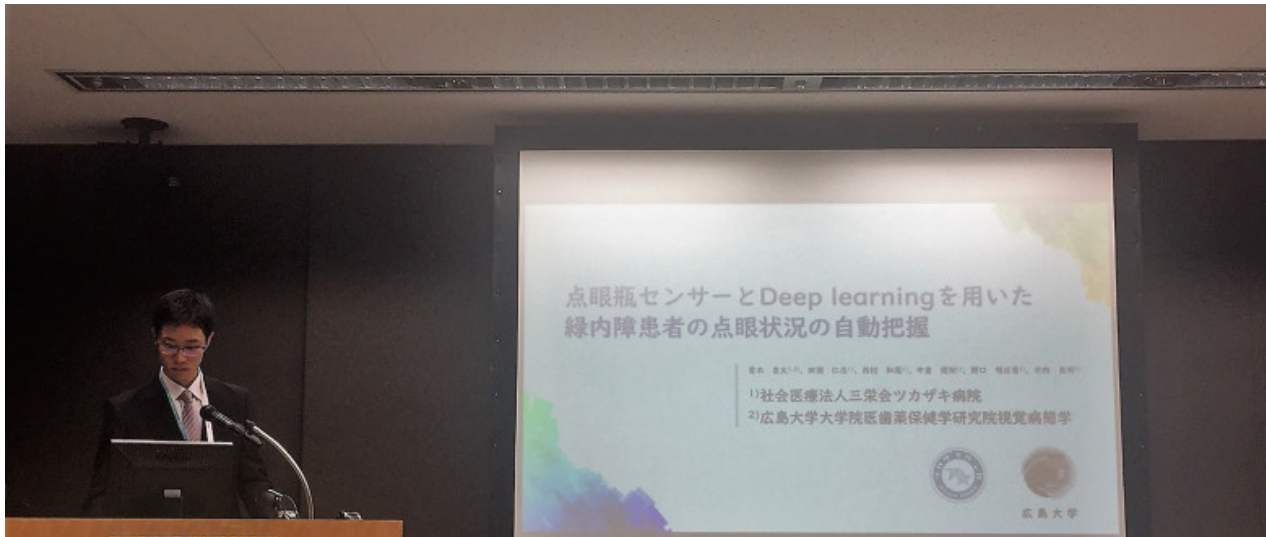




AIで点眼薬の服薬状況を正確に把握—日本臨床眼科学会

2018年10月15日(月)

社会医療法人三栄会ツカザキ病院眼科(兵庫県姫路市)の青木良太氏は10月11日、点眼瓶に付けたセンサーからのデータを人工知能で解析することで、点眼状況を正確に把握することに成功したと日本臨床眼科学会で発表した。

青木氏によると、緑内障患者の点眼薬アドヒアランスは悪く、点眼開始後、3か月で約3割が脱落し、脱落した患者の治療後のリスクは約6倍にまで膨れ上がるという。さらに、薬剤師の指導によって適切な点眼指導が行われた場合、80%の医療費削減につながるとする報告もある。

このたび研究グループは、緑内障点眼薬のアドヒアランスの向上を目指し、点眼瓶センサーシステムの開発を行った。センサーシステムは3つの加速度センサーからなり、点眼瓶のX軸、Y軸、Z軸の動きをとらえることができる。立たせた状態の点眼瓶ではZ軸の加速度は1Gだが、点眼動作によって点眼瓶が逆さになると、値が小さくなる。これらの値を継続的に測定することで、点眼動作を認識するのだ。



研究グループは、点眼動作時に表れる波形を200例、不規則な動作時に表れる波形を200例の計400例を集め、深層学習を行うことで、点眼動作のみを認識するAIシステムを開発した。学習では、14層の畳み込みニューラルネットワークが用いられた。緑内障患者20人の協力によって、3日間で60回の点眼を行った結果、AIシステムはその60回を正確に補足することができたという。また、誤検出は一度も無かったという。

青木氏は「今回開発したシステムでは、収集している加速度データから、点眼したかどうかだけでなく、点眼瓶の動きをアニメーションとして再現することもできる。このシステムを応用することで、薬剤師が行う点眼指導をより効率的にできるだろう」と述べた。



宮内 諭
m3.com編集部

関連カテゴリー

[レポート](#)
[眼科](#)
[診断・治療支援](#)

参加募集中のAIラボプロジェクト



【締め切りしました】医療×AIセミナーシリーズ第7回「臨床現場を効率化するAI...」

M3 Supported 2019年6月20日(木)



【締め切りしました】医療×AIセミナーシリーズ第6回 シンポジウム「医療AIの臨...

関連するAIラボニュース



「Alexaが患者の咳をモニタリング、肺がん早期発見へ」「静注、誰でも簡単にす...

NEW 2019年7月19日(金)



点眼薬の服薬状況を自動で把握するAI、誤検知ゼロ

NEW 2019年7月18日(木)

M3 Supported 2019年5月10日 (金)



胸部X線画像のAI診断エンジンを
作ってみた

M3 Supported 2018年9月6日 (木)

[AIラボ プロジェクト一覧 >](#)



角膜潰瘍を治療するコンタクトレ
ンズを開発

2019年7月17日 (水)



眼底画像からAIが診断を下すしく
み—眼科医・升本浩紀が語る「医
療AI応用までの...

2019年7月11日 (木)

[AIラボニュース一覧 >](#)