



令和5年度  
介護現場の生産性向上に向けた介護ロボットの  
開発・実証・普及のプラットフォーム事業（厚生労働省）

# 見守りセンサー・インカム導入 による業務への効果と課題

【発表者】 社会福祉法人 成光苑 吹田竜ヶ池ホーム  
事業部長 喜多 記子

# 施設概要

社会福祉法人 成光苑 吹田竜ヶ池ホーム

所在地：吹田市 開設：2008年4月1日

Wi-Fi環境整備  
インカム 18台  
見守りセンサー 50台 導入

介護老人福祉施設（ユニット型）50床

短期入所生活介護（ // ）20床

地域密着型通所介護 18名

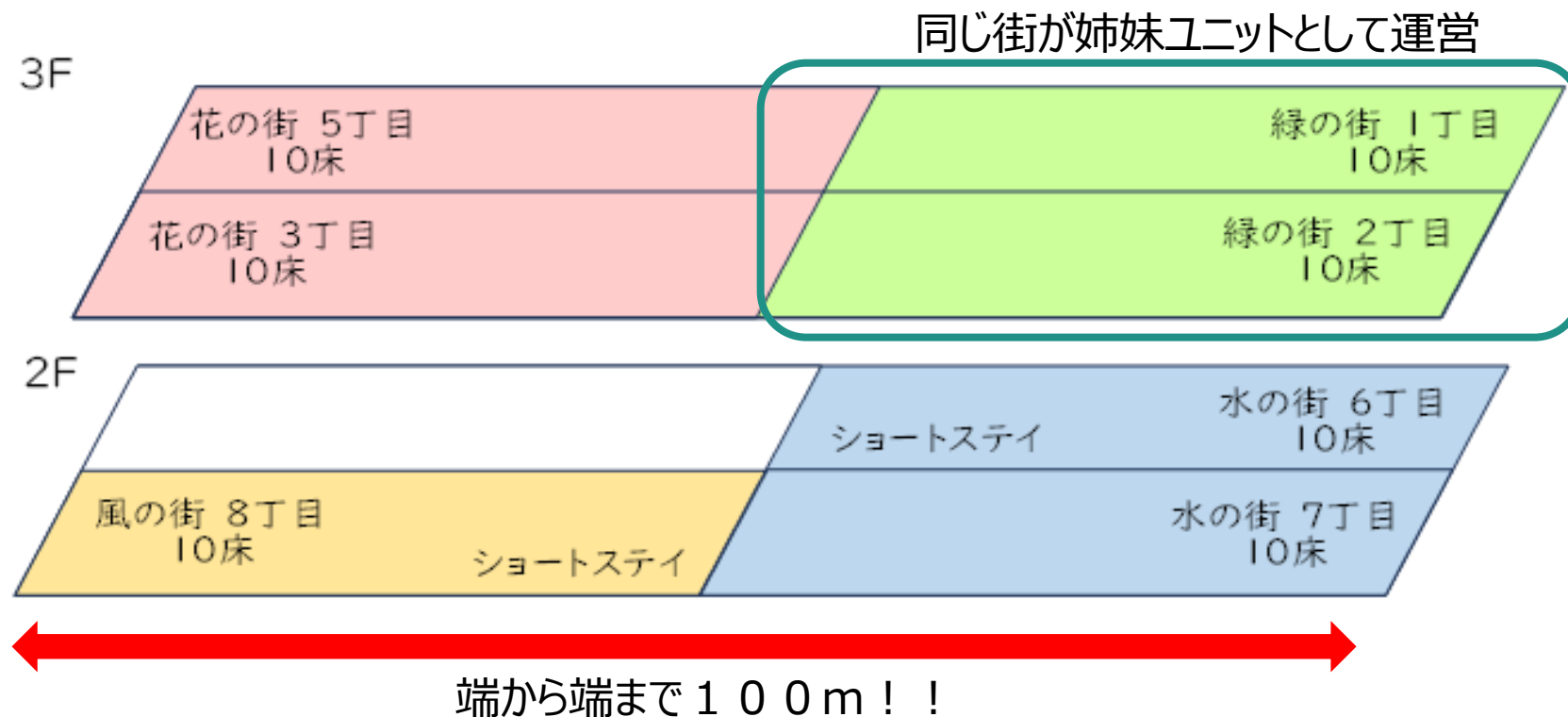
認知症対応型通所介護 10名

訪問介護・居宅介護支援

高齢者向け優良賃貸住宅 24戸



# 施設の体制と特色



廊下にずらりと個室が並んでいる。  
⇒ひとつひとつのケアの際の動線が長い。  
⇒死角が多く、利用者・職員の様子が確認しにくい。



# 導入までの経過 と運用



介護ロボットプラットフォーム

# 経過

## 2022年度

新しい機器の情報収集・共有  
機器の取り寄せ・使用・効果の予測

お試し機器  
移乗ロボット  
見守りセンサー  
インカム

## 2023年

4月 事業計画への位置づけ・承認  
プロジェクトリーダーの決定

Wi-Fi環境整備・インカム  
見守りセンサーの導に照準を絞る

7月 課題整理 ATC「課題の見える化」ワークショップへの参加

8月～ キックオフ宣言・プロジェクト活動の本格始動  
商品選定・機器運用方法の検討・導入施設の見学など

# 経過

- 1 0 月 導入機器の最終決定
- 1 1 月 Wi-Fi環境整備・見守り機器導入・設置
- 1 2 月 機器を活用した利用者へのケアの提供を開始

## 2 0 2 4 年

- 1 月 新運用の安全確認
- 2 月 新運用開始
- 3 月 導入後の効果検証
- 4 月 効果確認・振り返り・改善策の検討

# ワークショップでの気づき

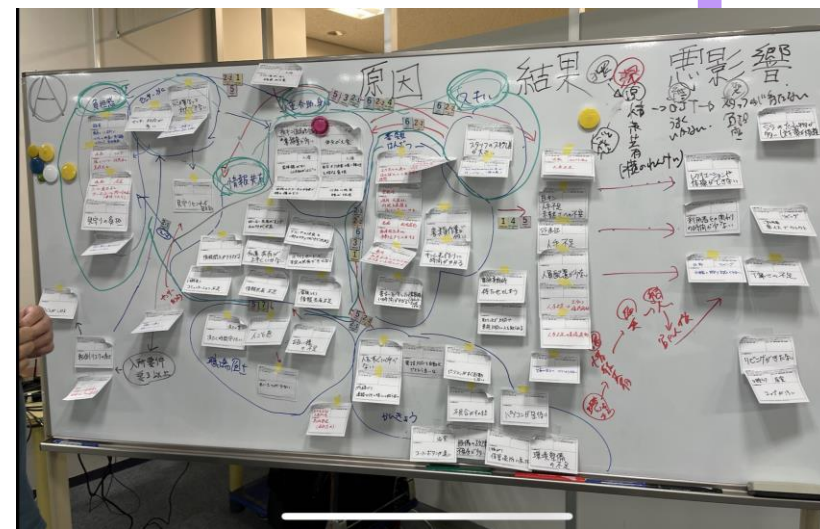
## ①夜勤の業務量の多さ・煩雑さ

多数の重介護者対応・重複したコール対応  
体調不良者への緊急対応への煩雑さと不安

## ②書類作成・記録などの間接業務の煩雑さ

## ③情報共有・連携の不足

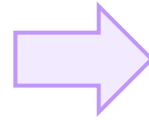
結果：業務負担感の増大  
人手不足感が発生



# 施設のねらい

## 施設の目指す姿

利用者の見守りとスタッフ間の連携を  
しやすく



身体的・精神的負担の軽減  
効率的で持続可能な施設運営の実現

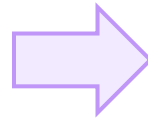
### 目標

- ① 業務負担による離職“0” ⇒ 介護スタッフの平均勤続年数10年（現在6.7年）
- ② 60歳以上の介護スタッフ率 20%（現在12.5%）以上での業務体制の確立

## 課題

建物の長さ・構造上から発生する  
移動距離・死角の多さ

多様な人財・雇用形態による  
スキル・役割のばらつき



## 解決の道筋

見守りセンサーの手元確認による確認作業  
の効率化

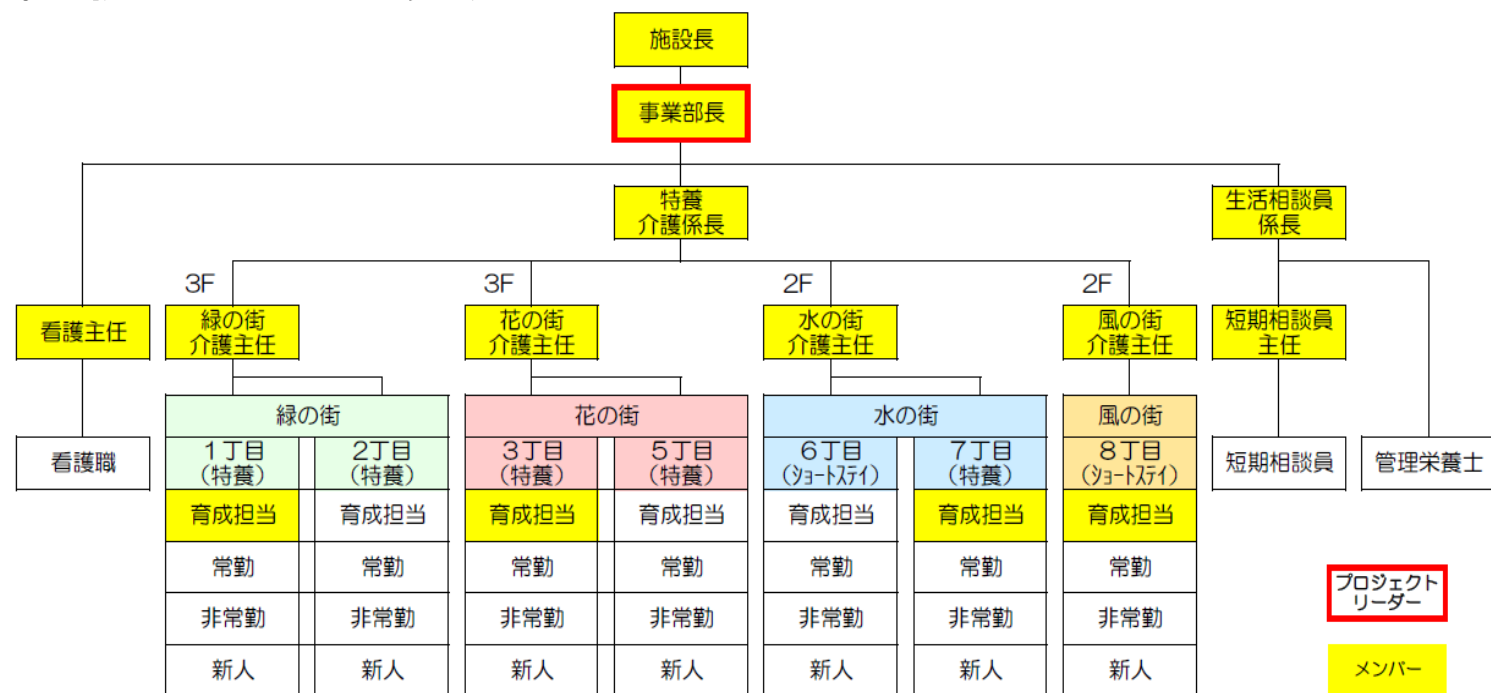
インカムでの情報共有による相互の業務状  
況把握と効率化





# 配慮点

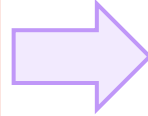
検討は多様な職層で  
新しい機器の得意なスタッフと苦手意識の強いスタッフを人選  
日頃からある多様な会議と複合させて実施



# 見守りセンサーの選定

## チェックポイント

- ・ センサー通知の受信速度（タイムラグ）
- ・ センサーの感度・正確性
- ・ 機器の設置のしやすさ
- ・ アラートの通知方法・把握しやすさ
- ・ アラートの項目や通知基準
- ・ カメラ機能の有無



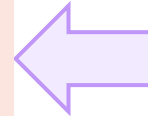
## 選定期の苦慮と工夫

- ・ 種類が多く特徴も様々。希望する機能を絞り込めておらず、比べながらの選定が煩雑に。
- ・ Wi-Fi環境が施設になくデモ機の使用に制限があり、機器性能の確認やイメージづくりが難しい。
- ・ 離床センサーの延長でのイメージに偏ってしまい、これまで使用したことのない用途でのイメージがつきにくい。

- 機器の特徴を一人のスタッフが代表して把握。
- お試し機器に求めるポイントを整理し、見て欲しいポイントや特徴を現場スタッフに伝える。
- デモ中はできるだけ多くのスタッフに触れてもらう。
- 使用感は、書面＋職員の声を聞き取りで確認。
- できれば、プレゼンテーションと取説を別々にする。
- 比較しながらメーカーと打ち合わせすることで、違いの発見やチェックポイントの漏れの確認。
- 機器特性に併せ、より適した、ご利用者・グループでのお試しを設定。

## 決定したポイント

アラートの通知が遅いと感じないでケアに使えた。  
設置・アラートの設定・操作性の良さ。  
アラートの受信内容が音声で確認できる（手を止めなくて良い）  
トイレやドアのセンサーの追加により利用者の生活スタイルが把握できる。  
コスト面・機器性能から、カメラ機能は優先順位より、センサーの性能の良さを優先。



# インカム・受信端末の選定

## チェックポイント

- グループ分け機能の有無や可能なグループ数が、運用に適しているか？
- 通信手段（電波）はどれを使うか？
- 声の聞き取りやすさとケア上の影響
- 本体の重さや装着感
- イヤホンの装着感や衛生面の保持
- 見守りセンサー・インカムの双方を受信

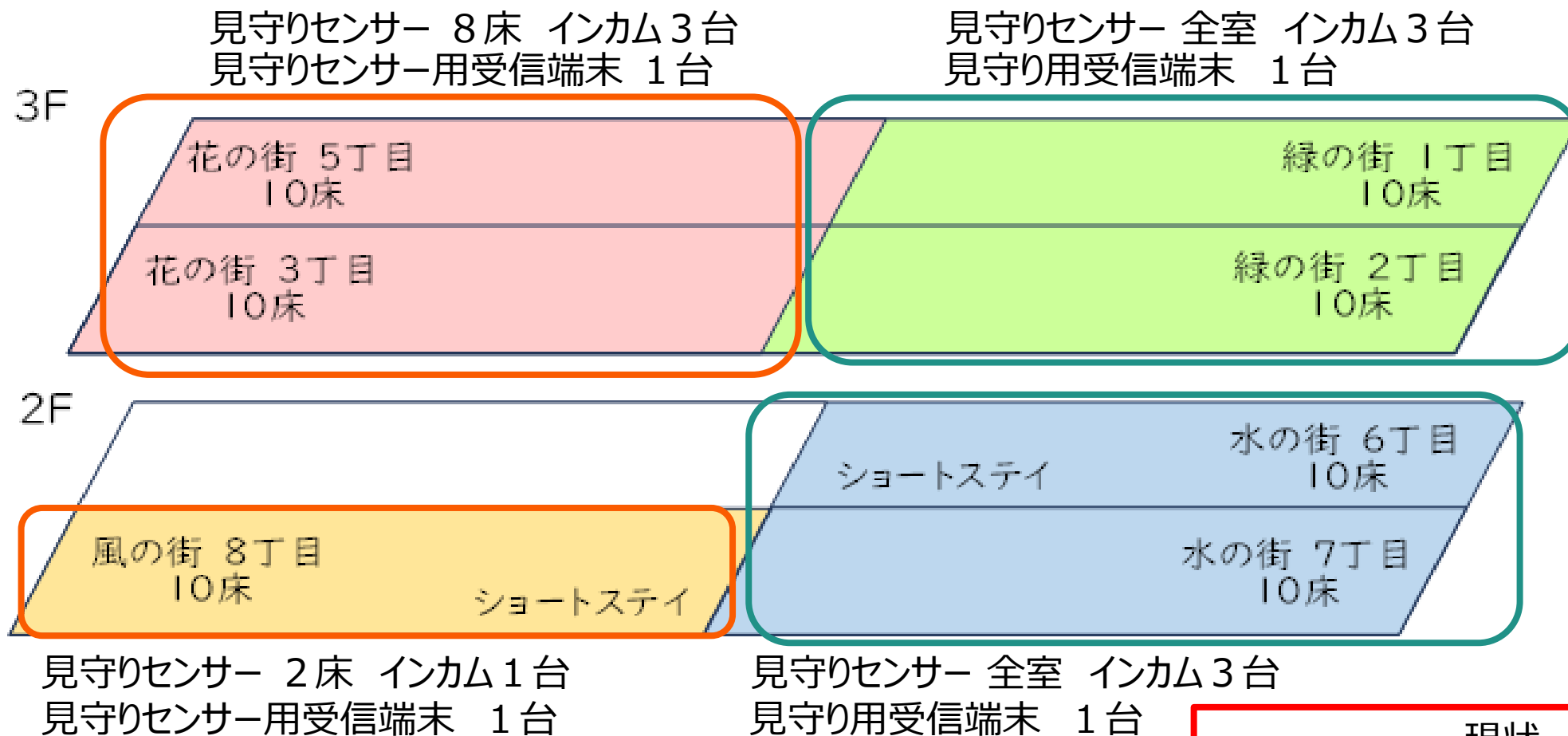
## 決定したポイント

- ワイヤレスイヤホンが使えた
- 耳をふさがない  
（生活音の把握を邪魔しない）
- 音声クリア
- 受信端末の重さやかさばりが少ない
- 防水機能がついている
- 一つの端末で2つの機能が使える

## 選定期の苦慮と工夫

- インカムは、現物確認・操作性などは確認可能だが、実際の運用のお試しができず、イメージが湧きにくい。
  - 見守り機器との連動性の確認が十分にできない。
  - 見守りセンサーとインカムに対応可能な受信端末の確認など。
- コロナ禍で緊急対応的にレンタル使用した際のイメージを参考にしながら選定
- イヤホンは日頃スタッフが使っているものなどから使用可能なものも参考に
- 受信端末の使用感については、多種の見守りセンサーをお試しする中で、一番実際の運用イメージに近かったデモの状況から、イメージを膨らませる。
- 装備の仕方や運用面の工夫で解消可能か？の検討

# 機器の導入状況



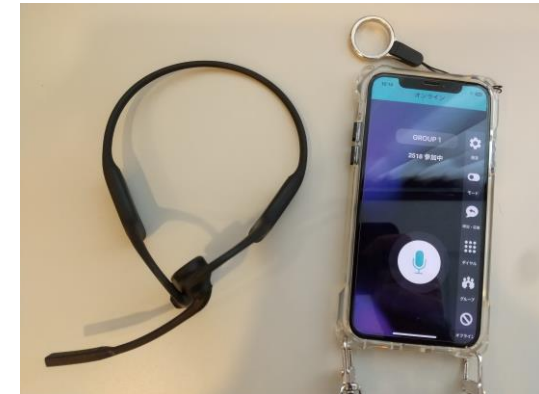
インカム：事務所 3台・相談員 1台

	現状		目標
見守りセンサー	50床	⇒	70床
インカム	18台	⇒	35台



# インカムの運用

1. 部署間の連携（内線電話・PHSより変更）  
ご家族の来訪時の連絡や、面会対応  
外出からの帰園時の対応  
介護職からの相談員の呼び出し  
グループ間での業務進捗の確認や調整
2. 部署内の連絡  
それぞれの業務の進捗状況の確認  
2人介助などスタッフ同士の協力依頼
3. その他  
緊急時や行事など、移動範囲が広い時の連絡対応



# 導入結果



介護ロボットプラットフォーム

# 見守りセンサー

## 良かった点

- 夜勤帯に作業の手を止めることが減ったことで、ケア計画の見直し、チームの情報共有のための記録の作成、掃除・車いすなどのメンテナンス・整理整頓など、日頃の積み残している雑用ができるようになった。
- スタッフが水分補給など、一息つく時間が持てるようになった。
- 申し送りの際に、センサーの記録を照らし合わせながら伝えることで、より正確・具体的にご利用者の様子を伝えることができるようになった。（事故発生時・いつもと様子が違った時 など）
- ケアが重なり記録が後回しになった時に、確認しながら正確に記録できるようになった。
- ご利用者の睡眠を阻害することが減り、眠りにくいご利用者が減少した。
- 転倒予防のためのセンサー不足が軽減。



# 見守りセンサー

- 利用者の様子を予測し、転倒予防の介入や排泄のタイミングの調整がしやすくなった。
- 従前のセンサーマット使用下にあった、誤作動による無駄な訪室が減った。
- 常に一覧画面でご利用者の様子が見れることで、全体の把握がしやすくなった。
- 所在確認のために、歩きまわることが減った。

## 課題・困った点

- 全室に見守りセンサーが入っている街とそうでない街があるため、運用方法が煩雑。
- アラートの受信（Wi-Fi）が、デモ利用時（SIMを使用）より遅延することがある。
- アラート設定追加・変更のための権限の持たせ方。リアルタイムの対応をするには、多くのスタッフができると良いが、事故予防の観点から、操作方法の教育や、変更時の周知ルール作りなどが必要。
- 見守りセンサーとこれまでの離床センサーの棲み分けの整理。

# インカム

## 良かった点

- 出勤スタッフに十分にインカムが行きわたると、スタッフを探さなくてすむ。
- 業務の細々した相談を、顔を見なくてもできる。また、その相談をみんなが聞いているので、周知の手間が減った。
- 緊急対応時の役割分担や現場の状況が、把握しやすい。利用者の傍を離れることなく応援を呼べる。
- 内線を取りに利用者の介助の手を止めて走らなくて済む。

# インカム

## 課題・困った点

- 両耳の耳元で声が聞こえるため、目の前の利用者との会話を遮断してしまう。また、電話が使いにくい。
- イヤフォンの長時間使用による耳の痛さや操作性の悪さ。
- グループの切り替えに時間がかかる。
- 話しかけても応答がないことがある。（持っていないのか、電波状況が悪いのか判断がつかないうちに、持つ必要性が下がってしまい持たなくなる…という悪循環）
- 雑然とした中では、話が聞き取りにくい。
- ながら作業が難しい時に、情報を聞き漏らしていることがある。
- スピーカーでの利用によるハウリング。
- P H Sとあまり変わらないし、フロアで人を探すこともあまりないので、なくても困らない。
- そんなに必要性を感じない…。

# その他

## 課題・困った点

- 見守りセンサーとインカムを一つの受信端末で使用することを想定していたが上手く同時使用ができず、どちらかの機能としてしか使用できないため不便。インカムとして同時使用できる台数も減ってしまう。
- 前記により、持つものが、①ナースコール用PHS・②見守りセンサー用受信端末・③インカム用端末・④消毒液・⑤使い捨て手袋…と、とても多くなってしまい邪魔。
- 受信端末は1つ、受信するものは 見守りセンサー＆インカム 違いや使い分け方など、操作がわかりにくく、上手く使えない。
- 機器にエラーが出た時に、一人で対処できない。

# 効果の測定と結果

## K P I の測定

業務負  
担度

2 時間毎  
負担少ない 1 ⇔ 5 負担大きい  
身体的負担度／精神的な負担度

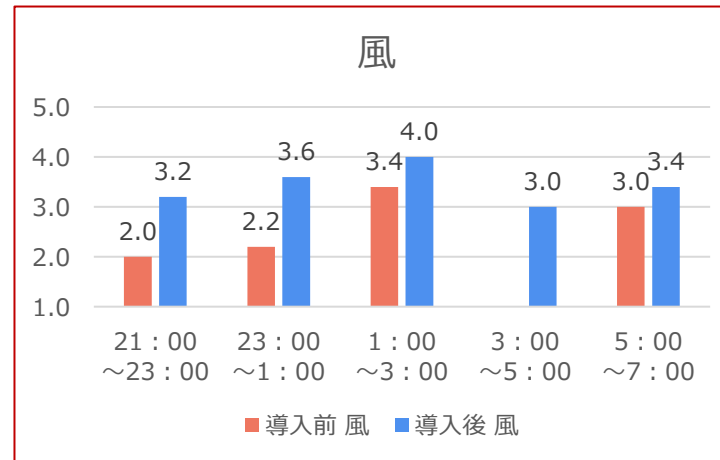
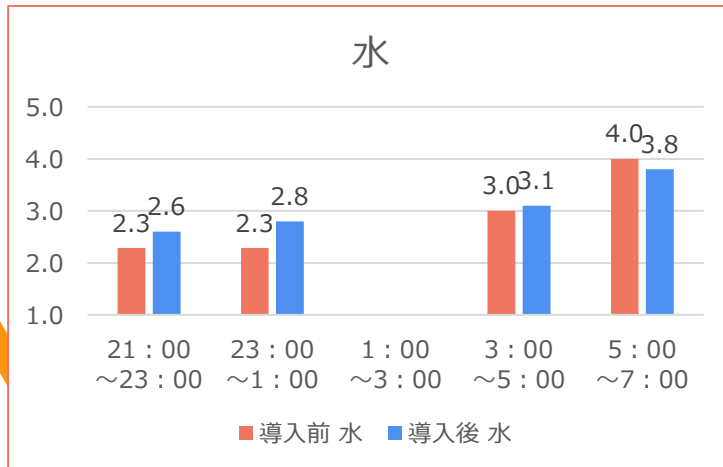
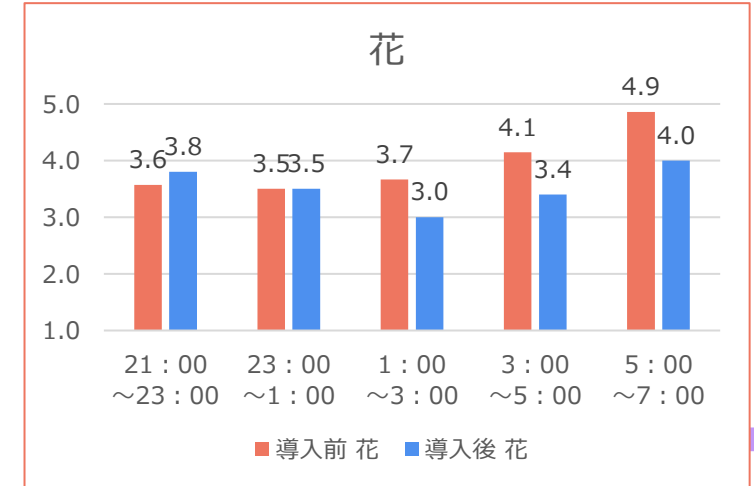
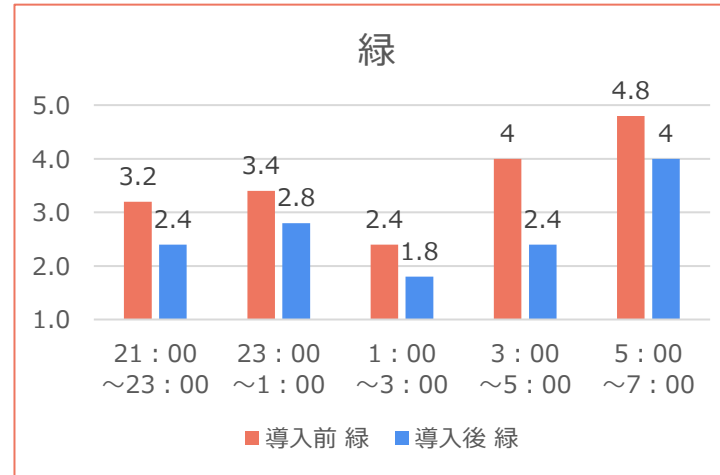
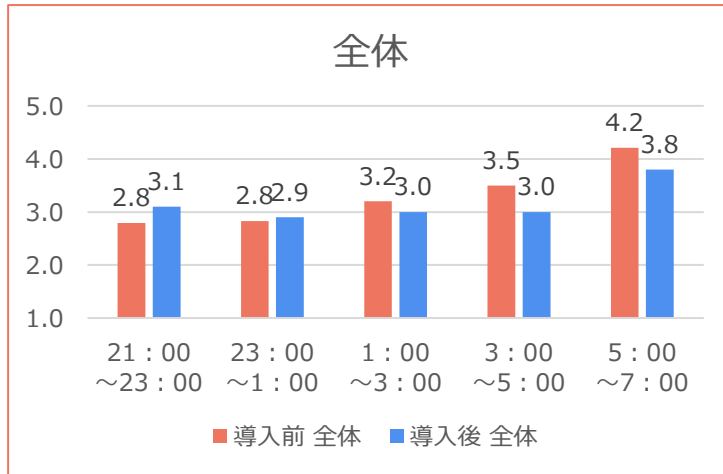
業務中  
歩数

2 時間毎  
歩数

訪室  
回数

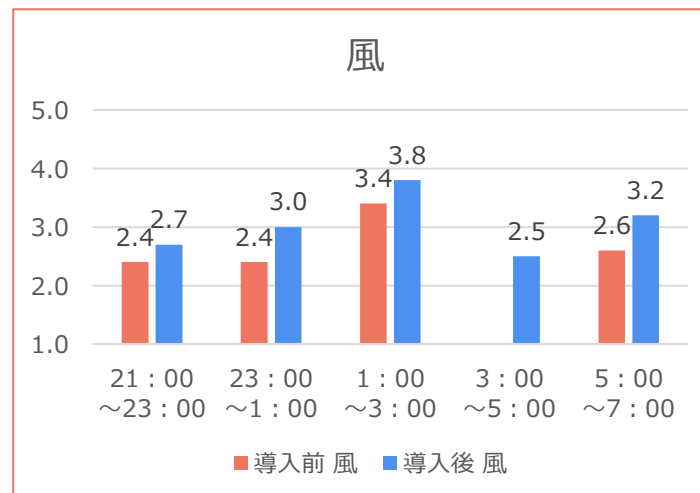
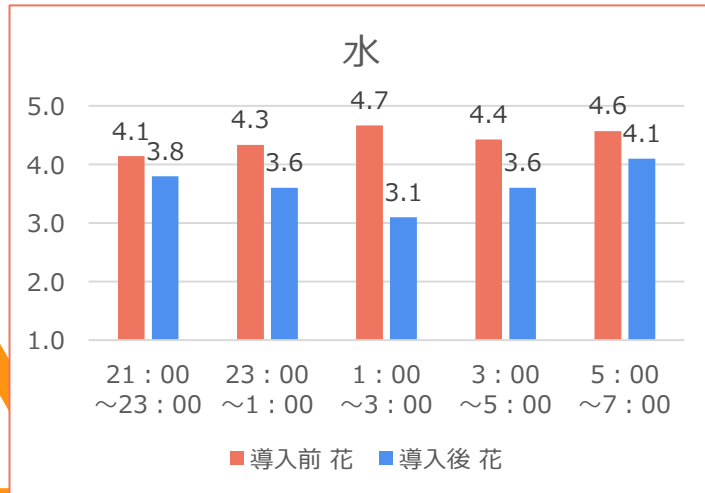
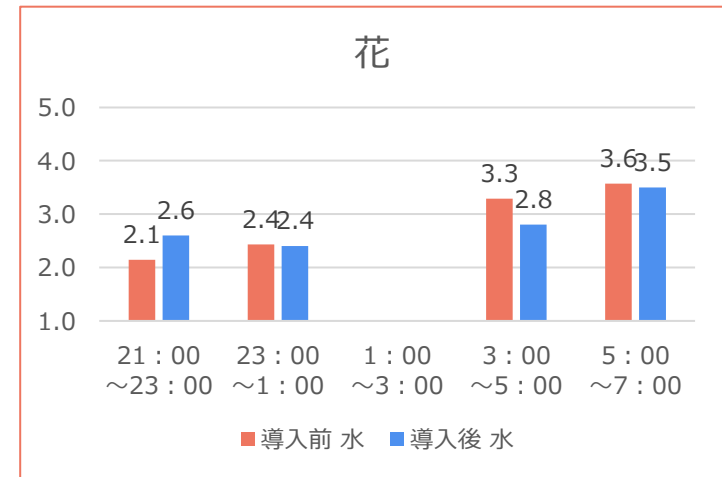
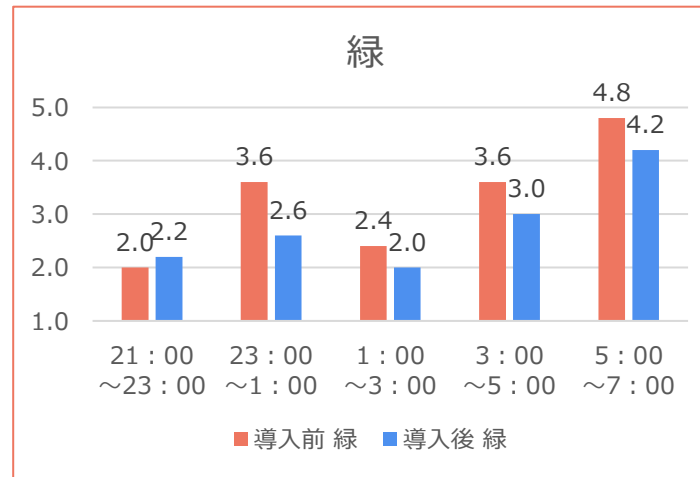
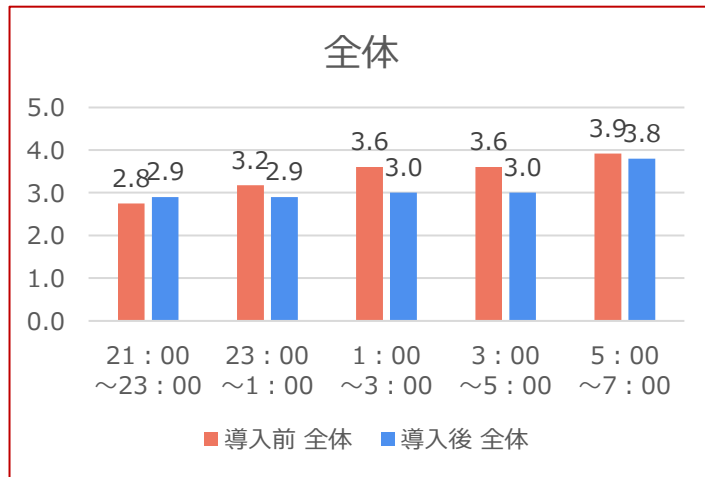
2 時間毎  
訪室回数  
訪室理由（直接議会後 O r 間接業務）

# KPIの結果 ①物理的な業務負担度



全室見守りセンサー導入＋比較的転倒リスクの少ない利用者い緑の街で、最も効果が現れた？  
 水の街は全室センサーが入ったが、夜間不眠者が多いこと、半分がショートという特徴が影響？ 風の街はショートステイのみのユニットで利用者の状態により左右されやすい？

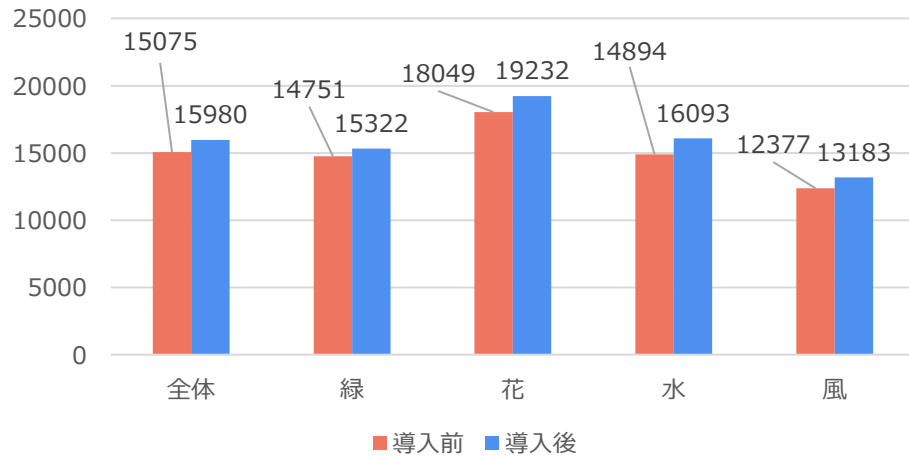
# KPIの結果 ②精神的な業務負担度



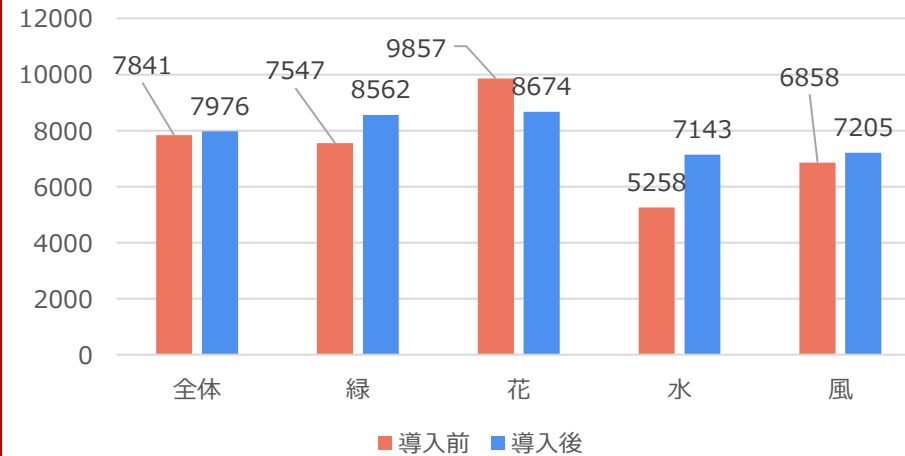
物理的な負担度と影響して、緑の街では変化が現れている。水の街では、物理的な負担度には成果のなかったが精神的な負担は減少している。スタッフに聞くと、「仕事は沢山あるから、できることをこの時間にやると、業務負担は変わらない。でも、センサーで転倒リスクある人の対応はしやすくなって、気持ち的には楽になった？」と。

# KPIの結果 ③業務中の歩数

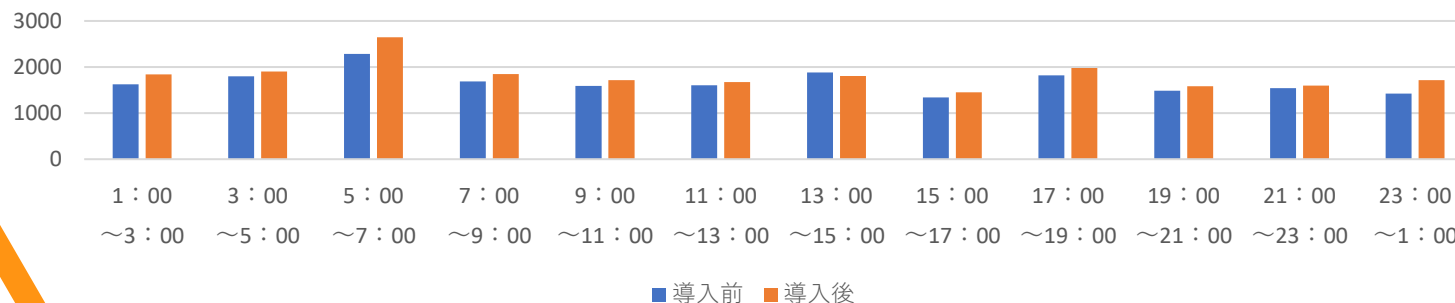
夜勤 平均



日勤 平均



時間別歩数

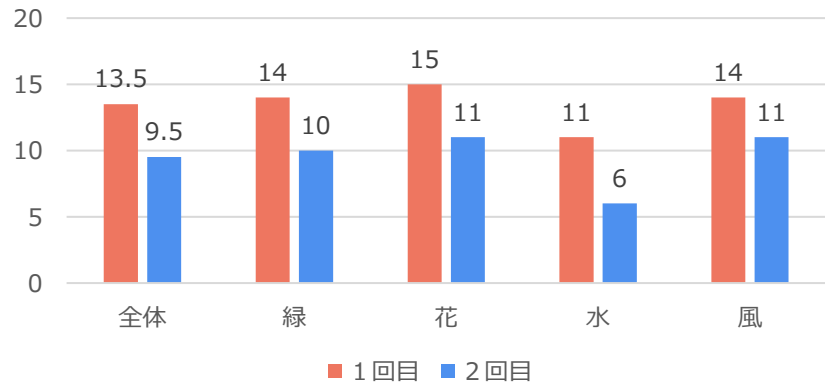


歩数に大きな変化がなく、むしろ増えている。前記のスタッフの意見は意外と的をえている??

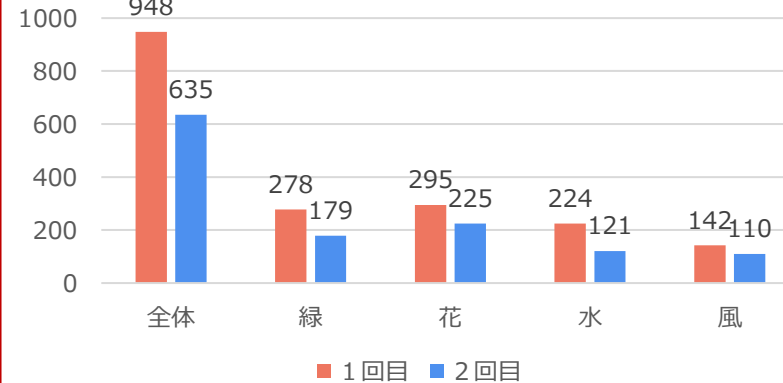


# KPIの結果 ④訪室回数

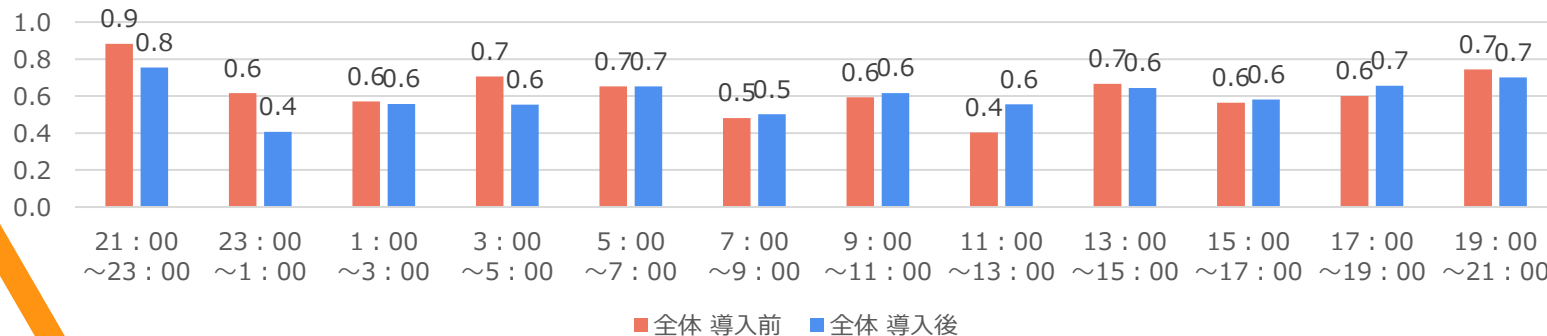
一人の利用者あたりの総訪室回数



1日あたりの竜ヶ池での総訪室回数



2時間毎 平均訪室回数



巡回頻度の見直しで減少を認めた。  
 竜ヶ池ホーム全体では1日あたり、  
 約300回減少している。  
 運用調整期間中、全室（70床）  
 の巡回をしたスタッフの話では、「見るだ  
 けなのに1巡するのに40分かった」  
 と。300回の訪室は、時間にすると  
 3時間弱に該当。

# 効果と課題



介護ロボットプラットフォーム

# 気づき

- 複数機器を導入するにあたって、一つひとつの機器の機能・特性、効果はメーカーに確認できるが、機器同士の兼ね合わせについては、メーカーも未知の状態のことがある。施設側が意図することが、本当に叶うかどうかの確認に限界がある場合、そのリスク想定と対処方法の模索も含め、機器の選定が適しているか検討することが重要だと感じた。
- 課題に対しての効果を想定して機器の選定と導入を行ったが、現場スタッフになるほど、今の業務の延長上に考えてしまう傾向が強い。新しい発想で業務を構築するためには、検討段階でファシリテーター的な役割が重要だと感じた。（課題意識や負担の大きいところに目が行きがちだが、成果が出るものと成果を出すのに限界がある場合がある。一方で、ルーティーンで行っていることを見直すことで、大幅に効率化・変化が生まれることがある）
- 施設の課題から運用方法を検討したつもりだったが、より広い目線での課題分析や効果の検討を行ったらよかった。利用者の特性や、職員の業務分担の在り方、日々のコミュニケーションの状況、スタッフの力量などを考慮することで、より施設に合った機器の導入ができると感じた。

# 効果と課題

- 多くのことを介護者の手で行ってきたが、機器を活用することで効率化が図れる業務があるという経験ができた。

効果：課題と認識できていない、何気なく行っている日々の業務にも着目するようになった。

課題：上記の発想の多くのスタッフへの浸透

- インカムでのコミュニケーションのとりやすさ、見守りセンサーによる全体像の把握のしやすさから、業務への不安のあるスタッフ層のサポートがしやすくなり、サポートされる側のスタッフの不安が解消された。

効果：夜勤への不安のあったスタッフが夜勤に入れるようになり、夜勤者不足が軽減。

夜勤が多くなっていたベテラン職員が日勤帯に入れるようになり、日勤帯にも、目配りできるスタッフの配置が叶うようになってきた。また、そのことで育成もしやすくなった。

課題：目配りできるスタッフの疲弊感への対策、業務分掌や全体の運用の見直し

ありがとうございました



令和5年度  
介護現場の生産性向上に向けた介護ロボットの  
開発・実証・普及のプラットフォーム事業  
(厚生労働省)



社会福祉法人 **成光苑** 吹田竜ヶ池ホーム  
竜ヶ池ハウス

