

テック インフラ Tech Infraだより vol.13

ICTやAIの進展で加速する 医療イノベーション

2019年1月11日

ICTやAIが進化し、これまで見落とされていたがんなどの判別能力が大幅に高まる等、飛躍的な医療サービスの向上が期待

官民あがての 医療イノベーション

医薬品、医療機器や医療診断をはじめとする最先端の医療技術の実用化を目指した取り組みが官民をあがて進められています。ICT（Information & Communication Technology：情報通信技術）やAI（Artificial Intelligence：人工知能）の進展により、より高度で効率的な医療体制の拡充が期待されています。

遠隔医療により 質の高い医療を実現

高精度カメラを活用した患部の診断やMRI画像を同時伝送して診断を行う高度な遠隔診断サービスの研究が進められており、遠隔医療の進展・医師の負担軽減などの効果が期待されます。将来的には手術ロボットを遠隔で操作できるようになることが予想されています。5Gを中心とした通信インフラの発達による高速かつ大容量・低遅延のデータを活用する遠隔医療サービスの提供により、患者の負担軽減に加え、医師不足をカバーすることが期待されています。



図はイメージです

AIによる病気診断 技術が発達

AIを活用した高精細映像データ・AI診断支援システムの開発が進められています。データセンターに蓄積された高精細映像データを機械学習したAIが異常検出することで、見落としを防止します。又、AIが病理レポートを解析し再発予測することで、適時適切な手術を実施します。

優秀な研究チームによるAIは医師に圧勝!?

2016年に米国で行われた優れたAIを決めるコンテスト「CAMELYON16」において、AIが乳がんの転移を調べるための画像判定に挑戦し、11人の病理医と成績を比較しました。優勝した研究チームが開発したディープ・ラーニング（深層学習）と呼ばれる技術を使ったAIの成績は、11人の病理医の平均値を大幅に上回りました。

優勝：ハーバード・メディカル・スクールとMITの研究チームのAI



AUC 0.994

第2～15位：各研究チームのAI



AUC 0.815～0.976

病理医（11人平均）



AUC 0.810

第16～32位：各研究チームのAI



AUC 0.556～0.796

AUC (Area Under the Curve)：0から1までのスコアをとり、値が1に近いほど判別能力が高い

出所：厚生労働省「保健医療分野におけるAI開発の方向性について」等を基にパインブリッジが作成

特設サイト「AIやIoTが引き起こす第4次産業革命を支えるTECHNOLOGY INFRASTRUCTURE テクノロジー・インフラ」公開中。
左記のQRコードもしくは (https://www.pinebridge.co.jp/fund/40311181/tech_infra.html) からご覧ください。
左記QRコードが読み取れない場合は、2ページ目に拡大したQRコードを載せていますので、ご利用ください。



特設サイト「AIやIoTが引き起こす第4次産業革命を支えるTECHNOLOGY INFRASTRUCTURE テクノロジー・インフラ」公開中。
左記のQRコードもしくは (https://www.pinebridge.co.jp/fund/40311181/tech_infra.html) からご覧ください。

ご留意事項

- 当資料は、情報の提供を目的として、パインブリッジ・インベストメンツが作成した参考資料です。金融商品取引法に基づく開示書類ではありませんし、特定の有価証券の売買、ファンド、商品を勧誘、推奨するものではありません。
- 当資料は、信頼できると考えられる情報に基づいて作成しておりますが、情報の正確性・完全性について当社が責任を負うものではありません。当資料中の記載事項、数値、図表等は、当資料作成日時点のものであり、市場の環境やその他の状況によって予告なく変更することがあります。なお、当資料中のいかなる記載事項も、将来の投資機会または運用成果を示唆あるいは保証するものではありません。
- 投資信託は、値動きのある資産（外貨建資産には為替変動リスクもあります。）を投資対象としているため、基準価額は変動します。したがって、元金を割り込むことがあります。投資信託の申込み・保有・換金時には、費用をご負担いただく場合があります。詳しくは、投資信託説明書（交付目論見書）をご覧ください。



パインブリッジ・インベストメンツ株式会社
金融商品取引業者 関東財務局長（金商）第307号
加入協会：一般社団法人投資信託協会
一般社団法人日本投資顧問業協会
一般社団法人第二種金融商品取引業協会