



瞳孔の動きを解析し無意識の反応を数値化

医療・ヘルスケア・バイオ

開発製品の技術の概要

目は心の窓。これは世界共通の認識です。瞳孔の反応は人間の意志でコントロールすることができません。つまりその人の本当の感情は、目に表れるのです。弊社の瞳孔反応解析技術は、瞳孔の反応を科学的なアプローチにより解析・数値化することで、被験者の自己申告の曖昧さや不安定さを排除した客観的な情動データを導く画期的な手法です。この技術はマーケティング分野、セキュリティ分野、医療ヘルスケア分野のみならずあらゆる分野に利用することができます。

本技術が解消できる現状の課題およびその方法

課題	人の情動や精神状態を瞳孔反応解析技術で客観的に把握できます。	解消方法	夏目の瞳孔反応解析技術は、今まで取得できなかった情動（人間の無意識の反応）や精神状態を数値化することができ、さまざまな分野で活用いただくことができます。	従来技術・製品	現在、人の瞳孔径を非接触で測定・解析する技術は弊社の以外にはありません。新しい技術としては脳波測定や表情解析がありますが、弊社の瞳孔反応解析技術は脳波測定に比べ早く、表情解析より正確に情動を捉えることができます。
----	--------------------------------	------	--	---------	--

進捗状況

進捗状況	現状の課題
試作品市場調査中	医療ライセンスを持つビジネスパートナー、及び機器の小型化や量産化のための製造メーカー等のパートナーを探しています。

従来技術に対する新規性・優位性

従来技術に対する新規性・優位性	夏目の瞳孔反応解析技術は他に類似技術は存在しません。脳波測定や表情解析よりも早くかつ客観的に人の情動や精神状態の把握が可能です。	想定される活用例	ヘルスチェック・ストレスチェック・軽度認知症早期発見などの医療分野、教育分野、セキュリティ、マーケティング、エンターテインメントまで応用可能です。
-----------------	--	----------	---

マッチング先の要望

提携要望分野	最重要提携要望分野	技術提携	他	資金:技術供与:生産能力:国内販路	提携希望先	メーカー	マッチングが想定できる業種・企業名	医療機器メーカー 製薬会社 光学機器製造 画像処理技術 AI技術
--------	-----------	------	---	-------------------	-------	------	-------------------	----------------------------------

知的財産情報

知的財産情報	非公開
--------	-----

技術の詳細等

企業名	株式会社夏目総合研究所	技術の詳細等	<p>目が注目すると瞳孔径が拡大することは、1965年にEckhard Hessによって証明されている。また、瞳孔は視覚以外にも聴覚、嗅覚、味覚、触覚の五感のすべてに反応する。さらに、呼び起こした記憶によっても瞳孔径は変化する。そのため、その適用範囲は多岐に渡る。また、この特性は万国共通であり、性別や年齢にも関係せずすべての人に共通である。しかし、瞳孔は視認対象の明るさにも反応する。瞳孔径の変化を明暗反応と注目の度合いに分けて測定する技術は、これまで世界中どこにも無かった。そのため、瞳孔反応を用いて注目の度合いを解析するには、測定環境および視認対象の明るさを常に一定にして明るさによる変化がない状態をつくる必要があり、瞳孔径変化を測定できる測定機があっても、その用途は極めて限定的だった。</p> <p>夏目総合研究所は、明暗反応の影響を除去する技術を開発し、無意識の情動反応を客観的なデータとして把握する手段として瞳孔反応をさまざまな分野で活用することを可能にした。また、瞳孔径は呼吸や脈拍などの影響も受けて変化するが、この影響を除去する技術も開発しており、瞳孔反応から注目の度合いのみを抽出できる。この技術を搭載し、瞳孔径、視線位置、視認対象の輝度を同期して非接触で測定し、注目の度合いを解析できる装置は世界でただ一つ、平成29年度pre-STIS、平成30年度STISを活用して開発した夏目総合研究所の測定機のみである。</p> <p>すでにこれら独自技術による感性調査サービスは事業化しており、今後セキュリティ分野や医療ヘルスケア分野での活用を前提に測定機を精度やユーザビリティの高いものにするを目指し、経時変化のパターンなども解析対象とし、近い将来AIの活用も視野に入れている。</p>										
設立年	2013/7												
資本金(百万円)	66												
代表者氏名	代表取締役 臼倉正												
連絡先	<table border="1"> <tr><td>部署</td><td>総務部</td></tr> <tr><td>役職</td><td>取締役</td></tr> <tr><td>氏名</td><td>黒木 淳</td></tr> <tr><td>E-mail</td><td>kuroki@natsumelab.co.jp</td></tr> <tr><td>TEL</td><td>03-3542-3123</td></tr> <tr><td>住所</td><td>東京都中央区明石町6-13</td></tr> </table>	部署	総務部	役職	取締役	氏名	黒木 淳	E-mail	kuroki@natsumelab.co.jp	TEL	03-3542-3123	住所	東京都中央区明石町6-13
部署	総務部												
役職	取締役												
氏名	黒木 淳												
E-mail	kuroki@natsumelab.co.jp												
TEL	03-3542-3123												
住所	東京都中央区明石町6-13												
会社URL	http://www.natsumelab.co.jp												
技術資料ダウンロードURL	-----												
デモンストレーション動画 URL	-----												

NEDO支援事業概要および年度

革新的瞳孔反応解析システムを活用したセキュリティデバイスの事業化(2017年)、
瞳孔解析技術を活用した空港セキュリティソリューションの事業化(2018年)

会社URL	技術資料ダウンロードURL	デモンストレーション動画 URL
	-----	-----



株式会社夏目総合研究所

技術の詳細等

目が注目すると瞳孔径が拡大することは、1965年にEckhard Hessによって証明されている。また、瞳孔は視覚以外にも聴覚、嗅覚、味覚、触覚の五感のすべてに反応する。さらに、呼び起こした記憶によっても瞳孔径は変化する。そのため、その適用範囲は多岐に渡る。また、この特性は万国共通であり、性別や年齢にも関係せずすべての人に共通である。しかし、瞳孔は視認対象の明るさにも反応する。瞳孔径の変化を明暗反応と注目の度合いに分けて測定する技術は、これまで世界中のどこにもなかった。そのため、瞳孔反応を用いて注目の度合いを解析するには、測定環境および視認対象の明るさを常に一定にして明るさによる変化がない状態をつくる必要があり、瞳孔径変化を測定できる測定機があっても、その用途は極めて限定的だった。

夏目総合研究所は、明暗反応の影響を除去する技術を開発し、無意識の情動反応を客観的データとして把握する手段として瞳孔反応をさまざまな分野で活用することを可能にした。また、瞳孔径は呼吸や脈拍などの影響も受けて変化するが、この影響を除去する技術も開発しており、瞳孔反応から注目の度合いのみを抽出できる。この技術を搭載し、瞳孔径、視線位置、視認対象の輝度を同期して非接触で測定し、注目の度合いを解析できる装置は世界でただ一つ、平成29年度pre-STIS、平成30年度STISを活用して開発した夏目総合研究所の測定機のみである。

すでにこれら独自技術による感性調査サービスは事業化しており、今後セキュリティ分野や医療ヘルスケア分野での活用を前提に測定機を精度やユーザビリティの高いものにすることを目指し、経時変化のパターンなども解析対象とし、近い将来AIの活用も視野に入れている。

