

2022 年 4 月 6 日

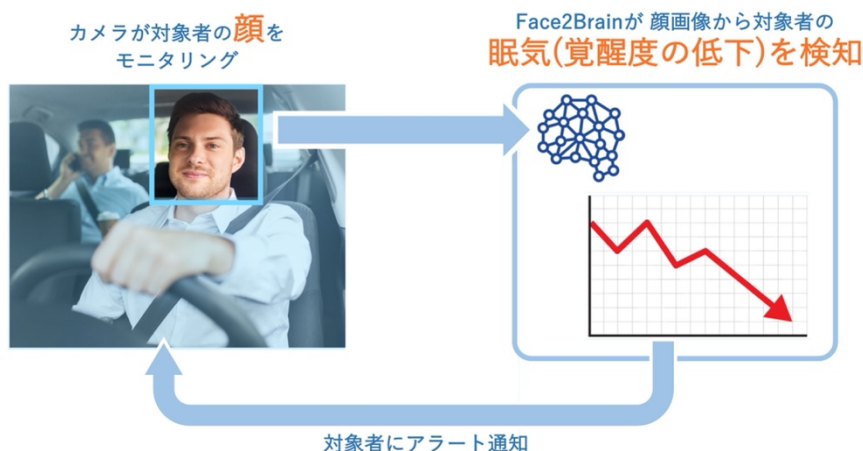
株式会社アラヤ

アラヤ、顔画像から脳の状態を推定するアルゴリズム 「Face2Brain」を開発

～カメラを活用してドライバーや作業者の覚醒度の低下（集中力の低下・眠気等）を検知～

AI（人工知能）の技術開発・ソリューション提供を手掛ける株式会社アラヤ（所在地：東京都港区、代表取締役：金井 良太、以下 アラヤ）は、AI 技術とニューロテック（ブレインテック）を掛け合わせ、顔画像から脳波を推定するアルゴリズム「Face2Brain」を開発しました。

Face2Brain 画像ベース脳波推定ソリューション



■市場・背景：ブレインテック市場の拡大により脳波センシングの需要が拡大

ブレインテック（ニューロテック）とは、脳の活動をモニタリングする技術や、脳を刺激し治療や能力向上をうながす技術などの“ニューロサイエンス（神経科学）を応用した技術”です。

ブレインテックの市場規模は、4 兆円規模（※1）とされており、これから増大すると見込まれています。また、アメリカ、ヨーロッパを中心に 1200 以上の企業が存在し、企業に対する投資の総額は 2020 年には 2010 年の 21 倍の投資額にあたる 80 億ドル(約 9000 億円程度(※2))まで増加しています。

一方、ブレインテックを活用するためには、頭部に脳波計を装着する必要があるため、装着時の負担感がブレインテック実用化の壁となっていました。

(※1) ブレインテックが切り拓く 5 兆円の世界市場 第 1 回 ブレインテックの現状（三菱総合研究所調べ <https://www.mri.co.jp/knowledge/column/20180720.html>）

(※2) Neurotech Investment Digest（Neurotech Analytics Limited <https://www.neurotech.com/investment-digest>）

■ カメラを活用して脳の状態が推定できる「Face2Brain」

Face2Brain とは、顔画像から脳波を推定するアルゴリズムです（特許出願中）。本アルゴリズムを顔画像が取得可能な機器（車載カメラや Web カメラ付き PC 等）に搭載もしくは API 連携することで、脳波を推定し、覚醒度の低下による作業者の眠気や注意力の変化の検知が可能となります。

【特長 1：脳波計の装着なしに脳波を推定可能】

表情と脳波の関連性に着目し、ディープラーニングを活用して顔画像から脳波を推定することで、「脳波計の装着なしに脳波を推定するアルゴリズム」を開発しました。車の中や病院など、脳波計の装着が困難な環境でもカメラさえあれば脳の状態を捉えることができます。

【特長 2：脳の状態に基づく覚醒度（眠気等）の推定が可能】

Face2Brain によって推定された脳波は、特に覚醒度を示すデルタ波において高い相関性を有します。そのため、車の運転時や、建築現場・製造現場などの注意力や判断力が求められる現場での活用に適しております。作業者の状態のモニタリングを通して、作業者への休息指示を行うなど、安全管理への応用なども想定しております。

【想定使用シーン】



自動車ドライバーの
睡眠・覚醒状態検知



建設現場や製造現場における
覚醒状態のセンシング、危険予知



商業施設における
来場者の状態推定



デスクワーカーの
生産性マネジメント



e-sports実施時の
集中力マネジメント

■ 商品概要

商品名：Face2Brain

サービスサイト：<https://www.araya.org/service/neurotech/>

■ お問い合わせ

実証実験のご要望、利用方法のお問い合わせなどについてはアラヤお問合せページからお気軽にご連絡ください。

<https://www.araya.org/contact/>

＜株式会社アラヤ 会社概要＞

会社名：株式会社アラヤ

代表取締役：金井 良太

所在地：〒107-6024 東京都港区赤坂 1-12-32 アーク森ビル 24 階

URL：<https://www.araya.org/>

本件に関するお問い合わせ先

株式会社アラヤ 担当：道林

<https://www.araya.org/>

support@araya.org