

イノベーション

KBIC

Vol. 15



KBIC本館



AIRBIC



NANOBIK

かわさき新産業創造センターの概要

新川崎地区は、「新川崎創造のもり」地区をコアエリアとして、慶應義塾タウンキャンパスやかわさき新産業創造センター(KBIC)(以下:当センター)が立地し、周辺には、日本アイ・ビー・エム、日本電気、キヤノン、富士通、三菱ふそうトラック・バス、ニデックなどの大手企業や高い技術を有する中堅・中小企業、大学等が集積し、国内でも有数の産業・研究開発クラスターを形成しています。

当センターは、川崎市がベンチャー企業や企業の新分野進出の支援を目的に設置した施設で、2003(H15)年の「KBIC(ケービック)本館」、2012(H24)年のクリーンルーム棟を備える「NANOBIC(ナノビック)」と段階的に整備を進め、2019(H31)年1月には、産学連携・研究開発施設「AIRBIC(エアビック)」がオープンしました。

当センターでは、現在約50を超えるベンチャー企業や大学の研究室等が新技術、新製品の研究開発を進めており、今後もさらに様々な分野の企業等の集結が見込まれています。

また2012年には、新川崎地区の企業や大学等で構成する「新川崎地区ネットワーク協議会」が発足し、この地域のポテンシャルを活かした産学公民の連携による新たな価値創造をめざし、オープンイノベーションの取組が進められています。

さらにはライフサイエンス分野の拠点である殿町キングスカイフロントや日本初の民活適用施設となるかながわサイエンスパーク(KSP)などとの連携や、アジア初となるゲート型商用量子コンピュータが日本アイ・ビー・エムによって設置されるなど、様々な分野での技術・製品、産業の創出などオープンイノベーションが加速され、川崎がイノベーション都市としてその存在価値を高めていくことが期待されているところです。

新川崎地区のオープンイノベーションの推進の核となる、当センターは、(公財)川崎市産業振興財団、バイオ・サイト・キャピタル(株)、㈱ツクリエ、三井物産フォーサイト(株)の4社からなる共同事業体で運営しており、これまでに培った経験・実績をもとに「ワンチームによる寄り添い型伴走支援体制」を構築し、「異分野共創がイノベーションを生み出す世界水準のインキュベーション拠点の形成」を目指し、次の4つの項目の実現を基本方針として取り組みます。

- ① 世界水準の研究開発環境の提供
- ② 世界水準のインキュベーション創出支援サービスの提供
- ③ 世界水準のベンチャーエコシステムとKBICコミュニティの形成
- ④ 地域と一体となった世界水準のSDGs未来都市づくり

本冊子は、かわさき新産業創造センター(KBIC)に入居する企業等の取組を紹介し、その企業等の持つ新技術、新製品の研究開発についてご理解いただき、新たな連携・協働等に繋がることを期待し、作成されたものです。

かわさき新産業創造センター共同事業体

代表団体

公益財団法人川崎市産業振興財団
理事長 鈴木 毅

バイオ・サイト・キャピタル株式会社
代表取締役社長 谷 正之

株式会社ツクリエ
代表取締役 鈴木 英樹

三井物産フォーサイト株式会社
代表取締役社長 立石 善信

目 次

挨拶	2
目次	3
KBICの事業概要	4

KBIC入居企業

aiwell株式会社	6
iMedX株式会社	6
アットドウス株式会社	7
アナウト株式会社	7
株式会社エノア	8
サイトロニクス株式会社	8
シンクロア株式会社	9
株式会社Space Quarters	9
Deep&Light Technology株式会社	10
一般財団法人ハプティクス技術協会	10
株式会社プロメテウス	11
株式会社ヘミセルロース	11
株式会社micro-AMS	12
4大学ナノ・マイクロファブ리케이션コンソーシアム	12
LQUOM株式会社	13

NANOBIC入居企業

株式会社アルファテック	16
株式会社Veritas In Silico	16
SCIVAX株式会社	17
ジャパン・ヘモテック株式会社	17
株式会社ナノバブル研究所	18
日本アイ・ビー・エム株式会社	18
バナック株式会社	19

AIRBIC入居企業

株式会社イクシス	22
eightis株式会社	22
株式会社SNT	23
カラーリンク・ジャパン株式会社	23
株式会社karakuri products	24
株式会社3DC	24
Heartseed株式会社	25
マイクロ化学技研株式会社	25
株式会社メルボット	26
株式会社MOLCURE	26
株式会社Luxonus	27
株式会社Waqua	27

慶應義塾大学新川崎(K2)タウンキャンパスの紹介	28
KBIC 館内図	29
NANOBIC 館内図	30
AIRBIC 2F館内図	31

KBICのインキュベーション事業概要



①資金調達支援

②販路開拓支援

③ビジネスサポート支援

④技術支援・産学連携支援

⑤ ネットワーキング

基盤技術高度化事業

川崎市の中小企業の競争力を強化するために、基盤技術開発を集中的に支援を進めています。

川崎市内の新事業支援・連携機関

KBIC 入居企業

タンパク質網羅解析とAI技術で 生物の予兆や変化を発見できる新サービス

「世界中から未病を無くし、人をずっと健康にする」ことをミッションに掲げ、タンパク質の変化を見つけて、適切な体調管理や病気の早期発見につなげようとしているのが、2018年に創業した東京工業大学(現:東京科学大学)発ベンチャーのaiwellだ。東工大生命理工学院の林教授が新たに開発したタンパク質網羅解析技術をもとに、人工知能とタンパク質網羅解析を組み合わせたAIプロテオミクス技術で、医薬・ヘルスケア・フェムテック・食品・農業・畜産など、様々な領域でサービス展開を始めている。

AIプロテオミクスは、タンパク質の変化からあらゆる生物の予兆や変化を発見できる技術。質量分析法による従来の網羅解析に対して、林教授は古くから存在しながら産業的にはほとんど実用化されていなかった2次元電気泳動法の高性能化を実現。解像度と再現性の高い高品質の画像データを短時間、低コストで大量に得られるようにした。この大量の画像をAIに学習させることで、早期の診断と人の目では気づかないタンパク質の変化を把握できるようになり、「生体を扱う多方面の産業からAIプロテオミクスを活用したいという話を持ち込まれている」(馬淵浩幸社長)と言う。

現在、大手製薬メーカーと連携し、創業のプロセス改善やバイオマーカー探索の支援を進めているほか、タンパク質解析サービス「ai-PoP」のサービス名で、家畜やペットの健康管理、競走馬の屈腱炎の予兆発見、農産物の育成管理、食用家畜の効果的な繁殖などで実績を上げている。さらに様々な製品の効能効果を評価できることから、食品やサプリメントをはじめとする多様な製品開発の支援にも乗り出している。

2023年8月には、神戸に次ぐ第二の研究拠点をKBICに開設。今後は生活習慣に不安を感じている個人や、健康リスクの解消に積極的な組織などを対象に、未病状態や疾患の予兆を捉えるBtoC・BtoBtoCビジネスの展開を目指す。すでに病院と同精度の血液検査が自宅のできる微量採血キット「aiwell care」を販売しており、人の健康管理とAI学習データの拡充につなげていく。

馬淵社長は、「昔からあるバイオ技術でも、ブラッシュアップすれば最先端の技術になる。これを立証するためにも大々的に事業化していく」と強調。将来的な株式上場やM&Aも視野に入れ、AIプロテオミクスビジネスを本格化させていく。

患者の生活習慣改善をDXでサポート 医師の指導を効率化するソフトウェアを開発

偏った食事、運動不足、飲酒、喫煙、ストレスなど、こうした生活が長く続けば生活習慣病を引き起こしてしまう。健康寿命を伸ばすには生活習慣の改善が不可欠。だが、その予防には時間を掛けて患者の行動変容を促す必要があり、指導する医師にとっても、努力する患者にとっても、負担が大きい。こうした中で注目されるのが、スマホや医療用ソフトウェアを使って医療行為を支援するDTx(デジタル・セラピューティクス)だ。

2014年からDTxの研究を進めてきたiDPは、糖尿病、高血圧症、脂質異常症といった生活習慣病の重傷化を予防するために、医師の指導を効率化する独自の医療用ソフトウェアを開発する会社だ。同社のソフトウェア「生活習慣病DX」では、医師が食事や運動などの指導を短時間で行えるだけでなく、患者ごとに指導内容を優先順位に応じて最適化するため、患者は指導を実行しやすくなる。それゆえ、「双方にメリットが多く、医師と患者の負担も減らせる」と伊藤琢社長は語る。

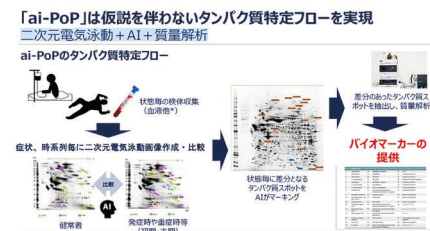
このソフトでは、患者は食事や運動内容など基本情報を入力し、医師が病歴や服薬などの医療情報を入力すれば、生活習慣病のガイドラインに則った改善のための指導内容や目標値などが表

示され、医師の診断をサポートしてくれる。「患者さん個々の状況に合わせて優先順位が表示されるので、医師は一人一人の患者さんに個別化された指導がしやすくなる。患者さんもラーメンは週2回に減らし、うどんの汁を残すなど、具体的な説明を受けるので、現実的に実行しやすい」(伊藤氏)。また、ソフトの導入によって、通院していない期間も患者の改善状況が見える化できるため、治療の空白を埋められるのもメリットだ。空白期間が見える化できることで、医師は患者に寄り添った診察や指導が行え、より効果的に踏み込んだ指導の実現が可能となる。結果的に診療報酬も高まり、病院の経営にも貢献できるのだ。

この医療用ソフトウェアは、2023年にプロトタイプが完成予定で、関東エリアで限定販売の後、2024年から全国での販売を予定。全国に6万件以上あるという内科クリニックや糖尿病専門クリニックを販売先として想定している。現在は、糖尿病、高血圧症、脂質異常症に代表される生活習慣病の指導用に機能を特化しているが、将来的にはAIを組み込んだ医療機器としての開発や、「未病」などの生活習慣改善にも広く対応したラインアップの充実も視野に入れ、DTxの可能性を



aiwell株式会社
代表取締役 馬淵 浩幸氏



DATA

aiwell株式会社

事業概要 タンパク質網羅解析とAIによって生体・製品の状態を分析するサービス

TEL: 03-6670-2537
URL: <https://www.aiwelljapan.com/>
E-mail: info@aiwelljapan.com



iMedX 株式会社
代表取締役社長 伊藤 琢氏

探っている。

DATA

iMedX株式会社

事業概要 生活習慣病患者に対する医師の指導を効率化するソフトウェアの開発販売

TEL: 080-4128-3696
URL: <https://idp-kk.com/>
E-mail: takito@idp-kk.com
担当: 伊藤 琢

抗がん剤の局所投与で医療を変える 患部に直接薬剤を投与できる新デバイス

「副作用のない安価な薬を世の中に」という想いから、2017年に設立されたアットドウス。直接患部に超微量な薬剤を投与できるデバイスの開発に取り組む医療ベンチャーだ。

二人に一人がんに罹患する時代。抗がん剤の投薬法は服薬と点滴が主流だが、肝臓での分解・代謝などで実際に患部に届く薬の成分はごくわずか。その上、副作用による患者への負担も大きい。こうした治療法を根本から変えるのが、同社が開発した局所投薬デバイス「atDose Core」である。

社名にもなっているatDoseとは、10のマイナス18乗を意味する attoと、服薬を意味する Doseを掛け合わせた造語。この新デバイスには3つの特長がある。

一つ目は100～200 μ mという毛髪ほど極細で長い注射針。体内の奥深く患部にまで到達させられるように最長で300mmの針の作製が可能だ。

二つ目は、超微小流量で連続送液できるポンプ。毎時5ナノ ℓ ～300 μ ℓ の極微量な流量を自在にコントロールできる。例えば10秒ごとに1細胞ずつがん細胞を抗がん剤に触れさせるといった処置が可能で、患者の様態や経過を見ながら副作

用を起こさずに薬剤の投与が可能だ。このポンプを開発したのが、ナノバイオのベンチャーで同じKBICに入居するヨダカ技研。電気浸透流ポンプ(EOポンプ)と呼ばれる技術を用いている。

最後に、上記のポンプや注射針を一体化し液漏れを防ぐゴムで囲った、小型軽量の携帯輸液装置(モバイル投薬・点滴デバイス)。同社のものは本体長さ5センチ、重量10グラム以下の小型軽量化を実現。デバイス単体で薬液・ポンプ・針を保持できる。

「電気浸透流ポンプは高い圧力を提供することが可能。電流を逆向きに流せば吸い取ることもできる。ポンプがコンパクトなため、針のすぐ近くに設置することができ、高いレスポンスで吸引・吐出ができることが強み」と語るのは、中村秀剛社長。もともと監査法人のベンチャー支援業務でヨダカ技研を担当していたが「アットドウスが事業化を担当して、ヨダカ技研の技術を活かしたこのデバイスによる新たな治療法を確立したい」という。加えてヨダカ技研の平藤衛社長がアットドウスの取締役CTOに座る布陣だ。

アットドウスは2023年にatSyringeという新たな注射器を開発した。これまでの注射器は患

アットドウス株式会社
代表取締役 中村 秀剛氏



部に針を刺してから薬剤を投与するために持ち替えが発生し、針先がブレてしまう。眼球内など、針先の少しの動きで事故につながるケースでは医師が注意深く注射器を操作していた。atSyringeは針先のすぐ近くにボタンを持ち、ボタンを押し込むと薬剤を投与できる。今後、医療機器製造業の許認可を持つパートナーと量産化を進める。

アットドウスは「微量投薬の手段を提供することで患者のQOL向上に寄与したい」というミッションのもと、事業化に取り組んでいる。

DATA

アットドウス株式会社

事業概要 治療法を根本から変える、モバイル型投薬・点滴デバイス「atDose」

URL: <https://atdose.com/>

E-mail: info@atdose.com

担当: 中村 秀剛

AI 活用した外科手術支援システムを開発 手術中に体内構造をリアルタイムに視覚化

アナウト株式会社は、AIを活用し、人体構造をリアルタイムに解析することで、外科医療をサポートする手術支援システムを開発している医療系ベンチャーだ。切るべき場所や守るべき臓器などを分かりやすく表示する「プレジジョンマッピング」を用いて外科医を支援する。すでにプロトタイプを完成しており、実証実験を積み重ねて2023年の薬事承認を目指している。

最近、開腹手術に代わって増え続けている腹腔鏡手術。内視鏡や手術支援ロボットの技術革新が急速に進んでいるが、手術の課題とされている合併症は、なかなか減らないのが実情だ。同社開発の高精細マッピング技術は、剥離可能層をはじめとする人体の様々な構造物をリアルタイムに認識表示するもので、結合組織血管、神経、脾臓など、認識が難しいとされている体内の情報を詳細に映し出せるのが特長だ。

消化器外科医でもある同社取締役の熊頭勇太氏は、「手術の現場において、医師の認識のスキルは非常に重要だ。ただ長時間の手術で集中力を保ち続けるのは難しい。そんなときAIによる視覚・認識支援があれば、様々なトラブルを一定程度回避できることになる」と、医師の立場からAI

効果を説明する。

もともとは外科医として勤務していた小林直氏が、AIによる手術支援を構想、熊頭氏らとともに同社を立ち上げた。日本有数の外科医からも実際の手術動画の提供を受けており、AI学習データの質は高い。さらに大手IT企業でAIに携わったエンジニアを加え、医師とフラットな関係で最適なアルゴリズムを検討し、使いやすいシステムとして商品化に成功した。手術支援ロボット等へのシステム搭載など、医療機器メーカーとの協業ビジネスも模索しており、将来的には「高いレベルでの医療の均一化に貢献するとともに、当社システムを通じて、日本の高度な手術技術を世界に広げていきたい」(熊頭氏)としている。

同じ医療系ベンチャーが多数入居しているKBICに研究拠点を移したことで、「刺激を受けるし、モチベーションアップにもつながる」(熊頭氏)とか。日本発の手術支援AIシステムとして、医療関係者でなくても同社への期待は高まりそうだ。

アナウト株式会社

取締役 熊頭 勇太氏 (左)
取締役 細見 建輔氏 (右)



DATA

アナウト株式会社

事業概要 外科医療における手術支援のための人工知能等、先端技術を活用した医療機器開発

URL: <https://anaut-surg.com/>

E-mail: info@anaut-surg.com

太陽光など再エネを活用した水素蓄電システムを陸上養魚場などに 応用、脱炭素化およびBCP対策に向けモデル提案

株式会社エノア

再エネ水素システム事業部長 須山 勝政氏(右)
兼高 一修氏(左)

2018年に、KBIC内に関東事業所を開設し、水素エネルギーによる独立電源を構築するシステムインテグレーター(SI)事業をスタートさせたエノア。豊田市にある本社は水電解・燃料電池評価事業などを行う一方で、KBIC部隊は水素発生と燃料電池の新たな需要を開拓し、独立電源として活用してもらえる機会を創出、再生可能エネルギー社会の実現を後押しする。

「まだ系統電力に比較して経済的には成立しないが、コストとは別の価値観で需要家に提案しているところ」こう説明するのは、これまでの事業開発部から再エネ水素システム事業部へと体制を整えた責任者の須山勝政事業部長。当事業の主要モデルとして、太陽光発電、風力発電などの再エネ電力、そして燃料電池、水電解水素発生、蓄電池で構成される「再エネ水素蓄電システム」があり、その特徴として再エネの余剰電力を使って水電解で水素を生成・貯蔵し、必要な時に燃料電池で発電することで大容量電力の長期タイムシフトを可能とするものである。付与されたエネルギーをとことん使い切るためのEMSも含めて、顧客の要望に沿ったモデル提案ができるようパッケージ開発を進めているところだ。

また事業拡大のためKBIC部隊の拡充を進めており2024年1月から新しい関東事業所長である兼高一修氏を迎えた。昨今の地球環境の変化を無視できないほど異常気象や災害などを痛感しているなか『地球と人類の笑顔のため、地球環境の維持改善に努める』という理念を持つエノアに共感、再エネ利活用を通じて脱炭素に取り組む企業・自治体へ幅広い提案を行い日々成長していくチームでありたい、と兼高所長は語る。

2022年11月に設定した再エネ利活用2035ビジョンに沿って、再エネ水素蓄電システムをコアとしたマイクログリッド構築を目指す。そのため川崎市の関連企業と連携、2024年10月には「川崎ものづくりブランド」に認定された。同時にそのモデルを欧米諸国、東南アジアなどに展開する海外事業展開にも着手している。今後さらに水素を軸にした再生可能エネルギーの世界的な普及を後押ししていく方針だ。

DATA

株式会社エノア

事業概要 ①再エネ水素蓄電システムの製造販売
②水素発生・燃料電池発電システムの製造販売
③FC評価装置・受託評価サービス
④水電解・燃料電池の輸入販売
⑤真空断熱製品の製造販売

TEL: 044-588-7770

URL: <https://www.enoah.co.jp>E-mail: k-kanetaka@enoah.co.jp

担当: 兼高 一修

細胞培養管理の自動化システムを開発 デジタル技術で再生医療の製品開発を支援

サイトロニクス株式会社

CEO 今井 快多氏(左)
CTO 香西 昌平氏(右)

新たな治療法として期待の高まる再生医療。様々な課題があるなかで、再生医療製品の開発に欠かせないのが細胞の培養・観察プロセス。この領域を自動化しようと立ち上げたのが、サイトロニクス株式会社だ。

再生医療の多くは、患者の細胞を培養して増やし、所定の状態と量を確保したのち患者に投与する。この再生医療製品のいわば製造部分ともいえる重要な工程は、人手に頼っているのが現状でコストが高いのが課題だ。今井CEOは、「特に患者さんの細胞の増え方はまちまちで、製造工程には専門人材がいる。研究開発費が膨れてしまうだけでなく、商用段階において時間と手間はコストに響く。自動化や省人化に至っていないところに再生医療が進まない大きな要因がある」と解説する。

このためサイトロニクスは、自動で細胞培養状況を観察し解析していくことが可能なオンラインシステムを開発、手軽に細胞培養を管理できるソリューションで課題解決を目指す。

システム開発のカギとなったのが、細胞モニタデバイス「Cell Recorder」。培養庫内で顕微画像を取得し細胞を定量するデバイスで、1時間こと

に画像をアップロードしてグラフ化することが可能。これにより人の判断を不要にしたほか、電池駆動で配線もなく無線でデータ送信するため、培養庫内にたくさん並べることもできる。

すでにCell Recorderのプロトタイプを複数の企業に提供しており、「これまでの結果から事業としての手応えを感じている」。大容量タイプをはじめとするラインナップの拡充など態勢を整備し、幅広いユーザーを獲得して数年後の海外市場開拓も視野に入れている。

KBICへの入居について、「当社はバイオ系ベンチャーだが、モノづくり企業でもある。両方の試験施設が整っているのが最大の魅力。また、お客様が集積する関西方面へのアクセスも良い」と語る今井CEO。研究・治験・商用のフェーズをシームレスに移行できる細胞培養のプラットフォームとして普及を目指し、再生医療の加速を支援していく方針だ。



DATA

サイトロニクス株式会社

事業概要 細胞培養管理のための装置及びソフトウェアの研究開発および提供

TEL: 050-7103-9250

URL: <https://cytronix.com>E-mail: info@cytronix.com

担当: 今井 快多

見たいものを可視化し、見たくないものを不可視化する PHASERAY(フェーズレイ)ハレーションと影がない 生データ取得技術を開発

シンクロー株式会社
代表取締役 綾部 華織氏



シンクローは、医療用照明の「無影技術」をもとに、特殊位相偏光という光学技術を新たに開発し、PHASERAY(フェーズレイ)というソリューション技術として確立させた。現在は工業向けに生産性向上・品質管理用に外観検査ソリューションを提案している会社だ。

特許化した特殊位相偏光技術「PHASERAY(フェーズレイ)」は、「特殊な偏光板と医療照明技術からなる配光制御により、あらゆる物体の影やグレア(眩しさ)を除去した画期的な生画像」を生成でき、「見たいものを可視化、見たくないものを不可視化」を実現できた。同社は、このPHASERAYを応用し、品質管理などで製品のキズや異物が浮き出して見える外観検査用の照明装置を開発。医療や食品業界のほか、自動車、半導体など工業分野からも幅広い需要を獲得しつつある。

2011年に創業した同社は、もともと医療照明の技術を用いた受託開発を行い、医療向け診療灯などを開発してきた。その後、特殊位相偏光技術を確立し、7件の特許を取得。その高度な特殊位相偏光技術を用いて2019年から工業分野へと展開。製品検査用に「キズ・異物検出」のための照明装置を開発し、商品ラインアップも揃え、ソ

リューション化を実現できた。

特許化した特殊位相偏光技術「PHASERAY(フェーズレイ)」は、「開発に7年を費やしたが、AIや画像処理とは違う特殊なハード技術の誕生だ」と綾部華織代表取締役は語る。影がでず、光の反射も抑えられて、商品からキズや異物などが浮き出て見えるため、目視でも欠陥を発見しやすいのはもちろんだが、この技術が本領を発揮するのはAIを用いた画像診断の際だという。

従来品では、キズや異物を検出する際に、影や乱反射で判別が難しく、画像処理にも膨大な手間を要す。だが、同社のPHASERAY技術を用いれば「AIに取り込む前の生画像には、ハレーションも影もないので、データクレンジングが必要ない。シンクローと組めば、鮮明・正確性の高い画像を取得できる。さらにAI画像処理業界ではハレーションが消えなくて、自動化に移行できず、あきらめるケースがかなりあることがわかった。」と綾部社長は明かす。それゆえ、AI画像診断業界から、問い合わせが多く、協業のオファーが殺到するのだ。

このPHASERAYを搭載した装置は、医薬品業界、食品業界では異物検査に、自動車産業では

キズ・バリ・塗装むら等の発見に、半導体業界では、パーティクル、コンタミ、キズ検出など、幅広い検査に使用されている。「現在は自動化用ソリューション装置として、アメリカ大手半導体メーカーや大手自動車メーカーなどからも特注品の依頼を受けている」(綾部氏)という。同社のPHASERAYは、ソリューション技術としてあらゆる業界から高い評価を受け、着実に広がっている。



DATA

シンクロー株式会社

事業概要 品質管理用、光学外観検査ソリューション装置の開発・製造販売

TEL: 044-223-6693

URL: <https://www.synqroa.co.jp/>

E-mail: kayabe@synqroa.co.jp

担当: 綾部 華織

宇宙空間の軌道上や月面で大型構造物を建設 NEDOやJAXAが研究開発を支援

株式会社 Space Quarters
代表取締役 大西 正悟氏



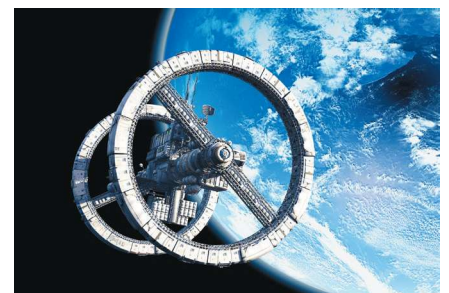
Space Quarters(スペース クォーターズ)は宇宙空間の軌道上や月面で大型構造物の建設を目指す東北大学発のベンチャー。取り組む技術開発は新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)や宇宙航空研究開発機構(JAXA)が支援事業に採択したほか、スカパーJSAT、大林組などからもそれぞれ調査、研究業務を受託し連携を深める。

宇宙開発を進める上で、宇宙空間で活動するための大型ステーションやアンテナが必要になる。ロケット搭載サイズに限定される現状に対し、開発に挑むのがロケットにパネル材を積み重ねて打ち上げ、軌道上や月面で溶接して組み立てる技術。重力のない宇宙では、構造物に柱や梁が不要になる。このため折りたたんだパネル材をロケットで打ち上げ、折りたたまれたパネル材の展開、溶接、組み立てといった手法での建設を構想する。社長の大西正悟は東北大学大学院を修了後、IHIに入社。その後、近距離モビリティ開発のWHILLを経て起業した。かわさき新産業創造センター(KBIC)への入居は、試作などモノづくりのための設備や実験機能がそろうとともに、周辺に集積する宇宙関連企業との接点を期待。

このほか経済産業省が米シリコンバレーに設けるスタートアップ支援拠点にも入居する。

23年にNEDOから採択を受けたのがプロジェクト「大型宇宙構造物の建設サービス提供に向けたモビリティ型電子ビーム溶接システムの開発」。JAXAとは24年から共同プロジェクト「月面・軌道上における壁面自走型の電子ビーム溶接ロボットによる金属・レゴリス材料の革新的接合技術」に取り組む。両プロジェクトとも宇宙環境におけるロボット溶接技術の開発を目指す。

24年3月に政府が策定した宇宙技術の開発指針「宇宙技術戦略」においても、「軌道上製造組立技術」が位置付けられたことを踏まえて事業展開を加速する。スカパーJSATから超大型宇宙構造物の建築手法を検討する業務を受注。宇宙における巨大アンテナの建設ニーズに対し、技術的にどこまで可能かを共同で検討する。大林組からは月面基地建築技術開発プロジェクトを受注。月面の砂(レゴリス)を模した焼成体の提供を受け、その接合技術を研究し、レゴリス建材の組み立て技術の獲得を目指す。NASAの選抜した米国の民間宇宙ステーション各社とも秘密保持契約に基づき、技術情報の交換を開始している。



DATA

株式会社 Space Quarters

事業概要 宇宙建築ロボットシステムを用いた宇宙建築事業

TEL: 080-3817-9519

URL: <https://space-quarters.com/contact/jp>

X線CT技術を駆使するフードテック 多層構造導入等新たな可能性を持つ 新食品を開発

Deep & Light Technology 株式会社

代表取締役 松井 一裕氏



おいしさを構造から追求する新たな食品開発支援ビジネスを手がけるフードテック企業。科学的研究に基づくディープテックとひらめいたアイデアを仕事にしていくライトテックの両面で事業を創出し、成長していく姿を社名に込めた。

松井一裕社長は大手専門商社バイオラボを定年退職後、これまでの経験が活かせる事業を構想し2022年に起業。ビジネスとしてまず計画するのはイメージング技術を駆使した食品開発と解析サービス。成果を食品メーカーに提案し、経営を軌道に乗せていく考えだ。

これまでに1辺100ミリメートル以下の大きさの試料が測定できる小型X線CT装置を自社内に導入。食品内部構造を360度、600枚のスライス画像と立体画像で評価できるという。食品内部構造は刃物で切って観察することもできるが、断面のつぶれや切断面数が限られ、客観的評価や詳細解析は困難。CT画像で試料全体を評価することで、新食品開発や既存食品のおいしさの追求、生産管理の高度化などに道が開けるという。

事業としての成立を急ぐのが、多層構造を持つ食品開発だ。モデルとして試作中なのが、おにぎりや和菓子。数ミリ厚の薄い異なる食材層を複数

重ねてつくりあげる。食材層は食感・味の異なるブランド米、高栄養価の穀物、米粉、各種の餡や練り物等、適用対象のアイデアは無限に広がる。製法は壁に漆喰を塗る工法をヒントに考案。3Dフードプリンターの活用も考えられるが、ノズルを目詰まりさせる米粒等の不均一素材は食材インクとして扱えない。一方、「当社製法ではコメ粒や自然状態に近い食材のペーストを使った新たな食品開発が可能になる」（松井社長）と強調。名称「設計された三次元構造体を含む食品および細胞複合体を製造する方法・・・以下略・・・」として特許を出願した。内部をX線CTで解析・確認するプロセスと合わせれば付加価値の高い商品開発が可能になる。

X線CTを使った食品解析サービス「フードスコープ」は、おにぎりやソーセージ、チョコレート等の加工食品開発・品質管理での需要を見込む。おにぎりのおいしさ、ソーセージの食感、菓子のサクサク感などを内部構造情報として解析し、データ収集できれば新たな開発領域が見いだせる。「賛同してくれる顧客の発掘は始めたばかりでなかなか難しい」（同）と営業は途上だが、解析の利点をアピールし飛躍を目指す。

DATA	
Deep & Light Technology 株式会社	
事業概要	X線CT装置等を用いた新規食品開発のための研究・開発サービス
TEL: 090-5402-5531	
URL: https://www.dl-tech.co.jp	
E-mail: dlt-info@dl-tech.co.jp	
担当: 松井 一裕	

力触覚を定量把握するリアルハプティクス技術の普及促進へ 技術の標準化と流出防止の役割担う

一般財団法人ハプティクス技術協会

代表理事 大西 公平氏



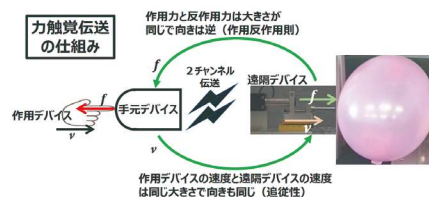
皮膚感覚をフィードバックすることを意味するハプティクス技術は、2002年に慶應義塾大学の大西公平教授が、世界に先駆けて鮮明な力触覚伝送に成功したのを機に、実社会で生かす研究開発が本格化。2016年にはリアルハプティクス技術を用いて様々なビジネスソリューションを展開するモーションリブ株式会社が設立され、対象物に合わせて最適な力加減（位置・速度・力）を生み出せる力触覚ICチップ「ABC-CORE」をベースに事業をスタートさせている。

こうした動きに合わせて、2021年6月に立ち上げたのが一般財団法人ハプティクス技術協会だ。同協会の代表理事でもある大西教授は、「ハプティクスはこれまでにない新しい技術。実用段階になってきたいま、これをどう普及させ、どう標準化させていくか。企業や大学ではできない役割を担う新たな組織が必要と考えた」と、協会設立の背景を説明する。

2050年には、日本の労働人口は2000万人不足するとされており、これを補うものとして期待されるのが、自動化機器としての作業ロボットだが、「今のロボットにはモノに触ったという感覚、つまり力触覚がないから人の作業領域に踏み込

んでこれられない」（大西教授）。リアルハプティクス技術を使えば、細やかな手作業などをロボットに置き換えることも可能で、多様な業界で社会実装の準備が進んでいる。今後わが国の産業社会に大きなインパクトをもたらす可能性がある。

ハプティクスの普及促進という役割に加えて、協会設立で期待されるのが、この国産技術を守ること。「ABC-CORE」の提供をコンソーシアムに限定しているのもそのため、大西教授は「盗まれないようにするためには技術の本質を見せないことが重要。協会には普及と秘匿という半ば矛盾する役割が課されている」と苦笑いする。さらにモノを提供するだけではなく、同技術をいち早く標準化し、きちんと収益が還元されるビジネス環境を整えることも不可欠となる。人口減少という避けて通れない課題に直面している日本が、将来にわたって豊かな社会を築くためにも、企業、大学と協会の連携によるハプティクス普及促進の取り組みが注目される。



DATA	
一般財団法人ハプティクス技術協会	
事業概要	ハプティクス技術の研究開発および普及に関する事業
TEL: 044-400-1908	
URL: https://haptics-tech.or.jp/	
E-mail: contact@haptics-tech.or.jp	
担当: 行之内 克守	

最新燃焼技術と国内森林資源の有効活用で 経済性と環境保護を両立

我が国の石油資源は乏しいものの、国内面積の3分の2が森林という森林大国。それにも関わらず、海外の安価な木材が流通したことから、価格の下落とともに国内林業は衰退の一途を辿っている。反面、主なエネルギーである石油は、世界的な複合要因による価格高の状態が続いて久しい。石油製品を多用する業種では、重いコストとしてのしかかっている。

こうした状況に対応する、ひとつの解が2010年に宮谷和雄氏が開発（2011年に特許取得）した木質を燃料とする「エコボイラ」技術だ。

独自の4段階の燃焼プロセスおよび低温完全燃焼技術で、炉内温度は500度にも関わらず、バイオマスボイラ特有の課題である煤塵を抑制し、国が定める排出量基準値の10分の1以下で木質燃料を「完全」燃焼させることができる。

その燃焼能力は高く、「木材を丸太のまま完全燃焼させることができる」（鯉淵氏）ほど。燃料となる木材の形状は問わない、と言って過言ではない。

また、低温燃焼であるが故に、炉の耐久性が維持され12年以上の長期利用が実証されている。

豊富な国内木材を燃料として活用することで、

重油を利用したボイラと比較し、燃料のランニングコストはその7割以上は削減できると同社は試算する（重油価格110円/ℓ想定）。

ただ、利点が数多くあるこのエコボイラ技術は、販売パートナーに恵まれず、長年、日の目を見ることがないままとなっていた。

エコボイラの可能性を見初めた鯉淵氏と宮谷氏が意気投合し2023年に会社を設立。現在は、販売ターゲットを近隣に木材資源を多く有する地域で重油を多く使用する業態、農業ハウスを利用して果物・野菜を生産する農家を中心に営業展開を行う。

現時点では、事業立ち上げの局面にて導入コストが割高になってしまう面は否めない。当面は、脱炭素を念頭に置いた機器導入の助成制度支援対象として（補助率2/3）国・地方自治体へエコボイラ技術の認知・理解を推し進めつつ、対象を絞り込んだ営業活動で導入件数を増やしていきたい考えだ。

現在は、1,000㎡を加温する100kW型を中心に展開を行っているが、今後はより多様な需要が見込まれる中規模施設（300㎡）向けなどを展開する。「更に温水、発電利用への展開も準備中」

株式会社プロメテウス
代表取締役 鯉淵 滋氏



（鯉淵氏）とのことだ。

国内資源の有効活用の新たな一手と言えるエコボイラ。その新たな歩みが始まった。



DATA

株式会社プロメテウス

事業概要 木質バイオマスボイラの製造販売

TEL: 044-201-4670

URL: <https://m-k-p.co.jp/>

E-mail: koibuchi@m-k-p.co.jp

天然糖類の研究開発によって新材料を創造し 地球環境と人類発展に貢献

2009年に設立した同社が、2018年から新規事業として取り組むのが、植物由来のバイオプラスチックの研究開発・製造・販売。樹木等の植物から採取できる天然糖類であるヘミセルロースの優れた特性を活用し、自社の抽出・化学合成・混練・成形技術により、バイオプラスチックの研究開発・製造・販売を行っている。

この植物由来のヘミセルロース系樹脂100%によるプラスチックが100%バイオマス樹脂「植物由来100% HEMIX」で、温室効果ガス（CO₂）の削減に寄与。従来の石油由来プラスチックからの置き替えにより、脱炭素に貢献する。また、流動性が高い特性があり、射出成形やフィルム・シート成形、繊維成形がしやすく、粘性が低くサラサラなので生産スピード向上と、薄肉成形や薄板成形などに適している。化粧品容器や食品容器などあらゆるプラスチック製品に活用でき、生分解性にも優れる。そのため、マイクロプラスチックによる海洋汚染のような問題も生じず、「仮に捨てられても水と二酸化炭素に分解される」。環境への影響がないことがHEMIX最大の売りだ。

さらにビール粕やコーヒー粕、カカオ粕などの食品残渣や間伐材などの産業廃棄物からセル

ロースやヘミセルロース、リグニンなどの原料を抽出し、プラスチック製品を製造しており、さらなるCO₂の削減やアップサイクルが可能である。

今後の事業展開として、天然糖類であるヘミセルロースを利用したバイオプラスチック以外の事業も開始している。例えば、天然糖類を利用したバイオマス度100%の接着剤や粘着剤の開発のほか、ファンデーションやスクラブなどの化粧品分野で利用できるヘミセルロースの開発を行っている。またマテリアルインフォマティクスを利用した新しい原料を作り出す研究なども開始しており、天然糖類の活用分野はかなり広がっている。

こうした同社の技術への関心は高く、バイオプラスチックは大手化学メーカーや大手食品メーカーのほか、容器メーカー、材料メーカーからの引き合いが多い。「これら大手企業と連携し共同で事業化を目指していく」方針だ。

株式会社ヘミセルロース
マーケティング責任者 西脇 毅氏



100%植物由来HEMIX BIO-100 ペレット

DATA

株式会社ヘミセルロース

事業概要 植物由来の環境に優しいバイオプラスチック材料開発

URL: <https://hemicellulose.jp/>

E-mail: info@bipc.co.jp

担当: 西脇 毅

マイクロ波成形技術で樹脂成形分野に革命 既存加工技術では出来なかった設計が可能に

株式会社 micro-AMS

取締役 CBO 村田 知哉氏



micro-AMSは、マイクロ波成形という新たな樹脂成形技術により、金型レスでの樹脂成形技術を開発する会社だ。もともとは光造形事業を営むJSRの100%子会社であるディーメック（東京都港区）がゴム型を用いた光成形という独自の樹脂成形技術を確認し、2018年10月に設立された。その後、当該技術の価値が評価され、2024年1月にファンドからEXITし、弘栄貿易株式会社の子傘下となった。

マイクロ波成形とは、ペレット状の熱可塑性樹脂を特殊ゴム型に充填し、これにマイクロ波を照射することで樹脂を溶融して成形する、新しい成形システムだ。3Dプリンターの積層造形とは異なり、射出成形と同様に素材を加熱溶融して成形するため密実な成形体を得ることが出来る。射出成形における金型は不要で、ゴム型を使用するため、コストと納期を大幅に抑えられる。

また、射出成形と同等の品質で成形できる点も魅力だ。試作市場で普及し始めた3Dプリンターは、メーカーが指定する樹脂素材しか使えないが、光成形では射出成形と同じくユーザー側で素材を選べるほか、3Dプリンターのような強度の懸念もなく、実装部品での採用が可能だ。

加えて、段取り替えでの材料ロスがないことや消費電力が小さくCO₂排出量が少ないこともSDGsの取組みで逆風の強い樹脂業界にとっては魅力的な加工技術と言える。

創業当時はその簡便さを活かしやすい試作、少量生産分野をターゲットとしていたが、近年は既存加工技術では断念させざるを得なかった設計（材料、構造、形状）ができる可能性が注目され、Only oneの設計で製品価値を高めたい顧客との取組が増加している。自社としても従来の汎用樹脂だけでなく、PEEKやフッ素樹脂といったスーパーエンプラでも成形出来る技術開発を進めている。

現在は、AIRBICとKBICを拠点とし、幅広い樹脂に対応できるよう技術開発を推進。新装置を含めた新たなシステム販売事業への準備を進めている。

DATA

株式会社micro-AMS

事業概要 マイクロ波を用いた樹脂加工技術の開発および成形システムの開発

TEL: 044-200-4791

URL: <https://www.micro-ams.co.jp/>

E-mail: サイトのお問い合わせフォームをご利用下さい

産業イノベーションに向け

ナノテク推進に4大学が結集

4大学ナノ・マイクロファブ리케이션コンソーシアム

斎木 敏治 先生



4大学ナノ・マイクロファブ리케이션コンソーシアムはナノ・マイクロ領域で最先端の研究を行っている慶應義塾大学、早稲田大学、東京科学大学、東京大学が結集し、ナノ・マイクロテクノロジーの中核研究拠点の形成を目指して2008年に発足した。各大学に分散する研究を集中させることで幅広い研究領域を融合し、人材育成および新デバイスの創成など実用化への取組みを加速させるのが狙いだ。

超微細な分子・原子レベルの世界を扱うナノ・マイクロテクノロジー。マイクロ・ナノレベルのものをさらに削り超微細化する技術や、原子や分子を組み合わせる超微細デバイスや材料を組み立てる技術、それらを組み合わせる超微細加工技術によってエレクトロニクスをはじめ、新しい研究領域の発展・融合を促進し、医療、環境、エネルギーと今後の成長産業への貢献が期待されている。

同コンソーシアムではこうした超微細加工技術を使って材料から製品製造に至るまでの基盤技術や産業応用技術の研究・開発に取り組み、ナノ・マイクロレベルの装置やシステムといった新しい加工技術の開発を通じて社会に貢献することを

目指している。

ナノ・マイクロテクノロジーは欧米や中国などでは国家プロジェクトとして位置付けられ、世界中で研究開発競争が繰り広げられている分野で、日本でもこれまで通り大学・研究機関単位で研究を分散しては世界に立ち遅れるとの危機感がコンソーシアム設立の動機だった。国立、私立の枠を超え、地域産業界も交えながら共同研究を実施することはこれまでにない取り組みだ。コンソーシアムは4大学で110人を超える研究者・学生を擁し、学生は所属する大学以外の研究室で自由に学べるなど幅広い知見を得ることができ、さらに企業との連携を通じて常に産業界のニーズを取り入れた研究開発に取り組むことも可能など研究開発の集約効果に期待が掛かっている。

KBICの新館として建設されたナノ・マイクロ産学官共同研究施設に、同コンソーシアムは実験設備を移設し、産学の共同利用設備として活用を開始した。今後は大学と共同研究している企業や入居企業に加え、将来的には地域の企業が誰でも運用できる施設にしていく予定だ。

量子インターネットの実用化を目指し 絶対安全な量子通信システムを開発

量子とは、粒子と波の性質をあわせ持つ、とても小さな物質。代表的な量子として、原子を形づくる電子や陽子、光の粒子となる光子などがある。それら量子が持つ特徴を、量子力学を用いて情報処理に応用し、従来のコンピュータでは解けない複雑な計算を解けるのが量子コンピュータだ。IBMやGoogleなど世界的な企業が競って開発を進めており、実用化が実現しつつある。だが、この量子コンピュータの実用化により、これまでの暗号は瞬時に解読され、インターネット上のすべての情報が高いリスクにさらされる恐れもある。

LQUOMは、そんなリスクを回避するため、金融、遠隔医療、防衛などの分野に絶対安全なインターネットを提供すべく、長距離量子通信技術を開発する会社だ。量子通信とは、次世代のネットワークである量子インターネットの根幹技術となる技術。量子の特徴を利用した量子通信では、通信が盗聴された場合でも、量子力学の物理法則に沿って量子の状態が変化し、盗聴を検知できる。そのため、たとえ量子コンピュータで暗号を解読されても、理論上で解読不可能な絶対安全なインターネットを構築できるのだ。

同社が開発するのは、現在主流であるBB84方

式の量子暗号システムを進化させた、次世代の量子通信装置。昨年ノーベル物理学賞を受賞した“量子もつれ”（遠方に離れていても強固な結びつきを持つ量子ペア）を用いた強固な盗聴防止（絶対安全性）に加え、量子インターネット（現在のインターネットにアドオンすることで、量子デバイスを接続して更に便利に使うことができるようになるネットワーク）も構築可能となる。量子を生成する装置（量子光源）、量子を保持する装置（量子メモリ）、量子を中継する装置（量子中継器）などで構成され、「日本列島をカバーするような1000kmを超える長距離でも量子通信システムを実現しうる、従来にはない特徴がある」と新関和哉社長は語る。同社では「現在、量子中継器を構成する、量子光源の発売を予定しており、量子中継器の製品化を目指して研究開発を行っている」（新関氏）。だが、近い将来に到来する量子インターネットの実現を前に、暗号通信への備えは欠かせない。通信、医療、金融、安全保障などの業界へ向けて、量子インターネットの根幹技術を握る同社の製品は、研究用途としても高い価値がありそうだ。

LQUOM株式会社
代表取締役 新関 和哉氏



DATA

LQUOM株式会社

事業概要 事業概要: 量子インターネット実現に向けた量子通信システム、量子中継器、関連技術の開発

URL: <https://lquom.com/>
E-mail: contact@lquom.com
担当: 新関 和哉

NANOBI 入居企業

「水なし・一瞬」のでんぷん・セルロース非晶化。 独自の技術で畜産飼料・食品・ビジネスへ参入

株式会社アルファテック
代表取締役 駒井 雄一氏



米、トウモロコシなどの穀物や芋・豆といった食材は、水を加えて加熱し、硬いでんぷんをやわらかく（アルファ化）しないと食べられない。アルファテックは、温度制御しながら食材を粉碎するだけで、「水なし・一瞬」ででんぷんをアルファ化できる技術Amorfast®を持つ山形大学発ベンチャー企業。2018年に山形大学国際事業化研究センターに設立された。

Amorfast®は山形大学の西岡昭博教授が開発した技術。従来のアルファ化でんぷん粉製造方法に比べ、エネルギーと時間を大幅に削減。当技術はでんぷん同様にセルロースにも作用し、「水なし・一瞬」のセルロース非晶化が可能になる。IPO経験を買われ社長に就任した駒井雄一氏は「当初は食品分野での事業化を考えたが、需要の大きさや販路開拓などの観点から、飼料に軸足を移すことにした」と語る。飼料メーカーや農家を主たる顧客とした飼料事業にフォーカスし、ベンチャーキャピタルからの資金を呼び込むとともに、2020年11月にはNANOBIに川崎ラボを設置。事業を本格化させる体制を整えた。

飼料事業では①低コストで高消化率 ②ペレット耐久性の向上を主な提供価値と定める。トウモ

ロコシなどの原料価格高騰や環境影響低減への社会的圧力の高まりを背景に、飼料メーカーや農家さんとのトライアルを進める中で、提供価値に対する強いニーズを実感している。

飼料分野においては、大量生産（大量アルファ化）機の開発も出口を迎えている。「起業後の課題は、当技術を活用した大型粉碎機を製造可能な機械メーカーとの連携だった。幸い優れた機械メーカーと出会うことができ、開発が進んだ。」と駒井社長は語る。現在、毎時数トン以上の規模で「水なし・一瞬」のアルファ化が可能な粉碎機の開発がほぼ完了している。

事業化の第一ターゲットは飼料分野だが、並行して食品およびバイオマス分野への展開も進めている。アルファ化することででんぷん系の食材に粘弾性や乳化力といった機能性を付加できるため、食品分野においては小麦や添加物代替として米の利用機会を拡大し、自給率向上に寄与できる。米以外のでんぷん系食材にも適応可能なため、豆や芋など地域の特産品の活用といった用途も期待される。

バイオマス分野においては、省エネでエコなバイオマス前処理（バイオマスを利用しやすく加工

する工程）としての活用を考えている。セルロース非晶化はバイオマスの利用効率向上に大きく貢献するが、従来の方法は、強い化学品や高温高压など大きなエネルギーを必要とするといった課題があった。Amorfast®は大量生産・連続生産ができ、省エネかつ化学品不要で非晶化を行うため、バイオマス活用にまつわるコストや環境負荷の課題解決に役立つことが期待される。

DATA

株式会社アルファテック

事業概要 でんぷん・セルロース素材の非晶化粉碎機械の開発・製造・販売・ライセンス事業

TEL: 080-7134-1356

URL: <http://www.alpha-technology.jp>

E-mail: hikichi@alpha-technology.jp

担当: 曳地 知夏

次世代創薬の実現に向けてKBICでmRNA標的 低分子創薬事業を推進

株式会社Veritas In Silico
新川崎研究所長 篠 阿弥宇氏



株式会社Veritas In Silico（ウェリタスインシリコ）は、mRNAを標的に低分子創薬および核酸創薬を行うバイオテック企業。これまでの創薬は、病気の原因となるタンパク質を標的としたが、長年の創薬研究の結果、標的タンパク質の枯渇が問題になっている。そこで注目されるのが、タンパク質の設計図であるmRNAを標的にした創薬だ。mRNA標的創薬なら、これまで治療薬が開発できなかった疾患にも治療薬を提供する道が開ける。

同社の創薬技術は、同社中村社長が10年以上にわたって技術開発した独自のRNA構造解析技術に基づいており、展開する事業は大きく分けて2つ。一つは核酸創薬事業。こちらの事業は、将来的に研究開発から製造販売まで自社で完結するビジネスモデルを目指している。もう一つは、製薬企業との共同研究を前提とし、mRNAを標的に低分子医薬品の創出を目指す低分子創薬のプラットフォーム事業。mRNA上の部分構造が低分子化合物の結合で安定化すると、リボソームによるタンパク質の翻訳が抑えられることを利用した新たな概念の創薬だ。KBICは低分子創薬のプラットフォーム事業を推進するための研究拠点で、常駐の篠研究所長、大津主任研究員らが、事

業推進の中心的な役割を担っている。「そうした医薬品になり得る低分子化合物を、製薬企業を持つ膨大なライブラリーの中から高速・高感度に探索できるのが当社のアッセイ法。アッセイの確度をさらに高めていき、より多くの医薬品候補の発見につなげたい。RNAに対しても構造生物学的な視点を持つことで、効果的な化合物探索が可能になると考えている」（篠研究所長）。

低分子医薬品は、研究開発に時間を要するが、核酸医薬品や抗体医薬品と比較し圧倒的に低コスト。市場規模の大きい疾患領域に適しており、同社は現在、複数の製薬企業と共同で低分子創薬研究を進めている。同社の一番の強みは、mRNA上の部分構造の存在確率から標的部位を解析・同定できることに加え、同定した標的部位に対して低分子化合物をスクリーニングする高速・高感度なアッセイ法を迅速に構築できること。これらRNA構造解析技術とスクリーニング技術で、他社をリードしている。2021年3月には、同社によりヒト・マウス・ラット全mRNAの部分構造情報を網羅したデータベース「Kizashi1.1」が完成し、mRNA標的創薬のスピードがさらに加速している。

mRNAを標的とした低分子創薬のプラットフォーム事業の実績が評価され、同社は2024年2月に東証グロース市場に上場した。「mRNAを標的とした低分子創薬はブルーオーシャンの領域。KBICでの研究を通じて低分子創薬事業をさらに推し進め、治療法が確立されていない疾患に新たな治療薬を届けて社会のアンメット・メディカル・ニーズに応えることで、希望に満ちたあたたかい社会の実現を目指す」（牟田広報課長）方針だ。

DATA

株式会社Veritas In Silico

事業概要 mRNAを標的とした低分子医薬品および核酸医薬品

TEL: 03-6421-7537

URL: <https://www.veritasinsilico.com/>

E-mail: contact@veritasinsilico.com

科学の価値を社会の価値に

蝶の羽など自然界に存在する超微細構造が、特異的な性質（無反射、構造色、超撥水、超吸着、など）を示すことが広く知られている。微細加工技術を用いることにより、これらの構造を人工的に形成、バイオ、光学、電子材料など様々な分野に応用、革新的なデバイスを生み出すことが可能になる。

当社の超微細加工技術であるナノインプリント技術は、大面積一括或いは多数個一括加工を特徴とし、それによる低コスト量産技術の開発に取り組んでいる。

デバイス量産化にはナノインプリント技術の周辺技術も欠かせない。そのため、ナノインプリント以外に、光学シミュレーション、ソフトウェア開発、金型作成、成膜、材料塗布、エッチング、検査など多様なニーズに応える受託体制を整えている。

当社はナノテクノロジーの最前線ともいえるナノインプリント技術を様々な分野に適用し、社会ニーズに応え、最先端技術の価値を社会の価値に置き換えていくことをミッションとしている。ナノインプリント技術開発のみならず、同技術を実用化に導くために重要となる用途選定及びその開発にも自ら取り組み、社会的な潜在ニーズに応

えるべく事業を展開している。

こうしたナノインプリント技術には、様々な用途がある。例えば、遺伝子解析チップ。チップ表面にナノインプリントにより超微細パターンを形成することにより、解析精度が大幅に向上し、より正確な遺伝子情報を得ることが可能になる。近年、微細加工技術のバイオ分野への適用開発が盛んに進められており、今後、大幅な市場拡大が見込まれている分野である。

他には、ARグラス（拡張現実メガネ）のウェーブガイド開発がある。日常生活との親和性が非常に高いことから、超巨大市場になると想定されており、その製品化に先んじるべく、当社ではその開発を加速させている。更には、世界中がその開発にしのぎを削っているAI技術の目ともいべきセンシング技術への応用がある。当社では3Dセンシングに用いられる独自の光源用レンズを設計・製造しており、その優れた性能が認められ、車載用途及びAR用途等で採用されている。

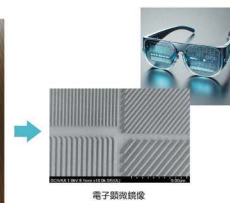
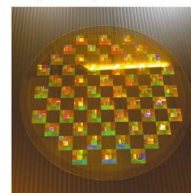
今後も、最先端技術を実際のものづくりに活かすことを通じ、社名の由来「[SC]IENCE [VA]LUE MA [X]IMIZATION」のとおり、技術の価値を最大化していきたい。

SCIVAX株式会社

代表取締役 田中 覚氏



AR(拡張現実)眼鏡 加工事例



電子顕微鏡像

DATA

SCIVAX (サイヴァクス)株式会社

事業概要 ナノインプリントによる次世代超微細量産技術の開発

TEL: 044-599-5051

URL: <https://www.scivax.com/>

E-mail: nil-contact@scivax.com

担当: 岡本

疾患因子を分離するアフェレシス医療 特定疾患を対象にした 吸着器開発で難病に挑む

血液から目的の成分を分離する意味のアフェレシス。病気の原因となる因子を除去できる新たな吸着材を開発して、アフェレシス関連医療を拡大し、さまざまな疾患治療に役立てようと、2019年8月設立されたのがジャパン・ヘモテック株式会社。吸着材のコスト改善を目指して、誰もが負担なくアフェレシス関連医療を受けられる社会の実現を目指す。さらに吸着療法が確立されていない疾患にも挑み、難病を改善する新たな吸着器の開発、販売を目指す。

病気の治療には、薬という手段が一般的だが、「新薬開発には膨大な開発費がかかり、患者さんが数万人といった規模では、なかなか新薬の開発に踏み切れない。患者さんが多くない病気では、その疾病に選択的に効く薬は積極的な開発対象にはならないのが実情」（赤須副社長）という。こうした病気に対し、医療現場で用いられているのが、血液から病気因子を取り除く血液浄化法。国内患者35万人を数える血液透析療法のほか、免疫関連疾患に対しては血漿交換、血漿成分分離、血液吸着などのアフェレシス療法が行われている。この分野で知識と経験を持つ同社が、アフェレシス療法の最もシンプルな形態である血液吸

着法を活用して、有効な薬がない重篤な疾患を対象に、新たなアフェレシス療法の開発に挑むことにした。

最近では、分析技術が進んだこともあり、「ある疾病の発症経路を含めて、どのような原因物質を取り除けばよいか、吸着対象がかなりわかってきた」（赤須副社長）。もともと日本は、他国に比べ血漿交換療法が早くから普及し、さまざまな適用疾患に対応した吸着療法が確立されていることから、アフェレシス療法を広げられる素地はある。問題は国内薬事法の壁。このため「日本だけでなく、中国をはじめとする海外も対象に、特定の疾患を対象にした吸着器を開発する。特に血漿交換療法の歴史が浅く、臓器移植が多い中国の関心は高い」（長谷川社長）としており、海外で先行して実績を積み上げていく方針だ。

これと並行して、すでに大手メーカーなどから市販されている既存の吸着材の材質や構造を見直し、コスト改善による既存商品の代替ビジネスも展開する。長谷川社長は「まず既存商品がある市場に参入して当社の事業ベースを早期に築き、次いで新規吸着材を投入し、拡大していく」と語り、1本数十万円するとされる使い捨ての吸着

器の低価格化を目指す。これにより、保険適用の使用回数制限を緩和し、誰もが安心して使えるアフェレシス医療の普及拡大につなげていく。

ジャパン・ヘモテック株式会社

代表取締役社長 長谷川 氷氏(左)

取締役副社長 赤須 弘幸氏(右)



DATA

ジャパン・ヘモテック株式会社

事業概要 血液から疾患因子を取り除く吸着器の開発

TEL: 044-223-8980

URL: <https://japanhemotech.com>

E-mail: info@japan-hemotech.com

担当: 椎橋 淳子

社会に役立つマイクロ・ナノバブルの活用を目指す 日本発の技術を連携手法で普及促進

株式会社ナノバブル研究所
代表取締役 本田 正氏



水中に気泡が発生すると、上昇して水面で破裂、消滅するが、直径100nm以下の微細気泡（ナノバブル）は、長期間水中で浮遊し残存する性質を持つ。

この現象を利用し、農業、医療分野等での活用も期待されているが、広く実用化が進んでいるとは言えず、このままではこの技術に着目し始めた海外勢に先を越されかねない想いから、本田正社長が医科大学や農業大学と共同研究を進めながら、ナノバブルの実社会での活用を目指すべく設立した企業だ。

「優れた技術であっても実際に使われて役に立たなければ意味がない」（本田社長）というように、これまで多くの企業がナノバブル発生装置を開発、事業化を目指したがほとんど目立った成果がないのが現状。すでに同社は、独自の技術（特許取得済）を組み込んだナノバブル発生装置を開発済みだが、自社の装置販売だけでなく、農業や医療など、さまざまな事業者や大学などと連携し、ナノバブルの用途開発を進めて、広く普及させることを目的とする。

このため「ナノバブルは、用途や規模などユーザーによって、装置の向き不向きもある。自社装

置にこだわることなく、相談案件に応じて適材適所の企業を紹介していく」（本田社長）と説明、あくまで日本発の技術の普及に努める考えを強調する。

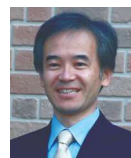
ナノバブルの活用が想定される分野はさまざま。泡の中に酸素を入れた酸素ナノバブルは、人や生物の細胞の活性化を促進する効果が実証されており、動脈硬化の抑制事例なども報告されている。特に農産物や水産物の育成促進や、品質向上が期待されるほか、オゾン泡の中に閉じ込めたオゾンナノバブルは、環境や食品などの殺菌・抗菌効果を引き出せる。

また、洗浄作用の効果もあることが報告されており、ケミカルな要素をできるだけ排除した環境にやさしい技術開発も進行中。「これらのニーズ先の方々と連携して、応用研究を進めて実用化を目指す」（本田社長）方針だ。

ナノバブル技術を啓蒙して普及拡大するためにも、「しっかりした施設への入居が大切」と判断、2019年7月からNANOBIKでの活動を本格化。将来的には、国内に留まらず、海外展開も視野に入れ、日本発のナノバブルを世界に普及させたいとしている。

AI時代のハードウェア技術と 応用へ向けた基礎研究

日本アイ・ビー・エム株式会社
事業所長 山道 新太郎氏



当研究所は、2020年から新たな東京大学社会連携講座に参画、東京大学社会連携研究部門及び川崎市と連携し、かわさき新産業創造センター（KBIC）にて東京大学社会連携講座の一環である「マイクロ・ナノ環境デバイスとシステム」という講座をスタートした。世界的な課題であるSociety5.0の構築に対して東京大学とマイクロ・ナノデバイス工学を活用した新たな環境デバイスとシステムに関する共同研究・開発、同分野における若手人材の育成を目指している。

同時に、現在、シリコンデバイスの来るべきスケールアップの限界を補う新デバイスや実装技術、量子コンピュータを始めとする新システムの研究に取り組んでいる。この背景として、社会生活の改善に今後ITの活用拡大の反面、そのエネルギー消費増大がある。シリコンデバイスは、素子の微細化により性能向上してきた反面、この微細化も新材料やプロセス技術の開発がなければ限界に達することが見込まれる。問題解決の鍵を握るのがマイクロ・ナノ技術で、新デバイスの検討、デバイス間の高密度接続方法やシステム化の手法も大きく変化させ、ブレイクスルー実現を目指している。

当研究所はIBM東京基礎研究所のマイクロ・ナノデバイス研究チームが入居している。ニューロモフィックという言葉で表されるように、脳の仕組みから発想を得て、次世代のデバイスやシステムの研究に取り組んでいる。例えば、従来では長期間必要とした新材料開発は、機械学習と物理シミュレーションを組み合わせたシステムを構築し、その探索をより効率的に行う事が可能になる。また、不揮発性固体素子をアナログ的に応用し、チップ上で大規模な並列処理や短時間に機械学習を行えるデバイスの開発や、脳内の信号伝搬の仕組みから着想を得たチップの研究も行っている。一方、将来のIoT（Internet of Things）へ向け、半導体の三次元化や高密度実装技術を駆使し、小型で低コストなデバイスの開発、脳の仕組みからヒントを得て開発されるデバイスと組み合わせ、よりインテリジェントなモジュールやセンサーネットワークを構築できるようになる。2021年7月に稼働開始した日本初のゲート型商用量子コンピュータは、来る量子時代の新たなアルゴリズムの研究開発に向けたハードウェア面での研究開発やサポートが日々遂行されている。私共研究所と東京本社研究所のソフトウェア

やサービスについて研究を行っているチームと協働し、究極の低消費電力な信号処理系である脳の仕組み活用したより効果的に人の支援を行うコンピュータ実現を目指している。

次世代デバイスの基礎研究は1社単独では難しく、共に研究開発を進めるオープン・イノベーションが国内外で急速に広まっている。KBICでは関連大学や近隣に製造業が集積しているのも大きな魅力であり、川崎から世界に向けたデバイス技術が生まれることを期待している。

DATA
株式会社日本アイ・ビー・エム
事業概要 情報システムに関わる製品、サービスの提供
TEL: 03-6667-1111 URL: http://www.ibm.com/jp E-mail: webmaster@jp.ibm.com

CO₂培養の藻類由来のマイクロコイルを利用 次世代高速通信時代の電波吸収体開発へ

パナック株式会社

代表取締役会長兼社長 宮下 正博氏



第5世代移動通信システム(5G)の商業利用が開始され、さらなる高速、大容量の6Gへの関心が高まっている。課題となるのが電波障害を防ぐ新たな電磁波シールド対策。次世代、次々世代の通信帯域であるギガヘルツ、テラヘルツ波においても高い電波吸収機能を持つ素材が必要になる。そんななか次世代通信時代の電波吸収体として注目されているのが、パナックが開発中の「スピルリナマイクロコイル」だ。

「スピルリナマイクロコイル」は、螺旋状の藍藻類スピルリナ表面に銅めっきを施した長さ100～200μm、直径20～40μmの微小コイル。もともと同志社大学の彌田智一教授が、螺旋構造のスピルリナに着目し開発したもので、特に100GHz以上のテラヘルツ帯域で優れた電波吸収性能を発揮する。ライフサイエンス事業でスピルリナの培養ノウハウを持つパナックが、奥野製薬工業の協力のもと、このマイクロコイルを用いたテラヘルツ帯域での電波吸収素材の開発を目指すことにした。

パナックは、機能性フィルムを軸に多様なフィルム製品を提供している素材メーカー。藻類の培養を目的に2012年にNANOBIKにラボを開設

(2019年にAIRBICに移転)しているが、2023年6月、今回のマイクロコイルの開発専用スペースを新たにNANOBIKに設けた。

すでにスピルリナマイクロコイルを含有したシート状の電波吸収体を試作し、昨年は国内展示会に参考出品した。同社バイオサイエンス部商品開発課の大木利哉課長は、「次世代の電波吸収体ということに加え、大気中のCO₂を使って培養する脱炭素社会の側面もあり反響は大きい」と、手応えを感じている。スピルリナマイクロコイルに関する特許も取得し、藻類を用いたマイクロコイルは世界的に例がないことから、将来の可能性は大きい。

現在、さまざまな企業のニーズを聞きながら、試作開発を繰り返しており、「材料や形状、コストの面を含めて、どう製品化していくかが課題。2025年までには上市させたい」(大木課長)と言う。テラヘルツ帯域より低いミリ波帯域での製品化を望む声もあり、こちらの製品化も検討している模様だが、「メインターゲットはあくまで将来のテラヘルツにある」(同)。次世代高速通信時代の電波吸収体が決め手を欠くなかで、スピルリナマイクロコイルの存在感が一段と増すことになりそうだ。



DATA

パナック株式会社

事業概要 藻類由来マイクロコイルを利用したギガヘルツ・テラヘルツ帯電波吸収体の開発

TEL: 080-6551-0645

URL: <http://www.panac-advance-algae.jp>

E-mail: t1512ook@panac.co.jp

AIRBIC 入居企業

インフラ維持に役立つロボットで 社会の課題解決に貢献

株式会社イクシスは、社会・産業インフラ向け用ロボットの開発・製造と、そのロボットで取得したインフラデータのAIによる解析サービスを提供する企業。ロボットとテクノロジーを利用し、インフラが抱える社会的課題をワンストップで解決する取り組みを行っている。

同社の設立は1998年。大学で人工心臓の研究をしていた山崎文敬氏が趣味のロボット作りに熱中し、学生ベンチャーとして創業した。現在、手掛けているロボットは、プラント点検、橋梁点検、床下・天井裏点検、配管点検など、作業員が入れない場所や危険が伴う現場で採用されている。例えばマグネット吸着型点検ロボット「Mag Bug」は、橋梁やプラントのタンク、配管といったスチール構造物にマグネットで吸着し、背面走行や垂直壁面走行による全方位移動が可能なロボット。ワイヤ吊下げ型目視点検ロボット「Rope Stroller」は、橋梁床版裏面やプラント煙突など、高所で広範囲に目視点検をするロボット。ワイヤを水平に架設したり、煙突に垂直に架設することで、水平移動や上下移動が可能だ。

一方、AI解析サービスは、ロボットによる点検で撮影した画像などをAI(人工知能)で解析し、提供

するサービスだ。点検報告書の作成など、時間の掛かる事務作業の手間が大幅に省け、余った時間を現場での点検作業にまわすことができる。

こうしたロボット開発は、「現場での安全性を高め、作業者の技術を最大限に生かす、という視点から生み出されている」と山崎氏は語る。「作業者の3K(キケン、キタナイ、キツイ)を緩和し、その技量をより質の高いメンテナンスに向けてもらうことが私たちの狙い。その結果として、作業時間の短縮やコスト低減にもつながる」(山崎氏)。同社のメンテナンスロボットは、単なる自動化・省人化の手段ではなく、インフラ維持整備のための課題解決を目的としている。

「ロボットは最先端の尖った技術を追い求めがちだが、従来からの使いやすい技術を組み合わせ、人との調和を図ることが大切。実際、当社のロボットにはモーターを使っていない製品もある。“使えないロボット”より“使えるおもちゃ”のほうがいい」と言う山崎氏。人の入れない場所や危険な現場での点検やメンテナンスなど、実際の現場で役立つロボットの開発により、同社は社会インフラの課題解決に貢献している。

株式会社イクシス

代表取締役 山崎 文敬氏



DATA

株式会社イクシス

事業概要 ・インフラ向けロボットの開発・販売
・取得データ解析サービスの提供
・AI、IoT、ICT機器の開発・販売

TEL: 044-589-1500

URL: <https://www.ixs.co.jp/>

E-mail: info@ixs.co.jp

担当: コーポレート部門

動作解析システム+トップトレーナーの 経験と知見を集約し運動器の機能を評価・分析

eightisは、独自開発した動作解析による運動機能評価(BAT)システムを新たな診断サービスとして提供するヘルスケアのベンチャー。トレーナー歴20年の中村和睦社長が、10年以上にわたり1,000人以上のトップトレーナーを直接訪問し、その技術や考え方などを集約、トップトレーナー30人の知見をベースにした定量的な動作解析モデルを構築。従来の方法では解決できなかった潜在的な運動器疾患に対し、負担のかかる部位の特定や要因を明らかにして、個別の推奨メニューを提供する。

一般人でも身体を動かすと、特定部位に違和感や痛みを覚えることはよくある。傷病とはいわず、年々増す痛みにはMRIなどの診断を試みる。仮に筋肉や腱の炎症等の診断が下されたとしても、原因は何なのか、あるいはどうすれば改善されるのか、明確な答えは得られないことがしばしばある。

同社が開発したBATシステムは、動作自体の歪みやねじれを解析・評価、どこに過度な力が加わり負担になっているのか、身体全体の連動性から不具合発生のメカニズムを定量的に捉えて診断する。診断のベースは、中村社長が足で集め

たトップトレーナーの知見とノウハウ。「トレーナーに共通し重視するのが、関節のアライメント。全身連動した関節のねじれと向きを正常化させるのが基本になる。個人の身体の癖を電子カルテに落とし、推奨メニューとして正しい動きを明示していく」(中村社長)という。

自らもケガでスポーツを断念し、金融畑を歩んできた高橋光洋専務は、「まずはBATシステムをブラッシュアップしながら、BATで測定した個別の解析データを一般のトレーナーに役立ててもらうサービスを検討中。解析量が増えればデータの精度も上がるので、人間ドックへの提供や健康宣言企業への福利厚生サービスも視野に入ってくる。さらには、現行サービスを汎用化したBtoCビジネスも手掛けていきたい」と、今後の事業ベクトルを説明する。

すでに大手介護会社が運営する都内のサービス付き高齢者向け住宅で、自律歩行に特化したトレーニングのサービスを提供しており、高齢者を対象にした予防サービスでもBATシステムの活用を目指している。中村社長は、「一人でも多くの人にBATを使っていただくとともに、末永く自分の足で歩けるお手伝いをしていきたい」

eightis株式会社

代表取締役 中村 和睦氏



としている。

DATA

eightis株式会社

事業概要 動作解析事業、トレーニング、リハビリのコンサルティング事業

TEL: 044-276-8160

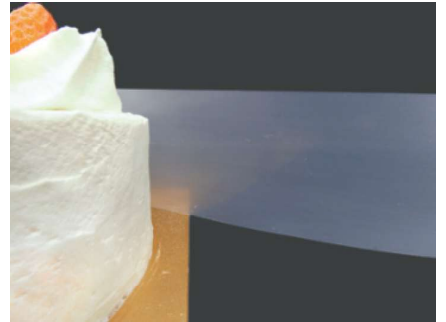
URL: <https://eightis.co.jp/>

E-mail: bat@eightis.co.jp

担当: 高橋 光洋

超撥水・撥油のコーティング技術で 広い分野での防水・防汚・防腐食が可能に

株式会社SNT
研究開発部長 堀田 芳生氏



2002年に会社設立したSNTは、溶液中に溶かした分子を液層から成膜する、いわゆるウェットプロセスによるナノコーティング技術を研究開発するベンチャー企業だ。ナノコーティングとは、物質を構成する分子や原子をナノ（10億分の1）レベルで操る超微細加工技術を用い、薄膜コーティングを行う加工技術のこと。コーティングにより撥水・撥油、防汚、耐衝撃、耐熱など、様々な機能が付与でき、次世代の被膜コーティングとして注目される。

中でも、同社の超撥水・撥油コーティング技術は、水をはじくだけでなく、従来のコーティング技術では難しかった粘性の高い液体にも効力を発揮し、油やクリーム、コンクリートなど用途に合わせたコーティング剤の研究・開発をしている。

超撥水の技術は、食品、化粧品、建築資材、エレクトロニクス用部材、自動車部品など幅広い産業分野で注目を集めており、防水・防汚・防腐食用途として様々な素材に適用することが可能だ。

超撥水の技術は、ハスの葉を模した微細な凹凸構造に秘密がある。ハスの葉は、表面にワックスのような物質でできたとても小さい突起が無数にあり、この突起物が水滴と葉の間に空気の

クッションを作り、表面張力によって水滴のまま葉の上を滑り落ちる。この時、葉の表面の汚れや異物をからめ取ることで、きれいな状態を保っている。

同社は、このハスの葉の凹凸構造のコーティングを実現する技術を応用することで、クリームやヨーグルトのような付着しやすい粘性の高いものでも弾く食品包装フィルムの開発や、機械部品にコーティングを施し機能性を高めた付加価値を与えるなど業種を問わず様々な分野での活用が期待される。また、撥水とは逆に親水性を持たせたコーティングを施すことも可能だ。

同社の研究開発部長の堀田芳生氏は、「例えば一口に油と言っても、食用油から機械の油など多種多様なものがあるので、顧客の用途、素材の特徴だけでなく、使用環境もヒアリングし、ニーズに合わせた素材や工法を組み合わせるカスタマイズしている」という。

近年では有機フッ素材料（PFAS）への懸念の高まりから、同社はフッ素に頼らない撥水・撥油技術を高める計画を立てている。受託開発のみならず、顧客からヒントを得ながら時代の変化を捉えて、応用できる分野を広げていく方針だ。

DATA

株式会社SNT

事業概要 ナノコーティングを中心とした開発受託

TEL: 044-276-6750
URL: <http://www.snt.jp/>

偏光制御とプロジェクション技術を追求め AR/VR市場に新たな付加価値を提供する

カラーリンク・ジャパン株式会社
技術統括 湊 篤郎氏



カラーリンク・ジャパンは、エレクトロニクス関連材料の製造販売を行う有沢製作所と、位相差フィルターなどの光学部品を設計・開発する米国カラーリンク社が部品を日本で生産する目的で、2000年に設立した会社。当時、米国で普及したリアプロジェクションテレビの薄型化を目指し、それに必要な反射型液晶プロジェクション技術に対応しての設立だった。その後、得意とする光学技術を中心に、高分子フィルムを用いた偏光操作技術と量産ノウハウを基にプロジェクターや光学ピックアップなどの偏光利用機器分野で光制御のキーデバイスを提供する事業をグローバルに展開してきた同社。開発部門の技術統括 湊氏は「従来の部品ビジネスに加え、よりユーザーニーズに近づけるモジュールビジネスへの参入を目指して2020年にAIRBICに入居した」と言う。

「当社のコア技術は、偏光制御とプロジェクション光学系の技術、さらに3D技術への理解」と語る湊氏。光を制御する偏光制御技術で知識やノウハウを積み重ねてきた同社は、波長板や偏光変換素子、偏光変換スイッチなど、光学分野で高い技術を持つ。例えば、CDやDVDなどに用いられる同社の「光学ピックアップ用位相差板」では、偏光操

作技術により、広帯域の1/4波長板としての設計はもとより、振動方向の回転や直線／円偏光変換などを特定波長域のみ選択的に操作することが可能だ。また、同社の「ダイナミック偏光スイッチ」は、光の三原色である赤（R）、緑（G）、青（B）の透過光を選択的に高速で切替えられる電気制御のスイッチングが可能。色制御により高精細なカラー化を実現できる。

同社では数年前からAR/VRディスプレイモジュールの開発を進めており、現在、医療系メーカーと協業でB to B用途の商品化を進めている。この技術は、3Dによる立体的な映像も眼前に投影できるものであり、医療のみならずゲノム解析など様々な分野の研究にも活用できる。

「この開発を通して、新たな知見を獲得することができた」と湊氏は言う。具体的には、AR/VRデバイスの光学系設計技術やここで用いられる光学部品の評価技術の確立だ。今後は、医療や研究をはじめとする様々な用途でAR/VRデバイスの開発を検討している企業向けに、AR/VR開発のコンサルティングやカスタム試作といった新たな価値の提供を目指しているようだ。

DATA

カラーリンク・ジャパン株式会社

事業概要 偏光光学部品製造及びAR/VR ディスプレイモジュールの開発

TEL: 044-280-7880
URL: <https://www.colorlink.co.jp/>
E-mail: contact@colorlink.co.jp

社会におけるコミュニケーションロボットの活用モデルを研究

株式会社karakuri products

代表取締役 松村 礼央氏



コミュニケーションロボットの社会での活用について研究・技術開発をしている企業。

松村礼央社長は、「ロボットはあくまで何かのモデルを補助するもの。導入したからと言って、ロボット自体が価値を生み出すわけではない」と、説明する。もともと松村社長は、京都にある株式会社国際電気通信基礎技術研究所(ATR)の研究員で、社会のなかで動くロボットを作る研究に携わる中で、人の代替たるために、ロボットを導入するためのインセンティブの必要性を痛感した。

研究に携わるロボットが社会的に普及するには至らず、思い悩むかたわらで、学生時代から携わっていたアニメキャラクターをロボットに仕立てる取り組みで、思わぬ話が松村氏のもとに舞い込んだ。それがSFアニメ作品である「攻殻機動隊」に登場する多脚戦車「タチコマ」の1/2サイズを制作するプロジェクト。2016年12月の会社設立前後の話で、キャラクターのグッズを売る店舗で実売もするという。「キャラクターを使うというのは一つの突破口。コンテンツ自体に付加価値があるので、そうした権利を保有する人たちとロボティクス普及の環境整備をしていくことは重要だと感じた」(松村社長)。

実際にスタートしたグッズ販売店舗では、タチコマが店員に代って接客を行って商品を販売し、売上は拡大したものの、熱的なファンらがグッズを大量購入し商品供給が追いつかないなどの課題も浮上した。「結局は、キャラクターロボットが接客するという対価だけではなく、例えば、在庫管理も含めてロボットがやるようなモデルを目指す必要がある」と語り、今後は店舗運営全体を前提にしロボットの機能を活用した提案を行っていく考えだ。

現在の社員は5人。創業から4年が経過するが、複数の大学との共同研究など、ロボットに関する受託研究業務が現在の事業のベースとなる。将来的には、「自社でロボットが動く店舗を運営することが目標。仕入れから販売まで一気通貫したかたちでロボット導入のモデルを確立したい。」という。少子高齢化と人手不足に悩む日本。コミュニケーションロボットを以下に社会に根付かせるか。開発現場の最前線にいる同社への期待が高まる。

DATA

株式会社karakuri products

事業概要 ・コミュニケーションロボットの社会実装に関する研究・技術開発
・イベント・テーマパーク・アミューズメント用途ロボット事業
・研究用ロボット受託開発
・ハードウェアプロトタイプの受託開発

TEL: 080-3101-0493

URL: <http://krkrpro.com>

E-mail: contact@krkrpro.com

担当: 松村

電池の進化を加速するグラフェンメソスポンジ トレードオフを解決する導電助剤に世界が注目

株式会社3DC

代表者 代表取締役 CEO 黒田 拓馬氏
代表取締役 CSO 西原 洋知氏



3DC (スリーディーシー)は電池の進化を加速する革新的なカーボン新素材の開発および製造販売を目指す東北大学発のベンチャー。コア技術となる次世代炭素材料「グラフェンメソスポンジ(GMS)」は、電池の容量を向上させようとする耐久度が低下してしまうといったトレードオフの問題を解決する手段になり得ることから世界の電池関係者が注目。大手電池メーカーや自動車会社などが性能評価に乗り出しており、2026年に本格的なビジネスの立ち上げを計画する。

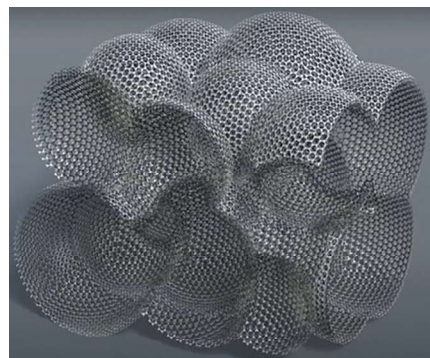
GMSは東北大学材料科学高等研究所の西原洋知教授が2014年に発明。産業化を目指し22年、材料メーカーとベンチャーキャピタル(VC)での経験を持つ黒田拓馬氏と3DCを設立した。かわさき新産業創造センター(KBIC)の研究開発施設「AIRBIC」では、導電助剤向けGMSの開発を進める。

カーボンニュートラル達成のカギを握るとして開発競争が激しさを増す高性能電池。GMSは電気を貯める量に関係する多孔性、化学的な耐久性にかかわる酸化耐性、そして充放電に伴う活物質の構造変化にも強いといった機械的耐久性、そのすべてを備える。従来の材料にはない物性になり、

実用化にあたっては分散液状の導電助剤としての商品化を計画。これまでに数千円/月の生産を実現し、量産に向けては国内での工場建設を決め、26年の稼働を予定する。

量産技術と並行して取り組むのは、「コンパクトで高効率」「劣化し難く長寿命」「安全で環境負荷が少ない」という究極のバッテリーを実現する導電助剤の研究開発。GMSは従来材料と違い、ナノレベルで3次元の構造設計ができる革新性を持つ。炭素1原子分の厚みでスポンジのような三次元構造であるため柔軟性に優れ、「炭素材料は硬い」という常識を覆してゴムのように弾性変形する。研究開発では用途に応じて最適な物性を示す構造を見いだそうと緻密な設計を重ねる。

「電池を制する者は、世界を制す」といわれるほどインパクトを持つ電池ビジネスにおいて、GMS技術は国や投資家からも期待を集める。24年9月に新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)はGX分野のディープテック・スタートアップ支援として3年間で5億円の助成を決定。このほかにもVCや事業会社からも資金を集め、これまでの累計調達額は29億円に上る。



DATA

株式会社3DC

事業概要 炭素材料の開発・製造・販売

TEL: 022-797-8073 (仙台本社)

E-mail: info@3dc.co.jp

担当: 長井 大樹

再生医療で心臓病治療の扉を開く iPS細胞由来の心筋移植で臨床試験開始

Heartseedは、心筋再生医療の早期事業化に取り組む慶應義塾大学発ベンチャー。福田恵一社長は、同大医学部教授として30年間にわたり心筋再生医療の研究に携わってきた。心臓移植以外に有効な治療法がない重症心不全の患者を対象として、iPS細胞由来の心筋細胞を用いた治療方法を開発しており、2020年にこの革新的な心不全治療の臨床研究が厚労省から承認され、臨床試験を実施している。

心不全患者は、国内で120万人、米国では500-600万人に上り、カテーテル治療が進み急性期の死亡が減少したことで、逆に慢性心不全患者が毎年増え続けている。世界的にも死因第一位の疾患でありながら、抜本的な治療法はなく、心臓再同期療法(CRT)や心臓移植は、高額な医療費が掛かり、患者数は限られる。心臓移植よりも遥かに安価で大量生産可能な心筋再生医療が実現できれば、社会的インパクトは大きいことは間違いない。

同社の心筋再生医療は、iPS細胞から心室筋を選択的に大量作製した超高純度の心筋細胞を心臓に直接投与する方法。従来の移植法と比較し同社の直接投与では移植細胞が長期にわたって生

着できるので、成熟心筋細胞へ成長するとともに弱ったポンプ機能を増強できる。課題は、未分化iPS細胞があると腫瘍を形成するリスクがあること。「いかに未分化細胞を除去できるかが成功のカギになる」(金子健彦取締役研究開発本部長)という。福田教授らのグループはiPS細胞と心筋細胞の代謝経路の違いを利用し、未分化細胞を除去しつつ、心筋だけが生き残る培地を開発した。同社はこの技術を用いて心筋細胞を製造し、ほぼ純度100%の心筋細胞に純化精製させることで、腫瘍の発生リスクを抑えることに成功。さらに安全かつ効率的に細胞を移植できる専用の注射針を、超微細加工技術を持つ企業と共同開発。側孔を持ち先端を盲端加工した独自の針で、心筋へのダメージを最小限にして、多くの細胞を移植可能にした。

さらに移植した細胞が、長期間生着しやすいよう細胞を球状のかたまりにする工夫を考案し、心機能の一段の改善につなげた。金子取締役は、「独自開発の針と心筋細胞という2つの工夫が、移植の実効性を高めた」と強調する。

ノボ ノルディスクA/S社との技術提携・ライセンス契約を締結し全世界での開発を視野に入れ

Heartseed 株式会社
取締役研究開発本部長 金子 健彦氏



ている。2024年7月には東証でのIPOを成功させ、同社の再生医療への期待は高い。今回のKBIC入居により研究開発体制を一段と強化し実用化を加速させる。

DATA
Heartseed 株式会社
事業概要 iPS細胞を用いた心筋再生医療
URL: http://heartseed.jp/ E-mail: contact@heartseed.jp

基板上で化学分析や化学合成プロセスを再現 マイクロ化学チップ量産化で飛躍を目指す

数センチ角のガラス基板上に数十～数百ミクロンの流路を作成したマイクロ化学チップの開発製造会社。

マイクロ化学チップは流路内の微小空間で、フラスコやビーカー、攪拌機等を用いて行う混合、反応、分離、抽出、合成、検出等の化学操作を行うことが特長だ。

実験室や工場で行われる化学プロセスをこの微小空間で自由に集積化し、材料、試料、エネルギーや空間等を従来と比較し効率よく利用することができるため、今後の化学技術の進化に大きく貢献するものと期待される。

実際のマイクロ化学チップは、ユーザーが希望する化学プロセスをユニット化した上で企画・設計され、フォトリソグラフィーで髪の毛程の細さ(数十～200μm)の流路パターンを形成、ガラス基板をエッチングして流路を作製した後に、導入穴加工済のカバーガラスを貼り合わせるという工程で製造。

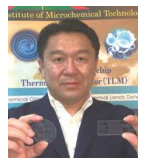
同社は、設立時からマイクロ化学の第一人者である北森武彦東京大学名誉教授(台湾国立清華大学玉山榮譽講座教授、神奈川県立産業技術総合研究所 理事長、スウェーデン Lund 大学名誉客

員教授、マイクロ化学技研最高技術顧問)の指導のもと、マイクロ化学チップの企画・設計・製造のパイオニアとして、世界最高水準の製品を提供してきた。同時に、微小空間での超高感度検出が可能な熱レンズ検出装置も世界で初めて製品化。さらに、マイクロ化学には必須の微量送液装置や実験用アクセサリ等の周辺機器・デバイス製造も手掛けており、マイクロ化学技術全般にわたり総合的にプロデュースできる体制を整えてきた。

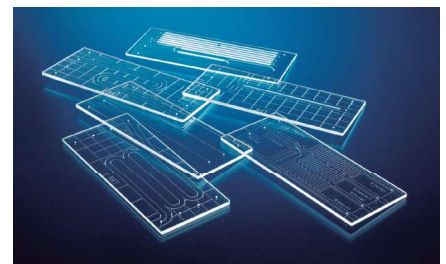
ナノスケールの超微細加工が求められるパイオ関連事業を強化すべく、ナノ・マイクロ技術に関する世界最先端の企業が集積し、数少ない超微細加工設備を備えたNANOICに隣接する産学交流研究開発施設であるAIRBICに入居。

2019年11月、同社はパナソニック社と共同で、極めて難しいとされてきたガラスモールド工法でガラス製チップ量産技術開発を発表。従来工法と比較し、コストを1/10程度削減、精度を10倍以上、半分以上の納期で大量生産が可能となり、加えてプラスチックに迫る低価格化を実現。ガラス製チップの産業実装化にまた一歩近づけた。量産化でバイオや化学領域に限らない、多様な用途で利用場面が広がることが見込まれる。マイクロ化

マイクロ化学技研株式会社
代表取締役社長 田中 勇次氏



学技術の普及とともに同社が成長するのは間違いないさそう。



DATA
マイクロ化学技研株式会社
事業概要 マイクロ化学技術(マイクロフルイディクス)のパイオニア企業です!
TEL: 044-201-9889 URL: http://www.i-mt.co.jp E-mail: info@i-mt.co.jp

VR、ARの豊富な知見を活かした新ビジネス開発へ 最先端のゲーム技術を実業に

株式会社メルポット
代表取締役 安原 敏雄氏



代表の安原敏雄氏は、3年ほど陸上自衛隊に所属したのち、ゲーム業界で仕事をしたいという思いを断ち切れず、2016年に共同経営者となる中井良介氏とともにメルポットを立ち上げた。ゲームを母体にしながらも、ゲームで用いる技術を活用してさまざまなビジネスを展開するのが同社の目的だ。安原社長は、「ゲーム業界は、3Dグラフィックスとか、プログラミング、通信周りだとか、かなり新しい技術が多く芽生え、しかも瞬時に民生品に転用されるという稀有な業界」と解説し、そうしたゲームのノウハウを生かして、教育や医療などにVR（仮想現実）、AR（拡張現実）を適用するサービスを開発していく。

現在はゲームクリエイターとしての業務が大半で、キャラクターを実際の人の動きに重ね合わせるモーションキャプチャーのシステムなども手掛けるが、ゲーム以外では一部大学の研究室から依頼されるVR技術を使った研究開発案件のみ。一方で安原社長は、例えば建築現場の事故再現などのVR教材や、放射線技師の機材トレーニングにVRを用いるアイデアを想定しており、「リアルな研修に変えてARやVRを使うメリットはある。放射線技師のトレーニングにVRを使えば、被爆量

に関係なく実技研修ができる。全部をVRでなくても、実技の一部を置き換えるだけでもいい」と語る。ある特定領域をピンポイントでVR化することで、現状を大きく改善できる分野があるというわけだ。

ゲーム技術が、実業の世界で本格採用されたケースは少ないが、「これから需要開拓していく段階。今はいるいるな企業の困りことを集めている」（安原社長）という。創業以来、コンテンツ系のインキュベーション施設で事業をしていたが、そこをあえて飛び出し、2019年9月にAIRBICに入居したのもこのため。「VRやARが役立てられる領域を見極めるためにも、さまざまな業界の人との横のつながりを持ちたいと考えた」（同）。と、語る。「るつぽ（Melting Pot）」に由来する社名も、様々なクリエイターの個性と才能と情熱が融合するビジネスを標榜したもので、人との交わりから新たなビジネス機会を創出していく方針だ。

AI×バイオテクノロジー×ロボット 医薬品の探索を加速

MOLCUREは、2013年に慶應大学発ベンチャーとして会社設立。人工知能(AI)とバイオテクノロジーの組み合わせで抗体・ペプチドを創出する「バイオ医薬品用分子設計システム」。2つの組み合わせ技術だが、AIのためにゼロから実験を組み直したところがポイント。AIフレンドリーな実験を繰り返し、そこで得られたデータをAIに流し込み学習させていく流れで、バイオ医薬品抗体やペプチドを見つけるための分子設計AIにつなげた。

ある疾患に作用する医薬品分子を見つけるまでには、相当な時間と労力を要するだけでなく、なかなか見つからないのが現実。同社のAIを用いることで、従来手法では見つけられなかった優れた医薬品分子を、短時間かつ低コストで候補を見つけることができる。玉木社長は「時間、コストもあるが、重要なのは優れた分子であるということ。得られる成果が、これまで発見できないような高機能な医薬品分子を設計できること自体に当社の価値がある」と強調する。例えば、ある海外製薬企業との抗体医薬品開発。製薬企業側が探索した抗体と大きく異なる構造を持ち、100倍以上の結合力を有する医薬品候補分子を大量に設計することに成功した。「プロフェッショナルな人

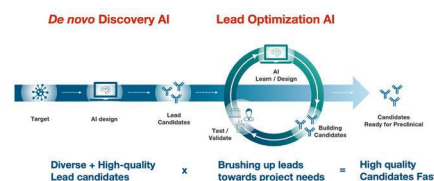
間の技以上の性能を持つ医薬品分子をAIが設計できたことの意味は大きい」（玉木社長）という。

すでに国内外の大手製薬企業12社が、同社のAI技術を用いて医薬品を開発中。これまでになかった性質や効能を持つ医薬品開発の可能性に、各社の期待があると言えるだろう。より多くの世界中の製薬企業にAIを使ってもらい、医薬品の探索を加速させ、より多くの治療薬開発につなげていくことをミッションに掲げている。

事業的には、パートナー製薬企業とのプラットフォーム使用料収入とマイルストーン収入、実際にバイオ医薬品が開発された場合のライセンス収入になるが、「着実に製薬企業との契約を増やすことで、事業はおのずと成長する」として、株式公開もミッションを目指すなかでの通過点という位置づけだ。

AIRBICでAIによる医薬品用分子設計データ業務と実験自動化装置の開発を行う一方、山形県鶴岡市にある「鶴岡バイオラボ」で、AIデータをカスタマイズさせるためのバイオ実験業務を展開。社員の約半分が外国人。合計14カ国のサイエンティストが働くグローバルな陣容で、AIによるバイオ医薬品開発の普及を目指す。

株式会社MOLCURE
代表取締役 玉木 聡志氏



株式会社MOLCURE
事業概要 人工知能を用いた医薬品分子設計

TEL: 044-400-1894
URL: <https://molcure.com/>
E-mail: contact@molcure.io
担当: 根岸

光超音波技術で驚きの超高解像度血管画像 革新的な医療技術の実用化目指す

Luxonusは、光と超音波を融合した光超音波イメージング技術を用いて、これまでにない超高解像度で可視化できる画像診断装置の実用化を目指す大学発ベンチャーだ。血管やリンパ管といった脈管をおもな対象に、高精細3D画像を被ばくがなく安全で撮影できるので、疾病の早期診断、手術計画から、治療経過観察など、これまでよりも詳細な医療画像情報を提供することができる。これにより新たな治療が選択できるようになるなど、医療に革新をもたらす技術として期待されている。

同社の臨床開発統括の浅尾恭史博士は、「光を当てると音が出る光超音波の原理自体は、今から100年以上前に電話の開発で知られるベル博士によって発見されたもの。ずっと放置されていた原理が、レーザーの普及などを背景に注目されてきた」と、解説する。同社は、文科省のイノベーションシステム整備事業である「京都大学・キヤノン協働研究プロジェクト」を経て、内閣府の革新的研究開発推進プログラム(ImPACT)で開発した研究成果をベースに、2018年Luxonusが設立された。相機貞和(慶應義塾大学名誉教授、芝浦工業大学客員教授)を経営トップに、ImPACT八木

プログラムを主導した八木隆行氏が取締役CTOに就任、社員のなかにはImPACTに携わった研究者も少なくない。

脚光を浴びつつある光超音波技術とは、パルス光を生体に照射すると、血管内のヘモグロビン(またはリンパ管に注入した色素)が光を吸収し瞬間的に熱膨張を起こす。このとき発せられる超音波を複数のセンサーで観測し、吸収体の位置を測定する仕組みだ。既存のX線コンピュータ断層撮影(CT)画像や、核磁気共鳴画像(MRI)などに比べて、被ばくがなく安全かつ簡便に超高解像度の3D画像が可能になる。「例えば、リンパ浮腫の治療につながる静脈とリンパ管の吻合手術など、これまで困難だった多くの治療に道が開ける」(浅尾博士)という。

すでに高精細な3Dイメージングに必要な多くの技術的課題をクリアし、3D撮影装置のプロトタイプを完成させ、光超音波イメージング装置の製造販売を開始した。2021年には研究機関向けの理化学機器の製品化、2022年には厚生労働省より薬事承認を取得し、保険適用となり医療機器としての製品化を実現した。「世界に先がけて光超音波イメージング技術のデファクトを獲得し

株式会社Luxonus
臨床開発統括 浅尾 恭史 博士



たい」(同)という。

DATA	
株式会社Luxonus	
事業概要	光超音波技術を応用した新しい医療機器と研究用装置の製品開発
TEL: 044-742-8681	
URL: https://www.luxonus.jp/	
E-mail: lux-info@luxonus.jp	

小型海水淡水化装置で水の未来をつくり出す スマートウォーターグリッド社会を構想

Waqua (ワクア)は水の未来をつくり出すディープテック企業。持ち運びが可能な小型海水淡水化装置を開発し、飲用水レベルの使える水を創出。さらに小型装置ならではの利点を武器にスマートウォーターグリッド社会を構想する。

水資源に乏しい沖縄の水問題を解決しようと2012年に同県で創業。設立10年の節目となる23年1月に従来の社名ワイズグローバルビジョンから、「水と共に(with aqua)」、また様々な産業、環境において使える水を増やす「湧く+水(waku+aqua)」の思いを込めた現社名に変更した。主力製品となるのは小型海水淡水化装置と循環式手洗いユニット。かわさき新産業創造センター(KBIC)への入居は、ベンチャー企業が集積する環境下で開発機能を強化する狙いを持つ。

海水の淡水化は、高い圧力をかけて塩分をろ過する。消防車が消火活動する際の放水圧力をはるかに上回る圧力に耐える逆浸透膜(RO)格納容器の開発によって実現した。100V電源で動作し、必要な場所に置いてその場で真水を手にできる。このため離島のほか、漁船などの小型船舶や工事現場などで利用が広がる。また最近では国や地方自治体が災害時に備えて調達する動きも

出てきているという。

循環式手洗いユニットは、手洗いで使った水をユニット内できれいな水にろ過し循環利用ができる。海水淡水化で培った技術をベースにした独自技術で使用した水の雑菌を取り除く。「水がひけない」「排水を減らしたい」といった場所で手洗いができる環境がつくり出せ、小型海水淡水化装置に続き、21年9月には新技術の活用を促すため国土交通省が整備したデータベースシステム「新技術情報提供システム(NETIS)」に登録された。

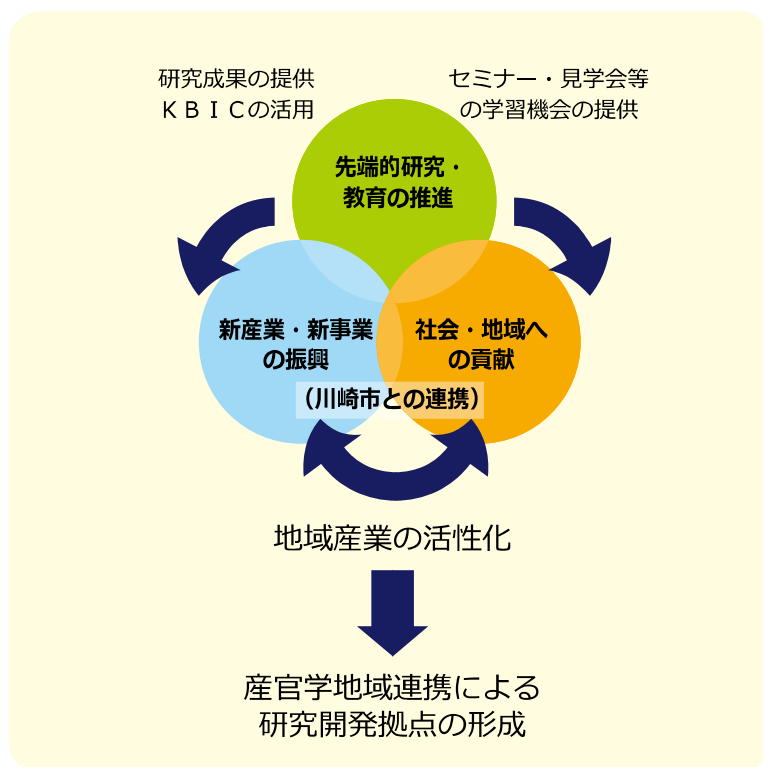
今後の成長ビジョンとして掲げるのがスマートウォーターグリッド社会だ。人口減少が進むが国、海外では社会インフラが未整備な国や地域が残る中で、従来型の配水インフラを整えようとすれば巨額の投資、さらにその利用には莫大なエネルギーが必要になる。一方、持ち運びができる小型淡水化装置は、水の地産地消を可能にする。点在する小型装置をIoT技術でネットワーク化し、新たな「水のマイクロインフラ」をつくり出せれば投資は効率化し、エネルギーも削減される。実現すれば社会課題解決のインパクトは大きく、賛同者を増やしビジョンを形にしていこうと考える。

株式会社 Waqua
代表取締役社長 柳瀬 善史氏



DATA	
株式会社 Waqua	
事業概要	小型海水淡水化装置などの水処理関連機器やITサービスの企画開発・製造販売
TEL: 098-923-1432	
E-mail: info@waqua.com	
担当: 久手堅	

慶應義塾大学新川崎(K²)タウンキャンパス



◎隣接する慶應義塾大学の新川崎(K²)タウンキャンパス(通称K²(ケースクエア)タウンキャンパス)の紹介です。慶應義塾大学と川崎市の協定により、KBIC、AIRBICにも慶應義塾大学の研究室が入居しています。



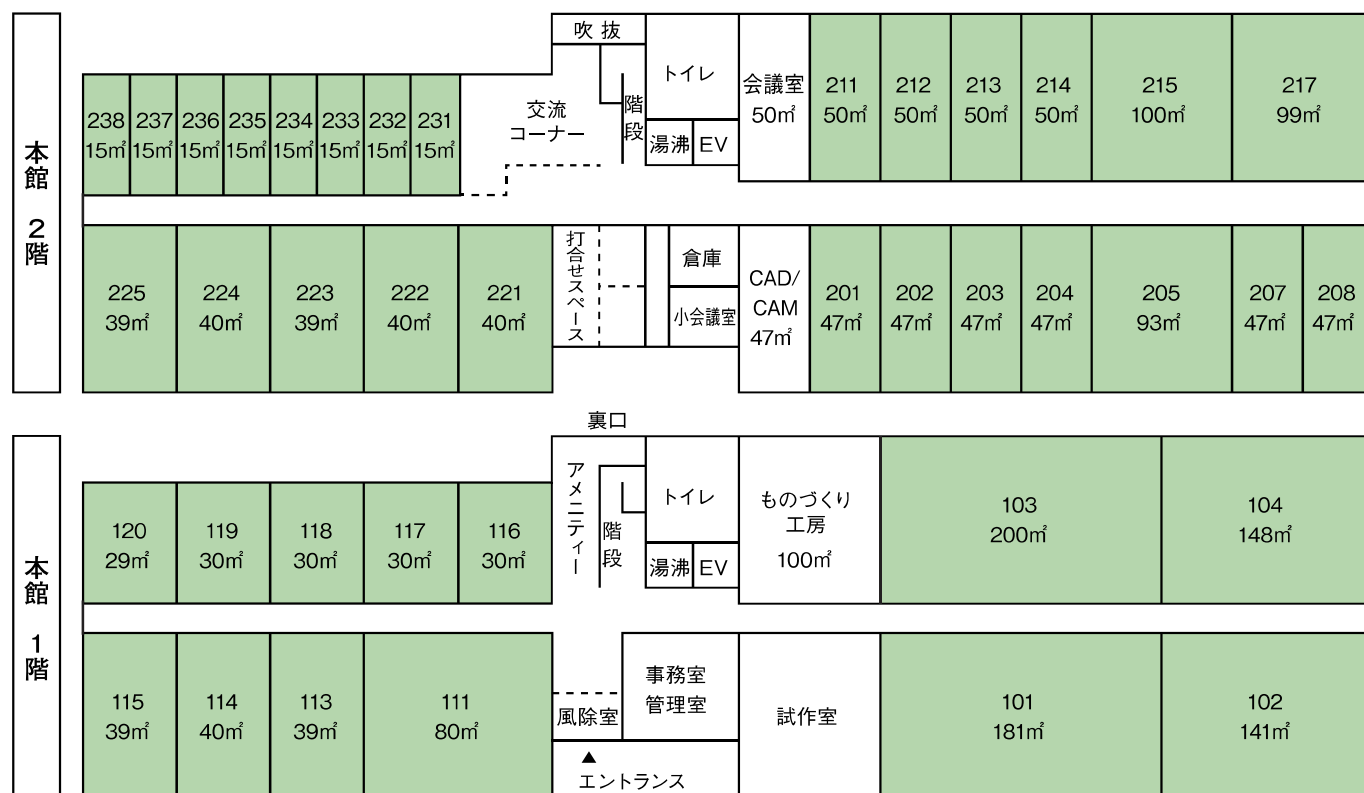
K²タウンキャンパス

プロジェクト紹介

K棟	パルスマグネトロンスパッタリング法の高度化とナノクラスター蒸着した粉体触媒とナノ被膜の開発 中嶋 敦(理工学部教授) Atsushi Nakajima, Professor	K棟	量子・HPC融合システム研究サテライト拠点形成プロジェクト 田中 宗(理工学部教授) Shu Tanaka, Professor
	超実践型人間環境化学社会実装プロジェクト 奥田 知明(理工学部教授) Tomoaki Okuda, Professor		慶應フォトニクス・リサーチ・インスティテュート (KPRI) 小池 康博(教授) Yasuhiro Koike, Distinguished Professor
	スマートソサエティのインフラ制御技術に関する包括連携プロジェクト 斉藤 英雄(理工学部教授) Hideo Saito, Professor	E棟	ロボット中核技術開発とその実応用プロジェクト 野崎 貴裕(理工学部准教授) Takahiro Nozaki, Associate Professor
	量子ネットワーク基盤技術研究開発プロジェクト 武岡 正裕(理工学部教授) Masahiro Takeoka, Professor	I棟	ハプティクス研究センター 大西 公平(特任教授) Kouhei Ohnishi, Project Professor
	新機能ファイバ(ホロコアファイバ)による未来光ネットワークオープン研究センターの運用と研究プロジェクト 津田 裕之(理工学部教授) Hiroyuki Tsuda, Professor	O棟	システム制御デザイン&マネジメントプロジェクト 神武 直彦(SDM研究科教授) Naohiko Kohtake, Professor
	応用抽象化プロジェクト 桂 誠一郎(理工学部教授) Seiichiro Katsura, Professor		スマートモビリティプロジェクト 大前 学(環境情報学部教授) Manabu Omae, Professor
	エラーフリーPOFによる革新的通信システムの開発プロジェクト 山崎 信行(理工学部教授) Nobuyuki Yamasaki, Professor		次世代風モビリティの安全認証および社会実装に求められる性能評価方法に関する研究開発プロジェクト 古谷 知之(総合政策学部教授) Tomoyuki Furutani, Professor
	物理的表面改質による多能性幹細胞の高効率培養基材の開発と医療用途での実用化プロジェクト 宮田 昌悟(理工学部教授) Shogo Miyata, Professor		未来光ネットワークオープン研究センター 山中 直明(特任教授) Naoaki Yamanaka, Project Professor
	インタラクティブなストーリー型コンテンツ創作支援基盤の開発プロジェクト 栗原 聡(理工学部教授) Satoshi Kurihara, Professor		脳と身体の神経コミュニケーションプロジェクト 牛山 潤一(環境情報学部教授) Junichi Ushiyama, Professor
	個人特定に繋がりやすい情報を活用しない人物状態推定技術の構築プロジェクト 五十川 麻理子(理工学部准教授) Mariko Isogawa, Associate Professor		モビリティカルチャー研究センター 大門 樹(理工学部教授) Tatsuru Daimon, Professor

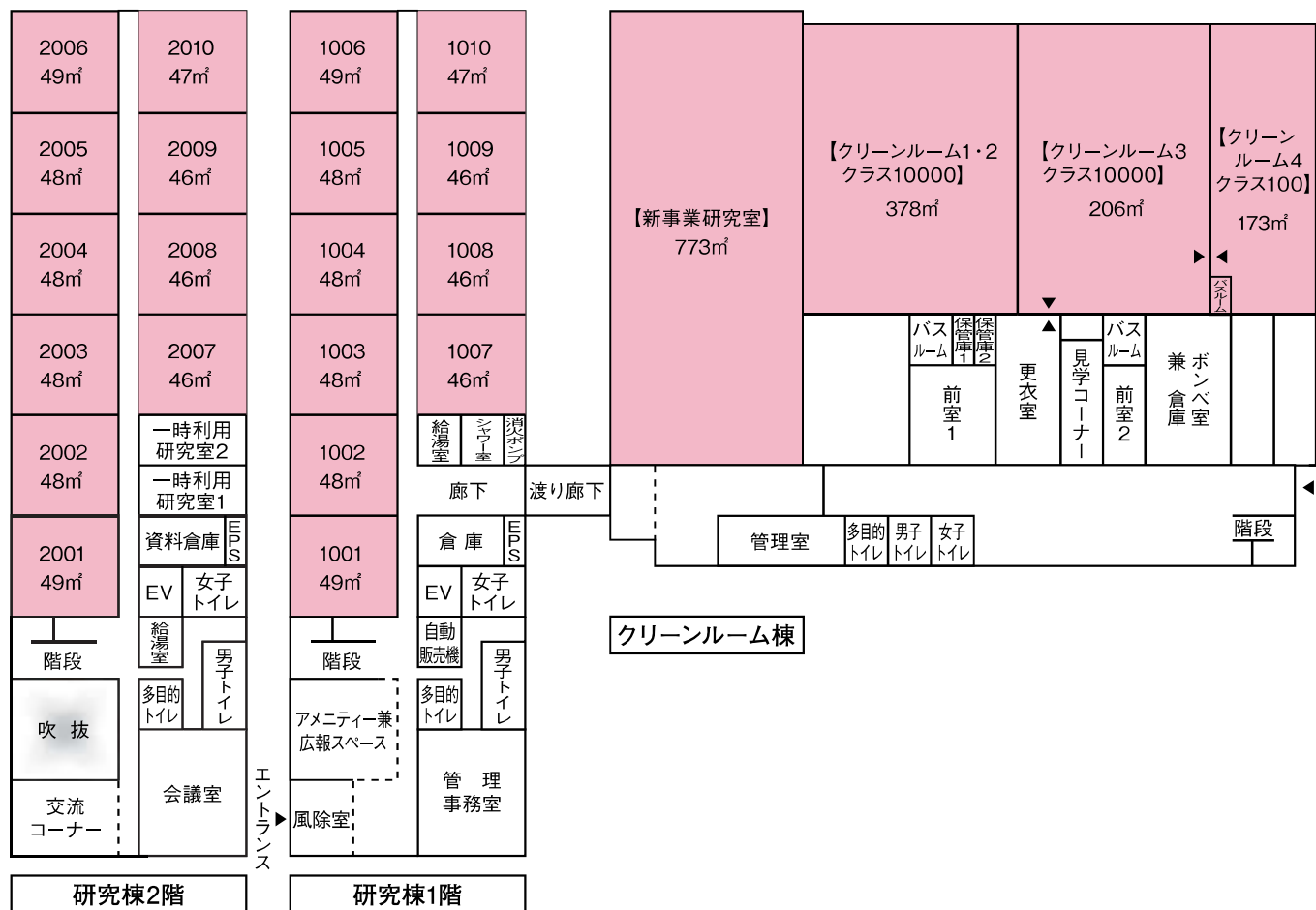
(2025年2月現在)

KBIC 館内図



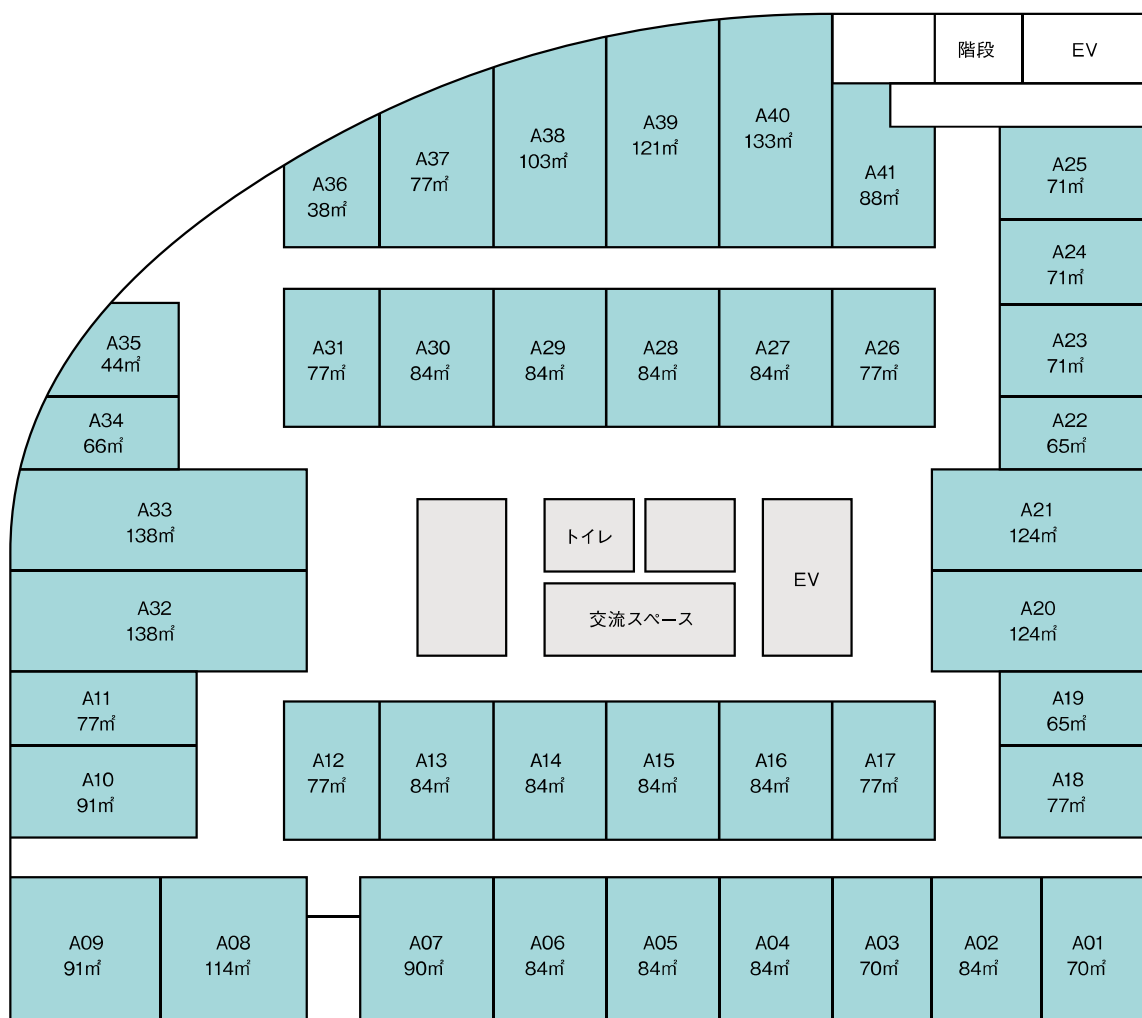
施設概要	敷地面積	建屋							
		建物名	竣工	構造	建築面積	延床面積	内訳		
							賃貸部分床面積	共同利用スペース	基盤技術スペース
KBIC本館	16,755㎡	KBIC本館	2003年	鉄骨造2階建	1,854㎡	3,428㎡	面積:2,109㎡ 新事業事務所 (30㎡~200㎡) …31室 スモールオフィス(15㎡) …8室	打合せ・交流コーナー 会議室50㎡ アメニティコーナー	試作室94㎡ ものづくり工房100㎡ CAD/CAM研修室47㎡

NANO BIC 館内図



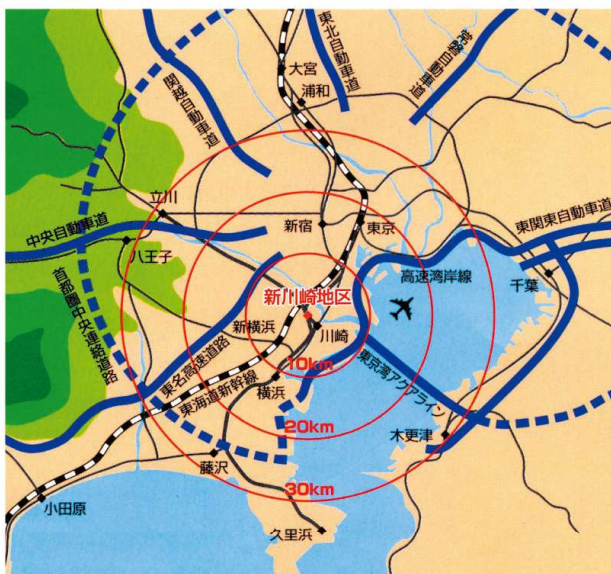
施設概要	敷地面積	建屋							
		建物名	竣工	構造	建築面積	延床面積	内訳		
							賃貸部分床面積	共同利用スペース	基盤技術スペース
NANO BIC	16,755㎡	NANO BIC クリーンルーム棟	2012年	鉄骨鉄筋コンクリート造 (一部鉄筋コンクリート造) 2階建	クリーンルーム棟 2,442㎡	クリーンルーム棟 2,839㎡	面積:合計1,530㎡ 新事業研究室…計773㎡ クリーンルーム…計757㎡	管理室 クリーンルーム バックヤード等	NANO BIC/AIRBIC 入居者は、KBIC「試作室」 「ものづくり工房」 「CAD/CAM研修室」も 利用できます
		NANO BIC 研究棟		鉄筋コンクリート2階建	1,174㎡	1,977㎡	面積:950㎡ 新事業研究室 (48㎡)…20室	打合せ・交流コーナー 会議室(50㎡×2) アメニティコーナー ビジター室(有料)2室	

AIRBIC 2F館内図

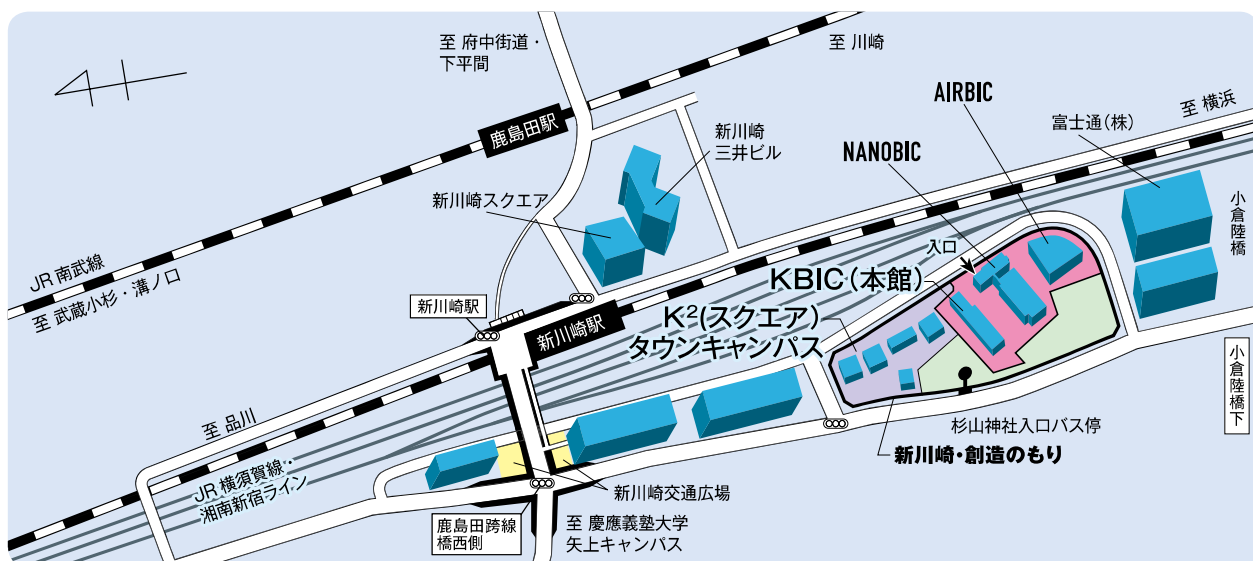


施設概要	敷地面積	建屋							
		建物名	竣工	構造	建築面積	延床面積	内訳		
							賃貸部分床面積	共同利用スペース	基盤技術スペース
AIRBIC	9,206㎡	AIRBIC	2018年	鉄骨造地下1階地上5階建	5,321㎡	26,714㎡	面積:3,539㎡ (2階公共部分)	大会議室・ホワイエ 飲食・物販スペース 交流スペース等 計3,800㎡	NANOBI/AIRBIC 入居者は、KBIC「試作室」 「ものづくり工房」 「CAD/CAM研修室」も 利用できます

交通案内



- JR東京駅より新川崎駅まで……約20分
- JR横浜駅より新川崎駅まで……約10分
- JR川崎駅より鹿島田駅まで……約 7分
- JR横須賀線・新川崎駅より…徒歩10分
- JR南武線・鹿島田駅より……徒歩15分
- 川崎市営バス・川83 小倉循環線…
杉山神社入口バス停前(川崎駅西口～新川崎～江川町)



かわさき新産業創造センター(KBIC)

指定管理者：かわさき新産業創造センター共同事業体

公益財団法人川崎市産業振興財団

バイオ・サイト・キャピタル株式会社

株式会社ツクリエ

三井物産フォーサイト株式会社

KBIC
Kawasaki Business Innovation Center

〒212-0032 川崎市幸区新川崎 7-7

電話 044-587-1591 FAX 044-587-1592

E-mail : kbic@kawasaki-net.ne.jp

URL : <https://kbic.jp/>