



報道関係者各位

会社名
代表者名株式会社 クレスコ
代表取締役 社長執行役員 富永 宏
(コード番号：4674 東証プライム)
広報部長 目瀬 直之
(TEL 03-5769-8058)

問合せ先

画像認識AIの画像分類根拠を可視化する手法の特許を取得いたしました ～医療分野における医師判断を補助、次世代教育に寄与～

株式会社クレスコ(本社：東京都港区、代表取締役 社長執行役員：富永宏、以下、当社)は、2022年9月27日、画像認識AIによる画像分類結果の根拠を可視化する情報処理装置、情報処理方法および情報処理プログラムの特許を取得しました。当発明を活用することで、医療分野における医師判断の補助、次世代教育などへの寄与が期待できます。

■特許取得の背景

当社の研究開発部門「技術研究所」では、生活全体の豊かさ(QOL)を維持・向上することを目標に、AIによる医療現場の診断支援、未病対策、健康管理支援の実現を目指しています。2016年から医療機関と連携し、AIによる眼科領域の医師の診断支援の研究を開始しました。2019年には、正常な眼と疾患のある眼の光干渉断層計(OCT)画像を比較し、乖離の度合いを示す「スクリーニング機能」を実現し、眼科医療機器の画像ファイリングソフトウェアに採用されました。

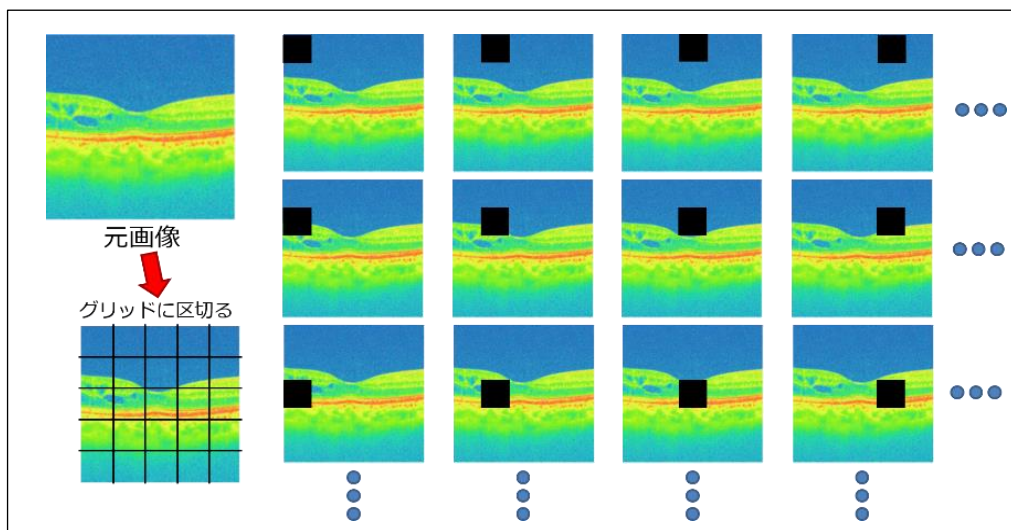
AIの判断はブラックボックスと言われており、判断の根拠が人間には必ずしもわかるとは限らず、それがAIの普及を妨げる一因となっています。当発明は、AIが画像内のどこを見て判断しているかの「判断の根拠」を明らかにする手法の一つです。根拠が明示されれば、医師が判断する際の参考としやすく、また患者への説明の手助けともなり、教育現場への活用も期待できます。

■特許の概要

本発明は、疾患を判断する医療画像内の「その疾患の所見として合致する部分(正の寄与部分)」と「所見として合致しない部分(負の寄与部分)」を抽出し、可視化する手法です。これまで可視化対象として注目されていなかった負の寄与部分にも注目し、疾患判断に必要な要素を明確化します。

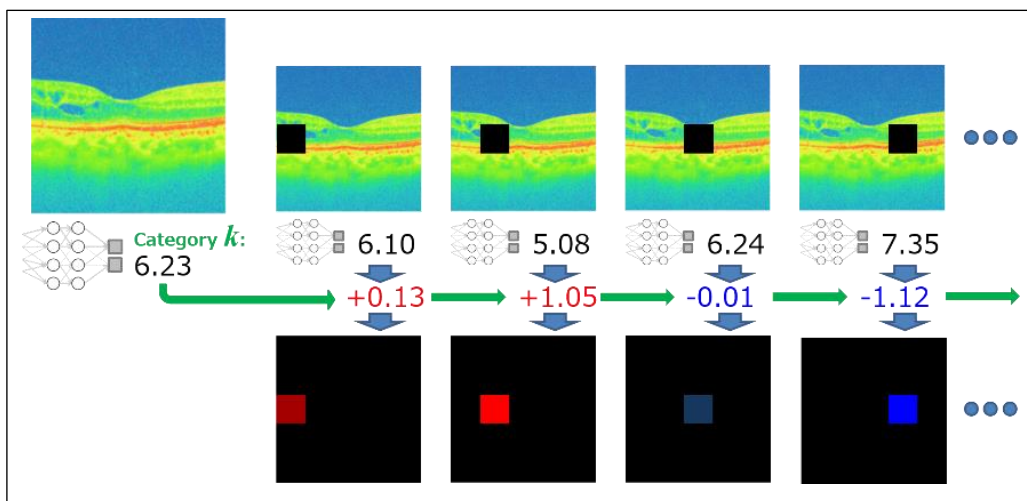
<正負の寄与部分の判断手順>

(1) 診断画像を格子(グリッド)状に区切り、区切った一部分をマスクした画像を複数生成する。



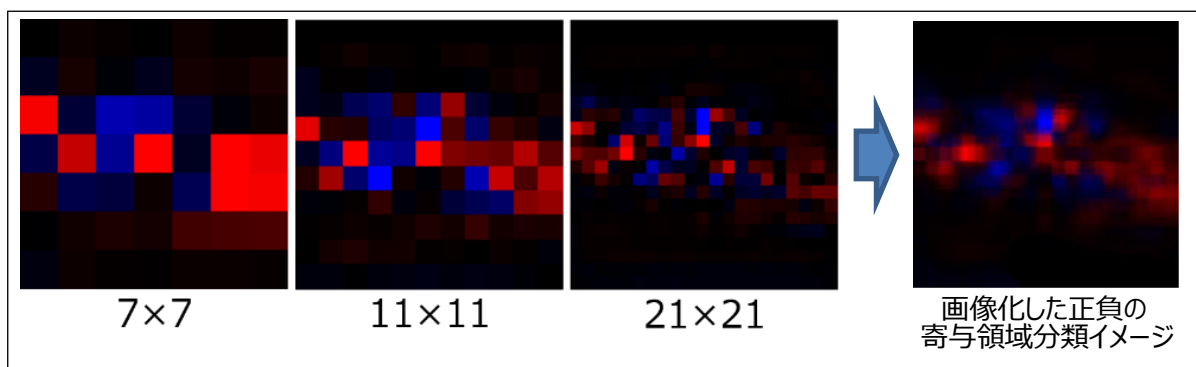
(次頁に続く)

- (2) 元の画像と生成したマスク画像を画像分類AIに読み込ませ、対象となる分類の確信度の大きさの変化を求める。マスクすることにより確信度が下がる格子は「正の寄与部分」として赤く塗り、上がる箇所は「負の寄与部分」として青く塗る。塗った色の明るさ(輝度)は、確信度の変化の大きさを表す。すべての格子に対してこの操作を行い、画像を生成する。

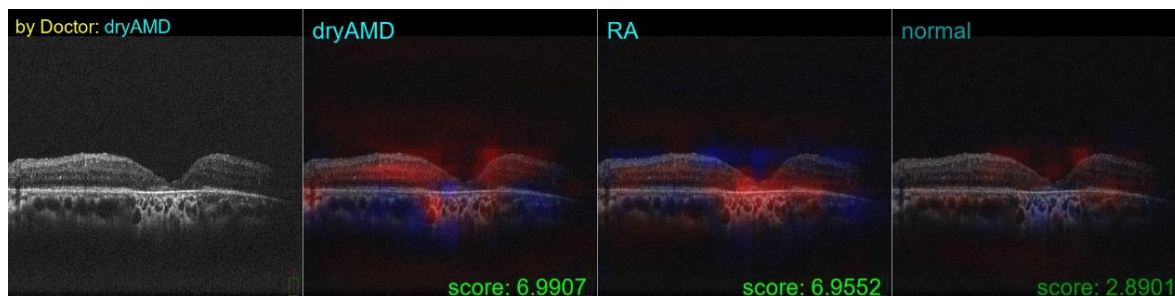


正負の寄与部分の確信度を表示させた画像。

- (3) 格子の大きさによって画像解像度と捉えられる特徴の大きさが変わるので、格子のサイズを変えた画像を生成する。生成した画像を重ね合わせて、より情報量の多い画像を得る。



- (4) 画像化した正負の寄与領域を診断画像に合成することで、元の画像における正負の寄与領域が明確化される。



複数の分類に対し同様の処理を行うことで、画像分類結果ごとに正負の寄与領域を表示できる。

(次頁に続く)

本発明は医療分野の他にも、産業分野での画像分類などの根拠の可視化にも応用が見込めます。
当社は今後も、最先端の技術を通して、社会や生活の発展に寄与してまいります。

■特許情報

特許番号 : 特許第 7148657 号
特許権者 : 株式会社クレスコ
発明の名称 : 情報処理装置、情報処理方法および情報処理プログラム

■クレスコについて <https://www.cresco.co.jp/>

クレスコは、経営理念として人間中心・実力本位をはじめとする「クレスコ憲章」を掲げ、社名の由来である「成長」を着実に果たすべく、創業以来、培ってきたシステム開発の技術力をベースに最先端技術分野の研究開発や自社製品、サービスの開発など幅広い分野で貢献しております。

以上

【本手法に関するお問い合わせ】

株式会社クレスコ
営業統括部

TEL:03-5769-8080

E-mail: contact@cresco.co.jp

【本リリースに関するお問い合わせ】

株式会社クレスコ
広報部 目瀬、榎本

TEL:03-5769-8058

E-mail: pr@cresco.co.jp