

## 生活習慣病

高血圧 脂質異常症（高脂血症） 糖尿病 CKD（慢性腎臓病） 高尿酸血症／痛風  
肥満症／メタボリックシンドローム 動脈硬化 心筋梗塞 狭心症 脳梗塞  
脂肪肝／NAFLD／NASH アルコール性肝炎 COPD（慢性閉塞性肺疾患） 肺がん  
骨粗鬆症／ロコモティブシンドローム／サルコペニア 歯周病 睡眠障害 タバコ病

## 最近の関連情報・ニュース

2019年04月15日

### 人工知能(AI)を使った血糖値予測システムを開発 30分後の血糖値を予測

キーワード： [糖尿病](#)

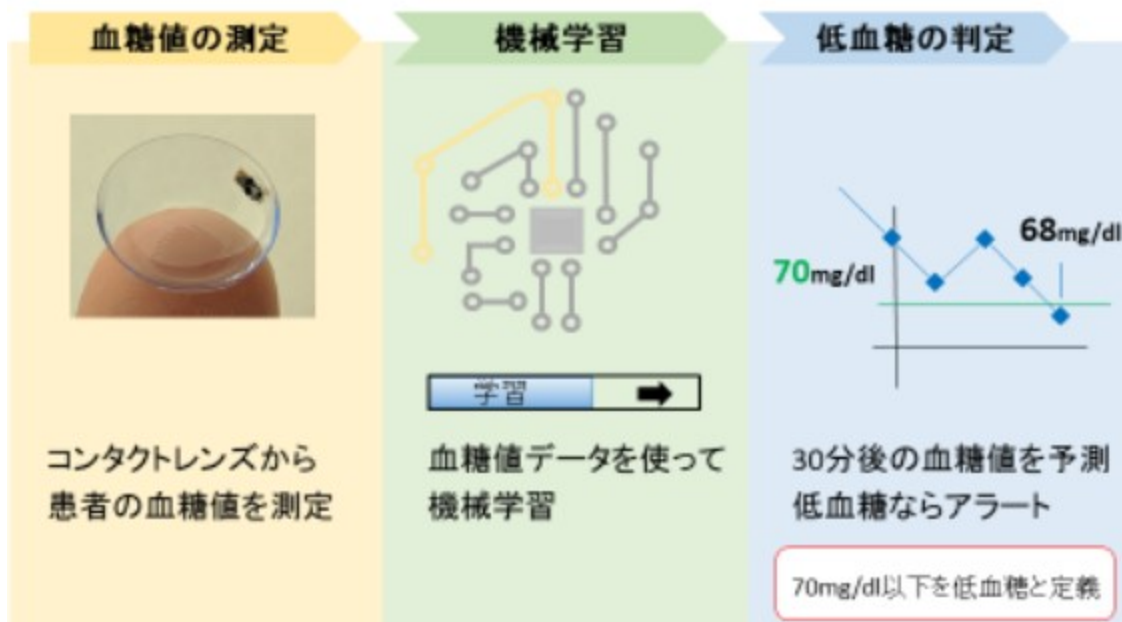
名古屋大学は、測定した血糖値データのみで30分後の血糖値を予測する人工知能(AI)を用いたシステムを新たに開発したと発表した。

装着するだけで血糖値を持続的にモニタリングできるコンタクトレンズの開発も進めており、そのシステムへの搭載を想定している。実現すれば、穿刺をすることなく血糖値の測定と予測を行える一体的なシステムとなる。



### 測定した血糖値データのみで30分後の血糖値を予測

## 人工知能を用いた血糖値予測システムを開発



出典：名古屋大学、2019年

糖尿病の治療では多くの場合、経口薬やインスリンの投与によって血糖値をコントロールする。患者自身が血糖値を持続的に把握し、その変動を予測できれば血糖コントロールを改善できる可能性が高い。

そのため炭水化物の摂取やインスリンの投与などを手動で入力し、測定した血糖値のデータと組み合わせて予測する方法が開発されているが、測定した血糖値のデータのみを用いて予測できるようになれば、利便性がより向上し治療を改善できる可能性がある。

インスリン療法を行っている患者では、インスリンの投与量の調整がうまくいかないと低血糖が起こるおそれがある。低血糖を防ぐためにも、血糖値の変動の予測は重要だ。

そこで名古屋大学の研究グループは、人工知能(AI)の技術のひとつである機械学習を用い、測定した血糖値データのみによって30分後の血糖値を予測するシステムを開発した。予測には時系列予測に特化した「ニューラルネットワーク」(人の脳機能を模した機械学習の一種)を用い、学習と予測を交互に行うことで予測性能を向上させた。

### 関連情報

[コンタクトレンズを装着するだけで血糖値を持続的にモニタリング](#)

[「糖尿病リスク予測ツール」を公開 3年後の糖尿病発症リスクを予測](#)

[AI\(人工知能\)が自治体の保健指導を提案 筑波大など共同開発](#)

同システムは将来的な目標として、涙液から発電し血糖値のセンシングを行うコンタクトレンズへの搭載を想定している。実現すれば、穿刺をすることなく血糖値の測定と予測を行える一体的なシステムとなる。

研究は名古屋大学大学院工学研究科の新津葵一准教授らの研究グループによるもので、その成果は国際会議「IEEE AICAS 2019」で発表された。低侵襲かつ利便性の高い血糖値予測システムの実現を目指し、今後はシステムの低消費電力化を進め、完成度を高めていくことを計画している。

研究は、2015年度から始まった科学技術振興機構(JST)戦略的創造研究推進事業 さきがけ、総務省戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)、2016年度からの科学研究費助成事業若手研究(A)の支援のもとで行われた。

名古屋大学大学院工学研究科

AI-Based Edge-Intelligent Hypoglycemia Prediction System Using Alternate Learning and Inference Method for Blood Glucose Level Data with Low-periodicity(IEEE International Conference on Artificial Intelligence Circuits and Systems 2019年3月18日)

(Terahata)

[◀ 前の記事へ](#)

[次の記事へ ▶](#)

---

## 関連トピック

---

### 疾患 ▶ 糖尿病

2019年04月15日 [糖尿病によるインスリン抵抗性がアルツハイマー病の原因に メカニズムを解明](#)

2019年04月15日 [人工知能\(AI\)を使った血糖値予測システムを開発 30分後の血糖値を予測](#)

2019年04月12日 [【IDAF】2018年国際糖尿病支援基金・年次報告書](#)

2019年04月12日 [「不健康な食事」が原因で1100万人が死亡 たばこや高血圧より深刻 食事改善で命を救える](#)

2019年04月12日 [糖尿病の人に最適な運動は？ ウォーキングは「1日10分」でも効果がある](#)

[もっと見る ▶](#)

---

## ニュースカテゴリー

---

### 疾患

高血圧 脂質異常症（高脂血症） 糖尿病 CKD（慢性腎臓病）  
 高尿酸血症／痛風 肥満症／メタボリックシンドローム 動脈硬化  
 心筋梗塞／狭心症 脳梗塞／脳出血 脂肪肝／NAFLD／NASH  
 アルコール性肝炎 COPD（慢性閉塞性肺疾患） がん  
 骨粗鬆症／ロコモティブシンドローム／サルコペニア 歯周病 睡眠障害  
 タバコ病 ストレス関連疾患／適応障害 認知症

## テーマ

アルコール オーダーメイド医療 セルフケア セルフメディケーション  
 トクホ 運動 健康食品 健診・保健指導 厚生労働省の調査  
 抗加齢（アンチエイジング） 女性の健康 食事 生活習慣病の医療費

## 一無・二少・三多

「無煙」喫煙は万病の元 「少酒」お酒はほどほどに 「少食」食事は腹7～8分目  
 「多動」身体を活発に動かす 「多休」休養をしっかりとる  
 「多接」多様なつながり

## 年別リスト

2019年 2018年 2017年 2016年 2015年 2014年 2013年  
 2012年 2011年 2010年 2009年 2008年 2007年 2006年

掲載記事・図表の無断転用を禁じます。©2006-2019 soshinsha All Rights Reserved.

[トップに戻る ▶](#)

### 糖尿病ネットワーク

患者さん・医療スタッフのための  
糖尿病の総合情報サイト

### 糖尿病リソースガイド

医師・医療スタッフ向け糖尿病関  
連製品の情報サイト

### 日本健康運動研究所

健康づくりに役立つ情報満載。こ  
動理論から基礎、応用を詳細に説  
説

### セルフメディケーション・ネット

セルフメディケーションの基礎か  
ら薬の知識までさまざまな情報を  
提供

### 日本くすり教育研究所

小・中学校で「くすり教育」を担  
う指導者をサポート

### 病気別 BEST100 サイト

知りたい病気の最新情報がすぐ  
わかる、病気サイトの百科事典

[ホーム](#)

[ニュース](#)

[生活習慣病の調査・統計](#)

[学会・イベント情報](#)

[日本生活習慣病予防協会について](#)

[生活習慣病とその予防](#)

[一無、二少、三多とは？](#)

[生活習慣病とその予防](#)

[生活習慣病予防啓発ツール](#)

[生活習慣病講座](#)

[関連リンク集](#)

[生活習慣病](#)

[高血圧](#)

[脂質異常](#)

[糖尿病](#)

[CKD（慢性腎臓病）](#)

[高尿酸血症](#)

[肥満症／](#)

理事長からのメッセージ  
目的・事業活動・定款  
主な活動紹介  
役員・賛助会員  
事務局・お問い合わせ

## 全国生活習慣病予防月間

全国生活習慣病予防月間メイン

2011年 一無 “無煙” 禁煙

2012年 二少 “少酒” 飲酒

2013年 二少 “少食” 食事

2014年 三多 “多動” 運動

2015年 三多 “多休” 休養

2016年 三多 “多接” 創造的な生活

2017年 一無 “禁煙” グッバイ、たばこ

2018年 二少 “少食” 食事

動脈硬化  
心筋梗塞  
狭心症  
脳梗塞  
脳出血  
脂肪肝  
アルコール  
COPD  
肺がん  
大腸がん  
骨粗鬆症  
サルコニア  
歯周病  
睡眠障害  
タバコ病  
小児生活習慣病

## 一般社団法人 日本生活習慣病予防協会

〒105-0003 東京都港区西新橋2-8-11 電話 03-5521-2881 お問い合わせ ▶

一無、二少、三多は一般社団法人日本生活習慣病予防協会の登録商標です  
©2006-2019 Japan Preventive Association of Life-style related