

座長：山田 祐一郎（関西電力病院 糖尿病・内分泌代謝センター）  
共催：小野薬品工業株式会社 / アストラゼネカ株式会社

## LS2

## 行動変容の科学と新たな糖尿病診療のアプローチ ～沖縄県久米島デジタルヘルスプロジェクトの取り組み～

益崎 裕章

琉球大学大学院医学研究科 内分泌代謝・血液・膠原病内科学講座（第二内科）

人類未曾有の超・超高齢社会に突入した日本における3大疾病が2型糖尿病、がん、認知症である。これらの発症・進展には様々な生活習慣の乱れが一定の割合で関与しているが健康に良くない生活習慣を改善し、実効性を伴う行動変容を成功させることは容易でない。このような背景を踏まえ、私達は“身体に良くないと頭で理解出来ていてもなぜ、ヒトは過食に陥り、運動嫌いになってしまうのか”という脳内分子メカニズムの解明に取り組んできた。そして基礎研究の成果を社会実装に結実させるため、行動変容ツールとしてAIやIoT、IoB（ヒトとモノをつなぐインターネット）の活用が目し、沖縄県の離島、久米島におけるパイロット実証研究を開始した。久米島を選定した理由として、観光客の利便性のために全島Wi-Fiシステムが整備されていること、沖縄県内でBMI25以上の肥満成人割合が最も高い地域であること、人口ピラミッドが20年後の日本全体の人口ピラミッドと酷似しており、久米島の取り組みから近未来の日本が直面する健康・医療問題解決のヒントが得られる可能性が挙げられる。プロジェクトではデジタルヘルスデバイスやスマアプリ（毎回の食事内容を選択画面11万通りの中から入力するなど）から得られる体重、運動量、食事内容、睡眠の長さや質などの個人データをクラウド化し、AIが機械学習しながら解析し、個人にとって“その時点で最適”と考えられる健康改善アドバイスを（約60万通りの中からAIが選択する）を繰り返す。肥満改善など、行動変容が起きて結果につながった場合はAIにとっての正解となり、結果につながらなかった場合は前回とは異なるアドバイスを配信する。被験者ごとに多様な行動特性を持つ中で“どうすれば結果につながるのか”をAIが機械学習し、試行回数に応じて精度が向上していく仕組みである。本講演では行動変容の科学と新たな糖尿病診療のアプローチについて沖縄の取り組みの一端を御紹介したい。

### 略 歴

1989年（平成元年）京都大学 医学部 卒業  
1996年 京都大学 医学博士（第二内科、分子医学専攻）  
1999年 京都大学 医学部 第二内科 助手  
2000年 ハーバード大学 医学部 招聘博士研究員・客員助教授  
2008年 京都大学 内分泌代謝内科 講師  
2009年（平成21年）琉球大学大学院 医学研究科  
          内分泌代謝・血液・膠原病内科学講座（第二内科）教授  
2016年 琉球大学寄附講座 糖尿病とがん病態解析学講座 教授 併任  
現在に到る。

### 専門領域：

内分泌代謝学、糖尿病学、肥満症学、脳科学、分子栄養学、行動科学、人工知能。

日本内分泌学会 筆頭理事、日本内分泌学会 英文誌Endocrine Journal編集長、日本肥満学会 理事、日本心血管内分泌代謝学会 理事、日本肥満症予防協会 理事、Metabolism誌（Elsevier）副編集長、日本学術振興会『食と未病マーカー委員会』（R021）学術委員。