

## ■産学官連携の概要

### 【九州工業大学】

IOTによる行動認識実証実験および記録の電子化について

### 【九州大学】

デザインとの融合による新しい高齢者施設つくり  
～ケアプランからライフプランへ～

### 【九州歯科大学】

高齢者支援学講座と口腔ケア認定士制度について

株式会社さわやか俱楽部





# 九州工業大学との取組み「さわやか海響館」

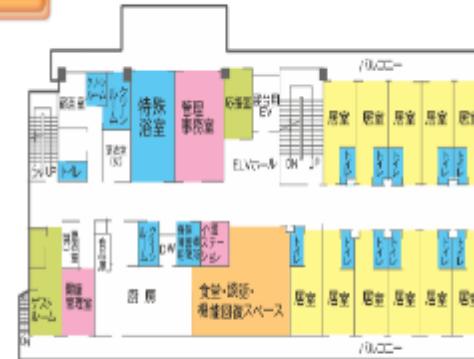
北九州市若松区にある全**65**床の介護付有料老人ホーム

- 1Fがエントランス
- 2Fは居室の他に事務室や健康管理室、厨房があります。
- 3F～5F居室、フロアには食堂兼機能訓練（リハビリ）スペースがあります。
- 6Fが展望バルコニーとなっています。



昨年度に引き続き「さわやか海響館」にて、5/1より本実験をスタート。昨年度から新たな機能を追加し、業務効率化への取り組みを行っています。

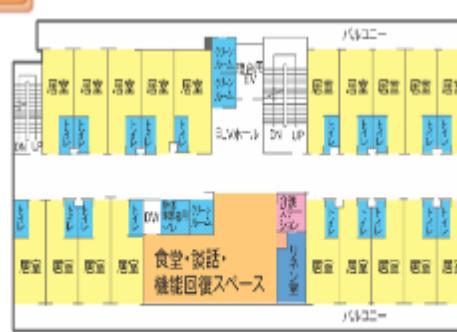
2F



入居者数

2F : 11名

3F  
-5F



※3Fは大浴場・4Fは浴室がございます。

3F : 17名

4F : 18名

5F : 19名

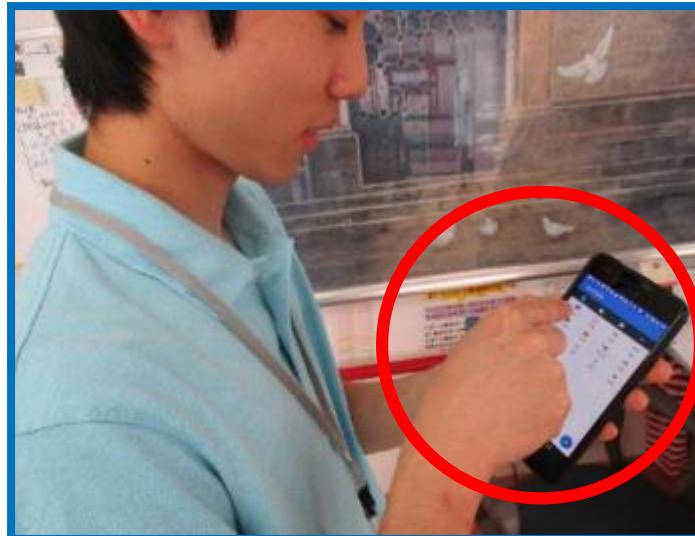


# 昨年度の実験概要と実証実験の様子

## 介護スタッフの行動センシングによる行動認識

- 介護、看護職員がスマートフォンを携帯し自身の一日の業務タスクを記録
- 同時に、職員の胸に小型のセンサを取り付け、業務中の加速度等のデータを取得
- また、各居室・フロア等にセンサを設置し温度や照度等のデータを取得

九州工業大学・IDCFによってデータを解析し結果を施設へフィードバック





# ●●●▶昨年度の実験の考察(抜粋)

## 記録業務の効率化による業務改善への期待

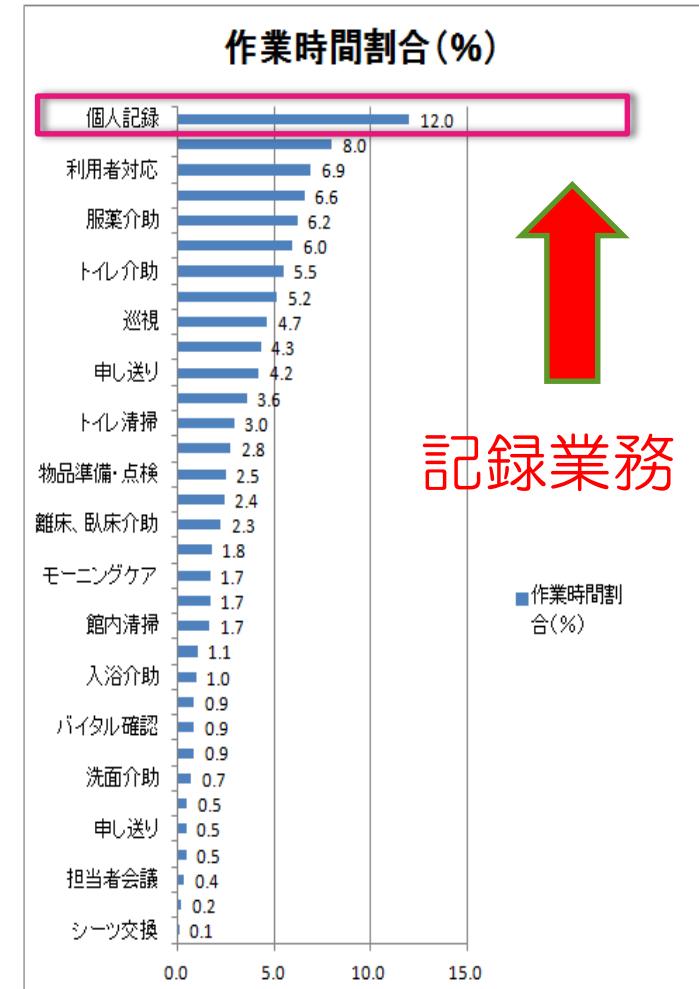
記録業務が稼働総合トップ  
(介護・看護業務の12.0%)



記録業務時間を半分【50%】に短縮できれば、  
1名の職員が一日の記録業務にかける時間は  
 $8\text{ [時間]} \times 12.0\% = 0.96\text{ [時間]}$

1日20名の職員の記録業務短縮で生まれる時間は  
 $20\text{ [人]} \times 0.96\text{ [時間]} \times 50\% = 9.6\text{ 時間 [時間]}$

施設全体で一日当たり9時間も新たなサービス提供が行える  
(言い換えると職員が1名減っても現行のサービスが行える)





# 今年度の実験概要と実証実験の様子

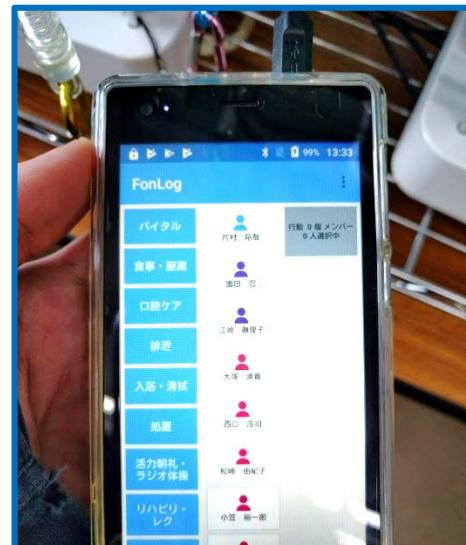
## 今年度は行動認識アプリに**介護記録機能**を追加

昨年度は職員が行う業務項目をスマホで入力するだけでしたが、今年度は同じアプリ上で利用者様の介護記録もできるように改良しました。

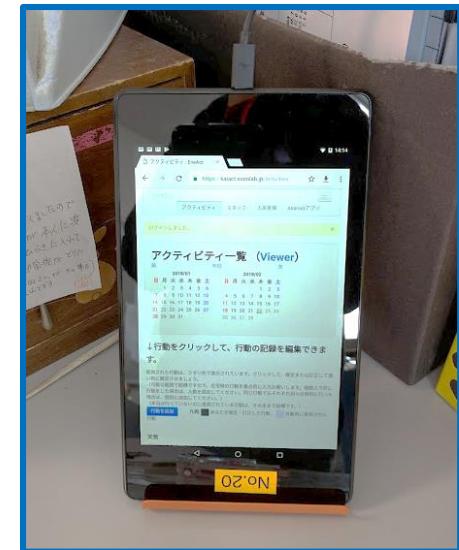


スマホ上で記録を入力し、  
ケア記録などの帳票は  
タブレットやPCで確認で  
きます。

さわやか倶楽部の希望を取り入れて、  
九工大と独自の介護記録アプリを開発



スマートフォン



タブレット



# 今年度の実験概要と実証実験の様子

## 他の介護記録アプリにはないシンプルなUIを実現

各職員専用のスマホにて「誰に（対象者）」「何を（業務内容）」したかを入力するだけでOK。詳細内容も別途入力することが可能。昨年度同様に、自分が1日でどの業務にどのくらいの時間をかけているのかも分かります。さらにセンサの情報から位置情報や加速度などの情報も収集できます。



職員の行動記録と  
利用者様の介護記録を  
同時に実現!!

- ① 詳細を記録する他、「カメラ」で写真を記録できます。
- ② 音声入力も可能です。
- ③ 複数の利用者様をまとめて登録できます。



# 今年度の実験概要と実証実験の様子

各フロアのタブレットにて職員間で帳票が共有できる

スマホで入力した内容は以下のような帳票に反映されます。  
各フロアに設置しているタブレットや事務所PCで記録内容が確認できます。

(今回、手書きを廃止して電子化した帳票は4種類、今後増やしていく予定です。)

ケア記録 事業所名:さわやか海響館 2018年				
居室:202 氏名: [Redacted]				
日付	開始	ケアプラン	内容	記録者
2018/05/30	00:58		【夜間利用者対応】種別: 巡視, 対応内容: 利用者の様子, <特記事項>居室にて良眠される	大塚 湧貴
2018/05/30	01:07		【排泄】排泄方法:トイレ, 排泄介助:一部介助, 種類: 排尿,	大塚 湧貴

- 熱型表
- バイタルチェック表  
(食事チェック表)
- 排泄チェック表
- ケア記録

←ケア記録の表示例

検索・ソート機能や印刷機能も実装し、緊急時や病院受診の際への対応も可能に



# 今年度の実証実験への考察

介護記録時間の短縮と記録内容の充実を実感

介護記録のシステム化と行動認識によって

- ① 1日当たりの記録時間を施設全体で11.3時間削減できる
- ② センサから取得したデータをもとに、7行動70%以上の精度で行動認識が可能
- ③ 次の日の介護行動予測も9行動80%以上の精度で可能
- ④ ケア記録の記載内容も平均して1.5倍ほど増加していた

昨年度の結果から推察すると、介護記録のシステム化に伴い介護記録時間が手書きの時よりも4割程削減できた。

今後、行動認識技術により記録を自動化することで、介護・看護職員の大幅な業務改善・効率化が実現できる。



# 今年度の実証実験への考察

九工大との行動認識＆記録のシステム化を通して

## ①施設全体の業務効率化

記録のシステム化に伴い、手書き記録業務における職員の負担軽減を図り、同時に各センサ情報から人員配置の最適化による業務効率化を実現。（開発した介護記録アプリを他施設へも展開）

## ②各入居者様のQOLの向上

居室センサの照度・温度情報等により入居者の生活パターン把握につなげる。事故防止や入居者に応じたQOL向上に役立てていく。

## ③職員の質向上によるサービスの質向上

職員ごとの各業務効率、行動傾向のデータを用いて職員教育・人材育成に役立て、サービスの質を向上する。

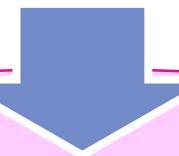


## 今後の展望

これからの**さわやか俱楽部と介護の在り方**

九工大との産学官連携により介護業界を革新

介護記録＆行動認識アプリの商用化に向けて、  
来年度は「グループホームみどりのき」での追加  
実験を計画中



介護業界の第一線で挑戦し続け、  
利用者様も社員も、**介護に関わる**  
**全ての人が幸せな社会を創造する！**



## ライフマップとは

ライフマップは、介護施設入居者の「生活の質向上」をめざして、

さわやか倶楽部と九州大学  
の共同研究から生まれました。

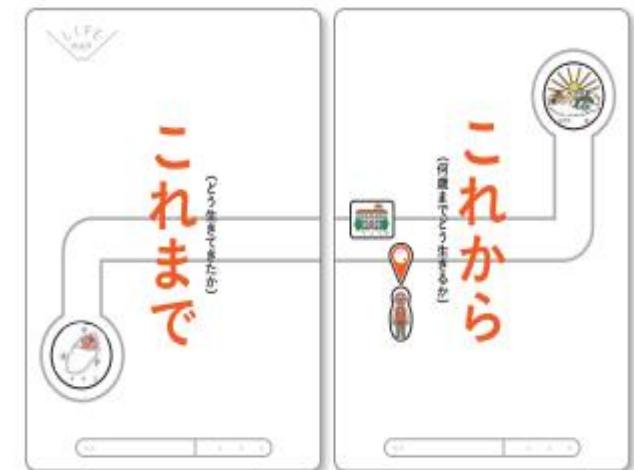
入居者様が本当に望んでいることは、なんでしょうか？

入居者のこれまでの「思い」  
と  
これからの「願い」

を対話型で可視化していくツールです。

それをもとに入居者の生きがいにつながる実現可能な  
入居プランを作成することができます。

「これまで」と「これから」を可視化する  
対話型コミュニケーションツール。  
利用者の未来をひらく。ライフマップ





# ●●●▶SOS→WOW !

## 取り組み事例 U様



### ライフマップ以前 (SOS)

ご本人は・・・

交流は良好。カラオケ大好き。

趣味のお人形を作って皆にプレゼントすることが楽しみ。

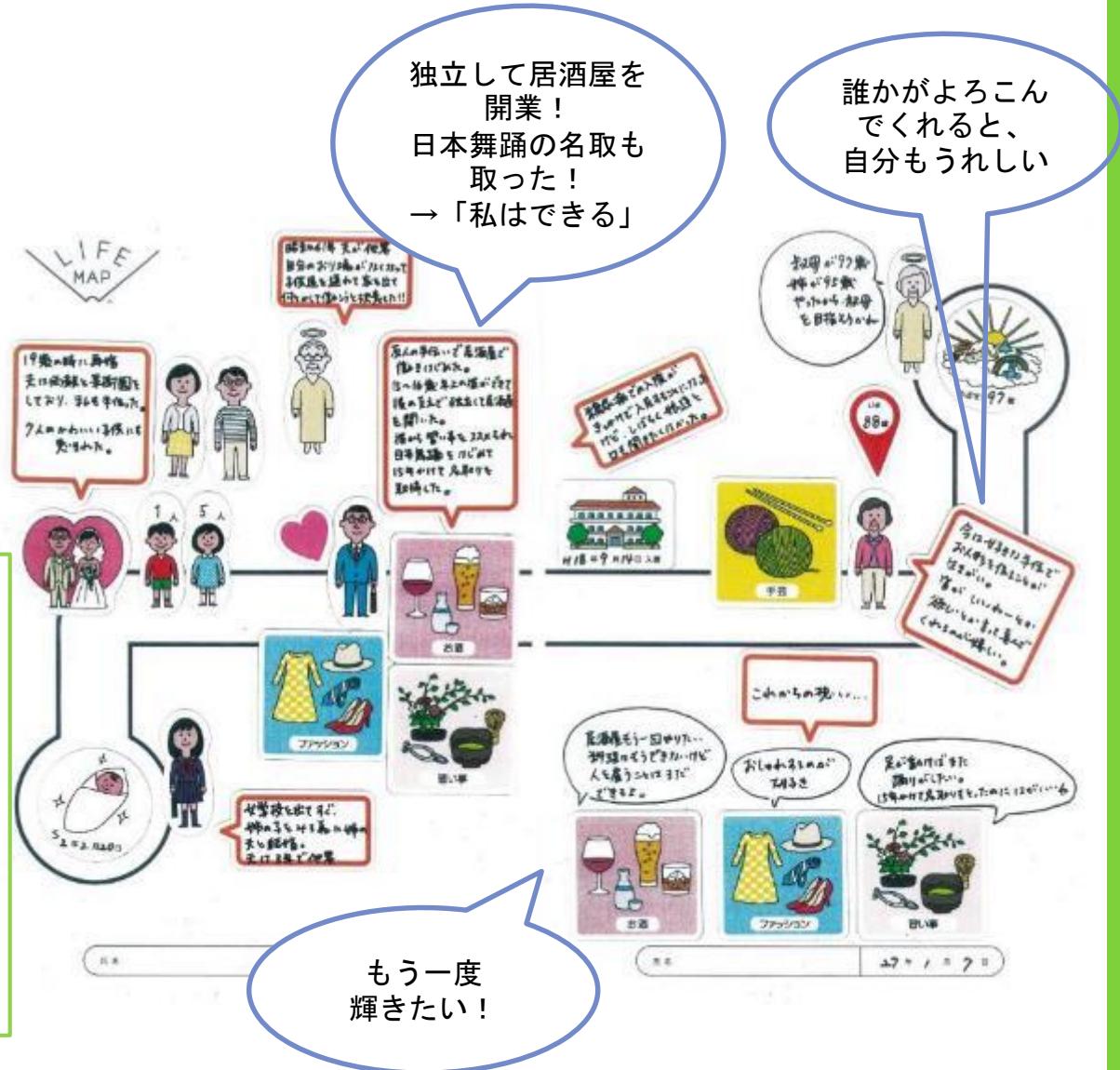
**でも、他者に关心が集まると、うつになる。**

スタッフは・・・

あまり手がかかるない。

好きな事ができているので十分なサービス。

**でも、うつにならないよう、持ち上げるのが大変・・・**





# ●●●●▶SOS→WOW !

## 気づき

若い頃の輝いていた思いを  
今でも持っているのに、  
輝ける場所がないから  
諦めている？

今の自分の生活に合った  
楽しみで満足しようと  
している？

## アクション

居酒屋は難しいが、  
スナックをやってみよう！  
すると・・・



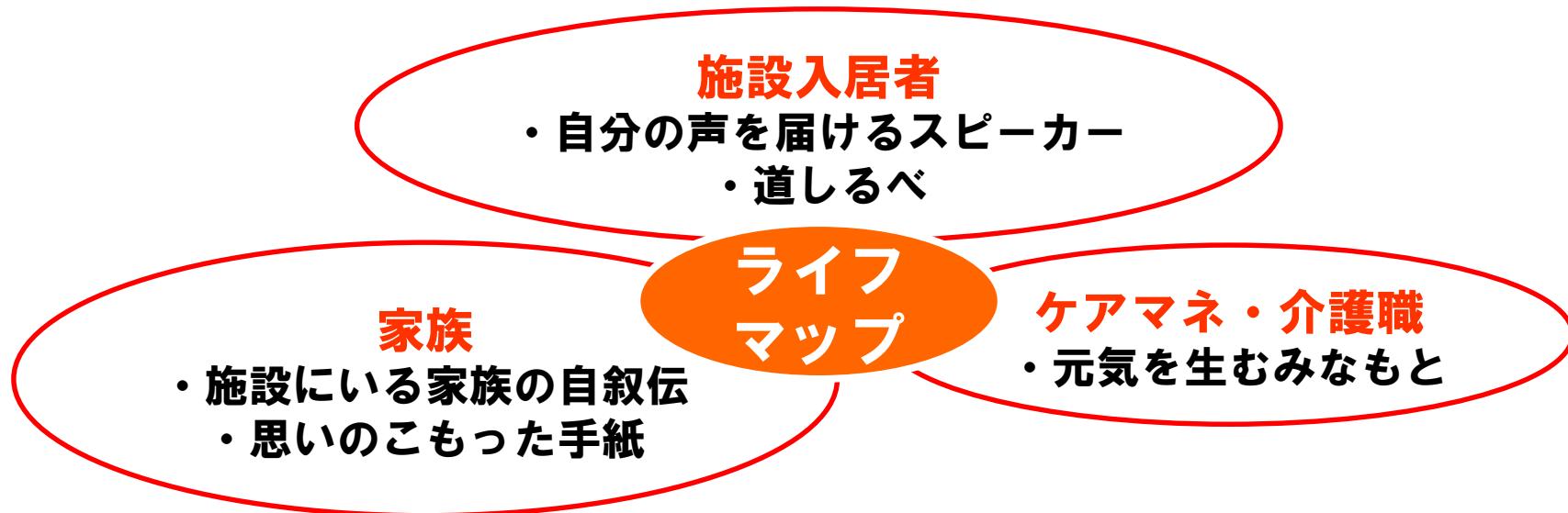
# WOW !





# 今後の展望

ライフマップは、コミュニケーションが難しいひとの「思い」を誰でも可視化できるようにするツール



ライフマップは商品化（39,800円税抜）しており、  
今後はこのツールを全国に流通させることで、  
“人間らしい” ケア、生きがいづくりを実現していく！



# 九州歯科大学との取組み

なぜ、介護施設で口腔ケアに取り組むのか？

## 3大死因

日本人全体		要介護者	
第1位	がん	第1位	肺炎 <u>(誤嚥性肺炎)</u>
第2位	心疾患	第2位	感染症
第3位	脳血管疾患	第3位	心不全



# ◆◆◆▶施設における口腔ケア

介護職員は、口腔ケアを  
**「やっている」「できている」**  
という認識

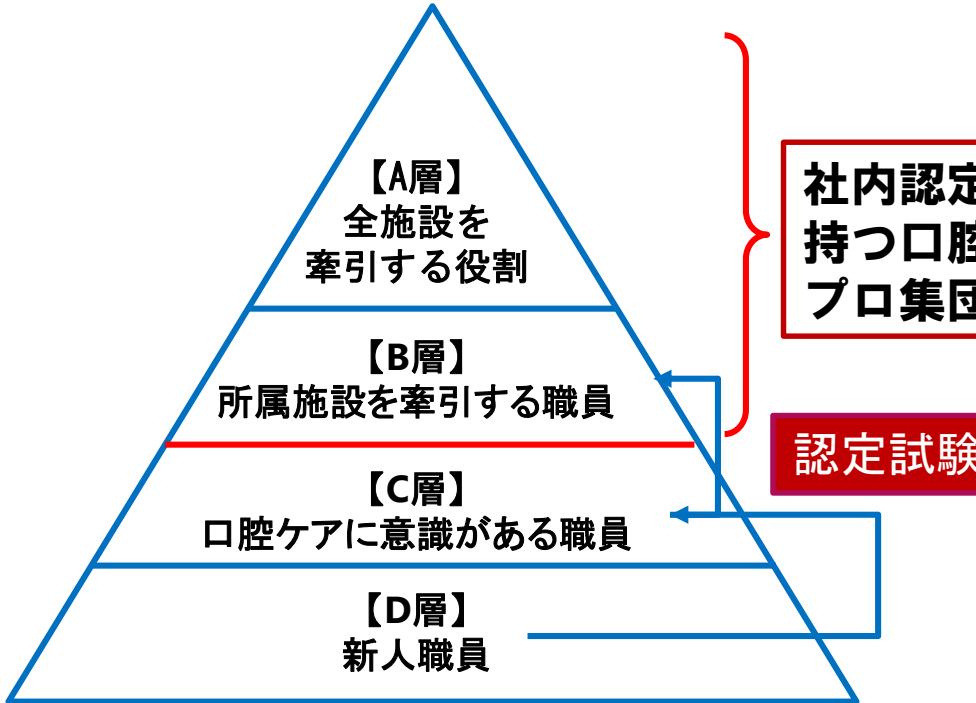
## 施設ラウンドによる課題抽出

### 改善すべき点

- ・介護職の口腔ケアに関する知識のなさ  
　　口腔ケアの専門的な知識を学ぶ機会が少なく、  
　　磨いたつもりでも汚れが残っていることが認識できない
- ・介護職の口腔ケアに関する技術の未熟さ  
　　技術が未熟なため、口腔ケアに余計な時間がかかる



# 教育プログラムの構築



## ・ 教育プログラム

- ・ 6つのテーマ
  - ・ 基本知識
  - ・ 歯ブラシの使い方
  - ・ スポンジブラシの使い方
  - ・ 歯間ブラシの使い方
  - ・ フロスの使い方
  - ・ 入れ歯の取り扱い
- ・ それぞれテキスト、動画を作成→配信

## ・ 社内認定制度

(口腔ケア認定士)

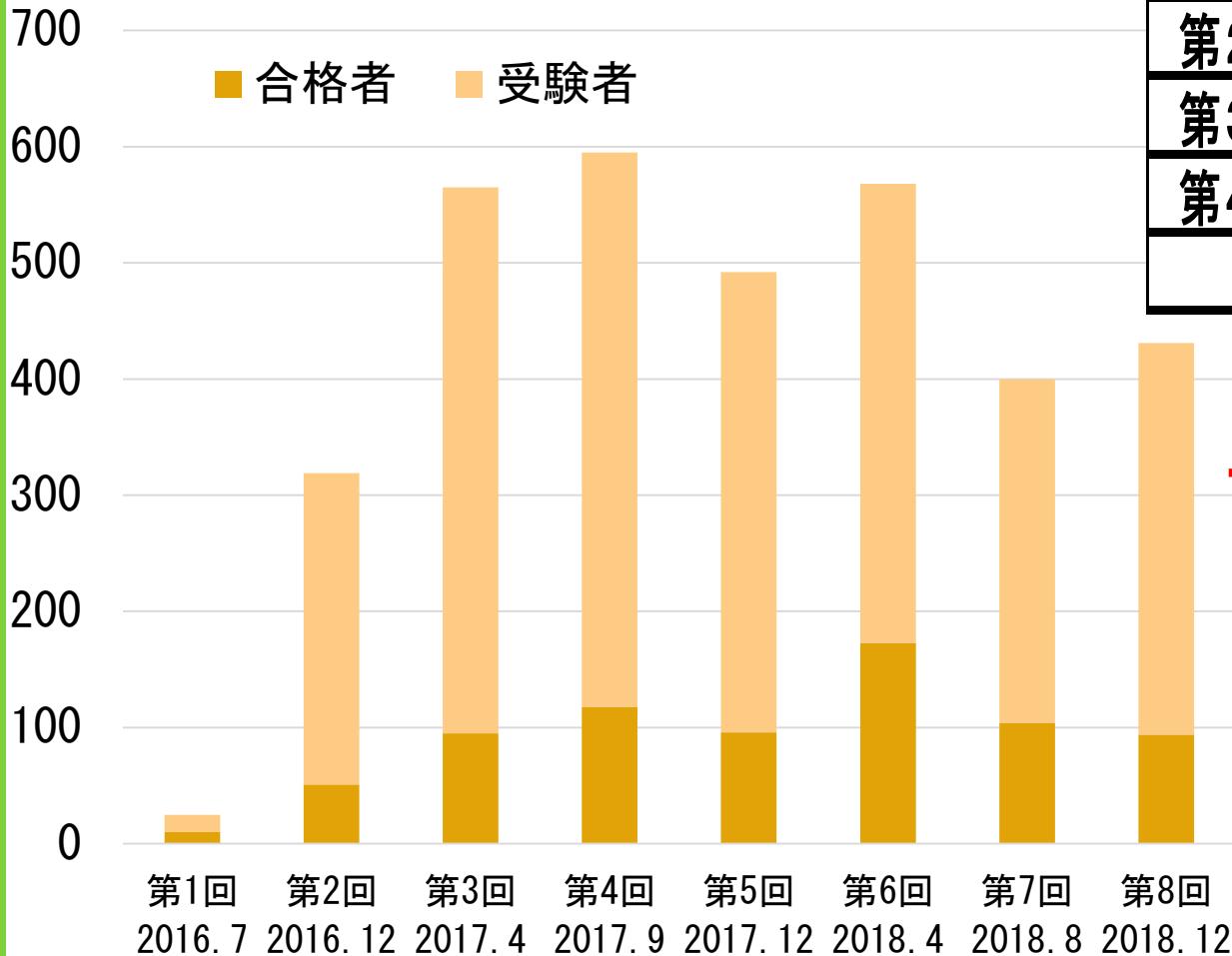
- ・ 対象：C層（約2000名）
- ・ 狹い：施設内で手本となり、C層を指導できる人材を育成
- ・ 金銭的インセンティブ付与
- ・ 試験：実技を撮影→動画で審査
- ・ **職員のプライド向上**
- ・ **職員の定着率向上**



# ●●●▶社内認定制度の運用実績

受験者数/合格者数の推移

■ 合格者 ■ 受験者



合格者			
第1回:	10名	第5回:	96名
第2回:	51名	第6回:	173名
第3回:	95名	第7回:	104名
第4回:	118名	第8回:	94名
合計:	741名		

現在、口腔ケア認定士は  
741名/2,591名 (28.6%) に到達  
※2019年1月末現在

2018年4月より上位資格の  
「主任口腔ケア認定士」を新設  
第1回合格者は6名 (14名受験)



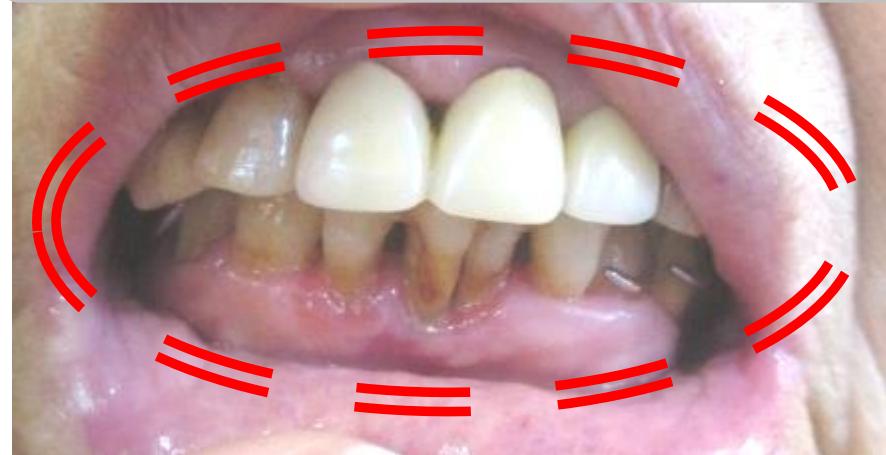
# さわやか俱楽部がどう変わったか？

- 口腔ケアに対する意識の向上
- 口腔内の清潔が保てるようになった

プラーク・食物残渣のあった口腔内  
無資格者



清潔な口腔内  
有資格者



- 肺炎・誤嚥性肺炎での入院者の減少

さわやか俱楽部全施設（4月～7月）

2017年度 199名 ⇒ 2018年度 150名

1カ月平均12.3名減少



# 口腔ケア認定士の効果①

入院が減少したことによる効果

医療費の削減による社会貢献

肺炎の平均入院期間2週間にかかっている医療費

1,300,000円

弊社の1ヶ月間の入院減少数

12.3名

年間の医療費削減

1,300,000(円) × 12.3(名) × 12か月

= 191,880千円(見込み)



## 口腔ケア認定士の効果②

### 入院が減少したことによる効果

#### ご本人の金銭的負担軽減（経済的な安定）

肺炎の入院にかかる平均費用 = 12.4万円

一般的な有料老人ホームでは入院中も居室料等の基本費用は発生するので、病院に支払う費用と二重に発生して本人の負担になってしまう

入院がない月の例（要介護2 1割負担）

①月額利用料125,000円 + 介護保険 1割負担19,380円 = 144,380円

肺炎で2週間入院した場合の例

②月額利用料112,850円 + 介護保険 1割負担9,690円 + 入院費124,000円  
= 246,540円

差額② - ① = 102,160円



# 今後の展望

- ・ さわやか俱楽部として  
3カ年計画で、全社員の認定資格の保持を目指す
- ・ 肺炎・誤嚥性肺炎を減らす  
3年後はゼロになるように取り組む
- ・ 口腔内の健康を保ち、  
より充実した楽しい人生を過ごして頂く

デザイン思考を用いたものづくり

- 点眼液タイプの洗口液
- 食欲増進タブレット
- 口腔ケア学習によるVR動画（3D）



# ご清聴ありがとうございました



ウチヤマホールディングス  
UCHIYAMA HOLDINGS

