

咀嚼のカウントに加え、嚥下の計測にも対応、
摂食嚥下トータルで活用できる

CAM Counter

(カムカウンター)

東京歯科大学 特任教授 石上恵一
コンピュータ・ハイテック株式会社

1.背景と目的

東京歯科大学 特任教授の石上恵一氏と共同開発し、2017年5月に発売した「CAM Counter」は、咀嚼の回数・テンポ等のデータを分析・活用できるツールとして現在、各方面にてご活用いただいています。

一方、摂食・嚥下トータルとして見た場合、嚥下の状態を把握することは、今日の社会問題ともなっている高齢者の誤嚥性肺炎を防止する意味でも、重要な要素となっています。

今回、「CAM Counter」のセンサーの適用箇所の追加と、新機能の搭載や感度調整機能を含むアップデートにより、嚥下状態の把握にも寄与できるツールとして、活用の幅を広げました。

今回のアップデートにより、これまでのご活用いただいている歯科・医科等の医療関係者に加え、摂食嚥下に関する医療関係者にも、幅広くご活用いただくことを目指しております。

2. 背景と目的 (平成28年 厚生労働省 在宅医療及び医療・介護連携に関するWG資料より)

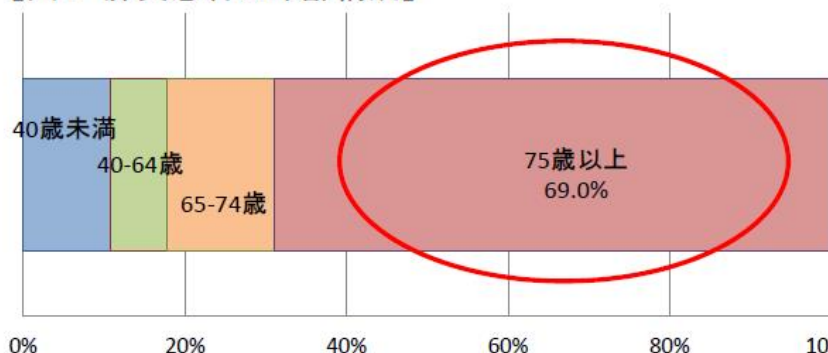
委員指摘事項に関する資料

肺炎について

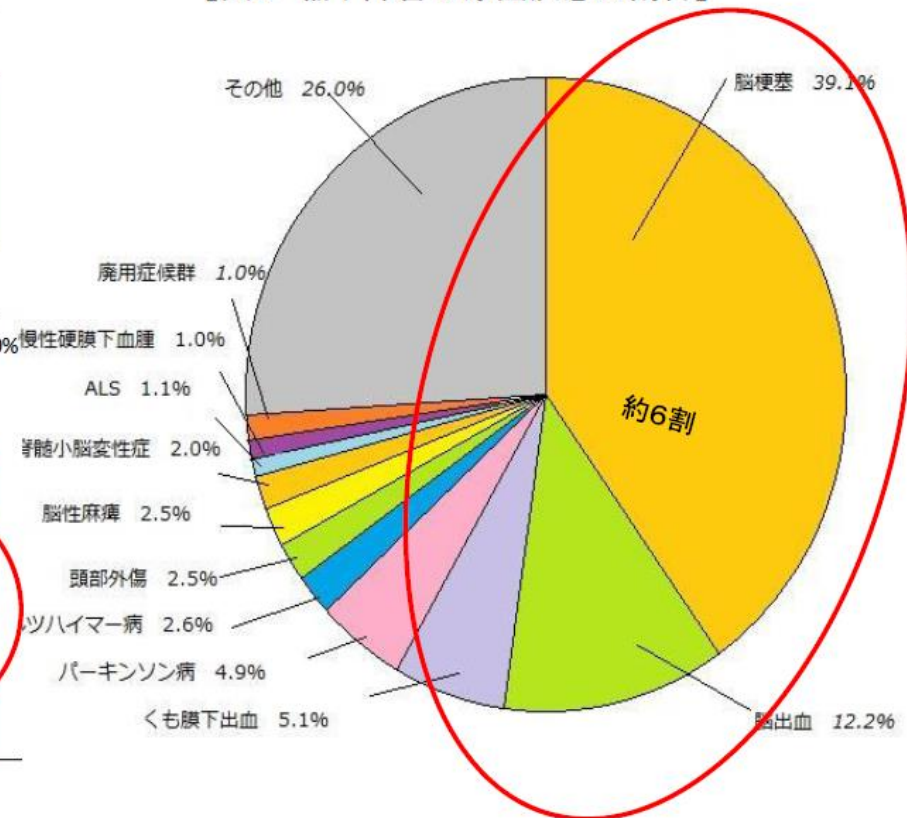
平成28年6月15日
第2回医療計画の見直し等に関する検討会
資料2より

- 肺炎患者の約7割が75歳以上の高齢者。また、高齢者の肺炎のうち、7割以上が誤嚥性肺炎。
- 誤嚥性肺炎を引き起こす嚥下障害の原因疾患は脳卒中が約6割を占め、脳卒中の後遺症が誤嚥性肺炎の発生に大きく関係していることが示唆される。

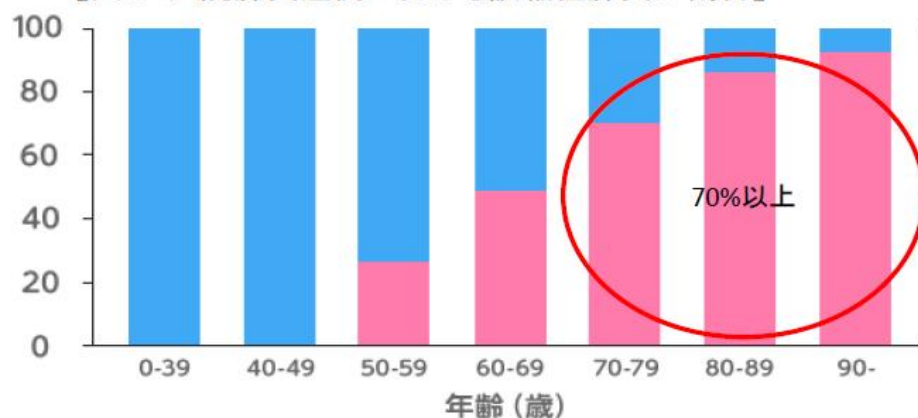
【図1 肺炎患者の年齢構成】



【図3 嚥下障害の原因疾患の割合】



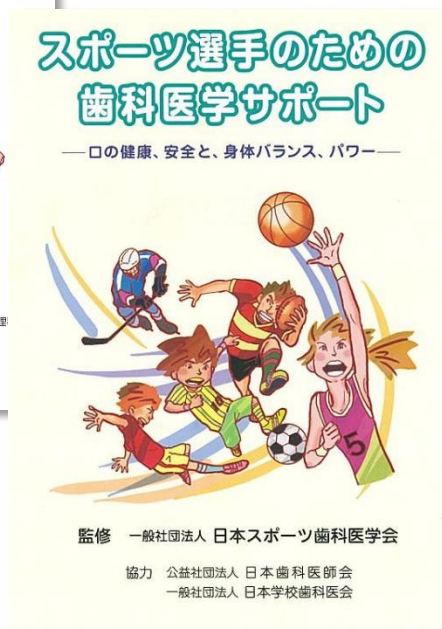
【図2 入院肺炎症例における誤嚥性肺炎の割合】



誤嚥性肺炎 誤嚥性肺炎以外

出典: 図1患者調査、図2Teramoto,2008、図3Yamawaki,2012

3.共同開発者 東京歯科大学 特任教授 石上恵一氏

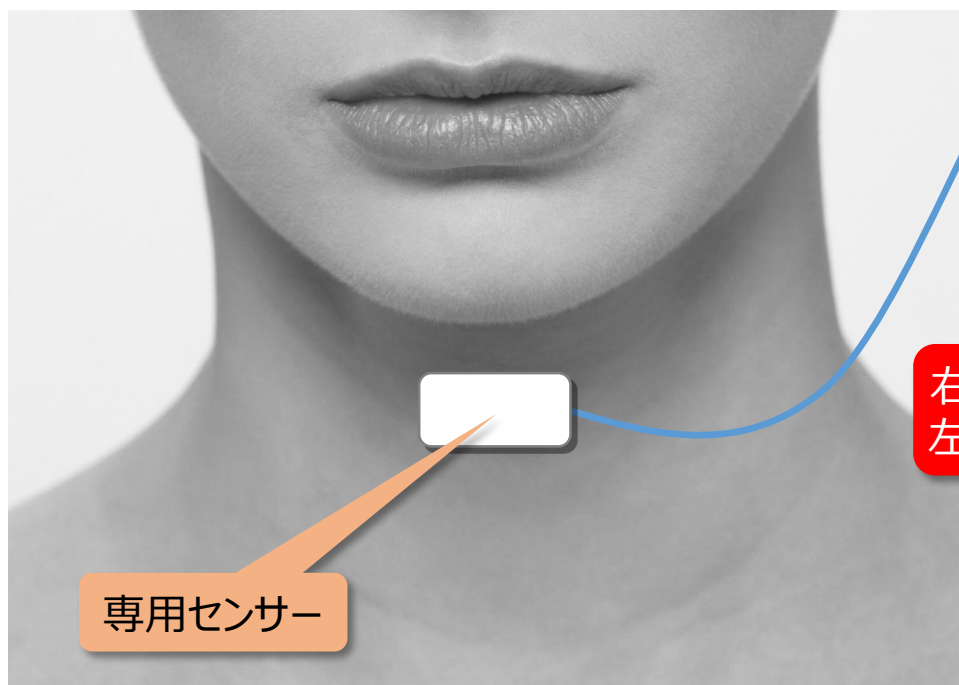


東京歯科大学 特任教授 石上恵一氏 プロフィール
日本大学歯学部卒業後、日本大学海外派遣研究員としてLONDON UNIV. U.M.D.S. HOSPITALに留学。東京歯科大学教授を経て、現在同大学特任教授。日本スポーツ歯科医学会理事。日本オリンピック委員会強化スタッフ・スポーツドクターを務める。

4.新機能「RSST」モード使用イメージ

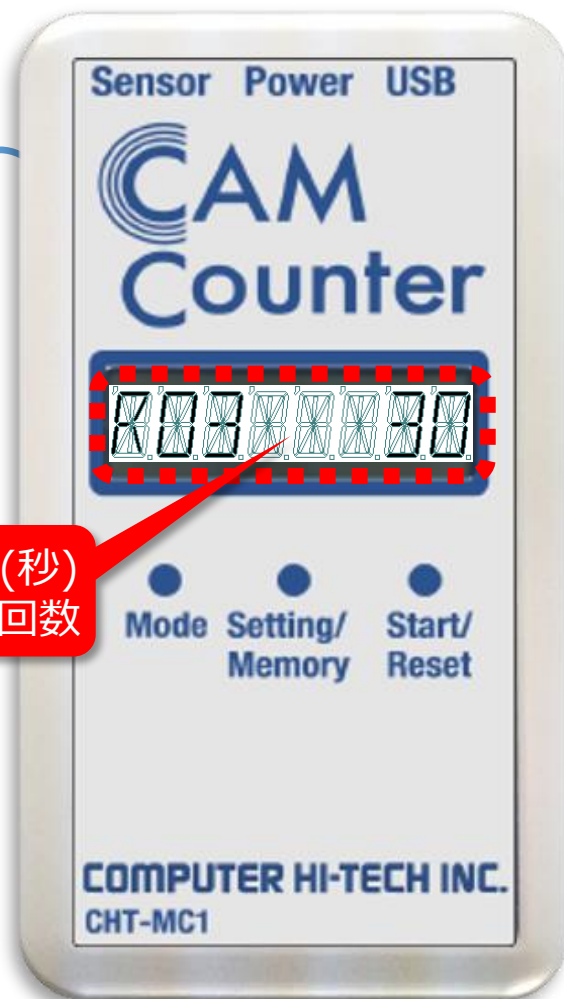
CAM Counterに嚥下障害のスクリーニングに用いられる 「RSST」を支援するモードを新たに搭載

「RSST」は通常、医師の触診で行われますが、これを客観的、且つ見える化でき、医師と患者双方で数値と音で確認できます。ストップウォッチ等も必要としません。



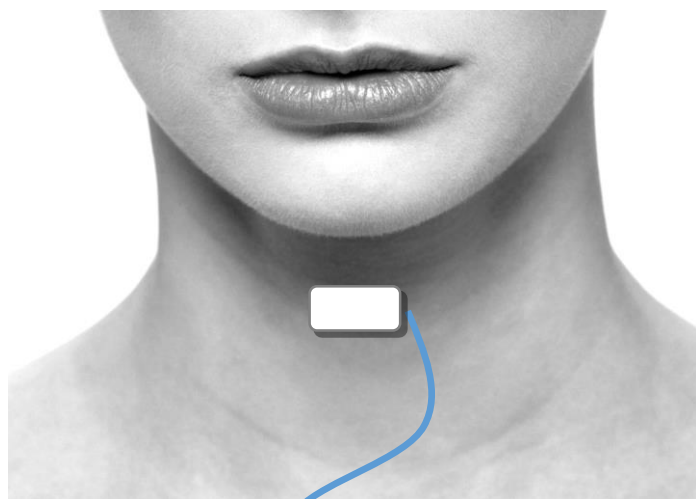
専用センサー

右：時間(秒)
左：嚥下回数

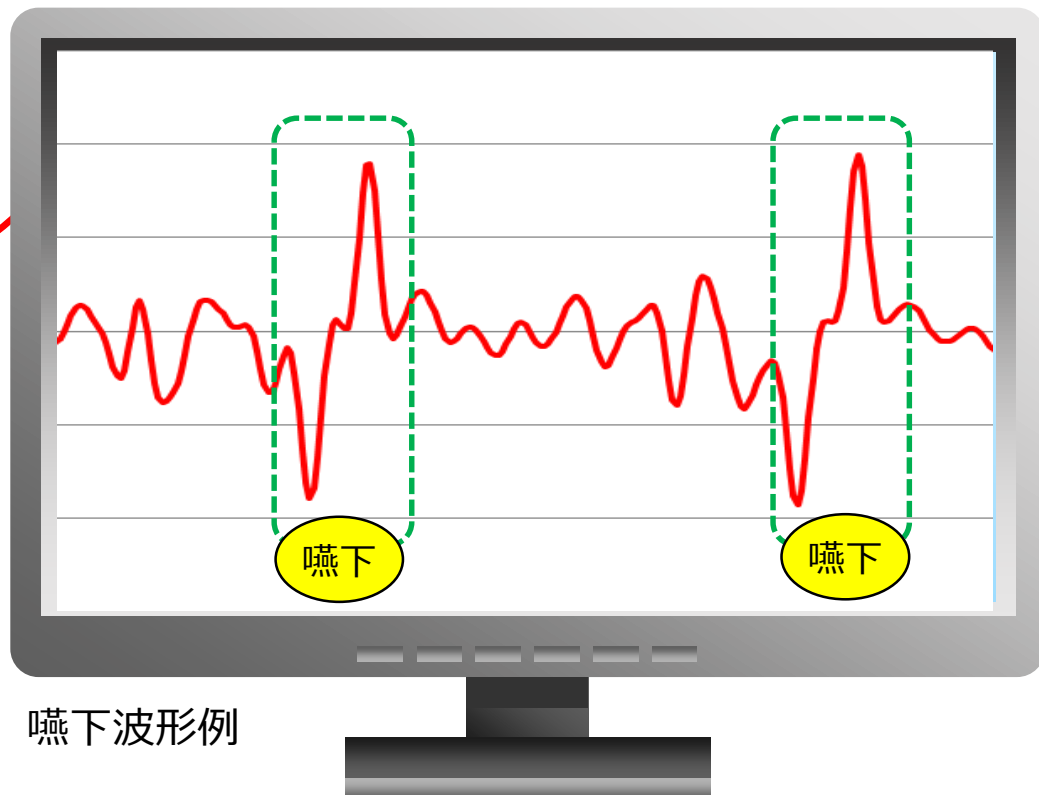


※RSST : Repetitive Saliva Swallowing Test : 反復唾液嚥下テスト
30秒間の唾液の嚥下回数が3回未満の場合、嚥下障害が疑われる。

5. サポートアプリによるリアルタイム波形表示イメージ

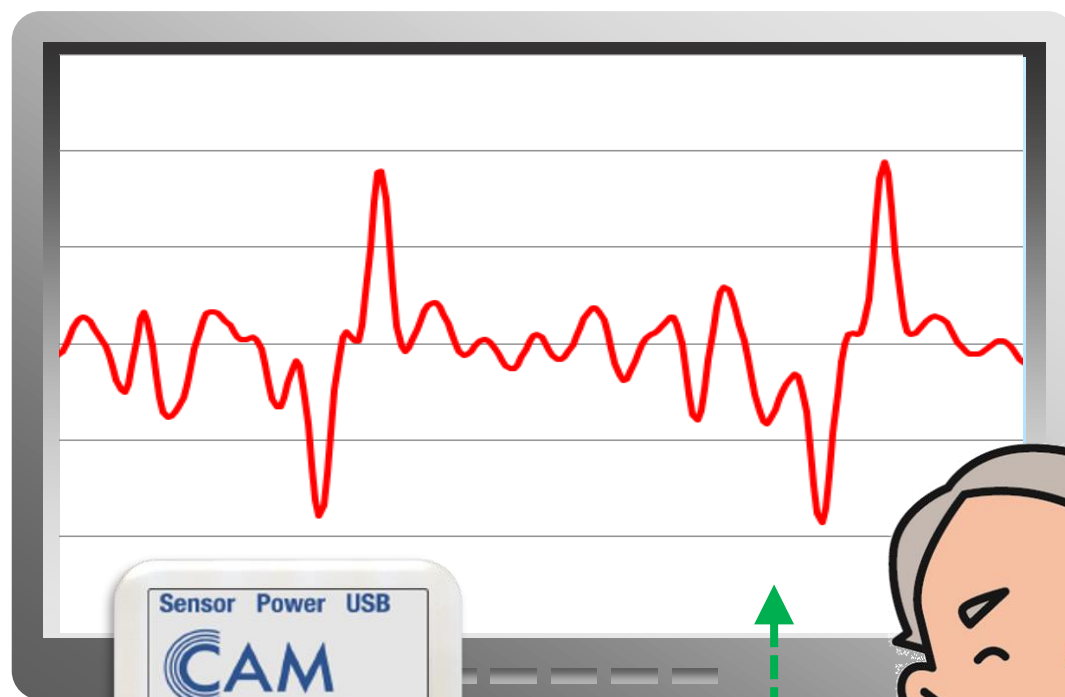


嚥下時に上下する喉仏付近にセンサーを固定することでその変位を取得し、嚥下のカウントを行います。同時に、その波形データをリアルタイムでPCに出力し、画面に表示することができますので、視覚的に医師と患者双方で状態を確認できます。

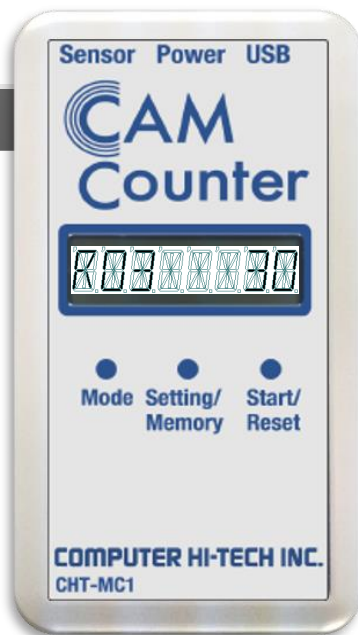


嚥下波形例

6.使用シーンイメージ

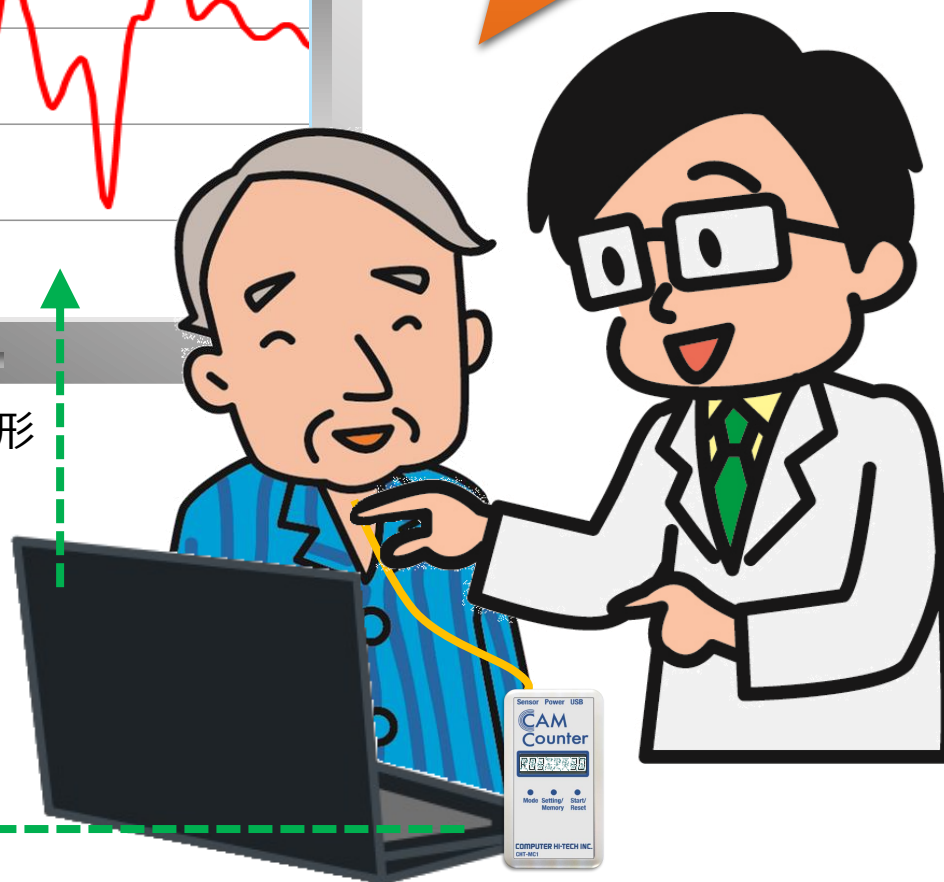


RSST時の嚥下カウントとその際の波形を、医師と患者双方で視覚的に確認できます。



嚥下波形

嚥下カウント



7.仕様

	項目	内容	備考
センサー部	センサー	CHT開発センサー	センサーは消耗品です。 ご購入の際は弊社までお問い合わせください。
	固定箇所	咀嚼：外顎周辺部 / 嚥下：喉仏周辺部	最適な場所は個人差がありますので、調整してください。
	固定方法	貼付け式	市販の医療用テープ(ポアテープ)を推奨
カウンター本体	カウンター機能	4桁表示(0～9999回)	9999回を超えると0に戻る(サイクリック)
	アラームモード	回数が設定回数に達する毎に告知音を鳴らすことができます。	「1、5～95回」の範囲で設定可能
	テンポモード	任意の速さでテンポ音を鳴らし、ペースを誘導できます。	「30～180回/分」の範囲で設定可能
	RSSTモード	RSST支援モード	30秒間の唾液嚥下回数をカウントします。 嚥下毎に告知音が鳴動します。
	スピーカー	告知音及びテンポ音が鳴動します。	ON/OFF設定可能
	メモリ機能	波形データ(最大30分)、各種設定内容	フラッシュメモリ使用のため、電源を切っても内容は保持されます。
	感度調整機能	セミオートまたは手動でセンサーの感度を調整可能	セミオートはスタートボタン長押しで完了します。手動の場合は「0(感度max)～29999(感度min)」の範囲で設定可能です。
	電源	バッテリー駆動	市販単3アルカリ乾電池×2本使用
	サイズ	横76mm×縦135mm×奥行27mm	突起部を除く
	重量	約150g	電池を除く
他	データ出力	波形データ(CSV形式)	miniUSBポートよりPCへ出力可能
	センサー接続部	有線式	プラグ接続(交換可能)
	サポートアプリ	波形データのリアルタイム表示、保存機能(CSV形式)	Windows7(32bit/64bit)以降対応

8.お問い合わせ先

【販売元】

株式会社フロンティア メディック

本社

札幌市中央区南27条西11丁目1番23号 ラグジュカムズ206

TEL:011-530-9911/FAX:011-530-9922

東京支店

大津瑠滋

東京都調布市深大寺元町1-27-11

電話:090-4956-2689

FAX:0424-88-1383

e-mail:koji.otsu@wing.ocn.ne.jp

【開発・製造元】

コンピュータ・ハイテック株式会社

営業本部 システムソリューション推進部

〒110-0015 東京都台東区東上野3-18-7

TEL:03-3839-9806/FAX:03-3839-5432

URL:<http://www.cht.co.jp>

