

## ICTを活用した試作版ツールの開発とパイロット調査の実施

分担研究者 三浦貴大 国立研究開発法人産業技術総合研究所人間拡張研究センター  
共創場デザイン研究チーム 主任研究員

研究代表者 吉岡京子 東京大学大学院医学系研究科健康科学・看護学専攻 准教授

分担研究者 塩見美抄 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻 准教授

分担研究者 細谷紀子 千葉県立保健医療大学健康科学部看護学科 准教授

分担研究者 佐藤美樹 国立保健医療科学院生涯健康研究部 上席主任研究官

分担研究者 藤井仁 目白大学看護学部看護学科 教授

### 研究要旨

本研究では、統括保健師が人材育成を推進する上で必要なデータ収集を円滑に行えるよう、各保健師が日々の活動内容（活動種別、所要時間、アセスメント結果等）を入力可能なICT試作版ツールの開発・評価を行った。また、パイロット調査を通してシステムの改良とユーザビリティの評価を実施した。

まず、業務アプリ構築サービス Kintone (Cybozu) を用いて本ツールを開発した。次に、3自治体において、データ入力を行うスタッフ保健師と、各部署の管理的立場にある保健師を対象とした評価を行った。データの収集前・中・後には意見交換の場を設け、その都度、本ツールを改良した。データ収集前後には System Usability Scale (SUS)により既存システムと本ツールの使用感を評価した。

結果より、既存システムよりも開発したICT試作版ツールの方が、使用感が一定水準以上と回答した保健師が有意に多かった。これは、入力マニュアルとフロー図の整備や、インタフェース設計の工夫とパイロット調査を踏まえた改良に起因するものと考えられる。一方で、保健師が所属する自治体におけるICT資源サービスへの不足状況により、保健師自身のICTへの慣れに違いがあると考えられ、この点も踏まえてICTツールや導入方法論構築の詳細化が求められる。

### 研究協力者

中野 夕香里 公益社団法人日本看護協会  
常任理事

山下 久美 兵庫県健康福祉部健康局健康  
増進課 副課長

山田 恵理子 杉並区保健福祉部 障害者施策  
課 兼 保健福祉部地域保健調整担当課長（統  
括保健師）

宇井 教恵 千葉県横芝光町健康子ども課  
健康づくり班 主幹

茂木 りほ 国立保健医療科学院生涯健康  
研究部 主任研究官

本田 千可子 東京大学大学院医学系研究科  
健康科学・看護学専攻地域看護学分野 助教

松本 博成 東京大学大学院医学系研究科  
健康科学・看護学専攻地域看護学分野 助教  
平 和也 京都大学大学院医学研究科

人間健康科学系専攻地域健康創造看護学 助教

角川 由香 東京大学大学院医学系研究科  
健康科学・看護学専攻高齢者在宅  
長期ケア看護学分野 助教

## A. 研究目的

人口急減・超高齢化が進展している我が国では、様々な分野における情報通信技術 (ICT; Information and communication technology) の活用とデジタルトランスフォーメーション (DX; Digital transformation) の必要性が謳われている<sup>1,2)</sup>。また、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19; Coronavirus disease 2019) の流行を契機に迅速な感染防止対策の必要性が再考され、医療業務やそのマネジメントの効率化が求められたことで、医療・看護・介護現場における ICT 導入が急速に進められてきた<sup>3)</sup>。

一方で、この ICT 導入は限定的にしか展開されておらず、都道府県や市区町村といった地方自治体における保健師活動においては未だ発展途上である。これは各保健師の活動が、各々の暗黙知に基づいて遂行されざるを得ない他<sup>4)</sup>、自治体ごとの特性の違いに伴う業務の独自性が生じている可能性がある。このような保健師業務における自治体間の共通性・独自性を明らかにできれば、ICT 導入を円滑に行えるため、データ活用による業務効率化や人材育成の進展が出来ると考えられる。

以上から本研究の目的を、各保健師が日々の活動内容 (活動種別、所要時間、アセスメント結果等) を入力可能な ICT 試作版ツールの開発・評価と設定する。本分担研究では、統括保健師が人材育成を推進する上で必要なデータ収集が行えるようなツールを開発の上、パイロット調査を通してシステムの改良とユーザビリティの評価を実施することとした。

## B. 研究方法

(ICT 試作版ツールの開発)

業務アプリ構築クラウドサービス Kintone (Cybozu) により、各保健師が日々の活動内容 (活動種別・所要時間・アセスメント結果等) を入力可能な ICT 試作版ツールを開発した。(パイロット調査)

3 自治体の保健師を対象として ICT 試作版ツールを用いたデータ収集を行った。データ入力を行うスタッフ保健師と、各部署の管理的立場にある保健師 (職位の呼称名は自治体によって異なるため、管理職保健師と総称) とデータの収集前・中・後に意見交換の場を設けて、ICT 試作版ツールの修正を行った。データ収集前後には、既存システムと ICT 試作版ツールの使用感を System Usability Scale (SUS)<sup>5)</sup>により評価した。このとき、SUS スコアを求めた後に、メタレビュー結果<sup>6)</sup>に基づき使用感を評価した。さらに、研究に参加した者に、ICT 利用に関するアンケートを回答してもらい、SUS スコアと対応付けて分析を行った。この際、有意水準は 5%とし、効果量は Cohen の基準<sup>7)</sup>を用いて評定した。

いずれの自治体においてもデータ入力開始前に対象の保健師に対して本研究の概要説明、入力マニュアルを用いたデータ入力方法の説明、デモンストレーションを行った。説明時に各保健師 1 台ずつタブレット端末 (Apple iPad) を配布し、アカウント情報を通知した。また、通信用の Wi-Fi ルータも貸与した。

(倫理面への配慮)

東京大学大学院医学系研究科・医学部倫理委員会の承認を得て研究を行った (審査番号 2022114NI-(2)、承認日 2022 年 11 月 10 日、審査番号 2023056NI 承認日 2023 年 6 月 14 日)。

## C. 研究結果

### 1) ICT 試作版ツールの開発

#### i) データの閲覧範囲

スタッフ保健師には、入力結果を業務の改

ログインID:

# 保健師活動記録システム マニュアル

ver.2.2 (2023/10/25)

※内容は更新される可能性があります。最新版は Kintone 上から入手できます。

## 目次

1-1 対象読者	2
1-2 操作対象の端末	2
1-3 マニュアルで使用する画像	2
1-4 マニュアル内の表記	2
<b>2 保健師活動記録システムとは</b>	<b>3</b>
2-1 画面説明	3
2-2 日報の入力	4
2-3 月報の入力	4
2-4 項目への入力ガイド	5
2-5 日報・月報の入力の流れ	6
<b>3 保健師活動記録システムへのログイン</b>	<b>7</b>
<b>4 個別支援の入力</b>	<b>8</b>
4-1 新規入力する	8
4-2 継続入力する (2回目以降)	14
4-3 転帰発生時に日報を入力する	18
<b>5 地区活動・事業の入力</b>	<b>21</b>
5-1 新規入力する	21
5-2 継続入力する (2回目以降)	25
<b>6 その他の業務の入力</b>	<b>28</b>
<b>7 集計グラフの確認・月報の入力</b>	<b>30</b>

図 1 ICT 試作版ツール入力マニュアル

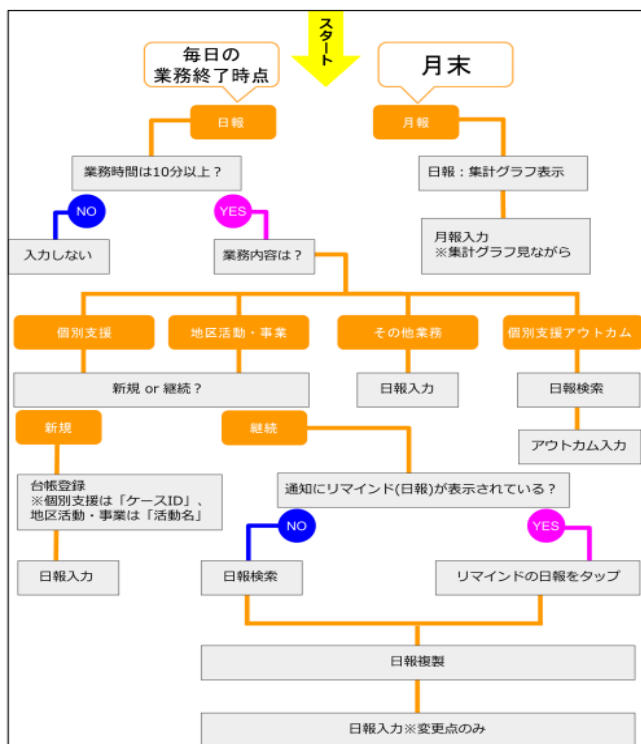


図 2 入力フロー

善や振り返りに活用してもらうため、担当地区を中心に閲覧できるようにした。管理職保健師は、地区別・部署別の入力結果を確認するとともに、日常的に On the Job Training (OJT)でスタッフ保健師やプリセプターの指導をしていることを考慮し、職位やラダー別のデータも閲覧可能とした。統括保健師は、各部署のデータの比較や、組織全体のデータ閲覧を可能とした。なお、研究参加者の心理的安全性を担保するため、属性に関するデータについては、入力者自身と統括保健師のみが閲覧できる設計とした。

### ii) データ入力の負担軽減策の検討

多忙な保健師が、日常的にデータ入力を円滑に行うための負担軽減策について研究班で検討を重ねた。その結果、i) インタフェースの設計の工夫、ii) 入力フロー図と入力マニュアルの作成により対応することとした(図1)。

個人情報保護のため、令和5年度は研究代表者がデータ入力に必要なiPadとWi-Fiを契約し、協力自治体に貸与した。これにより、自治体のネットワークとは独立した形で、個人情報を保護しつつデータ入力が可能になった。

### iii) インタフェースの設計の工夫

ICT 試作版システムのクラウドシステムとして、Cybozu社のKintoneを採用した。その理由は、①新型コロナウイルス感染症のパンデミック時に複数の自治体で採用実績があったこと、②iPadに搭載可能でタップ入力も容易であったことに拠る。

Kintone上の入力フローの改善策として、以下の8つの工夫を行った。

- ① ケースIDから検索できるシステムを搭載した(検索プラグイン使用)。
- ② 前回入力時のデータを複製して入力でき

るようにした（ネイティブのアクション機能）。

- ③ ケース ID 取得、データ複製時の操作を簡略化した（自動取得プラグイン使用）。
- ④ 次回支援日に、当該対象のケース記録を保健師のトップ画面に自動通知し、タイムリーな支援ができるようにリマインドした（ネイティブのリマインド機能使用）。
- ⑤ 領域ごとの詳細項目、入力内容ごとの内訳時間は、該当項目のみを表示し、入力時間の短縮化を図った（JavaScript カスタマイズ、入力制御プラグイン使用）。
- ⑥ 保健師ラダー、職位、地区人口は日報に自動入力されるようにした（属性取得プラグイン使用）。
- ⑦ 各項目の説明文を示すツールチップ表示を用いた（メッセージ表示プラグイン使用）。
- ⑧ iPad 入りに最適化した画面配置・フォームとなるように修正した。

#### iv) 入力マニュアルとフロー図の作成(図1、2)

データ入力を円滑に進めるための準備として、入力マニュアルを作成した。データ入力は日々の保健師活動を記録するための「日報」と、1 か月間の活動を月末に振り返って入力する「月報」に分けた。「日報」は10分以上の対応が必要だった①個別支援、②地域活動・事業、③その他業務について入力を依頼することとした。また、わかる範囲で個別支援の転帰（死亡、入院、入所等）についても入力できるようにした。

10分未満の対応や業務については、データ入力の負担を軽減するため、研究協力自治体の意向を踏まえ、一律入力不要とした。個々の保健師の休暇取得時間についても、現場の意見を踏まえて入力対象外とした。

#### 2) パイロット調査

##### i) 調査概要

下記の自治体・期間においてパイロット調査を実施し、計59名が研究参加に同意し、うち50名日報データ入力と事前・事後アンケート回答を実施した。

- ・ 自治体 A：入力期間 2023 年 11 月 22 日～2023 年 12 月 31 日
- ・ 自治体 B：入力期間 2023 年 10 月 27 日～2024 年 1 月 31 日
- ・ 自治体 C：入力期間 2023 年 8 月頃～2024 年 3 月頃

##### ii) システム改良結果

パイロット調査中に参加者・統括保健師から32件の質問・リクエストがあり、計17か所のシステム改良を実施した。

- 質問・リクエスト No.1：「移動時間」は訪問に含めるか、その他に含めるのか？長い時間がかかっているから支援の必要度が高いというわけではない。
  - <回答・対応> 現在のシステムでは入力項目はない。目的（移動時間がどれくらいかかっているのかを見せたい）によって、設定が可能。
  - <システム改良>全自治体において「移動」の所要時間の内訳を設定した。
- 質問・リクエスト No.2：窓口：10分以内の受付や、自立支援医療受付事務、とするのか。（当番にあたっていると、それで半日使う。）
  - <回答・対応> 結果の使い方に拠る。  
例：細かい事務作業の積み上げによって、これだけ軽い仕事でも積算するとこれだけ時間がかかる、タスクシフトしたい、という交渉をしたい場合は、「その他」の内容を細かく入力する必要がある。「事務職」にお願いしたいなら、事務として入力が必要になる。保健師の仕事として捉えるなら、業務として入力が必要になる。

- 1：自立支援や難病の書類の収受事務＝「地区活動・事業」の中「担当地区・地区診断」活動名に「自立支援医療事務」→日報で、の活動種別で「申請事務」を選んでもらう
- 2：申請事務全部「実施」で入れる。「記録」と「事後フォロー」で分ける必要なし。※相談記録としてカルテを作れば個別支援として入力。
- <システム改良>一つの自治体において、「申請事務」の活動種別を追加し、ダッシュボードにおいて「申請事務」の内訳を示すグラフを追加した。
  - 質問・リクエスト No.3: 母子手帳交付の受付事務や面談もかなりあるが、これはどのカテゴリに入れれば良いのか。
    - <回答・対応>10分以上の場合は、1回限り・相談ありでアセスメントした・その場限りで終了した場合でも個別支援として入力。(単なる事務作業ではないため)
    - <システム改良>なし。
  - 質問・リクエスト No.4: 成人の受診勧奨。10分以上とれば、個別なのか？(その場限りでも)10分以上かかわりをして継続性がない場合は？
    - <回答・対応>現在のシステムでは10分以上とればその場限りであっても個別支援。自治体ごとに記録ルールの運用は変更可能(定型的業務であればまとめて「事業」扱いにする、など)
    - <システム改良>なし。
  - 質問・リクエスト No.5: 健診事後に行う電話勧奨や3歳健診の確認も事業に入ってしまった。
    - <回答・対応>現在のシステムでは健診事後のフォローアップは事業の実施として入力。目的(健診自体と事後のフォローアップは別に集計したい、など)によって、新たに内訳の設定が可能。
- (その分入力の手間は増える)
- <システム改良>1自治体において、「事後フォロー」の活動種別を追加した。
  - 質問・リクエスト No.6: 個別支援において、係内で支援検討を行った場合、所要時間は関係機関連絡に計上してよいか。
    - <回答・対応>基本的には「関係機関連絡」で入力。この時間を集計したい場合は「部署内相談」の時間を新設し、入力する。相談を受けた場合は、「ケース相談(指導含む)」の活動種別として計上する。
    - <システム改良>1自治体において「部署内相談」の所要時間の内訳を設定した1自治体において「ケース相談(指導含む)」の活動種別を追加した。
  - 質問・リクエスト No.7: 母子訪問で保護者(マザーメンタル)と子の双方に支援した場合、時間をどう入力するか？
    - <回答・対応>2人に同時に支援した場合は、個別支援のID台帳を2人分作る。時間の入力:2つの方法がある。①60分の訪問。 $60 \div 2 = 30$ 分ずつ支援したと入力する。②子どもへの支援=60分と入力。保護者の支援で「同日同一世帯への支援」を選択する。
    - <システム改良>なし。
  - 質問・リクエスト No.8: 精神の匿名電話相談を受けることがある(10分以上)。係で何度も電話を受けるが、名前がわからない。
    - <回答・対応>ケースIDを「匿名1」「匿名2」とする。もし2回目以降も同一人物であれば、継続支援の事例として検索し、複製して入力する。
    - <システム改良>なし。
  - 質問・リクエスト No.9: 地区が不明で匿名の場合、どうするか？
    - <回答・対応>「地区 不明」という項目を選択。
    - <システム改良>全自治体において「地

区 不明」の選択肢を追加した。

- 質問・リクエスト No.10：転帰の中に「事例検討」が含まれているが、そもそも転帰に含めることが適切なのか。
  - <回答・対応>支援が大変なケースなので「事例検討」を行った事実をデータとして収集するため、適切である。
  - <システム改良>なし。
- 質問・リクエスト No.11：保健所と保健センターが同じケースを支援している場合の ID・入力はどうなるのか。
  - <回答・対応>可能な限り、同一人物は同じ ID で入力してほしい。(理由：転帰や経過を追跡できるため。)保健所と地区担当でやり取りが難しい場合：別々に入力してよい(やむを得ない)。
  - <システム改良>なし。
- 質問・リクエスト No.12：同じ自治体内で転居した場合はどうするか？
  - <回答・対応>担当者は、次回の支援アセスメントに「終了」といれると、転帰として「転居」がでてくるのでそれを選ぶ。可能であれば、転居先の保健センターに記録を送る時に入力 ID を伝え、引き継ぐ(理由：新担当者が、ID 検索すればデータを複製して入力できる時間を節約できる)。
  - <システム改良>なし。
- 質問・リクエスト No.13：同行訪問の場合は、どのように入力するのか？
  - <回答・対応>それぞれの保健師が該当者について入力する。アセスメントは、それぞれの考えに基づき行う。
  - <システム改良>なし。
- 質問・リクエスト No.14：地区制でエリアが変わったときは？
  - <回答・対応>同じ ID でつなげるのが望ましい。転居前のセンターは支援終了として入力する。記録等を新センター担当者に申し送る際に、これまで入力していた ID を伝える。新しい地区ではこの ID を複製して入力を継続させる。
    - <システム改良>なし。
- 質問・リクエスト No.15:ID を修正すると、それまでのデータは消えるのか。
  - <回答・対応>古い ID のデータは残ったまま、新たに作成された ID のデータが別に蓄積される。
  - <システム改良>なし。
- 質問・リクエスト No.16：必要度、について。7,8,9…は、何を基準に判断するとよいか？
  - <回答・対応>絶対に支援が必要なケース＝「9」。「1」＝必要度が低い。妥当だったら真ん中(5)にする。それぞれの主観(捉え方)で入力してよい。
  - <システム改良>なし。
- 質問・リクエスト No.17:「研究」が終了時点で、すべてのケースに「転帰」はいれるのか？
  - <回答・対応>継続支援ケースのみ入力する。
  - <システム改良>なし。
- 質問・リクエスト No.18：1 事例に対する活動が複数日にまたがり、実施日ではない日に記録のみを行う入力方法はどうか？
  - <回答・対応>「活動種別」は「訪問」にして、訪問実施時間は「0」、訪問記録に「〇分」と入力する。「対人活動種別」は記録のみの時には、選択肢の「その他(記録のみも含む)」を選択する。
  - <システム改良>ダッシュボードにおいて件数の集計から「実施 0 分」の件数は除外するように設定した。
- 質問・リクエスト No.19：多くのケースを一度に担当する感染症対策部門において、ケース ID のみでの検索が難しく、管理中、治療中、接触者検診対象者などのカテゴリ

- 一をケース ID につけて対応している
  - <回答・対応>ケース ID に含めなくてもよいように、新たな分類項目を設定し、検索可能にした。
  - <システム改良>1 自治体において「予防課管理項目」を設定した。
- 質問・リクエスト No.20：日報から過去の日報を検索するのが難しい。ケース ID 台帳から検索できると良い
  - <回答・対応>ケース ID 台帳に当該ケースの過去の日報（5 件分）を表示する機能を追加
  - <システム改良>全自治体においてケース ID 台帳での過去の日報の履歴表示機能を追加した。
- 質問・リクエスト No.21：過去の日報一覧を出すメニューで、個別支援と地区活動・事業が一緒になっていると該当のレコードを探すのが難しい
  - <回答・対応>別々に表示することは技術的に可能。
  - <システム改良>全自治体において、個別ケース一覧（自分作成）、地区活動・事業一覧（自分作成）のメニューを追加した。
- 質問・リクエスト No.22：他地区の住民からの問い合わせなど、その後のフォローを行わない方に対してケース ID を作って日報を入力するというのは負担が大きい
  - <回答・対応>実態を把握する上では全例入力が望ましいが、「担当外」というカテゴリを作ってその場合は詳細項目を入力しない方式も可能。
  - <システム改良>1 自治体において「担当外」の場合の入力方法を追加した。
- 質問・リクエスト No.23：各アセスメント項目のどこに該当しているケースが多いのかを把握したい
  - <回答・対応>ダッシュボードを修正。
  - <システム改良>全自治体においてダッシュボードに、必要度判定ごとに各アセスメント項目の該当割合を示すグラフを追加した。
- 質問・リクエスト No.24：活動概略・支援必要度についてダッシュボードで割合のみ表示すると各内容にどれくらいのボリュームがあるのかが把握しづらい。
  - <回答・対応>ダッシュボードを修正。
  - <システム改良>全自治体において、活動種別・支援必要度のグラフを、割合とともに実数でも表示するようにダッシュボードを修正した。
- 質問・リクエスト No.25：支援手段（家庭訪問、来所、電話、その他）の内訳が表だけで表示されており、概要が把握しづらい。
  - <回答・対応>ダッシュボードを修正。
  - <システム改良>全自治体において、個別支援詳細をグラフでも表示するようにダッシュボードを修正した。
- 質問・リクエスト No.26：支援時間の内訳が保健師事で表示されているが、全体の傾向も把握したい。
  - <回答・対応>ダッシュボードを修正
  - <システム改良>全自治体において、支援内訳時間にラダー別・必要度別のグラフをダッシュボードに追加した。
- 質問・リクエスト No.27：母子相談 「事業」で入力するが、領域をまたぐ個別相談が複数種類であった場合（例：発達、○○など）。これはどう入力するか？
  - <回答・対応>事業で入力してよい（本庁）。1つの事業で複数の内容を実施している場合は、支援内容を選択しなくて良い。
  - <システム改良>なし。
- 質問・リクエスト No.28：センター内の事業名がバラバラになる
  - <回答・対応>各センターで入力する事業名は、入力者でご相談いただき統一する。例：乳児健診（荻窪）

- <システム改良>なし。
- 質問・リクエスト No.29：マニュアル P28 には、実労働時間と入力した時間の差がある場合は、差分を「その他>その他」で入力すると記載されているが、説明会では 10 分未満のものは入力不要で実労働時間と入力した時間の差があっても差支えはないとのことだった。どちらに合わせたほうがよいか。年休、時間休の入力は不要か（入力しないと休みなのか、10 分未満の業務が多いのか不明では）
  - <回答・対応>休暇分については、入力不要。自分の実労働時間に対して、入力した時間の残りは、「その他」に入力する。育児時間や時間休は各自で異なるので、業務の実態にあわせて入力する。
  - <システム改良>なし。
- 質問・リクエスト No.30：勤務は 8 時間、入力結果もそれに揃えるという考え方でよいか？
  - <回答・対応>定時で勤務終了すれば全体で 465 分の入力となる。休暇（時間休・1 日休）は除いて計上する。
  - <システム改良>ポータルページに当日の入力時間の合計を表示するように設定した。
- 質問・リクエスト No.31：入力が翌日、翌々日となる場合もあり、入力時間が把握できない場合がある。
  - <回答・対応><システム改良>ポータルページに当日、前日、前々日の 3 日間の入力時間の合計を表示するように設定した。
- 質問・リクエスト No.32：活動種別ごとに、どの入力内容として入力されているかを確認し入力方法のばらつきがある。
  - <回答・対応>基本的には保健師活動領域調査に分類に従うが、具体的な分類は組織内で共通認識を作ることが重要。

### 入力内容の分類と活動種別のブレはシ

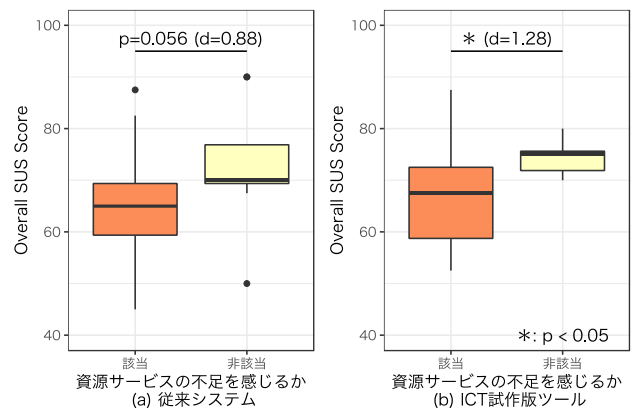


図 3 資源サービスの不足に対する使用感

システム上で把握可能。

- <システム改良>全自治体において、入力内容と活動種別のクロス表をダッシュボードに追加した。

### iii) ユーザビリティ評価結果

SUS スコアは、既存システムについては  $66.0 \pm 9.1$ （中央値: 65.0、四分位点範囲: 62.5 ~ 70.0）であり、開発した ICT 試作版ツールでは  $67.5 \pm 8.6$ （中央値: 67.5、四分位点範囲: 62.5 ~ 75.0）であった。Bangor のメタレビュー結果<sup>6)</sup>に照らし合わせると、両者ともに中間的な評価であるシステム（70.5 点）と比べて多少劣るものの、概ね Adjective rating で OK ~ Good の間となった。二者の SUS スコアについての有意差は確認されず、効果量も無視できる程度であった ( $t(323.7) = -1.55, p = 0.122$  (Welch's test). Cohen's  $d = 0.17 < 0.20$  (Negligible)). ただし、前述した 70.5 点を超えた人数の割合については、既存システム（23%）よりも ICT 試作版ツール（33%）の方が有意に高く、効果量は小程度であった ( $\chi^2(1) = 4.36, p = 0.04$  ( $\chi^2$  test), Cramer's  $V = 0.12 > 0.10$  (Small)).

次に、探索的に SUS スコアに違いが生じた要因について分析した。特筆すべきものとし



て、図3に在籍する自治体における（ICTの）資源サービスの不足を感じているか否かに対する SUS スコアの違いを示す。この資源サービスの不足を感じていない者は、不足を感じている者よりも、既存システムの使用感を有意に高く評価しうる傾向にあった ( $t(167)=-2.32, p=0.056$  (最小自乗平均を用いた多重比較<sup>8)</sup>), Cohen's  $d = 0.88$  (Large))。同様の傾向は開発した ICT 試作版ツールの使用感においても確認され、こちらは有意差も認められた ( $t(153)=-2.59, p=0.03$  (最小自乗平均を用いた多重比較), Cohen's  $d = 1.28$  (Large))。

#### D. 考察

SUS スコアで 70.5 点を超えた参加者の数は本研究での ICT 試作版ツールの方が、有意に高い割合であった。この理由として、本研究で提供したデータ入力の負担軽減策の実施、入力マニュアルとフロー図の作成、インタフェース設計の工夫とパイロット調査を踏まえた改良が効いた可能性がある。ただ、どの要因が主たるものであったかについては、更なる分析が求められる。

また、自治体における ICT 資源サービスの（主観的）状況によって、システムへの情報入力のしやすさに違いがあった。これは、ICT 資源が潤沢な自治体ほど、ICT 使用に慣れた保健師が多いためと考えられる。このため、ICT 資源の状況に合わせたマニュアルの構築やインタフェースの設計などについて、検討が必要だと考えられる。

なお、本報告書においては、ラダー状況や業務内容の違いに伴うシステムへの入力負担についてはまだ分析していない。この点も含め、実業務において効率よく・負担なくデータ入力が行えるシステムの導入要件について明らかにする必要があると言える。

#### E. 結論

本分担研究は、保健師業務を円滑に入力

し活動の DX 化を進展させるための知見獲得を狙いとして、ICT 試作版ツールの開発・評価を実施した。本研究の成果は以下の内容がように要約できる：

- ・保健師業務のデータ化を円滑に進めるための ICT 試作版ツールを開発し、自治体保健師によるパイロット調査を基にツール上におけるインタフェースを改良した。本ツールの円滑な利用を促すに当たり、入力マニュアルとフロー図の作成も行った。この結果、既存システムよりも本ツールの方が、使用感が一定水準以上と回答した保健師が有意に多かった。
- ・保健師が所属する自治体における ICT 資源サービスへの不足状況により、保健師自身の ICT への慣れに違いがあると考えられるため、この点も踏まえた ICT ツールや導入のためのマニュアル等々の方法論構築が求められる。

次年度以降は、これらの点について考慮し、さらなる ICT 試作版ツールの改良やツール導入を通じたデータ蓄積およびそのデータの活用を促す方策について検討していく予定である。

#### 引用文献

- 1) 厚生労働省. 医療 DX 令和ビジョン 2030. [https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/other-ise\\_i\\_210261\\_00003.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/other-ise_i_210261_00003.html) (2024/4/30 accessed)
- 2) 総務省. 自治体デジタル・トランスフォーメーション (DX) 推進計画 令和 4 年 9 月 2 日. [https://www.soumu.go.jp/main\\_content/000835260.pdf](https://www.soumu.go.jp/main_content/000835260.pdf) (2024/4/30 accessed)
- 3) 首相官邸 新型コロナウイルス感染症対策分科会. 科学と ICT を用いた対策の提言—多くの国民にワクチン接種が行き渡るまでに—令和 3 年 6 月 16 日. [https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/taisakusuisin/bunkakai/dai4/ict\\_teigen.pdf](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/taisakusuisin/bunkakai/dai4/ict_teigen.pdf) (2024/4/30 accessed)

- 4) Yoshioka-Maeda, K., Murashima, S., Asahara, K. Tacit knowledge of public health nurses in identifying community health problems and need for new services: A case study. *International Journal of Nursing Studies*. 43(7): 819-826, 2006.
- 5) Brooke, J. SUS-A quick and dirty usability scale. *Usability evaluation in industry*, 189(194), 4-7, 1996.
- 6) Bangor, A., Kortum, P. T., & Miller, J. T. An empirical evaluation of the system usability scale. *Intl. Journal of Human-Computer Interaction*, 24(6), 574-594, 2008.
- 7) Cohen, J. A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159, 1992.
- 8) Lenth, R. V. Least-squares means: the R package lsmeans. *Journal of statistical software*, 69, 1-33, 2016.

#### F. 健康危険情報

なし。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし。

##### 2. 学会発表

なし。

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

##### 1. 特許取得

なし。

##### 2. 実用新案登録

なし。

##### 3. その他

なし。