

規制改訂等に伴う影響文書の自動特定及び修正支援技術の実用化(2022年度)

FRAIM

FRAIM株式会社

所在地: 東京都港区
 設立年: 2018年
 HP: <https://fraim.co.jp/>

01

事業目的

文書作成業務に関して、非効率作業にかかる時間とストレスを多くのビジネスパーソンが抱えているにもかかわらず、文書作成業務の効率化はレガシーツールによるデスクトップ編集に依存し、数十年来進展のない状態である。そこで、AIによる文書作成のサポート及び表現力が高く・高速編集が可能なクラウド型エディタを組み合わせることで、ビジネスパーソンが抱えるストレスを解消可能なシステムの提供を目的とする。

02

事業内容

本研究開発では、「法令改正に伴う影響文書の特定作業・修正作業に多大な労力がかかる」という課題に対し、これらの作業を強力にサポートするためのAIと、ハイパフォーマンスのクラウド型エディタの開発を行う。開発するAIは、例えば規程類の文書の条文と、関連法令との間の論理構造を推論するものであり、これらを自然言語処理技術と深層学習により実現することを目指す。

03

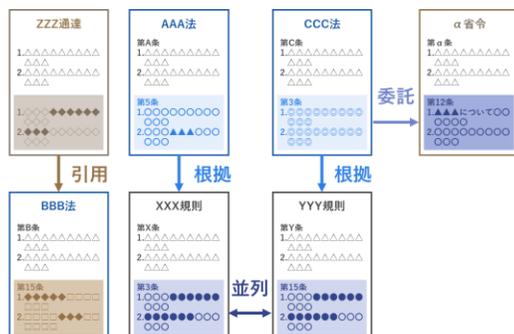
事業成果

本研究開発において開発したAIにより、法令改正に伴う影響文書(規程文書)を自動特定することに成功。自動特定の精度も、実業務での利用できる水準として設定した目標を達成した。

加えて、クラウド型エディタのパフォーマンスも他の海外サービスを基準に設定した目標値を大幅に上回る結果となった。

今後、さらなる精度向上や適用可能な文書類型の拡大を実現し、官公庁及び民間企業へのサービス提供を目指す。

AIによる法令文書間の論理構成の自動把握



根拠: 文書Aの第〇条は文書Bの第△条が根拠になっている
 並列: 同じ内容が記載されている
 委任: 文書Aの第〇条に含まれている内容が文書Bの第△条で定められている
 引用: 文書Aの内容が文書Bの第〇条に引用されている

次世代型水中ロボティクス基盤技術の開発(2022年度)



株式会社FullDepth (筑波大学発スタートアップ)

所在地: 茨城県つくば市

設立年: 2014年

HP: <https://fulldepth.co.jp/>

01

事業目的

水中ロボット(ROV)において、潮流に強く、モジュール化構造を兼ね備えた最適なデザインを有する水中ドローンを実現することで、海象条件や多用途化、故障リスクにかかる課題をクリアする。

02

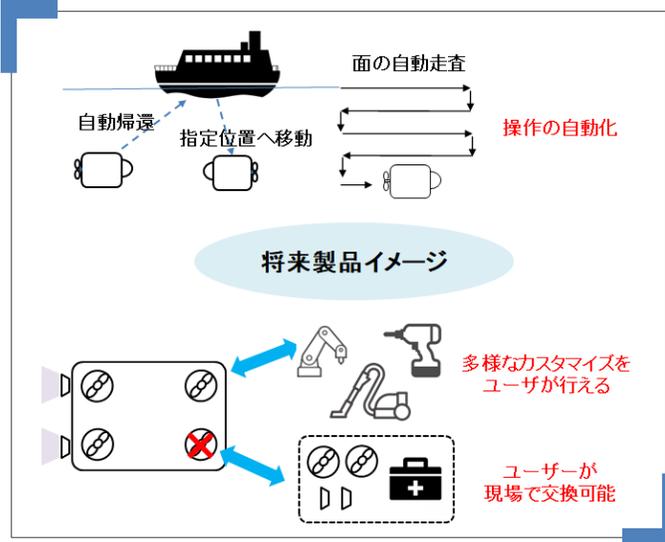
事業内容

本研究開発では、デザインが最適化された水中ドローン試作機とコアモジュールの開発を行うことによって課題解決を図る。
また、自動航行の性能向上を実現することで操縦の簡易化を図る。

03

事業成果

本研究開発において、モジュール化構造を備えた水中ドローンを試作し、保守性と耐潮流性の大幅な向上を実現した。
自動航行においては、海底面オルソ画像を生成するための自動撮影技術を確立した。
今後、開発したモジュール化試作機の量産化を目指す。



金属インクジェット印刷による両面基板の製造技術開発(2022年度)



エレファンテック 株式会社

所在地: 東京都中央区
設立年: 2014年

HP: <https://www.elephantech.co.jp/>

01

事業目的

「金属をインクジェットで印刷する」独自技術を用いて、必要な部分にだけ金属を印刷したあとめっきで成長させる、超低環境負荷の回路基板製造装置の開発を行い、低環境負荷な回路基板産業の実現を目指す。本事業では特に両面基板の製造技術にフォーカスした開発を進め、市場の拡大に繋げていく。

02

事業内容

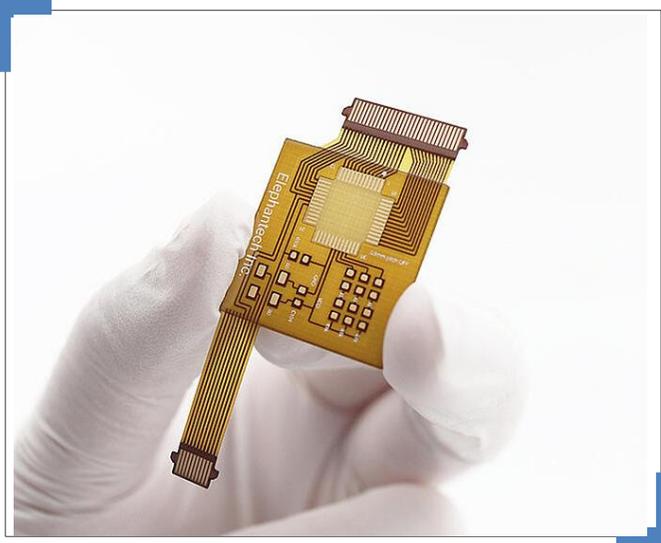
本助成事業においては、既に片面基板について確立している金属インクジェット印刷と無電解めっきを用いた基板製造技術をベースに、両面基板の製造技術を開発する。特に、両面の配線間を繋ぐVIA内壁への導体形成のため、特有の工夫が必要になる点を中心に開発を行う。FPCBの市場に限って言えば、片面が約\$1,700Mの市場に対し、両面が\$5,800Mと3倍以上の市場が存在し、両面化は市場のデファクトスタンダードを取る上では必須となる。

03

事業成果

本研究開発において、熱プレス不要の配線形成工程とVIA内壁への導体膜形成工程を確立し、両面基板の原理実証と基礎的な信頼性試験を完了した。

今後、試作製造や量産化に向け生産性向上や導通信頼性向上を行い国内外での販売・普及を進め、最終的な印刷装置・システム販売事業システムでの事業確立を目指す。



群制御機能を用いた低コストかつフレキシブルなシステムにかかる研究 開発（2022年度）



Rapyuta Robotics株式会社
(チューリッヒ工科大学発ベンチャー)

所在地：東京都江東区
設立年：2014年

HP：<https://www.rapyuta-robotics.com/ja>

01

事業目的

自動倉庫ソリューションを開発することで、倉庫作業において、低い生産性や保管効率にかかる課題をクリアすることで、物流会社が早期に投資回収できるシステムを実現する。



02

事業内容

本研究開発では、構造物及びハードウェアの設計・製作、高効率作業のアルゴリズム開発によって課題解決を図る。

03

事業成果

本研究開発において、構造物、ハードウェアを製作し、実際にロボットを走行させて、ピッキングの作業効率の向上を図っている。製品の完成に向けて、さらなる開発を継続するとともに、NDAを締結したうえで、顧客候補にデモを見せる活動も開始する。

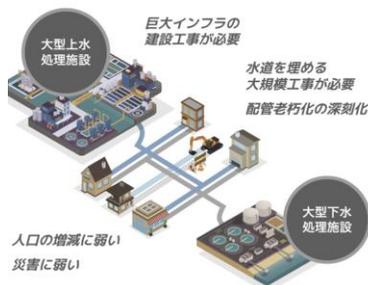
小規模分散型水循環システム実証事業（2022年度）



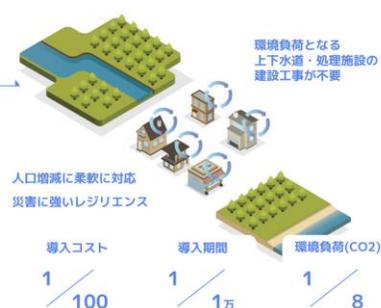
WOTA株式会社

所在地：東京都中央区
 設立年：2014年
 HP：<https://wota.co.jp/>

大規模集中型システム



小規模分散型システム



01

事業目的

世界規模の水資源枯渇や水質汚染、水インフラ新設・老朽化、災害対策などの水課題が年々深刻化している中、当社はこれらの水問題の解決を目指し、小規模分散型水循環システムの開発に挑んでいる。現在開発中の生活排水を再生処理・循環利用するシステムの事業化に向けて、異なる場面や環境条件で複数実証を行い、処理システムの性能・信頼性を検証することで、製品化および量産化の目処を立てる。

02

事業内容

これまで培ってきた独自の水処理自律制御技術を活かし、生物処理と膜処理の技術を組み合わせた小型の水循環システムを開発している。本システムは、使用後の生活排水を用途に応じて高効率に処理・循環利用する。本事業では、住居など複数の使用場面におけるシステム稼働の安定性を検証するとともに、多様な水処理量のシミュレートを可能にする製品設計ツールを構築し、その有用性を確かめることで、事業化を加速させる。

03

事業成果

特定ユースケース・環境下での性能実現、および製品設計ツールの構築と検証が完了した。また、国内外での調査に基づき、初期モデルの量産仕様構想と、ビジネスモデルの仮説構築を行った。今後は、社内外での実証を継続し、量産仕様・ビジネスモデルを検証するとともに、より多様なユースケース・環境下での性能実現、自律制御技術の性能向上を目指す。