

## ■製品構成

製品名	製品番号	部品内容	写真
B4S™	HED B401	B4S™本体、CSセンサ、タブレット端末、取扱説明書	
B4S™本体	HED B403	交換用B4S™本体	①
CSセンサ	HED B402	交換用CSセンサ	②
タブレット端末	HED B404	交換用タブレット端末、ACアダプタ、USBケーブル	③



## ■製品機能

分類	項目	単位	内容
機能	嚥下回数	(回)	嚥下回数の自動判定 計測可能範囲: 1~15回/30秒(嚥下間隔2.0秒未満は判定不可)
	嚥下タイミング	(秒)	嚥下タイミングの自動判定
	波形表示	(mm)	CSセンサの各CHの伸長量(mm)をリアルタイムに波形表示

## ■主な仕様

項目	項目	内容
電氣的定格	定格消費電力	DC 3.0 V
	電源	単4形アルカリ乾電池2本
	電撃に対する保護の形式による分類	内部電源機器
	水の有害な侵入に対する保護の程度	IPX0
本体	内部電源電圧	5.0V
	連続稼働時間	12時間以上
	寸法	65mm(幅) 110mm(長さ) 60mm(高さ)
	質量	約100 g(電池含まず)
無線接続	通信方式	Bluetooth®
	通信距離	10m(目安)
	適合規格	Bluetoothモジュール: 技適マーク適合品
データ記録	サンプリング	20 msec (50Hz)
	データ保存形式	CSV
適用範囲	計測対象範囲	喉頭隆起部の隆起量 1mm以上
	計測範囲	0mm~20mm(センサ伸長量)
使用環境条件	温度範囲	+10℃~+35℃
	湿度範囲	相対湿度 30~80%(結露なきこと)
体に触れる可能性のある部分の組成	本体	合成樹脂(PC)
	CSセンサ	合成樹脂(ポリウレタン)
耐用期間	耐用年数	適切な保守点検を実施した場合 B4S™本体: 2年[自己認証] CSセンサ: 200時間の使用(消耗品)

\*本製品は医療機器ではありません。疾病の診断、治療、予防を目的とした嚥下機能評価については医療関係者にご相談ください。  
\*本カタログに記載の製品仕様は改良のため、予告なしに変更する場合があります。  
\*カタログ、詳細資料のご請求、製品デモのご依頼は、下記、株式会社モリタ(販売元)にお問合せください。

製造元  
**バンドー化学株式会社**  
〒650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町4-6-6  
URL: <https://www.bandogrp.com>

共同研究開発  
藤田医科大学リハビリテーション部門

販売元  
**株式会社モリタ**  
大阪本社 大阪府吹田市垂水町3-33-18 〒564-8650 TEL 06. 6380 2525  
東京本社 東京都台東区上野2-11-15 〒110-8513 TEL 03. 3834 6161  
お問合せ お客様相談センター TEL 0800. 222 8020(フリーコール)  
※歯科医療従事者様専用



製品特設ページ

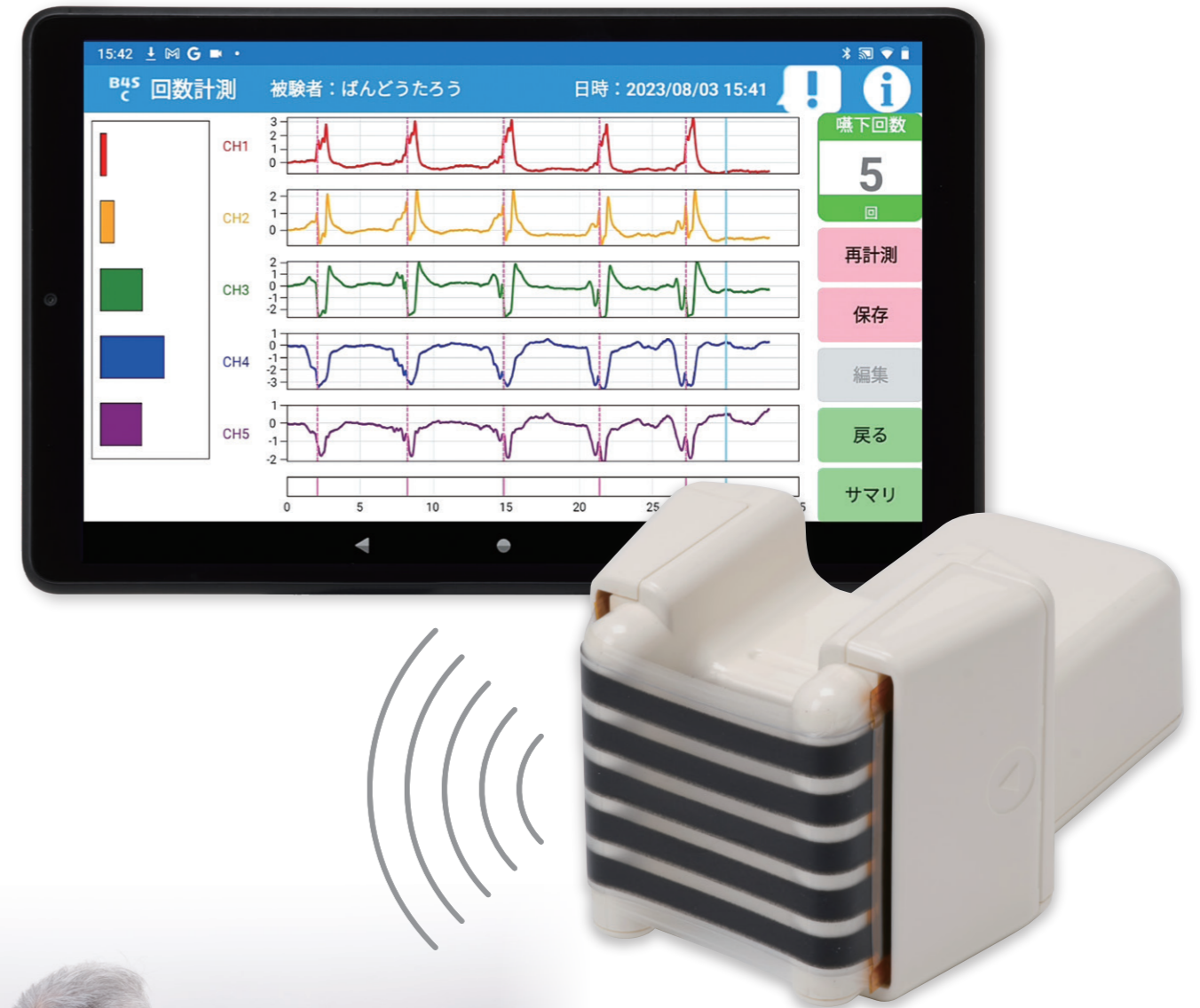
製品型番 HED B401 バンドー化学株式会社 2025年1月 MH-015

# B4S™ 嚥下運動モニタ

Bando Stretchable Strain Sensor  
for Swallowing  
ビーフォーエス

「口腔機能低下症」、摂食嚥下機能の管理に!

喉頭に5本のCSセンサをあてることにより、  
専用タブレットにて嚥下中の喉頭の動きを可視化します。

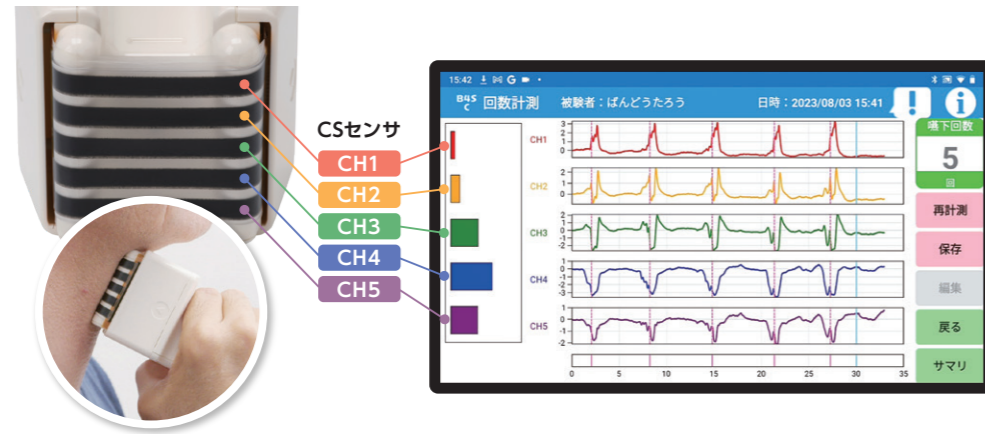


特長  
1

嚥下機能モニタリング **B4S<sup>TM</sup>** C カウントアプリを使用。

30秒間の嚥下回数と嚥下タイミング(嚥下間隔)を測定、「**数値化**」「**記録**」します。

喉頭にCSセンサをあてて、反復唾液嚥下テスト(RSST)を行います。



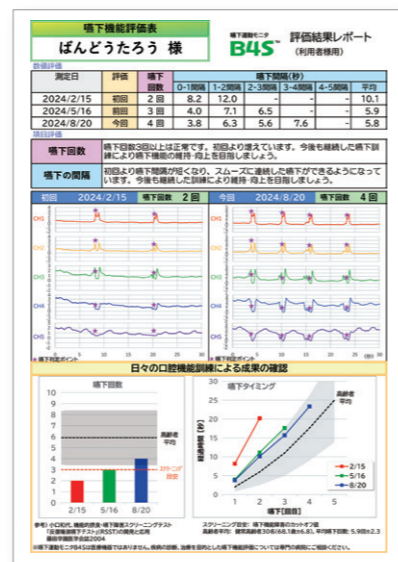
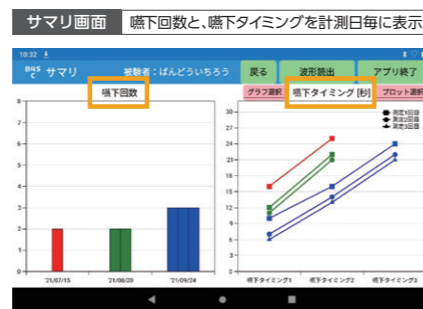
特長  
2

サマリ画面、レポート作成 **B4S<sup>TM</sup>** C カウントアプリ、レポート作成プログラムを使用。

過去の測定結果と比較ができて、**訓練の動機付け、指導**に活用できます。  
PCにて患者用結果レポートが作成できます。

結果レポートは測定データをPCに取り込み、  
レポート作成プログラムで作成します。

※レポートの作成にはExcelの使用が必要です



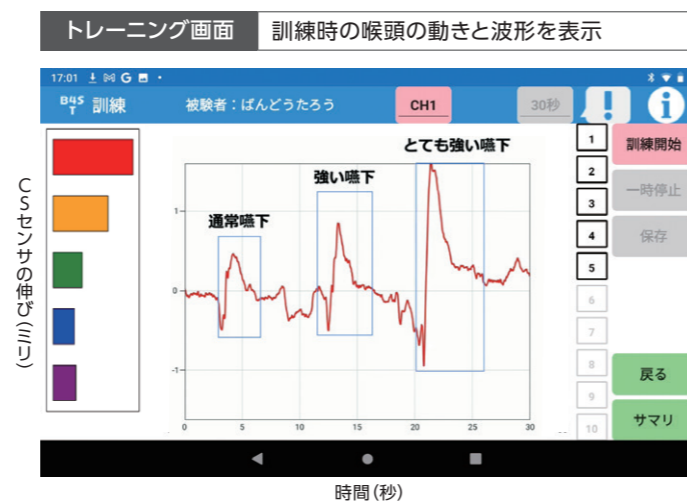
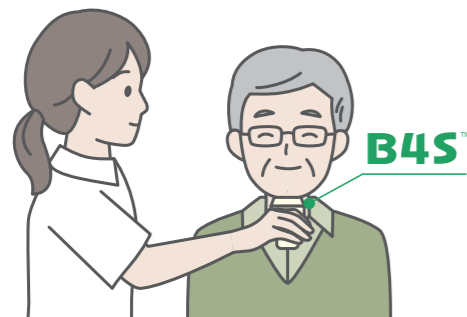
結果レポート

特長  
3

嚥下リハビリテーション **B4S<sup>TM</sup>** T トレーニングアプリを使用

嚥下運動を「**可視化**」し、患者に**フィードバック**できます。

波形を見ながら嚥下の訓練を行うことで、喉頭の動きを意識して訓練に取り組みます。



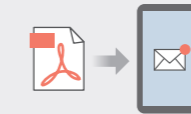
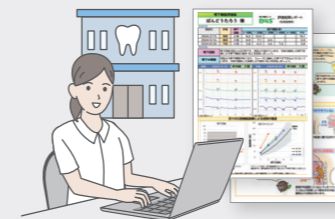
## B4S<sup>TM</sup> 活用事例のご紹介

歯科医院での**口腔機能アセスメント**、  
訪問歯科における**口腔機能管理**等の一環として  
活用いただけます。



### 結果の共有が可能です

レポート作成プログラムにてレポート作成  
※別途PCによる出力が必要



### 嚥下機能評価

- 歯科医師
- 看護師
- 歯科衛生士
- 言語聴覚士

### 1 嚥下機能評価

反復唾液嚥下テスト(RSST)実施



### 3 嚥下機能再評価

反復唾液嚥下テスト(RSST)実施  
嚥下回数・嚥下タイミングの変化より、  
嚥下機能の評価



### 2 嚥下リハビリテーション

嚥下訓練時の喉頭の動きを可視化します

できますよ〜  
あと少し...  
よかったですよ



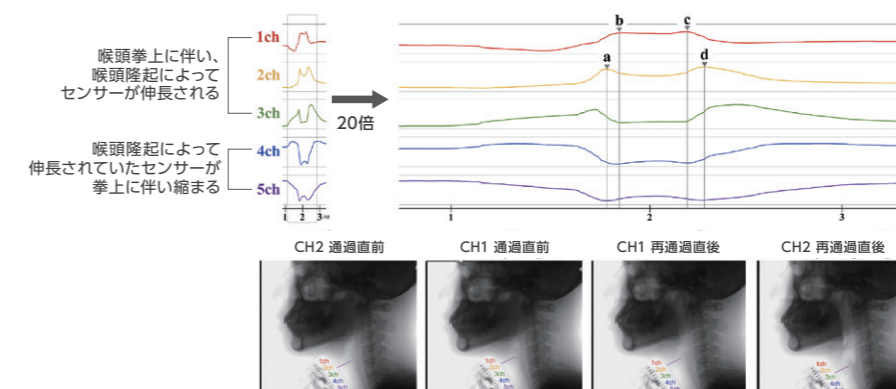
訓練の詳細は日本歯科医師会ホームページ  
「オーラルフレイル対策のための口腔体操」を参照ください。  
[https://www.jda.or.jp/oral\\_frail/gymnastics/](https://www.jda.or.jp/oral_frail/gymnastics/)

## 計測原理の検証

嚥下造影(VF)との同時計測により、嚥下運動と各CHのセンサ波形が同期していることが確認されています。

### 喉頭挙上とB4S<sup>TM</sup>の波形の関係

喉頭隆起がCh2からCh1を通過する時間-波形のCh2とCh1のピーク差(b-a)  
喉頭隆起がCh1からCh2を再通過する時間-波形のCh2とCh1の再ピーク(d-c)



(出所)Front. Robot. AI 10:1259257.Aihara K, Inamoto Y, Saitoh E, Shibata S,Sato Y, Harada M and Otaka Y (2023). Development and validation of a device for monitoring laryngeal motion during swallowing.