25

株式会社 ウラタニ・ラボ

http://www.uratani.co.jp/



瞳孔測定器「ヒトミル」

「瞳孔測定器」で医療分野に進出 脳機能の簡易判定に貢献

平成29年度 補助事業と具体的成果

事業テーマ

両眼同時計測の瞳孔反応記録システムの生産プロセス改善計画

事業概要

医療現場では脳機能の異常などを判断する簡易的な方法として、専用の定規とペンライトを使って瞳孔の計測・反応をみる作業が行われる。ウラタニ・ラボは、これを自動で両眼を同時計測する瞳孔測定器を共同開発した。販売を控え、課題だったのが装置の筐体や部品の製造コストの削減。「ものづくり補助金」を活用して金型を作り、射出成形による製造に変えた。測定に使う接顔フレームでは、以前の削り出し加工に比べて製造コストが100分の１になり、生産短縮や品質向上にも寄与した。



射出成形でコスト削減と品質を向上

課題	取組	成果
●製造コストの削減	●金型による射出成形製造への変更 ●完成検査を効率化する ソフトウエア製作	●製造コストを削減 ●生産短縮 ●品質向上

業務内容

２社と共同開発　瞳孔の大きさ・反応を両眼同時計測

ウラタニ・ラボは浦谷商事株式会社の製造子会社。金型デートマークなどの製造を行う。両眼同時計測の瞳孔測定器「ヒトミル」は株式会社三晃カメラ商会、株式会社ヴォルテックと共同開発した。「第３種医療機器製造販売業」許可のハードルも乗り越え、平成31年４月、センチュリーメディカル株式会社を通じて販売を開始し、医療分野に進出した。製品は瞳孔を撮影・計測する本体部とモニター用のタブレットで構成。持ち運びができる。光をあてる前後の瞳孔の大きさを撮影、計測する。左右の目ごとに光をあてた時の最大縮瞳の大きさやその反応時間、同時に光をあてない側の目の間接対光反射も計測する。

フレームの形状、デザイン改良重ねる

平成21年、「救急現場においても確実に瞳孔反応を記録したい」という神戸大学病院の中尾博之医師（現・岡山大学災害医療マネジメント学講座）からの要望をきっかけに、開発を進めた。製品化にあたり接顔フレームの場合では、最終的に眉毛の部分まで開口部を広げるなど、医療従事者が測定しやすく、患者にも負担のないデザインに改良を重ねた。フレームは形状や薄さから製造コストの点でも課題だったが、金型を用いた射出成形によってこの問題をクリア。「きれいに作って、きれいに（支障なく）使っていただけるものに」という浦谷英樹社長の思いを叶えた。



両眼同時計測を実現

強みとビジョン

広がる測定器活用の領域

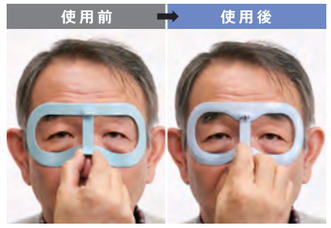
持ち運びができる瞳孔測定器は単眼タイプが製品化されているが、両眼同時計測の製品は「ヒトミル」が初めてという。その特徴を支えるのが米マイクロソフトのＯＳ「ウィンドウズ」を利用したカメラ２台の同時記録と解析計測技術。さらに瞳孔を自由楕円で計測する技術や近赤外線ＬＥＤへの知見も製品の強みとなっている。本体部には長年のデートマーク・刻印製造で培った技術を応用したＱＲコードが記され、スマートフォンなどで取扱説明書などの最新情報や消耗品購入で同社サイトへ簡単に誘導できる技術も盛り込んだ。「ヒトミル」は納入実績が出始め、並行して脳神経系や救急救命で評価の高い医療機関などに貸し出し、その優位性を訴求する取り組みも行っている。



QRコード

使いやすさを追求

瞳孔測定器に関しては、認知症を患うと瞳孔反応が鈍い傾向が指摘され研究が進められており、その活用領域も広がろうとしている。今後について浦谷社長は「軽量化を進めたい」と本体部（477g、電池を除く）の使いやすさなどにもこだわっていくという。さらに、赤外線による眼底撮影も行えるよう「ヒトミル」の進化に挑んでいく方針だ。



開眼介助をしやすくしたフレーム

「未来社会に貢献する」製品づくり



弊社は金型部品や精密部品などを得意とするメーカーです。このほど、パートナー企業２社と製造原価の低減にも取り組みながら瞳孔測定器「ヒトミル」を開発しました。「子供たちの未来のため社会に貢献する」という弊社が掲げる企業理念のもと、この製品をさらに進化させ、医療現場に役立つ製品開発を進めてまいります。



代表取締役
浦谷 英樹

- **社　名**　株式会社 ウラタニ・ラボ
- **代表者**　代表取締役　浦谷 英樹
- **住　所**　〒550-0025 大阪市西淀川区姫里3−10−22
- **ＴＥＬ**　06−6478−5551
- **ＦＡＸ**　06−6478−5522
- **資本金**　20,000千円
- **従業員**　14名

- **主な取引先**　センチュリーメディカル
- **主な保有設備**　CNC旋盤、マシニングセンタ、NCフライス、放電加工機、各種研磨機、CAD／CAM、画像測定器
- **主力製品**　金型デートマーク等金型部品、刻印等機械部品、医療機器

オンリーワン技術　連携力

REPORTER'S EYE

瞳孔を自動計測し、持ち運びができる「ヒトミル」は、医療従事者の目視で行われている医療現場にインパクトを与える製品といえる。両眼同時計測の特徴を支える解析計測技術などにより、慌ただしい医療現場をサポートする。医療機器メーカーにとってはニッチな対象で、高額な機器とも異なりメリットが少なく対応できなかった領域でもある。医師の要望に応え苦心を重ね３社で形にした、製品の発展と医療現場での活躍を期待したい。