

S-face

SFC makes the future through researches

IT/AI技術で創り出す 人生100年時代の ウェルビーイング

大越 匡

VOL.

034 /100

2022.Jan 発行

和の色: 黄丹色



「人間をわかる」ところから WellCompがはじまる

健康・医療の発達をはじめとしたさまざまな要因により人間の寿命は延伸し、今や「人生100年時代」といわれるまでになりました。そんな中、一人ひとりが、身体的、心理的、社会的な各側面において、より良い状態にあるとする考え方が「Well-Being (ウェルビーイング)」。

その実現のための各種コンピューティング技術が「WellComp」です。WellCompのコアとなる技術のひとつが、「人間を知る」ためのセンシング技術です。歩く、食べる、寝るなどの「動作」、食生活、睡眠、運動といった日常生活から、学び、趣味、芸術活動、動物飼育などという「行動」、さらには感情、情緒、ムードといった「内面的な心の状態」まで、かなり幅広い対象に及びます。技術面では、モバイル/ウェアラブル機器やIoT、センサ、Webサイトなどからのビッグデータを組み合わせ、センシング技術と機械学習技術による認識技術を対象に、私たちの研究室では研究開発しています。

応用の可能性も、健康・医療から、公共インフラ、教育、レジャーに至るまで、実に多岐にわたります。例えば、抗がん剤治療中は副作用として手足の痺れが起こることが多く、平らな場所でも転倒して骨折をするリスクがあります。そこで、患者さんが身につけたスマートウォッチやスマホで痺れの前兆であるふらつきなどをセンシングし、機械学習で読み取ることで、転倒防止に役立てようとしています。

大規模データ解析により 社会のムードも見えてくる

センシング/認識技術で「人間を知る」ことができれば、次に、そこで得た大量の情報をビッグデータとして「解析」します。ここでわかったことが新たなナレッジとなり、アウトプットできる形になります。例えば、スマートフォンの温度計機能をそのまま使えば温度を知ることしかできませんが、そこに位置情報やWi-Fi接続状況などの情報、AI技術を組み込むことで、また違う価値を持つ情報になりえるということです。

データとなりうるのは、行動や動作から得られるセンシング情報に限りません。私たちが普段のようにインターネットと付き合っているかといった情報を集めて解析することもできます。

ヤフー株式会社との共同研究では、毎日約1000万人がYahoo!の検索画面に入力する検索ワードを集計し、機械学習のモデルと組み合わせることで、1日ごとの日本社会における「ムード(心の変化)」の変遷を捉えることができます。また、メンタルヘルスとソーシャルメディアについての研究では、SNSを利用している頻度や時間、FacebookやTwitter、Instagram、LINEなどのさまざまなSNSをどのような割合で利用しているかといったことが、ウェルビーイングの高さや孤独感などのメンタルヘルスと関連していることがわかりつつあり、その詳細説明を試みています。

人に寄り添う技術「WellComp」が新たなウェルビーイングを創造する

これまでのIT/AI技術は、計算機を「より速く」「より大容量に」「より多く」といった点に主眼を置いて進歩してきました。しかし、ユビキタス・コンピューティングが実現し、情報やサービスがあふれる今、もっと人に寄り添うコンピューティングが必要とされます。「人間中心のコンピューティング」を研究テーマとする大越匡准教授は、「ウェルビーイング」の視点でのIT/AI技術「WellComp(Computing for Well-being)」を提案。人生100年時代におけるウェルビーイングを追求しています。

Analyzing Searched Words to Measure the “Mood” of Society

検索語から社会の「ムード」を解析



検索ワードを入力すると、そのときのムード(気分)の良し悪しを測定できるAIモデルを開発。新型コロナウイルスの感染が拡大しはじめた2020年、約1000万人分の検索データによる解析データでは、第1波、第2波と、感染者が増えるタイミングでムード指数が低下。新規陽性者数が増えると気分が落ち込み、新規陽性者数が減ると気分が上がるという同期が見られた。しかし、第3波以降は新規陽性者数が増えても気分の変化は少なく、「コロナ慣れ」の影響が見られた。

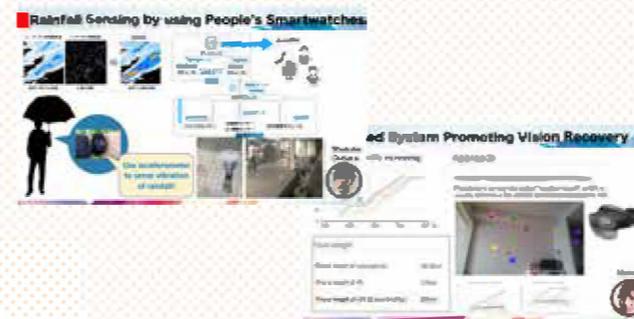
Smile Meter



笑顔と情報で健康になる社会を目指す、慶應義塾大学SFC研究所 健康情報コンソーシアム「Team SMILE」では、テクノロジーを活かして笑顔になる機会を作る研究をしている。笑顔研究の一環として開発した「Smile Meter」は、笑顔計測する独自のシステム。画面に映った人物が笑顔なら顔の周りに花が咲く。その笑顔が伝播して、みんなが笑顔になると、画面いっぱい花が広がる。直接のコミュニケーションがとれないオンライン会議でも、意識的に笑顔になることで、その場を和ませるのが狙い。

There Are as Many Research Subjects as the Number of Students

学生の数だけ研究テーマがある



学生たちのフレッシュな着眼点から創出される研究テーマは、画期的なアイデアにあふれている。ある学生は、VR(Virtual Reality) Googleの焦点距離が、実際の距離ではなく映像の距離であることを活かし、視力矯正に役立つようなソフトウェアを開発。また別の学生は、スマートウォッチを装着した手で持った傘が雨に打たれたときの振動をセンシングし、ゲリラ豪雨などをピンポイントかつリアルタイムで観測する、個々人が観測所になれる仕組みを作りました。

より良い行動変容を促す フィードバック技術とは

スマートフォンには、新しいメッセージやニュース速報などをお知らせする「プッシュ通知」が続々と届くものの、多くは見過ごされ活用されていません。また、私たち人間は目標の実現に向けて合理的であろうとする一方、感情的であるということも意識しなければいけません。「5kg痩せる」といった目標のためにフィットネスアプリが「歩行運動」を通知してくれても、「今日は雨だから」「気が乗らない」などと理由をつけて実行できないのが人間です。

見方を変えて情報システムの設計を考えてみると、ユーザに運動を促したいとき、単純に「30分ウォーキングしましょう」と情報提示するだけでは、ユーザの行動変容になかなかつながらずになります。

現在は、情報を提示する最適な状況やタイミングをAIで推定するコンテキスト・ウェア情報提示技術、効果を高めるための文言や音質生成技術など、人間のアテンション(注意)をマネジメントする研究プロジェクトが進行中です。そのときどきの状況や心理状態をも加味して、よりスムーズに行動変容できるような形(タイミング、モダリティ、文言、強度等)で情報を提示する仕組みの実現は、今後に向けた大きな課題だといえます。



Profile 大越 匡

慶應義塾大学環境情報学部准教授。同大学院政策・メディア研究科修了(博士)。米国カーネギーメロン大学大学院計算機科学部修了(M.S. in CS)。プログラミング、ソーシャルネットワーク、ソーシャルメディア分野における起業、米系企業勤務、シンガポール経営大学情報システム学部研究員、カーネギーメロン大学計算機科学部HCI研究所訪問研究員などを経て、2021年より現職。

詳しくはWebサイトへ

詳細インタビューや動画もご覧いただけます

S-face

検索



慶應義塾大学 湘南藤沢キャンパス(SFC)
慶應義塾大学 SFC研究所
慶應義塾大学 湘南藤沢事務室 学術研究支援担当
〒252-0882 神奈川県藤沢市遠藤5322
Tel: 0466-49-3436 (ダイヤルイン)
E-mail: info-kri@sfc.keio.ac.jp