

# 「第2回 日本オープンイノベーション大賞」 受賞取組・プロジェクトの概要について

滝野一征((株)MUJIN CEO兼共同創業者)、荒本雅夫(川崎重工業(株)ロボットビジネスセンター技術総括部開発部)、丸山章((株)不二越ロボット開発部ロボット開発戦略部副部長)、村田健二(三菱電機(株)名古屋製作所ロボット製造部開発二課専任)、和田慎((株)安川電機ロボット事業部制御技術部次長)

概要

従来、個別にソフトウェアプラットフォームを展開していた産業用ロボット業界で、世界で初めて異なる各メーカーのロボットの直接制御で統一制御でき、知能化(プログラミングなしで作動)できる「知能ロボットコントローラ」(MUJINコントローラ)を開発。ロボット市場の拡大に大きく貢献。

目的

各業界における深刻な労働力不足を背景に、ロボットの活躍の場は拡大しているが、超多品種に自動対応するという課題の高さがある。これを克服し、従来、ロボットの適用、参入が難しかった分野への導入を可能にすることを目的とする。

内容

既存のマーケットを取り合うのではなく、新たな市場を創出するためにロボットメーカー様8社との協力体制を構築し、ロボット業界初のオープンイノベーションを推進。モーションプランニングAI技術をもとに、実際のエンドユーザーからの案件を使って効率的・効果的に開発を実施。従来技術的に不可能であった工程の自動化実現やロボット操作の統一、簡便化、コストダウンへ。

効果

これまでに知能ロボットコントローラの販売台数は世界で560台を突破。物流用3Dビジョンシステム累計では370セットで世界一。物流知能ロボットソリューションでは最大1/20の人件費削減が可能になるなど、ロボット市場の拡大と労働力不足問題に大きく貢献。(株)MUJINもスタートアップ企業として世界に向けて大きく成長。



世界初のモーションプランニングAIの産業用ロボット分野での実用化に成功。スタートアップ企業ながら「新たな市場の創出を」という点で大手ロボットメーカー8社を巻き込み、各社の制御ソフトウェアを介さずに共通制御できる製品を世に送り出したインパクトは大。ビジネス、知財モデルなども好事例。

三輪玄二郎((株)メガカリオン創業者取締役会長)、小笠原信一((株)大塚製薬工場代表取締役社長)、橋本進((株)京都製作所代表取締役会長)、西岡光利(佐竹化学機械工業(株)代表取締役社長)、中村和男(シミックホールディングス(株)代表取締役CEO)

概要

血小板製剤による輸血は医療の基本インフラだが、原料を献血に頼り、かつ保存期間が4日程度と短いため慢性的な供給不足が懸念されている。献血を補完・代替するために、iPS細胞を応用した血小板の安定供給技術を異業種のコンソーシアム体制で構築し、オープンイノベーションのもとに次世代の輸血インフラを形成。

目的

血小板製剤をヒトiPS細胞から製造することで、計画的・安定的に供給でき、かつ病原汚染などの危険性を排した安全性の高い血小板製剤を大量生産し、献血不足が予測される先進国や、既に不足状態にある途上国に安定的に提供する医療イノベーション創出を目的としている。

内容

京都大学・東京大学で発明した技術に基づき、ドナーの末梢血や臍帯血より樹立したヒトiPS細胞を起点とし、分化・増殖させ、巨核球マスター・セル(MC)を経て、血小板を大量生産させることを事業として実施。この方法はMCを凍結保存し無限に増殖させることができるため、輸血に係るドナー負担や廃棄ロス、検査コストなどを抑えられる。

効果

2015年に国家戦略特別区域法に基づく特定中核事業の適用第1号案件として内閣総理大臣認定を受けたのを皮切りに、研究開発を加速。これまでに74億円を調達し、およそ43億円の研究開発投資(内、設備投資5億円)を実施。2017年にはコンソーシアムを設立し、商業化に向けて事業を拡大中。



ココがポイント!

バイオベンチャーが核となり、多様な異業種がコンソーシアムのもと参画し、輸血に必要な血小板製剤の安定供給という医療現場が待望している血液型の発見以来の「第2のイノベーション」実現を目指している。特区を有効活用している好事例のひとつ。

隅田英一郎((国研)情報通信研究機構(NICT)フェロー・副センター長)、内山将夫(NICT上席研究員)、川村みどり((株)川村インターナショナル代表取締役・社長)、石川弘美((株)十印執行役員・マーケティング部部長)、田中倫夫(アストラゼネカ(株)執行役員・研究開発本部サイエンス&データテクノロジー統括部長)

概要

AI翻訳は対訳データと深層学習からなる典型的なAI活用法であり、翻訳精度は、データ量(の対数)に比例する。またデータの品質も重要である。本プロジェクトは、大量の高品質データを集積し高精度AI翻訳を実現し、汎用AI翻訳の精度を遥かに凌駕することによって、経済、社会へ大きなインパクトを与える。

目的

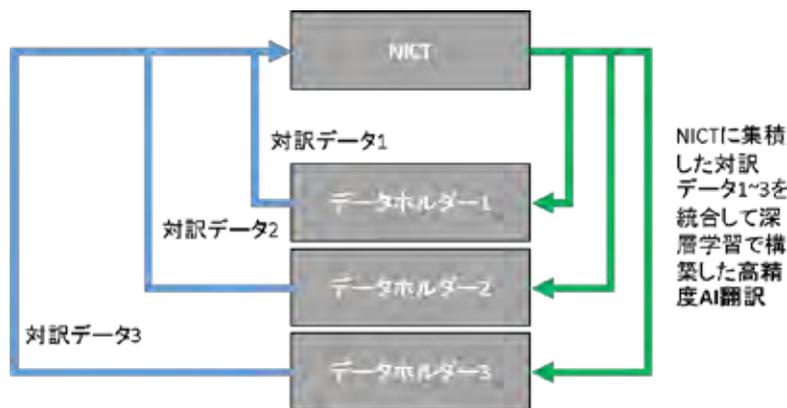
高精度AI翻訳の効果を貿易拡大、株式市場活性化、人材交流活性化等に波及させる。

内容

すべての日本人が外国人と意思疎通が出来る世界の実現を目指して創設した翻訳バンク。パートナーとの連携によって、分野毎に特化したデータを学習させることで、AI翻訳を高精度化。多様な分野での社会実装を進め、既に製薬、自動車分野で高精度AI翻訳を稼働。

効果

データホルダー100者、文数数千万文を確保し、分野数10前後で高精度AI翻訳が構築され、翻訳・通訳産業の半自動化が進み、コスト削減、市場拡大が実現する。



ココが、ポイント!

圧倒的な技術力と膨大な高品質なデータを有しているだけではなく、分野毎の専門性の高い翻訳にも秀でている。今後、世界をリードする可能性のある取組。

図1 翻訳バンク基本方式

熊野正樹(九州大学准教授)、高橋優人((一社)QU Ventures、九大起業部事務局)、飯塚統(メドメイン(株)代表取締役)、坂本剛(QBキャピタル(同)代表パートナー)、廣渡嘉秀((株)AGSコンサルティング代表取締役社長)

## 概要

「サッカー部がサッカーをするがごとく、起業部は学生起業する」のもと、2017年に創部。チームでビジネスプランを作成し、国内外のコンテストに応募。実践的な活動を第一線のメンターらの支援のもと実施。全国の起業部の先導役として、わが国の起業人不足の解消を目指す。

## 目的

学生起業家予備軍に対して、起業家やベンチャービジネスの専門家、大企業からなるメンタリングチームが伴走しながら、学生を起業家に育成し、大学の知財を活用したベンチャーを創出。起業家不足解消や地方創生に寄与することを目的とする。

## 内容

起業部学生を支援するために起業家、ベンチャーキャピタリスト、弁護士、公認会計士などの専門家を組織化し、支援。さらに地元企業と提携し、大企業と学生のオープンイノベーションも実施。さらにスタートアップ都市に力を入れている福岡市と連携し、人材育成と大学技術を活用した起業の促進などのロールモデルにも取り組んでいる。

## 効果

設立2年3か月で15社起業。第1号ベンチャー(メドメイン(株))は既に3億円以上を調達し、60名を雇用。さらに活動を効果的にするため(一社)QU Venturesを設立し、安定的かつ継続的な運営基盤を構築。様々なメディアでも盛んに取り上げられ、全国の起業部の原点とも言える。



わが国の起業部の先導役であり、地域企業、自治体などとも密に連携し、地域の産業活性化にも大きく貢献。地方創生の優良事例として官邸招聘。大学においてもアントレプレナー教育や知財の有効活用などの面で価値ある取組。

奥野恭史(京都大学大学院医学研究科教授)、水口賢司((国研)医薬基盤・健康・栄養研究所AI健康・医薬研究センター長)、本間光貴(理化学研究所チームリーダー)、江口至洋(ライフインテリジェンスコンソーシアム事務局長/理化学研究所RCH)、志水隆一((公財)都市活力研究所主席研究員)

## 概要

医薬品開発費の高騰、新薬承認の低迷などの課題を克服するため、ライフサイエンスにおけるAI開発のオープンイノベーションの場「ライフインテリジェンスコンソーシアム(LINC)」を設立し、異業種連携を実施。先進的な取組で開発期間の短縮や大幅な開発費削減などを達成。

## 目的

IT及びライフ業界のオープンイノベーションで、AIによる医薬品開発を促進し、ライフサイエンス分野の開発を加速。当該分野の発展と人材育成、経済振興、引いては人類の健康寿命の延伸・健康向上を目指す。

## 内容

アカデミアによる基盤提供のもと、ライフ系企業とIT企業が医薬品開発に必要な工数を自ら出し合い、実践的に研究開発を進める異業種連携。100以上の企業・アカデミアから600名以上が参加し、医薬品開発プロセス全域にわたる40のAI開発プロジェクトを遂行。医薬品開発プロセス全域を丸ごとAI化する世界に類を見ない取組。

## 効果

40プロジェクト、予算規模13億円で、開発期間4年短縮、業界全体で1.2兆円の開発費削減が期待できる。



ココがポイント!

ライフ系企業とIT企業の異業種連携から、医薬品開発プロセス全域を丸ごとAI化する世界的にも先駆的な取組。またAIを基盤としたオープンイノベーションを進めるプロセスの組み合わせ方もユニーク。既に経済的な効果も推計されており、今後の医薬品開発への貢献度の向上にも期待が大きい。

荻野武(キューピー(株)生産本部部長)、宇都宮竜一((株)芝製作所代表取締役社長)、太田満久((株)ブレインパッドチーフデータテクノロジーオフィサー)、倉重知行(柳井電機工業(株)研究員)、堀部雅弘((国研)産業技術総合研究所研究グループ長)

概要

人手での原料受入検査は精度が低い。また最も性能の良い欧州製装置でも検査精度は約70%と低く、価格も5,000~8,000万円と高額。今回、世界初のAI良品学習型検査装置を開発し、誰にでも簡単に、高精度に検査でき、そして廉価な装置を世に送り出す。

目的

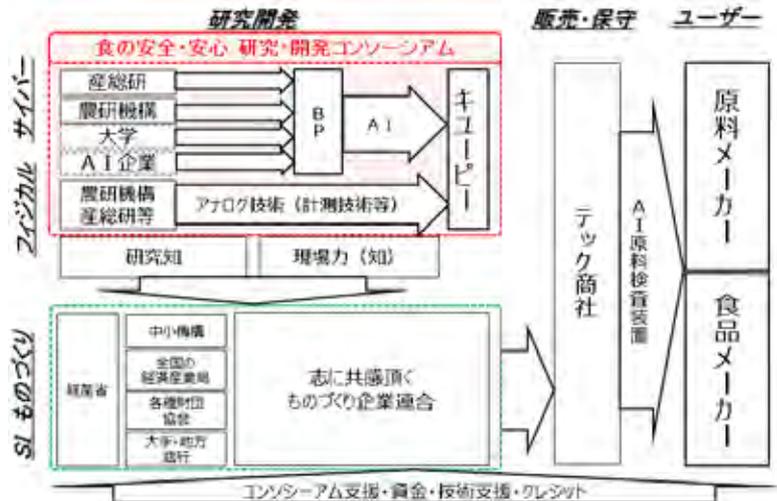
「原料(食)の安全・安心を世界へ」を志に、多くのパートナー企業の協力の下、ディープラーニングを用いた世界一の高精度、世界一廉価なAI食品原料検査装置を開発し、わが国のブランド構築の一助となることを目的とする。

内容

世界初のAI良品学習型検査装置を開発(従来の不良品検出から、良品に着目する逆転の発想)。様々な企業との連携によって検査精度100%を実現。さらにAI学習で生成された学習モデルは他社でも利活用可能。

効果

ユーザーの視点に立った開発により、検査精度100%(ダイスポテト、ダイスニンジン)、欧州メーカーの1/10の価格、技術者でなくても簡単に操作できる操作性を実現。競合企業も含めて「原料(食)の安全・安心を世界へ」のもと、オープンな展開を加速させている。



ココがポイント!

従来の「不良品を検出する」という方式から「良品を検出する」という逆転の発想を実施。極めて困難と言われた方法でありながら異分野連携のもと世界初のAI良品学習型検査装置の開発に成功。今後は食材の内部に混入する「虫」の検出する装置にも開発に着手するなど広がりを見せる好事例。

中島徳至 (Global Mobility Service (株) 代表取締役 社長執行役員/CEO)、金花芳則 (川崎重工業 (株) 代表取締役社長執行役員)、磨秀晴 (凸版印刷 (株) 代表取締役社長)、瀬川大介 (リコーリース (株) 代表取締役 社長執行役員)

概要

アジア諸国で、資金力不足の為に自動車の購入がかなわない人達にアプローチ。エンジンの遠隔起動制御を可能にするIoTデバイス「MCCS」とクラウド上での決済システムとの連携により、貧困層にファイナンスの機会を創出し、独自開発のプラットフォームを通じ働きぶりをデータから可視化することで新たな与信も創造。メーカーやファイナンス企業でも新規顧客を獲得している。

目的

真面目に働く人が正しく評価される仕組みを創造し、社会課題解決をしながら経済合理性を創出する。契約者、メーカー・販売店、ファイナンス企業、社会の「四方よし」を実現。

内容

「信用がないためにファイナンスが利用出来ず、自動車を購入できない。そのために貧困から抜け出せない。」という人達に金融包摂型FinTechサービスを提供。数多くの異業種企業を取りまとめ、前例のないプラットフォームを構築。アジアを中心としてグローバルにサービスを展開。

効果

これまでにサービスを利用する車両の走行距離は1億2000万km (地球約3,000周) 以上。FinTechサービス利用者数は4カ国で1万人を超える。取り組みを評価され、累計約38億円の資金調達に成功。持続可能かつ包摂的な成長に貢献する国際ビジネス事例として社会インパクトが高い。

「真面目に働く人が正しく評価される仕組み」を創造 社会課題を解決しながら、経済合理性を創出

**社会課題**

ローンを活用できず 車を購入できない人口

**17億人**

Daily Rental (車主オーナー) ↔ Pay After Use (ドライバードライバー)

車両所有 ..... できない  
ローン審査 ..... 通らない  
支払い年数 ..... 終わりが無い

**GMSの事業内容**

FinTechサービス × 協賛企業

- MCCS (Mobile Connected Car System): 安全にモビリティを制御可能なIoTデバイス、世界各国で様々なモビリティに搭載可能
- MSPF (Mobile Service Platform Framework): 管理と安全をリアルタイムで確保し、Open APIでファイナンス企業と連携可能
- 事業開発力: 利用者に関与するオペレーション、各国でのローカライズ

事業モデル: FinTechサービス提供 × 協賛企業 × 利用者

デフォルト率 = 0.9%

FinTechサービス提供 (GMS 当社) → コレクター企業 → ファイナンス企業 → 貸出し → 貸料費

滞納した場合に遠隔制御・支払い後再起動 → ドライバーの働きぶりを可視化

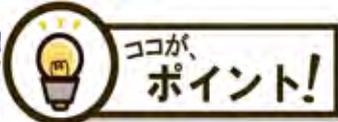
SDGsへの取組: 事業を通じた持続可能な発展

**四方よし**

- 契約者: 進歩を共有 借入への希望
- メーカー・販売店: 新たな商機
- ファイナンス企業: 開拓先地
- 社会: 大気汚染改善 経済発展

**今後の事業展開**

- 国・地域拡大
- ローン種別拡大
- 対象製品拡大



大手インフラ企業、ファイナンス企業、モビリティメーカー、自治体などとのコラボレーションで社会課題解決の経済合理性を創出し、持続可能なエコシステムをグローバルで構築した、わが国が世界を先導する好事例のビジネスモデル。

松本隆一 (CBcloud (株) 代表取締役 CEO)、米倉康雄 (佐川急便 (株) 東京本社営業部営業課長)、末原聖 ((株) ANA Cargo 常務取締役)、中野勝暁 ((株) ANA Cargo 国内貨物販売部販売計画課長)、皆川拓也 (CBcloud (株) 執行役員)

概要

荷物を送りたい企業と全国15,000人 (業界最大級) のフリーランス軽貨物ドライバーを直接つなぐマッチングプラットフォーム“PickGo(ピックゴー)”に、大企業の持つ顧客基盤と輸送手段をシームレス接続。人手不足・物流クライシスの中でも当日緊急配送サービスを全国に構築。

目的

ビジネススピードが必要とされるなか、働き方改革や人材不足により大手物流企業が維持することが難しくなっている当日緊急配送(イレギュラー配送)を、「インターネット」+「フリーランス」+「大手企業」の力を使い、“モノの MaaS”を実現し、ニーズに対応する。

内容

佐川急便との協業・提携による、既存顧客がシームレスに使える環境構築を実現。膨大な顧客基盤への紹介により、フリーランスドライバーへの仕事量を拡大。ANA Cargo と事前運賃確認のシステム連携、PickGo ドライバーの航空便受付フローの簡略化を実現。陸送と航空便をシームレスに接続し、全国に迅速かつ安価に配送完了することが可能に。

効果

PickGo を通じて運行される件数は対前年同月比 2で271%を実現。佐川急便との連携で案件数は大幅に増加。ANA Cargoとの連携により、配送にかかる時間と費用が大幅に圧縮。

- 1 2019年12月時点の登録数
- 2 2018年と2019年9月実績対比



インターネット・スマートフォンを使うことで仕事の提供方法を変えることにより、自分の好きな時間に働くことが出来る環境を実現。フリーランスドライバーへの仕事量が圧倒的に増加し、佐川急便社員の労働時間短縮も実現。

川越一磨((株)コークッキング代表取締役 CEO)、横浜市資源循環局 一般廃棄物対策課、金沢市環境局 環境政策課 温暖化対策室、浜松市環境部 ごみ減量推進課、東京農業大学生生活協同組合

概要

わが国のフードロス総量は約643万トン以上であり、他方で食料自給率は世界最低水準。この「矛盾」を解決すべく、(株)コークッキングでは、ビジネス視点を兼ね備えたフードシェアリングプラットフォームを構築。地方自治体等と連携し、フードロスを削減する新しい食のサプライチェーン構築と共に持続可能な「食の2次流通マーケット」の創出に取り組んでいる。

目的

まだ安全に美味しく食べられる食品の廃棄をなくし、アプリで食べ手(ユーザー)へ。画像確認や低価格、キャッシュレスシステムの導入などでフードロスを削減するという課題解決型サービスを実施。手軽にフードロス削減。さらに自治体連携も強化し、公共と民間によるフードロス削減の普及を目指す。

内容

フードロス削減を目指すフードシェアリングのプラットフォーム「TABETE」をスマホアプリで運営。「ユーザーよし」「お店よし」「環境よし」の新たな“三方よし”を実現する社会課題解決型ウェブサービスを運用。販売店の売上向上にも貢献。自治体と登録店開拓などで連携して、継続性あるサービス運用に。

効果

2018年のサービス開始以来、わずか2年弱で登録店舗数465店舗。登録ユーザー数20万人以上。廃棄の危機から救った食事(総レスキュー数)1万6,000食以上。自治体との連携も4自治体に(令和2年1月現在)。経済と環境分野での相乗効果を発揮して、フードロス削減に大きく貢献。



自治体連携で裾野広く「フードロス」「食品ロス」の認知向上に貢献。単にムーブメントとしてではなく、ビジネスとして確立。参加する飲食店の初期費用やランニングコストなどの負担がなく、0円からはじめられることから、日本発のサービスとして世界展開できる。

中嶋文彦((株)電通事業開発ディレクター)、樋口景一((株)電通グループ執行役員)、白石幸平((株)電通ビジネス・クリエイター)、宮田拓弥(Scrum Ventures Founder/General Partner)、Michael Proman(Scrum Ventures Managing Director)

概要

スポーツ×テクノロジーをテーマとした日本発のワールド・アクセラレーション・プログラム。また同時に、スポーツ団体の課題と企業が持つ新規事業・ビジネスニーズ/シーズを、テクノロジーでつなぐオープンイノベーション・プラットフォーム創出プロジェクト。スポーツ界の進化と産業界のイノベーションを共創により実現する新たな取り組み。

目的

スポーツテック関連の技術革新を促進し、その成果やプロセスをスポーツ界に還元するエコシステムの構築を目指す。スポーツテックを新産業創出のドライバーへと進化させ、国内スポーツ界の更なる発展、スポーツ産業の活性化と拡張に貢献することを目的にしている。

内容

世界中のスタートアップを対象に、スポーツ×テクノロジーをテーマとしたアクセラレーションプログラムを実施。プログラムにスタートアップ以外の幅広いステークホルダーも多数巻き込み、良質なビジネスコミュニティを形成することで、確度の高いニーズ/シーズマッチングを実現、オープンイノベーションを推進。幅広いスポーツテックカテゴリーをカバーすることで、隣接領域(ヘルスケア、施設、通信など)への事業拡張も誘発。

効果

応募スタートアップ:約300社(33か国)、メンター:国内外で110名以上、スポンサー:国内外で50団体以上。都内で実施したイベントには19か国104のスタートアップが来日し、564回ものビジネスマッチングを実現。また、プログラムで最終採択したスタートアップを中心に事業開発を実施。スポーツ事業へのテクノロジー導入や、スポーツテック起点のビジネス開発など複数のプロジェクトを創出(現時点で十数件進行中)。



スポーツ分野でのオープンイノベーション推進に寄与するグローバルな取り組み。スポーツ分野のみならず、隣接領域への事業拡張や眠っているリソースを他産業へ展開できる仕組みなどとして好事例。

松尾豊(東京大学大学院工学系研究科教授/日本ディープラーニング協会理事長)、  
佐藤聡(connectome.design(株)代表取締役社長)、岡田隆太郎(日本ディープラーニング協会理事)、  
南野充則((株)FiNC Technologies代表取締役CEO)、宇都宮綱紀((株)GAUSS代表取締役社長)

概要

日本ディープラーニング協会(JDLA)が主催する資格試験合格者(CDLE)を対象とするハッカソンを実施。即戦力となるAI人材が実際に企業から提供された課題について、具体的かつ実効性のあるアイデアを提供して、課題解決まで導く実践型AI人材育成。

目的

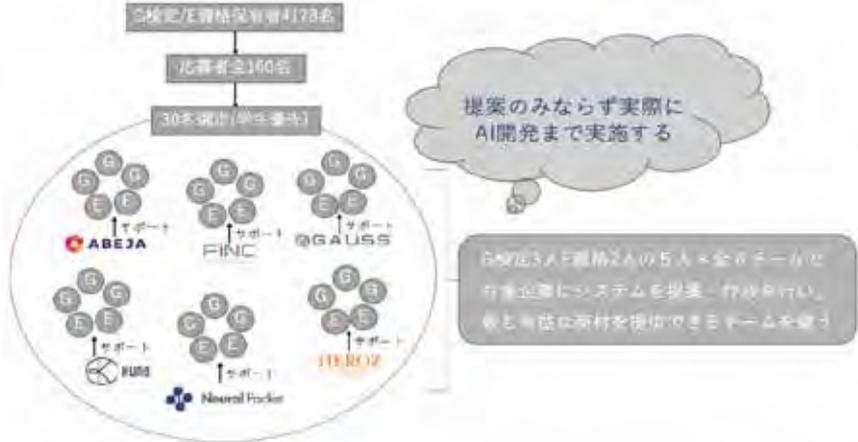
日本のAI人材不足の解消を見据えた、わが国の「AI戦略(人材育成関連)」に対応する社会的ニーズに貢献する。

内容

JDLA資格試験合格者限定のハッカソン。企業から提供されるデータを活用した実践、産学連携によるオープンイノベーションの視点で、提案のみならずAI開発まで実施。メンター企業のAI技術指導や大学教授の技術審査などもあり、実践的かつ効果的な事業・人材育成を実現。

効果

CDLEはAI人材の増加を目標としてこれまでに1万人以上に資格を付与。ハッカソンはこの資格者をさらに育成する仕組みで、競合でもある企業同士の参加や有識者の公正な評価などのシステムにより、AI人材の普及を促進。



**ココがポイント!**

わが国のAI戦略に呼応した好事例で、Society5.0の基盤を支える取組。複数の機関が連携し、競合企業も協会のもとで連携・協働している。また即戦力の観点から既にスキルを持つ者(CDLE)を対象としてハッカソンを実践している点も評価できる。

中野貴志(大阪大学核物理研究センター長)、東達也((国研)量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所 分子イメージング診断治療研究部部長)、羽場宏光((国研)理化学研究所仁科加速器科学センターRI応用研究開発室 室長)、齊藤直人(高エネルギー加速器研究機構J-PARCセンターセンター長)、松原雄二(住友重機械工業(株)治療機種 統括)

概要

量子ビームを本来の素粒子・原子核物理学の領域だけではなく、難治性がん医療やソフトウェア対策に応用。各機関が培ってきた知見を融合し、組織対組織の共同研究を多角的に実施。新医療技術の開発や国際標準化などのコンソーシアムを形成し、先導的取組を実施。

目的

多彩な量子ビームに関わる機関が共同で放射性核種・中性子・ミュオンなどの量子を高度にコントロールする高度な量子アプリケーション技術を開発。超スマート社会の安全を支える宇宙線対策技術や量子の新規医療応用技術を創出し、社会に貢献することを目指す。

内容

初診時進行がんに対する新たな治療法のひとつであるアルファ線核医学治療の開発を企業を巻き込んで実施。またインフラ面は大きな事故につながる宇宙線による半導体ソフトウェア(誤作動)への対策として、世界に先駆けてソフトウェアレート評価技術を確立。

効果

アルファ線核医学治療では社会実装に向けて動物実験を実施。共同研究を実施する企業数も順調に増加。宇宙線起源のソフトウェア評価も任意の中性子場におけるソフトウェアレートを算出することを可能とした。今後、国際機関(IEC TC47)に日本案として提案し、国際標準化することで価値を高めて行く予定。また卓越大学院としてこの事業を活用して人材育成も行っている。



倉敷哲生(大阪大学教授)、上西啓介(大阪大学教授)、中川貴(大阪大学招へい教授)、西村陽(関西電力(株)担当部長)、難波美帆(グロービス経営大学院大学准教授)

概要

技術と経営の両方に長じたイノベーション人材育成のため、実学を推進する教育・研究の共創の実践型大学院専攻を創設。また産業界とコンソーシアムを形成し、そこからの産学共同教育経費を確保する運営の仕組みを整え、産業界と共に持続的な教育プログラムを実現。

目的

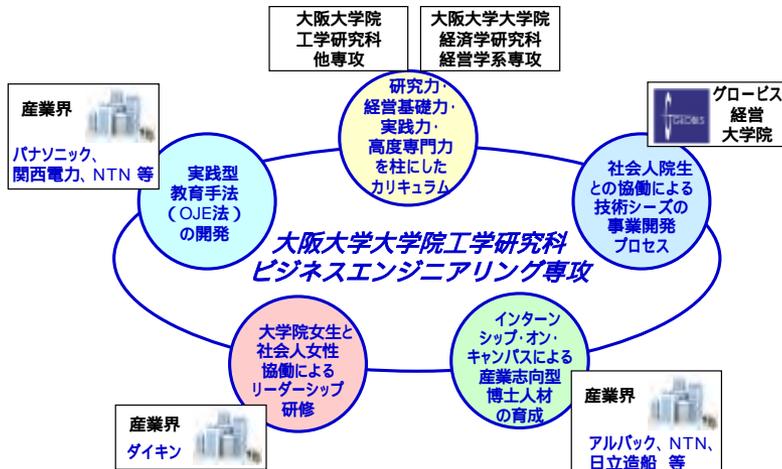
大学院工学研究科と経済学研究科が連携し2004年にビジネスエンジニアリング専攻を設立。工学修士(ME)と経営学修士(MBA)を3年間で取得可能であるダブルメジャー制度を国内で初めて取り入れ、技術と経営の両方に長じたイノベーション人材の育成を目的としている。

内容

異分野連携・技術融合を推進する専攻として、徹底したグループ討議、プロセス(戦略)重視、代替案提示、学生の主体的行動などを重点とし、実践型教育を指導。社会人と大学院生との協働による事業創成ノリーダーシップ研修等や、研究成果を実際に社会に役立てる実学の推進のため「インターンシップ・オン・キャンパス」の概念のもと教育・研究の共創を進めている。

効果

これまでに81名のダブルディグリーホルダーを輩出。「世界を動かす日本人50人」(日経ビジネス, 2019.2.4)でも修了生が選出。さらに教育実績に対して日本工学教育協会から2度の「業績賞」を受賞。教育手法に関する書籍も出版しており、イノベーション人材の育成を先導。



ココがポイント!

3年間で工学修士と経営学修士が取得可能なダブルメジャー制度を取り入れ、技術と経営に長じたイノベーション人材の育成を実践型教育で実現。さらにその運営も産業界との共創による場として発展させ、運営経費の確保などさまざまな取組を実施。

# 選考委員会特別賞

# 異分野連携による構造用セルローズナノファイバーの 社会実装と価値共創 ~ 森とシューズをつなぐ ~

矢野浩之(京大大学生存圏研究所教授)、北川和男((地独)京都市産業技術研究所研究フェロー(研究戦略担当))、  
原野健一((株)アシックス執行役員スポーツ工学研究所長)、滝沢智(星光PMC(株)代表取締役社長)

## 概要

次世代バイオマス材料・セルローズナノファイバー(CNF)の実用化のため、新技術「パルプ直接混練法(京都プロセス)」などを確立。産学官の異分野連携のもとシューズ材料への適用を成功させ、累計500万足以上の販売にも及ぶ。素材開発から商品化、実装の好事例。

## 目的

軽量・高強度のCNFの構造用途への実用化に向けて、産学官の異分野連携によるオープンイノベーションに挑戦。CNF複合材料実装を行うとともに、低炭素社会、省資源・ごみ問題解決、自国森林資源の有効活用などに貢献することを目指す。

## 内容

京大大学生存圏研究所を拠点に企業研究者が常駐する集中研方式でオープンイノベーションを推進。世界に先駆けてランニングシューズ材料への適用に成功。構造用CNF複合材料実装の幕開けをもたらす取組み。

## 効果

CNF複合材料の社会実装としてシューズ材料への利用に成功。量産化設備(200トン/年)も開発し、コストも商用化可能なレベルに。将来的に大きな市場が見込めるCNF複合材料の幅広い社会実装の起点に。CNF使用シューズは累計500万足以上販売。2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会のスタッフ、ボランティアなどのシューズとして11万足採用。



わが国の強みである「素材開発」の好事例。CNFによる素材開発の加速の原動力となるだけではなく、環境への寄与も大きい。産業と環境の調和の取れた新しい価値をもたらす開発事例。