

第7回JMACシンポジウム

the 7th JMAC Symposium

バイオ未来予想図
～イノベーションと社会基盤～Bio “Future Vision”
～Innovation & Social Infrastructure～

真のイノベーションは、着実な社会基盤として根ざしてはじめて生活者に還元され、達成される。
やみくもに科学技術開発を進めるのではなく、どんな土俵の上にどんな櫓を建てるのか？
本シンポジウムでは、最新のバイオ分野イノベーションの話題と
社会基盤としての標準化技術の話題を提供し、未来予想図を描いてみる。

会期

2020/1/24 金 13:00-17:30 受付開始12:00～

会場

東京ウィメンズプラザ 地下1階ホール

主催

特定非営利活動法人 バイオ計測技術コンソーシアム(JMAC)

後援

経済産業省

本シンポジウムは、国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)次世代治療・診断実現のための創薬基盤技術開発事業の支援を受けております。

プログラム

●座長	柿本 篤志	コニカミノルタ株式会社
	中江 裕樹	特定非営利活動法人バイオ計測技術コンソーシアム（JMAC）
12:00～13:00	【開場】	
13:00～13:05	【開会挨拶】	
	斉藤 史郎	JMAC 会長／株式会社東芝 執行役専務
●開会挨拶 ……………		
13:05～13:10	【来賓挨拶】	
	新階 央	経済産業省 商務・サービスグループ 生物化学産業課 産業分析研究官
●来賓挨拶 ……………		
13:10～13:40	【講演】	
	柴山 祥枝	国立研究開発法人産業技術総合研究所 物質計測標準研究部門 バイオメディカル標準研究グループ 主任研究員
●核酸標準物質の活用・精度管理方法への応用（国内編） ……………		
13:40～14:10	【講演】	
	Justin Zook	アメリカ国立標準技術研究所（National Institute of Standards and Technology, NIST） Co-Leader of Genome in a Bottle Project
●核酸標準物質の活用・精度管理方法への応用（NIST編） ……………		
14:10～14:30	休憩＆ポスター	
14:30～15:00	【講演】	
	夏目 徹	国立研究開発法人産業技術総合研究所 創薬分子プロファイリング研究センター 研究センター長 ロボティック・バイオロジー・インスティテュート株式会社 取締役
●ロボットと人工知能で拓くライフサイエンスの未来 ……………		
15:00～15:30	【講演】	
	橋田 浩一	東京大学大学院 情報理工学系研究科 教授
●ヘルステータの共有による最強のAIビジネス ……………		
15:30～16:00	【講演】	
	瀬々 潤	株式会社ヒューマノーム研究所 代表取締役社長
●医療・予防医療に向けたAIの社会実装とそのハードル ……………		
16:00～16:20	休憩＆ポスター	
16:20～16:50	【講演】	
	加藤 二子	経済産業省 産業技術環境局 国際標準課 課長補佐
●医療ヘルスケア、バイオ分野における国際標準化の取り組み ……………		
16:50～17:20	【講演】	
	中江 裕樹	JMAC 事務局長
●バイオ分野で進むISO標準化の最前線報告 ……………		
17:20～17:25	【閉会挨拶】	
	的場 亮	JMAC 運営委員長／株式会社DNAチップ研究所 代表取締役社長
●閉会挨拶		
17:30	【閉場】	

第7回JMACシンポジウム開催にあたって

斉藤 史郎 特定非営利活動法人バイオ計測技術コンソーシアム 会長／株式会社東芝 執行役専務

Shiro Saito, Ph.D., Chairman of JMAC,
Executive Officer, Corporate Executive Vice President, Toshiba Corporation

今年度もJMACシンポジウムを開催できる運びとなりましたことを、バイオ計測技術分野ステークホルダー各位に厚く御礼申し上げます。

JMACは2007年に国産DNAチップ開発に取り組む企業を中心に誕生した業界団体で、DNAチップ市場の振興を目指し、その市場形成の一環としてDNAチップ(マイクロアレイ)のISO標準を提案し、ISO 16578*の策定に至りました。当初は、DNAチップ関連企業を主体としてスタートしましたが、現在では、日本企業、外資企業問わずバイオ計測技術関連全般の業界団体へと成長しました。また、DNAチップ国際標準化で得た自信を元にバイオ分野全般にわたる標準化活動を展開しています。

JMAC会員企業は、食品、医療、バイオテクノロジー、ナノテクノロジー等々の分野にわたってバイオ産業を支え

る技術開発に取り組んでいます。その中であって、共通の「ものさし」で計測すること、共通の「ルール」で評価されること、すなわち、標準物質の活用や、ISOなどの標準化は、産業を下支えする共通社会基盤として確かなものでなければなりません。その上で、各企業の技術開発の健全な競合が起こり、その結果として人々の生活に豊かさをもたらします。華やかなイノベーションは、確実な社会基盤がなければ開花することはありません。

本日のシンポジウムでは、最新のバイオ分野イノベーションの話題と社会基盤としての標準化技術の話題を提供します。確かな明日へ向かうための設計図ともたらされるべき未来予想図をオーディエンスの皆様とともに描ける機会となると幸いです。

2020年1月24日

*ISO 16578:2013
Molecular biomarker analysis — General definitions and requirements for microarray detection of specific nucleic acid sequences
マイクロアレイを用いた特定核酸配列の検出に関する一般的定義と要求事項

新階 央 経済産業省 産業分析研究官(バイオ担当)

Hisashi Shingai, Chief Analyst for Bio-Technology, Ministry of Economy, Trade and Industry

第7回JMACシンポジウム『バイオ未来予想図 ～イノベーションと社会基盤～』の開催を心よりお祝い申し上げます。

新たな創薬モダリティ開発の国際競争の中で、治療技術の有効性と安全性とを確保するためには、バイオロジクスの高度化による再現性の確保が必要かつ不可欠です。そのためには、評価技術の信頼性を確保するための標準物質の開発から始めて、PAT(Process Analytical Technology)を前提とした各種の解析装置の開発を進め、最終的には製造プロセスのQbD(Quality by

Design)化が求められます。こうした技術基盤の確立は、地道な作業のように見えますが、我が国で開発された製品の国際展開を目指すならば不可避な作業です。

JMACさんはこれまでも、こうしたイノベーションを実現するために不可欠な技術基盤の確立のために、ISO等の場を通じて多大な貢献をされて来られた実績を持っており、今後とも一層のご活躍を心より期待する次第です。

本シンポジウムにご参加の皆様の益々のご発展をお祈り致します。

核酸標準物質の活用・ 精度管理方法への応用（国内編）

Application for Quality Control of Nucleic Acid Reference Material

柴山 祥枝 国立研究開発法人産業技術総合研究所
物質計測標準研究部門 バイオメディカル標準研究グループ 主任研究員

Sachie Shibayama, Ph.D., Senior Researcher, Bio-Medical Standards Group,
Research Institute for Material and Chemical Measurement,
National Metrology Institute of Japan (NMIJ) /
National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)

現在、核酸分析は食品検査や臨床検査における病原性微生物の検出や病態評価などに使用される他、再生医療分野における検査にも使用されており、我々の実生活において重要な役割を担っている。分子生物学が台頭してきた1990年代から現在までの間、核酸分析は基礎研究の分野において、核酸配列を決定し、遺伝子型を決定するといった定性的な分析のために用いられてきた。しかしながら、マイクロアレイや定量PCRの他、近年では次世代シーケンサーといった様々な核酸分析手法の発展に伴って、検査分野においては、核酸の配列だけでなく、試料中に含まれている核酸量の評価を必要とするようになり、核酸の定量分析の重要性が日々高まっている。その結果、核酸定量を行う検査現場において、正しい定量結果を得るために日々の管理を行うこと、すなわち精度管理が求められている。しかしながら、核酸定量分析の精度管理においては、

現在までに統一的なプロトコルは存在せず、各試験所において独自のプロトコルや標準物質を使用して実施されているのが現状である。国内における法整備の中でも、昨今の医療法改正において遺伝子関連検査を実施する臨床検査室にも精度管理が求められるようになったが、具体的な精度管理の方法は現在も協議中である。

産業技術総合研究所計量標準総合センターでは、各種の認証標準物質の開発・頒布を行っており、核酸の認証標準物質も、DNA、RNAそれぞれ1種類ずつが現在頒布中である。これらの核酸認証標準物質は、溶液中に含まれる総核酸の濃度が認証されており、核酸定量装置や分析法の評価、精度管理に使用可能である。本講演では、核酸認証標準物質を使用した精度管理の現状や問題点に触れるとともに、核酸標準物質を用いた精度管理手法事例について紹介する。

●略歴

2008年 筑波大学生命環境科学研究科生物学専攻修了（修士号取得）
2008年より現職で、「精確な核酸定量法の確立および核酸認証標準物質の開発」に関する研究に従事
在職中である2017年 筑波大学生命環境科学研究科生命産業科学専攻修了（博士号（生命工学）取得）

核酸標準物質の活用・ 精度管理方法への応用（NIST編）

Utilization of Reference Materials for Quality Management and Quality Assurance (NIST version)

Justin Matthew Zook, Ph.D.
National Institute of Standards and Technology, U.S.A.

The United States National Institute of Standards and Technology (NIST) has hosted the Genome in a Bottle Consortium (www.genomeinabottle.org) since 2012 to develop authoritatively characterized human genomes that enable anyone to assess the accuracy of their genome sequencing methods. NIST has characterized 7 genomes (5 distributed as NIST Reference Materials) that help enable translation of genome sequencing to clinical practice. To develop these reference materials, our open consortium of stakeholders from government, universities, and industry has generated extensive genome sequencing data, analyzed these data, and developed benchmark

sets with billions of “Reference Values” (<https://rdcu.be/bVtlw>). We also worked with the Global Alliance for Genomics and Health Benchmarking Team to develop best practices for benchmarking genome sequencing methods using these Reference Materials (<https://rdcu.be/bVtIF>). Our ongoing work includes using long read sequencing technologies to characterize challenging, repetitive regions of the genome and large structural variations (<https://doi.org/10.1101/664623> and <https://doi.org/10.1101/831792>), as well as developing a new generation of cancer genome reference materials.

●Profile

Dr. Justin Zook leads the Human Genomics Team at the National Institute of Standards and Technology and is co-leading the Genome in a Bottle Consortium’s work developing authoritatively characterized human genomes to benchmark sequencing methods. He developed methods to compare and integrate whole genome DNA sequencing data from multiple platforms and sequencing runs to characterize the first whole

human genome Reference Material. He is now leading the GIAB Analysis Team work combining short, linked, and long read sequencing technologies to characterize structural variation and challenging regions of the genome. In addition, he was Chair of the Global Alliance for Genomics and Health Benchmarking Team, which recently published best practices for benchmarking genome sequencing results.

ロボットと人工知能で拓くライフサイエンスの未来

LabDroid : All Purpose Humanoid Robot for Life Science

夏目 徹 国立研究開発法人産業技術総合研究所 創薬分子プロファイリング研究センター 研究センター長
ロボティック・バイオロジー・インスティテュート株式会社 取締役

Tohru Natsume, Ph.D., Molecular Profiling Research Center for Drug Discovery,
National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

少子化、バイオハザード、ミスコンダクト等々、ライフサイエンスを取り巻く状況は悪化の一途をたどる。本講演では、これらの問題を全て解決し、研究者の個人生産性を飛躍的に向上させる「汎用ヒト型ロボット技術」について講演する。ロボット化の目的は、単に人間が行ってきた作

業を自動化することではない。ロボットの真の価値は、熟練者の技術を可視化・最適化することによりロボットの価値は最大化する。近い将来、ロボットと人工知能が研究者を労働から解放する未来について議論する。

●略歴
国立研究開発法人産業技術総合研究所 創薬分子プロファイリング研究センター 研究センター長
ロボティック・バイオロジー・インスティテュート株式会社 取締役 (CSO: Chief Scientific Officer)
モノづくりからライフサイエンスに挑む、流しのタンパク質科学者。留学経験なし。2013年より現職。首都大学東京理学部化学研究科教授 (客員)、東京医科歯科大学難治疾患研究所非常勤講師
平成26年9月に第12回 (平成26年度) 産学官連携功労者表彰 日本経済団体連合会会長賞受賞。
平成28年10月に第7回ロボット大賞優秀賞受賞。

ヘルスデータの共有による最強のAIビジネス

Sharing Healthcare Data for the Most Powerful AI Business

橋田 浩一 東京大学大学院 情報理工学系研究科 教授

Koiti Hashida, Ph.D., Professor, Graduate School of Information Science and Technology, University of Tokyo

パーソナルデータの集中管理 (管理運用を事業者に集約する) よりも分散管理 (管理運用をデータ主体本人に集約すること) の方が安全性と利便性とデータの価値が高い。まず、集中管理では事業者が多数の個人のデータにアクセスする手段を持ち、それが悪用されるリスクがあるが、分散管理ではそのリスクがはるかに小さい。次に、集中管理ではパーソナルデータを他人が管理するので本人同意だけではデータが使えないし、他者に開示されない機微なデータが使にくい。これに対し、分散管理なら本人同意だけでデータが使えるし、機微なデータも本人が使える。さらに、集中管理では各個人のデータが複数の管理者に散在してデータの価値が低いが、分散管理ではパーソナルデータが本人の手もとで名寄せされるので価値が高い。ゆえにパーソナルデータの集中管理よりも分散管理の方が大きな価値を生む。パーソナルデータの活用には、サービス (商品を含む) とのマッチング (これを0次利用と

呼ぶ)、本人へのサービスでの利用 (1次利用)、多数の人々のデータの統計分析での利用 (2次利用) という3種類がある。これらのうち最も価値が高いのは0次利用 (によるサービスの購買/販売の仲介) であり、その価値 (サービス仲介手数料) はGDPの約20%と考えられる。分散管理を実現するにはデータポータビリティ (事業者が保管するパーソナルデータを本人に電子的に提供すること) が必要であり、データポータビリティを広めるにはデータポータビリティによって事業者が十分な収益を得る仕組みが必須である。それは、上記のマッチングに用いたデータを本人に提供した事業者に、サービス仲介手数料 (GDPの20%) を貢献度に応じて分配する、「メディエータ」の事業モデルだろう。本講演では、このメディエータ (マッチングに基づくサービス購買/販売仲介業) に加えてパーソナルデータの1次利用と2次利用についても具体例をまじえて論ずる。

●略歴
1986年電子技術総合研究所入所。1988～1992年 (財) 新世代コンピュータ技術開発機構出向。2001～2013年産業技術総合研究所。2013年7月より東京大学大学院情報理工学系研究科教授。2017年から理化学研究所革新知能統合研究センターのチームリーダを兼任。現在の主な研究テーマはパーソナルデータの分散管理と意味的構造化およびそれに基づく人工知能。

医療・予防医療に向けたAIの社会実装とそのハードル

Mind the Gap between AI Algorithm and its Application in Medicine and Preventive Medicine

瀬々 潤 株式会社ヒューマノーム研究所 代表取締役社長
Jun Sese, Ph.D., Representative Director CEO, Humanome Lab., Inc.

人工知能がブームになって久しい。ブーム以前より人工知能に関連した研究・社会実装を推進していた関係者は、急激な立ち上がりと周辺の期待の大きさに、急激な幻滅期が訪れるのではないかと恐れていたが、その恐れなどどこ吹く風。応用面では、研究者が想定する以上の発展を成し遂げ、広く社会での活躍を広げている状態である。一方で、現在の人工知能の導入は、現代の人工知能が得意とする分野である、画像、自然言語処理、ゲーム等が牽引している。これらは、データが容易に取れる上に、データの入力から結果の出力までの系が閉じている閉鎖系での導入であり、社会の問題全てを解けるわけではない。

例えばライフサイエンスに目を向けると、医療や予防医療、そして、基礎生物学においては、Web等で収集できるデータ量に比べて遥かに少ないサンプル数においての人工知能構築を強いられるし、例えば患者が検査時以外において行う行動を制限したり、全てを観測したりすることができないなど、多くの問題点が存在する。本講演では、現在のライフサイエンスにおける人工知能の現状を総括した上で、我々ヒューマノーム研究所における医療・予防医療に関連する活動や人工知能技術の開発、社会適用について紹介した後、今後の将来展望を述べる。

●略歴
東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士(科学)
東京大学助教、お茶の水女子大学・准教授、東京工業大学・准教授、産業技術総合研究所・研究チーム長を歴任。機械学習・数理統計の手法開発お

よび生命科学の大規模データ解析を専門とする。米国計算機学会のデータマイニングコンテストKDD Cup 2001優勝、Oxford Journals-JSBI Prize 受賞。

医療ヘルスケア、バイオ分野における国際標準化の取り組み

Standard Development for health.
What health sectors does ISO and IEC cover?

加藤 二子 経済産業省 産業技術環境局 国際標準課 課長補佐
Niko Kato, Deputy Director, International Standardization Division, Ministry of Economy, Trade and Industry

標準化(Standardization)とは、「自由に放置すれば、多様化、複雑化、無秩序化する事柄を少数化、単純化、秩序化すること」です。また、標準(=規格: Standards)は、標準化によって制定される「取決め」と定義され、時代の要請とともに変化していきます。国際標準化機構(ISO)及び国際電気標準会議(IEC)に対する我が国唯一の会員として、国際規格開発に参加

しているのが、日本産業標準調査会(JISC)です。JISCはまた経済産業省の審議会の一つとして設置され、日本における国家規格(JIS)の制定を審議する組織でもあります。講演では医療やヘルスケア、バイオ分野で最近起こっている国際標準の潮流と日本のいくつかの取組を実例とともに紹介したいと思います。

●略歴
1988 経済産業省(通商産業省)入省
2007 産業技術環境局 研究開発課
2013 東京女子医科大学・早稲田大学共同先端生命医科学専攻 生命医科学博士
2015 産業技術環境局 国際標準課

バイオ分野で進むISO 標準化の最前線報告

Update Report on ISO Standards in Biotech Field

中江 裕樹 特定非営利活動法人バイオ計測技術コンソーシアム 事務局長

Hiroki Nakae, Ph.D., Director, Japan bio Measurement & Analysis Consortium (JMAC)

高感度なDNA検出技術、高精度な診断機器、バイオ業界でよく使われる響きの良い言葉は、そのまま現場に受け入れられるのだろうか。すでに産業として認識されている製造業、建設業、化学工業などでは、当然のように整備されている規格や、製品認証、標準物質といった基盤の整備は、食品分野で一部整備されているものの、広くバイオ分野を見渡すとまだ始まったばかりである。

研究室で測定されたDNAの濃度はどの程度正しいのか、測定したDNAを使って求めた検出限界は信用できるのか、このような問題は、新しい技術や製品を開発する企業1社では解決できない課題を含んでいる。たとえ簡単に思えるDNAの濃度測定であっても、標準物質が整備され、利用する現場に適切に頒布され、それをういて濃度を測定する機器の構成を実施しなければ、測定する検査室間で、濃度の測定値は異なると考える方が適切である。

また、標準物質の開発が不可能であり、真値の議論ができない細胞の計数のような場合は、国際的に、どのように測定値を考えるのかを議論し、標準としてその結果が世界中で使えるようにすることが必要である。

このような背景から、バイオ分野においても、他の産業では当たり前整備されている測定手法の質管理に関する社会基盤を強力に推進することが不可欠であり、それが産業の確立、拡大のために欠かせない活動であると考えられる。

本演題では、バイオ産業および周辺産業に関わるISOの専門委員会である、TC 276 バイオテクノロジー、TC 212 臨床検査及び体外診断検査システム、TC 34 食品、TC 229 ナノテクノロジーにおいて、国際標準化を進めている経験を元に、バイオ分野で急速に進みつつあるISO標準化の最前線について報告する。

●略歴

1986年4月、株式会社東芝入社後、1993年学位取得、1994年には、ドイツ・ザールランド大学・医学部へ在職留学。1999年5月より株式会社日立製作所に勤務、2003年12月、代表取締役CEOとして株式会社カナレツジを設立。2006年より株式会社メディビックに入社、2007年3月、同社常務取締役就任。

2008年9月、バイオビジネスソリューションズ株式会社を設立、代表取締役社長就任。2009年7月より2013年10月まで、株式会社ジェネティックラボ取締役。特定非営利活動法人バイオチップコンソーシアムについては、設立時より関与し、現在事務局長と研究部長を兼務、バイオ分野の標準化を推進している。

会員企業紹介

アルプスアルパイン株式会社

事業内容

1948年に片岡電気株式会社として創業、1964年にアルプス電気株式会社へ社名を変更、2019年アルパイン株式会社を経営統合しアルプスアルパイン株式会社としてスタート。

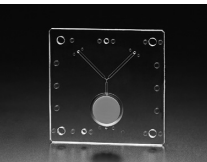
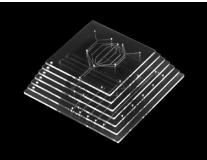
両社の強み、即ち旧アルプス電気のコアデバイスを深耕して製品力を高める「縦のI型」と、アルパインの広範なデバイスや技術をシステムに仕上げる「横のI型」を合わせた「T型」企業 (Innovative T-shaped Company) へと進化することで、自動車産業をはじめモバイル、民生機器、更にはエネルギーやヘルスケア、インダストリーなどさまざまな市場へ向けて、電子部品からシステム商品まで、多様な顧客ニーズに新たな価値を提供してまいります。

連絡先	技術本部
	〒145-8501 東京都大田区雪谷大塚町1-7
	URL : https://www.alps.com/products/j/ URL : https://www.alps.com/products/e/

技術紹介

当社、注力領域の一つヘルスケア・メディカル分野にて要望の高まるPOCT (point of care testing) 用デバイスとするマイクロ流路プレートを微細加工技術、金型技術による精密樹脂成形と接着材を使用しない接合技術により開発、製品化を行っております。

マイクロ流路内には、シリカモノリスのカラムを内蔵し、微量検体で精度の高い多項目定量検査を可能とするデバイス、さらには検出電極を内蔵するなど、あらゆる検査ニーズに対応するデバイスを開発しております。



株式会社アイカムス・ラボ

事業内容

アイカムス・ラボは、自社の精密機構技術などを生かし、大学の技術活用などを行いながら新しい製品と技術を発信していきます。また、弊社は、自社の技術を活用しお客様のニーズに合ったユニット部品・製品の共同開発に積極的に取り組みます。

取得認証規格：ISO13485
コアアイデンティ

当社はマイクロ・メカトロ技術を活用した、新たな開発に挑戦し続けることで、「よりよく生きる」をサポートします。



技術紹介

弊社のマイクロアクチュエーターを使用した世界最軽量、高精度の電動ピペット、現在好評発売中！

主な製品
ペン型電動ピペット「pipetty」、無線通信機能付き電動ピペット「pipetty-Pro」、ペン型電動ディスペンサ「Tofutty」、無線通信機能付き電動ディスペンサ「Tofutty-Pro」、マイクロアクチュエーター



電動ピペット「pipetty」



電動ディスペンサ「Tofutty」

連絡先	株式会社アイカムス・ラボ
	〒020-0857 岩手県盛岡市北飯岡一丁目8番25号
	TEL : 019-601-8228 FAX : 019-601-8227 URL : https://www.icomes.co.jp/

株式会社 朝日ラバー

事業内容

朝日ラバーは、ゴムという素材を中心として、樹脂や金属の優れた素材とを組み合わせ、社会やお客様の要望に応えられる製品を作り出しています。朝日ラバーの活動の原点は、常にお客様や社会の要望に立ったものであり、これらを謙虚に、また、しっかりと受け止めること、そしてそれに応えるべく、朝日ラバーこそが成し得る、新しい分野を切り開く活動や開発と提供、製品の品質や性能の向上、原価の低減を休むことなく続けていくことが基本的使命であると認識し、ここに朝日ラバーの特徴を求めています。

連絡先	営業本部
	営業部
	大宮営業所
連絡先	〒330-0801 埼玉県さいたま市大宮区土手町2-7-2
	TEL : 048-650-6055 FAX : 048-650-5205
	URL : https://www.asahi-rubber.co.jp

技術紹介

弊社「分子接着・接合技術」は、その特長からマイクロ流体デバイスへの親和性が高い技術です。具体的な特長としては、ゴムと異素材（樹脂、金属、ガラス、セラミック等）とを、化学結合により強固に接着・積層することができます。微細加工を施した流路を潰すことなく接着することが可能で、耐熱性、耐溶剤性を持ち、接液環境下でも接着強度が低下しないという利点があります。また、シリコンゴムの超親水化の特許を取得したことで、より設計自由度の高いデバイスの作製が可能となりました。

株式会社池田理化

事業内容

池田理化は理化学機器の専門商社です。

「いつでもそばに」をモットーに、研究者の皆様の一番近いところで、最新の技術情報をもとに最適な研究環境を提供します。

常にお客様の近くに寄り添い、「科学技術の発展」のために、研究開発・製造現場を支える。それが池田理化です。

技術紹介

◆創業89年の歴史と実績
1931年の創業から89年。その間に培われた経験と実績により、多彩なノウハウを獲得。お客様のニーズに最適な提案営業が可能です。

◆豊富な取扱アイテム
仕入先は8000社以上、取扱アイテムは200万点以上。ピーカー・フラスコから大型装置まで、あらゆる分野の製品を取り扱い、研究や開発を支援します。

◆営業ネットワーク
関東地方を中心に、全国に計17の営業拠点を展開。このネットワークを生かし、全国のお客様をサポートします。

◆専門技術スタッフによるバックアップ体制
営業スタッフ以外に、製品技術を持った専門スタッフによるバックアップ体制が充実。単に製品を販売するだけではなく、付加価値の高いサービスを提供します。

連絡先	戦略営業部
	〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町1-8-6 神田KSビル
	TEL : 03-5256-1830 FAX : 03-5256-1899 URL : http://www.ikedarika.co.jp

NOK 株式会社

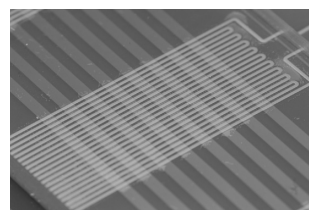
事業内容

NOK株式会社は自動車部品、電子部品等を製造・販売する総合部品メーカーです。主力製品の「オイルシール」や「Oリング」に代表されるシール製品、工業用ゴム製品は自動車業界にとどまらず、さまざまな領域で活躍しています。もう一つの主力製品である「フレキシブルプリント基板（FPC）」は電子機器の小型・軽量化、高機能化、高性能化に大きく寄与しております。



技術紹介

オイルシールやOリングに代表されるシール製品の開発・製造の経験・実績に裏打ちされたシール技術、ゴムの材料開発・製造技術を基に積層型やフレキシブルプリント基板と一体化したタイプのマイクロ流体デバイスなど新たな価値を持った製品を開発しています。また、フッ素系化成品の製造も手掛けしており、離型剤やコーティングへの応用も可能です。



連絡先

NB開発本部

〒251-0042 神奈川県藤沢市辻堂新町4-3-1
TEL：0466-35-7441 FAX：0466-33-5375 URL：http://www.nok.co.jp/

株式会社カケンジェネックス

事業内容

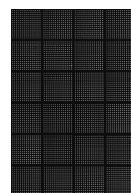
弊社は成形アシスト装置（成形の際に生じる不良の軽減や軽量化、成形サイクルの短縮を実現）を中心とし、理化学機器、窒素発生装置等の装置を製造・販売しております。既存製品の製造販売に限らず、新規装置の開発にも力を入れております。弊社の開発したアレイヤーを用いてのマイクロアレイの受託サービスも行っております。



技術紹介

<マイクロアレイの受託サービスについて>

弊社オリジナルのピンタイプのアレイヤーを使用して、固定化するサンプル（DNA、タンパク質）をお預かりし、クリーンルーム内でマイクロアレイを作成します。スライドガラス、メンブレンのどちらにもアレイすることが可能です。



<パラメイトについて>

パラフィンブロックから薄切されたガラス標本上の組織薄片を簡単・均一にパラフィン薄膜で包埋して薄片標本サンプルの長期保存を可能にします。組織（細胞）切片を扱う病理研究者の負担を軽減します。



連絡先

株式会社カケンジェネックス

〒270-2214 千葉県松戸市松飛台 439-1
TEL：047-383-8300 FAX：047-383-8301 URL：http://www.kakengeneqs.co.jp/

株式会社鎌倉テクノサイエンス

事業内容

株式会社鎌倉テクノサイエンスは、2002年に東レ株式会社医薬研究所の安全性研究室から独立し、受託試験会社として設立された会社です。東レのライフサイエンス事業で培ったバイオ関連技術や、安全性・薬理評価を通じて、お客様の研究開発に貢献いたします。安全性試験、病理検査、薬効薬理試験、体内動態試験および分子生物学試験のご依頼に際し、TechnologyとScienceに裏付けられた信頼性の高いデータを提供いたします。

技術紹介

- 安全性試験：医薬品GLP、医療機器GLP、薬食機発0301第20号、ISO10993、化審法GLP、OECDに従った試験の実施が可能です。
- 病理検査：電子顕微鏡解析を含め、医薬品GLPに従った検査の実施が可能です。
- 薬効薬理試験：神経系、循環器・代謝・呼吸器系、消化器系、腎・泌尿器系、アレルギー・炎症・免疫系などの試験につき、信頼性基準に従っての実施が可能です。
- 体内動態試験：医薬品GLP/信頼性基準に従った試験の実施が可能です。
- 分子生物試験：モノクローナル抗体作製、安定発現細胞株の作成、遺伝子クローニングなど実施いたします。

連絡先

営業グループ

〒248-0036 鎌倉市手広六丁目10番1号
TEL：0467-32-9775 URL：https://www.kamakura-ts.co.jp

倉敷紡績株式会社（クラボウ）

事業内容

当社バイオメディカル事業は、**研究用・医療用機器事業と研究材料・受託サービス事業**の2軸で国内外の販売および製造ネットワークを活用して事業展開しています。

研究用・医療用機器事業では、基礎研究から創薬研究市場、さらには検査分野への水平展開と商品開発を推進し、主要商品として核酸自動分離装置を販売しており、検査分野の対象製品では欧州CE—IVD、中国CFDAへ登録し販売を行っています。開発面では、検体処理から核酸抽出まで一連のプロセスの自動化を進めています。

研究材料・受託サービス事業は独自性の高い製品ラインアップで、研究材料や受託サービスを提供しています。好評をいただいている正常ヒト皮膚3次元モデルや各種遺伝子解析受託サービスを多数の研究機関でご使用いただいています。

技術紹介

遺伝子受託解析サービスでは、次世代シーケンス、DNAマイクロアレイ、リアルタイムPCRといった汎用的な解析プラットフォームを用いて各種試料に対応したゲノム研究用受託サービスを提供しています。さらに、今後の様々な場面での遺伝子検査の広がりを見据えて、迅速検査や目視判別を実現する試薬とデバイス、装置の商品開発を行っています。

核酸自動分離装置は、遠心分離機を搭載した液相分離方式の多検体・大容量のモデルと、多孔質メンブレンフィルターを核酸吸着体に使用したコンパクト設計のモデルを販売しています。遺伝子検査における少数試料の前処理工程から、バイオバンク向けの多数試料の調製まで、試料のタイプに合わせた幅広い商品ラインアップで対応しています。

連絡先

環境メカトロニクス事業部 バイオメディカル部

〒572-0823 大阪府寝屋川市下木田町14-30 寝屋川先進技術センター2階
TEL：072-820-3079 FAX：072-820-3095 URL：http://www.kurabo.co.jp/bio/

コニカミノルタ株式会社

事業内容

コニカミノルタは、「新しい価値の創造」という経営理念のもと、お客様や社会にとって価値のある、当社ならではの「新しい価値」を創造し、提供することによって、より質の高い社会の実現を目指した事業活動を展開しております。

世界中のオフィスで活躍する複合機（MFP）や商業印刷において存在感を高めているデジタル印刷システムなどの情報機器事業に加え、デジタルX線画像診断システムや超音波画像診断装置、医療ICTサービスなどのヘルスケア事業、液晶パネルの基幹部材であるTACフィルム、有機EL照明、光センシング技術を用いた計測機器などの幅広い商材を有する産業用材料・機器事業の3つの分野で高品位の製品とサービス・ソリューションを提供しています。

連 絡 先	ヘルスケア事業本部 プレシジョンメディシン事業部 〒191-8511 東京都日野市さくら町1番地 TEL：042-589-8593 FAX：042-589-8004 URL：http://www.konicaminolta.jp
-------	--

技術紹介

コニカミノルタは、自社の保有する光学技術、材料技術等を応用して、疾病の早期発見、再発防止、予防、そして治療方針の決定に貢献する高感度診断技術の開発に取り組んでおります。代表的な例を挙げます：

1. ナノ粒子蛍光体標識材
細胞や生体イメージングに利用できるナノサイズの蛍光体粒子を開発しています。多色発光を実現すると同時に、褪色や感度の課題を解決しました。免疫染色に用いて、がん組織診断の定量性向上にも貢献できます。
2. 表面プラズモン励起増強蛍光分光法（SPFS）
抗原抗体反応により捕捉された標識蛍光分子を、表面プラズモン共鳴現象により金膜極表面に誘起された局在場光で効率的に励起し、その蛍光シグナルを検出する方法です。血液中の微量タンパク質検出などに適用して、疾患の早期発見に役立ちます。

詳細は、下記サイトをご参照ください：
http://www.konicaminolta.jp/about/research/healthcare/high_sensitivity.html

株式会社 サイネット カンパニー

事業内容

1984年創業の株式会社サイネットカンパニー（代表取締役社長 宮澤康夫）は、各種化学品・中間体・樹脂・繊維、機械、種苗、遺伝子などを国際的な視野で捉えた事業を行っている先端技術商社です。子会社のサイネットプラスはソフトウェア開発事業を展開しており、某大企業とそのグループ会社を中心に取引を行っています。これまでに実施した主な業務には、エストロゲン活性分析調査、発泡PP樹脂自動車部品成形技術移転／米国、ドイツ・ドルニエ社技術国内市場調査、カザフスタン太陽電池原料・事業、カリブ海地域の石油精製事業調査業務、三重ベトナム友好協会設立、cDNA解読新技術プロジェクト協力等があり、エストロゲン応答遺伝子特許も2件（「サインレントエストロゲン」の発見）取得しています。

連 絡 先	本社 〒108-0074 東京都港区高輪4-21-12 TEL：03-5422-6088 URL：https://www.scinet.jp/
-------	---

技術紹介

当社は、これまでに研究用小動物による分析技術の1000倍以上の感度を持つエストロゲン活性評価用のオリゴDNAチップの開発に成功しました。この新しい分析技術によって、ポリフェノール（植物エストロゲン）などの有効利用が可能になり、ニュートリゲノミックスの基本技術として、さまざまな植物のアンチエイジング作用を利用して、新しい健康食品や化粧品原料の開発が可能になります。また、内分泌攪乱物質と呼ばれる合成化学薬品などのエストロゲン活性物質は世界で約8万種類が利用されていますが、環境および人体に多くの問題をもたらしています。本技術は、エストロゲン類似化学物質の活性評価の新しい手法として、今後の化学産業の方向性を提案する技術と期待されています。

サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社／ライフテクノロジーズジャパン株式会社

事業内容

私たちのミッションは、私たちの住む世界を「より健康で、より清潔な、より安全な場所」にするために、お客様へ製品・サービスを提供することです。私たちはお客様がライフサイエンス研究をさらに加速させ、分析における複雑な課題を解決し、臨床診断を向上させ、研究室の生産性を高めることを支援します。当社の強力なブランドである、Thermo Scientific、Applied Biosystems、Invitrogen、Fisher Scientific、Unity Lab Servicesブランドは、革新的な技術、購入における利便性、包括的なサポートについて、他に類を見ない組み合わせをご提供します。

連 絡 先	ライフテクノロジーズジャパン株式会社 〒108-0023 東京都港区芝浦4-2-8 TEL：03-6832-9300 FAX：03-6832-9580 URL：http://www.thermofisher.com
-------	---

技術紹介

当社のカスタムDNAは、製造はもちろん、受注からお客様の手元に届くまでを一貫したシステムにて管理しております。その製品管理はISO 9001規格に準拠しております。

・当社の合成システムは信頼される品質のため、Parallel Array Synthesis と呼ばれる独自のシステムを運用してクロスコンタミネーションやヒューマンエラーを極力抑えたものとなっております。

・短時間で効率よく脱保護ができるシステムを用いており、高品質の製品をいち早くお手元に届く工程を採用しています。

・特許を有する独自の乾燥システムで試料を乾燥させることによって、当社の製品は実験に供する際に容易に溶解することができます。

株式会社ジェネティックラボ

事業内容

弊社は、病理診断技術による病理解析サービス、および最先端の分子生物学関連技術の導入による、バイオマーカーの探索・評価、診断法開発からなる2つの根幹事業を行っています。それぞれの事業内で有する先端の疾患解析技術の融合は、実験動物からヒト生検・手術材料まで幅広く高品質の解析が出来るシナジー効果を生み出しています。研究戦略への助言と提案のみならず、自ら悪性腫瘍や難治性疾患、感染症の新たな診断技術・診断薬の開発を行うことから、効果的な個別化医療実現に向けた遺伝子解析やバイオマーカーの探索、治療効果判定、予後予測技術などの新たなコンパニオン診断薬開発に向けた診断・医療技術のイノベーションを実践しております。

連 絡 先	株式会社ジェネティックラボ 営業部 〒060-0009 札幌市中央区北9条西15丁目28番地196 札幌ITフロントビル3F TEL：011-644-7333 FAX：011-644-7611 URL：http://www.gene-lab.com
-------	--

技術紹介

病理解析サービスは、通常の病理診断・手術時迅速診断・細胞診、HPV typing、One Day Pathology、腎病理診断などに対応するだけでなく、複数標的分子に対する蛍光多重染色、標的分子の定量解析、免疫染色、FISH/ISH解析、細胞・組織アレイ解析、NGS解析など幅広く最新の病理学的解析に対応しています。一方、バイオマーカーの探索・評価サービス、診断法開発業務などの分子解析サービスは、GeneChip® やRNA-Seqによる種々のトランスクリプトーム解析、デジタルPCR解析による超高感度遺伝子変異解析、微量蛋白質レベルでのバイオマーカー評価、HPV Genotyping測定サービスなど、我が国では先端の受託解析および創薬支援サービスを行っています。

シグマ アルドリッチ ジャパン合同会社

事業内容

Sigma-Aldrich (拠点：米国ミズーリ州セントルイス) は、世界160カ国のお客様に製品・サービスを提供している、ライフサイエンスとハイテク製品のグローバル企業です。2014年に米国本社はドイツ・メルク社と合併を行い、メルク社のライフサイエンス部門「ミリポアシグマ」の一部となりました。シナジー効果により科学研究、バイオテクノロジー、製薬などの分野に多種の素材提供が可能となりました。研究用試薬・生化学研究用試薬の製造と販売、ファインケミカル部門、合成DNA/RNAなどの受託製造部門があり、これらは広く科学研究、生化学分野や診断法開発、高機能品製造などに用いられています。

私たちは、グループの一員として、日本のお客様のニーズにあった製品とサービスの提供に努めております。

連絡先	シグマ アルドリッチ ジャパン合同会社
	〒153-8927 東京都目黒区下目黒1-8-1 アルコタワー5階 TEL：03-6756-8260

株式会社セルート

事業内容

株式会社セルート ライフサイエンスイノベーション事業部はメディカル・バイオ関連分野に特化した専門チームとして、検体・治験薬・細胞等の温度や手順の管理が必要な輸送業務に取り組んでおります。GxP準拠の管理体制とフレキシブルなサービス体制を強みとしており、医療機関の出入り(集荷・配達)で日々200件以上の実績があります。最近ではグループ会社(株式会社ファイセル：神戸市)を設立し、検体保管管理サービスの提供を開始。従来の輸送だけでなく、物流全体をワンストップで提供できる体制を構築しています。



技術紹介

シグマ アルドリッチ ジャパンは、高品質のオリゴDNA、ペプチド、カスタム抗体、siRNAなどを国内の製造拠点から迅速にお届けいたします。オリゴDNA/RNAにおいては、スタンダードなPCRプライマーから高純度品、さまざまな特殊塩基・蛍光色素・化学修飾に対応、さらにIn vivo仕様、ラージスケール、マイクロアレイや診断薬の原料用途まで、業界随一の幅広いラインナップで皆様のニーズにお応えします。受託ビジネスにおける長年の経験と最新の知見をもとに、基礎研究、創薬、製品開発、製造のあらゆるステージで、ベテランスタッフがお客様お一人お一人のご要望にきめ細かく対応いたします。いわば、カスタムの中のカスタム。シグマカスタム製品で、ご自分だけの仕様を手に入れてください。

技術紹介

- 温度管理輸送サービス
コンディショニング済みの各種温度管理資材(*)をはじめ、輸送容器・温度ロガー・バイオパウチ等、輸送に必要な資材一式の準備が可能です。弊社にて輸送資材の準備をしたうえで集荷先へ持参し、輸送物を梱包。お届け先では開梱作業も行いますので、集荷先、お届け先に余計な手間をかけることがございません。
*標準的に準備可能な温度帯は、室温(1-30℃)・常温(15-25℃)・冷蔵(2-8℃)・凍結(-70℃以下)です。その他、お客様の要望に応じて準備や開発をお手伝いいたします。
- フレキシブルなオペレーション体制
お客様のご要望に応じて車両・航空貨物・ハンドキャリー等、様々な輸送手段をご提案いたします。運行中は自社システムにより運行状況をモニタリングしており、交通障害等による遅延が発生した際には、代替手段を検討のうえ迅速にリカバリーを行います。

連絡先	ライフサイエンスイノベーション事業部
	〒169-0075 東京都新宿区高田馬場1-21-4 TEL：03-5285-5039 FAX：03-5285-5077 URL：https://www.saroute.co.jp/lsi/

株式会社DNAチップ研究所

事業内容

DNAチップ関連の研究とその成果を基にした製品サービスを提供することで世の中のニーズに応えることを目的に設立されました。常に最新の技術を取り入れるとともに、独自技術開発により最先端の研究開発を行っております。特に、バイオインフォマティクスを活用した研究開発に力を注ぎ、質の高いサービスを展開しています。癌やリウマチなどの病気の解明や薬剤感受性機序の解明に取り組んでおり、さらに、健康長寿・未病社会の実現を視野に、ヘルスケア分野のバイオマーカー探索にも取り組んでいます。また、共同研究や受託解析サービス(マイクロアレイ・次世代シーケンス・デジタルPCR等)を通じて、バイオ業界の研究開発に貢献してまいります。

連絡先	研究支援事業本部
	〒105-0022 港区海岸1-15-1スズエベイディウム5F TEL：03-5777-1687 FAX：03-5777-1689 URL：http://www.dna-chip.co.jp

株式会社テンクー

事業内容

がんゲノム医療のための情報解析、知識データベース、レポートニングのソリューションChrovisを提供しています。最新の情報技術を利用して自動化かつ臨床の現場に役立つ情報支援をしています。薬剤情報、治験情報、遺伝子変異情報などを含めた知識データベースや自然言語処理技術を用いて、医療のみならず、製薬やヘルスケア業界にも貢献していきます。大学発ベンチャー表彰2019 文部科学大臣賞受賞。

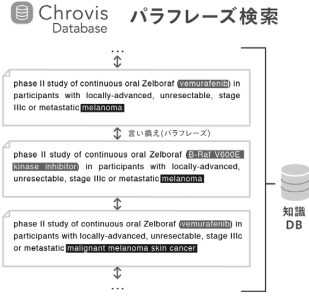


技術紹介

診断事業では次世代シーケンス技術を応用し、血液を用いて肺がん遺伝子検査「EGFRリキッド」を薬事申請しました。一般にがんの遺伝子検査では気管支鏡や針など侵襲性の高い方法で癌組織を取得する必要がありますが、患者の苦痛を伴うため問題になるケースがあります。しかし、癌患者の血液中には肺癌細胞由来の遺伝子(ctDNA)があり、これを解析すれば、患者の負担を軽減し、変異を検出することが可能です。今回、開発した検査法は、次世代シーケンシングの手法を用いて血液中のEGFR遺伝子を解析して変異を探索します。そのため、従来技術では検出できなかった微量変異でも検出可能です。今後は薬事承認、保険収載を目指した活動を継続して推進してまいります。

技術紹介

略語、言い回し、表現の揺らぎの多い専門用語のデータを、効率良く検索するために、独自の自然言語処理技術を用いて、1つのキーワードを入れるとあらゆるパターンの組み合わせの結果を検索できるパラフレーズ検索技術(言い換え検索技術)を開発しました。特許化し、複数のDBを統合した独自の知識データベースに実装しています。そのため、検索自体も効率化できるとともに、必要な情報を網羅的に抽出できます。その他、データのクレンジング、解析、アノテーション、レポートニング、それらの自動化等、高度な情報技術を有しています。



連絡先	株式会社テンクー
	〒113-0033 東京都文京区本郷4-2-5 光山ビル 3-4階 TEL：03-3868-2374 URL：https://xcoo.co.jp/

株式会社 東芝

事業内容

東芝は、大学や病院臨床部門、製薬企業などの研究機関向けに「ジャボニカアレイ®」を用いたゲノム解析サービスを行っています。本サービスは「日本人に特化」、「低コスト」、「短期間で解析」を特長としており、解析は東芝のライフサイエンス解析センターで行い、高品質のサービスを提供します。また全ゲノムインピュテーションと組み合わせることにより、数千万規模のSNP情報が取得可能です。

本サービスにより、日本人の疾病や形質等と、遺伝子を構成するDNA配列の個体差である遺伝子多型との関連性を解明する研究を進展させ、個別化予防・個別化医療の実現のさらなる加速やこの分野における日本の国際競争力向上に引き続き貢献してまいります。

※ジャボニカアレイ®は、国立大学法人東北大学の登録商標です。

連絡先	研究開発本部 本部企画部 ライフサイエンス推進室
	〒105-8001 東京都港区芝浦1-1-1 TEL：03-3457-2984 FAX：03-5444-9381 URL：http://www.toshiba.co.jp/genome/index_j.htm

日本航空電子工業株式会社

事業内容

将来日本に必ず訪れる航空・宇宙産業時代の中核を担いたい… そんな思いを社名に込め、1953年、航空電子の歴史は幕を開けました。以来、『開拓、創造、実践』という企業理念のもと、コネクタ事業、インターフェース・ソリューション事業、航機事業の3つの事業を立上げ、グローバルに展開することで発展し、社会に貢献してまいりました。現在“Technology to Inspire Innovation”「当社の開発する技術が、お客様の独創的な商品開発に新しい扉を拓きます。」をグローバルスローガンとして掲げ、お客様と共に価値を高め合うパートナー活動を通して、21世紀の豊かな社会づくりに貢献できる企業を目指しております。

連絡先	商品開発センター（担当：須田 sudaa@jae.co.jp）
	〒196-8555 東京都昭島市武蔵野3-1-1 TEL：042-549-9211 FAX：042-549-9572 URL：http://www.jae.com/jp/

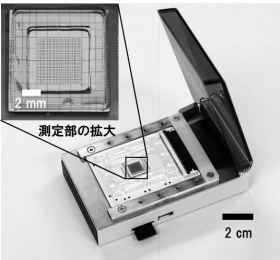
技術紹介

ジャボニカアレイ®は、国立大学法人東北大学 東北メディカル・メガバンク機構（ToMMo）が構築した全ゲノムリファレンスパネルを基に、COI東北拠点が社会実装した日本人ゲノム解析ツールです。ジャボニカアレイ®は、サーモフィッシャーサイエンティフィック インコーポレイテッドのプラットフォームを採用し、日本人に特徴的な塩基配列を持つ約66万箇所の一塩基多型（SNP）を1枚のチップに搭載し、高スループットな解析が可能となっています。

ジャボニカアレイ®は2014年12月のサービス開始以来、2017年10月にヒトの免疫に関わるHLA領域および疾病関連のSNPを増強した「ジャボニカアレイ®v2」、2019年12月に日本人に特有の疾患関連SNPを増強した「ジャボニカアレイ®NEO」のサービスを行っています。

技術紹介

ライフサイエンス領域を新事業領域として育成すべく、電気化学的手法により溶液中の化学物質濃度を多点（400pts）・高感度（<1 pA）で測定可能な“バイオLSI計測システム”*を開発し、細胞活性評価等への応用を試みてまいりました。この度、システム全体を“てのひらサイズ”へと小型化し、フィールドでの使用が可能な環境モニタリングシステムを開発いたしました。本システムの可能性をひろげるアイデアをお持ちの方は、産学問わずご一報下さい。（*バイオLSI計測システムは東北大学マイクロシステム融合研究開発拠点の成果です。）



てのひらサイズ試作

日本システム開発株式会社

事業内容

パッケージソフトウェア販売・開発・保守、電機メーカー受託開発が中心のまもなく50周年を迎える老舗のソフト会社になります。



連絡先	ソリューション本部 製品企画部
	〒160-0021 東京都新宿区歌舞伎町2-4-10 KDX東新宿ビル6F TEL：03-6302-1371代 FAX：03-6302-1391

日本ゼオン株式会社

事業内容

当社は1950年に設立。その後、国内で初めて合成ゴムの製造を開始しました。ナフサを蒸留して得られるC4留分、C5留分からブタジエン、イソプレンなどの成分を抽出する独自技術をもとに、合成ゴム、合成樹脂を初めとする各種化学製品を製造しています。なかでも、C5留分を原料として独自開発した特殊プラスチック「シクロオレフィンポリマー（COP）」は、光学レンズ、ディスプレイ用の光学フィルム、医療・バイオ製品など幅広い用途に展開しています。最近では、その類い稀なる性能を生かしてマイクロ流路チップなどの試作受託サービス事業を進めており、多様化する医療・バイオテクノロジーの分野における高品質かつ手軽なチップのニーズにお応えしています。

連絡先	高機能樹脂事業部
	〒100-8246 東京都千代田区丸の内1-6-2 新丸の内センタービル TEL：03-3216-1769 FAX：03-3216-2334 URL：https:// www.zeon.co.jp/

技術紹介

弊社では医療系と製造業向けのシステム製品を全国に提供しております。

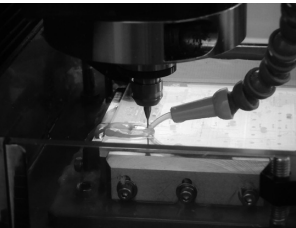
医療系では検体管理や匿名化を中心としたバイオバンク向けシステムを附属病院からナショナルセンターに多数提供しております。

製造業ではゴム・エラストマー・食品・薬部外品の配合支援システムを大手から中小製造業まで提供させて頂いております。

常に新しいことに挑戦を続け、世の中に感動を与える製品造りを心掛けておりますので、お気軽にご相談願います。

技術紹介

COPは短波長領域の光線透過率が良好、かつ自家蛍光が非常に少ないといった光学特性に優れており、さらに低不純物、化学的安定性、高い防湿性、低吸着特性、低環境負荷、高転写性等の特長を有することから、DNA・RNA解析、検査・診断デバイスに最適な材料です。そのCOPを使ったゼオンのマイク流路チップ試作サービスは、成形・切削・接合までワンストップで行います。1枚から量産まで柔軟に承ります。手書きでも製図対応が可能です。樹脂メーカーならではのサポートもいたしますので、まずはお気軽にご相談下さい。



株式会社 野村事務所

事業内容

エネルギー関連事業をはじめ、アドバンスサイエンス事業・プラスチック容器事業・ヘルスサイエンス事業・電子システム事業などユニークで特徴のある技術を基盤とした商品を取り扱っております。国内及び先進国とのビジネスだけではなく、東南アジア等の新興国とのビジネス構築にもこれまで以上に積極的に取り組み、同時に環境問題にも能動的に取り組んでおります。今回、ご紹介する英国 Arrayjet 製インクジェット式バイオプリンターを取り扱うアドバンスサイエンス事業では、医薬・農薬・香料の合成に用いる特殊還元剤を主たる製品として、また、昨今では、環境対応製品として、東南アジアの各種バイオマス原料の取り扱い等も開始しており、各種業界への提案を積極的に行っております。

連絡先	アドバンスサイエンス事業部
	〒105-0003東京都港区西新橋1-2-9 日比谷セントラルビル7階 TEL：03-3502-1728 FAX：03-3502-4584 URL：https://www.nomjim.co.jp/

技術紹介

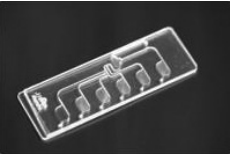
インクジェット式バイオプリンターであるARRAYJETは、非接触で、DNA・タンパク質・抗体などのバイオマテリアルを全自動で対象にスポットできます。マイクロアレイ、MEMS、ナノウェルPCR、流路チップなどを用いて行う遺伝子発現プロファイル、抗原の発見、小分子スクリーニング、抗体バリデーション、ハイブリドーマスクリーニングなどの用途に使用可能で、プリンティングスピードは、他のプリンターに比べ非常に高速で、逆相プロテインアレイ (RPPA) などを含む、従来の方法で行われている研究の処理能力向上が可能です。



Biocosm 株式会社

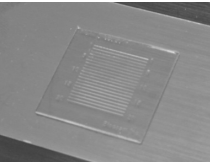
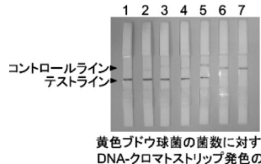
事業内容

精製操作不要で迅速簡便な核酸抽出試薬、各種マイクロ流路チップの製造販売および自動化装置の製造販売を行っています。ベンチャー企業の中では、試薬、チップ、装置などそれぞれの専門メーカーが多い中で、当社はそのすべてを手掛けているため、様々なアプリケーションに対するトータルシステムの提案が可能なユニークな企業です。



技術紹介

当社の簡易DNA抽出試薬「CellEase II」はスピンカラム等を使用せず一切の精製操作を不要とし、僅か9分の加熱処理のみでPCRに持ち込むことのできる試薬です。また、電気泳動の代わりに使用できる試験紙タイプの検出デバイスであるDNAクロマトストリップも開発しており、前述の技術と併せ「簡易DNA検査キット」を提案しています。また、線虫用PDMSマイクロチップ「Worm Sheet」は線虫を生きたままの状態で長時間培養または麻酔なしで収容固定することができ、限られたスペースでの長時間観察等に広く応用可能です。



連絡先	Biocosm株式会社
	〒660-0083 兵庫県尼崎市道意町7-1-3 尼崎リサーチ・インキュベーションセンター207 TEL：06-4869-9080 FAX：06-4869-9081 URL：http://www.biocosm.co.jp/

株式会社 PFDena

事業内容

PFDenaは、株式会社ディー・エヌ・エー (DeNA) と株式会社 Preferred Networks (PFN) の合併企業です。DeNAが多彩なインターネットサービスの運営を通じて蓄積してきた様々なデータや複数事業領域での経験と、PFNの機械学習・深層学習技術に関する広範囲な知見や最先端の技術を組み合わせることにより、あらゆる事業領域で企業向けソリューションや消費者向けサービスを提供していきます。

連絡先	ヘルスケア事業部
	〒150-8510 東京都渋谷区渋谷二丁目21番1号 渋谷ヒカリエ TEL：03-4366-7219 URL：https://pfdena.com/

技術紹介

深層学習技術を活用した、少量の血液でがん14種を判定するAIシステムの共同研究
深層学習技術を活用して、血液中に存在するExRNA※の遺伝子発現量を元にがんの有無を判定できる高精度なシステムの開発を目指し、PFDenaとPreferred Networks.が行っている共同研究です。本研究が進むと、少量の血液採取で14種のがんの早期発見ができるようになり、高精度かつ身体的・費用的にも患者負担が少ないがん検査が普及することが期待されます。将来的には日本国内におけるがん検診の受診率の向上、がんの早期発見による死亡率の低減、健康寿命の延伸、医療費の削減に貢献していきます。本研究の成果は、国内薬事承認を経た上で、2021年を目標に社会実装(事業化)を行い、広く活用されていくことを目指します。

株式会社 ファスマック

事業内容

弊社は、日本製粉株式会社及び官公庁との共同開発による遺伝子組み換え食品や食物アレルギーなどの「日本標準分析法」をもとに食品検査を行う会社として、2001年に設立されました。特にオリゴDNA合成や遺伝子組換え食品の分析ではリーディングカンパニーであり、日本の生命科学研究の促進や食の安全に大きな役割を果たしています。また、既存サービスでは目的を達成できない内容についても、案件ベースで解決方法をご提案いたします。今後もサービスの充実を追求し続け、未来の医療や食生活がより安全で豊かなものになるよう努めていきたいと考えております。今抱えている課題をファスマックと解決してみませんか？

技術紹介

当社では、食の安全・安心を守る食品分析事業と、皆様の研究開発をサポートする受託サービス業の2つが主な中核事業となっています。また、技術開発型企業として研究開発にも力を入れております。最近では株式会社リコーのバイオプリンティング技術を活用してDNA1分子単位での制御を実現しました。本技術により分子数を担保したDNAを用いることで、より洗練された遺伝子検査装置および試薬の精度管理が可能です。また国立感染症研究所との共同研究により開発した外来DNAのホストゲノムへの挿入位置を同定することができる「RAIS法」は、ウイルス感染、遺伝子治療におけるリスク評価、ゲノム編集におけるオフターゲット予測など、幅広い分野で応用することが可能な技術です。

連絡先	株式会社ファスマック 事業開発部
	〒243-0041 神奈川県厚木市緑ヶ丘5-1-3 TEL：046-295-8787 FAX：046-294-3738 URL：http://www.fasmac.co.jp/

株式会社フォーディクス

事業内容

弊社・株式会社フォーディクスの社名の由来は“for diagnostics”。文字どおり診断薬ビジネスに関わる皆様のための専門商社です。

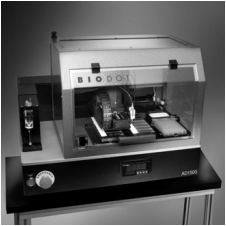
主な事業としては、米国BioDot社の国内代理店として、各種診断用試薬の開発および生産用機器を取り扱っております。BioDot社の非接触式微量分注システムは、特にイムノクロマト法試薬をはじめとし、酵素センサーやDNA・プロテインアレイの開発・生産用システムのデファクト・スタンダードとして、世界各国で幅広くご使用いただいております。

弊社では、単にそれらの生産装置の輸入販売を行うのみならず、設備の導入を通じて、高効率・高品質の生産体制を構築していくためのご提案を行っております。

技術紹介

分注技術、特に粘性や表面張力が高く吐出しづらいとされている溶液の、ナノリットルオーダーでの微量分注システムを得意としております。抗体吐出装置のデファクト・スタンダードである、BioDoto社の分注装置を取り扱う上で得られた技術ノウハウを有しており、近年ではDNA・プロテインアレイなどの分野でも弊社の技術を多くご活用いただいております。

単に装置を販売するだけではなく、国内協力会社との共同による細やかなカスタマイズや、また、効率よく生産するための製品設計、品質を維持するための体制構築、といった周辺業務へのご提案も対応しております。



連絡先	技術部
	〒113-0033 東京都文京区本郷1-33-6 GeminisII 5F TEL：03-6801-5977 FAX：03-6801-5978 URL：https://www.fordx.co.jp/

富士フイルム株式会社

事業内容

富士フイルムグループは、従来の事業領域の「映像と情報」の分野を超えて、社会の文化・科学・技術・産業の発展、さらに人々の健康や地球環境の保持まで幅広く貢献していく企業に変わろうとしています。人々が物質面だけでなく、精神面の豊かさを感じながら、人生を過ごしていける社会の実現を目指し、「生活の質の向上」に寄与すべく、「イメージングソリューション」「ヘルスケア&マテリアルズソリューション」「ドキュメントソリューション」の3つの事業フィールドを通して、企業理念を具現化してまいります。ヘルスケア分野においては、「予防」「診断」「治療」の3つの領域においてビジネスを展開しております。

技術紹介

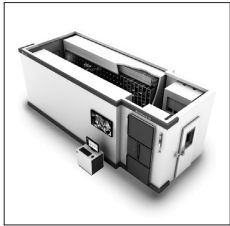
富士フイルムグループにおける再生医療の事業領域は、細胞治療や組織再生による病気やケガの「治療」、製薬会社や研究機関などに新薬開発のためのiPS細胞などを提供する「創薬支援」、他社の再生医療製品の開発や製造を受託する「開発・製造受託」に大別されます。その内「細胞治療」では、がんや眼疾患、神経系疾患などを対象として、iPS細胞を使用した再生医療製品や治療法の開発に取り組んでいます。また「組織再生」では、J-TECが自家培養表皮「ジェイス」と自家培養軟骨「ジャック」を保有し既にビジネスを展開しています。

連絡先	知的財産本部 国際標準化推進室
	〒107-0052 東京都港区赤坂9-7-3 TEL：03-6271-1541 FAX：03-6271-3183 URL：https://fujifilm.jp/index.html

ブルックス・ジャパン株式会社

事業内容

ブルックス・ジャパンは、(米)ブルックスオートメーション社の日本国内における半導体及びライフサイエンス事業の営業・技術提案・保守サービスを行っております。ライフサイエンス事業では、生体試料・化合物試料の保管・管理に関わる様々な製品・サービスを展開しており、主力事業の生体試料保管用自動倉庫では、国内およびグローバルのリーディングカンパニーとして、試料品質の維持と効率化管理のお手伝いをさせて頂いております。自動倉庫の様々な温度帯の製品ラインナップとノウハウに加え、消耗品・受託保管サービス・試料管理ソフトウェアなどを取り揃え、包括的にサンプル管理ソリューションの提供を行っております。



連絡先	ライフサイエンス事業部
	〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜3-8-8 日総第16ビル9F TEL：045-477-5570 FAX：045-477-5570 URL：https://www.brookslifesciences.com

技術紹介

「BioStore™III Cryo」は品質を維持しながら安全に確実な試料保管が可能な自動極低温生体試料凍結保存システムです。タッチパネルによる簡単操作・高速処理・バリデーションサービスなどによりミスを防ぎ、収集した貴重な試料の利用価値を高めることができます。特に、凍結試料の室温暴露時間を確実に監視・コントロールすることにより、マニュアル管理では難しいハンドリングを容易に実現します。様々なバイアル、バック対応や、LIMS対応、周辺機器と組み合わせた効率化管理のご提案や、国内外のGMP基準に則った臨床用途向けサービスの提供も行っております。



プレジジョン・システム・サイエンス株式会社

事業内容

遺伝子解析、たんぱく質・免疫解析を支援する自動化装置及びその関連製品の開発、製造、並びに販売事業を行っています。

特許技術である「Magtration Technology」をコアに、遺伝子解析、たんぱく質・免疫解析工程の入り口（上流）にあたる抽出・精製工程を自動化する装置（核酸自動抽出装置）等を中心に、世界的な医薬、バイオ企業であるOEMパートナーを通じて世界市場に供給しています。同時にPSS独自ブランド製品の開発・提供も行っており、近年、抽出精製から検出まで全自動で行う装置の開発にも成功しました。



技術紹介

従来のロボット型分注機を基本に、分注チップとその外側から自動着脱する磁石で磁性粒子を分注チップの中で分離する「Magtration Technology」を開発しました。磁性粒子を使用する核酸抽出試薬と組み合わせた全自動核酸抽出装置、核酸抽出から検出までを一貫して行うことのできる全自動遺伝子検査システムを完成させました。さらに反応工程を分注チップで実行することで複雑な工程を単純化し、一貫したシステムの自動化を実現するというコンセプトの下、多項目同時測定が可能なビーズアレイ「BIST」等、様々な自動化システムの技術開発を行っています。お客様のご要望に応える自動化システムをご提供して参ります。

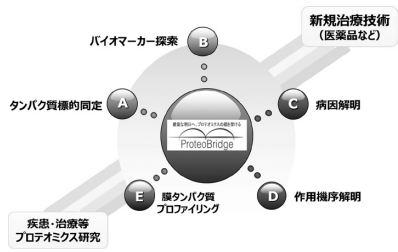
連絡先	学術部
	〒271-0064 千葉県松戸市上本郷88 TEL：047-303-4800 FAX：047-303-4812 URL：http://www.pss.co.jp/

プロテオブリッジ株式会社

事業内容

2018年1月設立の産総研技術移転ベンチャー。産総研創薬分子プロファイリング研究センター(molprof)の五島直樹(弊社取締役CSO)が開発したヒトクローンライブラリー「HuPEX®」を出発点とし、独自のプロテオミクス解析プラットフォーム(リソース&アクセシビリティ・解析技術)を医療研究及び新医療技術開発向けに提供しております。

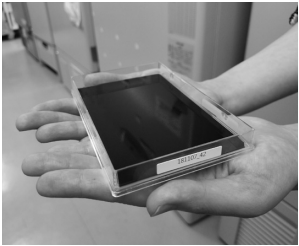
事業領域: ①パネル検査事業、②創薬研究事業、③受託研究事業



技術紹介

プロテオミクス解析プラットフォーム技術の代表例「HuPEX® タンパク質アレイ」は、体内の抗原抗体反応(免疫反応)を「手のひら」で実現します。最大2万種類のヒトタンパク質の搭載が可能で、ヒト全遺伝子の75%以上をカバーしている点で「ヒトの代替」となる世界初のアレイと言えます。産総研では多数の共同研究に投入され、複数のバイオマーカー候補発見に寄与しております。

また搭載タンパク質種類を数百種類にした小型アレイもPOC獲得済で、マーカー探索、抗原同定、免疫評価、診断など用途に応じた使い分けを提案しております。



連絡先	プロテオブリッジ株式会社 〒135-0064 東京都江東区青海2-3-26産業技術総合研究所臨海副都心センター内 TEL: 03-6457-1600 URL: https://proteo-bridge.co.jp/ お問い合わせ: info@proteo-bridge.co.jp
-----	--

株式会社ベックス

事業内容

オリゴDNAやペプチドなどの受託合成をはじめ、DNAシーケンスや微生物同定などの解析に至るまで、バイオ研究で便利にご利用いただけるサービスを提供する研究用受託サービス事業、及びエレクトロポレーターやその周辺機器等理化学機器を製造する理化学機器事業を20年以上行っております。特に、理化学機器事業部では、機器の設計・開発から当社で行っており、近年その高い技術力により受精卵ゲノム編集用遺伝子導入装置Genome Editorや業界初の定電流出力エレクトロポレーターCUY21EDITⅡを開発しました。



技術紹介

簡易で効率的に動物受精卵のゲノム編集を行うための方法として、従来のエレクトロポレーションを改良してきました。近年動物の卵管にCRISPR/Cas9を注入し、その卵管ごとエレクトロポレーションすることで、中にある受精卵にCRISPR/Cas9を導入する方法(i-GONAD法)が注目を浴びていますが、ベックスでは「定電流エレクトロポレーション」を可能にするCUY21EDITⅡを開発致しました。CUY21EDITⅡにより、実験条件に依存せず再現性の高いエレクトロポレーションを行えます。



連絡先	株式会社ベックス 〒173-0004 東京都板橋区板橋2-61-14 TEL: 03-5375-1071 FAX: 03-5375-5636 URL: http://www.bexnet.co.jp/
-----	---

北海道システム・サイエンス株式会社

事業内容

1988年バイオ産業の創成期に産声をあげた弊社は、理化学機器の取扱いから始まり、現在は基礎研究向けの受託サービスとして核酸合成サービスや次世代シーケンス解析サービスをはじめ、DNAシーケンス、DNAマイクロアレイ解析、タンパク質関連事業、研究支援事業等、幅広い分野でバイオテクノロジー研究を支援いたします。

今後は新たな事業として、核酸医薬関連分野への進出を見据えております。また、ヘルスケア事業の個人向けサービスとしては、腸内細菌の網羅検査「腸管チェック」を提供しております。

これまでに培ってきた技術を活かし、より多くのお客様にご利用いただけますよう、さらなるラインナップの充実に努めてまいります。

技術紹介

◆核酸合成事業: 基礎研究用および核酸医薬開発用途やゲノム編集用途の合成核酸を製造・販売しています。さらに、共同研究開発等による核酸医薬応用可能な修飾核酸や低コスト製造法の開発を行っています。

◆遺伝子解析事業: キャピラリーシーケンスやマイクロアレイ解析で培った基本技術を基盤とし、現在は次世代シーケンスを加えて、微生物からヒトまで様々な生物種を対象に、ゲノムシーケンス、トランスクリプトーム、微生物群集解析など幅広いアプリケーションを提供しています。

これらの遺伝子解析技術をベースに、腸内細菌の網羅検査「腸管チェック」では、食物繊維分解菌・乳酸菌・メタボリックシンドローム関連菌などの存在比を測定し、腸内細菌の多様性や腸年齢®を解析します。

連絡先	ライフサイエンス本部 〒001-0932 北海道札幌市北区新川西2条1丁目2-1 TEL: 011-768-5901 FAX: 011-768-5951 URL: https://www.hssnet.co.jp
-----	---

株式会社ミルテル

事業内容

広島大学発ベンチャーの未病・疾患早期発見『ミルテル検査』『未病状態の測定』『がん等疾患の早期発見』の検査サービスを提供している広島大学発のベンチャー企業です。2013年より検査を開始し、予防のための生活習慣の改善や、がん等疾患の早期発見・治療へのキッカケとして全国の医療機関でお役立っていただいています。わずかな採血のみで受けられるため、痛みや体への負担が少ない検査です。

遺伝子の配列を見る検査とは違い、いわゆる先天的な「体質」ではなく、生活習慣などにより影響を受ける「現在の状態」を調べられます。



技術紹介

◆テロメアテスト「未病状態の測定」染色体の末端にあるテロメアの長さから、過去の生活習慣による影響(=テロメア年齢)とGテールの長さから現在の生活習慣の影響(=テロメア疲労度)を測定し、未病状態がわかる検査です。(※Gテールの長さを測定出来るのは世界で唯一、弊社のオンリーワン技術です。)

◆ミアテスト®「がん等疾患の早期発見」血液中の疾患特異的な因子(マイクロRNAなど)を検出し、がんやアルツハイマー型認知症等疾患の罹患リスクをグレーゾーン、ステージ0から早期に発見できる検査です。

連絡先	事業開発部 〒100-6510 東京都千代田区丸の内1-5-1 新丸の内ビルディング TEL: 03-6386-3657 URL: https://www.mirtel.co.jp/
-----	---

ユーロフィンジェノミクス株式会社

事業内容

ユーロフィングループは、36カ国に190の施設、そして15,000人以上の社員を抱える世界的なバイオ分析企業です。そのジェノミクス事業部門として、オリゴDNA合成、DNAシーケンス解析、人工遺伝子合成、ペプチド合成・抗体作製の受託サービスを20年以上に渡り国内のお客様へ提供しております。

成長著しいバイオテクノロジー産業は、現在、最も変化の激しい分野の一つに挙げられます。受託サービスプロバイダーも、お客様の研究開発や検査業務と一体となって、極めて短い時間で成果を上げることが求められています。製品やサービスを提供することにとどまらず、お客様の真の需要を満たすべく、最高の品質、スピード、そして低コストを追求し続けています。

連 絡 先	マーケティング部
	〒143-0003 東京都大田区京浜島 3-5-5 日通京浜島センター新棟2F TEL：03-5492-7001 FAX：03-5492-7277 URL：https://eurofinsgenomics.jp

横河電機株式会社

事業内容

YOKOGAWAは1915年の創立以来、計測、制御、情報技術を軸に、最先端の製品やソリューションを産業界に提供し、社会の発展に貢献してまいりました。創立以来の事業である計測分野では、高信頼の計測機器の提供を通じて産業界に貢献しています。細胞を生きたまま観察できる共焦点スキャナや、新薬の候補となる化合物のテストを自動化する創薬支援システムなど、新たな市場を拓く商品を提供しています。

コーポレート・ブランド・スローガン「Co-innovating tomorrow™」のもとに、お客様との信頼関係を深めながら、明日をひらく新しい価値をともに創造し、お客様、そして社会と、未来に向かって歩んでまいります。

連 絡 先	横河電機株式会社 マーケティング本部 イノベーションセンター(担当：田口)
	〒142-0041 東京都武蔵野市中町2-9-32 TEL：0422-52-6384 FAX：0422-52-2205 URL：http://www.yokogawa.co.jp/

技術紹介

ユーロフィンジェノミクスでは独自に開発した合成プラットフォームを用いて、オリゴDNA合成における一連のカップリング・クリベージ・脱保護・脱塩の各工程をコンピュータ制御により並列処理し、高速化を実現しています。オリゴDNAは高いカップリング効率を実現しており、分子生物学研究におけるPCR、RT-PCR、シーケンシング、およびハイブリダイゼーションのような高い純度を要求される実験において使用前に精製する必要がないようデザインされています。独自の合成技術に支えられた高いカップリング効率により、100塩基を超える長いオリゴDNAを高い収率で合成可能である他、多種多様な修飾も可能です。全てのオリゴDNAは厳密な品質管理のもとに製造されています。

技術紹介

YOKOGAWAはライブセルイメージング、創薬支援システム(製品) <http://www.yokogawa.co.jp/scanner/>を始めとするバイオ関連技術を開発してきました。これからも、イノベーション活動によって、単にシステムを提供するだけでなく、お客様にも意識変革を促し、行動が変わるような技術やソリューションの共創に取り組んでいきます。“Bio”、“Energy”、“Material”の3分野にフォーカスし各分野で多様なテーマで研究・開発を行っています。Bio-Innovation分野では、バイオ抗体医薬生産システムソリューション、微生物コンタミネーション管理、細胞生産支援ソリューションなどについてイノベーション活動を進めています。

ライフイクス株式会社

事業内容

当社は、ライフサイエンス、環境、化学、材料分野などの研究開発分野で利用される様々な分析機器のデータ解析に必要なソリューションを提供するIT企業です。

科学技術の発展に伴い、研究開発における分析機器の性能が向上したことで、人では解釈が出来ない膨大なデータが生み出されています。それらのデータを解析するには、コンピュータとソフトウェアが不可欠であり、当社は研究開発の現場において必要とされるソフトウェアを国内で開発し提供しております。汎用的に用いられる解析ソリューションを形にしたパッケージソフトウェアや、研究開発の現場において必要とされるデータ解析ソリューションを御客様に合わせて提供するカスタムソフトウェア開発により、研究開発の発展に貢献いたします。

連 絡 先	ライフイクス株式会社
	〒105-0003 東京都港区西新橋1-18-6 クロスオフィス内幸町3階 TEL：03-6268-8995 FAX：03-6268-8996 URL：www.reifycs.com

株式会社リコー

事業内容

ヘルスケア事業の中核であるメディカルイメージング事業では、人体の生体活動で発生する微弱な磁場を非侵襲に計測する脳磁計により、認知症や発達障害の早期発見を目指します。脊磁計では全身の神経機能の可視化を強みに脊椎・脊髄疾患等の診断に貢献します。更に、この脳・神経疾患を対象とした独自の診断をベースに2つの方向に展開していきます。1つはバイオプリンティング技術を用いて創薬、診断薬事業を目指すバイオメディカル事業で、DNA標準プレートによる高感度の遺伝子検査、或いはiPS分化細胞・細胞チップを用いた創薬支援などの事業を展開します。もう1つは再生医療であり、脊磁計を利用した神経再生医療の研究開発を加速していきます。私達はこれからも、脳・神経の疾患に対する新しい医療技術で社会に貢献します。

連 絡 先	リコーHC事業本部 BM事業センター
	〒222-8530 神奈川県横浜市港北区新横浜3-2-3 TEL：050-3814-6207 FAX：045-471-2114 URL：https://www.ricoh.co.jp/

技術紹介

様々な分野の研究開発において、多種多様な分析機器が利用されています。異なる分析機器は異なる形式のデータを出力するため、分析データの解析には装置固有の形式であるデータを読み出すことから始まります。つまり、データの形式が異なることは、分析機器ごとに解析手法を用意することが必要となります。

そこで当社では、分析機器メーカーの協力のもと、様々な分析機器の出力データを汎用的に扱えるコンバータを開発することで、分析機器に特化しないデータ解析を実現しています。またデータ解析に不可欠となる、統計解析やデータマイニングなどの汎用的な機能を部品化(コンポーネント化)しているため、お客さまのニーズに合った解析ソフトウェアを高品質かつ短時間で構築し提供することが可能です。

技術紹介

画像事業で培ったインクジェット技術、微小光学技術、材料技術をヘルスケア分野に展開することで、新たな価値の創出を目指しています。バイオプリンティング用に流路の無いシンプルな構成のインクジェットヘッドを開発することで、試料溶液が少量でも細胞を含んだ液滴の吐出が可能となりました。更に、液滴の吐出に同期したパルスレーザー光を照射することで細胞からの蛍光を観測し、液滴内の細胞数をカウントする技術を開発しました。これにより、所望の数の細胞を安定してウェル中に分注し細胞数を厳密に制御することが可能となりました。この技術は、世界で初めてDNAの分子数を1分子単位で規定した遺伝子検査用標準物質(DNA標準プレート)*¹の製造プロセスに応用されています。

* 1：Anal. Chem. 2019, 91,12733-12740.



特定非営利活動法人バイオ計測技術コンソーシアム

JMACはバイオ産業の業界団体です。
ビジネスマッチングと戦略的国際標準化でバイオ産業を元気にします。

JMACは2007年に発足したバイオ計測技術分野の業界団体です。発足当初より経済産業省の支援を得て、国際標準化活動を行ってきました。ステークホルダーとなる会員企業を中心に、国際的イニシアチブを取りながら、関連技術の「標準化」に取り組んでいます。現在45社の会員企業（2020年1月7日現在）が参加しており、これらの活動を通じて、会員企業の海外市場への事業展開や会員企業同士による連携促進を図っています。また、ISOを軸とした国際市場の動向を共有することができます。JMACには随時ご入会いただけます。

JMACは、バイオ計測技術分野の産業創造に向けて次の項目を推進しています。

- バイオ計測技術分野のビジネスマッチング
- バイオ計測技術分野の国際標準化と標準物質の整備
- バイオ計測技術分野の国内外連携

■バイオ産業を支える社会基盤の構築

国際標準化スキームオーナーとしてのJMAC

JMACは関係組織と連携して、ISO規格文書の開発を行っています。

(2020年1月7日現在)

No.	概要	開発	No. in ISO	会議体	状態	関連団体
1	マイクロアレイに関する定義と要求事項	PL	ISO 16578	TC 34/SC 16	90.93	FAMIC
2	肉種判別	PL	ISO 20813	TC 34/SC 16	60.60	FAMIC
3	合成核酸の品質評価	PL	ISO/FDIS 20688-1	TC 276/WG 3	50.20	FIRM
4	臨床検査室への新規技術導入ガイダンス	PL		TC 212/WG 1	-	JCCLS
5	ナノテクノロジー	PL	ISO/NP 23366	TC 229/WG 5	10.20	産総研
6	データベース品質	PL	ISO/PWI 24480	TC 276/WG 5	00.00	FIRM
7	Multiplex 解析のための核酸品質	支援	ISO/CD 21474-1	TC 212/WG 4	40.60	JCCLS
8	ゲノム標準物質	PL	ISO/NP 21474-2	TC 212/WG 4	10.99	産総研・JCCLS
9	微量核酸定性・定量	PL		TC 276/WG 3	-	産総研
10	機能性成分計測標準	支援		TC 34	-	農研機構
11	qNMR 測定標準	支援		TC 34	-	国衛研
12	細胞製造 MSS (CPMS)	支援		TC 276/WG 4	-	名古屋大学・FIRM
13	iPS 細胞 バンキング	支援		TC 276/WG 2	-	京都大学

■関連ISO専門委員会と取り扱い分野

JMACは、各関係機関と連携して、ISO規格立案、実証実験などを行います。

ISO/TC 34/SC 3 国内審議団体： キーワード：	食品専門委員会 果実、野菜及びそれらに由来する製品に係る分科委員会 特定非営利活動法人バイオ計測技術コンソーシアム（JMAC） 生鮮果実・野菜、ほか
ISO/TC 34/SC 16 国内審議団体： キーワード：	食品専門委員会 分子生物指標の分析に係る横断的手法に係る分科委員会 農林水産消費安全技術センター（FAMIC） マイクロアレイ、プラットフォーム検出限界（LODP）、信頼性区間、ほか
ISO/TC 212 国内審議団体： キーワード：	臨床検査と体外診断用検査システム専門委員会 日本臨床検査標準協議会（JCCLS） 臨床検査、多項目解析、マイクロアレイ、NGS、ゲノム医療 ほか
ISO/TC 276 国内審議団体： キーワード：	バイオテクノロジー専門委員会 再生医療イノベーションフォーラム（FIRM） 合成核酸、オリゴ品質、バイオバンク、ほか
ISO/TC 229 国内審議団体： キーワード：	ナノテクノロジー専門委員会 国立研究開発法人産業技術総合研究所（AIST） ナノ標準物質、蛍光ナノ粒子、毒性検査 ほか

関連事業の紹介



一般社団法人日本バイオテクノロジー認証機構

JBCOは、バイオ計測分野の認証機関です。
JMACが開発したISO規格を中心に各種規格の認証を行います。

JBCOは、バイオ計測技術分野の産業基盤構築に向けて次の項目を推進しています。

- バイオ計測技術分野の製品認証
- 標準物質頒布
- 標準菌株頒布 など

関連事業の紹介



一般社団法人日本生物資源産業利用協議会

CIBERは、バイオバンク分野の業界団体です。
JMAC・JBCOと連携してバイオバンキング事業のビジネスモデルを構築します。

CIBERは、バイオバンク分野のビジネスモデル化を追求しています。

- バイオバンク分野の調査事業
- コンサルティング事業
- 教育事業 など

(2020年1月7日現在)

アルプスアルパイン株式会社	日本システム開発株式会社
株式会社アイカムス・ラボ	日本ゼオン株式会社
株式会社朝日ラバー	日本電気株式会社
Icaria 株式会社	株式会社野村事務所
株式会社池田理化	バイオオポチュニティ合同会社
NOK株式会社	Biocosm 株式会社
株式会社カケンジェネックス	バイオビジネスソリューションズ株式会社
株式会社鎌倉テクノサイエンス	株式会社PFDeNA
倉敷紡績株式会社／クラボウ	株式会社ファスマック
コニカミノルタ株式会社	株式会社フォーデイクス
サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社／ ライフテクノロジーズジャパン株式会社	富士フイルム株式会社
株式会社サイネットカンパニー	ブルックス・ジャパン株式会社
株式会社ジェネティックラボ	プレシジョンシステムサイエンス株式会社
Genomedia 株式会社	プロテオブリッジ株式会社
シグマアルドリッチジャパン合同会社	株式会社ベックス
株式会社セルート	北海道システムサイエンス株式会社
株式会社DNAチップ研究所	三菱ケミカル株式会社
株式会社テンクー	株式会社ミルテル
株式会社東芝	ユーロフィンジェノミクス株式会社
東洋製罐グループホールディングス株式会社	株式会社ヨコオ
東レ株式会社	横河電機株式会社
日本航空電子工業株式会社	ライフイクス株式会社
	株式会社リコー

※入会は随時受け付けております。お気軽に事務局までお問い合わせください。

特定非営利活動法人バイオ計測技術コンソーシアム (JMAC) 事務局
TEL : 03-6261-1947 email : jmac@jmac.or.jp URL : <https://www.jmac.or.jp/ja/>



特定非営利活動法人 バイオ計測技術コンソーシアム
Japan bio Measurement & Analysis Consortium

〒102-0083 東京都千代田区麹町2丁目4番10号三誠堂ビル6階
6F Sanseido bldg. 2-4-10, Kojimachi, Chiyoda-ku, Tokyo 102-0083 JAPAN

Phone: +81-3-6261-1947 Fax: +81-3-6261-1948
<https://www.jmac.or.jp/>