

# Arithmer

数学月間企画講演会（第15回）  
社会に数学を活用するArithmerの活動  
2024/11/26



Arithmer株式会社

代表取締役社長兼CEO 大田 佳宏

総務省 AIネットワーク社会推進会議 構成員  
 東京大学大学院数理科学研究科 客員教授  
 東京大学アイソトープ総合センター 客員教授  
 一般社団法人日本応用数学会 代表会員  
 第64回国際数学オリンピック組織委員会 副委員長

## 【資本業務提携】

豊田通商株式会社様

三井住友海上火災保険株式会社様

株式会社EARTHRAIN様

日亜化学工業株式会社様

JFEエンジニアリング株式会社様

ジャフコグループ株式会社様

Pegasus Tech Ventures様

日鉄ソリューションズ株式会社様

三井住友信託銀行株式会社様

株式会社徳島大正銀行様

株式会社コナカ様

東京センチュリー株式会社様

株式会社JIA様

大和証券株式会社様

【会社名】 Arithmer株式会社

【代表取締役社長兼CEO】 大田 佳宏

【創業】 2016年9月1日

【資本金】 100百万円（2024年2月末）

【本社所在地】 東京都文京区本郷一丁目24番1号 ONEST本郷スクエア 3F

【本社以外の拠点】 名古屋オフィス、大阪オフィス、徳島オフィス、  
 東京大学サテライトオフィス

【特許】 登録30件、出願中20件（2024年2月末）

【株主】 事業会社：12社 VC：11ファンド 個人：37名



日本経済新聞社

## NEXTユニコーン

Arithmerは未上場のスタートアップ企業価値ランキングを発表する日本経済新聞社の「NEXTユニコーン」で、2018年AI分野7位、2019年には創業3年でAI分野4位、総合でも40位にランクインしました。

AI	フィンテック	人工・高度なビジネスサービス
5396億円	3275億円	2241億円

1位	2位	3位	4位	5位	6位	7位	8位	9位	10位
ブリリアント・ネットワークス	アリスマー	サイバーエージェント	サイバーエージェント	サイバーエージェント	サイバーエージェント	サイバーエージェント	サイバーエージェント	サイバーエージェント	サイバーエージェント

総合順位	企業名	推計企業価値
1	ブリリアント・ネットワークス	3515億円
17	アリスマー	279億円
37	ゼネリックソリューション	165億円
40	アリスマー	160億円

NHK NEWS WEB

週間アクセス数  
第1位 (8万5000PV)



ビジネス特集  
今やひっぱりだこ!? 武器になるのは「数学」です

2020年3月2日 19時24分

スマホに話しかけると答えてくれるアレや、コンビニでの天候や客足などに応じた商品発注の最適化など、すでに暮らしの至るところにAI=人工知能が活用されています。そうしたAI時代に、求められる人材とは? システムエンジニアやデータサイエンティストがそうかもしれませんが、実はいま求められるのは「数学ができる人」なのです。(経済部記者 木村隆介)



Arithmer 代表取締役

大田社長  
日本だけでなく海外からも、多いときには100人くらい応募がきます。現代数学をいち早く理解できる人材を集めて、社会の課題を一気に解決していきたい。

特集記事



日経コンストラクション  
(2021/5/24)



日経ビジネス  
(2021/5/31)



週刊エコノミスト  
(2021/11/29)



## 伝統文化革新賞

新たな歴史を刻む動画配信歌舞伎の創造

### 松本幸四郎氏 (十代目)



コロナ禍によって演劇、音楽などすべての興行が休演や中止を余儀なくされた2020年春。歌舞伎もまた5カ月間の休演が続いた。「このままでは歌舞伎はなくなってしまうかもしれない」という焦りと無力感に襲われた十代目松本幸四郎氏が挑んだのが、Web会議システムZoomに着目した史上初の生配信専用作品「因夢（ずうむ）歌舞伎『忠臣蔵』」の上演である。2020年6月から7月にかけて5回に分けて配信された本作は、単なる名作のダイジェスト版ではない。役者やスタッフの接触をできる限り避け、打ち合わせはオンライン中心で行われた。2人以上で会話する場面は、画面を三分割、四分分割して別々のところで演じている役者が同じ舞台に立っているように見せた。構成・演出・出演した幸四郎氏は、録画映像を活用して、主要キャスト6役を巧みに演じ分け、五段目ではイノシシにもなった。

七段目では、亡くなった祖父の初代松本白鶴演じる大星由良之助と共演。映像が残っている役者の出演や、大迫力の接近映像、客自身が舞台上で間近に役者の演技を見るような臨場感あふれる映像など、劇場では体験できない映像の数々が話題を呼んだ。不自由な状況の中でアイデアを振り絞り、試行錯誤しながら前例のない試みに挑戦した幸四郎氏。400年を超える歌舞伎の歴史に新たな1ページを刻む作品を創造した。「因夢歌舞伎」第2弾「弥次喜多」もアマゾンプライムビデオでレンタル配信されている。これまで、劇団☆新感線との共演、チームラボの協力を得たラスベガス公演など、歌舞伎に新風を吹き送ってきた松本幸四郎氏が新たに切り開いた動画配信による因夢歌舞伎は、これから生舞台と両立する形で進化発展していくことだろう。

## 社会課題解決貢献賞

東大発ベンチャー、数学の力で世界を変える

### Arithmer (アリスマー) 株式会社



代表取締役社長の大田 健宏氏  
東京大学大学院数理学研究科の専任教授

東京大学大学院数理学研究科の専任教授 大田健宏氏が、2016年に創業したArithmer (アリスマー) 株式会社は、約360社ある東大発のベンチャー企業の中で唯一「数学ベンチャー」を名乗り、あらゆる科学技術の基礎となる数学を企業のコアテクノロジーに据え、これを基盤とした高度AIシステムを活用することで社会課題の解決に貢献することを目指している。大田社長を筆頭に、数学や物理の博士号を持つ技術者が多い阿部氏は、AI技術を利用した画像認識や自然言語処理、ビッグデータ解析などを通じて企業のサービスや生産性向上に役立つソフトウェアなどを開発。ドローンとAIを活用して水害における浸水被害を短時間で予測する「浸水予測AIシステム」は、ドローンが撮影した画像データによって作成される浸水被害のあった地域の地表の3Dモデルから、AIに指定されるたった3か所を実測すれば、その地域全体の浸水高を高精度で推定

できるシステム。これによってこれまで数カ月以上を要していた浸水被害の計測が1時間以内で推測でき、大規模災害ほど支払いが遅れがちな火災保険の「水災」補償の保険金支払いが、5日ほどで可能になる。水害後の人手による計測では時間がかかる上、調査員の感染症のリスクも高い。同社のAIシステムによってこれらの課題が解決されるとあって、海外の企業から問い合わせがきているという。そのほか日本気象協会と共同で開発した「AIを活用した浸水検知」、高度AI画像解析技術を活用した「損傷箇所AI検知システム」「画像AI検品システム」「運転支援AIシステム」「自動探査AIシステム」などなど、同社の「高度数学×AI」によって開発された技術は金融、自動車、製造業、電力、医療、自治体などに採用され、社会にさまざまなソリューションを提供している。

AI部門で2つの  
AIソリューションが受賞



準グランプリ  
『浸水AI』



先進ビジネスモデル賞  
『風力AI』

2023年(令和5年)1月7日 土曜日

### 浸水予測システム 日本クラウド産業協表彰

阿利スマー

「浸水予測システム」は、3次元地形データを使い、家屋の浸水リスクを高精度で推定する。2020年度に企業入居で起きた豪雨の氾濫で、損害保険の賠償額が膨らんだ。阿利スマーは、3次元地形データを使い、家屋の浸水リスクを高精度で推定する。2020年度に企業入居で起きた豪雨の氾濫で、損害保険の賠償額が膨らんだ。

### 今年度の景況

調査は昨年11月16〜30日に行い、県内11社を調査した。悪化局面との回答をみると、悪化局面で回答した企業は前年度(21年11月)から16.4ポイント増えた。最も割合が高かったのは「悪化局面(悪化)」「悪化局面(悪化)」「悪化局面(悪化)」の43.7%。回復局面は前年度から12.1ポイントとなり、悪化の割合が増えた。悪化局面は前年度から12.1ポイントとなり、悪化の割合が増えた。

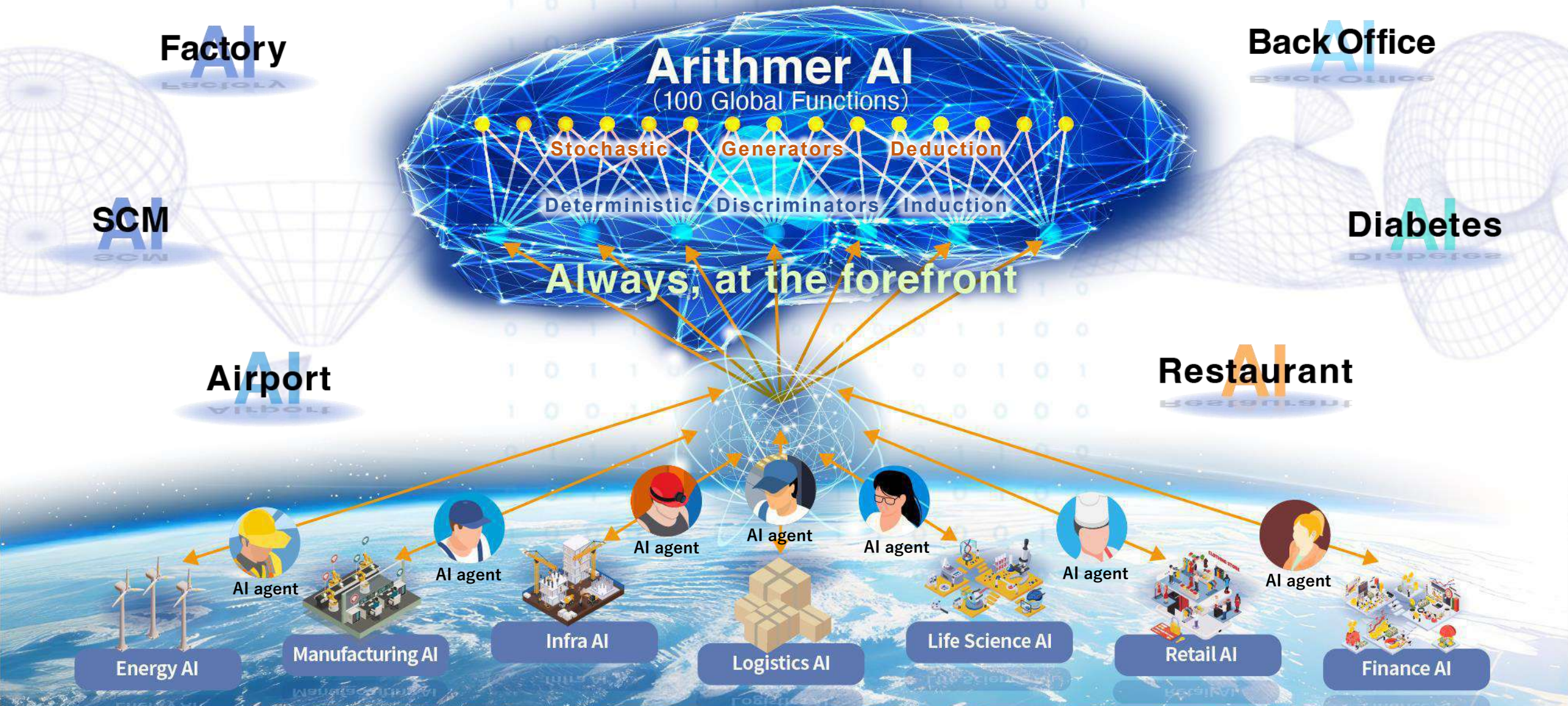
### 県内企業33%悪化局面

悪化局面は前年度から12.1ポイントとなり、悪化の割合が増えた。

阿利スマーは、国内で提供されているアプリやソフトウェア、ハードウェア、モノのインターネット(IoT)など、AIを対象に行われており、今回で16回目、今年度はAI部門で延べ117社・団体が受賞した。

阿利スマーは、国内で提供されているアプリやソフトウェア、ハードウェア、モノのインターネット(IoT)など、AIを対象に行われており、今回で16回目、今年度はAI部門で延べ117社・団体が受賞した。

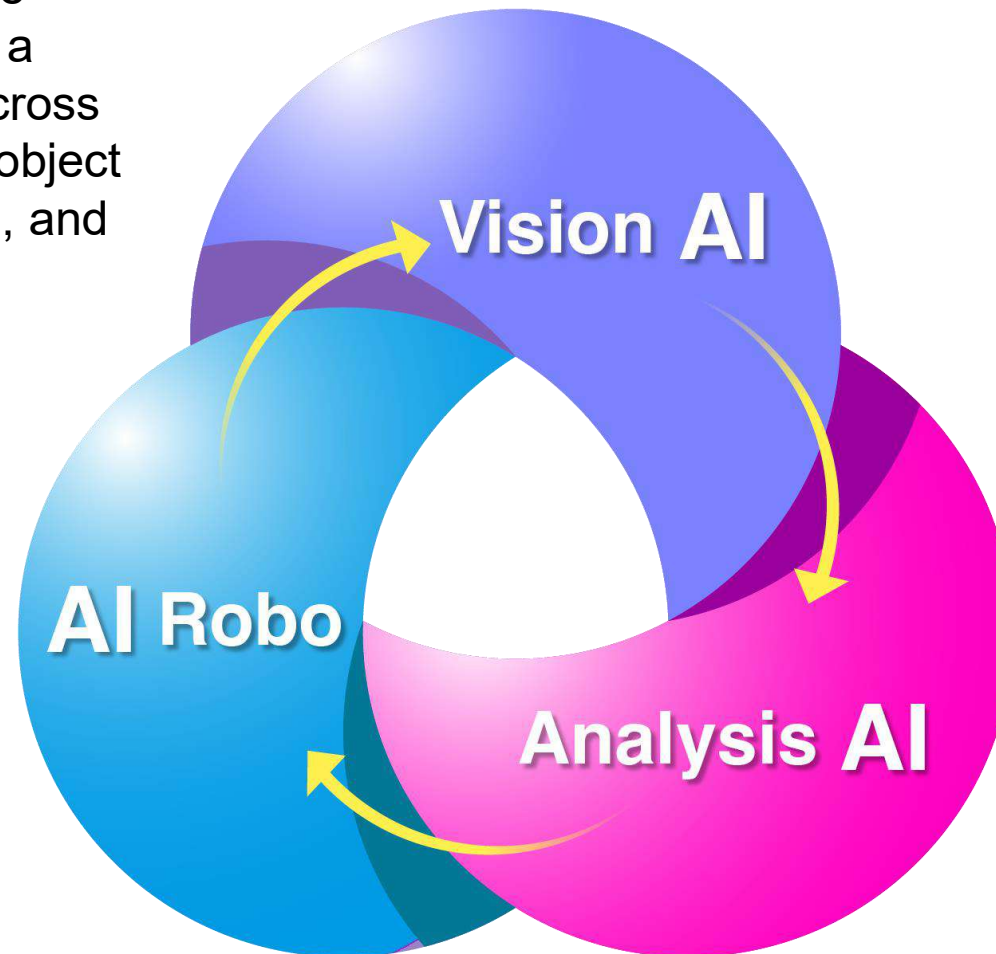




Arithmer's core technologies consist of three key areas: Vision AI, Analysis AI, and AI Robo.

Vision AI: Leverages machine learning algorithms to power a wide range of applications across diverse industries, including object detection, anomaly detection, and medical image analysis.

AI Robo: AI-powered machines capable of navigating their surroundings and interacting with people through advanced vision systems and integrated learning functionalities.



Analysis AI provides comprehensive data analysis, including optimization, pattern recognition, trend analysis, and predictive capabilities. This empowers businesses across general AI applications and even next-generation quantum computing initiatives.

Our three core AI technologies - Vision AI, Analysis AI, and AI Robo - form a comprehensive suite of Enterprise AI solutions, unlocking powerful capabilities across specific applications.

※弊社ホームページより転載

[www.arithmer.co.jp](http://www.arithmer.co.jp)



※ロゴ掲載許可をいただいたお取引先様のみアルファベット順に掲載しております。

Arithmer's AI solutions boast a proven track record of success in Japan, empowering leading companies across diverse industries. Partner with us – a selection of our esteemed clients trust us with their logos, showcasing just a fraction of our 100+ collaborations.

Building on this domestic success, we're committed to global expansion. Our advanced, proprietary AI empowers businesses worldwide to address challenges and opportunities. Leverage our expertise to transform your business, optimize operations, and drive innovation.





In collaboration with NEC, we launched a digital Know Your Customer (KYC) identity verification system. This innovative solution leverages NEC's advanced facial recognition technology and Arithmer's powerful OCR capabilities to enable convenient and secure smartphone-based user verification. This system streamlines the process of creating new IDs or bank accounts through a user-friendly mobile experience.



※NFC (Near Field Communication) ワンタッチで機器認証ができる近距離無線通信技術の国際標準規格

「NFC読み取り機能」はNFCの読み取りに成功した場合、住所・氏名・生年月日、顔写真などの情報を返却します。顔写真のイメージを指定して、「顔画像照合」を読んでください。

電子署名や利用者証明をアクセスする機能は提供しません。

## 日本経済新聞

トップ 速報 経済・金融 政治 ビジネス マーケット テクノロジー 国際 オピニオン スポーツ 社会 < 9

速報 > プレスリリース > 記事

プレスリリース

企業名 | 産業 NEC | 電機

### NEC、金融サービスにおける本人確認(KYC)業務をオンライン上で実現するサービス「Digital KYC」を強化

2019/10/2 11:10

保存 共有 印刷 ツイート その他

発表日:2019年10月2日

NEC、金融サービスにおける本人確認(KYC)業務をオンライン上で実現するサービス「Digital KYC」を強化

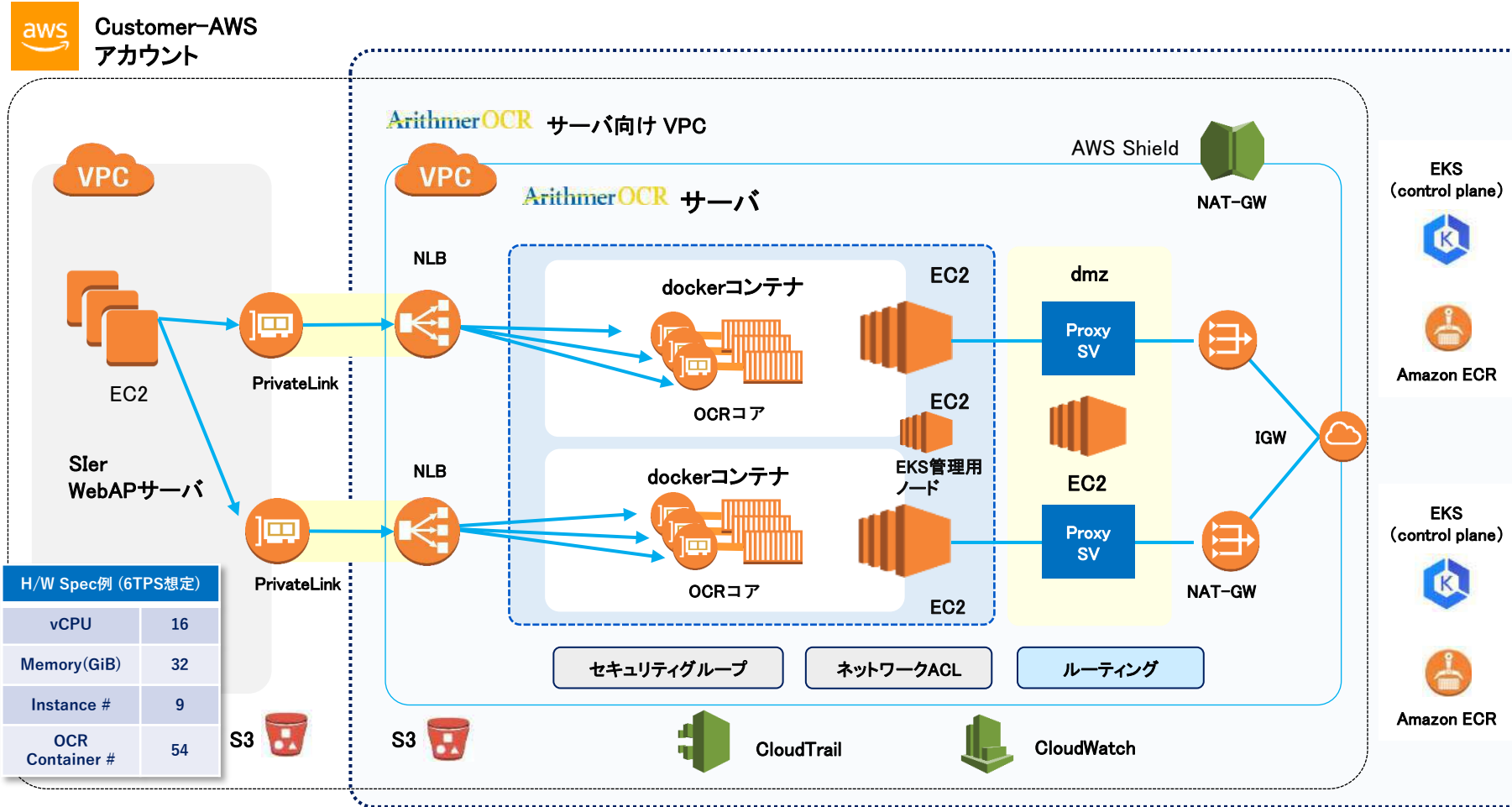
～QRコード決済時における高額取引のセキュリティ向上などを実現～

NECは、金融サービスにおける本人確認(以下KYC、(注1))業務をオンライン上で迅速かつセキュアに実現する本人確認サービス「Digital KYC」を強化し、本日より金融機関やFinTech事業者向けに販売活動を開始します。

2018年11月に改正された犯罪収益移転防止法施行規則(注2)、以下改正犯収法)により、金融機関やFinTech事業者などが提供する金融サービスにおいてオンラインで本人確認の申請を完了できる新たな方法が追加となり、先進ICTを活用した新たな金融サービスが次々と創出されています。一方、高度化・巧妙化する不正利用を防ぐため、利用者のユーザビリティ向上のみならず、セキュリティ対策との両立を実現するための仕組みがますます重要となっています。

今回NECは、顔認証技術を活用してQRコード決済時における高額取引のセキュリティ向上を実現する機能、NFC搭載のiPhoneやAndroid端末を用いた改正犯収法に基づく本人確認書類のICチップ読み取り機能、AI技術を取り入れたOCRによる券面情報の読み取り機能などを強化した本人確認ソフトウェアキット「Digital KYC SDK(Software Development Kit)」を本年度中に提供開始します。

Our company-wide implementation of an OCR core system for Mitsui Sumitomo Marine Insurance, Japan's leading marine insurer, has revolutionized their insurance quotation process. This multi-year project, with a value exceeding 20 billion yen, automates data extraction from insurance certificates, enabling them to generate quotes significantly faster. As a result, customer wait times have been slashed by 70%.



## MS&AD 三井住友海上

2019年10月18日  
三井住友海上様プレスリリース





We are leading the charge in autonomous vehicle technology through a groundbreaking vision AI collaboration with Toyota.

This cutting-edge system provides real-time object detection, including vehicles, pedestrians, and other surroundings.

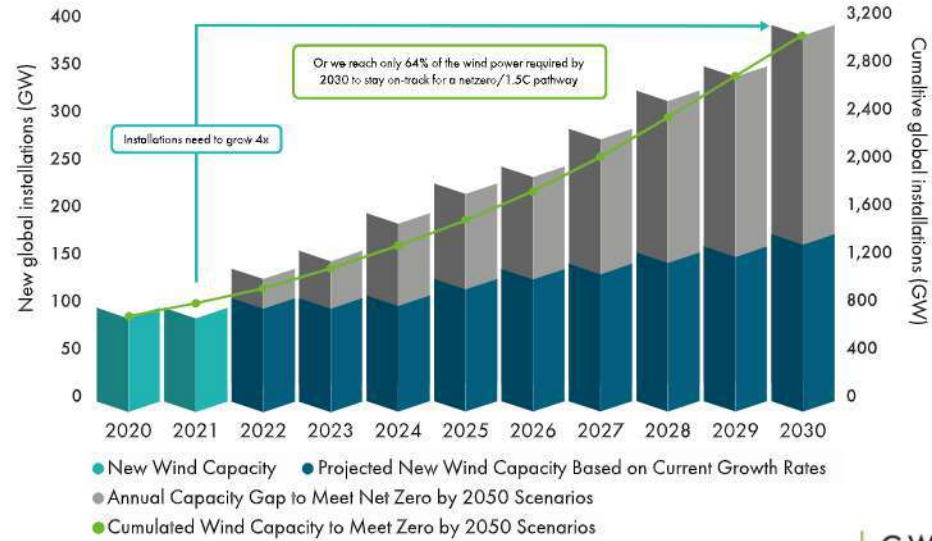
Advanced object detection techniques enable the system to identify potential hazards, allowing for proactive accident prevention measures.

Our innovative solutions have garnered significant recognition, recently featured on a major news program and showcased on NHK World, reaching a global audience.

Self-driving cars may be a distant future, but warehouses are already utilizing autonomous vehicles. Automated guided carts (AGVs) efficiently transport goods within controlled environments. To prioritize pedestrian safety, we partnered with Toyota to develop a vision AI system. This cutting-edge technology equips AGVs to detect potential hazards, significantly reducing collision risks. This innovative solution is part of a joint patent application with Toyota.



Lagging growth in this decade leads to wind energy shortfalls by 2030



Wind power spearheads renewable energy growth, holding roughly half of global generation. Solar, hydro, and geothermal remain key players in this burgeoning sector.

Japan exemplifies this trend with its ambitious 'Offshore Wind Industry Vision,' aiming to leverage stronger offshore winds for substantial capacity increases. They target 10 gigawatts (GW) by 2030 and a further expansion to 40 GW by 2040.

However, this rapid growth faces challenges. The harsh marine environment accelerates turbine wear and tear, raising the risk of fires and structural damage. Additionally, a shortage of skilled technicians for maintenance poses a threat.