

高齢者および認知症者向け
言語リハビリ訓練支援SaaSの開発および提供

2015.10
株式会社アニモ



株式会社アニモ

- 富士通のベンチャー第一号企業として設立（1994年8月）
- 音声技術で社会を元気に（“Animo”はポルトガル語で「元気」の意味）
- 認識・認証・合成・分析などトータルな音声技術を自社開発
- 音声技術を核に**最終製品・サービス・ソリューション**を企画/開発・販売

社会・産業インフラ分野	コールセンター分野	医療福祉分野
Voice & Sound Technology	VoiceBase II（音声・音響信号処理ライブラリ） AnimoWaveBase（音響・振動分析/診断ソリューション） AnimoVoice@Work（音声作業指示ソリューション） SUGI SpeechAnalyzer（音声分析・表示ソフトウェア） FineSpeech（合成エンジン） VoiceTracking（通話録音/分析） VT/KeywordFinder, VT/QualityManager, AnimoSearch	
Security	VoicePassportシリーズ(音声認証ソフトウェア) VoiceSync II（話者照合・話者識別ソフトウェア）	
Edutainment	携帯電話公式サイト（NTTドコモ、SoftBank、au） VoiceClinic（声紋分析エンタテイメント・コンテンツ） 本音メール診断（メール診断コンテンツ）	
UD & Welfare	花鼓皿(失語症リハビリ支援システム)、周波数調整プレーヤ いびきチェック、喉頭摘出者向けコミュニケーションツール	

音声言語リハビリ訓練の取り組み

時期	対象	プロジェクト名	内容
H21 H22	失語症	在宅向けSaaSによる失語症訓練支援サービスの開発および提供	在宅向けの失語症訓練支援コンテンツを提供するサービス 対象: 失語症患者、在宅利用、個人訓練 製品名: 花鼓SaaS
H23	失声	声を失った方のための音声コミュニケーション支援SaaSの開発および提供	音声合成を用いた音声コミュニケーション支援サービス 対象: 喉頭摘出者、ALS患者、個人利用 製品名: AssistComm
H24	吃音	吃音症状をもつ方のための吃音克服訓練支援SaaSの開発および提供	吃音克服訓練コンテンツを提供するサービス 対象: 吃音者、個人訓練 製品名: FluentTalk
H26	認知症	高齢者および認知症患者向け言語リハビリ訓練支援SaaSの開発および提供	認知症の予防・改善のために言語リハビリ訓練コンテンツを提供するサービス 対象: 認知症予備軍、認知症患者、施設利用グループ訓練、自宅訓練 音声面特長: 聴取・発生による脳の活性化、文記憶に基づく発声 製品名: リズミカルトーク(仮称)

プロジェクトの概要

■プロジェクト名

高齢者および認知症者向け言語リハビリ訓練支援SaaSの開発および提供

■対象

もの忘れレベル、軽度認知障害および認知症の高齢者

■内容

コミュニケーション能力の向上・維持を行う**リズムカル運動訓練***を通じて、認知症の予防および改善を行う言語リハビリ訓練支援SaaSを開発・提供

*リズムカル運動訓練： 言語聴覚士・道関京子先生により実践されている認知症者向け言語リハビリ訓練法

■特長

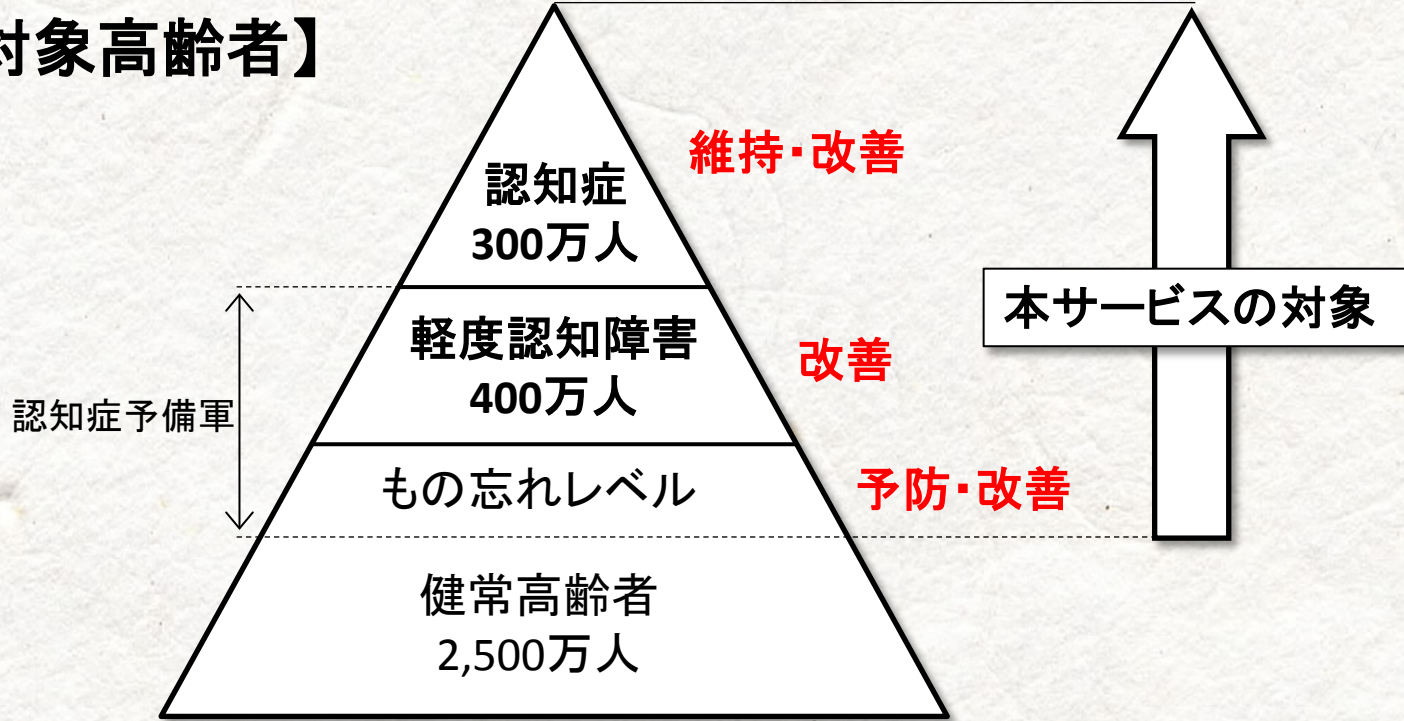
- 1) **聴く、話す、見る、運動する**という総合的リズムカル運動訓練コンテンツにより、**脳全体を活性化**することにより、認知症を予防・改善
- 2) **グループ訓練**コンテンツにより上記の訓練効果をさらにアップ
- 3) 言語リハビリの知識の少ない介護士でもインストラクターをできる
- 4) クラウドとスマートデバイス等の活用により、**いつでもどこでも**訓練可能



認知症におけるニーズ

- ・認知症高齢者向けの社会保障コストの削減

【対象高齢者】



開発内容

リズムカル運動訓練のコンテンツ(イラスト・動画)とコンテンツをクラウドより提供する言語リハビリ訓練支援システム(SaaS)を開発

■リズムカル運動訓練コンテンツの開発(道関京子先生の指導のもと行う)

- 1) 音声基本訓練 (発音器官運動、母音・子音訓練)
- 2) リズム発話運動訓練 (リズムの知覚・表出訓練)
- 3) イントネーション発話運動訓練 (情緒性の知覚・表出訓練)
- 4) プロミネンス発話運動訓練 (強調の知覚・表出訓練)
- 5) リズムカル発話運動訓練 (文節文のリズムカル発話の知覚・表出訓練)

■訓練支援SaaSの開発

- 1) 訓練システム(サーバー)
- 2) コンテンツプレイヤー(クライアント)
- 3) 訓練モード切替機能(基本、個別、おまかせ)
- 4) 言語リハビリ訓練不連続刺激・振動子インタフェース(オプション訓練)
- 5) 発声評価記録機能、認知症評価記録機能、訓練履歴記録機能

開発工程 (計画と実績)



開発項目		H26/6 ~H26/7	H26/8 ~H26/9	H26/10 ~H26/11	H26/12 ~H27/1	H27/2 ~H27/3	H27/4 ~H27/9
設計	訓練コンテンツ	 					
	訓練システム	 					
開発	訓練コンテンツ		 				
	訓練システム		 				
評価	コンテンツ評価			 			
	システムテスト			 			
SaaS化							

訓練コンテンツ

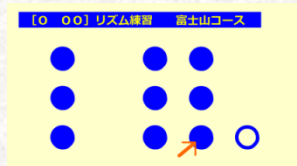
基礎的言語訓練(18)



身体リズム運動(26)



リズム発話運動(16)



イントネーション発話運動(64)



プロミネンス発話運動(64)



上記のコンテンツを
4つのコースで提供



サービストップ画面

TOP [パスワード](#) [ヘルプ](#) [ログアウト](#)

[リズムカルトーク \(仮\)](#)

基本練習

夏空コース 夕空コース 富士山コース 星空コース

話しことば
母音 子音1 子音2

個々練習

訓練ステップ: すべて 1 2 3 4 5 6 7 8

頸部運動	呼吸調整	口と舌の運動			
母音身体リズム運動練習		子音身体リズム運動練習			
1	2	1-1	1-2	2-1	2-2

話しことば

母音から始まる練習

夏空コース	夕空コース	富士山コース	星空コース
母音発声練習	母音発声練習	母音発声練習	母音発声練習
リズム練習	リズム練習	リズム練習	リズム練習
1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
イントネーション	イントネーション	イントネーション	イントネーション
発話練習 応答練習	発話練習 応答練習	発話練習 応答練習	発話練習 応答練習

子音から始まる練習1
(か、た、ま、や、ら、
わ、ば行)

子音から始まる練習2
(さ、な、は、が、ざ、
だ、ば行)

自習練習

コースの長さ: 10分 20分 30分

夏空コース 夕空コース 富士山コース 星空コース

話しことば
母音 子音1 子音2

刺激設定

刺激の種類: 不連続刺激 低周波刺激 ストレート

くつろぎ

歌の練習 俳句の世界 詩の世界 色の世界 花の世界

コンテンツの例

～身体リズム運動～

子音身体リズム運動
「か」の発声運動



コンテンツの例

～身体リズム運動～

子音身体リズム運動
「ま」の発声運動



訓練コンテンツの評価

■ **被験者** 認知症疾患を担当している医師1名、言語聴覚士(ST)14名、介護福祉士5名および患者10名（合計30名）

■ **場所** 介護老人保健施設かたすんて（静岡県藤枝市）
日本全体構造法臨床言語学会勉強会（東京）

■ **方法** 訓練コンテンツのデモの後にアンケート調査

■ 良い評価を得られた点

- a. コンテンツの内容が豊富でよい。
- b. 楽しみながらグループ訓練ができるのが良い。

■ 改善要望

- a. 背景画が古い。（→変更する。）
- b. リズム音が高齢者にとっては小さい。（→音量をアップする。）
- c. BGMが暗い。（→明るいBGMに変更する）
- d. 身体リズム運動が介護士にとって理解しにくい部分がある。（→改修予定）
- e. 訓練スピードが速すぎるものがある。（→遅くする。）
- f. 重度の認知症患者への機能がほしい。（→基礎的研究を待つ必要あり）
- g. 試用無償版を提供してほしい。（→サービス開始当初から準備予定）
- h. 利用方法のマニュアルがほしい。（→SaaS HPに用意する。）

SaaS化のメリットとデメリット

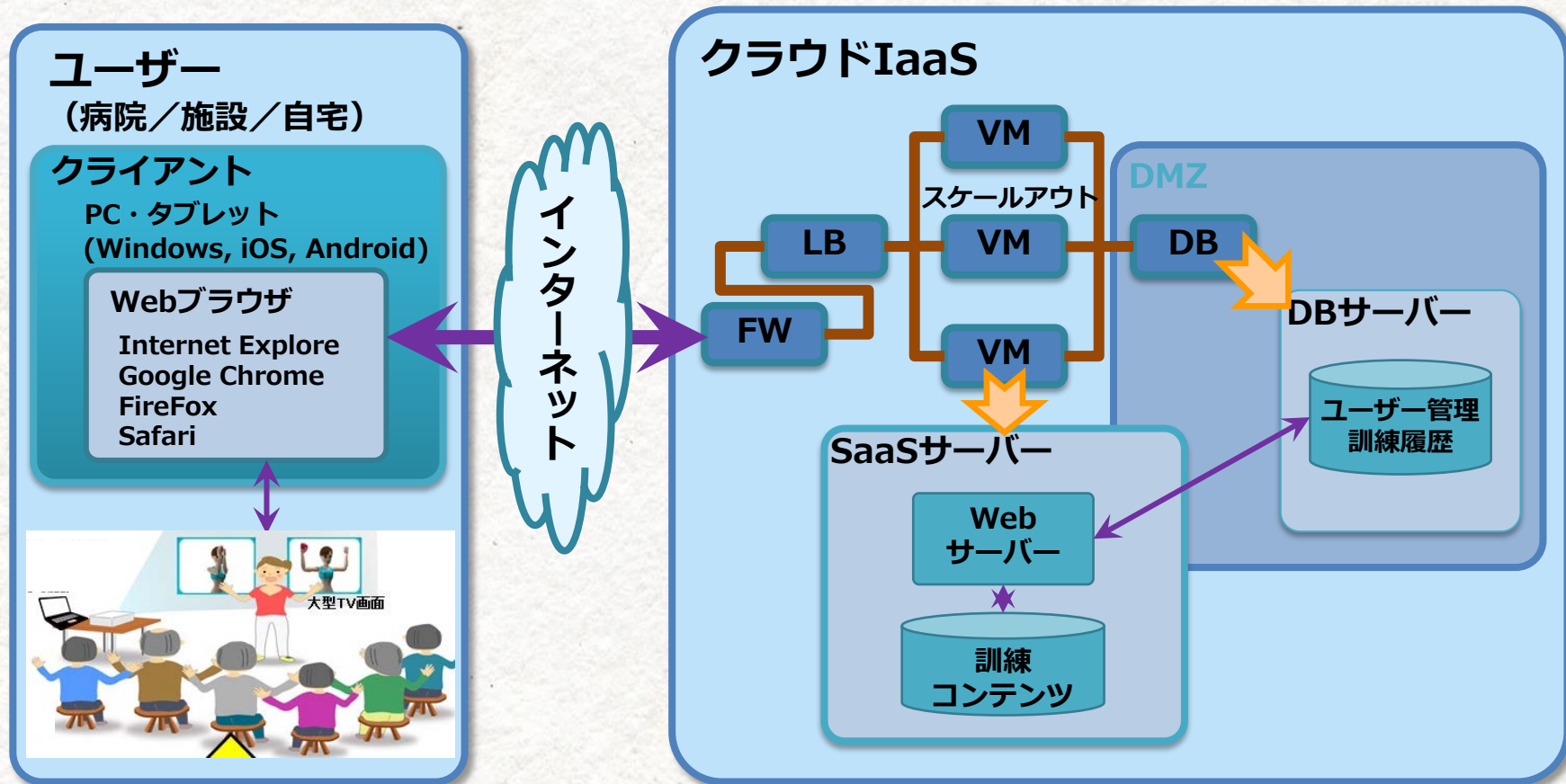
■メリット

- クライアント側でのインストール作業が不要
- PCとインターネットがあればどこでもすぐに利用できる
- 最新のコンテンツをいつでも利用できる
- 初期費用を削減できる
 - ⇒ 利用頻度が少なくてもスタートできる

■デメリット

- インターネットが必要
- 音声のリアルタイム処理ができない
 - ⇒ オプションで周波数調整器が必要

システム構成



サービス化への取り組み

- ・ 言語リハビリ訓練システムを「クラウド」化し、当社の総合言語リハビリSaaS上でサービス展開する

総合言語リハビリSaaS： (a) 失語症リハビリSaaS
(b) 喉頭摘出者向け音声会話エイド
(c) 吃音訓練支援SaaS

- ・ リハビリテーション科、言語聴覚士への確立した**販売チャンネル**
⇒ 販売のすばやい立ち上げが可能な体制

- ・ クラウドシステムにより需要の急な増大・減少に最適コストで柔軟に対応できる
⇒ 継続的なサービス提供が可能

サービス化に向けた取り組みの内容

平成27年度上期より、試験運用開始
平成27年度下期より、本サービス提供開始

■施設への提供

軽度～重度認知症者をターゲットに、当社の医療・福祉系販路を活用して、**介護施設・老人ホーム**への売り込みを行う。

目標：3,000 施設（5年間）

【参考】 介護施設： 11,197
老人ホーム： 12,942

■在宅への提供

在宅の**認知症予備軍（もの忘れレベル、軽度認知障害）**への売り込みを行う。

目標：3,000 ユーザー（5年間）

株式会社アニモ

<http://www.animo.co.jp/>

Mail:sales@animo.co.jp

TEL :0120-010-249

オト ニヨク

【本社】

〒231-0015

横浜市中区尾上町2-27

大洋建設関内ビル4F

TEL 045-633-8640

【関西事務所】

〒541-0041

大阪府中央区北浜1-1-27

グランクリュ大阪北浜6F

TEL 06-6121-3066