

事業名

認知症の人のケアプラン支援アプリの開発

事業実施期間

令和4年7月1日～令和5年3月31日

補助対象日及び補助金額（実績額）

5,410,691円 / 5,000,000円

株式会社 Aikomi

1. 事業の内容

Aikomi社の事業の概要

Aikomiは、認知症の人とその家族や介護者のためのコミュニケーションと関わりを促進するデジタルテクノロジープラットフォームである。パーソン・センタード・ケアの概念を取り入れ、映像による視聴覚刺激でケアをサポートする。この技術の重要な革新点は、データ解析とAIを使用して、認知症の人の個々の個人的背景と行動反応に従ってアプリケーションをさらに個別化し、改善することである。

Aikomiは、認知症の方とのコミュニケーションをサポートする家族向けの商品として2021年に発売され、一部の家族には2年以上にわたって定期的に利用されている。

1. 事業の内容

Aikomi社の事業の概要

認知症の方が家族・介護士と一緒にプログラム参加しながら
コミュニケーション・活動への関与・対人関係を促進

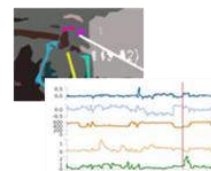
認知機能活性化ため
個人による刺激プログラム



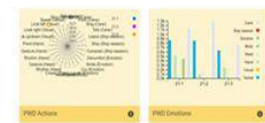
ライフストーリー・興味・好きなこと



反応・行動
分析



刺激プログラム
を最適化



CONSUMER

コミュニケーション支援
サービス（家族向け）

2021～発売

CARE

パーソン・センタード・ケア
支援ツール（介護者向け）

2022～発売

CLINICAL

BPSD緩和するの
Digital Therapy（医療機器）

臨床研究準備中



1. 事業の内容

事業の背景

現在、介護保険のサービスを受ける人には、その人のニーズ、プランの目的、目的達成のために必要なサービスを評価することが義務付けられている。しかし、現状ではケアプランの実績評価やサービス内容の見直しに本人の望みや状態/行動に直接関連する実データを体系的に利用することが、ほとんど行われていない。特に認知症の人の場合、自分の希望や欲求を言葉で表現することが難しい人も多く、また介護スタッフがそれを解釈することも難しいため、ケアプランの完成度を評価することは困難である。

研究目的

本プロジェクトの目標は、Aikomiの技術を使用して、実測されたデータに基づいて認知症の人、その家族と介護スタッフがケアプランを作成し、その効果を継続的に評価することを支援する新しいデジタルアプリケーションを作成することである。

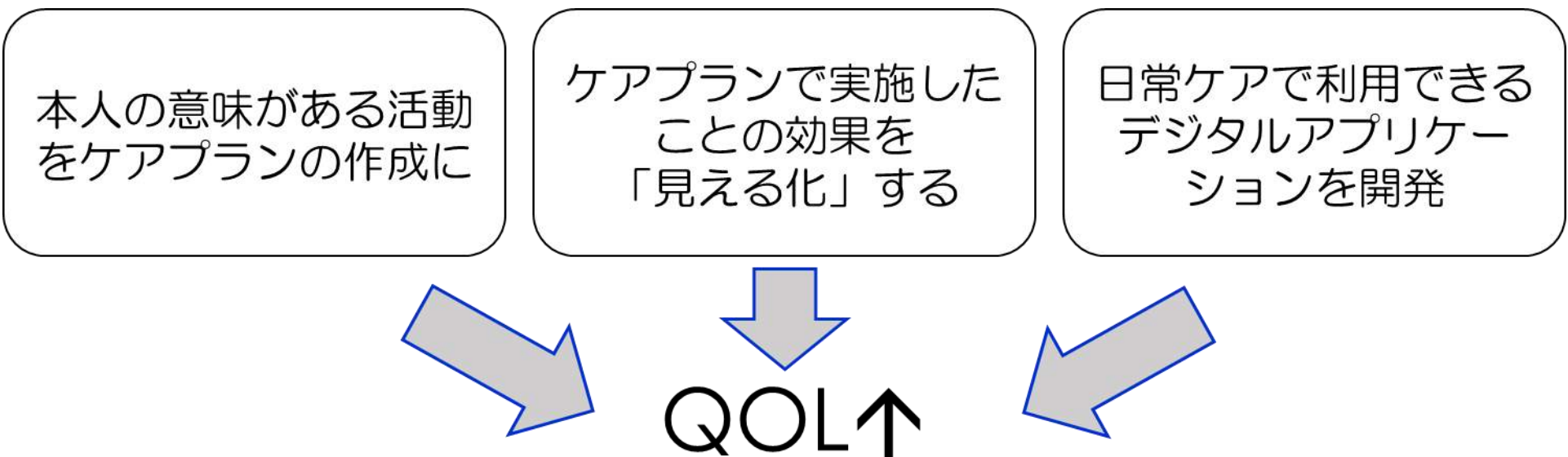
1. 事業の内容

研究の意義

タブレット上でアプリケーションを活用することにより、本人の表情、会話から検出されたキーワードなどを基に本人の意図すること（思い、好み、興味など）に関する情報を収集することができる。得られた情報はAIで分析されたうえで数値化、視覚化され、介護スタッフ及び家族に提供される。その結果、これまで曖昧であったケアプランの立案と評価に根拠を与えることができ、また、ご本人の意向に沿ったケアプランの立案と実施、認知症の人のウェルビーイングの向上に有意義に作用するものとなる。実測されたデータを根拠としたケアプランの提供は、効果のモニタリングにも有効であり、認知症の人に対して提供されたアクティビティーなどを含むサービスの適切な変更を可能にする。

さらに、このアプリケーションの活用そのものが、認知症の人と介護スタッフや家族とのコミュニケーションの促進に寄与するものとなっており、認知症の人の日常生活に良い影響を与えることができる。アプリケーションの活用は現在、認知症ケアの先進国でベストプラクティスとして確立されているパーソン・センタード・ケアの概念に強く影響を受けたものであり、この概念の普及啓発にも結び付くことが大いに期待される。

1. 事業の内容



- 自己表現が難しい人の「思い」「興味」「好み」などの意向を反映してケアプランをし立案しサービスを提供
- 認知症の人と介護スタッフや家族とのコミュニケーションの促進
- ご本人重視のケアプランの実施により パーソン・センタード・ケアの概念を普及できる

1. 事業の内容

本事業の革新性

本事業は、以下の社会課題を解決するツールになりえると考ええる。

1. ケアプラン立案、見直しを行う場合、一連のプロセスのほとんどのケースではアナログの情報が中心であり、実測されたデジタルデータを提供するものがない。
2. コミュニケーションツールのアプリケーションで、情報を集約してその内容をAIで解析しパーソン・センタード・ケアの考え方に基づいたケアの個別化を促進するツールがない。
3. 令和3年4月より運用がスタートしたLIFE (Long-term care Information system for Evidence) はADL、口腔機能、認知症の状態などを評価しているが、表情や会話の内容などは評価の対象ではない。こうした情報は、認知症の人にとってはその変化を追跡するにあたり重要となると考えられる。しかし、現時点で長期にわたるサービスの効果判定を進めるにあたり、LIFEを補完する実測的な情報を提供するものがない。

1. 事業の内容

本事業で創出する製品・サービスの革新性

臨床実践の場で根拠に基づく介護をサポートするサービス

- スタッフは認知症の人の希望・興味などに基づいてケアプラン立案、見直しを行うアプリケーションを提供
- 認知症の人の表情・会話・行動などのデータに基づいて分析することで長期にわたるサービスの効果判定を進める

認知症の人とスタッフ・家族のコミュニケーション支援するサービス

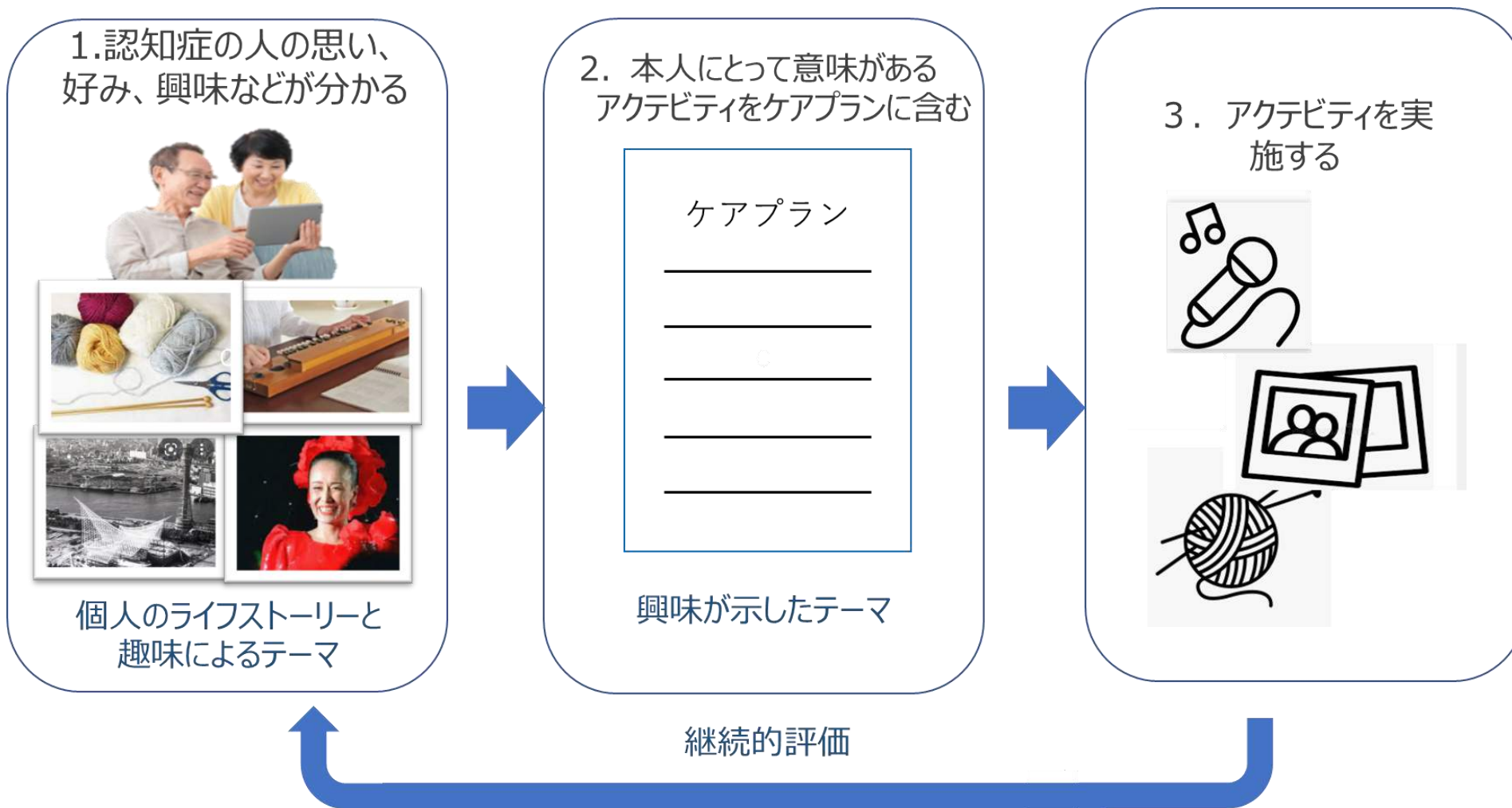
- スタッフ・家族は使いやすいコミュニケーションを促進するツールを継続的に使うことでお互い理解・関係を向上させることができる

継続的に得られたデータをAIで解析して、ご本人の変化を掲示的に評価

- 認知症の人の情報を集約してその内容をAIで解析し、将来的にはLIFEに情報を提供できる

1. 事業の内容

今回取り組む事業の概要 (イメージ図)



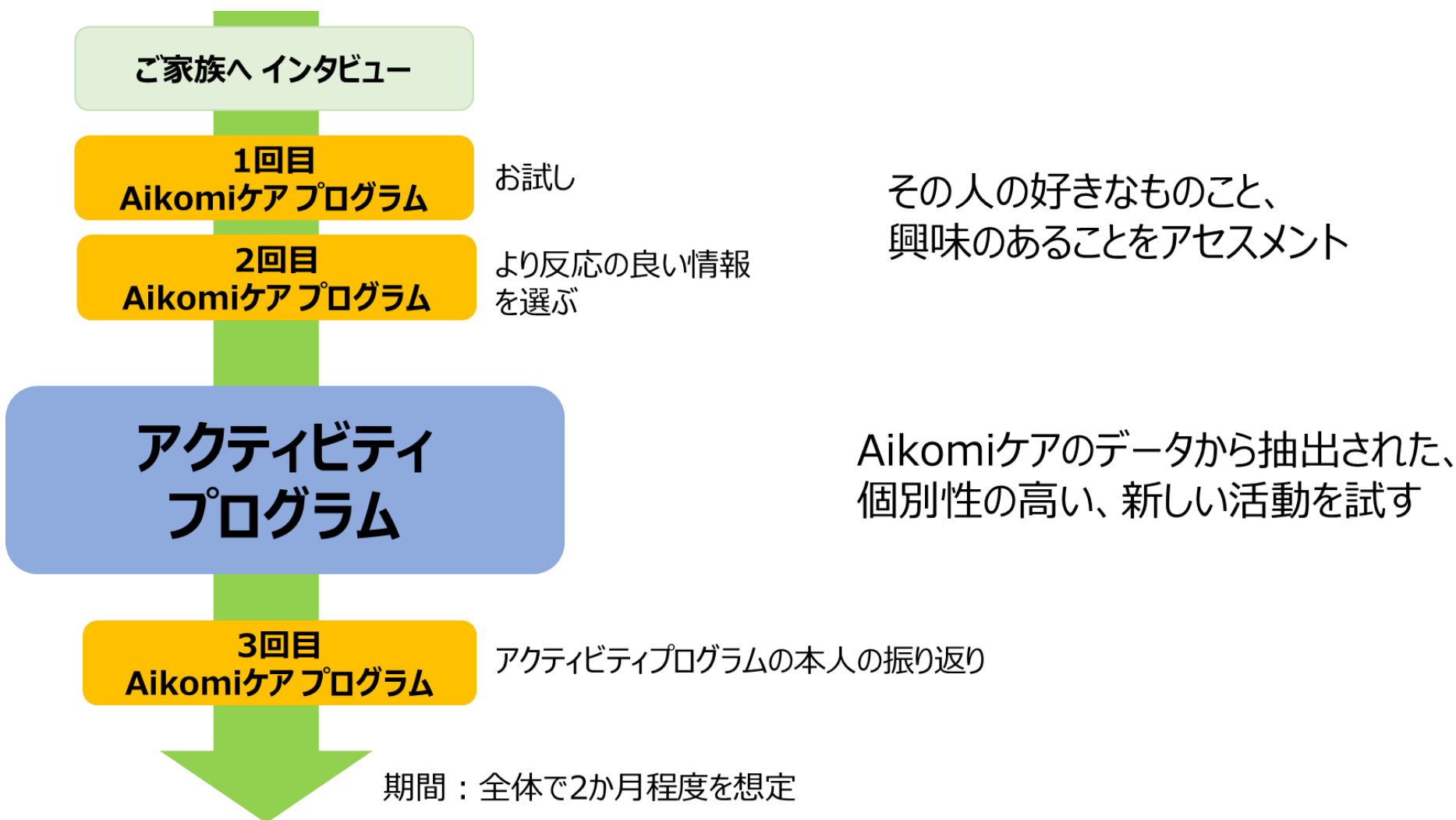
1. 事業の内容

今回取り組む事業の概要（実施期間）

実施項目	実施時期			
	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月
Aikomiと介護施設のデータを連携させ、パーソナライズされたケアプランにするフレームワークを開発	←→			
施設に入居し、家族に支えられている認知症の人を対象とした枠組みのフィージビリティスタディの実施		←→		
フィージビリティスタディ結果のデータ分析、介護スタッフ・家族からのフィードバック取得		←→		
フィージビリティスタディの結果を基にしたデジタルケアプランアプリを作成		←→		
施設に入居する認知症の人を対象としたケアプランアプリの検証調査を実施			←→	
検証試験結果のデータ分析、介護スタッフ・家族からのフィードバック取得				←→
ケアプランアプリの研究報告書および事業化計画書を作成				←→

1. 事業の内容

今回取り組む事業の概要（フィジスタディースタディ協力施設への依頼内容）



1. 事業の内容

フィジビリティスタディーで使用する評価

検証前		
評価名	内容	
D-QOL	QOL	施設スタッフ+Aikomiスタッフリモートでサポートできないか検討したが実現せず) →利用者
CSDD	抑うつ度	Aikomi →施設スタッフ
SCIDS	施設スタッフと利用者の関係性	Aikomi →施設スタッフ
CDR	認知症の重症度	CDR: Aikomi→施設スタッフ



検証後		
評価名	内容	
D-QOL	QOL	→利用者
CSDD	抑うつ度	Aikomi →施設スタッフ
SCIDS	施設スタッフと利用者の関係性	Aikomi →施設スタッフ
アンケート	自由記述のアンケートまたはインタビュー	施設スタッフ

1~3回のAikomiケア・リアルアクティビティ

A-QOA 活動中の活動の質の評価

ビデオを録画し、後でその様子を観察評価する

2. 目的達成状況

事業の達成状況

1. Aikomiと介護施設のデータを連携させ、パーソナライズされたケアプランにするフレームワークを開発
2. 施設に入居し、家族に支えられている認知症の人を対象とした枠組みのフィージビリティスタディの実施
3. フィージビリティスタディ結果のデータ分析、介護スタッフ・家族からのフィードバック取得

今後達成すべき事項（今回達成できなかった事項）

1. フィージビリティスタディの結果をもとにしたデジタルケアプランアプリを作成
2. 施設に入居する認知所の人を対象としたケアプランアプリの検証調査を実施
3. 検証試験結果のデータ分析、介護スタッフ・家族からのフィードバック取得
4. ケアプランアプリの研究報告書および事業化計画を作成

2. 目的達成状況

フィジビリティスタディーの結果

CSDDなどの標準化された評価から得られた結果からみると、**Aikomi**の使用により、対象者によってはうつの傾向が改善される可能性が示唆された。また、介護スタッフの有能感の改善、認知症の人とスタッフの関係性の改善傾向が見られた。一方、**Aikomi**の使用から実際の生活場面での**Activity**の支援につなげることが苦痛と感じる症例もあり、逆に、こうした事例にとっては、実際の **Activity** よりも、**Aikomi**を媒介にした介入のほうが、コミュニケーションを取りやすいことがわかった。活動の質に関しては回数を重ねることで質が上がる傾向が見られた（1回目→4回目）

今回の事業では症例数が少なく、統計的な有意差を示すものではないため、今後も継続的な検証が必要となるが、フィジビリティスタディーから得られた結果は、介護スタッフが根拠をもったケアを提供するためのアプリ開発に多くの示唆をもたらすものであった。（詳細は後述）

2. 目的達成状況

達成ができなかった事項について

兵庫県下でのコロナウィルス感染者が10,000人を超えるという事態により、2022年7月～9月に開始できるはずの介護施設でのフィージビリティスタディを実施することができず、また、その後も臨床の現場で実施を担っていただく施設の中での感染などもあり、検証の中断が繰り返された。計画が著しく遅れ結果的に、本来、フィージビリティスタディ実施の結果に基づいたデータ解析と現場スタッフからのフィードバックを経て、デジタルケアプランアプリを作成し、アプリの検証を臨床で行う予定だったが変更し、フィージビリティスタディ実施の結果に基づいたデータ解析と現場スタッフからのフィードバックを経て、デジタルケアプランアプリのプロトタイプを作成するまでとなった。

2. 目的達成状況

AI分析のための画像データ



2. 目的達成状況

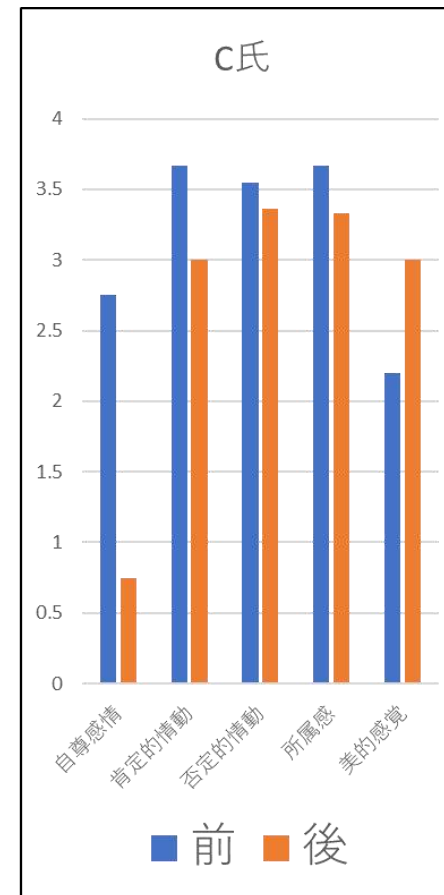
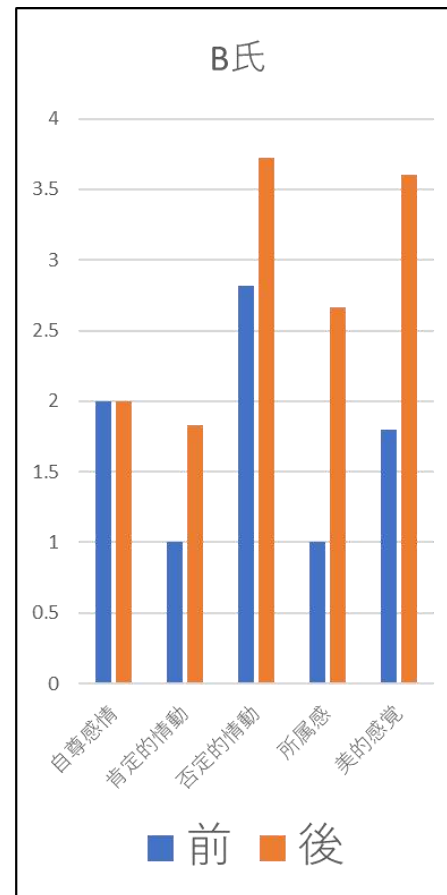
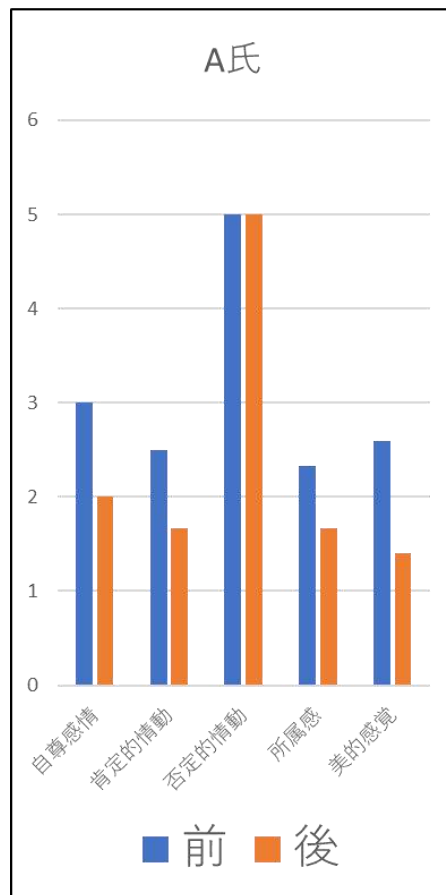
評価の結果

			No1	No2	No3	No4	No5
	施設名		A	A	A	B	B
	介護度		要介護1	要介護 1	要介護2	要介護 5	要介護 2
	認知症高齢者の日常生活自立度		II a	III b	I	II a	I
	障害高齢者の日常生活自立度（寝たきり度）		A1	A 2	A2	B1	A1
認知機能評価	CDR		0.5? 確認要	2	0.5	0.5	2
	MMSE		—	—	—	19/30点 (2023.1.16)	18/30点 (2023.1.7)
検証前	D-QOL	高いほどQOL高く	精神的に不安定で 実施不可	実施不可	詳細：シート3へ	詳細：シート4へ	詳細：シート5へ
		自尊感情	-	-	3	2	2.75
		肯定的情動	-	-	2.5	1	3.666666667
		否定的情動	-	-	5	2.818181818	3.545454545
		所属感	-	-	2.333333333	1	3.666666667
		美的感覚	-	-	2.6	1.8	2.2
	CSDD	高いほどうつ高い	5点	1点	0点	10点	4点
SCIDS	高いほど関係性高まる	27点	36点	29点	30点 (セラピスト) 44点 (介護士①) 41点 (介護士②)	29点 (甲斐OT) 49点 (介護士①) 39点 (介護士②)	
検証後	D-QOL	高いほどQOL高く	詳細シート2へ	実施不可	詳細：シート3へ 検証前より減少（否定的情動のみ 維持）	未実施	詳細：シート5へ 自尊感情・肯定的情動・否定的情動・ 所属感は低下 美的感覚は向上
	大項目平均スコア	自尊感情	2.5	-	2	未実施	0.75
		肯定的情動	2.333333333	-	1.666666667	未実施	3
		否定的情動	4.181818182	-	5	未実施	3.363636364
		所属感	2	-	1.666666667	未実施	3.333333333
		美的感覚	1.6	-	1.4	未実施	3
	CSDD	高いほどうつ高い	1点	0点	1点	未実施	5点
SCIDS	高いほど関係性高まる	39点	37点	43点	未実施	42点 (OT①) 44点 (介護士①) 47点 (介護士②)	

2. 目的達成状況

フィジビリティスタディーで得られた事例ごとの評価の前後比較

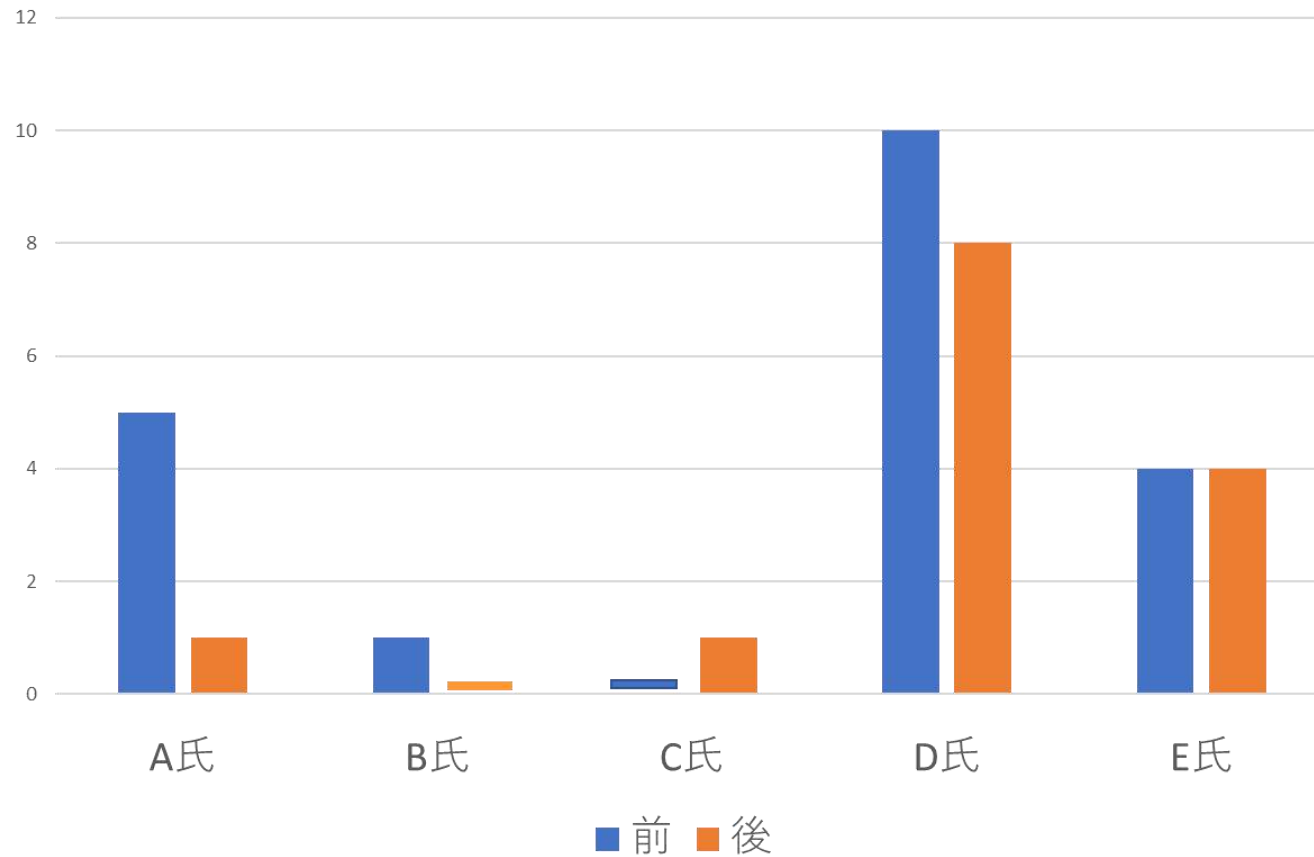
D-QOL：点数が高いほどQOLが高い



2. 目的達成状況

フィジビリティスタディーで得られた事例ごとの評価の前後比較

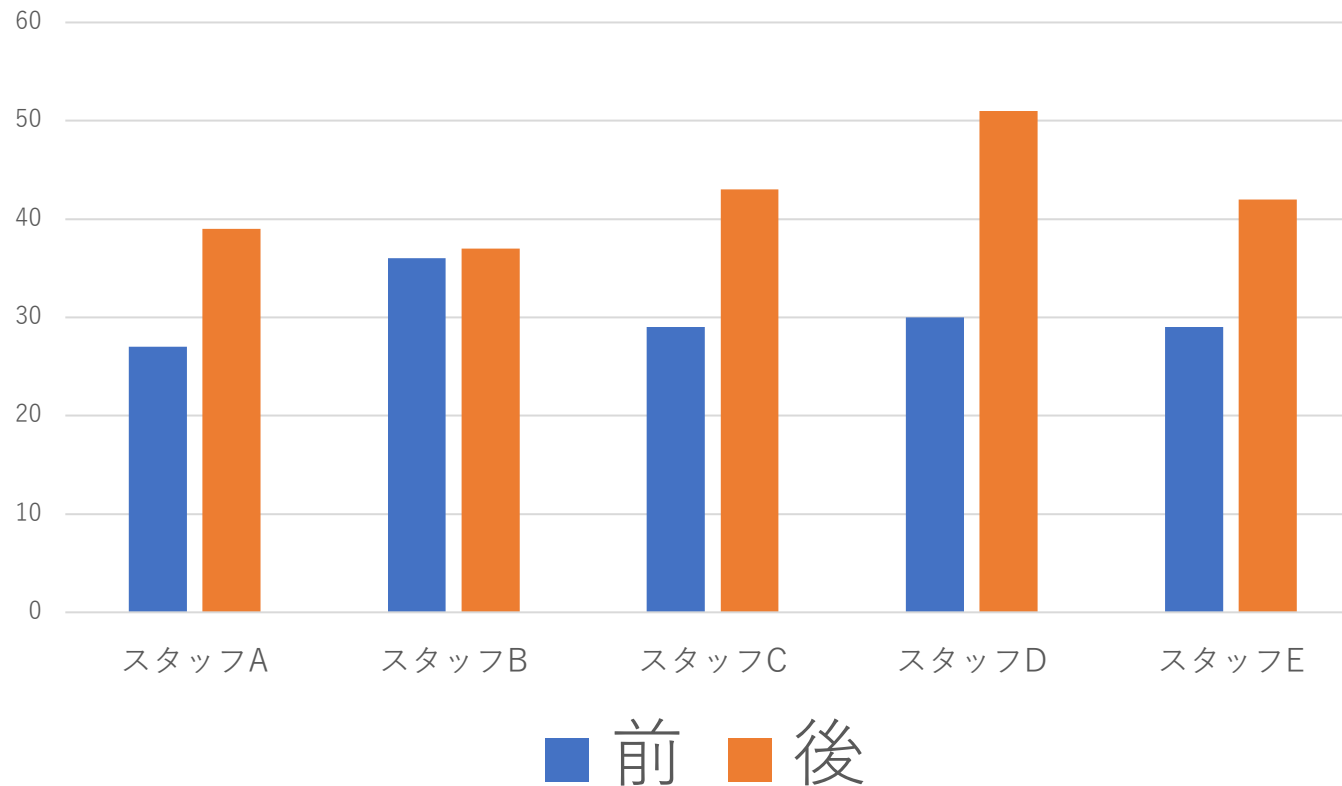
CSDD：点数が高いほどうつ傾向が強い



2. 目的達成状況

フィジビリティスタディーで得られた事例ごとの評価の前後比較

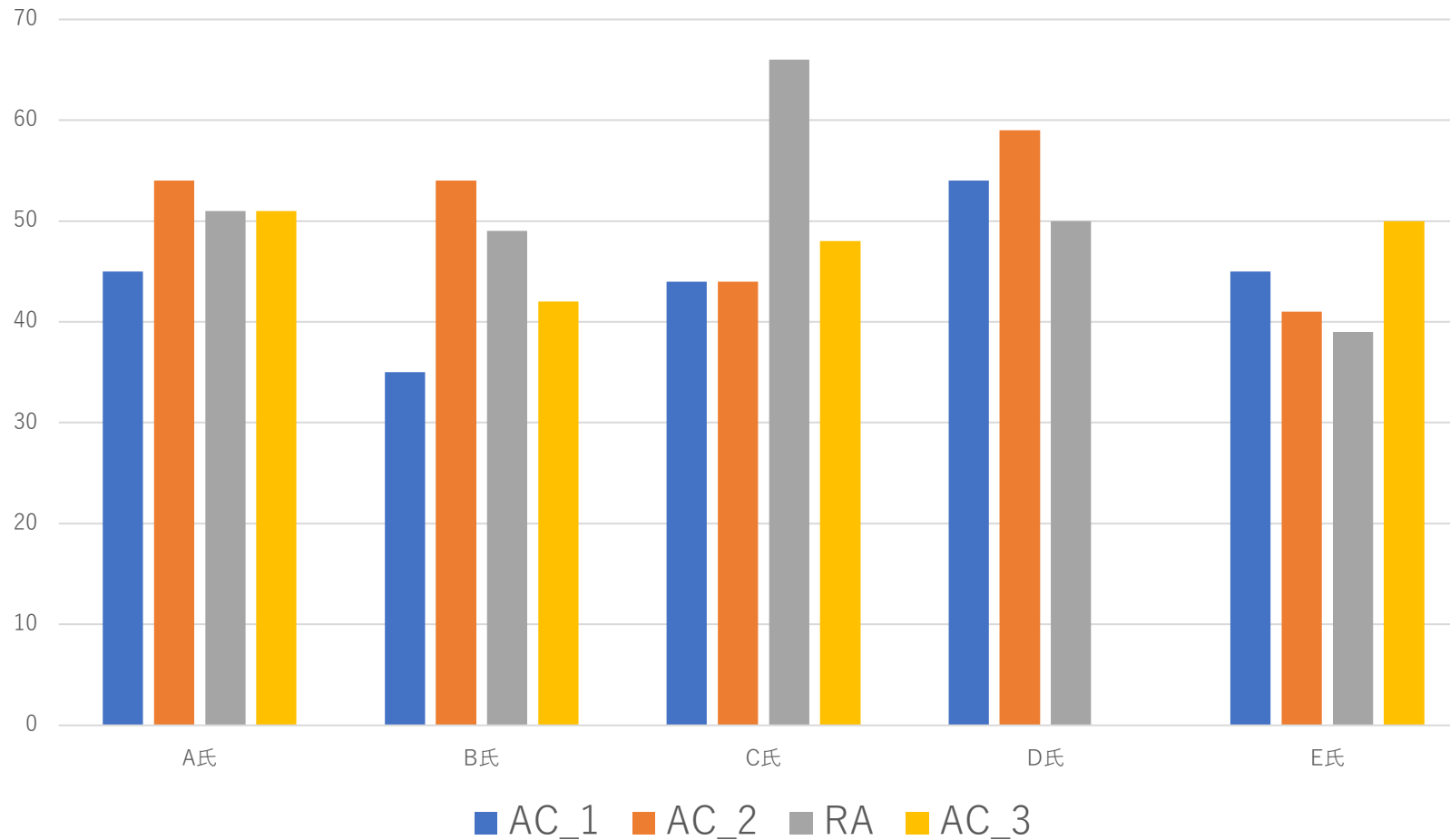
SCIDS：高いほど有能感が高まる



2. 目的達成状況

フィジビリティスタディーで得られた事例ごとの評価の前後比較

A-QOA：高いほどその人にとって充実度（質）の高い活動



2. 目的達成状況

フイージビリティスタディで得られたデータの解釈（要点）

1. D-QOLでは2事例では低下傾向にあったが **1事例は全項目で高まった**
2. **うつ傾向は改善する傾向**が見られた
3. 認知症の方をケアするスタッフのケアに対する **有能感が向上する傾向**が見られた
4. A-QOAのではどの事例も1回目から4回目で向上した
5. covid-19の影響でリアルアクティビティを通しての介入が十分できなかったために、Aikomiケアの内容および、リアルアクティビティの内容を現時点でケアプランに反映させることができていない

2. 目的達成状況

Aikoimiを使用したケアスタッフからの感想（補足データ）

•肯定的な側面

1. 認知症の人のことが良くわかるようになり、その人とスタッフ双方の親近感が増す
2. 本人が自分史を振り返る機会となり、自己を肯定する発言が聞かれた。パーソン・センタード・ケアの側面から見て、高く評価できる
3. Aikoimiを使用しながらスタッフ自身が楽しむことができる
4. ご本人のプログラム参加に関しての具体的な詳細な様子わかることでプログラム運営の展開を図ることができる
5. スタッフにとって認知症の人にかかわりを持つことにストレスがかからない
6. 認知症の人から、スタッフに対する期待感が増すことで、スタッフのケアに対するモチベーションが上がる

2. 目的達成状況

Aikoimiを使用しているケアスタッフからの感想（補足データ）

•否定的な側面

1. 動画再生の安定性が低く、途中で音が飛ぶ、画面が途切れるなどの状況が発生した。
2. 個別のプログラム提供には優れているが、現場の中で、全員に個別にプログラムを提供することは難しく、ある程度の集団にプログラムを提供できるコンテンツが欲しい。
3. 今回は、期間が短く、特定のスタッフしかこのP Jに参加できなかった。多くのスタッフが関わらないと、実際のケアプランにAikomiのプログラム内容を反映することは難しい。

3. 期待される効果／神戸医療産業都市の発展に与える効果

ここまでで記載したように収集されたデータは、介護スタッフに対して、これまでの衣食住の支援を中心とした課題解決のためだけのケアから、ご本人の楽しみや快適な時間を過ごすためのケアに結び付けるケアプランの立案に目を向けるきっかけとなる可能性を示した。本人の表情、会話から検出されたキーワードなどを基に本人の意図すること（思い、好み、興味など）に関する情報が可視化された結果、認知症の人にとって有意義な時間がどのようなものであるかが理解しやすくなった。また、可視化されたデータから、介護スタッフが気付かなかった、ご本人の潜在能力に気づくことになる事例があった。この事例から考察されることは、「認知症」という障害が介護者の偏見を生み、本来のその人が持つ能力を十分に発揮できないまま支援が行われている可能性である。認知症の予防や進行の抑制には、ご本人が現在もっている能力を発揮することが重要だといわれているが、Aikomiの活用により、ご本人の持つ能力がデータとして可視化されることで、ケアプラン作成に大きく寄与すると思われる。Aikomiの活用とケアプランのためのアプリケーションを連動させることの重要性を示す事例となった。


3. 期待される効果／神戸医療産業都市の発展に与える効果

経験の浅い介護スタッフが認知症の人に沿ったケアプランを作成できるようになることへの期待

このアプリの活用の意義は、根拠に基づいた認知症の人へのケアを実践することにある。認知症の人のためのコミュニケーションツールである **Aikomi** にひもづけられたケアプランのためのアプリが完成し、臨床で使用できるようになることで、介護経験が浅い介護士にとっても比較的容易にご本人に沿ったケアプランの立案ができるようになることが期待できる。今回のフィージビリティスタディでは、実際に使用してみることができなかったが、介入した介護スタッフからはポジティブな感想が聞かれている。

3. 期待される効果／神戸医療産業都市の発展に与える効果

このアプリの活用の意義は根拠に基づいた認知症の人へのケアを実践すること



アプリが完成
臨床での使用

介護経験が浅い介護士にとっても比較的容易にご本人に沿ったケアプランの立案ができるようになることが期待できる

3. 期待される効果／神戸医療産業都市の発展に与える効果

介護人材難の解決への効果

現場の職員の有能感につながることで、介護スタッフの職務意欲の向上が期待でき、離職の防止につながる可能性がある。今回、協力いただいた介護施設で測定した **SCIDS**（認知症ケアスタッフの有能感尺度）では点数の上昇がみられた。これは有能感の高まりを示唆するものであり、介護スタッフのやりがいや、専門職としての満足感につながり、結果的に離職率の減少が期待できるものと考察される。

3. 期待される効果／神戸医療産業都市の発展に与える効果

•現場の職員の有能感

SCIDS（認知症ケアスタッフの有能感尺度）点数の上昇

やりがいや、専門
職としての満足感



離職率の減少



3. 期待される効果／神戸医療産業都市の発展に与える効果

教育のツールとして効果

Aikomi は認知症の人と介護スタッフや家族とのコミュニケーションの促進に寄与するものとなっており、認知症の人の日常生活に良い影響を与えることができることがこれまでの開発の過程で確認されてきた。さらに、今回の事業では、介護スタッフが認知症の人が持つ能力に気づくことにより、これまで見落としていた認知症の人に対する視点の転換がはかられた可能性がある。SCIDSの質問項目の中には、認知症の人に対する理解に関する質問が多く含まれており、本事業を通して理解の向上が期待されるため、教育ツールとしての活用が考えられる。

3. 期待される効果／神戸医療産業都市の発展に与える効果

認知症の人にやさしいまち「神戸モデル」に関連して

認知症の人にやさしいまち「神戸モデル」で取り組まれている早期診断の取り組みは、診断後のケアの充実が求められる。早期診断された認知症の方にとって必要なケアは衣食住に関するケアというよりも、少しでもその能力を発揮し、進行を遅らせるためのケアが必要だからである。今回の事業では、施設の協力を得て、対象者も施設に入所している高齢者であったが、今後の展開では、認知症疾患医療センターで診断された地域で暮らす診断間もない方にAikomiを導入しながら、ケアプランのアプリに結び付けることで、必要な支援を受けることができるようにすることが期待できる。

4. 今後の展開

目標

今回の成果を反映して、Aikomiの使用に紐付けたケアプランの作成ができるアプリの開発を行う。最終的には、アプリの中で推奨ケアプランの例が示されるアプリを完成させる。

Phase 1. アプリのプロセス。

本事業のケア提供チームと技術開発スタッフによる開発会議を経て、タブレットで操作できるプロトタイプを完成させる。

➡ ご本人の関心の高かった内容を抽出して、推奨ケアプランをいくつか示す、あるいは、ケアプランにつながるヒントを示すことができるようなアプリのプロトタイプ。

4. 今後の展開

Phase 2. 臨床現場でのテスト

- ➡ 今回、協力いただいた事業所以外にも協力事業所を拡大し、プロトタイプの臨床テストを行う。現場でのプロトタイプの使用に関するフィードバックを得て、プロトタイプの改善を行い、製品を完成させる。
- ➡ 製品販売の準備
協力事業所以外の介護施設への営業をするための商品説明のための準備
：デモ機の作成ほか販売促進ツールの作成など。
- ➡ 市場評価の実施
想定される顧客や消費者に対する調査、市場のフィードバックを収集し、さらに商品を改善するための情報を得る。
- ➡ マーケティング戦略の策定
商品の市場評価を踏まえて、適切なマーケティング戦略を策定する。これには、商品のブランディング、価格設定、販売チャネルの選定、プロモーション戦略の決定などを含む。

4. 今後の展開

Phase 3.商品販売

マーケティング戦略を実施し、商品を市場に投入する。これには、商品の製造・生産、流通・販売、顧客対応などを含む。また、顧客のフィードバックを収集し、商品を改善していく。

評価と改善については商品が市場に投入された後も、顧客のニーズや市場の変化に応じる。顧客の反応や売上データを分析し、商品を評価し続ける。

対象は次の施設を検討

<介護事業所>

有料老人ホーム、特別養護老人ホーム、老人保健施設、グループホーム
デイサービス、デイケアなど

<医療サービス>

認知症疾患医療センター

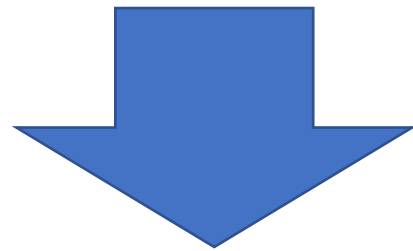
3. 期待される効果／神戸医療産業都市の発展に与える効果

臨床現場に即したサービスの提供

コンテンツ
の内容

機器の性能

運用



施設からのフィードバック

Aikomiの強みを生かした商品の多様化の必要性
3つの商品をラインアップ

4. 今後の展開

	個別リハビリ向け	集団リハビリ向け	個人向け AIデジタル機器
サービス	Day Service	Group Service	Aikomi Care
対象	個人	集団	個人／集団
Biz model	保険点数加算	??	地域包括ケア B2G?
技術開発要素	汎用コンテンツ ケアプランDX化	汎用コンテンツ 教師データ収集	コンテンツ 個別最適化