

生活インフラの担い手に聞く、
近未来への取り組み

Focus on >> 医療

AIを画像診断の味方にする

東京品川病院 副院長 治験開発・研究センター長 新海 正晴 様

2030年代には3人に1人が65歳以上の高齢者^(※)になると言われているように、超高齢社会を迎える日本。医療・介護の分野で様々な課題が懸念される一方で、医療現場へのICT導入によって様々な革新が生まれることも期待されています。近未来社会における医療はどう進化するのか、ICTを駆使した先端医療にいち早く取り組む、東京品川病院様に伺いました。

※内閣府「令和2年版高齢社会白書」より

Background

近未来の医療とは？

超高齢社会を迎える、医療がより生活に密着したものに

日本社会の超高齢化が進む中、当院が位置する東京都区南部医療圏でも、医療ニーズが急激に増加することが予測されています。特に高齢の患者さんは、健康を維持するための様々な機能が衰え、通院・入院の治療だけでなく日常生活においても医療従事者の支援を必要とするケースが増えるとともに、QOL(クオリティ・オブ・ライフ)を向上させ健康寿命を延ばすために、これまで以上に日々の健康管理が重視されると思われます。加えて、新型コロナウイルス(SARS-CoV2)などの感染症と共存するために、それらを非接触で遂行していくかねばなりません。

患者さんそのものの増加に加え、こうした生活と密着した医療支援の増加により、医療従事者の負担はさらに高まることが懸念されます。そこで、電子カルテなどICTによる医療現場の高度化・非接触化・効率化がさらに進むとともに、地域の基幹病院とかかりつけ医などが緊密に連携し、一体となって患者さんを支える社会の実現が期待されます。

図) 東京品川病院が想定する検査・診断フロー



Today

近未来への取り組み事例

画像診断支援AIで新型コロナの早期診断を可能に

近年、医療の高度化・効率化の一貫として、AI活用に期待が高まっています。当院では、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の拡大抑制に向けて、胸部CT(コンピュータ断層撮影)検査による画像診断に活用するため、富士通と協働で画像診断支援AIの開発を進めています。

胸部CT検査は、撮影後すぐに画像が得られるうえに、異常を検出する感度も高く、早期診断への貢献が期待されています。一方で、医師にとっては大量の画像を確認する負担が大きく、高度な専門知識が必要とされることから医師や医療機関によって診断能力の差があることも課題でした。そこで、CT画像をもとに肺の陰影を可視化・数値化して、医師の診断を支援するAIを開発しました。PCR検査や血液検査と合わせて総合的に判断できる体制を構築することで、医療現場の負担を軽減しながら、感染者の早期発見によって感染拡大や重症化を抑制できると期待しています。

Future

近未来に向けたICTへの期待

先端技術の導入で患者さんと医療現場の負担を軽減

今回のAI開発では、当院が培った画像診断時の医師の知見を「教師データ」作成時に活用することで、医師の判断をサポートすることを可能にしました。AIには、専門家の持つ高度なノウハウを広く社会に伝播させる力があり、今後も医療現場で活躍が期待されます。

AIに限らず、ICTが医療や介護、創薬などの分野にもたらす恩恵は非常に大きなものがあります。例えば、近年のコロナ禍で広がりを見せつたオンライン診療は、対象が採血や画像検査などを要しない患者さんに限定されるものの、感染対策のみならず、移動の負担がなく、時間も節約できるなど、患者さんと医療従事者双方にメリットがあることから、さらなる普及が期待されます。オンライン環境下でも患者さんの状況を詳細に把握できるのは、5Gなど先進的な情報通信環境が整備され、鮮明な画像をリアルタイムに送受信できるからこそだと思います。

こうした医療分野のDXを実現するために、富士通をはじめとしたICT企業の方々と、これまで以上に交流を深めていきたいと思っています。

“

AIを活用することで、
医療現場の負担軽減はもちろん、
コロナに対する社会の
不安軽減にもつなげていきます。

”

生活インフラの担い手に聞く、
近未来への取り組み

Focus on >> 買い物

AIカメラを駆使して 新しい買い物体験を

イオングループ株式会社 執行役員 システム企画本部長 山本 実 様

欲しい商品を手に取れば、退店時に自動で決済される。人気俳優が動画で着ていた服が欲しくなったら、その場で注文できる。近未来の社会では、そんな便利で快適な買い物体験が当たり前になっているでしょう。5年後、10年後に向けて、新時代の買い物体験を創造する、イオングループ様の取り組みを伺いました。



Background >>

近未来の買い物とは？

デジタルが支えるニューノーマルな買い物空間

コロナ禍で広まった非対面・非接触な買い物は、感染症対策としてだけでなく、利便性や快適性の面からも、まさにニューノーマル（新しい常態）として定着していくものと思われます。自宅にいながら買い物を済ませられるEコマースがさらに浸透するとともに、実際の店舗でも、キャッシュレス決済やセルフレジに加え、レジでの決済が不要な無人店舗も普及し、「待ち時間ゼロ」で買い物を楽しめる環境が当たり前になるでしょう。

また、映像配信で商品の魅力を伝えるライブコマースや、オンラインとオフラインを融合させるOMO（Online Merges with Offline）など、一部では実験的にスタートしつつある取り組みが一般化することで、新しい豊かな買い物体験をお楽しみいただけます。当社もそうした先進的な取り組みを進める一方で、店舗だからこそ体験できる楽しみを提供できるような売場づくりを目指していきます。

図) AIカメラシステムによる店舗運営支援

安心・安全な店舗運営と法令順守支援

- 3密を避けた店舗運営
- 未成年者への酒類販売防止



Today >>

近未来への取り組み事例

AIカメラの映像解析による売場支援

当社では、コロナ以前から、デジタル技術で店舗の省人化・最適化を図る「スマートストア」の取り組みを推進。一部店舗で実証実験を重ね、その成果を全店舗に展開しています。

近年の成果の1つが、富士通のAI映像解析ソリューションを活用したAIカメラシステム。店内に設置したカメラから得られる映像を通じて、お客様の数や属性、行動などのデータをAIが分析・学習し、店舗運営者や従業員をサポートするものです。例えば、商品選びに迷っているお客様を検知すると従業員に通知し、タイムリーかつ的確な接客を実現することで、接客効率と顧客満足度を同時に高めます。また、映像からお客様の年齢を推定し、未成年者による酒類の購入を防止。さらには買い物中のお客様の行動や経路などを分析し、より買い物しやすい店舗レイアウトや品揃えに反映していくことも期待できます。

Future >>

近未来に向けたICTへの期待

データサイエンスによる新たな価値創造へ

キャッシュレス決済の普及はスマホなど携帯端末の普及が前提であり、無人店舗の実現にはIoTや認証技術などが不可欠なように、ニューノーマルな買い物体験は先進のICTによって支えられています。

こうした効率性、利便性を支える技術はもちろん、より期待しているのがAIなどデータサイエンスによる新たな価値創造です。AIカメラを通じて、年齢・性別や曜日・時間帯ごとの行動データを収集・解析することで、お客様がいつ、どんな商品に関心を示したかを属性ごとに把握できます。これにより、経験則に頼った従来の売場づくりから脱却し、より快適なお買い物体験を提供していきたいと考えています。

データサイエンスの活用は、売上向上や利益率の改善はもちろん、従業員の働き方改革、さらには食品ロスの削減などサステナブルな社会づくりにもつながっていくでしょう。富士通はこの分野で豊富な知見とノウハウをお持ちですので、先進技術の導入をサポートいただくと同時に、大量のデータからいかに新たな価値を生み出すかについても支援を期待しています。

“
デジタルによる利便性と、
店舗での豊かな体験を融合させ、
次世代のショッピングモデルを
創造していきます。
”

接客対象者の検知

- 迷っているお客様の迅速なフォロー
- 顧客満足度と販売効率の向上



顧客分析データに基づく店舗計画

- 顧客属性や回遊特性の把握
- 買い物しやすい店舗づくり

