

## 【第9回 技術経営・イノベーション大賞】

## 内閣総理大臣賞および各賞が決定！

一般社団法人 科学技術と経済の会(会長:遠藤信博(日本電気株式会社取締役会長) 略称:JATES)が主催する、第9回技術経営・イノベーション大賞において、内閣総理大臣賞をはじめ、総務大臣賞、文部科学大臣賞、経済産業大臣賞、科学技術と経済の会会長賞および選考委員特別賞の事業ならびに受賞者が決定し、以下の通りとなりました。100件を超える応募の中から、12件が選定、表彰されることとなりました。

本大賞は、わが国経済の活性化のために、世の中を変革する優れたイノベーション事例を表彰し、そのプロセスを産業人が学ぶことによってわが国におけるイノベーションの推進をはかろうとするもので、2012年度より毎年行われています。

主催：一般社団法人 科学技術と経済の会(JATES)

後援：総務省、文部科学省、経済産業省、日本経済新聞社、日刊工業新聞社

協賛：一般財団法人 新技術振興渡辺記念会

## ■内閣総理大臣賞

(事業名) 抗体薬物複合体エンハーツ®

第一三共株式会社(代表取締役社長 兼 CEO 眞鍋 淳(まなべ すなお)氏)

## ■総務大臣賞

(事業名) 日本初・共通IDプラットフォーム「Tポイント/Tカード」による経済的かつ社会的価値の創造と、生活者および事業者への新しい価値提供

株式会社Tポイント・ジャパン(代表取締役社長 長島 弘明(ながしま ひろあき)氏)

## ■文部科学大臣賞

(事業名) 知能ロボットコントローラ「MUJINコントローラ」の開発

株式会社MUJIN(CEO 兼 共同創業者 滝野 一征(たきの いっせい)氏 他1名)

## ■経済産業大臣賞

(事業名) 社会の課題解決と価値創造に貢献するスーパーコンピュータ「富岳」

国立研究開発法人理化学研究所(理事長 松本 紘(まつもと ひろし)氏 他1名)

富士通株式会社(代表取締役社長 時田 隆仁(ときた たかひと)氏 他1名)

## ■科学技術と経済の会会長賞

(事業名) モバイルFeliCaプラットフォーム

フェリカネットワークス株式会社(代表取締役社長 疋田 智治(ひきた ともはる)氏 他1名)

## ■科学技術と経済の会会長賞

(事業名) モデルベース開発手法による開発革新(SURIAWASE2.0のベースになる考え方)

マツダ株式会社(シニアイノベーションフェロー 人見 光夫(ひとみ みつお)氏 他7名)

## ■科学技術と経済の会会長賞

(事業名) オクルパッド

ヤグチ電子工業株式会社(取締役社長 佐藤 雅俊(さとう まさとし)氏) 他4名

## ■科学技術と経済の会会長賞

(事業名) 製造業における部品調達のデジタル革命「meviy」(メヴィー)

株式会社ミスミグループ本社(代表取締役社長 大野 龍隆(おおの りゅうせい)氏 他1名)

■選考委員特別賞

(事業名) 日本発RPA“WinActor”による社会課題の解決と“RPAエコシステム”の創造  
エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー株式会社

(代表取締役社長 木村 丈治(きむら じょうじ)氏 他1名)

日本電信電話株式会社(アクセスサービスシステム研究所長 青柳 雄二(あおやぎ ゆうじ)氏)  
株式会社エヌ・ティ・ティ・データ(代表取締役社長 本間 洋(ほんま よう)氏)

■選考委員特別賞

(事業名) 歌声合成技術VOCALOID

ヤマハ株式会社(代表執行役社長 中田 卓也(なかた たくや)氏 他2名)

■選考委員特別賞

(事業名) 新型コロナウイルス抗原検査試薬の開発

富士レビオ株式会社(代表取締役社長 藤田 健(ふじた たけし)氏 他2名)

■選考委員特別賞

(事業名) セラミック技術で環境貢献 —SOFC燃料電池の研究開発と普及への挑戦—

京セラ株式会社(代表取締役社長 谷本 秀夫(たにもと ひでお)氏 他3名)

■表彰式:2021年2月16日(火)16:15から 於:如水会館(千代田区 一ツ橋)+オンライン(予定)

なお受賞者による技術内容やイノベーションプロセスの発表会は、本年6月3日(木)、10日(木)、22日(火)の「技術経営・イノベーション・シンポジウム」において行われる予定です。



【HP】

【本件問い合わせ先】

(一社)科学技術と経済の会

常務理事: 太田

技術経営会議事務局 担当: 竹内、鈴木、森田

電話:03-3263-5501/FAX:03-3263-5504

E-mail: [gikeikai@jates.or.jp](mailto:gikeikai@jates.or.jp)

ホームページ(HP): <http://www.jates.or.jp>

フェイスブック(FB): <https://www.facebook.com/一般社団法人-科学技術と経済の会-268824476501008/>



【FB】

## 【内閣総理大臣賞】

【機関・氏名】 第一三共株式会社 代表取締役社長 兼 CEO

眞鍋 淳(まなべ すなお)氏

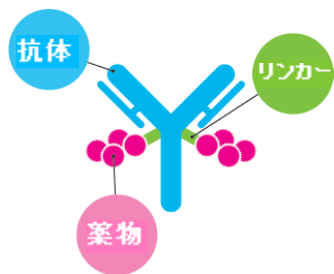
【事業名】 抗体薬物複合体エンハーツ®

### 【概要】

毎年世界で約210万人の新規罹患者が報告されている乳がんの約20%は、がん細胞表面にHER2蛋白質が過剰発現しているHER2陽性乳がんである。抗HER2抗体療法の登場により、HER2陽性乳がん患者の生存率は改善しているものの、再発・転移したHER2陽性乳がん患者の抗腫瘍効果を期待できる明確な治療法はなく、新たな治療選択肢が求められている。抗悪性腫瘍剤エンハーツ®は、抗HER2抗体とDNAトポイソメラーゼⅠ阻害剤をリンカーで結合した、第一三共が自社創製した新規の抗体薬物複合体である。標準治療の1つであるトラスツズマブ エムタンシン治療後の再発および転移性HER2陽性乳がん患者を対象としたグローバル臨床試験において、臨床的意義の高い有効性を示し、日本および米国で2020年に発売され、欧州でも2021年1月に販売承認を取得した。また乳がん以外でも、HER2を過剰発現した胃がんについては2020年9月に日本、2021年1月に米国で承認を取得し、大腸がんおよび非小細胞肺がんなどを対象とした様々な臨床試験が実施中である。

### 【事業化の経緯】

- 1984年 旧第一製薬とヤクルトがDNAトポイソメラーゼⅠ阻害剤「塩酸イリノテカン」の共同開発を開始。
- 1995年 旧三共が抗体医薬研究を開始。
- 2007年 新生「第一三共(株)」がスタート。
- 2013年 旧三共の抗体研究の強みを抗体部分に、旧第一製薬の研究力を薬物とリンカー部分に活かしエンハーツ®を創製。
- 2016年 第1相臨床試験を日本で開始。5か年の中期経営計画の中で、2025年ビジョンとして「がんに強みを持つ先進的グローバル創薬企業」を掲げる。
- 2017年 HER2陽性の再発・転移性乳がん患者を対象としたグローバル第2相臨床試験を開始。
- 2019年3月 アストラゼネカ社と、グローバルな共同開発および商業化契約を締結。
- 2020年1月 米国で発売。
- 2020年5月 日本で発売。
- 2021年1月 欧州で販売承認取得。



抗体薬物複合体の構造



エンハーツ®点滴静注用100 mg



眞鍋 淳 氏

### 【選考の理由】

医療ニーズの大きい乳がん、胃がんなどの患者に早く医薬品を届けるため、従来の開発戦略に捉われない臨床計画の立案、スケジュールの見直し、スピーディーな意思決定、オンコロジー開発の経験あるグローバル人材の確保を積極的に行うとともに、組織横断型の研究チームを設立し、迅速な社内開発意思決定を実現できるマネジメント体制を敷き、抗体薬物複合体技術開発研究に取り組んだ。

アカデミア、医療機関とも協業して、国際的な薬事承認基準を満たす品質／非臨床／臨床データの速やかな創出に努め、また、新しい薬事制度も積極的に活用し、治療薬をいち早く患者に届けるための方策を模索した。エンハーツ®の製造においては、品質面のリスクを最小化することに主眼を置き、可能な限り、製造スケールやサイトの変更を回避した製法開発を遂行した。これらが高く評価されたものである。

## 【総務大臣賞】

【機関・氏名】 株式会社Tポイント・ジャパン 代表取締役社長 長島 弘明(ながしま ひろあき)氏

【事業名】 日本初・共通IDプラットフォーム「Tポイント/Tカード」による経済的かつ社会的価値の創造と、生活者および事業者への新しい価値提供

### 【概要】

「Tポイント/Tカード」は、日本で初めて業種・業界を横断した企業で共有する共通のIDプラットフォームとして創造されたものである。2003年のサービス開始時点では個社単位での販促、顧客囲い込みが常識化しており、「顧客(会員/ID)の共通化」という構想は理解を得ることが難しかった。先行したTSUTAYAにおいても加盟するFC企業200社の同意を得ることすら困難を極めた。しかし自社に閉じたマーケティングは限界があり、共通IDプラットフォームの可能性を理解した企業の参加・協力を得て、日本における業種・業界を横断した新たな共創価値を生み出すこととなった。

全国・多種多様な提携先における会員・インセンティブ機能を1枚で叶える「Tカード」は、2021年現在、名寄せかつ年アクティブ会員数7,000万人を超え、提携先は約5,900社、Tカード発行拠点社も77社にまで拡大。提携先各社が自ら会員を獲得、基盤を強化し、生活者の相互送客などを含む販促手段の多様化、共有化を進めることで更に事業拡大につながる好循環を実現する結果となった。ID-POSデータによるデータベースが構築され、ビッグデータ分析、マーケティングツールとしても業態、地域、店舗を超えて活用されるに至っている。

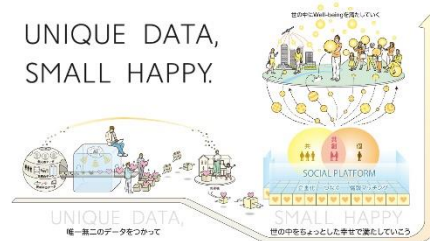
今では類似の競合が数多く参入するまでに成長した新ビジネススキームであるが、提携先各社も費用負担をしながら会員獲得をして成立させている真の共創型のビジネスモデルであり、最も時代に先駆けた提案であった。

### 【事業化の経緯】

- 1983年 TSUTAYAの1号店となる「蔦屋書店 枚方駅前店」を創業。
- 2003年 TSUTAYAの会員数は全国約1,800万人に拡大。TSUTAYAのレンタル会員証を他社との共通インセンティブを持つ会員証「Tカード」として、ENEOS(株)(旧:新日本石油(株))および(株)ローソンと提携を開始。共通ポイントカードの先駆けである。
- 2012年 ヤフー(株)との提携により、Tカードの会員基盤とYahoo! JAPANの会員基盤が連携され、IDはYahoo! JAPAN ID、ポイントは「Tポイント」に統一。オフライン/オンラインの統合データベースと共通IDプラットフォームを構築。
- 2014年 東京大学大学院経済学研究科の渡辺努研究室との共同プロジェクトとして、Tポイントのデータを活用した物価指数「T-POINT Price Index(Tポイント物価指数) ※TPI」を作成し公表。
- 2015年 Tカードのインフラやデータベースをつなぎ合わせ、世の中に還元するプロジェクト『Tカードみんなのソーシャルプロジェクト』開始。データを社会や生活者に還元し、地域課題を解決する、社会価値共創プロジェクトとして実施。
- 2018年 Tカード提携先に対して、2014年にスタートした「モバイルTカード」をはじめとし、自社アプリ・認証・クーポン・決済・対話型AI・電子レシートなどのスマートフォンアプリ向けの共通機能を提供。
- 2020年 Tカードの会員数は名寄せかつ一年間のアクティブ数で7,000万人を超え、提携先は日本全国約5,900社に拡大。



Tカード／モバイルTカード



企業ミッション



長島 弘明 氏

### 【選考の理由】

提携先各社が自ら会員を獲得、基盤を強化し生活者の相互送客などを含む販促手段の多様化、共有化を進めることで更に事業拡大につながる好循環を実現させている。

今では類似の競合が数多く参入するまでに成長した新ビジネススキームであるが、提携先各社も費用負担をしながら会員獲得をして成立させている真の共創型のビジネスモデルであり、時代に先駆けた共通IDプラットフォームの事業化が評価された。

## 【文部科学大臣賞】

【機関・氏名】 株式会社MUJIN CEO 兼 共同創業者 滝野 一征(たきの いっせい)氏  
CTO 兼 共同創業者 Diankov Rosen(であんこう ろせん)氏

【事業名】 知能ロボットコントローラ「MUJINコントローラ」の開発

### 【概要】

以前から製造・物流現場で人手不足が叫ばれているが、産業用ロボットの普及率が伸びなかったのは、ロボット導入時の設定の複雑さに原因がある。

導入時には、ロボットの動作を一挙一動プログラムすること(ティーチング)が必要であるため、多くの資金と時間がかかる。また導入設定を行うプロの力量により、ロボットの生産性や質も変動するため、導入が完了するまで効果が不明瞭な部分もある。

さらに、ロボットは教えられた動きをその通り繰り返すので、扱う対象物や環境が変更される場合には、その都度ティーチングが必要になる。従って、物流のピッキング工程のような、ランダムに並んだ超多品種を扱い、かつ商品も日々入れ替わるような複雑な工程においては、予め全動作を想定するのは困難であるため、ロボットによる自動化はほぼ不可能とされていた。

これらの課題に対して、知能ロボットコントローラ「MUJINコントローラ」を開発し、世界初のロボットの完全ティーチレス化を実現。本製品を既存のロボットへ接続すると、ロボットが状況に応じて臨機応変に適切な動きをとるようになる。これにより、これまで不可能であった複雑な工程の自動化に成功し、また安定して高品質のロボットシステムを短期間で実現することが可能となった。

結果、物流・製造現場における生産性の向上・ロボット市場の拡大を実現した。

### 【事業化の経緯】

- 2012年 知能ロボットコントローラ「MUJINコントローラ」の開発に着手。
- 2015年 最初のバージョンを製品化。世界初、ばら積みピッキングをティーチレスで実現。
- 2015年 アスクル株式会社と業務提携。物流自動化に着手。
- 2016年 物流倉庫におけるピースピッキングの自動化を実現。
- 2018年 中国Eコマース大手JD.comの世界初の完全自動倉庫のピッキング工程の自動化を実現。
- 2019年 株式会社ファーストリテイリングとパートナーシップを組み、世界中の倉庫自動化プロジェクトを始動。
- 2020年 新型コロナウイルス発生により、一部商品の需要急増・人員不足による物流危機が叫ばれる中、導入済みのロボットシステムにより、増員や残業の大幅増加なく安定的に商品供給が行われた等の事例から、BCPの観点からも注目が高まった。



MUJINコントローラ



仮想環境と実環境の連動



滝野 一征 氏



Diankov Rosen 氏

### 【選考の理由】

現場に寄り添い、創業者2名の熱い思いにより、「知能ロボットコントローラ」を開発し、世界初のロボットの完全ティーチレス化を実現。本製品を既存のロボットへ接続すると、ロボットが状況に応じて臨機応変に動きを生成することが可能となる。

これにより、これまで不可能であった複雑な工程の自動化に成功し、物流・製造現場における生産性の向上・ロボット市場の拡大を実現した点が評価された。更に不可能と言われ続け、数多くの困難が立ちはある中で、海外から必要な人材を集め「モーションプランニング技術」を実装した構想力とマネジメント力も評価された。

# 【経済産業大臣賞】

【機関・氏名】 国立研究開発法人理化学研究所 理事長 松本 紘(まつもと ひろし)氏  
 計算科学研究センター センター長 松岡 聡(まつお さとし)氏  
 富士通株式会社 代表取締役社長 時田 隆仁(ときた たかひと)氏  
 理事 プラットフォーム開発本部 本部長 新庄 直樹(しんじょう なおき)氏

【事業名】 社会の課題解決と価値創造に貢献するスーパーコンピュータ「富岳」

【概要】 「富岳」は社会的課題と科学的課題の解決で日本の成長に貢献し、世界トップレベルの成果をあげることを目的に開発された。実現のためには、高い性能と幅広い利活用が求められる。理化学研究所(以下理研)のアーキテクチャやアプリケーションの研究、富士通株式会社(以下富士通)の長年の技術蓄積を協調させながら開発(コデザイン)するとともに、高性能化を探索するため半導体やメモリについて社外の最先端技術を積極的に活用し、また幅広い利活用に向けてCPU命令セットやOSにおいて外部との連携も図った。

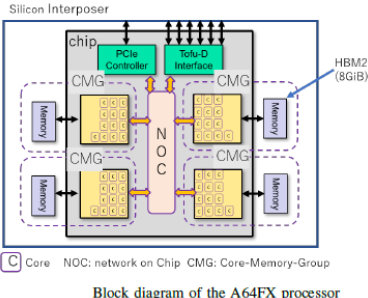
開発過程においては、当初想定した性能未達や新型コロナウイルス感染拡大等の困難もあったが、採用する技術の変更やサプライチェーンの見直し等により克服し、スパコンランキング世界一4冠の達成、「富岳」テクノロジの海外展開等高い評価を得ている。さらに共用開始に先立ち、新型コロナウイルス対策にも活用され、その研究成果が国民生活にも反映されている。2021年度からの本格運用に向けた整備等を行っており、「富岳」の高い計算性能と幅広い利活用との相乗効果で「世界一の性能を世界一の成果」に結びつけていくものと期待されている。

## 【事業化の経緯】

- 2014年 文部科学省のスーパーコンピュータ開発事業のもと、「京」の後継機の開発・整備、および、アプリケーション開発を開始。基本設計ののち順次、詳細設計・試作、製造・設置・調整が実施される。
- 2020年 新型コロナウイルス対策を目的とした富岳の優先的な試行的利用に活用。派生製品(PRIMEHPC FX1000/FX700)の展開および部品(A64FX CPU)の海外ベンダへの供給。
- 2020年6月 スパコンランキング世界一4冠の達成。
- 2020年11月 2期連続でスパコンランキング世界一4冠の達成。
- 2021年 本格運用。



「富岳」の外観



「富岳」のアーキテクチャ



松本 紘 氏



時田 隆仁 氏



松岡 聡 氏



新庄 直樹 氏

## 【選考の理由】

2020年11月に6月に続いて、2期連続でスパコンランキング世界一4冠を達成。これは世界初で、日本の技術力の高さともづくりの底力を示している。  
 「京」の教訓を生かし、汎用性のあるアーキテクチャに仕上げた、徹底したユーザー視点に立ったスパコンの革新、圧倒的な計算能力向上によって現実世界の様々なことをエミュレート可能、更にアプリケーション開発を加速するためのオープンプラットフォーム化などの取り組みが評価された。  
 今後、ビッグデータ解析、遠隔医療、交通課題の解消、サイバー空間の利用など社会的に有効な利用が期待できる。

## 【科学技術と経済の会 会長賞】

【機関・氏名】 フェリカネットワークス株式会社 代表取締役社長 疋田 智治(ひきた ともはる) 氏  
事業戦略部長 中川 晋(なかがわ すずむ) 氏

【事業名】 モバイルFeliCaプラットフォーム

### 【概要】

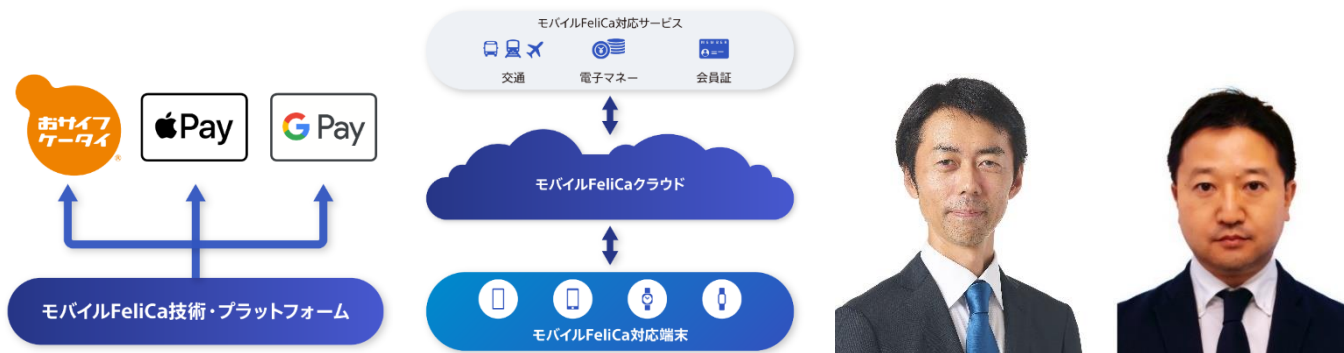
「モバイルFeliCaプラットフォーム」は、ソニー株式会社が開発した非接触ICカード技術「FeliCa」をベースとして、フェリカネットワークス株式会社が開発したモバイル端末対応のプラットフォームで、2004年におサイフケータイ®として提供開始された。

モバイルFeliCaプラットフォームは、モバイルFeliCa対応端末を開発するための技術仕様と、対応するサービスの提供を支えるモバイルFeliCaクラウドで構成されており、モバイル端末をタッチするだけで交通機関の改札通過や店舗での決済等のサービスを利用できる新たなユーザ体験やライフスタイルを世界に先駆けて実現した。急速に進化する携帯電話の世界で、主要なスマートフォンにも対応し、現在では日本市場でのモバイルFeliCa対応スマートフォン所有率は8割を超えて、ますます増加している(フェリカネットワークス社調べ)。

グローバル標準規格への準拠により、Apple PayやGoogle Pay™等の世界的モバイル決済プラットフォームにも対応し、ウェアラブル端末を含め、利用可能な端末やサービスが更に広がっている。

### 【事業化の経緯】

- 2004年 おサイフケータイ®として、株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモの携帯電話で提供開始。
- 2010年 Androidスマートフォンでの対応開始。
- 2016年 Apple Pay、Google Pay™への対応開始。
- 2019年 GlobalPlatform®仕様準拠モバイルFeliCaチップ搭載スマートフォンの導入開始。
- 2020年 モバイルFeliCa ICチップ累計出荷数：2020年9月末時点3億3千9百万個  
スマートフォン所有者のうち81.5%がFeliCa対応機種を所有  
FeliCa対応スマートフォン所有者のうち、43.4%が電子マネーを利用  
(2020年8月フェリカネットワークス社調べ)。



モバイルFeliCaと決済プラットフォームの連携

モバイルFeliCaプラットフォームの構成

疋田 智治 氏

中川 晋 氏

### 【選考の理由】

非接触ICカード技術「FeliCa」とその技術をスムーズな活用を実現するモバイルFeliCaクラウドにより、世界に先駆けモバイル端末の決済システムを実現。関連メーカー、サービス提供者を巻き込んでICカードやインフラの導入と合わせて、NFCやGlobalPlatform®等のグローバル仕様に対応し、他の技術方式とも共存しながら、市場普及を推進した。

モバイルFeliCaプラットフォームは、昨今のキャッシュレス化や、ニュー・ノーマルの非接触スタイルの動きを先取りし、社会インフラの発展・変革に寄与した。更に特定の事業者や領域にとどまらず、広範な業界や事業者におけるオープンな展開を経て、エコシステムを確立した点が評価された。

# 【科学技術と経済の会 会長賞】

【機関・氏名】 マツダ株式会社 シニアイノベーションフェロー

統合制御システム開発本部 技監  
 統合制御システム開発本部 首席研究員  
 統合制御システム開発本部 本部長  
 統合制御システム開発本部 統括研究長兼首席研究員  
 MBD革新部 部長  
 統合制御システム開発本部 研究長兼上席研究員  
 統合制御システム開発本部 首席研究員

人見 光夫(ひとみ みつお)氏  
 原田 靖裕(はらだ やすひろ)氏  
 平松 繁喜(ひらまつ しげき)氏  
 今田 道宏(いまだ みちひろ)氏  
 矢野 康英(やの やすひで)氏  
 横畑 英明(よこはた ひであき)氏  
 小森 賢(こもり さとし)氏  
 足立 智彦(あだち ともひこ)氏

【事業名】 モデルベース開発手法による開発革新(SURIAWASE2.0のベースになる考え方)

## 【概要】

マツダ株式会社はより規模の大きい同業他社に比べ、開発リソースに制限がある中、少ない人員でも、世界トップレベルの研究、技術開発、製品開発が実践できるように、他社に先駆けて現象や機構のモデル化の促進、そのモデルを活用した技術開発、商品開発、および車種機種展開を行い、研究開発全般を通じてプロセス革新を進めてきた。出図前のモデルによる諸元検証可能率は、15年前9%であったものを現在では85%までに高めた。

世界に先駆けたベースエンジンの直噴化や、世界初の圧縮着火エンジンなどは、モデルベース開発(MBD: Model Based Development)なくして実現はできなかった。また、開発プロセス面では、直列でしか成立しなかったものづくりプロセス(エンジンハードウェア開発のあとエンジンソフト開発が始まるといったシリアルなプロセス)を並列化し、開発途上の試作数などは半減以下、新エンジン、トランスミッションなどの商品化までの試作ステージ数は以前より1/3から1/2程度減少させることができています。

## 【事業化の経緯】

1999年 特許:発明の名称「シミュレーション装置、シミュレーション方法、およびプログラム記憶媒体」特開平11-282897を公開。

2011年 広島大学で研究したエンジンの噴霧モデルが、世界一の燃焼効率の実現に貢献。

2015年 広島地区での産官学連携を目指して、“ひろしま自動車産官学連携推進会議(通称:ひろ自連)”に、MBD専門部会を設置。

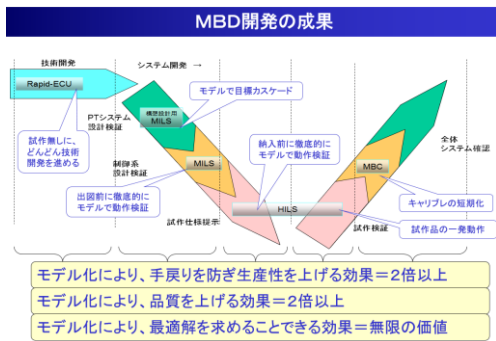
車全体の開発においてもモデルベース開発中心にするべく全体のモデル化を推進するための統合制御システム開発本部を設立。マツダ株式会社のプロセスとして定着。

2018年 経済産業省からリリースしたプラントモデルインターフェースガイドラインの大半を占める。

ProSTEPivipのHPにて当ガイドラインが公開文書化。

広島大学デジタルものづくり教育研究センターの開設と、それによる、ひろしまものづくりデジタルイノベーション創出プログラムを実行に移す。

構想段階を充実させ手戻りの無い開発を可能にするべくMBD革新部を設立。



人見 光夫氏



原田 靖裕氏



平松 繁喜氏



今田 道宏氏



矢野 康英氏



横畑 英明氏



小森 賢氏



足立 智彦氏

## 【選考の理由】

10年以上にわたり粘り強く、目標設定から進捗をマネジメントし、他社に先駆けてモデルベース開発手法を構築した。その手法は、日本の自動車産業の国際競争力をより高めるため、『SURIAWASE2.0の深化』のベースとなり、日本全体に広めるべく、企業として主体となって取り組んでいる。

開発人数同等で実行可能なプロジェクトは2倍以上になるなど、多くの成功事例を生み出してきており、国が進める SURIAWASE2.0の実証例として 国内外からのベンチマークとなっている点が評価された。



## 【科学技術と経済の会 会長賞】

【機関・氏名】 ヤグチ電子工業株式会社 取締役社長  
国立大学法人電気通信大学 特任准教授  
北里大学 医療衛生学部 教授  
ジャパンフォーカス株式会社 開発シニアマネージャ  
株式会社コト 代表取締役

佐藤 雅俊(さとう まさとし)氏  
石垣 陽(いしがき よう)氏  
半田 知也(はんだ ともや)氏  
橘川 弘行(きつかわ ひろゆき)氏  
窪田 和弘(くぼた かずひろ)氏

【事業名】 オクルパッド

### 【概要】

弱視は片方の眼に関わる視機能の発達が遅れる疾患であり、人種性別に関わらず出生者の2-3%が罹患する。弱視眼へ適切な刺激を与えれば治癒するが、治療は感受性期間内の8歳頃までに限られる。標準的な治療法として、アイパッチ(絆創膏)を1日1時間×1年間ほど健眼に貼り、強制的に弱視眼を刺激する遮閉法がある。しかし皮膚カブレ・結膜炎・遮閉弱視等の副作用や、外見上の精神的ストレス、歩行の不自由さなどが生じる為、アドヒアランス(治療実施率)が治療開始4カ月後で2~3割程度しかない点が課題だった。

考案・製品化したオクルパッドは、裸眼では見えない特殊な液晶技術(ホワイトスクリーン)を用いることで、眼を直接遮閉することなく治療ができる世界初のタブレット型弱視治療装置である。視能訓練専用のゲーム10種類がプリインストールされており、小児弱視患者はゲームに熱中しながら治療できる。そのため後頭葉視覚野の活動が活発化し、従来の遮蔽法よりも早期に治療効果が得られ、また、アドヒアランスも有意に高い事が臨床試験で確かめられている。本製品の自社開発により、医療機器という新事業を確立できた。

### 【事業化の経緯】

2014年 産学連携で科学技術振興機構(JST)の復興補助金を活用し共同研究開発開始。

2015年 事業化。

2016年 本技術の特許化(特許第5864794号「視能訓練装置」)。

2017年 国際協力機構(JICA)が、「タブレット型視機能検査訓練装置による弱視の子どもたちの視力回復プロジェクト案件化調査」(インド)を採択。



オクルパットの構造



佐藤 雅俊氏



石垣 陽氏



半田 知也氏



橘川 弘行氏



窪田 和弘氏

### 【選考の理由】

両眼を開けた状態での弱視治療を、世界で初めて実現。治療効果の高い小児のための製品として工夫がなされており、患者の負担を軽減し、小児の興味に沿った治療法、比較的簡単な機器で多数の弱視患者を救える。

全く新しい医療機器で、医師からの信頼が得られなかった状態から、オープンな産学官連携および地域連携で事業創生を実現し、弱視患者へ貢献するために医療機器の承認取得に相当な困難を乗り越えた点が評価された。

# 【科学技術と経済の会 会長賞】

【機関・氏名】株式会社ミスミグループ本社 代表取締役社長

大野 龍隆(おおの りゅうせい)氏

常務執行役員 兼 ID企業体社長

吉田 光伸(よした みつのお)氏

【事業名】 製造業における部品調達のデジタル革命「meviy」(メヴィー)

## 【概要】

ミスミグループの“meviy”は製造業における部品調達のデジタル革命であり、調達領域のDXを実現するものづくりプラットフォームである。設計データをアップロードすることで、AIが即時見積もりと加工、最短即日出荷を実現する革新的なサービスとなっている。

利用対象は工場等で稼働する生産設備、装置、治具等に利用される機械加工部品の調達で、meviyにより顧客は紙の図面が不要となり、見積もりの待ち時間もゼロ、製造納期は最短即日となり、調達にかかる時間が約9割削減した。金型部品、試作品、板金・切削部品と機械加工の分野であらゆる顧客ニーズに対応している。2019年4月より本格展開されている。

必要なものはブラウザのみ、無料の法人会員登録で24時間・365日いつでもどこからでも利用が可能、顧客が設計データ(3D CAD)をmeviyにアップロードすると、AIが形状を解析し5秒で価格と納期を自動回答する。顧客はブラウザ上で製造に必要なミクロンレベルの詳細な公差、加工情報等を容易に設定が可能。注文すると、設計データから自動で工作機械用のプログラムが生成、工場側に転送され加工が即時スタートする。熟練工が紙の図面を見ながら加工プログラムを手入力する手間が無くなり、受注後の生産でも最短即日出荷が実現されている。

## 【事業化の経緯】

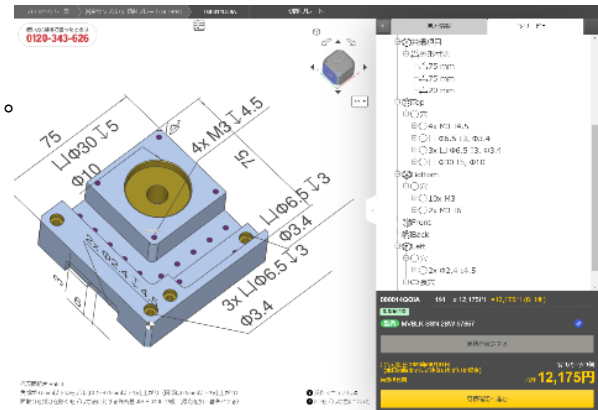
2016年 meviy 金型部品サービス開始。

2018年 meviy ラピッドプロトotyping(試作品)サービス開始。

2019年 meviy FA メカニカル部品(板金部品・切削プレート)サービス開始。

2019年4月 当初予定していたサービスが揃い本格的な事業展開を開始。

現在 利用ユーザは国内50,000ユーザ突破、440万点超の設計データがアップロード、リピート率は8割超え。今後は海外展開も開始予定。



meviy画面

<b>3</b> 最短 秒見積もり		<b>2</b> 図面作成 不要		<b>即</b> 最短 日出荷	
もともと紙で自動図面、見積もりの待ち時間削減を実現。		3D/CADデータは、自動で3D図解し、パソコンで2D図面作成の手間を削減。		最短日発行、即日工可可能、納期待ち時間の大幅削減。	

3D設計	2D図面の作成 (750時間)	見積もり (80時間)	製造 (112時間)
3 最短 秒見積もり	2 作成不要 D図面	即 最短 日出荷	
3D設計	meviy で設定	製造	

作業・見積もりの手間と納期待ちのムダを  
**↓92%削減**  
※前年対比1500点の設備の新設後の場合

meviyによる効率化



大野 龍隆氏



吉田 光伸氏

## 【選考の理由】

3D CADデータから直接見積、発注、製造を完結させることで素早い部品調達を実現。従来の2次元図面を必要としていたサービス対比、大幅に時間を短縮。製造業における自動調達機能などを搭載したプラットフォームとなっている。DXの好事例。

開発技術者の効率を大幅に上げることができるビジネスモデルをDXとAIを用いて実現し、これまでの常識を覆すような納期・製作のサービスを可能にした点が評価された。

## 【選考委員特別賞】

【機関・氏名】 エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー株式会社 代表取締役社長 木村 丈治(きむら じょうじ) 氏  
取締役 AIロボティクス事業本部長 高木 康志(たかぎ やすし) 氏  
日本電信電話株式会社 アクセスサービスシステム研究所長 青柳 雄二(あおやぎ ゆうじ) 氏  
株式会社エヌ・ティ・ティ・データ 代表取締役社長 本間 洋(ほんま よう) 氏

【事業名】 日本発RPA“WinActor”による社会課題の解決と“RPAエコシステム”の創造

### 【概要】

RPAはPC操作をソフトウェアロボットが代行する概念であり、先進諸国に比べて低いと言われる日本の労働生産性を高める画期的なツールとして、近年急速に市場が拡大している。NTTグループは「現場主導の改善」を主題に、RPAという概念すらない2006年から研究を進め、事業の業務現場における実証を経て、2014年日本初の純国産RPAツールとして製品化・提供し、RPA分野を牽引するとともに、社会的・経済的に大きなインパクトを与えた。



WinActorのイメージ



木村 丈治 氏



高木 康志 氏



青柳 雄二 氏



本間 洋 氏

### 【選考の理由】

「何にでも」「誰でもすぐに」と敷居の低さもポイントでホワイトカラーの改善意識を醸成し、働き方改革へ貢献した点や、コロナ禍において全自治体を対象に無償提供を実施し、自治体の業務効率化への支援をした点も社会的意義があると評価された。人間を単純な反復作業から解放し、創造的な業務へシフト＝次のイノベーションの礎を作った。

## 【選考委員特別賞】

【機関・氏名】 ヤマハ株式会社 代表執行役社長 中田 卓也(なかた たくや) 氏  
執行役 技術本部長 藤井 茂樹(ふじい しげき) 氏  
電子楽器事業部長 山浦 敦(やまうら あつし) 氏

【事業名】 歌声合成技術VOCALOID

### 【概要】

VOCALOID(ボーカロイド)とは、ヤマハが開発した歌声合成技術およびその応用ソフトウェアの総称である。歌詞と音符を入力するだけで高品質な歌声を合成することができる。VOCALOIDの登場は音楽制作の楽しみ方に大きな変化をもたらした。ヤマハ及びパートナー企業により企画製作されたVOCALOIDのソフトウェアを用い、数多くのユーザーが自作曲を動画共有サイト等に投稿/発表するようになった。このVOCALOIDを使ったUGC(User-Generated Contents)の流れは日本国内を中心に拡がり、さらにいわゆる「二次創作文化」の発展にも大きく寄与した。

# VOCALOID™



中田 卓也 氏



藤井 茂樹 氏



山浦 敦 氏

### 【選考の理由】

音声素片の組み合わせによって自由度の高い二次創作が可能となる技術。様々なキャラクターやコンテンツの出現による新事業創出が起きている。先駆者・社内で経験のなかったビジネスモデルとエコシステム実現を通じた、消費者の新たな創造活動の創生・歌の世界を拡張した功績は大きい。高度な技術により、自然な歌声の生成を実現・製品化し、新しいエンターテインメントのかたちをつくった優れたイノベーションであることが評価された。

## 【選考委員特別賞】

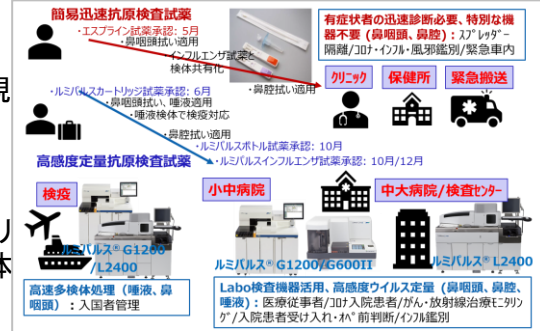
【機関・氏名】 富士レビオ株式会社 代表取締役社長 藤田 健(ふじた たけし)氏  
 富士レビオ株式会社 研究開発本部 取締役 青柳 克己(あおやぎ かつみ)氏  
 富士レビオ株式会社 研究開発本部 チーフケミスト 八木 慎太郎(やぎ しんたろう)氏

【事業名】 新型コロナウイルス抗原検査試薬の開発

### 【概要】

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の診断は、PCR法等が主に使用されているが、検体採取から結果までに数日かかり、RNA抽出等の煩雑性、熟練者必要、装置や設備含む高コスト等の問題があり、検査体制のキャパシティ不足や、医療現場における疲弊問題も生じさせていた。

富士レビオ株式会社は、2020年1月からSARS-CoV-2の効率的な検査薬を開発するため、ウイルス内部のN抗原をターゲットとして、臨床現場に応じた2種類の迅速抗原検査薬開発に着手し、5月に国内初の簡易抗原検査薬として「エスプライン® SARS-CoV-2」を、6月には世界初の全自動検査システムを用いた高感度抗原定量検査薬「ルミパルス® SARS-CoV-2 Ag」の開発に成功した。これらの検査薬により、一般クリニックや緊急検査等の特別な設備のない環境や、一般ラボや多量検体処理等の広い臨床現場でSARS-CoV-2感染の確認を可能とした。



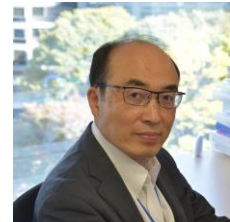
抗原検査試薬の開発と活用現場

### 【選考の理由】

COVID-19禍において、国内初の簡易抗原検査薬、及び世界初の全自動検査システムを用いた高感度抗原定量検査薬を開発、上市に成功。“簡便”に“30分”で判定が出るキットを“先駆けて”“短期間に”開発し、感染リスク低減に大きく貢献。出社リスクもある中、素早く開発体制を構築し世の中に必要とされていた製品を速やかに開発、上市に成功した点と、その背景にある企業文化と経営が評価された。



藤田 健氏



青柳 克己氏



八木 慎太郎氏

## 【選考委員特別賞】

【機関・氏名】京セラ株式会社 代表取締役社長 谷本 秀夫(たにもと ひでお)氏  
 エネルギーシステム研究開発部 部副責任者 小野 孝(おの たかし)氏  
 エネルギーシステム研究開発部 部長 芳川 誠司(よしかわ せいじ)氏  
 デバイス研究開発統括部 統括部長 仲川 彰一(なかがわ しょういち)氏

【事業名】 セラミック技術で環境貢献 —SOFC燃料電池の研究開発と普及への挑戦—

### 【概要】

京セラ株式会社は2001年から家庭用1kW級の固体酸化物形燃料電池(以下、SOFCと略す)の開発を開始した。高い発電効率が期待できるSOFCは、更なるエネルギー削減効果が期待できるが、各種課題等があり、家庭用SOFC発電システムは実現と出来ない、と思われていた。

この様な状況下、京セラは長年培ってきたファインセラミック技術をベースに研究を重ね、高出力密度と高信頼性を併せ持つ『円筒平板型セルおよびセルスタック』の開発に成功した。また、京セラ独自の『ホットモジュール』を発案する事により、家庭用の小出力でも熱自立運転が可能となり、高効率発電が実現出来た。SOFC発電システムも開発し、2019年10月には世界最小クラスの家家庭用燃料電池システム『エネファームミニ』が発売されるに至った。



谷本 秀夫氏



小野 孝氏



芳川 誠司氏



仲川 彰一氏

燃料電池システム『エネファームミニ』

### 【選考の理由】

世の中の常識にはないユニークなSOFCのセル開発から着手し、業界で初めてSOFCセルスタックの量産化を実現した点や一次エネルギーおよびCO2削減に貢献した点が評価された。更に、家庭用の燃料電池エネファームを小型化し、集合住宅でも設置可能としたことで、普及促進に大きく貢献点も評価された。

## 【補足資料】

### 1. 経緯

- 2012年 8月31日 (社)科学技術と経済の会・技術経営会議の発案により  
「技術経営・イノベーション賞」創設決定。  
2013年 2月20日 第1回の表彰式を実施。
- 

- 2020年 6月 15日 第9回募集開始  
2020年 9月 17日 第9回募集締め切り  
2020年12月 末日 表彰対象を決定  
2021年 2月 16日 表彰式(予定)

### 2. 選考の経緯

- ・9月の締切時点で全国から百数十件の応募
- ・事務局ならびに産業界(材料、医療、化学、電気電子、機械、部品、ソフトウェア、建築土木のメーカー技術者)からの24名からなるWG(アドバイザー:軽部 大氏、一橋大学教授)で作業・項目別評価
- ・選考委員会(委員長:斎藤保氏(技術経営会議議長))にて審査と決定(3項参照)

### 3. 選考委員名簿(学識者・メディア・産業界)

(12名)

氏名(敬省略)	所属	役職
斎藤 保(議長)	(株)IHI	相談役
石戸 利典	(株)IHI	顧問
長山 和正	エーザイ(株)	執行役 チーフストラテジーオフィサー
菅原 英宗(副議長)	NTTコミュニケーションズ(株)	代表取締役副社長
藤原 遠	(株)NTTデータ	代表取締役副社長執行役員
関口 和一	(株)MM総研	代表取締役所長、元 日本経済新聞社論説委員
横田 潔	沖電気工業(株)	理事 技術責任者
福田 孝晴(副議長)	鹿島建設(株)	常務執行役員 技術研究所長
佐藤 征夫	(一財)新技術振興渡辺記念会	理事・審議役
田辺 孝二	東京工業大学	名誉教授
軽部 大	一橋大学	イノベーション研究センター教授
太田 健一郎	(一社)科学技術と経済の会	常務理事

## 一般社団法人「科学技術と経済の会」の概要(R3.1)

所在地 東京都千代田区

創立年月日 昭和41年10月20日(1966年)

会長 遠藤 信博(日本電気株式会社 会長) 当会第9代会長

設立の趣旨

- (1)技術革新の方向を調査し、望ましい社会の将来像を提示する。
- (2)我が国独自の技術開発マネジメントの探求とその成果の普及を図る。
- (3)新時代のリーダとなるべき人材の発掘、育成を行う。
- (4)各産業分野の企業経営者、並びに各領域の専門家の意見交換と相互の協力の場を提供する。
- (5)世界的視野に立った問題解決を図るため、国際交流を推進する。

会 員 会員数 約370 [特別会員(法人)、個人会員]

経営研究：(1)技術経営会議

議 長:株式会社IHI 相談役

齋藤 保 氏

副議長:鹿島建設株式会社常務執行役員技術研究所長

福田 孝晴 氏

副議長:NTTコミュニケーションズ株式会社 代表取締役副社長

菅原 英宗 氏

(2)明日の経営を考える会

代表幹事:株式会社ドコECS 代表取締役社長

阿佐美 弘恭 氏

代表幹事:株式会社フジクラ 常務取締役

稲葉 雅人 氏

(3)ライフサイクル・メンテナンス研究会

委員長:早稲田大学 名誉教授

高田 祥三 氏

(4)イノベーション実践戦略研究会

委員長:政策研究大学院大学 名誉教授

橋本 久義 氏

(5)センサー&データフュージョン研究会

委員長:JATES参与、健康増進ネットサービス合同会社 代表社員

渡辺 誠一 氏

国際交流：・最近の交流(調査団派遣等)

訪米(2019,2018,008,2005),訪中(2001,1994), 訪欧(2019,2017,2006,2005,2004)

訪韓(2019,2011,2010,2009), 訪台湾(2012), 訪ベトナム・ミャンマー(2013)

・主要提携友誼団体

☆米国工業研究協会(IRI)

☆欧州工業研究管理協会(EIRMA)

☆中国科学技術協会(CAST)

☆韓国産業技術振興協会(KOITA)

・ローマ・クラブ日本委員会(1972年「成長の限界」を出版)

・当会JCIP編「メイド・イン・ジャパン」の4外国語(英・仏・中・韓)翻訳出版

普及啓発：

・「技術経営・イノベーション賞」表彰制度運営(文部科学省、経済産業省他後援)

・月刊誌「技術と経済」を発行(1967.1.創刊)

・技術・経営シンポジウム、国際シンポジウム、科学技術講演会、図書執筆・監修等

・「持続可能な社会のためのエネルギー環境教育」出版

[(一財)新技術振興渡辺記念会 創立25周年記念出版]

・「科学技術からイノベーションへ～事例と分析～」 JATES 50周年記念出版

受 託： 文部科学省、経済産業省、総務省、東京都、NTT、東京電力、NEDO他

ホームページURL: <http://www.jates.or.jp>

フェイスブック: <https://www.facebook.com/一般社団法人-科学技術と経済の会-268824476501008/>