

2014. 7.24

スペシャルレポート
データ分析基盤はHPCへ
スペシャルレポート
マツダ、ものづくり革新の真髄
動かないコンピュータ
国民健康保険で深刻な計算ミス

特集

格差広げる ビッグデータ 100



BigData 005

名医の技を学習 外科手術も自動化?

手術支援ロボット「da Vinci」

況など150万件のデータを蓄積。このデータを活用し、カップル成立を後押しする新システムを2015年3月までに稼働させる。

新システムではテキストマイニングツールを導入し、「推進員がどんなキーワードをメール文面に盛り込めば、データに結びつきやすいのか」を分析。さらに、開催場所や時間帯と、イベント成否の相関関係なども割り出し、カップル成立の確率が高まるような婚活イベントの企画立案に役立てる。

「データ分析で成功パターンを見つけ出し、婚活がうまくいかない人に対して、効果的な助言をしていきたい」と岩丸事務局長は語る。センターには、県外の自治体からの視察が相次いでいる。愛媛県の取り組みが全国に広がれば、ビッグデータが少子化に歯止めをかける一助になるかもしれない。

「ブラックジャック」の実現も

モニターに映った3D映像を見ながら医師が手元のコントローラーを操作すると、離れた



手術支援ロボット「da Vinci」を操作する、ニューハート・ワタナベ国際病院の渡邊剛総長。医師が左の機械を操作すると、上の機械のアームが様々な動き

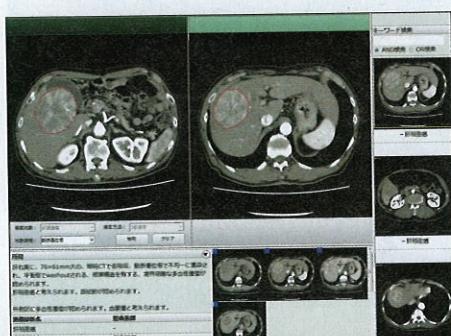
場所にある機械のアームが作動。患部を切除したり、鉗子で固定したりといった細かい作業を実行する——。005

日本における“ロボット外科”的先駆者、ニューハート・ワタナベ国際病院の渡邊剛総長は、「手術支援ロボットda Vinci(ダヴィンチ)が無い世界にはもう戻れない。外科手術はいずれ、ロボットが行うようになる」と力説する。出血量が少なく回復が早いため、米国では前立腺がん患者の8割以上がダヴィンチによる手術を受けているという。

現時点では、ダヴィンチは手術の精度を高めるための道具として利用されており、操作履歴などは収集していない。だが「装置メーカーがその気になれば、すぐに手術関連のビッグデータを蓄積できるようになる」と渡邊総長はみる。

ダヴィンチはアームの座標や操作の順番、術中の映像など、様々な情報をデジタルデータとして扱っている。現在は記録していないこうしたデータを学習させれば、「ブラックジャック」さながらの名医の手術を、ダヴィンチで再現することが可能だ。画像診断装置と連携させて、患者ごとの血管の位置などをダヴィンチに認識させれば、経験が少ない医師のミスを減らせるかもしれない。

保険制度などクリアすべき課題はあるが、「ダヴィンチが普及すれば、外科手術の現場でかつてないイノベーションが起こる」(渡邊総長)。ビッグデータが人命を救う未来は、すぐそこまで来ている。



BigData 006

がんを早期発見 類似症例を高速検索

富士フイルム

患者のCT画像に似た画像を、1000以上の症例から検索する「SYNAPSE Case Match」。パターン認識と特徴点抽出の2技術が鍵