

各 位

2017年2月7日
 サイバネットシステム株式会社

機械学習^(※1)を利用した内視鏡診断支援システムの特許が成立

昭和大学との共同研究により内視鏡診断の精度が向上

サイバネットシステム株式会社（本社：東京都、代表取締役 社長執行役員：田中 邦明、以下「サイバネット」）は、学校法人昭和大学（以下昭和大学）と共同出願した内視鏡診断の新手法について特許が成立したことをお知らせいたします。本特許は昭和大学・サイバネットとの医工産連携事業より申請された特許となります。

機械学習により病理診断予測を支援

従来の内視鏡よりも拡大比率を大幅に向上させた超拡大内視鏡（EC：Endocytoscopy）の出現により、消化管粘膜における細胞・核のリアルタイム観察が可能になり、病理診断に匹敵する超高精度の内視鏡診断支援が可能になりました。

同時に EC による診断は取得する画像の解釈に左右されるため熟練者が診断を行わなければなりません。そこで医師のスキルを問わず正確な診断ができるよう、サイバネットでは昭和大学との共同研究の知見に基づき機械学習を利用した診断支援システムの研究開発を行いました。

本特許出願にあたり、EC 画像からのデータ抽出方法、抽出されたデータの解析法の新規性が高いと判断し特許出願を行い成立しました。

診断支援システム概要

EC 画像から自動抽出した細胞核について特徴付けを行い、さらに画像全体のテクスチャ解析により抽出した 200 以上の特徴量を統合し、機械学習の 1 つの手法である SVM（Support Vector Machine）を利用して病理診断予測を支援するシステムとなります。



超拡大内視鏡
 （従来の内視鏡と比較し
 数百倍の拡大比率を実現）

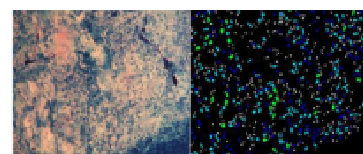


本診断支援システム
 （機械学習により病理診断を支援）

本診断支援システムを利用することで医師の熟練度に依存しない診断を支援します。



内視鏡を接触させるだけで
 ポリープの病理を予測



Non-neoplastic : 14%
Neoplastic : 86%

特許情報

特許番号：特許第 6059271 号
発明の名称：「画像処理装置及び画像処理方法」
出願人：学校法人昭和大学 サイバネットシステム株式会社

注釈

※1：機械学習：コンピュータがデータから反復的に学習することで、新たなデータに対し、過去の事象に基づいた分析・予測を自律的に行う技術・手法。

昭和大学について

昭和大学は医療分野を網羅した医系総合大学である特徴を活かし、医学部・歯学部・薬学部・保健医療学部が学部の壁を越え、連携して研究活動を活発に行っています。各学部・大学院のスタッフによる共同研究の成果は、国内外の学会で注目され、また、それらの研究成果は、新たな治療法の確立、新薬開発への礎として臨床で応用され、日進月歩の医学発展に大きく貢献しています。

近年では、臨床薬理研究所、発達障害医療研究所、スポーツ運動科学研究所の附置研究所が設置され、研究所における研究活動も活発に行われています。

詳細は、下記Webサイトをご覧ください。

<http://www.showa-u.ac.jp/>

サイバネットについて

サイバネットシステム株式会社は、科学技術計算分野、特にCAE（※）関連の多岐にわたる先端的なソフトウェアソリューションサービスを展開しており、電気機器、輸送用機器、機械、精密機器、医療、教育・研究機関など様々な業種及び適用分野におけるソフトウェア、教育サービス、技術サポート、コンサルティング等を提供しております。具体的には、構造解析、射出成形解析、音響解析、機構解析、制御系解析、通信システム解析、信号処理、光学設計、照明解析、電子回路設計、汎用可視化処理、医用画像処理など多様かつ世界的レベルのソフトウェアを取扱い、様々な顧客ニーズに対応しております。

また、企業が所有するPC/スマートデバイス管理の効率化を実現するIT資産管理ツールをはじめ、個人情報や機密情報などの漏洩・不正アクセスを防止し、企業のセキュリティレベルを向上させるITソリューションをパッケージやサイバネットクラウドで提供しております。

サイバネットシステム株式会社に関する詳しい情報については、下記Webサイトをご覧ください。

<http://www.cybernet.co.jp/>

※CAE（Computer Aided Engineering）とは、「ものづくり」における研究・開発時に、従来行われていた試作品によるテストや実験をコンピュータ上の試作品でシミュレーションし分析する技術です。試作や実験の回数を劇的に減らすと共に、様々な問題をもれなく多方面に亘って予想・解決し、試作実験による廃材を激減させる環境に配慮した「ものづくり」の実現に貢献しております。

本件に関するお問い合わせ サイバネットシステム株式会社

● 内容について

ITソリューション事業本部
データソリューション事業部／華原
TEL：03-5297-3819
E-MAIL： med-info@cybernet.co.jp

● 報道の方は

営業推進部／平澤
TEL：03-5297-3094
E-MAIL： prdreq@cybernet.co.jp

● 投資家の方は

経営企画・IR室／飯田
TEL：03-5297-3066
E-MAIL： irquery@cybernet.co.jp