



健康かながわ

今月の主なニュース

- 第1回 かながわ健康支援セミナー
ストレスチェック実施後の集団分析の活用方法
北里大学医学部公衆衛生学単位 井上 彰臣
- LINKAーウエルネスセンター
体力測定で健康年齢を知ろう!
- 学校検尿ー蛋白/クレアチニン比を二次検査に導入ー
- 第12回 かながわ食育フェスタ
「食育で広がる笑いの輪」
- 全衛連 令和元年度定時総会
年間5千万件超の健診実施



医療現場での AI 活用



「人工知能」・AI (Artificial Intelligence) の話題を目にする機会が増えた。AIの発展によって運転や単純作業、事務といった労働はAIに取って代わられ、たくさんの失業者がうまれるといった悲観的な情報も目にする。実際、医療の現場ではAIはどのように使われているのだろうか。最新の情報を読売新聞編集局医療部の原隆也記者に寄稿いただいた。

ニュースなどで盛んに耳にするようになった人工知能(AI)。皆さんはまず何を思い浮かべるでしょうか。囲碁や将棋でプロ棋士に勝ったり、大学入試問題を解いたり、あるいは車を自動で運転したり…。コンピュータが人のように考えて行動する、何か近未来的なものを感じさせます。実際には既にわれわれの身の回りで活躍しています。多くの人が普段手にしているスマートフォンを始め、お掃除ロボットなどの家電製品にも搭載されています。このAIが医療の現場でも導入されるようになりました。これまで医師が独占的にあつてきた診療の分野に、コンピュータであるAIが関与するようになったことは画期的な事柄として注目を集めています。既に家電にも使われているのだから驚くようなことではない、と思われるかもしれませんが、医療の分野は病気の診断や治療という命にかかわる極めて繊細で重要な役割を担っています。このため、医療機器として使えるようになるには、医薬品医療機器法(旧・薬事法)で定め

医師の診断データから AIは学習する

られた厳格な手続を経る、国から承認を受けなければなりません。実用化されるには家電などより極めて高いハードルが設定されています。AIは自ら学習し、分析する。話を戻してAIは従来の



コンピュータと何が違うのか、簡単に説明したいと思います。AIの最大の特徴は、膨大なデータを自ら学習、分析して答えを導き出す、ということです。膨大なデータは、ビッグデータ

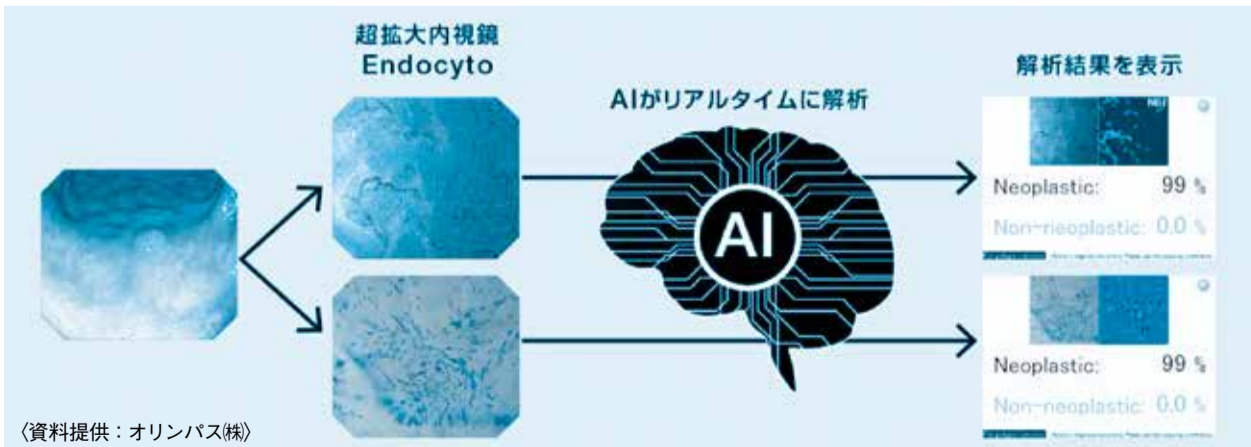
AIは学習する

タともいわれ、これも最近よく目にしたり聞いたりする言葉だと思えます。この機能を生かして、病気を発見する診断をつける医療行為にAIが導入されました。今年3月に光学機器の大手メーカーが発売したシステムで、大腸の内視鏡画像から早期のがんや悪性のポリープと切除の必要のない良性のポリープを瞬時に見分けます(下図)。具体的には、内視鏡が病変部に触れると、「良性」または「悪性」の可能性を画面に%で示します。正しく見分ける「正答率」は98%に達し、熟練の医師に匹敵するといえます。これまでは、医師が内視鏡で映し出された病変の画像を見て、形状などから悪性か良性かを判断していました。医師は当然、人間なので個々によって技量に差

判断と責任は医師 保険適用も視野に

国は、「診断・治療の主体はあくまで医師であり、最終的な判断と責任を負

があります。内視鏡検査をたくさんこなし、経験を積むことで診断能力を高めていきます。このシステムの開発にあたっては熟練医と同じような修練をAIに積ませました。悪性や良性のポリープを撮影した6万枚の内視鏡画像(これを教師データといいます)をAIに読み込ませ、どれが悪性か良性かを学習させました。AIはこの蓄積から良性・悪性の判定を行います。AIの強みは、学習したデータの多さですが、データの中身にも秘密があります。がんやポリープとひと口にいつても、そのタイプはさ



「う」とし、AIは補助的なものと位置づけています。一方で将来、AIによる診断支援などに医療保険を適用する方針も打ち出しています。日本は国民皆保険のおかげで、誰もが質の高い医療を受けることができます。内視鏡を始め、コンピュータ断層撮影法(CT)、磁気共鳴画像(MRI)といった画像検査も一般的に行われており、医療機関が持つデータも豊富です。しかもたデータが多いだけでなく、それらの画像から医師が正確に診断をつけることが極めて重要で、AIは、医師が診断をつけたデータで学習します。能力を発揮するには、正確なデータが欠かせません。国はこうしたハード、ソフト両面での日本の優れた医療体制を生かし、医療現場でAIの普及を図り、経済成長につなげたいと考えています。

AIが医療現場を支援する

そうした流れを背景に、現在、大腸の他にも胃の細胞組織の画像から、がんかどうかをAIで判定するシステムや皮膚がんを判別するシステム、緑内障など目の病気を発見し出すシステムを開発中です。これらが実用化されれば、人手不足の医師を助け、長時間労働の改善につながるのではと期待されています。さまざまな病気の診断に、AIが縁の下で力持ちとなつて活躍する時代がすぐそこまで来ています。