

B4S™

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

嚥下運動モニタ



嚥下中の喉頭の動きを可視化します



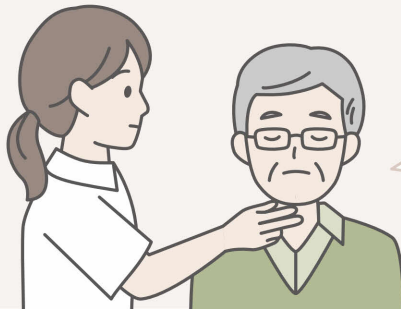
BANDO
Medical & Healthcare

特 長

- 1 嚥下中の喉頭の動きを捉え、可視化します。
- 2 嚥下運動をフィードバックできます。
- 3 嚥下回数、嚥下タイミングを計測します。

使用方法のご提案

喉の動きを、口頭では
なかなか**伝えられない**



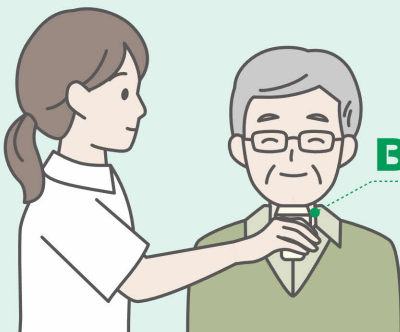
嚥下できたのか
分からない

B4S_T

B4Sトレーニングアプリを使用

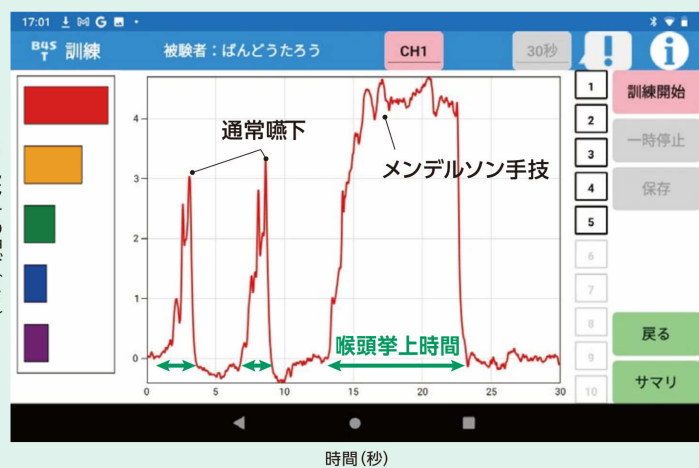
ポイント ①

波形を見ながら嚥下練習を行うことで、
嚥下のフィードバックができます。
喉頭の動きを意識して嚥下練習に取り組めます。



B4S™

トレーニング画面 練習時の喉頭の動きと波形を表示



ポイント ②

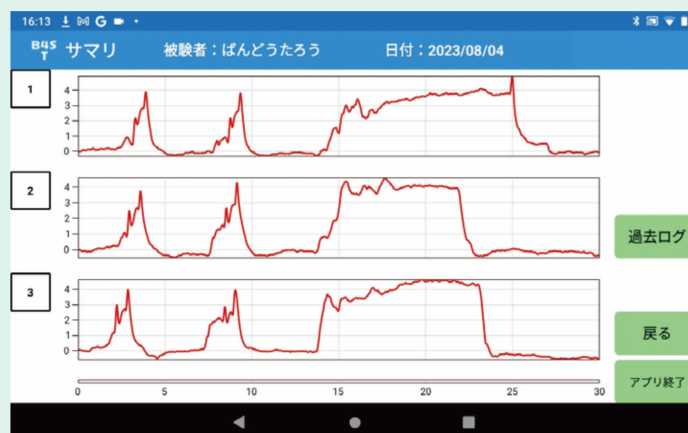
訓練者と被験者で
喉頭の動きが共有化され、
嚥下指導がしやすくな
ります。



喉を上手く上げる
ことができ、これだけ
練習できましたよ！

サマリ画面

練習結果を並べて表示



ポイント ③

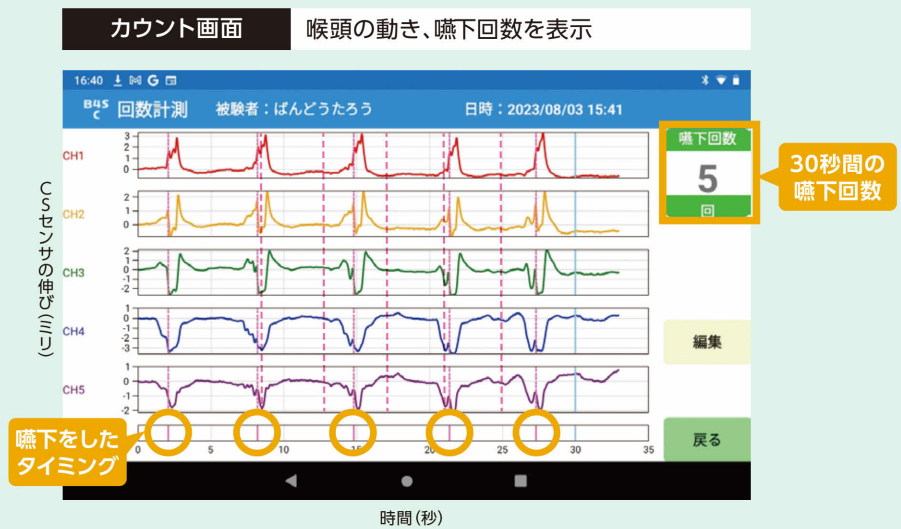
被験者は嚥下運動の
成否を理解して練習に
取り組むことができ、
モチベーション向上が
期待できます。

上手くできた。
また頑張ろう！



ポイント 4

波形から嚥下をとらえ、30秒間の
嚥下回数をカウントします。

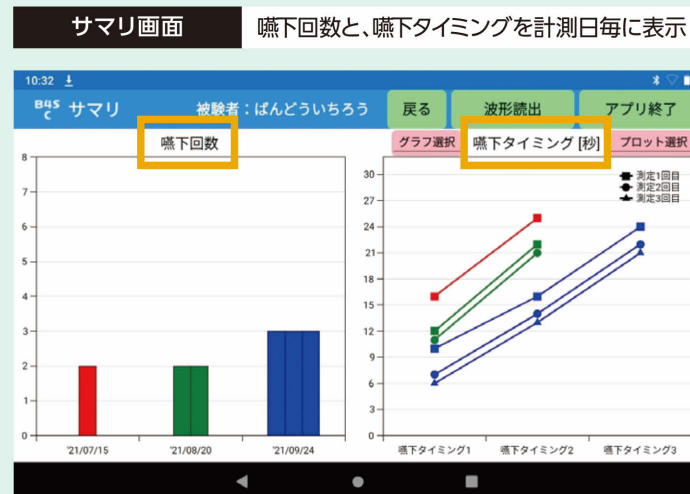


ポイント 5

嚥下回数・嚥下タイミングを
サマリ画面に記録し、直近3回分の
データ変化を確認することができます。

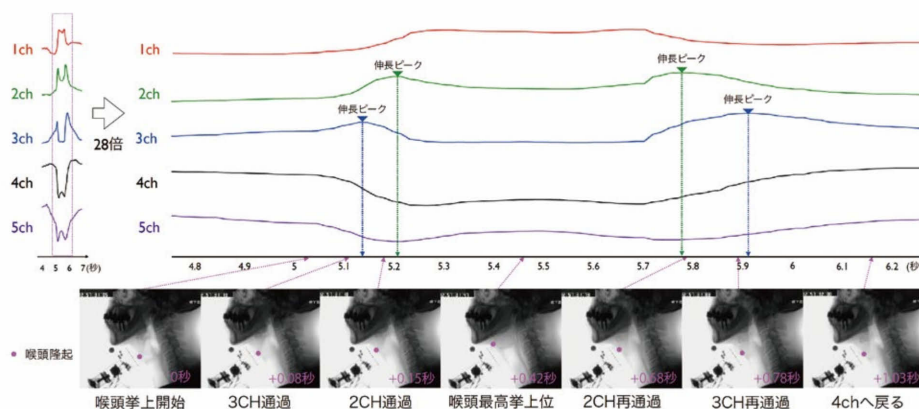


嚥下回数が増え、
嚥下タイミングが短くなりました。



臨床データ

【B4SとVF (嚥下造影) との同時計測例】 62歳男性



嚥下造影 (VF) 下で、CSセンサを喉頭隆起に当て、唾液嚥下を施行した。

VF画像にて喉頭が挙上し各センサを通過する時間を計測した。

CSセンサの波形が喉頭の挙上・下降を反映していることが示された。

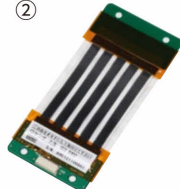
■製品構成

写真	製品名	製品番号	各構成品の機能
①	B4S本体	HED B403	CSセンサからの信号を読み込み、演算処理を行います。 結果を無線通信でタブレット端末に送信します。
②	CSセンサ	HED B402	本体にセットします。喉頭隆起部に押し当て、喉頭の上下運動を検知します。 消耗品として交換することができます。
③	タブレット端末	HED B404	各CSセンサから得られた信号を解析し、専用アプリケーションで表示します。 被験者ごとにデータを記録することができます。
④	ACアダプタ	*タブレット端末の付属品	ACアダプタ、USBケーブル、タブレット端末の充電に使用します。 USBケーブルでタブレット端末とPC等を接続して波形データ (CSV形式) を取り込むことができます。

①



②



③



④



製品は小型軽量で、
持ち歩いてどこでも
嚥下リハビリテーションに
使用できます

■製品機能

分類	項目	単位	測定精度	内容
機能	嚥下回数	(回)	参考値	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)	参考値	嚥下タイミングの自動判定
	波形表示	(mm)	参考値	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)
保証	保証期間	保証書による

*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。

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>

販売元



〒114-0016 東京都北区上中里1-37-15

TEL: 03(5974)0231

FAX: 03(5974)0233

<https://www.irc-web.co.jp>

b4s@irc-web.co.jp



製品特設ページ