審査コメント

アクセシビリティ賞からの連続受賞となりました。実際に対象になる方からヒアリングを行っている点や、そこからアイデアのブラッシュアップにつなげている点などが評価されました。「聞く看板」という新しい提案を是非実現も含めて検討を進めてほしいと思います。

受賞者コメント

アクセシビリティ賞について、改めて感謝を申し上げます。今回の経験を通してIoTの可能性を感じましたし、視覚障害者の人を助けることにも役に立っていくと思います。ありがとうございました。



■ 特別賞 ベスト・アクセシビリティ賞

作品名 「Audio-Eyes」 ([発表動画リンク](#))

チーム名 カラオケララ

メンバー 石川恭平(早稲田大学) / 柴思原 (早稲田大学) / 大出ディルデュル(早稲田大学)

概要

コンピューターとアナログマイクを点字ブロック内に設置したナビゲーションサービスを提案します。ナビゲーションには目的地へ向かう通常モードと道草を楽しむぶらりモードの2種類があり、使用者の環境に対する不安を「知る」ことで楽しむことができます。

審査コメント

今回の提案では、視覚障害者の方からのヒアリングを通して、障害者に起こる様々な制約を改善するソリューションを考えていただきました。是非今回の素晴らしいアイデアを実現し、社会に貢献いただく活動につなげていただきたいと思います。

受賞者コメント

賞をいただき非常に光栄です。今回、みんなで考えて提案したこの経験が僕たちにとって、有意義なものになったと感じています。また、提案を通して、社会で問題を抱えている人たちの価値観だったり、考えについて知れたこともよかったです。ありがとうございました。



■ アイデアソン ファイナリスト

作品名 「快適くん」～電車内のストレス軽減マルチモジュール～ ([発表動画リンク](#))

チーム名 3/9

メンバー 倉家康太郎(名城大学) / 河村拓実(名城大学) / 水藤久憲(名城大学) / 竹村勇馬(名城大学)

作品名 「虫の発生源を特定するカメラセット」 (欠席)

チーム名 yuni

メンバー 小林悠悟(会津大学)

作品名 「皮膚装着型センサーを基いたカフレス血圧計システム」 ([発表動画リンク](#))

チーム名 血圧計測

メンバー 郭舒揚(東京大学)

作品名 「フー~触覚風 ASMR」 ([発表動画リンク](#))

チーム名 アンドロメダ座だぞ

メンバー 穴田晃暉(名城大学)

■ ハッカソン部門 受賞チーム

IoT 向けスマートセンシングプロセッサ搭載ボード「SPRESENSE™」1台以上を用いて、アイデアの実装からデモンストレーション動画の制作までを行っていただきました。

■ 最優秀賞

作品名 「らくらくギター」 ([発表動画リンク](#))

チーム名 SOTA

メンバー 白井悠一(名城大学) / 大西尚太(名城大学) / 中島正宗(名城大学) / 金田海里(名城大学)

概要

新型コロナによるおうち時間の増加に伴い、楽器を始める人が増えています。しかし、ギターは調弦、コードの確認・暗記、押弦、素早いコードチェンジ、ストローク感覚の習得などができて初めて演奏ができるため、ハードルが高く、挫折してしまうことも多いです。そこで、テクノロジーによって簡単に楽しく弾くことができるギターを提案します。

審査コメント

IoTとしてのSPRESENSEのポテンシャルをうまく引き出したよいアイデアだったと思います。特にギターのガットを全てスイッチにした点、基盤まで作っていた点、弦はマウスだけで実現し、簡単な操作で演奏ができながらバリエーションも出せる点など、様々な作り込みがあった点が良いと思いました。さらに、レベルに応じて素人からコードを覚えるところまでの学習プログラムの設計がよく考えられており、素晴らしいヒューマンエクスペリエンスを創出しているデザインになっていると感じました。

受賞者コメント

このような素晴らしい賞をいただきありがとうございました。私もギターは初心者で、難しい印象だったんですが、SPRESENSEを使うことによって、簡単に弾けることができるようになるというのは、開発者目線でも凄いなあと思いました。



■ 優秀賞

作品名 「気管内吸引支援のための聴診センサアレイによる
吸痰要否判定と痰貯留位置推定」 ([発表動画リンク](#))

チーム名 Wistar

メンバー 藤原朋之(北海道大学)

概要

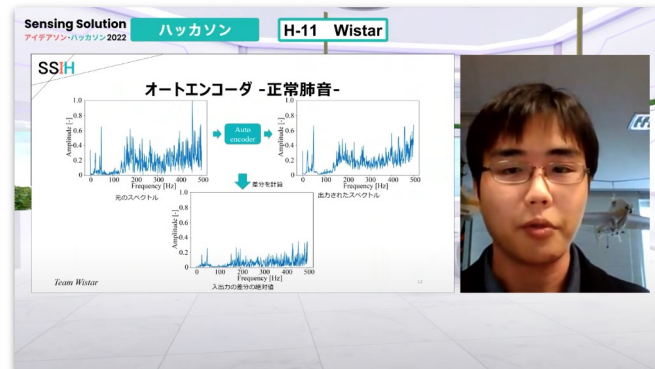
痰吸引の必要性の早期的判断と安全かつ迅速な対応は、自力で痰を排出できない寝たきりの患者に対して理想的です。そこで、患者の痰吸引の必要性の判定と痰貯留位置の推定を可能とするシステムを提案します。本システムは、正常な肺音で機械学習をさせ呼吸状態を識別し、またセンサアレイにより痰貯留位置の推定を可能とします。

審査コメント

聴診センサアレイのようなハードウェアを複数のSPRESENSEを使って実現しており、オートエンコーダなどのソフトウェアの完成度も高く、実用性も兼ね備えた提案だったと思います。こういった活動が、SPRESENSEの活用事例を増やしていくだけでなく、本当に困っている人たちの課題を解決するものになるのではないかと思います。今後の展開に非常に期待がもてるという点も評価して、優秀賞に選ばせていただきました。

受賞者コメント

この度は、荣誉ある賞をいただきありがとうございます。呼吸器系ということで、最近何かと話題に上がりやすい分野かなと思っています。そういった方々のためになるようなものに発展させていければと思います。本日はありがとうございました。



■ 優秀賞

作品名 「SPRESENSE でつながる
釣り情報プラットフォーム」 ([発表動画リンク](#))

チーム名 こめこぼん

メンバー 野村柊斗(富山大学) / 石田耕生(富山大学) /
内田俊輝(富山大学) / 山下樹(富山大学) /
北岡謙吾(富山大学)

概要

SPRESENSEを用いて、釣り人の位置情報や竿の動かし方などの様々な動作をデータ化し、サーバー上に蓄積することで、釣り情報プラットフォームの構築を行います。蓄積した情報は、グラフや地図への可視化、AIを用いた分析、さらにはメタバース空間に釣り場をリアルに再現することに活用し、新しい釣りとの向き合い方を提案します。

審査コメント

釣りをテーマの中心に据えながら、アーム操作、ドローン、仮想空間と幅広いところにチャレンジされたというのが、審査員の皆さんに評価されたポイントになっています。すごく広がりを持っている作品だと思いますし、今後の展開も含めて優秀賞とさせていただきます。

受賞者コメント

この度はこのような賞をいただきありがとうございます。今回私たちは釣りに注目して開発を進めてきましたが、こうやってIoTデバイスがどんどん広がって、便利で楽しい世の中になっていったらいいなと思っています。ありがとうございました。



■ 特別賞 ベスト・ミュージックエンタテインメント賞

作品名 「らくラクギター」 ([発表動画リンク](#))

チーム名 SOTA

メンバー 白井悠一(名城大学) / 大西尚太(名城大学) /
中島正宗(名城大学) / 金田海里(名城大学)

概要

新型コロナによるおうち時間の増加に伴い、楽器を始める人が増えています。しかし、ギターは調弦、コードの確認・暗記、押弦、素早いコードチェンジ、ストローク感覚の習得などができて初めて演奏ができるため、ハードルが高く、挫折してしまうことも多いです。そこで、テクノロジーによって簡単に楽しく弾くことができるギターを提案します。

審査コメント

受賞おめでとうございます。とにかくプレゼンテーションが楽しそうでした。エンタメにおいて楽しそうということが一番大事です。まず自身が楽しくならないとみんなも楽しくならないです。この楽器をを是非触ってみたいです。ゆるミュージック協会にも是非ジョインしてくれたら嬉しいなと思っています。

受賞者コメント

この度はこのような素晴らしい賞をいただきありがとうございます。私自身楽器をやったことがなかったので、ギターを一から学ぶところから始めました。技術的な問題もあったりしたのですが、最終的に作品を形できた時は感動しました。



■ 特別賞 ベスト・フィールドセンシング賞

作品名 「植物と喋ろう!家庭菜園自動観察育成 IoT デバイス
クルちゃん」 ([発表動画リンク](#))

チーム名 フィジカル脳味噌

メンバー 八百屋 昂(電気通信大学)

概要

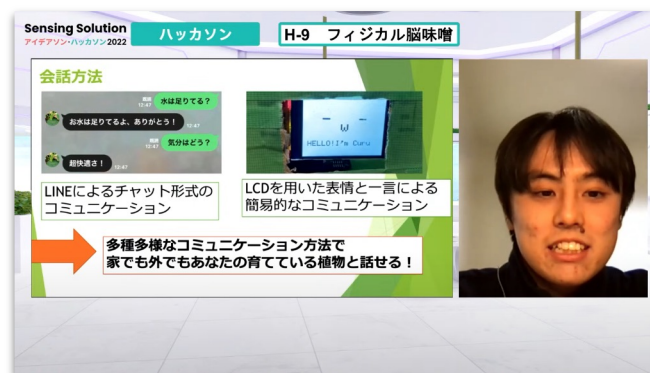
クルちゃんは家庭菜園で育てる植物を自動で観察、成長過程の記録を行い植物と会話をするデバイスです。開花などの植物の育成状況やその時の気温湿度照度等の記録を行います。記録されたデータを元に植物とコミュニケーションをインターネット上のチャットで擬似的に行い、家庭菜園をより楽しく、効率的に行うことを目的としています。

審査コメント

IoTの技術を通して植物を育てている方とコミュニケーションを取るというアイデアが、面白いと感じました。SPRESENSEを使って植物の状態をセンシングし、ELTRESを使ってそのデータをクラウドに送信していること。そしてLINEを通じて植物を育てている方とコミュニケーションが取れるという点がIoTらしくあり、またテクノロジーとアナログ部分がうまく融合できた面白いアイデアと実現性を備えた作品だと思いました。

受賞者コメント

今回はこのような素晴らしい賞をいただきありがとうございました。とりあえず、形にはなったのですが、自分の中ではまだまだ満足のいかない部分も多いのでこれからもっとセンシングしてコミュニケーションの幅を深めていきたいと思っています。



■ ハッカソン部門 ファイナリスト

作品名 「Let it go」～共生のできる獣害対策システム～ ([発表動画リンク](#))

チーム名 OT.TECH

メンバー 日色紀貴(名城大学) / 古川雄大(名城大学) / 伊藤駿汰(名城大学)

作品名 「加速度センサとマイクを利用した騒破行動抑制システムの開発」 ([発表動画リンク](#))

チーム名 Shiki

メンバー 梶浦雅之(筑波大学)

作品名 「次世代 IoT カーブミラー」～カーブミラー向け拡張デバイスの開発～ ([発表動画リンク](#))

チーム名 July

メンバー 田中雅樹(名城大学) / 西尾大智(名城大学) / 鈴木麻友(名城大学) / レグミウサ(名城大学)

作品名 呼吸状況を分析して、人々の健康を守るIoTデバイス「IBREATH」 ([発表動画リンク](#))

チーム名 chacha

メンバー 畠山瑠一(電気通信大学)

作品名 「トースト Yakigu-AI」 ([発表動画リンク](#))

チーム名 皓月千里

メンバー 一色皓心(近畿職業能力開発大学校)

作品名 「TeClock」～AI画像処理によるハンドサイン操作を実現したスマートスピーカー～ ([発表動画リンク](#))

チーム名 アミティエ

メンバー 横倉海弥(東京工科大学) / 今野景介(東京工科大学) / 松田賢治(東京工科大学) / 依田侑也(東京工科大学)

作品名 「Emotion'S presence: ライブ映像コンテンツにおける感情共有システム」 ([発表動画リンク](#))

チーム名 EYE-WOW

メンバー 小林拓也(慶應義塾大学) / 山本匠(慶應義塾大学) / 川崎陽平(慶應義塾大学) / 谷川優太(慶應義塾大学)

作品名 「ドローンと SPRESENSE の高画質カメラを用いた農場モニタリングシステム」 ([発表動画リンク](#))

チーム名 猪突猛進

メンバー 近藤慎之介(東京農工大学) / 小野寺幸仁(東京農工大学) / 八重樫遼(東京農工大学)

■ 実行委員長コメント

本日はご参加いただきありがとうございました。また、受賞者の皆様、改めておめでとうございます。とても素晴らしい発表が多々あったと思います。

アイデアソンにつきましては、斬新なアイデア、若い力によるアイデア、自分たちの世界をもっとよくしていこうというアイデアを沢山拝聴できたと思っております。

ハッカソンにつきましては、2年目ということもあるかもしれませんが、どのチームもアイデアを確実に実装しており、昨年に比べると非常にレベルが高いものになってきたと思っています。また、12チームどれも大きな差はなく僅差でありました。

人とモノの状況をうまくセンシングし、それを「コト」として認識し、さらには、それをまた人やサービスに繋げて返すということを、IoTの小さなデバイスで簡単に実現することができます。今後もより色々なアイデアで、多くのことを実現できるようになると思います。

今回より高校生の方も応募可能というように裾野を広げましたが、残念ながらファイナリストには選ばれておりません。来年は、裾野を広げながら、新規の参加者も参加しやすい仕組みの導入も検討しておりますので、お知り合い方への呼びかけや、来年度の再チャレンジもお待ちしております。



中内実行委員長

■ イベントサイト

次回の開催予定など、今後も最新の情報をイベントサイトにて随時お知らせいたします。

<https://sensing-solution-hackathon.sonyged.com/hc/ja>

■ お問い合わせ

[お問い合わせはこちら](#) Sensing Solution アイデアソン・ハッカソン 2022 実行委員会

