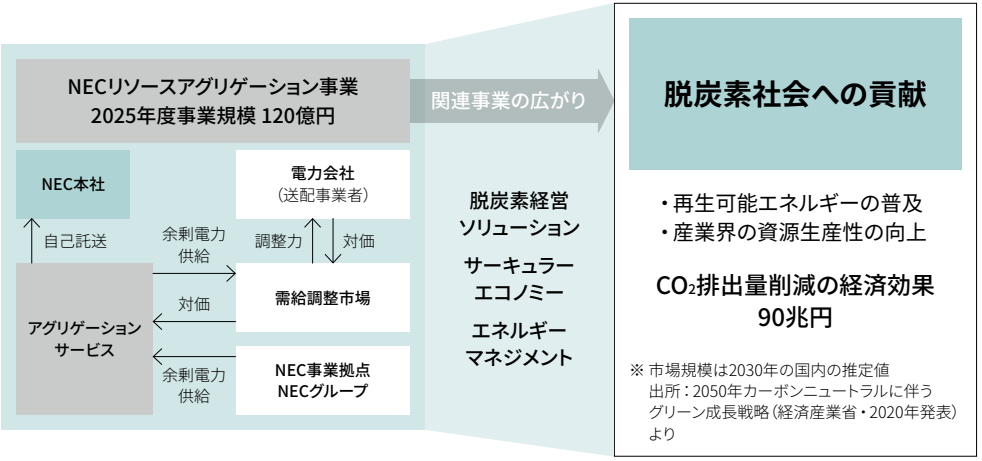
次の成長の柱

NEC 2030VISIONで描いた環境、社会、暮らしのありたい姿の実現に向けて、中長期の視点で貢献する新たな事業の創造に取り組んでいます。現在の主流技術を破壊しうる、NECが持つディスラプティブな技術をベースに、海外を含む先端顧客、研究機関との協業と、近年NECが培ってきた新事業開発ノウハウ・手法を使って事業化を進めています。

グリーン・カーボンニュートラル事業

カーボンニュートラル関連事業

NECは脱炭素社会への貢献を目指してカーボンニュートラル関連事業を展開しています。EVやオール電化の普及などで電力需要が拡大していく中、再生可能エネルギーから生まれる余剰電力を市場でマッチングし、効率・最適化を実現しています。事業を通じて、社会の余剰電力の効率化・最適化を促進し、社会全体のカーボンニュートラル化へ貢献していきます。中長期的には、デジタル・ガバメントやコアDX、グローバル5Gといった成長事業におけるグリーン化も推進するとともに、リソースアグリゲーションなどカーボンニュートラル関連事業を強化し、規模を拡大していきます。



AI営農（農業）

地球温暖化や気候変動、土壌汚染、水・肥料の高騰といった厳しい地球環境の中、消費者に安全な食を届ける必要があります。農業における、過酷な農作業と重いリスク、気候変動／異常気象にも対応した安定的な食料調達と再配分の実現、多様化する食ニーズをとらえた新しい事業形態の創造といった課題に対して、土壌水分データや衛星画像データを用いて営農に必要な圃場の状態を可視化し、AIを活用した営農アドバイスや収穫コントロールを提供し、食・農におけるバリューチェーン全体の最適化を実現します。

社会課題			創出する社会価値	
人口増加による食糧需給問題	農業従事者の高齢化と減少	営農サービス CropScope	単位面積当たりの生産量UP	熟練農家と同等の営農をAIで実現
肥料の高騰・環境負荷低減への対応	アグリテック市場 2027年5.16兆円 年平均成長率 12～13%	作物シミュレーション 農業デジタルツイン	ポルトガル 実証実験（2020年） 窒素肥料 20%削減 （一般農家平均と比較）	ポルトガル 実証実験（2022年） 灌漑量15%削減 しつつ収穫量20%増

取り組み事例①

DXAS Agricultural Technology社 ―カゴメ（株）とNEC、AIを活用して加工用トマトの営農支援を行う合弁会社をポルトガルに設立―

AIの活用により施肥や灌漑を自動化し、農業デジタルツインにより窒素肥料の20%削減や灌漑量を15%削減しつつ収穫量を20%増加させることに成功しています。実証実験を経て、全世界でのサービス提供を積極的に展開していきます。

取り組み事例②

トマト栽培のノウハウを他作物へと展開

トマト栽培で培ったAI営農のノウハウを他の作物へも応用し、すでに14種の作物に対応、11ヵ国へと展開しており、さまざまな企業や研究機関と連携し世界中へ拡大していきます。世界中で消費される水の約7割を占める農業用水を、AI営農により大きく節減し、地球の環境課題への貢献を目指します。

ヘルスケア・ライフサイエンス事業

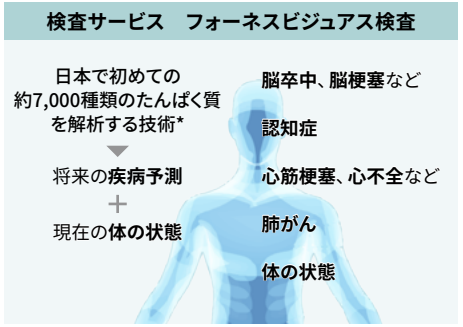
NECではAIなどの強みの技術を活用してMedical Care、Lifestyle Support、Life Scienceの領域を中心に事業を拡大させていきます。患者自身だけでなく家族や医療に関わる人にとって、一人ひとりにあなたらしく生きてほしい、というコンセプトに基づき「live as you あなたを知り、あなたらしく選ぶ」を目指す姿として事業を展開し、2030年度にヘルスケア・ライフサイエンス事業の事業価値を5,000億円*1とすることを目標としています。

*1 2030年目標（売上収益1,000億円規模）をもとに、類似企業比較法・DCF法の両手法を用いて計算
*2 出所：次世代ヘルスケア産業協議会の今後の方向性について（経済産業省、2018年発表）より。市場規模は2025年の国内市場の推定値

健康増進・検査サービス – フォーネスビジュアス –

「超高齢化社会」と呼ばれる日本では、医療・福祉の在り方をはじめ、医療費を中心に社会保障費が増大しています。また、地方では高齢化の進行が一層深刻な問題となっています。持続可能な社会保障制度を確立し、国民の誰もが、より長く、元気に活躍する社会を構築するためには、国民の健康寿命を延伸し、健康長寿社会を実現することが急務です。

NECは、約7,000種類のたんぱく質を解析する技術を活用し、将来の疾病予測と現在の体の状態を把握する検査サービスを提供しています。加えて、食事や心のケア、オーラルケアなどのニーズにマッチした生活習慣改善サービスも提供しています。



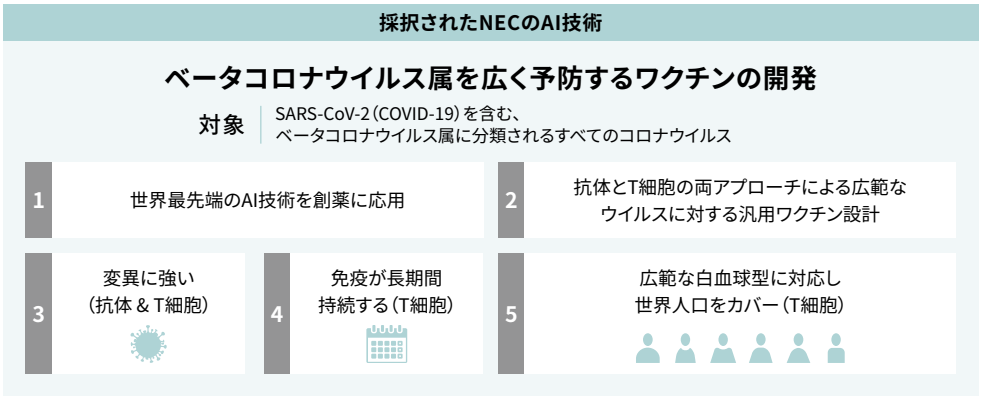
* SomaLogic社の解析技術を活用した検査は、日本国内ではフォーネスビジュアスが初めてかつ唯一です。

AI創薬

世界の新規がん患者数は2018年で約1,800万人*1、日本国内でも死因の1位はがんによるもの*2とされ、効果的ながん治療の向上が求められています。NECは最先端のAIを創薬分野に活用し、より安全で効果の高い先進的免疫治療法の開発を行っています。日本企業で初めてワクチン開発を行う製薬企業や研究機関に資金を拠出する国際基金CEPI(感染症流行対策イノベーション連合)から採択され、新型コロナウイルスとその近縁種ウイルスを含むベータコロナウイルス属全般に有効な次世代ワクチンの開発を開始するなど、創薬・ゲノム領域等の次世代医療への貢献を目指しています。

*1出所：Global cancer statistics 2018：GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries
https://doi.org/10.3322/caac.21492
*2出所：厚生労働省「平成29年（2017）人口動態統計（確定数）」

感染症ワクチン開発の革新～100 Days Missionに向けて～



がん患者さんの個別化治療推進

NECは、がん患者さんへの個別化治療支援のゲノム検査を医師向けに提供しているBostonGene社との戦略的グローバルパートナーシップにより、個別化治療を推進しています。2020年10月には、治験中の卵巣がんおよび頭頸部がん患者さんの遺伝子解析で協業し、2021年12月にはその協業をグローバルへと拡張しています。BostonGene社の解析技術により、推奨される治療法や起こりうる変異、治療に対するバイオマーカーの反応などを提示することが可能です。これによりがん患者さんへの個別化治療、特にがん免疫療法の提供に向け臨床現場での精密医療を推進します。

従業員座談会

DXAS Agricultural Technology社によるサステナブルな農業の実現

2022年6月に、カゴメ（株）とNECは合弁会社DXAS Agricultural Technologyをポルトガルに設立しました。気候変動、人手不足、環境配慮といった数々の課題を抱えつつ、いかに栽培効率を高め、農作物を安定的に収穫・供給するかという難題に向けて、農業ICTプラットフォーム「CropScope（クロップスコープ）」を軸に、トマト生産者とともに日々奮闘している3名のみなさんにお話を伺いました。

CropScopeの詳細は、下記をご覧ください。
https://jpn.nec.com/solution/agri/service/farm_analysis.html

Ana Duarte
Business Developer
アナ

Tiago Caetano
Agricultural Technician
ティアゴ

入江 丘
Chief Operating Officer
入江

DXAS Agricultural Technology（以下、DXAS社）でお仕事をされることになった経緯や、ご自身のご経験をお聞かせください。

アナ
私はNECのエンジニアで、現在NECポルトガルで新事業開発を行っています。趣味で家庭菜園もしており農業には興味がありましたので、2015年のカゴメ（株）との協業プロジェクト開始時に自ら手を挙げました。アグリテックは、農業に必要な前提条件に基づき開発するテクノロジーですので、私の知見を活かせます。テクノロジーにとっての農業は、予測不可能な天候という要素に大きく左右される、最も難しい領域ですが、そこに貢献することはNECのPurpose実現そのものととらえています。

ティアゴ
私は農学修士課程の期間中の2019年にカゴメのアグリセンターに入社し、進行中のCropScopeのプロジェクトに参加しました。農家出身で祖父母や両親の営農を見て育ちましたので、農業は私のDNAの一部です。テクノロジーの活用にも関心があり、2つを組み合わせることで農業に貢献できることを、とても誇りに感じています。

入江
私はNECで日本の国内営業からスタートし、海外営業として欧州市場、そしてケニアに5年間駐在してアフリカ東部の事業を担当し、日本に帰国してから新事業開発に携わりました。2021年からアグリテックのチームに入り、2023年5月からポルトガルに来てアグリテック事業を推進しています。

どのような思いで農業の変革に取り組んでいるのでしょうか。

アナ
今も昔も農業というのは最も大変な仕事です。長時間労働で、広大な圃場を管理し、日々数えきれないほどの決断を迫られ、常に想定外のことが起こります。農家の仕事を知れば知るほどリスペクトの念を抱かずにはいられません。CropScopeでは、ベテラン農家の知見をAIに学習させ、既知の事象についての意思決定や対応はAIに任せることが

できます。これにより、人が未知の問題への対応や栽培効率の向上などに専念することを可能にし、農家の事業拡大に貢献することができます。アグリテックにはこのように大きな可能性があり、テクノロジーが少しでも農家のみなさんに貢献できるのであれば、私にとってそれに勝る喜びはありません。

ティアゴ

農家にとって農業は生きる手段です。将来を見据えて投資を行い、会社を経営しています。そこには従業員の家族も含めた大家族の将来がかかっていますから、既存のやり方を変えることをリスクととらえることは不思議ではありません。例えば、収穫量向上のための新たな提案を受け入れていただくために、粘り強く交渉することもあります。私たちの仕事は製品やサービスを作って売るだけではありません。農家が抱える課題や不安、苦しみなどすべてを自分事として、ともに本気で悩み、考えます。エモーショナルな側面でもエネルギーがとても必要な仕事です。しかしそうして思いを共有し、信頼関係を築いてきたからこそ、農家のみなさんと一緒に、同じ目標に向かってここまで歩んでくることができたのだと思います。

入江

食料の安定供給というテーマは近年の世界的な人口の増加、異常気象などの外部要因を考えたときに大変重要です。このテーマへの貢献、および事業化を実現するべくカゴメ（株）と2015年からさまざまな協業を重ねてきました。私自身は携わるようになって1年半ですが、よりよい未来の実現に貢献できるという観点でとても魅力的、かつチャレンジングな事業分野だと感じています。ICTというNECのアセットを、一見関連がなさそうな農業の分野で活用することで大きな学びを得ており、また刺激を受けています。

これまでの道程における多くの困難を、どのように乗り越えてきたのでしょうか。またDXAS社の事業成長の要因は何だと思いますか。

アナ

プロジェクト発足当初は自分たちの理想を追求していました。しかし2〜3年後に抜本的な見直しをすることとなり、お客さまにもご迷惑をおかけしました。新たな挑戦に軌道修正はつきものですが、その決断をするのは大変なことです。リーダーの当時の勇気ある決断に感謝しています。その見直しを機に皆が一丸となって、視野を広げ、ユーザーのご意見を真摯に受け入れて改善を重ねた結果、次第にお客さまからCropScopeへの高い評価をいただけるようになりました。またその後も、新型コロナウイルス感染症により2年間、農家のみなさんと物理的に会えなくなりました。しかしその間に農家のみなさんもZoomなどのオンラインツールなどを使うようになり、私たちもティアゴさんのような若い方のアイディアなどを多く取り入れつつ、ウェビナーで提案活動を行うなどして、事業を拡大させてきました。

ティアゴ

ポルトガルの就農人口は高齢化しており、スマートフォンなどを使いこなすのが困難な方も多くいます。またアナさんが言ったとおり、農業は長時間労働で、農家のみなさんがそうしたデバイスに触れる時間がほとんどないことも多くあります。一方技術は日々進化していて、このままでは農家のみなさんがその恩恵を受けられず取り残されてしまう。そのような状況を打破するため、直感的に理解できる、使いやすいものを作る必要がありました。日々進化する複雑なテクノロジーを、どれだけシンプルな形で取り入れるかということに常に知恵を絞っています。CropScopeが好評をいただいているのは、誰にとってもわかりやすく、簡単に使えるからです。まだまだ改善の余地はありますが、ベースとしてはとても良いものができたと評価しています。

アナ

こうした評価が農家のみなさんの間で口伝えにより広まったことも大きいと思います。ユーザーの実感はとても説得力がありますから。

入江

ここまで事業を拡大できた要因にはカゴメ（株）との協業があると考えています。NECが単独でこの事業に取り組んでいたら、農業の知見がないことで事業開発により時間がかかり、また生産者の方々からの信頼を得ることも難しかったと思います。カゴメ（株）、NECの2社が農業、ICTのそれぞれの分野での知見をフルに活用できたからこそ、今の事業があり、そして今後さらなる事業拡大が実現できるのだと思います。

DXAS社は世界中で事業を展開しています。今後新たな地域で展開していくうえで、どのようなことが大切とお考えでしょうか。

アナ

事業展開の鍵となるのは各地域の地元の農家のみなさんといかに信頼関係を築き、協働できるかです。ポルトガルでは起こらないような問題が他の地域では起こります。そこに対応できるテクノロジーを地元の農家のみなさんと作っていくことは、これまで同様、とてもチャレンジングです。しかしそれがアグリテックの醍醐味でもあります。

ティアゴ

また地域によって抱えている事情も、農家のメンタリティも異なります。例えば、昨年センサーのインストールに行ったセネガルでは、必要な道具を探すことから始めなくてはなりませんでした。どのような状況でも諦めずにチャレンジすることが大切で、またそれは自身の成長につながると実感しています。

入江

プラットフォームの共通化とサービスの個別最適化のバランスも重要です。CropScopeというプラットフォームは極力共通化を図り、効率的に生産者の方々をサポートする仕組みです。一方で、農業は地域によって同じ作物でも作り方が大きく異なることがあり、共通化されたものをそのまま提供することにはリスクが伴います。共通化を図りつつも、各地域に個別最適化されたサービスを組み込んでいくことこそが、新たな地域での展開の鍵と考えています。

食料危機や環境問題は今日、地球規模で喫緊の課題です。そこに正面から取り組んでいるDXAS社のチームの一員であるみなさんから、NECのステークホルダーのみなさんにお伝えしたいことはありますか。

アナ

DXAS社のソリューションは世界中から強いニーズがあり、事業拡大は必然です。DXAS社へのご支援はギブアンドテイクで、植物に水や肥料を与えているようなものだととらえていただきたいです。私たちは必ず果実という形でお返しができるよう、結果にしっかりコミットしていきます。

ティアゴ

サステナブルな農業の実現には投入資源の最適化が大きな課題であり、DXAS社ではよりよい世界の実現に向けて、みんながオープンマインドに志をともにし、こうした課題にも全力で取り組んでいます。私たちをご支援いただくことで、一緒に社会課題の解決に向けて取り組んでいるとステークホルダーのみなさんにも感じていただければうれしいです。

入江

DXAS社の営農支援事業は食料危機、環境問題という事業化が難しいテーマに取り組みつつ、ビジネスの成功も目指す、とてもチャレンジングな事業です。しかし、生産者からのDXAS社への期待はとても高く、現場を重視しながら農業の革新による課題の解決に取り組む姿勢を高く評価していただいています。DXAS社の事業成長を通じて、カゴメ（株）とNECにビジネスの面からも貢献できるよう、全力で取り組んでいきたいと思います。引き続き、応援をお願いします。

関連記事：

- カゴメとNEC、AIを活用して加工用トマトの営農支援を行う合弁会社をポルトガルに設立
  https://jpn.nec.com/press/202206/20220615_01.html
- カゴメとNECによる合弁会社DXAS、少量多頻度灌漑に対応したAI営農アドバイスと自動灌漑制御サービスを提供
  https://jpn.nec.com/press/202210/20221020_01.html