

在宅ターミナルがん患者支援のための
モバイル版 Support Team Action Rating (STAR) 開発に関する研究

平成 27 年 3 月

研究代表者：阿部 まゆみ	名古屋大学大学院医学系研究科看護学専攻
共同研究者：大川 明子	名古屋大学大学院医学系研究科看護学専攻
石川 和宏	名古屋大学医学部附属病院薬剤部
佐藤 アイ子	大幸砂田橋クリニック
清政 一二三	名古屋大学大学院医学系研究科博士前期課程
中村 千香子	名古屋大学大学院医学系研究科博士前期課程

I. 研究の背景と目的

わが国では超高齢社会に突入し、疾病の慢性化と共に併存病を有する高齢者が増加している。このような中、在宅ターミナルがん患者支援においては医療と介護の複合的な問題が多いため家族介護を含む多職種チームの協働が不可欠となる。そこで在宅でターミナルを迎えるがん患者に対して、最良の療養支援をするため 1993 年に英国の Higginson らによって開発された Support Team Assessment Schedule は、2004 年より日本語版緩和ケアアウトカム評価ツール¹⁾ (以下 STAS-J と略す) として施設に導入されている。緩和ケア領域では緩和ケア病棟、がん診療連携拠点病院では STAS-J の普及が進み、患者・家族の病状把握やコミュニケーション評価に繋がっている。この STAS-J は多職種チームとの地域連携に推奨されているが紙媒体であり、情報の共有化のためには電子化が不可欠と考えられる。しかし STAS-J は多職種が地域で連携する要素が不足している。このため本研究では、在宅ターミナルがん患者を多職種で連携する要素を含めた Support Team Action Rating (以下 STAR と略す) 尺度を開発し、地域で情報共有するために電子化を図り、そのデザイン性、操作性を評価する。

倫理的配慮

名古屋大学倫理審査委員会 (番号 2014-0186) で承認後に研究開始した。対象者に研究の趣旨と方法を口頭で説明した。また、研究への参加は自由であり、結果に際して統計処理により個人を特定できないように情報の保護に努めた。

II. 方法

1. 在宅緩和ケアの評価尺度モバイル STAR 開発

モバイル STAR 開発に際し、アプリの開発を「研究Ⅰ」とし、スマートフォンのデザイン性、操作性の評価を「研究Ⅱ」とする。

研究Ⅰ：H26 年 4 月～6 月末：STAS-J の見直しと新規尺度の検討

1. モバイル STAR の検討

在宅緩和ケアを推進するためのプロジェクトチームを立ち上げ、アプリの開発業者の選定を行った。Support Team Action Rating 日本語版 (以下 STAR) 開発会議を開催し、メンバーは阿部、大川、石川、佐藤、中村で STAS-J 項目の妥当性とモバイルアプリにした時の患者状態の項目の順番とワーディングなどを整理した。行程と経費の点から株式会社 EZIX との合意を得て、モバイルアプリの共同開発に至った。

2. モバイル STAR の開発

モバイル STAR ワイヤフレーム作成・Web デザイン、プロトタイプ的设计・開発、テストの実施については、本学と株式会社 EZIX との研究協定の下に「STAR 電子版ツール活用に関する研究」を遂行した。このような点から地域包括ケアに活かすためのモバイル STAR のツール開発に着手し、より良いものに向けて改良していった。下記にモバイル STAR 開発のフローチャートを示し、開発スケジュール表を示す (図 1、図 2 参照)。

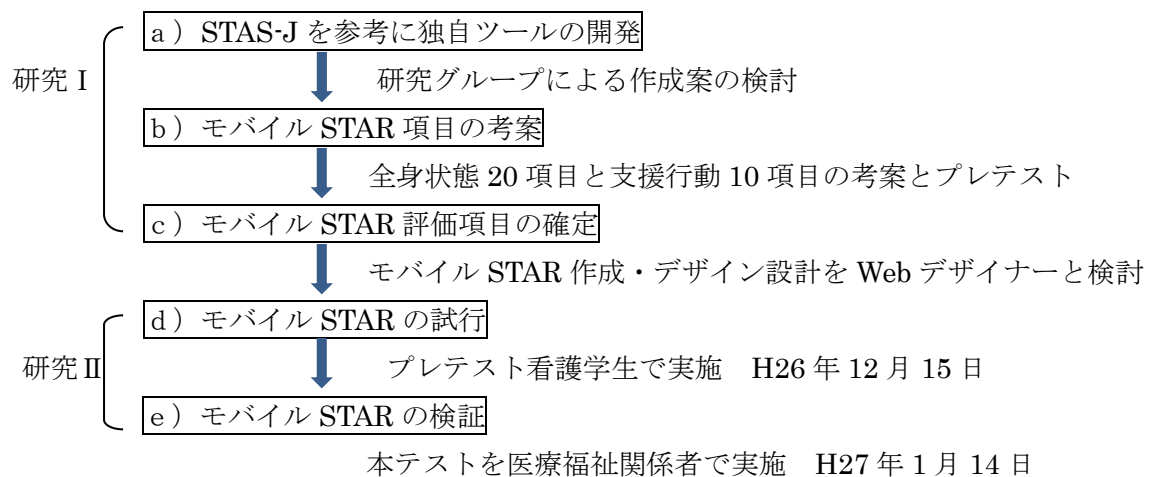


図 1 モバイル STAR 開発のフローチャート



図 2 開発スケジュール表

3.モバイル STAR の考案

モバイル STAR は、スマートフォンや携帯電話を利用し医療福祉関係者が情報連携を促進するツールとして、「全身状態と生活への支障」20 項目と「支援チームアクション必要度」10 項目で構成した（表 1 参照）。最も近い数値を入力すると全項目の得点がレーダーチャートに介入のポイントが表示される。また、データの蓄積から経時的に全身状態の変化が記録できるようにした。

- 3-1) A) 「全身状態と生活への支障」の項目は、「1.痛み」「2.全身倦怠感」「3.食欲不振・味覚の変化」「4.口渇・脱水」「5.嚥下困難・栄養管理」「6.呼吸困難」「7.咳嗽・排痰困難」「8.浮腫・腹水・胸水」「9.悪寒・発熱・発汗」「10.不安・抑うつ」「11.睡眠障害（不眠・ねむけ）」「12.不穏・せん妄」「13.認知機能障害」「14.痺れ・痙攣・知覚障害」「15.掻痒感」「16.排尿障害（失禁・尿閉）」「17.便秘・下痢・腹部膨満」「18.褥瘡・難治性創傷」「19.急な体重増減」「20.移動と活動性」とした。

3-2) B)「支援チームアクション必要度」の項目は、「1.症状コントロール」「2.メンタルケア」「3.社会的・経済的な気がかり」「4.本人の病状と予後理解」「5.介護者の病状認識と介護力」「6.本人と介護者の意思疎通」「7.本人と介護者の意思決定」「8.療養場所の継続」「9.福祉介護用品の選択と活用」「10.医療・介護の協働」で構成した。

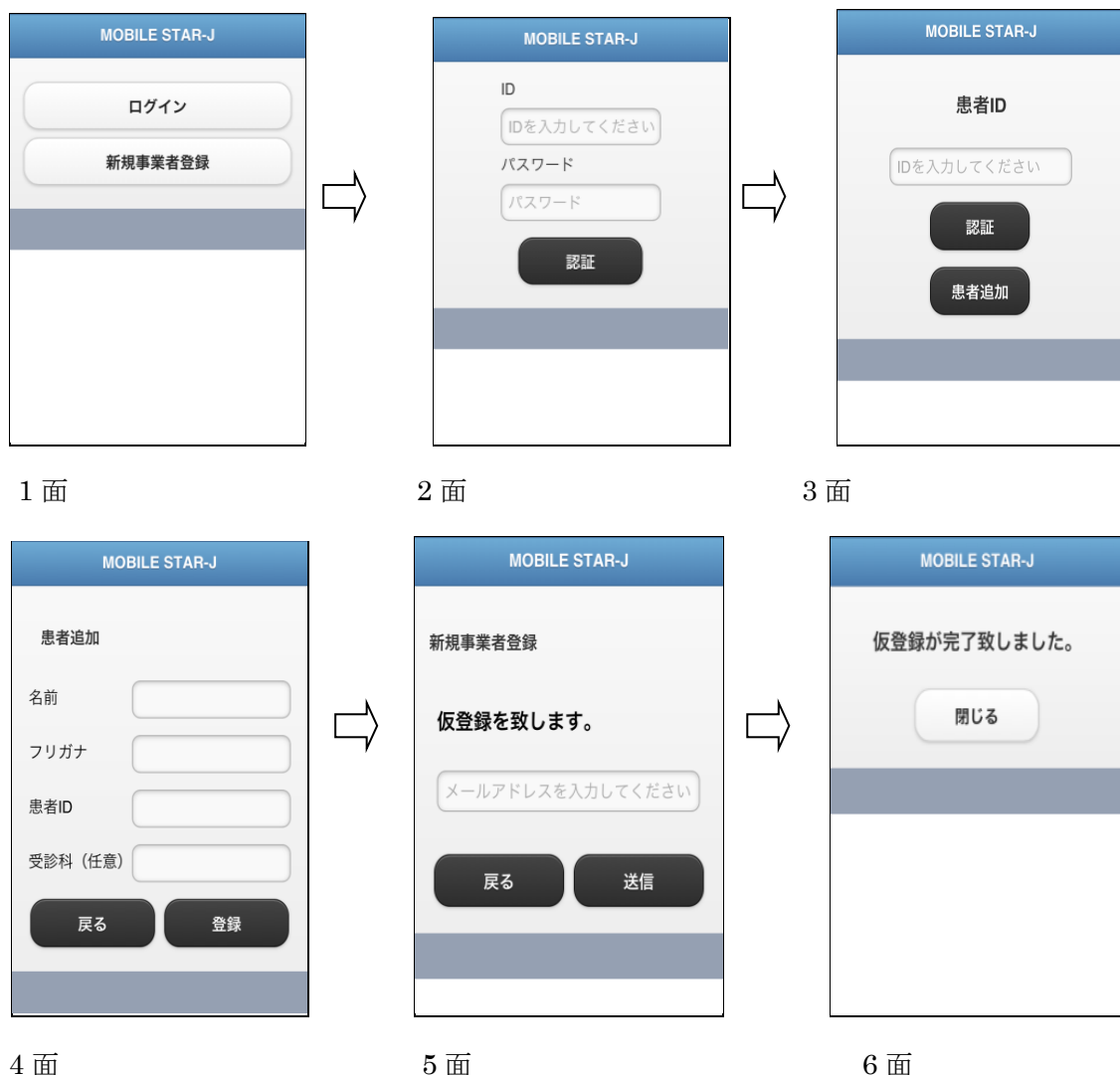
＊評価のポイントは0～4（0、25%、50%、75%、100%）の5段階からなり、0は「問題なし」、25%「少し気になる」、50%「かなり問題がある」、75%「重度の問題がある」、100%「複雑困難な状態がある」の5段階である。0は問題が小さいこと、4は問題が大きいことを意味する。各段階の最も近いものを選択するようにした。

4.モバイル STAR の評価項目の確定

研究グループによるプレテストを試行して、「全身状態と生活への支障」20項目と「支援チームアクション必要度」を求めた。

5.モバイル STAR の入力画面：プロトタイプ版ワイヤーフレーム（図3 1～24面参照）

モバイル STAR 作成後、Web デザイナーと協議を繰り返し、モバイル STAR 版を完成した。図3に1面からログインし24画面まで模擬事例の入力例を示した（事例は資料に含む）。



MOBILE STAR-J

新規登録

事業者名・個人名

郵便番号

住所

管理者名

7 面①

ID

メールアドレス

メールアドレス再入力

パスワード設定

パスワードの再入力

登録

7 面②

MOBILE STAR-J

本登録が完了致しました。

ログイン画面へ

8 面

MOBILE STAR-J

コンテンツ

患者背景

STAR評価

グラフ・得点表

ポリシー

FAQ

ログアウト

9 面

MOBILE STAR-J

患者背景

新規登録

TOP

10 面①

MOBILE STAR-J

患者背景

参照

編集

TOP

10 面②

MOBILE STAR-J

患者背景

性別

☒ 男性

☐ 女性

年齢 歳

疾患部位

☐ 1 胃

☐ 2 直腸・結腸

☐ 3 乳

☐ 4 肺

☐ 5 肝臓

☐ 6 膀胱・前立腺

☐ 7 婦人科系

☐ 8 血液・リンパ

☐ 9 頭頸部

☐ 10 皮膚

☐ 11 骨

11 面①

☐ 12 脳血管障害

☐ 13 糖尿病

☐ 14 心臓

☐ 15 他

保険等の種類

☐ 1.医療保険

☐ 2.介護保険

介護保険1

☐ 3.生命保護

☐ 4.身障手帳

身障手帳1

家族構成

選択してください

現在実施している治療やケア

☐ 1 点滴

☐ 2 中心静脈栄養

☐ 3 透析（血液・腹膜）

☐ 4 消化管ストーマケア

☐ 5 尿路ストーマケア

11 面②

☐ 6 酸素療法

☐ 7 人工呼吸器

☐ 8 気管切開

☐ 9 疼痛管理

☐ 10 経管栄養・PEG（麻薬・ポンプ）

☐ 11 24時間以上のモニタリング

☐ 12 床ずれや治りにくい傷のケア

☐ 13 インスリン注射

☐ 14 痰の吸引

☐ 15 洗腸・摘

☐ 16 自己導尿

☐ 17 服薬管理

☐ 18 血糖値測定

☐ 19 移動介助

☐ 20 その他

サービス開始日

サービス利用ステータス

ステータス更新日

戻る

登録

11 面③

MOBILE STAR-J

登録完了致しました。

TOP



MOBILE STAR-J

患者背景

性別 男性
年齢 12歳
疾患部位 1 胃, 2 直腸・結腸, 3 乳, 4 肺, 5 肝臓, 6 膀胱・前立腺, 7 婦人科系, 8 血液・リンパ, 9 頭頸部, 10 皮膚, 11 骨, 12 脳血管障害, 13 糖尿病, 14 心臓, 15 他

保険等の種類 1 医療保険, 3 生活保護

家族構成

現在実施している治療やケア 1 点滴, 2 中心静脈栄養, 3 透析 (血液・腹膜), 4 消化管ストーマケア, 5 尿路ストーマケア, 6 酸素療法, 7 人工呼吸器, 8 気管切開, 9 疼痛管理, 10 経管栄養・PEG (麻薬・ポンプ), 11 24時間以上のモニタリング, 12



MOBILE STAR-J

床ずれや治りにくい傷のケア, 13 インスリン注射, 14 痰の吸引, 15 浣腸・排便, 16 自己導尿, 17 服薬管理, 18 血糖値測定, 19 移動介助, 20 その他

サービス開始日 2014/11/10
サービス利用ステータス 利用中

戻る

12 面

13 面①

13 面②

MOBILE STAR-J

評価する

編集

戻る



MOBILE STAR-J

編集する日付を指定してください。

2014年11月13日

編集

戻る



MOBILE STAR-J

全身状態と生活支障レーティング

1 全身倦怠感 選択してください

2 移動と活動性 選択してください

3 呼吸困難 選択してください

4 咳嗽・排痰 選択してください

5 痛み 選択してください

6 悪寒・発熱・発汗 選択してください

7 食欲不振・味覚の変化 選択してください

8 口渇・脱水 選択してください

9 急な体重増減 選択してください

10 浮腫 選択してください

14 面

15 面

16 面①

MOBILE STAR-J

11 掻痒感 選択してください

12 便秘・下痢・腹部膨満 選択してください

13 排尿障害 (失禁・尿閉) 選択してください

14 痺れ・痙攣・知覚障害 選択してください

15 睡眠障害 (不眠・ねむけ) 選択してください

16 不安・抑うつ 選択してください

17 せん妄 選択してください

18 褥瘡・難治性創傷 選択してください

19 認知機能障害 選択してください

20 嚥下・栄養管理 選択してください

戻る 次へ



MOBILE STAR-J

支援チームアクション必要度レーティング

1 身体症状のコントロール 0.問題なし

2 メンタルケア 1.少し気になる

3 社会的・経済的な気がかり 0.問題なし

4 本人の病状と予後理解 0.問題なし

5 介護者の病状認識と介護力 2.かなり問題がある

6 本人と介護者の意思疎通 1.少し気になる

7 本人と介護者の意思決定 0.問題なし

8 療養場所の継続 0.問題なし

9 福祉用品の選択 1.少し気になる

10 医療・介護の協働 1.少し気になる

戻る 結果表示



MOBILE STAR-J

全身状態と生活支障レーティング

	2014年11月13日
1 全身倦怠感	1
2 移動と活動性	1
3 呼吸困難	2
4 咳嗽・排痰	2
5 痛み	1
6 悪寒・発熱・発汗	0
7 食欲不振・味覚の変化	0
8 口渇・脱水	1
9 急な体重増減	0
10 浮腫	1
11 掻痒感	0
12 便秘・下痢・腹部膨満	2
13 排尿障害 (失禁・尿閉)	2
14 痺れ・痙攣・知覚障害	1
15 睡眠障害 (不眠・ねむけ)	0
16 不安・抑うつ	0
17 せん妄	2
18 褥瘡・難治性創傷	1
19 認知機能障害	1
20 嚥下・栄養管理	1
得点	19

16 面②

17 面

18 面①



18 面②

支援チームアクション必要度レーティング

		2014年 11月13日
1	身体状態のコントロール	0
2	メンタルケア	1
3	社会的・経済的な気がかり	0
4	本人の病状と予後理解	0
5	介護者の病状認識と介護力	2
6	本人と介護者の意思疎通	1
7	本人と介護者の意思決定	0
8	療養場所の継続	0
9	福祉用品の選択	1
10	医療・介護の協働	1
	得点	6

評価TOP画面

18 面③

MOBILE STAR-J

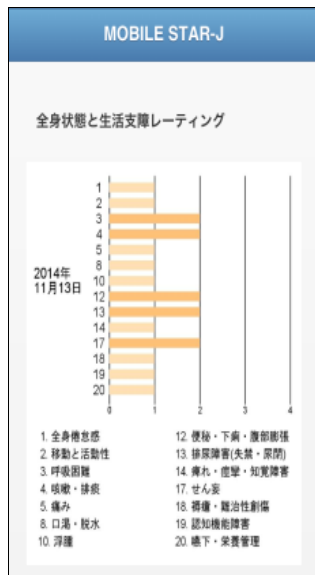
表示するグラフを選択してください。
(最大3つ)

2014年11月13日

グラフ 得点表

戻る

19 面



20 面①



20 面 1②

MOBILE STAR-J

全身状態と生活支障レーティング

		2014年 11月13日
1	全身倦怠感	1
2	移動と活動性	1
3	呼吸困難	2
4	咳嗽・排痰	2
5	痛み	1
6	悪寒・発熱・発汗	0
7	食欲不振・味覚の変化	0
8	口渇・脱水	1
9	急な体重増減	0
10	浮腫	1
11	掻痒感	0
12	便秘・下痢・腹部膨満	2
13	排尿障害（失禁・尿閉）	2
14	痺れ・痙攣・知覚障害	1
15	睡眠障害（不眠・むね）	0
16	不安・抑うつ	0
17	せん妄	2
18	褥瘡・難治性創傷	1
19	認知機能障害	1
20	嚥下・栄養管理	1
	得点	19

20 面①

支援チームアクション必要度レーティング

		2014年 11月13日
1	身体状態のコントロール	0
2	メンタルケア	1
3	社会的・経済的な気がかり	0
4	本人の病状と予後理解	0
5	介護者の病状認識と介護力	2
6	本人と介護者の意思疎通	1
7	本人と介護者の意思決定	0
8	療養場所の継続	0
9	福祉用品の選択	1
10	医療・介護の協働	1
	得点	6

グラフ・得点表TOP

グラフ

20 面②

MOBILE STAR-J

ポリシーを記入

戻る

21 面

MOBILE STAR-J

FAQを記入

戻る

22 面

MOBILE STAR-J

本当に登録してもよろしいですか?

戻る 登録

23 面

MOBILE STAR-J

患者の追加が完了しました。

認証画面へ

24 面

図 3 モバイル STAR による模擬事例の動作仮面例

6.退院時共同カンファレンス

模擬事例のモバイル STAR の結果を表 1 に示す。

表 1-1 ID 入力画面

2014/12/8 N病院での退院時共同カンファレンス 訪問看護ST

患者背景					
性別	1 男性	2 女性			
年齢	75 歳				
疾患部位	1 胃				
	2 虚脱・結腸				
	3 乳				
	4 肺				
	5 肝臓				
	6 膀胱・前立腺				
	7 婦人科系				
	8 血液・リンパ				
	9 循環器				
	10 皮膚				
	11 骨				
	12 脳血管障害				
	13 糖尿病				
	14 心臓				
	15 他				
保険等の種類	1 医療保険				
	2 介護保険 要介護()				
	3 生活保護				
	4 介護手帳 等級()				
家族構成	1 独居	2 老々世帯	3 同居介護者あり	14	

表 1-2 全身状態と生活への支障

12/8 退院時のカンファレンス情報					
A) 全身状態と生活への支障					
No	観察項目 / スコア	0<25% <50% <75% <100%			
		0 点	1 点	2 点	3 点
1	全身状態	0	1	2	3
2	生活機能	0	1	2	3
3	食事・排便・睡眠の安定	0	1	2	3
4	心臓・肺水	0	1	2	3
5	腎臓・尿量・尿色	0	1	2	3
6	呼吸器	0	1	2	3
7	消化器	0	1	2	3
8	循環器・腎臓・尿水	0	1	2	3
9	消化器・腎臓・尿水	0	1	2	3
10	不安・抑うつ	0	1	2	3
11	認知機能 (不眠・おむつ)	0	1	2	3
12	不眠・せん妄	0	1	2	3
13	認知機能	0	1	2	3
14	褥瘡・褥瘡・褥瘡	0	1	2	3
15	褥瘡	0	1	2	3
16	褥瘡・褥瘡 (褥瘡・褥瘡)	0	1	2	3
17	褥瘡・褥瘡 (褥瘡・褥瘡)	0	1	2	3
18	褥瘡・褥瘡 (褥瘡・褥瘡)	0	1	2	3
19	褥瘡・褥瘡 (褥瘡・褥瘡)	0	1	2	3
20	褥瘡・褥瘡 (褥瘡・褥瘡)	0	1	2	3
点					

表 1-3 支援チームアクション必要度

B) 支援チームアクション必要度					
No	観察項目 / スコア	<25% <50% <75% <100%			
		0 点	1 点	2 点	3 点
1	身体症状コントロール	0	1	2	3
2	メンタルケア	0	1	2	3
3	社会的・経済的状況が加り	0	1	2	3
4	本人の病状と予後理解	0	1	2	3
5	介護者の病状認識と介護力	0	1	2	3
6	本人と介護者の意思疎通	0	1	2	3
7	本人と介護者の意思決定	0	1	2	3
8	医療機関との連携	0	1	2	3
9	福祉・介護の連携	0	1	2	3
10	医療・介護の連携	0	1	2	3
得点		点 27 点			

7.退院日午後の初回訪問情報

模擬事例のモバイル STAR の退院日午後の初回訪問情報を表 2、図 4 に示す。

表 2-1 全身体症状と生活への支障

12/15 通院日午後の訪問時間					
A) 全身体症状と生活への支障					
項目	0	1	2	3	4
1 痛み	0	1	2	3	4
2 全身倦怠感	0	1	2	3	4
3 食欲不振・味覚の変化	0	1	2	3	4
4 口渇・脱水	0	1	2	3	4
5 嚥下困難・栄養管理	0	1	2	3	4
6 呼吸困難	0	1	2	3	4
7 咳痰・痰の量	0	1	2	3	4
8 痰血・血痰・血水	0	1	2	3	4
9 悪寒・発熱・発汗	0	1	2	3	4
10 不安・抑うつ	0	1	2	3	4
11 睡眠障害（不眠・過眠）	0	1	2	3	4
12 不意・不安	0	1	2	3	4
13 認知機能障害	0	1	2	3	4
14 身体・精神・知覚障害	0	1	2	3	4
15 通院困難	0	1	2	3	4
16 経済的・社会的・生活的問題	0	1	2	3	4
17 便秘・下痢・腸管障害	0	1	2	3	4
18 排泄・認知機能障害	0	1	2	3	4
19 認知機能障害	0	1	2	3	4
20 認知機能障害	0	1	2	3	4

表 2-2 支援チームアクション必要度

B) 支援チームアクション必要度					
項目	0	1	2	3	4
1 身体症状コントロール	0	1	2	3	4
2 メンタルケア	0	1	2	3	4
3 社会的・経済的な気がかり	0	1	2	3	4
4 本人の病状と予後理解	0	1	2	3	4
5 介護者の病状認識と介護力	0	1	2	3	4
6 本人と介護者の意思疎通	0	1	2	3	4
7 本人と介護者の意思決定	0	1	2	3	4
8 療養場所の継続	0	1	2	3	4
9 福祉介護用品の選択と活用	0	1	2	3	4
10 医療・介護の協働	0	1	2	3	4

表 2-3 支援チームのアクション必要度 スコア

	1 w	2 w	3 w
1.身体症状コントロール	3	2	2
2.メンタルケア	4	4	3
3.社会的・経済的な気がかり	0	1	1
4.本人の病状と予後理解	3	2	2
5.介護者の病状認識と介護力	0	0	0
6.本人と介護者の意思疎通	1	2	1
7.本人と介護者の意思決定	3	3	2
8.療養場所の継続	4	3	0
9.福祉介護用品の選択と活用	4	2	1
10.医療・介護の協働	2	3	1
得点	24	22	13

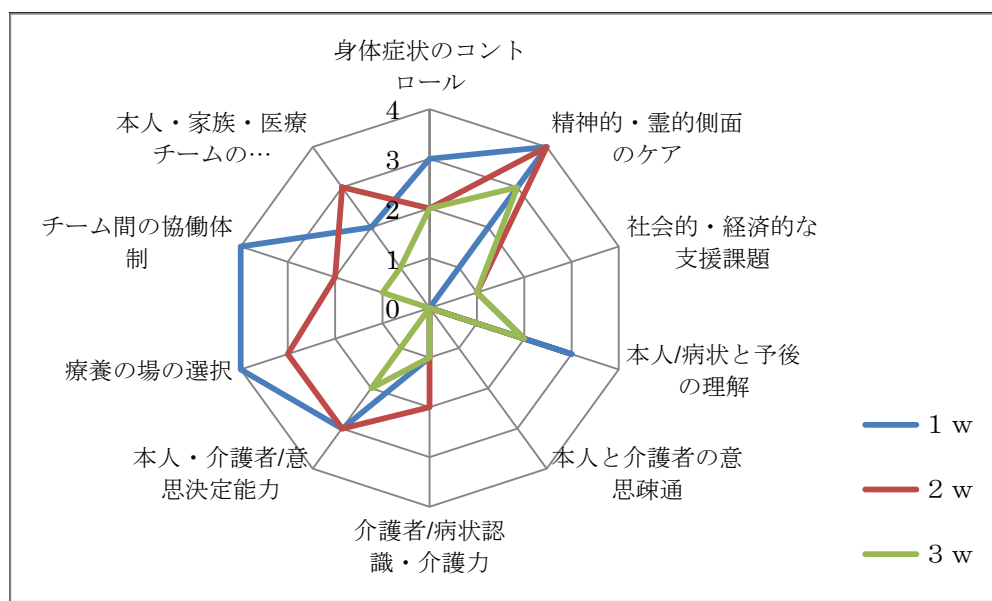


図 4 模擬事例 A 氏の経過ごとのレーダーチャート表示

＊得点尺度のポイント：

- ①レーダーチャートに入力された数値は1週目、2週目、3週目で入力後に色で示し、前回と比較することができる。良好・悪化について変化を見ることができる。
- ②STAR はケア提供者が入力するため、全身状態が悪い患者にも使用可能である。
- ③評価は、訪問時にプライマリナースが行う。
- ④在宅緩和ケア関係者はID登録で誰でも見られる。支援チーム間での共有が可能である。

研究Ⅱ：プロトタイプ版を用いて、学部生を対象にプレテストを実施した。さらに、ワイヤーフレームに改善を加え、医療福祉関係者で本テストを実施した。

1. STAR プレテスト

H26年12月18日在宅看護学授業後に保健学科看護学専攻2年生（以後学生）82名の協力を得て実施した。

- 1-1) 説明：携帯やスマートフォンを用いて、モバイル STAR ツールの評価方法を試す。
クラス一斉に操作実演、模擬事例（資料1参照）を紹介し、モバイル STAR で入力を実施した。
- 1-2) データ収集方法：模擬事例に応じて各項目の評価数値を入力し、その際のデザインと操作性を検証する。その結果を集合調査法による無記名自記式アンケート（資料2参照）を実施した。

2. STAR 本テスト

H27年1月14日在宅支援経験をもつ医療福祉関係者36名協力を得て実施した。

- 2-1) 説明：プレテストと同様にオリエンテーション、模擬事例紹介、モバイル STAR の説明、アンケートの順で遂行した。
- 2-2) データ収集方法：学習会では参加者各自の端末機器（スマートフォンなど）を使用し、模擬事例に応じて各項目の評価数値を入力し、デザインと操作性を検証した。その結果を集合調査法による無記名自記式アンケート（資料3参照）を実施した。

3. 分析方法

資料1～3に示す自作質問を実施した結果に対して、STAR のデザイン性と操作性について記述統計を行った。また STAR の入力や問題点に関しての自由記述をカテゴリー分類した。

Ⅲ. 結果

1. 対象者の属性

プレテストでは学生82名（100%）、本テストでは在宅医療福祉関係者36名（有効回答率50%）から回答が得られた。

2. プレテスト：学生の結果

- 2-1) 性別は男性8名（10%）、女性74名（90%）であった。年代は20代であった。

2-2) アプリのデザイン性についての回答（複数回答）：“文字の大きさ”では「大変よい」「良い」を合わせて 57 名（77%）、「悪い」が 4 名で（5%）あった。“グラフの見やすさ”では「大変よい」「良い」を合わせて 40 名（70%）、「悪い」はなかった。“得点の見やすさ”では「大変よい」「良い」を合わせて 47 名（80%）、「悪い」はなかった。“分かりやすさ”では「大変よい」「良い」を合わせて 51 名（71%）、「悪い」はなかった。“サイトのデザイン”では「大変よい」「良い」を合わせて 49 名（67%）、「悪い」は 2 名（3%）であった。“全体に満足していますか”では「大変よい」「良い」を合わせて 51 名（72%）、「普通」が 20 名（28%）であった（図 5 参照）。

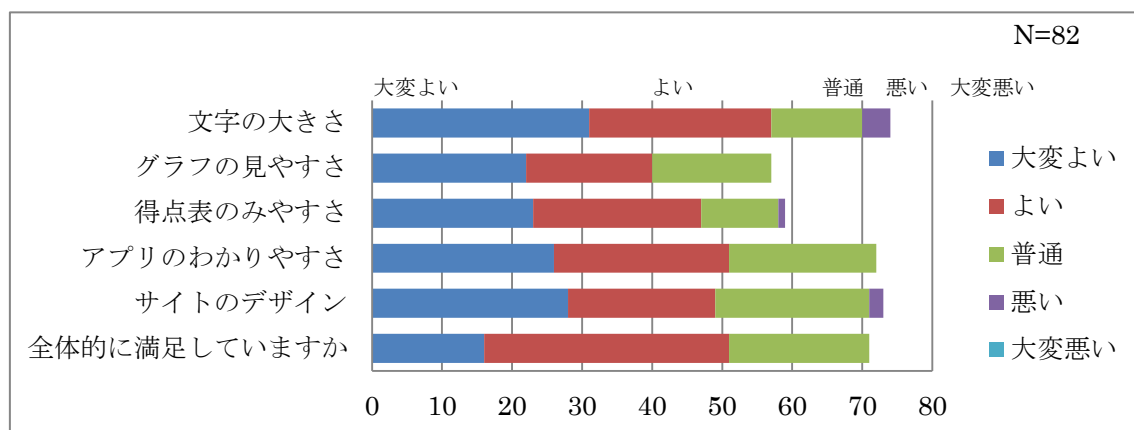


図 5 学生の STAR 実証後の認識回答結果

2-3) 操作性については、指先の細かい操作は少し難しいと思った、結果の表示に時間がかかった、IT ゆえの不便さや欠点もあり改善の余地がある、などが挙げられた。一方、アプリで管理できることは現実的で良い、ボタンも押しやすく使いやすいであった。

2-4) 要望・改善点の自由記載（図 6 参照）には、文字が小さい、端的で長文、漢字が多い、選択肢の違いが微妙、専門用語が難しい、が示されていた。また、最後の結果表示のグラフは見やすい、患者それぞれで管理できるのでとても分かりやすく使いやすかった、

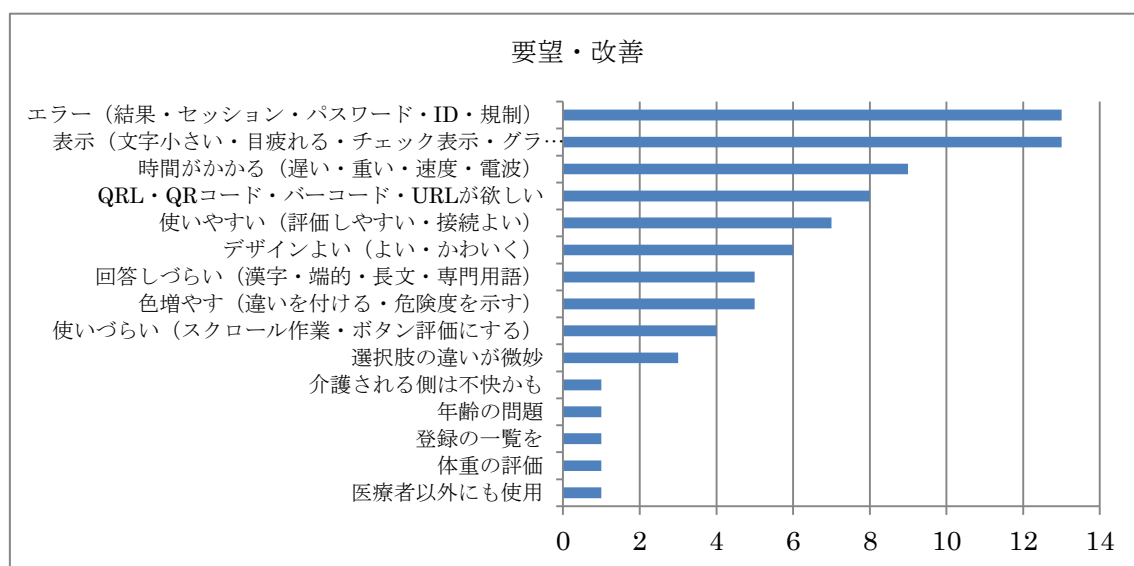


図 6 学生によるプレテストの要望・改善の記述回答

シンプルなデザインで良かった、が示されていた。QRコード・バーコード、URLが欲しいなどがあった。

2-5) コメント記載欄（お気づきになった点）では、事例にそっての入力には分かりやすい、使いやすく便利、レーダーチャートに表示され見やすい、評価が誰でもできるから良い、などがあった（図7参照）。

一方、改善点としては、グループ一斉入力でパスワード・ID・セッションエラーで起動に時間を要した学生にはサポーターが対処し、最後までできた学生と途中で終えた学生もいた。ネット環境が電波を遮っている可能性についても考えられることから、現場でのトラブルにならないよう最大限の配慮が欠かせなかった点が挙げられる。

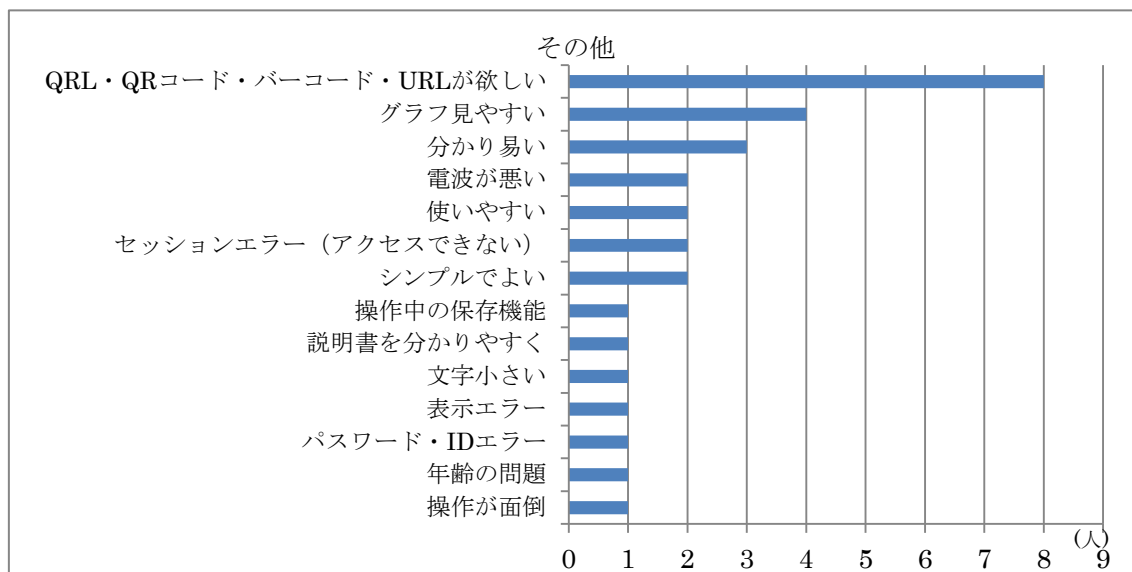


図7 学生によるプレテストの気づいた点の記述回答

3. 本テスト：医療福祉関係者の結果

3-1) 性別は、男性 19 名（53%）、女性 17 名（47%）であった。年代は 20 代 5 名（14%）、30 代 6 名（17%）、40 代 11 名（31%）、50 代 9 名（26%）、60 代 4 名（12%）であった。職業は医師 2 名（5%）、看護師 13 名（34%）、OT3 名（8%）、PT2 名（6%）、医療用品取扱 2 名（6%）、ケアマネジャー2 名（6%）、ヘルパー2 名（6%）、介護関係者 12 名（33%）であった。

3-2) アプリのデザイン性についての回答（複数回答）：“インターネット接続”では「大変よい」「良い」を合わせて 20 名（56%）、「悪い」が 4 名（11%）であった。“文字の大きさ”では「大変よい」「良い」を合わせて 13 名（36%）、「悪い」が 6 名（17%）であった。“グラフの見やすさ”では「大変よい」「良い」を合わせて 16 名（44%）、「悪い」が 2 名（6%）であった。“アプリのわかりやすさ”では「大変よい」「良い」を合わせて 18 名（50%）、「悪い」が 2 名（6%）あった。“つながり・通信速度”では「大変よい」「良い」を合わせて 19 名（53%）、「悪い」が 2 名（6%）であった。“全体に満足していますか”では「大変よい」「良い」を合わせて 19 名（53%）、「普通」が 13 名（36%）、「悪い」が 2 名（6%）であった（図8参照）。

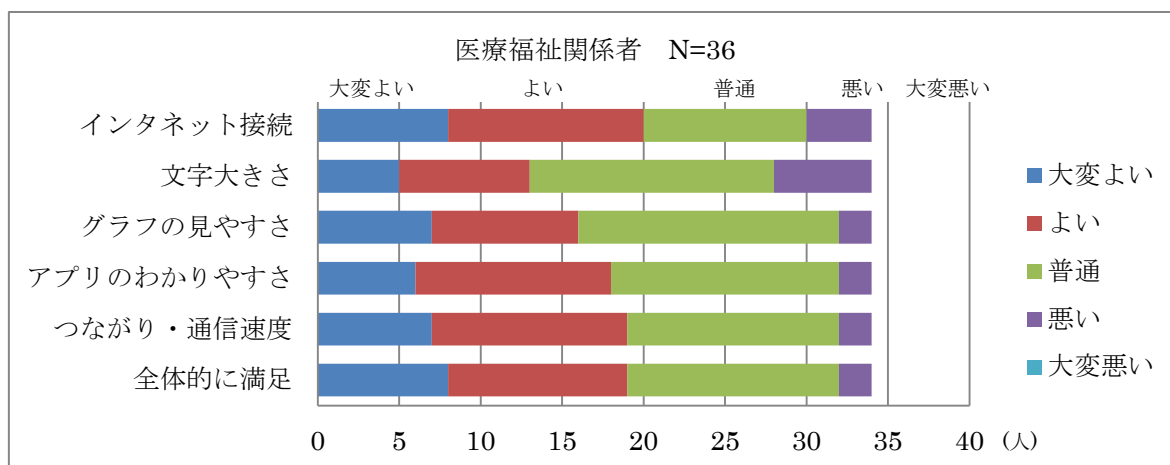


図 8 医療福祉関係者の STAR 実証後の認識回答結果 ※N=36 (無回答者 2 名)

3-3) アプリについての要望・改善点では、人により数字の評価に差異があるのでコメントが必要、評価しづらい項目では、浮腫が時々、重度の問題と複雑困難の差が区別しにくい、質問の項目が少ない方がよい等であった (表 3 参照)。

表 3 アプリについての要望、改善点についての回答

利用方法について	在宅支援ではスマホが持ち込みやすく使用しやすい 医療と介護の協同性の意味とはどの程度のことをいうのか？ 入力は慣れれば早くなると思う グラフが比較 (一目で できるとよいと思う 質問の項目が少ない方がよい 人により数字の評価に差異があることからでコメントがないと全体のイメージに誤解を生みやすいのではないか？ 導入の際時間を要したので慣れる必要がある
評価項目について	評価しづらい項目があるので、客観的に正しく評価できるか不明 重度の問題がある、複雑困難な状況の差が区別しにくい 浮腫が時々と意味は分かりにくい 使いながらブラシアップを願う
見える化について	今後のデータ化としては有意義である 定期的な評価が見やすく、今後の支援方針の検討がしやすくなる 他職種とも連携し情報共有があつてよい 使いやすく便利、グラフ表示は良い
環境について	ファイヤーフォックスでは動かず苦戦した 通信環境による
症状について	身体症状のコントロール
今後について	今後の基本使用料や、ID の取得について、広告などで告知を希望 スマホが必要だ 良い在宅ケアができるようにしていければと思う

IV. 考察

本研究では、在宅緩和ケアにおける情報の共有化を促進するモバイル STAR を開発し、それを用いてモバイル STAR のデザイン性と操作性についての有用性を検討した。

研究 I では、研究グループで独自モバイル STAR やモバイル STAR のワイヤーフレーム作

成から、Web デザインまで考案し、デザイン性と操作性について会議を重ね改良してきた。とくに課題は導入時のセッションエラーと分かりやすい用語で表現できるまで改良することを中心に検討した。

研究Ⅱでのプレテストと本テストを終えて、モバイル STAR については学生と医療福祉関係者の 7 割がモバイル STAR に何らかの有効性を感じていることが分かった。医療福祉関係者では、半数以上が在宅緩和ケアに関わっていなかったが、概ね 7 割以上が使えると応えている。一方、評価項目の”全身状態と生活への支障の理解”では、「はい」が 6 割であった。”支援チームのアクション必要度スコアの理解”では、「はい」「どちらともいえない」が共に半数であった。これらは、状況に応じた支援チームのアクション必要度を数値化する際の判断の難しさによる可能性がある。

本年の研究の限界は、モバイルアプリの開発を行ったが在宅ターミナルケアに応用し、実際の検証をしてくことが課題である。今後はモバイル STAR の導入に向けた更なる調査研究が必要と考える。

V. 結論

本研究では、プレテストと本テストにおいて、モバイル STAR の回答を得られた参加者の 7 割以上で有効性を感じていることが明らかとなった。モバイル STAR は、在宅ターミナルケアに関わる医療福祉関係者の理解、共通認識、ケアの流れをモバイルアプリで可視化することで、タイムリーな情報共有や業務の効率化に繋がると考えられる。その結果、在宅緩和ケアを推進するうえで医師、看護師、PT、OT、ケアマネジャーなどによる地域連携やコミュニケーションに関する困難感などの解消につながることを期待される。さらに、モバイル STAR はがん患者の緩和ケアのみならず、地域医療、高齢者医療、プライマリー・ケアなどに共通したツールとして活用できるよう、ネットワークの広がりが期待される。

謝辞

本研究にご協力いただいた看護学生、在宅医療福祉関係者の方々に深く感謝いたします。また、一般財団法人 名古屋市療養サービス事業団の公益助成事業を受けて研究を推進することができましたことに深謝いたします。

引用文献

1. 志真泰夫、的場和子、中島信久、阿部まゆみ他：STAS(Support Team Assessment Schedule) 日本語版を用いたクリニカル・オーディット、2004.

資料 1 事例

<N 病院を退院する事例>

- ・ A 氏 75 歳、元高校教師、N 区在住、進行した直腸がんで H26 年 11 月 25 日 Mils 手術実施、ストーマ保有した。排尿障害のため間欠自己導尿が必要となる。

- ・ 妻 78 歳、病弱、パーキンソン病、要介護 3

- ・ 長男夫婦と孫の 3 人暮らし、英国オックスフォード在住

- ・ 既往歴：61 歳 交通事故で右大腿部骨折。3 ヶ月で完治

- 68 歳 高血圧、糖尿病と白内障で E クリニック

- ・ 現病歴：75 歳 1 月に肛門から出血に気づき、E クリニックの紹介で N 病院消化器外科受診。進行した直腸がん、11 月 25 日 Mils 手術。術後排尿障害が出現し、間欠自己導尿が必要となる。

- ・ 視力障害のため不安が強い、生活意欲はあり妻の健康に気遣う。

<退院計画>12 月 8 日 退院前カンファレンスで STAR 評価を行う。

12 月 15 日 自宅退院：初回訪問で 2 回目の STAR 評価を行う。

01 なぜ、A 氏の退院計画が必要ですか

02 具体的な調整は何ですか

利用者の ADL や QOL を高める

- ・ 排泄障害の背景を個別的にアセスメントする。

- ・ 排泄日誌の活用法と記入のポイント

- ・ 排泄障害の原因を認識し、生活機能と排泄状態の改善を図る。

アンケートにご協力ください

よりよいサービスに皆様のご意見を参考にさせていただきたいと思います。

貴重なお時間をいただき大変申し訳ございませんが、以下のアンケートにお答えいただけますようお願いいたします。

☐にチェックをいれてください。複数回答可

文字の大きさ	☐ 大変よい	☐ よい	☐ 普通	☐ 悪い	☐ 大変悪い
グラフの見やすさ	☐ 大変よい	☐ よい	☐ 普通	☐ 悪い	☐ 大変悪い
得点表の見やすさ	☐ 大変よい	☐ よい	☐ 普通	☐ 悪い	☐ 大変悪い
アプリのわかりやすさ	☐ 大変よい	☐ よい	☐ 普通	☐ 悪い	☐ 大変悪い
サイトのデザイン	☐ 大変よい	☐ よい	☐ 普通	☐ 悪い	☐ 大変悪い
全体的に満足していますか	☐ 大変よい	☐ よい	☐ 普通	☐ 悪い	☐ 大変悪い

アプリについての要望、改善点があればご記入ください。

その他お気づきになった点をご記入ください。

ご協力ありがとうございました。

モバイル STAR アプリの使用に関する調査 医療・福祉職の方

皆様のご意見を参考に在宅緩和ケア支援ツールの完成を目指していきたいと思いますので、ご協力をお願いいたします。

アンケートの回答方法

このアンケートは、アプリ利用についてのアンケートです。

このアンケートに、あてはまる数字に○をつけてください。

（複数回答可）

アプリ操作とアンケートにかかる時間は、おおよそ 15 分です。

この結果は、すべて統計的に処理します。個人が明らかになることはありません。

この研究は、主研究者、阿部まゆみ、大川明子、石川和宏、清政一二三、中村千香子、です。

名古屋市療養サービス事業団の助成で実施しております。

使用したユーザ ID _____

資料 3-2 質問用紙（医療従事者用）

- 1.性別：1) 男 2) 女
- 2.年代：1) 20代 2) 30代 3) 40代 4) 50代 5) 60代 6) 70代
- 3.職業：1) 医師 2) 看護師(病院・訪問) 3) PT 4) OT 5) ケアマネジャー
6) ヘルパー 7) 医療用品取扱 8) 介護関係 9) 教員 10) 学生
- 4.スマホ等の機種名：1) Iフォン 2) アンドロイド
- 5.在宅緩和ケアが必要な方への関わり：1) 全くない 2) 月 1～3 件ある 3) 年 5 件以上ある
- 4) これまでの経験は少ないが、これから取り組みたい 5) 前は多かったが、現在は取組んでいない
- 6.IT 機器を用いたケア情報の共有化でよく使うものにいくつでも○を付けてください：
1) ケイタイ 2) スマホ 3) i-pad 4) 電話 5) FAX 6) パソコン Eメール
7) その他 ()
- 7.事例は理解されましたか：1) はい 2) いいえ 3) どちらともいえない
- STAR評価は理解されましたか：1) はい 2) いいえ 3) どちらともいえない
- 8.実証テストの感想をお伺いします：
A) 全身状態と生活への支障は分かりやすいですか：1) はい 2) いいえ 3) どちらともいえない
B) 支援チームアクション必要度は分かりやすいですか：1) はい 2) いいえ 3) どちらともいえない
- 質問項目の意味内容はわかりましたか？
1) いいえ、わかりにくい言葉があった（例えば)
2) ほぼわかった 3) わからない言葉は無かった 4) その他 ()
- 9.モバイルアプリの入力はいかがでしたか：1) やさしい 2) 難しい 3) 不明
あてはまるものに○をいれてください。

	大変よい	よい	普通	悪い	大変悪い	
	1	2	3	4	5	コメント
すぐにインターネットに 接続できましたか						
文字大きさ						
グラフの見やすさ						
アプリのわかりやすさ						
つながり・通信速度						
全体的に満足してますか						

- 10.在宅支援に活用できると思いますか：1) はい 2) いいえ 3) どちらともいえない
- アプリについての要望、改善点があればご記入ください。

ご協力ありがとうございました。