
兼業創業による 社会課題解決事業への挑戦

ジョージ・アンド・ショーン株式会社
代表取締役 兼
日本オラクル株式会社
ソーシャル・デザイン推進本部 本部長
井上 憲



GEORGE & SHAUN

About Me : 井上 憲

ORACLE

Oracle

ソーシャルデザイン推進本部
本部長



GEORGE
AND
SHAUN
George & Shaun, Inc.

CEO / Co-Founder of

George and Shaun

- 大学院卒業後 2006年 新卒
- 日本オラクルと顧客企業との共創を事業とする、「ソーシャルデザイン推進室」を立ち上げ
- 今期より本部長就任
- 祖母の認知症をきっかけに創業
- 2016年事業会社化
- 認知症推定AIを中心にシニアヘルスケア事業を展開
- 従業員 20名(9割兼業)

Member : 兼業社員を中心に、現業でH/W, S/W, AIの開発を行うメンバーが在籍

Ken Inoue

15 years in **Oracle**
CEO / Co-Founder



Shingo Nakamura

6 years in **Accenture**
CTO / Co-Founder



Yukimura Ono

Canon
Hardware



Satoshi Kume

Mercari
Financial Director



Akira Matsubayashi

Infomatica Japan
COO / Software



Ami Onuma

Japan Life Design Systems
CDO / Design



Shinichiro Yokoyama

Oracle
AI Engineer



Koji Suzuki

Oracle
Software / IoT



Yusuke Kawamura

Yahoo
Software



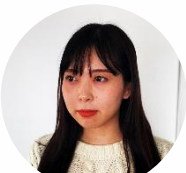
Kohei Saito

Microsoft
Engineer



Nami Matsuhashi

PR/Marketing



Takaaki Tamura

Tokyo-med Toyota Research Institute
Doctor



Shogo Fukuda

AI Engineer



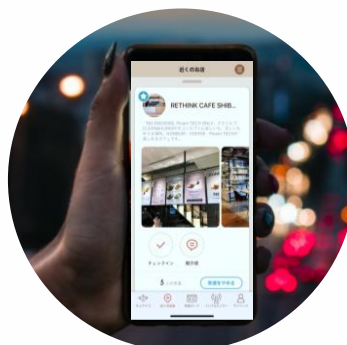
企業概要：ジョージ・アンド・ショーン株式会社



見守り端末“biblle”



高齢者ヘルスケア事業



地域コミュニティ事業

項目	内容
会社名	ジョージ・アンド・ショーン株式会社
設立年月日	2016年3月15日
所在地	東京都渋谷区千駄ヶ谷 2-28-3 Zoom神宮前 1201
資本金	71,000,000円(資本準備金含む)
事業内容	なくしもの防止・見守りサービス端末「biblle」の開発・サポート 高齢者ヘルスケア事業「施設サンロクマル」 認知機能推定AI「Cognivida」 地域アプリ事業「キョウドコ」ほか
代表取締役	井上 憲
メディア掲載/ 受賞歴	日本経済新聞社主催「スタートピッチJapan 2020」 グランプリ ICT Spring Europe Smart Living部門 第二位 日経紙、テレビ東京「ワールドビジネスサテライト」など、掲載歴多数

事業方針

社会課題解決を目的に、
「兼業主体」、顧客との「共創型」での事業を
創っていくことにフォーカスしています。





認知症の検索件数
年間 10,000件

年間**500**億円の
社会費用



CAGR 18.7%



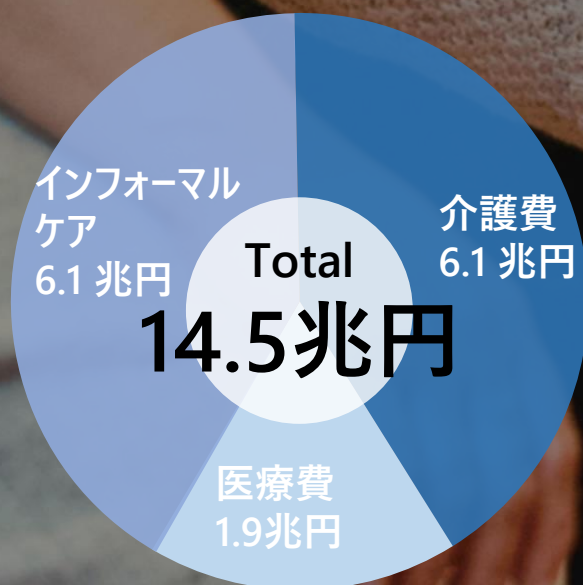
VISION

高齢者が自身が健康で永く生きて
いくことをみんなで支えられる、
『少しでも優しい世界を創ろう。』

1. 超高齢化社会と認知症ケア市場

年間約14兆円という国費が認知症ケアに必要なとなっている

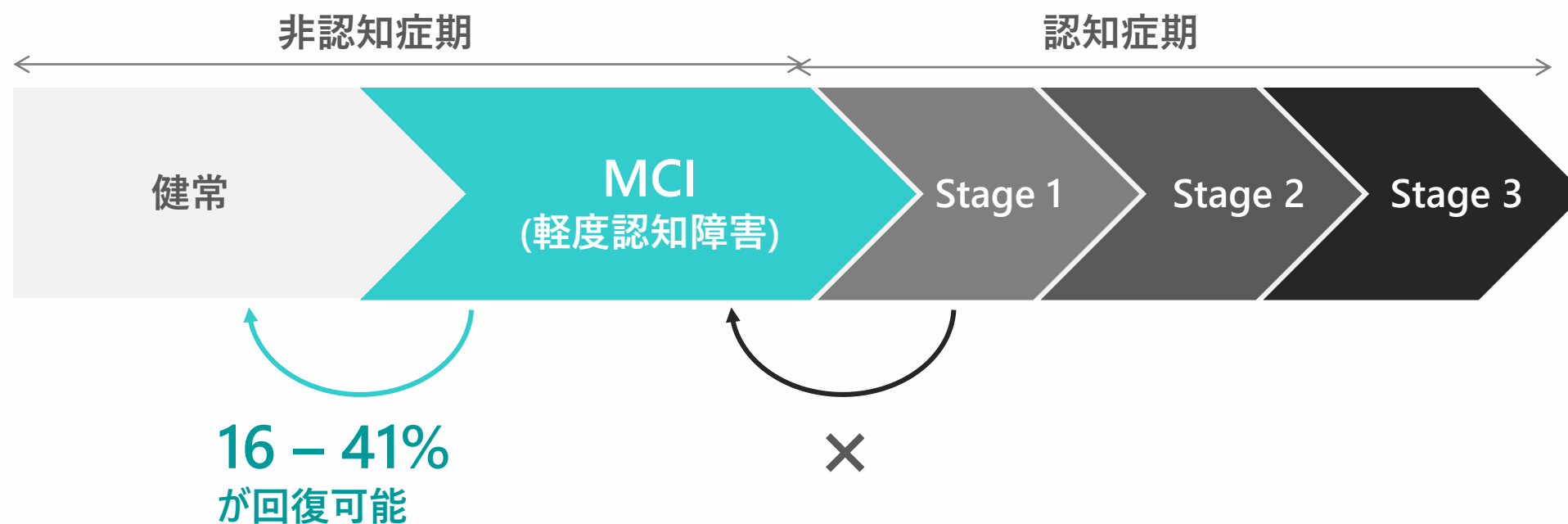
国内における総社会費用



65歳以上人口比率の国際比較

#1		Japan	27.05%
#2		Italia	23.02%
#3		Portugal	21.50%
#4		Germany	21.45%
#5		Finland	21.23%
#6		Bulgaria	20.80%
#7		Greece	20.40%
#8		Sweden	19.99%
⋮			
#11		France	19.72%
⋮			
#14		Spain	19.44%

認知症早期検知エンジンのミッション



日常の**生活習慣データ**からMCIを検知する

開発のアプローチ

企業、大学と連携し、実データを使った先進的な開発を推進

IoT データ収集

移動



家電



対話



睡眠

生活習慣データの収集

ALSOX

INFIC
インフィック株式会社

AIエンジン



医療プロフェッショナル

医療機関・専門家との連携

NTT西日本
あしたへーwith you, with ICT.



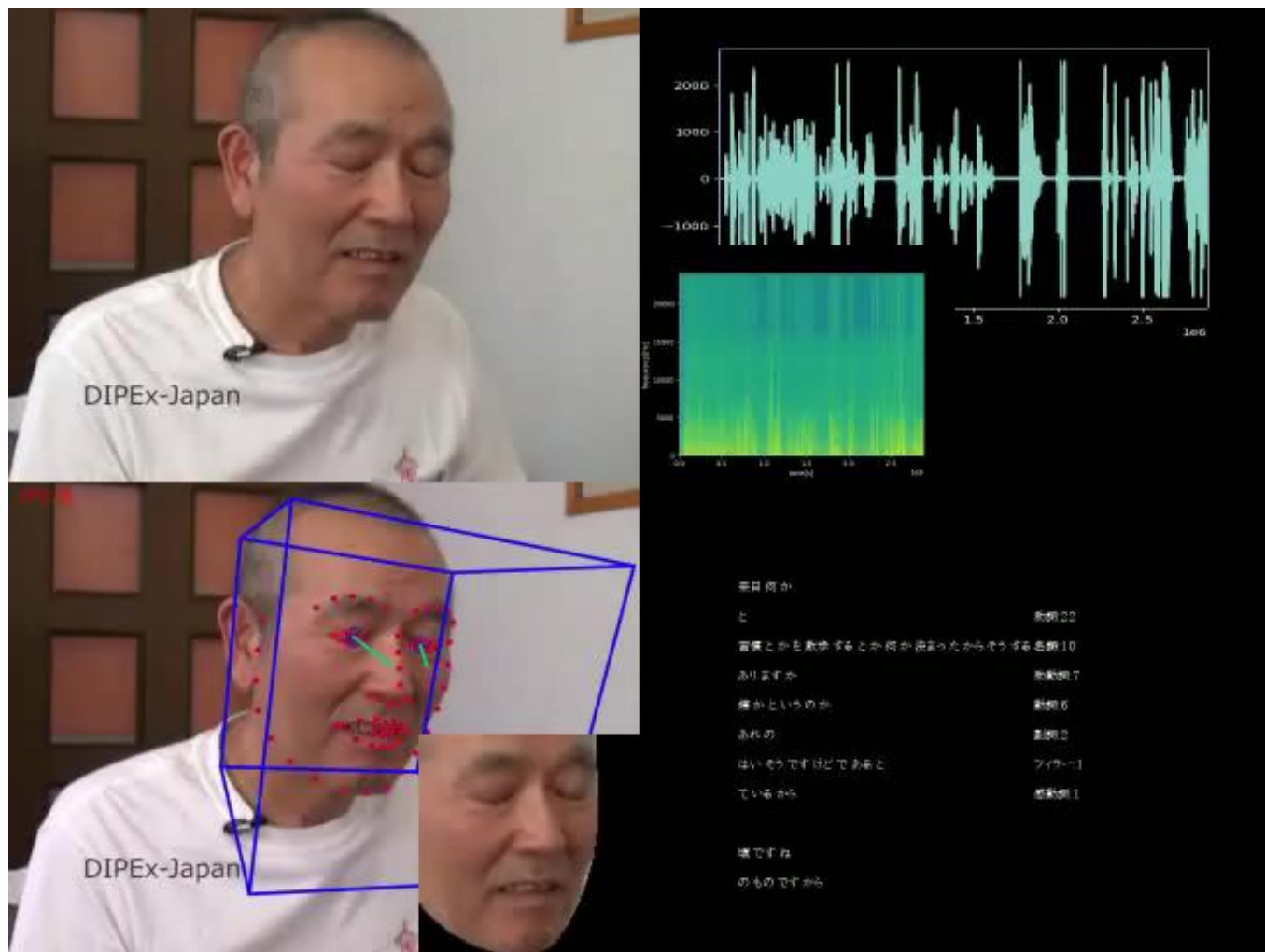
先進AI技術

高精度な分析エンジン

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY
1990



開発中のオンライン対話を利用した認知機能の推定AIエンジン



認知症推定で利用するパラメータ例：

- 目線
- 韻律
- 発話数
- リアクションアワー

5. AIエンジンでの認知機能推定精度

短い期間のデータでも高い精度での検知を実現

認知症の検知率

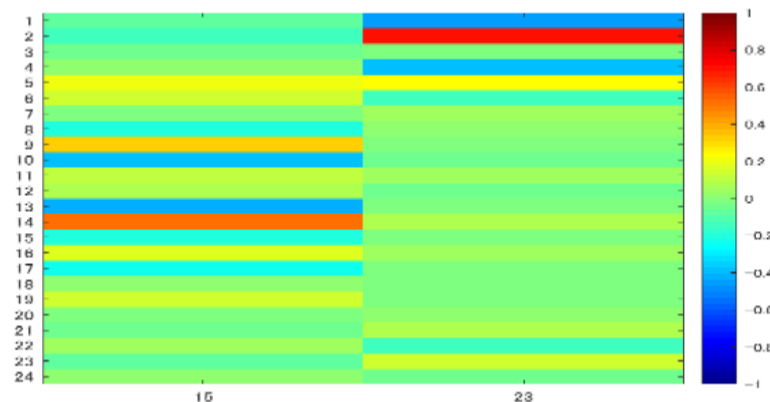
95%

MCIの検知率

81%

累計400人、4年間のデータをもとに
必要データ期間

2週間



グローバルにおけるシステムの評価

JAIST 岡田研究室との共著論文がACII 2019@英ケンブリッジで採択



2019 8th International Conference on Affective Computing and Intelligent Interaction (ACII)

Dementia Scale Classification Based on Ubiquitous Daily Activity and Interaction Sensing

Shogo Okada

Japan Advanced Institute of Science and Technology,
RIKEN AIP, Japan
okada-s@jaist.ac.jp

Ken Inoue

George and Shau, Co. Ltd, Japan
ken.inoue@george-shau.com

Toru Imai, Mami Noguchi

NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE WEST CORPORATION, Japan
{mami.noguchi.gb, tooru.imai.tv}@west.ntt.co.jp

Kaiko Kuwamura

Sharp Corporation, Japan
kuwamura.kaiko@sharp.co.jp

Abstract—This paper investigates the integration of different approaches to automatically predict high/low-score on the dementia scale. We propose two different approaches to predict this value by capturing the following: (1) the participant's interaction behavior with a humanoid robot and (2) the indoor daily activity in the residence using ubiquitous sensors. The interaction and indoor activity data set were obtained by recording 32 participants living in common residences, including 17 with symptoms of dementia, as indicated through a cognitive test (Revised Hasegawa Dementia Scale). To obtain the interaction features, we extracted the turn-taking features of interaction with a mobile-typed humanoid robot. To extract the indoor activity features, we collected the location data of each participant in the residence using the received signal strength indicators (RSSIs) of Bluetooth signals from different access points (e.g., shared spaces or the participant's room). In the experimental evaluation, we trained binary classification models for classifying the score on the dementia scale from these datasets. The results show that the best classification accuracy (0.875) is achieved when interaction and activity features are fused using a random forest classifier.

Index Terms—Dementia, Ubiquitous indoor positioning, Human robot interaction, Machine learning

I. INTRODUCTION

Dementia is a syndrome comprising brain diseases that gradually decrease in the patient's ability to think and remember to the level of affecting their daily functioning [1]. Dementia is also known to have a strong emotional component and the detection of indicators of dementia clearly help us understand the emotional component. In recent years, many works have focused on the automatic detection of dementia based on a patient's verbal communication abilities, such as speech, language attributes, and interaction with computer avatars [2], [3], along with features of physical activity such as walking speed [4]. Many studies have focused on the detection of dementia through sensing either interaction behaviors or physical activity. The effectiveness of the integration of both types of information has been unexplored.

In this research, we conducted a comparative analysis of automatically predicting scores on the dementia scale using multiactivity features based on the participant's interaction behaviors, which was observed through human-robot interaction under a noncontrolled condition setting (interaction dataset), and their indoor daily activity, which was observed using an

indoor positioning system in the participants' residences (daily activity dataset). To observe and record their daily activity, an indoor positioning system was used, and each of the participants were equipped with a mobile beacon. We collected the location data of the participants in their residences using the received signal strength indicators (RSSIs) of Bluetooth signals from different access points.

The 32 participants and their families agreed to the recording of the dataset. All 32 participants completed a cognitive test called the Revised Hasegawa's Dementia Scale (HDS-R) [5], which has been proposed to screen for dementia. We extracted the turn-taking features from the interaction data, including the reaction time after the questions and the speaking length. The location data were converted into indoor activity features, capturing how much time each participant stayed in each room or shared space. For this experiment, classification models are trained using the obtained dataset that would allow us to detect the possibility of dementia as a binary classification task by distinguishing between a higher-scale group and a lower-scale group. The main contributions of this study are summarized below.

Multiactivity data set for analyzing the dementia scale: We collected a novel multiactivity dataset from the participants in residential facilities over three months to extract interaction behaviors and indoor daily activities. Long-term data collection under these realistic conditions enabled us to model the behaviors of the participants.

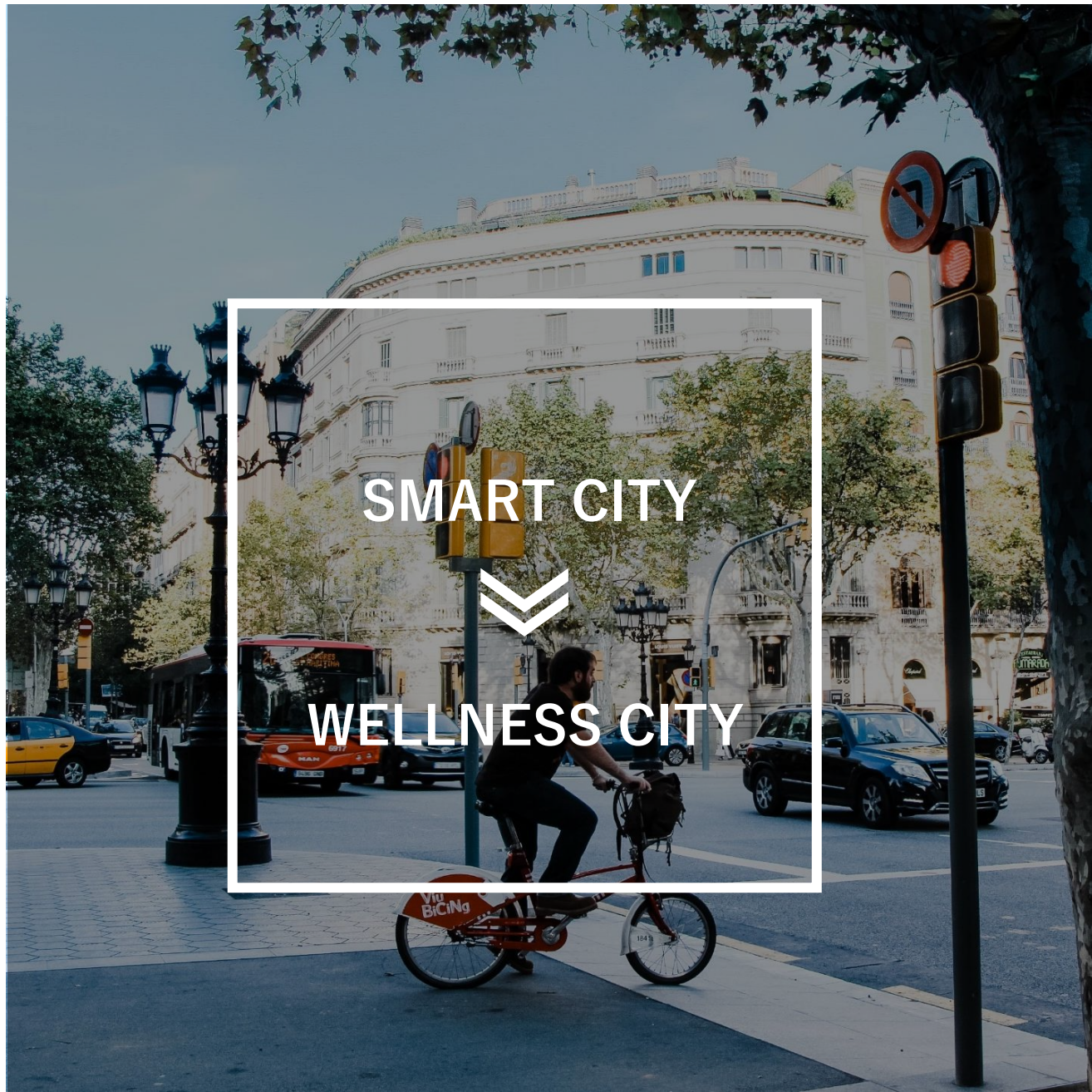
Fusing interaction and indoor activity for detecting dementia: This study addresses a novel challenge in investigating the possibility of automatic prediction of the dementia scale by integrating location-based activity analysis using ubiquitous sensing and interaction behavior analysis.

Automatic dementia scale classification: Collecting the interaction and location datasets, extracting the features from these datasets was conducted in a fully automatic manner.

II. RELATED WORKS

A. Analyzing Dementia using Interaction Features

Orinmoye et al. [6] reported the effectiveness of using linguistic features including syntactic features to identify people with Alzheimer's disease. Boschii et al. [7] reviewed the



SMART CITY



WELLNESS CITY

住んでいるだけで
健康になる都市づくり

見守りサービスにおける健康寿命延伸サービスの
実証実験に関する覚書 締結式



実フィールドを利用した
事業実証

国内10都市で展開中

写真は：
加古川市様、NTT西日本様、
ALSOK様との共同発表

兼業と社会課題解決事業の相性について

兼業ゆえにどう勝負しようと思っているか

高生産性で
低コストな
自社開発

自社・共創
事業にFocus
(受諾しない)

目先利益を
追わない
ソーシャル事業

外部活動/メディア掲載/受賞歴

国際学会、ベンチャーコンテストなど、国内外で高い評価を受ける



日本経済新聞



施策の社会実装状況

● NTT西日本×パラマウントベッドの事業として認知機能推定を事業化

オンラインヘルスケアサービスを提供する新会社「NTT PARAVITA株式会社」の設立について

(報告発表資料)

2021年7月1日
西日本電信電話株式会社
パラマウントベッド株式会社

西日本電信電話株式会社(代表取締役社長:小林 充佳、以下、NTT西日本)とパラマウントベッド株式会社(代表取締役社長:木村知彦、以下、パラマウントベッド)は、共同出資を行い、脳磁データを活用したオンラインヘルスケアサービスを提供する新会社「NTT PARAVITA株式会社」(以下、NTT PARAVITA)を2021年7月27日に設立、営業を開始します。



1. 新会社設立の背景

現在、医療・介護分野においては、超高齢社会の到来により医療・介護費が大幅に拡大しており、中高年齢の疾病を予防し健康を維持することは、国家や地域社会、また市民すべてに関わる重要な課題です。さらに、昨今の新型コロナウイルス感染症拡大予防を契機に、BCPRの観点からヘルスケア分野において、フィジカルディスタンスを確保する遠隔・オンラインサービスへの関心が高まっており、オンラインの予防・健康管理サービスの市場規模は2025年地味までに1,000億円規模に拡大すると予想されています。

NTT西日本はICTを活用して地域の発展に社会課題の解決に取り組んでおり、2017年後半以降、脳磁の見える化を目的としたIoTデバイスによる高感度のバイタルデータの収集・解析等について、自治体等と様々なフィールドでのトライアルを行い、知見を深めるとともに、フィールド毎の脳磁の見える化ニーズを確認する成果をあげてきました^{1,2)}。

パラマウントベッドは、医療・介護ベッド及びマットレスセンサーで室内トップシェアを誇り、脳磁に関する知見を活かして医療・介護事業者に対して高感度の脳磁センサーを提供してきました。

このような背景を踏まえ、NTT西日本とパラマウントベッドは、共同で事業会社を設立し、ICTを活用した、実用化の発展に資するデータ提供を行うことにより、利用者の健康で充実した生活の維持をサポートする事業の展開を図ること、社会課題の解決および地域住民の健康増進といった地域の社会課題の解決に貢献してまいります。

● 兼業企業として初めて NTT西日本との資本業務提携を締結

認知症早期検知AI「Cognivida」などヘルスケアAI事業推進を加速するジョージ・アンド・ショーン株式会社 西日本電信電話株式会社と資本業務提携を締結し、7,000万円の資金調達を実施。

脳の認知機能推定サービスの開発、展開を強化

「少しだけ優しい世界を作ろう。」をビジョンとし、ライフログを活用した高齢者認知症および軽度認知障害(以下、MCI)の早期検知を行うAIエンジン「Cognivida(コグニヴィータ)」の開発や、高齢者や子供の位置情報見守りサービス「bible(ビブル)」を展開する、ジョージ・アンド・ショーン株式会社(本社:東京都渋谷区、代表取締役 井上 嵐、以下 G&S)は、西日本電信電話株式会社(本社:大阪府大阪市、代表取締役 小林 充佳、以下 NTT西日本)を引受先とする第三者割当増資により、7,000万円の資金調達を実施しました。





One for Someone

少しだけ優しい世界を創ろう。

G&Sが描きたいのは、普通に暮らすみんなが
少しだけ優しく、誰かを思って暮らす世界。

世界中にあふれる様々な問題は、
一人ひとりが少しだけ意識を変えるだけで、
解決すると思います。

ほんの小さなアクションでも、そのアクションは連鎖し
世界を変えると信じています。

そのために、日常にほんの少しだけ優しくなるための
ヒントや、アイデアをG&Sは提供していきます。

少しだけ優しい世界を創ろう。



GEORGE
AND
SHAUN
George & Shaun, Inc.