朝日新聞

2016年(平成28年)
9月18日
日曜日

天気	6	9	12	15	18	21(時)		
東京						60	27	23
横浜						50	26	23
千葉						60	27	24
さいたま						60	27	22
札幌						20	20	13
仙台						60	22	18
名古屋						80	27	23
大阪						70	27	23
福岡						90	27	23

朝日新聞東京本社　本日の編集長＝山之上玲子
〒104-8011東京都中央区築地5-3-2 電話03-3545-0131 www.asahi.com

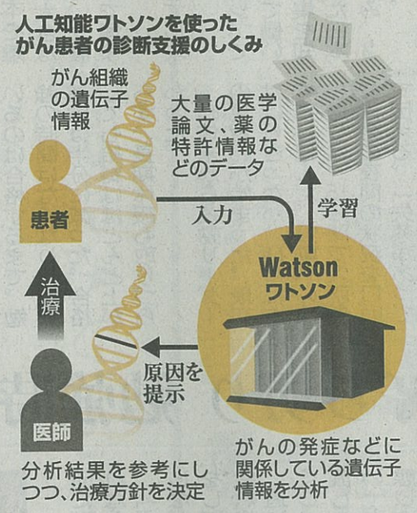
人工知能 がん診断お助け

ワトソン 8割で有用情報提示

遺伝子変異 10分で特定

東大医科研

米IBMの人工知能「ワトソン」＝写＝をがん患者の診断支援に使った東大医科学研究所の研究で、8割近くの症例で診断や治療に役立つ情報を提示したとの研究成果がまとまった。がんの原因となっている遺伝子変異を10分程度で特定し、適切な抗がん剤の処方につながったケースもあった。より早い正確な診断・治療につながると期待される。



ワトソンは膨大なデータの中から特徴を見つけて学習し、回答する能力がある。

同研究所の研究では、患者から採取したがん組織の、がんに関係する遺伝子の塩基配列を解析して入力。ワトソンは2千万本以上の医学論文や薬の特許情報などを参照し、がん発症や進行に関係している可能性のある遺伝子変異の候補を見つけ、根拠となるデータや抗がん剤の候補と一緒に提示する。

同研究所の東條有伸教授(血液腫瘍内科)によると、昨年7月以降、血液がん患者ら71人の延べ約100例で遺伝子情報を入力し、診断支援に活用。今年3月までの54人で分析すると、30人で診断や病態の解釈に役立つ情報を提示し、ほかの11人でも治療方針の参考になり、8割近くで有用な情報が得られた。

昨年7月には、敗血症のおそれがあった急性骨髄性白血病の60代の女性患者について、原因の遺伝子変異を10分で特定。医師らがワトソンの情報に基づいて抗がん剤を変更したところ、治療が効果を上げ、2カ月ほどで退院できたという。東條さんは「医師なら2週間かかる変異の特定を、10分で突き止めた」と話す。

ほかにも、ワトソンが提示した情報を元に、医師が血液がん患者への臍帯血移植を決めるなど診断や治療方針に影響を与えたケースが数例あった。2割の症例では関係する変異を見つけ出せなかったが、患者の入力情報を増やせば改善される可能性が高いという。

東條さんは「かなりの速度と正確さで必要な情報を提示し、役立つという実感がある」と話す。ただ、現場で広く活用されるには精度向上が必要といい、今後も研究を続ける方針だ。

ワトソンを導入した同研究所の宮野悟・ヒトゲノム解析センター長は「がんの黒幕となっている遺伝子変異を突き止めるのに、医師が人海戦術で様々な文献やデータベースを調べるのは限界がある。ワトソンのような技術の活用が今後欠かせない」と話す。(川村剛志)

ワトソン　米人気クイズ番組向けに開発された「認知型コンピューターシステム」。会話や論文など様々な自然言語の意味・文脈を解釈して、データ間の関連性や規則性を見つけて分析していく「機械学習」の能力を持つ。日本IBMによると、医療分野では藤田保健衛生大(愛知県)などと共同で、糖尿病患者の重症化リスクなどを予測する研究を実施している。

地下空間「昨年ごろ初めて聞いた」

豊洲市場担当の前副知事

東京都の築地市場(中央区)から移る予定の豊洲市場(江東区)で、主な建物下に土壌汚染対策の盛り土がない問題で、都の前副知事が「地下に空間があることを昨年ごろ初めて知らされた。きちんと(市場の関係者らに)説明されていると思っていた」と朝日新聞の取材に話した。都庁中枢まで正しく情報共有されてこなかった実態を示すもので、問題に関する調査の焦点にもなっている。

▼31面＝認識にずれ

取材に応じたのは、2013年10月に市場担当の副知事に就き、今年6月に退任した前田信弘氏。豊洲市場の地下空間について「開場の準備も始まっていた昨年ごろ、地下部分の存在を初めて聞いた」と明かした。前任者からの引き継ぎはなく、任期途中で初めて聞く話で、少し驚いたという。

豊洲市場の建設が有識者による「専門家会議」や「技術会議」の提言を受けて進められた経緯を念頭に、「専門家の確認はとってあるのか」と市場担当の部下に聞いたところ、「はい」と回答があったため「それなら問題ない」と判断したという。

前田氏は「今思えば、どの時点での『専門家の確認』かなど、しっかり詰めるべきだった」と話す。都が、地下空間の情報をこれまで公表しなかったことについては、「当然、きちんと説明されているものだと思っていた」と述べた。盛り土がされなかった経緯については「(11年に)市場の基本設計を担当した者でないと正確な説明はできない」と繰り返した。

市場の移転事業に長く関わってきた別の都幹部は、「豊洲市場の主要施設の地下に多少の空間があることは知っていたが、大きな施設の建設に不可欠な程度のものという認識だった。まさか高さが4・5メートルもあり、あんなに巨大だとは。問題化するまで気付かなかった」と話す。

都は、いつ、だれの判断で地下空間が設けられたのかを調査中で、近く結果をまとめる。都の調査を検証するプロジェクトチームの座長を務める小島敏郎・青山学院大教授は17日に会見し、「(情報の公表に関する)行政の手順がしっかり行われていなかったのではないか」と指摘した。

ほぼ同時 命中精度

5日の北

北朝鮮が今月5日に日本海へ発射した弾道ミサイル3発のうち、2発は軌道と落下水域がほぼ同じだったと、複数の軍事関係筋が明らかにした。中距離弾道ミサイルの命中精度が高まり、同地点へ多数をほぼ同時に発射する能力が脅威になると分析する。機体は韓国軍が当初に発表したノドン(射程1300キロ)ではなく、スカッドER(同1千キロ)の可能性が高くなった。

軍事関係筋によれば、1発目が発射された約30秒後に2発目、その1秒後に3発目が発射された。1、3発目は北海道奥尻島の西沖約240キロの海域に落下。2発目はその地点から10キロ以内に落ちた。いずれも日本の排他的経済水域(EEZ)内だった。1、3発目

Rio 2016 PARALYMPICS

山本「銀

オピニオン＆フォーラム・社説・声
社説　自治体と災害／富山市議、相次ぐ不正
フォーラム　食べ物を捨てる　8.9面

看護・介護 試験合格したのに

難しい日本の国家試験に合格した外国人の看護師・介護福祉士たち。「疲れ果てた」と日本を去る人も少なくない。その背景は？　2面

天皇と象徴 3識者が考えた

長谷部 恭男 / 杉田 敦　考×論

天皇陛下が生前退位の願いをにじませた「お気持ち」の表明をどう考えるか。憲法、政治理論、皇室取材が専門の3人が論じた。　4.5面

「摘発」へ突き進む比新政権

麻薬取り締まりで売人らの殺害を認めるフィリピンのドゥテルテ大統領。就任2カ月で警察に容疑者ら約

本日の編集長＝山之上玲子