

本内容の報道は会見終了後まで
お控え頂きますようお願い申し上げます。

平成29年3月9日



産業科学研究所 定例記者会見 (第45回)

【3月24日(金) 15時~@大阪富国生命ビル 4F ルームF】

❖ 概要および発表内容

大阪大学産業科学研究所(産研)では、毎月の定例記者会見を実施しています。産研は文字どおり「産業に生かす科学」を目的として、「材料」「情報」「生体」および「ナノテクノロジー」の領域において基礎から応用に至る広い分野で研究・教育を推進し、産学連携への貢献を目指しています。記者会見では、最新の研究動向、成果、今後の発展等について、分かりやすく情報を発信します。第45回の定例会見を以下のとおり実施しますので、ご参加ください。

【開催日時】3月24日(金) 15時00分から

【開催場所】大阪富国生命ビル 4F ルームF



福井 健一
ふくい けんいち

大阪大学 産業科学研究所
知能アーキテクチャ研究分野
准教授

【発表】AI技術により音から睡眠個性を視覚化、快適な眠りのパーソナル化に期待

大阪大学産業科学研究所の福井健一准教授らの研究グループは同大学歯学研究科・加藤隆史教授らと共同で、スマートフォンやタブレット端末で録音された音から、個人の睡眠パターンを機械学習^{※1}により可視化・評価するAI技術を開発しました(図1)。



図1 睡眠中の音から機械学習により個人の睡眠パターンを視覚化・評価する技術の流れ図

これまで睡眠環境音^{※2}は豊富な情報を含んでいるものの、室内外の全ての音であるため、信号処理や睡眠関連音(歯ざり、体動、いびき等)の識別が困難でした。

今回、福井准教授らの研究グループは、複数の機械学習手法を組み合わせ、高精度に睡眠関連音を抽出、睡眠関連音の特徴に応じてそれらを2次元平面に自動マッピングするユニークな手法を開発しました。

各睡眠関連音の推移を可視化したデータは、快適な睡眠のパーソナル化に応用が可能です。本成果が、家庭で手軽に睡眠を自己管理できるスマートフォン/タブレットアプリケーションソフトの開発につながれば、睡眠障害の早期発見や健康増進に役立ちます。さらに、歯ざり、体動、いびき等に表れた個人の睡眠パターンに応じて照明やエアコンを制御するなど、質の高い睡眠へ導く技術にも期待が高まります。

なお、本研究は国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)の研究成果展開事業「センター・オブ・イノベーション(COI)プログラム」の支援を得て行われました。

本成果は、米国人工知能学会が発行する会議録「AAAI2017 Workshop Proceedings」にて公開されます。(公開日未定)

【用語解説】

※1 機械学習

明示的なプログラミングなしにデータから対象のモデルをコンピューター上に自動構築する数理的技術。今回はその中でも教師なし学習(教師とは人が明示的に与える正解情報)である自己組織化マップ(Self-Organizing Map; SOM)を改良した技術によって、多次元の音特徴情報を2次元平面に写像(マッピング)しています。



大阪大学
OSAKA UNIVERSITY

国立大学法人 大阪大学

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 1-1

TEL: 06-6877-5111 (代)

www.osaka-u.ac.jp

Press Release

※2 睡眠環境音
睡眠環境中の全ての音(歯ぎしり等の睡眠関連音や、エアコンの音、車の音、話し声など)