スポートロジーセンターのデータサイエンス

順天堂大学国際教養学部　グローバルヘルスサービス領域
順天堂大学大学院　スポートロジーセンター・代謝内分泌内科学
田村　好史

開塾　天保9年　(1838年)

Bunkyo Health Study

文京区在住の高齢者1,629名を対象に介護予防を目指した研究を推進

2014～2018年度 私立大学戦略的基盤形成支援事業（文科省事業）(代表 綾田 裕孝)
骨格筋機能に着目した統合的な介護予防法開発プロジェクト（5年総額 5億540万円）

目的
認知機能・運動機能が
「いつから」「どのような人が」「なぜ」低下するのか？
「どのように」早期の発見・予防が可能となるか？
を明らかにする。

順天堂大学 ⇔ 文京区

研究デザイン：横断及び縦断調査
対象：文京区在住の高齢者1,629名

各領域が参入し新規的な測定データを取得
-認知機能・脳MRI・腹MRI・腹部MRI・骨密度・糖負荷試験・運動機能・筋力・全ゲノムSNPジェノタイピング・睡眠・食事形式、、、etc.

2015-2018年 Baseline測定 → 2020-2023年 5年後測定 → 2025-2028年 10年後測定

共同研究：理化学研究所 全ゲノムジェノタイピング解析 ⇔ データベース構築

データベース構築 → データベース構築 → データベース構築

Original article
JCSM2編を含め、18本の論文を発表

2024年度以降
縦断研究が可能となり、エビデンスレベル・学術的な価値が高い業績が得られる他、精度が高いデータベースを利用した産学連携共同研究をより活性化

複数の企業が精度の高いデータベースに注目し、共同研究を検討

2020年11月　共同研究講座
「健康寿命学講座」開講

Curves

Someya Y et al. 2019, e032584
BMJ Open

Bukyo Health Study
産学連携

- 健康寿命学講座
- 口腔細菌と老年疾患
- 歩容のAI解析と老年疾患
- 咬筋・咬合力と老年疾患

Curves　SUNSTAR　EXAWIZARDS　IMASEN　LOTTE

Bunkyo Health Study in The Development of Smartphone-based Gait Assessment Application

Participants: 125 men 184 women, Age ≧ 70 years old

Method:

Gait evaluation method in this application

Gait video is taken and gait index is calculated by the gait evaluation algorithm of this application.

Gait video analysis was performed using EXAWIZARDS gait analysis software based on gait data taken from the front and back during the 10-meter walk measurement.

-Walking speed　-Rhythm
-Left-right difference　-Wobble index

EXAWIZARDS

健康寿命学講座

目的
スポートロジーセンターで行っている文京区高齢者を対象としたコホート研究"Bunkyo Health Study"で得られた健康寿命の延伸に関わるエビデンスを基盤とし、その社会実装を強力に推進するための研究を行う。

順天堂大学

カーブスジャパン

2005年創業
店舗数　2014店舗
会員数　83万人

Study Ⅰ 横断研究
Bunkyo Health Study からコホートを抽出 → 5年後測定 → 10年後測定

Study Ⅱ 縦断研究
郵送法によるアウトカム調査（1回/年）

Curves会員 → 5年後測定 → 10年後測定

Baseline測定（2021年）
測定項目
採血・筋力・運動機能・脳MRI・認知機能・骨密度

本講座により、「健康寿命の延伸」に寄与する標準化されたプロトコルを世界で初めて示すことが出来れば、高齢化という世界的課題の解決に向けて一つの方向性が示される。

修士を主席で卒業し大手CRO会社
データサイエンス本部に就職

2023年3月22日　東京新聞

スポートロジーセンター　研究トピックス

アジア人で非肥満のメタボや糖尿病が多い原因は？

アジア人に多い非肥満の糖尿病・メタボの病態を世界で初めて特定！

脂肪筋
インスリン抵抗性

運動不足
高脂肪食

Tamura Y. et al. JCEM, 2005, Tamura Y. et al. Metabolism, 2005, Sakurai Y. et al. JDI, 2011, Kawaguchi M. et al. JCEM, 2014, Kakehi S. et al. AJP-EM, 2016, Takeno K. et al. JCEM, 2016, Furukawa Y. et al. JDI, 2017, Kadowaki S. et al. JES, 2019, Sugimoto D. et al. JCEM, 2019

2016年8月3日 読売新聞 夕刊

日本は先進国で最もやせた女性が多いが

やせは肥満と同等に糖尿病になりやすい！

痩せた女性でも糖尿病になりやすい病態を世界で初めて特定！

脂肪筋
サルコペニア
（筋量が少ない）

運動不足
低蛋白食

2018年5月22日 毎日新聞夕刊