

つくば発ベンチャー企業の製品や技術に関する情報

つくば発のベンチャー企業さんの、製品や事業に用いられている基本技術をなるべく易しく紹介します。今回は、PLIMES 株式会社の紹介です。

【No. K034】つくば発ベンチャー企業の製品や技術に関する情報

AI・IoTによる嚥下(飲み込み)モニタリングの事業化
PLIMES 株式会社

PLIMES 株式会社は、筑波大学人工知能研究室・サイバニクス研究センター・附属病院未来医工融合研究センターの研究成果を社会に還元する、2018年にスタートアップ企業として創業した筑波大学発ベンチャーです。

【事業概要】

・医療福祉機器およびシステムの研究開発

日本の死因の第6位である誤嚥性肺炎と、起因となる摂食嚥下障害に関わる領域でモニタリング機器とシステムを開発し「食べられる喜びをいつまでも」を合言葉に、人工知能が嚥下を測るシステム『GOKURI』と連動するウェアラブル嚥下計『Neckband4』を販売する事業をスタートさせました。

摂食嚥下障害は、肺炎、栄養状態にかかわるだけでなく、生活の質からも本人・家族にとって重要な病態です。継続的なケアが必要で高コストな医療となることや、口から食事をする尊厳的な社会問題があります。

同社が開発した『GOKURI』は、食事に関するデータ化技術により早期介入に効果的なシステムです。

【製品】

大切な人が1日でも長く食事を楽しめるよう、共に見守りサポートする

《摂食嚥下モニタリング解析サービス『GOKURI』》

・GOKURI システムとクラウド上で完全に連動する

《ウェアラブル嚥下計『Neckband4』》

人口知能(AI)が嚥下を定量化。接触型センサーで測定した嚥下音・呼吸音、むせ回数・嚥下回数、頸部角度、検温機能など生体からのバイタルデータをモニタリング。無線接続(Bluetooth 接続)と有線接続ともに対応しており、院内の状況に応じて選択使用可能です。

・Neckband4 と合わせて医療従事者の方々へ提供する

《クラウドシステム『GOKURI Cloud』》

ネックバンドで収集した各種データをダッシュボード上で、管理・閲覧できます。

病棟内の摂食嚥下やケアに携わる複数職種間で、また時間帯の異なる医療スタッフ間での情報共有がはかどります。

【GOKURI だからできること】

特徴1. 頸部からの嚥下音取得

Neckband4 で嚥下音や姿勢、バイタルデータを測定することで、嚥下や食事の様子をモニタリングします。ここでは嚥下音に加え、むせや安静時呼吸音の記録も可能です。

嚥下音と判定されると、ネックバンドの LED が緑に、嚥下音以外の音を検出すると、LED が赤く点灯します。

特徴 2. 姿勢計測

Neckband4 は頸部角度を 3 方向で感知します。食事のはじめに適切な姿勢をとっているかどうか、アプリ上で視覚的に確認できます。また、計測した姿勢データを取得できます。

特徴 3. 嚥下スクリーニングテストに沿ったプロトコル

入院中の患者の職形態やリハビリの状況を確認する際、ベッドサイドでの嚥下機能検査(反復唾液嚥下テスト(RSST)、水飲みテスト、フードテスト)をサポートします。

特徴 4. クラウドで計測データを管理・閲覧

患者ごとの測定結果がネットワーク環境下では即時にクラウドのデータベースに記録されます。GOKURI の提供するクラウドダッシュボードシステム(GOKURI Portal)を使えば、PC や iPad からスクリーニングテストの記録として嚥下回数や嚥下音食事モニタリングの際の嚥下動態として、姿勢保持率、嚥下ペース、嚥下回数、せき込み回数などが、バイタルデータとともに表示できます。

誰がいつ測定を行ったか、チーム全体としてどのくらいの測定を行っているかも確認できます。

【すべての人が自由に生きる力を／世界最先端の研究成果を人々と社会のために】

PLIMES 株式会社は人々の主体的な活動をテクノロジーによって支援し、自立した生活を促すことを目指しています。

《誤嚥リスクを減らす》

口腔機能の低下への適切な医療介入のチャンスが失われています。誤嚥リスクの兆候をモニタリングして、将来の誤嚥リスクや発熱後肺炎になることを減らすために、先手を打って対策を講じられるようにしたい…

《誤嚥性肺炎は予防可能な病気になる》

適切な介入が行われず、誤嚥性肺炎で失われる命が年間約 4 万件あります。誤嚥性肺炎の兆候を早期に発見し、悪化する前に管理可能な状態にしたい…

同社の取組みに興味を持たれ、詳しい内容や業務連携についてお知りになりたい方は、下記 URL をクリックすると、企業情報を直接ご覧いただけます。

<https://www.plimes.com/>

また、本技術情報について、ご意見等がございましたら、つくば研究支援センターの下記メールアドレス宛にお寄せください。

・連絡・問合せ先 E-mail : tsnet-j@tsukuba-tei.co.jp