

## ICT を活用した保健指導を実施する際の要件等の整理

研究分担者 江角 伸吾 自治医科大学看護学部 講師  
研究分担者 浅田 義和 自治医科大学医学部情報センター 講師  
研究分担者 廣江 崇文 自治医科大学大学院看護学研究科 非常勤講師

### 要旨

ICT を活用した保健指導を実施する際の要件を整理する目的で、1) 既存資料であるガイドライン、2) 国内外文献検討、3) ICT を活用した保健指導に取り組んでいる保健師、看護師、栄養士を対象としたインタビュー調査を実施した。1) 2) 3) すべてにおいて、ICT を活用した保健指導において重要なことや課題を抽出し、「実施者の要件」「利用者の要件」「実施環境・情報通信環境の要件について」「情報通信機材の要件」「実施手順・本人確認について」「記録方法・記録管理について」「経費・費用の要件」「その他」の8つの項目に分類した。

ICT を活用した保健医療の既存のガイドラインとして5つのガイドラインを文献検討に用いた。国内文献は26文献中6文献、海外文献は169文献のうち10文献を検討に用いた。現在、初回面接においてICTを活用している機関は、事例Aと事例Bの2機関であり、調査対象者は、事例Aが健康保険組合担当者と外部保健指導機関担当者（管理栄養士）の各1名で、事例Bは代表社員の看護師1名であった。

得られた結果から、ICT を活用した保健指導実施者に求められる要件として、「新規の利用者獲得に課題を感じていること」「ICT を活用することによる効果や意義を見出していること」などがあげられた。

ICT を活用した保健指導利用者に求められる要件として、「保健指導を利用しにくいと感じていること」

「ICT を活用した保健指導に納得していること」などがあげられた。ICT を活用した保健指導実施環境・情報通信環境の要件として、「通信環境の良いところにいること」「リアルタイム伝達性が確保されていること」「セキュリティが確保されていること」があげられた。ICT を活用した保健指導実施のための情報通信機材の要件として、「必要な情報が読み取れる画面の大きさであること」「複雑な操作が不要なこと」があげられた。ICT を活用した保健指導実施のための実施手順・本人確認について、「事前テストの実施」

「利用者に実際に体験をしてもらいながら説明すること」「対面とICTを活用した保健指導の違い及び選択・不利益について説明すること」などがあげられた。記録方法・記録管理についての要件として「法律に基づいた個人情報の保護」「情報通信機材に個人情報を入れないこと」「ICTを活用した保健指導ならではの記録を残すこと」があがった。経費・費用の要件として、「ICTを活用した保健指導に必要な費用は実施者が負担すること」「費用対効果があること」があげられた。

手引きを作成する上で、本研究では文献をおよびヒアリングの中から要件を整理したが、実施する上での詳細な箇所については、文献では確認できないことがあると考える。そのため、手引き案を作成し、実際に実施者や利用者に確認してもらいながら精練していく。

### A. 研究目的

平成20年より、特定保健指導での初回面接以外の指導手段としてICT（Information and Communication Technology：情報通信技術）の一つである電子メールが示されていた、平成25年に厚生労働省は各都道府県に向けて、「特定保健指導における情報通信技術を活用した面接による指導の実施について」という通知を出し、初回面接にICTを活用することが可能となった<sup>1)</sup>。

本研究では、ICTの利活用を推進するため、ICTを活用した保健指導を実施する際の要件を整理し、

手引きを作成する上での示唆を得ることを目的とする。

### B. 研究方法

#### 1. ICT を活用した保健医療についての既存のガイドライン

##### 1) 文献検討項目

・ICT を活用した保健指導において重要と考えられること

・ICT を活用した保健指導において課題と考えられること

## 2) 文献収集方法

ICTを活用した特定保健指導について記載されている「特定保健指導における情報通信技術を活用した面接による指導の実施の手引き（以下手引きとする）<sup>3)</sup>」を活用した。

また、諸外国において、特定保健指導は実施されていないため、遠隔面談に近い内容と考えられた「telemedicine guidelines」を検索ワードとし、Google search を用いて検索した。ガイドラインの選定にあたっては、Jung ら<sup>4)</sup>の文献を参考とし、遠隔医療を先進的に取り組んでいる 1)アメリカ合衆国、2)ノルウェー、3)シンガポール、4)日本の中から抽出した。また、WHO が出版しているガイドラインについても検討の中に加えた。

## 3) 分析方法

文献検討項目に沿って得られたデータを、以下の8つの項目に沿って分類した。

- ・実施者の要件
- ・利用者の要件
- ・実施環境・情報通信環境の要件について
- ・情報通信機材の要件
- ・実施手順・本人確認について
- ・記録方法・記録管理について
- ・経費・費用の要件
- ・その他

## 2. ICT を活用した保健指導に関する国内外の文献レビュー

### 1) 文献検討項目

- ・ICTを活用した保健指導において重要と考えられること
- ・ICTを活用した保健指導において課題と考えられること

### 2) 文献収集方法

国内文献については、医中誌 Web を用いた。検索ワードは「ビデオ通話&保健指導」、「健康教育&遠隔診療」、「遠隔保健指導」、「遠隔保健相談」、「遠隔栄養指導」、「遠隔運動指導」とした。

海外文献については、PubMed を用いた。検索ワードは、「Smartphone & health guidance」、「Smartphone & health self-management」、「dialbetics」、「multimedia health guidance」、「multimedia self-management」とした。

国内外ともに発行が2000年以降の文献を対象とした。

分析対象とした文献は、遠隔面談だけでなく、アプリを用いた保健指導に関するものについては対象としたが、保健指導が電子メールのみの文献は対象外とした。

### 3) 分析方法

文献検討項目に沿って、得られたデータを以下の8つの項目に沿って分類した。

- ・実施者の要件
- ・利用者の要件
- ・実施環境・情報通信環境の要件について
- ・情報通信機材の要件
- ・実施手順・本人確認について
- ・記録方法・記録管理について
- ・経費・費用の要件
- ・その他

## 3. ICT を活用した保健指導プログラム実施要件に関するインタビュー調査

### 1) 調査対象者

分担研究1と合同で実施しており、以下の(1)、(2)のいずれかに該当していて、現在、健康保険組合等の産業保健領域で特定保健指導業務に携わっている保健師、看護師、栄養士を対象とした。

(1) 現在、ICTを活用した保健指導に取り組んでいる

(2) 現在はICTを活用した保健指導に取り組んでいないが、ICTを活用した保健指導を検討している、あるいは関心がある

なお、本研究では、実施要件を明らかにすることを目的としているため、(1)の現在、ICTを活用した保健指導に取り組んでいるに該当しており、初回面接においてICTを活用している保健師、看護師、栄養士を分析対象とした。

### 2) 調査対象者の選定方法

ICTを活用した保健指導について公表されている取り組みや、研究代表者・研究分担者・研究協力者のネットワークから、調査対象候補者をリストアップした。

### 3) インタビューの方法

以下の方法で実施した。

調査対象者の所属施設等、調査対象者が希望する場所に研究者1~2名が訪ね、90~120分の半構造

的インタビューを実施した。

#### 4) 調査項目

血圧高値、脂質異常、血糖高値等の脳・心血管疾患危険因子保有者に対する ICT を活用した保健指導プログラムについて、インタビューガイドにより、以下の項目について情報収集した。

(1) 保健指導の初回面接における ICT を活用の有無と採用可能性

(2) 現在実施している保健指導プログラムの概要

(3) 保健指導プログラムに ICT を活用する目的、活用している教材やツール

(4) ICT を活用した保健指導プログラムの成果

(5) ICT を活用した保健指導プログラムの実施方法と課題現在実施している保健指導プログラムの概要

#### 5) 分析方法

本研究は、得られたインタビューデータから、重要なことや課題について以下の8つの項目に沿って分類した。

- ・実施者の要件
- ・利用者の要件
- ・実施環境の要件
- ・ハードウェア・ネットワーク構成の要件
- ・実施手順と本人確認について
- ・記録方法・記録管理について
- ・経費・費用の要件
- ・その他

#### 6) 倫理的配慮

調査対象候補者には、文書にて研究者より研究協力依頼を行った。またインタビュー前に、調査目的・調査方法・倫理的配慮を研究者より再度直接説明し研究協力の意思を確認すると共に、研究協力同意書にサインを取り交わした。なお、本調査の協力は自由意志によるものであること、並びに、途中辞退の保障について、調査実施前に口頭及び紙面にて調査対象者に伝えた。調査対象候補者に求められたときなど、必要時、調査対象候補者の所属長等に文書にて研究協力依頼を行い、研究協力の承諾を得た。

調査の日時・場所は、調査対象者の負担を最小限とするため、調査対象者の業務に支障のない日時とし、調査対象者にとって利便性のよい場所にてインタビューを行った。調査対象者に対して、回答にあたり組織の内部情報のため回答困難な内容あるいは情報提供ができないと調査対象者が判断する内

容については答えなくてよいこと、調査協力後においても回答内容の撤回・訂正、研究協力自体の取り消しが可能であることを、調査実施前に口頭及び紙面にて調査対象者に伝え、その後に研究協力の同意を得た。

インタビューにあたり、研究協力依頼文に調査者の連絡先を明記し、不明な点があればいつでも問い合わせできるように、また問い合わせに対して即応できるように、電話・ファックス及びメールアドレスを明示した。調査対象者が本調査に協力するにあたり、交通費及び宿泊費等の負担が生じる場合には、当研究費より支出することとした。

インタビューにおいて、調査対象者からの許諾が得られた場合（フォーカスグループの場合には調査対象者全員からの許諾が得られた場合）にのみ IC レコーダーへの録音を行った。なおインタビューに伴う録音データや逐語録等は、研究代表者の所属機関（大学）の鍵のかかる引き出しに保管する。また各データは、調査対象者個人や所属先が特定できないよう ID 番号をつけて管理する。各データは研究代表者の所属機関（大学）が定める保存期間（研究終了時点から 5 年間）後、破棄する。

研究成果公表においては、調査対象者個人や所属施設が特定できないよう集約した結果のみを公表すること、また研究成果の還元を希望する調査対象者には送付することを事前に約束した。

## C. 研究結果

### 1. 既存のガイドラインにおける要件

1) 特定保健指導における情報通信技術を活用した面接による指導の実施の手引きによる要件（表 1）

#### (1) 実施者の要件

「機器の使用方法や対象者との意思疎通について、十分な技量を有すること」と記載されており、【機器の使用方法について十分な技量を有すること】が要件として抽出された。

#### (2) 利用者の要件

利用者の要件について記載はされていなかった。

#### (3) 実施環境・情報通信環境の要件

実施環境・情報通信環境は 3 つの要件があげられた。

1 つ目は、「実施に当たっては、特定保健指導の実施機関や事業所の施設等を利用するなど、機器的確かな利用や通信環境が確保された実施体制が

求められる」という【機器の的確な利用や通信環境が確保されていること】が要件として抽出された。

2つ目は、「実施者と対象者とが相互に表情、声、しぐさ等を確認できること」「映像と音声の送受信が常時、安定し、かつ円滑であること」という【実施者および対象者の表情や声が十分に確認できること】が要件として抽出された。

3つ目は、【情報セキュリティが確保されていること】という要件であった。

#### (4) 情報通信機材の要件

「対象者が複雑な操作をしなくても遠隔面接を利用できること」という【対象者が行う操作が煩雑でないこと】が要件として抽出された。

#### (5) 実施手順・本人確認について

「保険者は、遠隔面接の実施者及び対象者の本人確認を的確に行う」「本人確認の方法として、遠隔面接の実施者の氏名及び所属を示す書類等を提示する、対象者の氏名、生年月日及び被保険者証記号番号を照合する方法が挙げられる。対象者の本人確認は、遠隔面接を実施する際に補助者が行う

方法も考えられる」という【本人確認を的確に行うこと】という要件が抽出された。

#### (6) 記録方法・記録管理について

「遠隔面接の実施時に交換される個人情報が外部に漏えいすることがないように、保険者及び遠隔面接の実施者は、個人情報の保護に十分に配慮するとともに、「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」

(厚生労働省)に準拠した情報管理など、個人情報保護に必要な措置を講じる」という【個人情報の漏洩が内容に必要な措置を講じること】が要件として抽出された。

#### (7) 経費・費用の要件について

「保険者は、遠隔面接の実施に要した費用を負担する」という【遠隔面接に必要な費用は実施者が負担すること】が要件として抽出された。

#### 2) 既存のガイドラインにおける要件 (表2、表3)

ICTを活用した保健医療の既存のガイドラインとして5つのガイドラインを用いた。

表1. 特定保健指導における情報通信技術を活用した面接による指導の実施の手引きによる要件

実施者の要件	【機器の使用方法について十分な技量を有すること】 ・機器の使用方法や対象者との意思疎通について、十分な技量を有すること
利用者の要件	
実施環境・情報通信環境の要件	【機器の的確な利用や通信環境が確保されていること】 ・実施に当たっては、特定保健指導の実施機関や事業所の施設等を利用するなど、機器の的確な利用や通信環境が確保された実施体制が求められる  【実施者および対象者の表情や声が十分に確認できること】 ・実施者と対象者とが相互に表情、声、しぐさ等を確認できること ・映像と音声の送受信が常時、安定し、かつ円滑であること  【情報セキュリティが確保されていること】 ・情報セキュリティが確保されること
情報通信機材の要件	【対象者が行う操作が煩雑でないこと】 ・対象者が複雑な操作をしなくても遠隔面接を利用できること
実施手順・本人確認について	【本人確認を的確に行うこと】 ・保険者は、遠隔面接の実施者及び対象者の本人確認を的確に行う。 ・本人確認の方法として、遠隔面接の実施者の氏名及び所属を示す書類等を提示する、対象者の氏名、生年月日及び被保険者証記号番号を照合する方法が挙げられる。対象者の本人確認は、遠隔面接を実施する際に補助者が行う方法も考えられる
記録方法・記録管理について	【個人情報の漏洩が内容に必要な措置を講じること】 ・遠隔面接の実施時に交換される個人情報が外部に漏えいすることがないように、保険者及び遠隔面接の実施者は、個人情報の保護に十分に配慮するとともに、「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」(厚生労働省)に準拠した情報管理など、個人情報保護に必要な措置を講じる
経費・費用の要件	【遠隔面接に必要な費用は実施者が負担すること】 ・保険者は、遠隔面接の実施に要した費用を負担する
その他	

### (1) 実施者の要件

実施者の要件として、3つがあげられた。

1つ目は、「現状の医療提供体制に不満を感じていること<sup>4)</sup>」「(専門的・教育的な知見から)医療サービスからの孤立による悪影響を直接体験している<sup>4)</sup>」「テレヘルスによって満たすことができる公衆衛生上の課題や患者の課題に対処する必要性を感じている<sup>4)</sup>」「テレヘルスがもたらす医療提供体制の改善に関心があること<sup>4)</sup>」という【現状の実施体制に課題を感じていること】が要件として抽出された。

2つ目は、「テレヘルスによってスケジュール確保の問題や過重労働(時間外等)の負荷を低減してくれるという確信があること<sup>4)</sup>」「患者に、遠隔診療を行うことが療養上有利と判断される要件がある<sup>6)</sup>」という【テレヘルスを取り入れることによる効果や意義を確信していること】が要件として抽出された。

3つ目は、【テレヘルス開始にあたっての時間的な先行投資をいとわないこと】が要件としてあがった。

### (2) 利用者の要件

利用者の要件として5つがあげられた。

1つ目は、「地域が孤立しており、医療へのアクセスが不足していることを認識していること<sup>4)</sup>」「現状のヘルスケアに対して不満を感じていること<sup>4)</sup>」「医師・患者間の普段のやり取りで不満を感じている、あるいは保健状況をえるためのより良い環境を望んでいること<sup>4)</sup>」という【現状の医療提供体制に不満を感じていること】が要件として抽出された。

2つ目は、「変化を望んでおり、自分の健康や健康管理に積極的に参加したいと考えていること<sup>4)</sup>」という【自分自身の健康管理に積極的にかかわりたいと考えていること】が要件として抽出された。

3つ目は、「通院が困難な事情がある<sup>6)</sup>」という【対面での実施が困難な状況があること】が要件として抽出された。

4つ目は、「遠隔診療の機器類を通して、患者とのコミュニケーションが可能な状況である<sup>6)</sup>」という【テレヘルスを活用してコミュニケーションが可能な状況であること】が要件として抽出された。

5つ目は、「患者と家族が遠隔診療の説明を理解し、納得している(インフォームド・コンセント)<sup>6)</sup>」という【利用者がテレヘルスの活用を納得していること】が要件として抽出された。

### (3) 実施環境・情報通信環境の要件

「テレヘルスによる診察を実施する際には、治療医師および患者/介護者が使用している部屋は、外部の騒音や外乱のないプライベートであることを確認すること<sup>4)</sup>」という【騒音や外乱のないプライベートな空間・場であること】が要件として抽出された。

### (4) 情報通信機材の要件

情報通信機材の要件については記載されていなかった。

### (5) 実施手順・本人確認について

実施手順・本人確認については、4つが要件としてあげられた。

1つ目は、「テレビ会議の前にテストをして、会議参加者が視聴できるようにすること<sup>4)</sup>」という【事前テストを行うこと】が要件として抽出された。

2つ目は、「説明は、実際に用いる機器類の現物(遠隔診療の機器類、および遠隔モニタリングを組み合わせる場合にはそれらの機器類)を示し、実運用する場合の通信環境と同等な条件のもとで画像やデータを交換するなどの操作を患者に実施してもらいながら行う。機器類の操作を家族が行う場合には、必ず家族にも説明し、操作を実施してもらおう<sup>6)</sup>」という【対象者に実際に体験してもらいながら説明すること】が要件として抽出された。

3つ目は、「機器類の故障などで予定の遠隔診療セッションが開けない、あるいは中断した場合の対応について説明する。医療機関の対応窓口の電話番号と患者宅の電話番号をメモとして交換することを必須とする<sup>6)</sup>」という【もしもの場合に備えたテレヘルスの代替手段を説明すること】が要件とあがった。

4つ目は、「患者や家族が遠隔診療の継続を望まなくなった場合には、いつでもその終了を申し出て終了できることを説明する。またそのことで、遠隔診療が行えないことに起因する不利益はあっても、それ以外の不利益は生じないことを説明する<sup>6)</sup>」という【途中でのテレヘルスの拒否の選択および不利益について説明すること】が要件として抽出された。

### (6) 記録方法・記録管理について

「診療録の記載等に関する医師法第24条及び歯科医師法第23条の規定の適用についても、直

接の対面診療の場合と同様であること<sup>6)</sup>」という【法律に基づいた個人情報の保護をすること】が要件としてあがった。

2つ目は、「説明の内容、患者や家族の理解の程度、同意の有無などを簡潔に要約し、同席した者の氏名とともに診療記録に書きとめる<sup>6)</sup>」という【説明内容等の情報を記録に残すこと】が要件として抽出された。

3つ目の【残すべき記録の内容】としてより具体的には、「インフォームド・コンセントの概要<sup>6)</sup>」「遠隔診療で用いる機器類の概要<sup>6)</sup>」「遠隔モニタリングを活用する場合のモニタリング項目（常時もしくは適時の別）<sup>6)</sup>」「通信環境の概要<sup>6)</sup>」があ

げられた。

(7) 経費・費用の要件

経費・費用の要件について記載はされていなかった。

(8) その他

「同様の状況・環境・コミュニティにおけるテレヘルスの適応に関する事例やエビデンスがある<sup>4)</sup>」「スカイプの使用の禁止<sup>4)</sup>」について記載がされていた。

表2. 文献検討に用いた既存のガイドライン

	ガイドライン名	発行主体	URL
1 <sup>4)</sup>	Guidelines for the use of Telehealth for Clinical and Non Clinical Settings in NSW	AGENCY FOR CLINICAL INNOVATION	<a href="https://www.aci.health.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0010/258706/ACI-telehealth-guidelines.pdf">https://www.aci.health.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0010/258706/ACI-telehealth-guidelines.pdf</a>
2 <sup>5)</sup>	Telemedicine in Norway	Ministry of Health and Care Services	<a href="https://www.regjeringen.no/en/dokumenter/telemedicine-in-norway-id420022/">https://www.regjeringen.no/en/dokumenter/telemedicine-in-norway-id420022/</a>
3 <sup>6)</sup>	在宅等への遠隔診療を実施するにあたっての指針(2011年度版)	日本遠隔医療学会	<a href="http://plaza.umin.ac.jp/~tm-research/pdf/info/TRG2012AugGLNotice.pdf">http://plaza.umin.ac.jp/~tm-research/pdf/info/TRG2012AugGLNotice.pdf</a>
4 <sup>7)</sup>	REGULATORY GUIDELINE FOR TELEHEALTH PRODUCTS	Health Sciences Authority	<a href="https://www.hsa.gov.sg/content/dam/HSA/HPRG/Medical_Devices/Updates_and_Safety_reporting/Regulatory_Updates/REGULATORY%20GUIDELINES%20FOR%20TELEHEALTH%20PRODUCTS%20Rev%202.0.pdf">https://www.hsa.gov.sg/content/dam/HSA/HPRG/Medical_Devices/Updates_and_Safety_reporting/Regulatory_Updates/REGULATORY%20GUIDELINES%20FOR%20TELEHEALTH%20PRODUCTS%20Rev%202.0.pdf</a>
5 <sup>8)</sup>	TELEMEDICINE	WHO	<a href="https://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf">https://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf</a>

表3. 既存のガイドラインにおける要件

実施者の要件	<p>【現状の実施体制に課題を感じていること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現状の医療提供体制に不満を感じていること<sup>4)</sup></li> <li>・(専門的・教育的な知見から)医療サービスからの孤立による悪影響を直接体験している<sup>4)</sup></li> <li>・テレヘルスによって満たすことができる公衆衛生上の課題や患者の課題に対処する必要性を感じている<sup>4)</sup></li> <li>・テレヘルスがもたらす医療提供体制の改善に関心があること<sup>4)</sup></li> </ul> <p>【テレヘルスを取り入れることによる効果や意義を確信していること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・テレヘルスによってスケジュール確保の問題や過重労働(時間外等)の負荷を低減してくれるという確信があること<sup>4)</sup></li> <li>・患者に、遠隔診療を行うことが療養上有利と判断される要件がある<sup>6)</sup></li> </ul> <p>【テレヘルス開始にあたっての時間的な先行投資をいとわないこと】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・テレヘルスを開始するにあたって時間的な先行投資をいとわない<sup>4)</sup></li> </ul>
利用者の要件	<p>【現状の医療提供体制に不満を感じていること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域が孤立しており、医療へのアクセスが不足していることを認識していること<sup>4)</sup></li> <li>・現状のヘルスクエアに対して不満を感じていること<sup>4)</sup></li> <li>・医師・患者間の普段のやり取りで不満を感じている、あるいは保健状況をえるためのより良い環境を望んでいること<sup>4)</sup></li> </ul> <p>【自分自身の健康管理に積極的にかかわりたいと考えていること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・変化を望んでおり、自分の健康や健康管理に積極的に参加したいと考えていること<sup>4)</sup></li> </ul> <p>【対面での実施が困難な状況があること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通院が困難な事情がある<sup>6)</sup></li> </ul> <p>【テレヘルスを活用してコミュニケーションが可能な状況であること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遠隔診療の機器類を通して、患者とのコミュニケーションが可能な状況である<sup>6)</sup></li> </ul> <p>【利用者がテレヘルスの活用を納得していること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>患者と家族が遠隔診療の説明を理解し、納得している(インフォームド・コンセント)<sup>6)</sup></li> </ul>
実施環境・情報通信環境の要件	<p>【騒音や外乱のないプライベートな空間・場であること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・テレヘルスによる診察を実施する際には、治療医師および患者/介護者が使用している部屋は、外部の騒音や外乱のないプライベートであることを確認すること<sup>4)</sup></li> </ul>
情報通信機材の要件	
実施手順・本人確認について	<p>【事前テストを行うこと】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・テレビ会議の前にテストをして、会議参加者が視聴できるようにすること<sup>4)</sup></li> </ul> <p>【対象者に実際に体験してもらいながら説明すること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・説明は、実際に用いる機器類の現物(遠隔診療の機器類、および遠隔モニタリングを組み合わせた場合にはそれらの機器類)を示し、実運用する場合の通信環境と同等な条件のもとで画像やデータを交換するなどの操作を患者に実施してもらいながら行う。機器類の操作を家族が行う場合には、必ず家族にも説明し、操作を実施してもらう<sup>6)</sup></li> </ul> <p>【もしもの場合に備えたテレヘルスの代替手段を説明すること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機器類の故障などで予定の遠隔診療セッションが開けない、あるいは中断した場合の対応について説明する。医療機関の対応窓口の電話番号と患者宅の電話番号をメモとして交換することを必須とする<sup>6)</sup></li> </ul> <p>【途中でのテレヘルスの拒否の選択および不利益について説明すること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・患者や家族が遠隔診療の継続を望まなくなった場合には、いつでもその終了を申し出て終了できることを説明する。またそのことで、遠隔診療が行えないことに起因する不利益はあっても、それ以外の不利益(注2)は生じないことを説明する<sup>6)</sup></li> </ul>
記録方法・記録管理について	<p>【法律に基づいた個人情報の保護をすること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・診療録の記載等に関する医師法第24条及び歯科医師法第23条の規定の適用についても、直接の対面診療の場合と同様であること<sup>6)</sup></li> </ul> <p>【説明内容等の情報を記録に残すこと】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・説明の内容、患者や家族の理解の程度、同意の有無などを簡潔に要約し、同席した者の氏名とともに診療記録に書きとめる<sup>6)</sup></li> </ul> <p>【残すべき記録の内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・インフォームド・コンセントの概要<sup>6)</sup></li> <li>・遠隔診療で用いる機器類の概要<sup>6)</sup></li> <li>・遠隔モニタリングを活用する場合のモニタリング項目(常時もしくは適時の別)<sup>6)</sup></li> <li>・通信環境の概要<sup>6)</sup></li> </ul>
経費・費用の要件 その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・同様の状況・環境・コミュニティにおけるテレヘルスの適応に関する事例やエビデンスがある<sup>4)</sup></li> <li>・スカイプの使用について禁止<sup>4)</sup></li> </ul>

## 2. 国内文献による要件 (表4、表5)

26 文献のうち 6 文献を検討に用いた。

### 1) 実施者の要件

「IT リテラシーも含め、e-health 技能スキルバイアスが生じていること<sup>14)</sup>」が課題として挙げられており、【実施するための ICT の技能が十分にあること】が要件として抽出された。

### 2) 利用者の要件

「アプリのダウンロードといった初期設定がスムーズにいったものが継続して行えた」「スキルバイアスが生じる可能性があること<sup>14)</sup>」が言及されており、【ICT を活用する技能があること】が要件として抽出された。

### 3) 実施環境・情報通信環境の要件について

【リアルタイム伝達性の確保<sup>12)</sup>】が要件として抽出された。

### 4) 情報通信機材の要件

「アプリのダウンロードといった初期設定がスムーズにできること<sup>9)</sup>」「機器操作性の確保<sup>10)</sup>」が述

べられており、【利用者が活用しやすいツールであること】が要件として抽出された。

### 5) 実施手順・本人確認について

実施手順・本人確認については記載されていなかった。

### 6) 記録方法・記録管理について

「保健指導対象者の個人情報保護および保健指導者の個人情報保護<sup>11)</sup>」について述べられており、【個人情報の保護】が要件として抽出された。

### 7) 経費・費用の要件

経費・費用の要件については記載されていなかった。

### 8) その他

「新しい情報端末の場合、それを用いることによりどのようなメリットがあるのか対象者が認識するまでに時間を要する<sup>13)</sup>」「費用対効果研究の必要性<sup>14)</sup>」が言及されていた。

表4. 文献検討に用いた国内文献

	文献名	著者
1 <sup>9)</sup>	Dropboxを活用した療養支援への一考察 2型糖尿病をもつ就労者の運動療法を対象として	森 莉那、高橋 佳子
2 <sup>10)</sup>	センサネットワーク-手帳を活用したヘルスマニタリングと地域コミュニティ形成による生活習慣改善プログラムの開発研究	本間 聡起、中元 秀友、竜崎 崇和、鈴木 詩織、金子 郁容
3 <sup>11)</sup>	特定保健指導の試行的実施 行動科学・性格特性、自動記録システム効果の検討	佐藤 由起子、田嶋 佐和子、木村 穰
4 <sup>12)</sup>	健康管理コミュニケーションプラットフォームの研究開発 特定健診・保健指導サービスへの活用	阿部 幹雄、橋本 真幸、徳竹 政幸、小池 淳、松本 修一
5 <sup>13)</sup>	在宅ケア情報サービスの継続利用に関わる要因 ユーザを中心とした認知科学的検討	緒方 啓史、原田 悦子、森 健治
6 <sup>14)</sup>	e-health事業者の現状と展望 e-healthは特定保健指導時代の救世主?問題児?	奥村 政彦、星 亜紀子、蕪木 広信



表5. 国内文献における要件

実施者の要件	【実施するためのICTの技能が十分にあること】 ・ITリテラシーも含め、e-health技能スキルバイアスが生じていること <sup>14)</sup>
利用者の要件	【ICTを活用する技能があること】 ・アプリのダウンロードといった初期設定がスムーズにいったものが継続して行えた <sup>9)</sup> ・スキルバイアスが生じる可能性があること <sup>14)</sup>
実施環境・情報通信環境の要件	【リアルタイム伝達性の確保】 ・リアル伝達性の確保 <sup>12)</sup>
情報通信機材の要件	【利用者が活用しやすいツールであること】 ・アプリのダウンロードといった初期設定がスムーズにできること <sup>9)</sup> ・機器操作性の確保 <sup>10)</sup>
実施手順・本人確認について	
記録方法・記録管理について	【個人情報の保護】 ・保健指導対象者の個人情報保護および保健指導者の個人情報保護 <sup>11)</sup>
経費・費用の要件	
その他	・新しい情報端末の場合、それをを用いることによりどのようなメリットがあるのか対象者が認識するまでに時間を要する <sup>13)</sup> ・費用対効果研究の必要性 <sup>14)</sup>

### 3. 海外文献における要件 (表6、表7)

169 文献のうち 10 文献を検討に用いた。

#### 1) 実施者の要件

「患者が活用可能なアプリを知っていて、患者が活用できるように訓練すること<sup>20)</sup>」が重要であると言及されており、【対象に実施するための ICT の知識・技能が十分にあること】が要件として抽出された。

#### 2) 利用者の要件

「参加者全員があるレベルで ICT 機器を使用・管理することができ、利用可能性が高い人であったこと<sup>15)</sup>」「アプリを利用するにあたっては ICT 活用能力が不可欠となる<sup>16)</sup>」「ユーザーによってはスマートフォン等の利用に慣れていない層も一定数存在する<sup>16) 18) 20) 21) 23)</sup>」が重要または課題等として述べられており、【ICT を活用するための技能があること】が要件として抽出された。

#### 3) 実施環境・情報通信環境の要件

「アプリや測定器に関しては利用しやすさ（ユーザビリティ）が重要<sup>16)</sup>」「アプリがユーザーにとって使いやすくない<sup>17) 24)</sup>」ということが重要または課

題として述べられており、【アプリがユーザーにとって使用しやすいこと】が要件として抽出された。

#### 4) 情報通信機材の要件

情報通信機材の要件については記載されていなかった。

#### 5) 実施手順・本人確認について

実施手順・本人確認については記載されていなかった。

#### 6) 記録方法・記録管理について

記録方法・記録管理については記載されていなかった。

#### 7) 経費・費用の要件

「アプリについては実施者から対象者に無料で提供されている<sup>19)</sup>」「中国の高齢者はスマートフォンの使用料について敏感である<sup>21)</sup>」「スマートフォンを持っていない人にはデータパッケージとともに有料で貸与した<sup>22)</sup>」が重要として述べられており、【対象者の費用負担がない】が要件として抽出された。

表6. 文献検討に用いた海外文献

	文献名	著者
1 <sup>15)</sup>	Acceptability of an mHealth App Intervention for Persons With Type 2 Diabetes and its Associations With Initial Self-Management: Randomized Controlled Trial.	Torbjørnsen A, Småstuen MC, Jennum AK, Årsand E, Ribu L.
2 <sup>16)</sup>	Seamless recording of glucometer measurements among older experienced diabetic patients - A study of perception and usability.	Rasche P, Mertens A, Miron-Shatz T, Berzon C, Schlick CM, Jahn M, Becker S.
3 <sup>17)</sup>	Results of the Clinician Apps Survey, How Clinicians Working With Patients With Diabetes and Obesity Use Mobile Health Apps.	Karduck J, Chapman-Novakofski K.
4 <sup>18)</sup>	Smartphone Usage, Social Media Engagement, and Willingness to Participate in mHealth Weight Management Research Among African American Women.	James DCS, Harville C 2nd.
5 <sup>19)</sup>	Effectiveness of a Smartphone Application for the Management of Metabolic Syndrome Components Focusing on Weight Loss: A Preliminary Study.	Toro-Ramos T, Lee DH, Kim Y, Michaelides A, Oh TJ, Kim KM, Jang HC, Lim S.
6 <sup>20)</sup>	Use of self-monitoring tools in a clinic sample of adults with type 2 diabetes.	Tanenbaum ML, Bhatt HB, Thomas VA, Wing RR.
7 <sup>21)</sup>	Personal and other factors affecting acceptance of smartphone technology by older Chinese adults.	Ma Q, Chan AH, Chen K.
8 <sup>22)</sup>	Evaluation of an mHealth Medication Regimen Self-Management Program for African American and Hispanic Uncontrolled Hypertensives.	Davidson TM, McGillicuddy J, Mueller M, Brunner-Jackson B, Favella A, Anderson A, Torres M, Ruggiero KJ, Treiber FA.
9 <sup>23)</sup>	Connecting Patients to mHealth Applications to Enhance Self-care Management.	Conroy MK.
10 <sup>24)</sup>	Understanding usage of a hybrid website and smartphone app for weight management: a mixed-methods study.	Morrison LG, Hargood C, Lin SX, Dennison L, Joseph J, Hughes S, Michaelides DT, Johnston D, Johnston M, Michie S, Little P, Smith PW, Weal MJ, Yardley L.

表7. 海外文献における要件

実施者の要件	【対象に実施するためのICTの知識・技能が十分にあること】 ・患者が利用可能なアプリを知っていて、患者が活用できるように訓練すること <sup>20)</sup>
利用者の要件	【ICTを活用するための技能があること】 ・参加者全員があるレベルでICT機器を使用・管理することができ、利用可能性が高い人であったこと <sup>15)</sup> ・アプリを利用するにあたってはICT活用能力が不可欠となる <sup>16)</sup> ユーザによってはスマートフォン等の利用に慣れていない層も一定数存在する <sup>16)18)20)21)23)</sup>
実施環境・情報通信環境の要件	【アプリがユーザーにとって使用しやすいこと】 ・アプリや測定器に関しては利用しやすさ(ユーザビリティ)が重要 <sup>16)</sup> ・アプリがユーザーにとって使いやすくない <sup>17)24)</sup>
情報通信機材の要件	
実施手順・本人確認について	
記録方法・記録管理について	
経費・費用の要件	【対象者の費用負担がない】 ・アプリについては実施者から対象者に無料で提供されている <sup>19)</sup> ・中国の高齢者はスマートフォンの使用料について敏感である <sup>21)</sup> ・スマートフォンを持っていない人にはデータパッケージとともに有料で貸与した <sup>22)</sup>
その他	

#### 4. 初回面接にて ICT を活用している事例から考えられる実施要件 (表8、表9)

##### 1) 対象者概要

現在、初回面接において ICT を活用している機関は、事例 A と事例 B の 2 機関であった。調査対象者は、事例 A が健康保険組合担当者と外部保健指導機関担当者 (管理栄養士) の各 1 名で、事例 B は代表社員の看護師 1 名であった。

##### 2) 実施者の要件

実施者には 3 つの要件があげられた。

1 つ目は、「iPad を初めて手にする人でも電話で操作の案内をする。電話をかけ、電源の入れ方を伝え、パスワードを入力してもらい、つながったら電話を切り、保健指導を始める。電話で案内する方法にしてから、事前準備に 5 分もかからず確実に始められる (事例 A)」ということから、【利用者に対してオリエンテーションができること】が要件として抽出された。

2 つ目は、「遠隔保健指導の方が指導者の負担がかなり減り、数的にも多く実施できる。対面保健指導は移動に時間がかかるが、遠隔保健指導は北海道の人でも九州の人でも実施可能 (事例 A)」ということから、【遠隔保健指導を実施することにより保健指導実施者の移動時間を減らすことができる確証がもてる】が要件として抽出された。

3 つ目は、「保健指導の時間帯の選択の幅が増えてかなり利用しやすくなる。健康保険組合側も各事業所に特定保健指導に参加しやすい環境の配慮をと依頼するが、繁忙期には従業員も利用したいけれど利用しにくい。遠隔保健指導で自由度が高くなり、ハードルが下がる (事例 A)」および「対象者の時間と場所の自由の利便を高めることができる。対象者が出掛ける負担感の軽減になる (事例 B)」ということから【ICT を活用することによる利用者のメリットについて理解していること】が要件として抽出された。

##### 2) 利用者の要件

「以前はアドレスだけを送って自分のパソコンで実施してみたが、人によって IT のレベルに差があり、設定にとっても時間がかかる、つながらない、カメラが見えないとか多く、パソコンが起動しても保健指導ができなかった (事例 A)」 「間接員やシステムエンジニア (SE) 系は、会社のメールアドレスを持っているので対応できる。現場の人は持っていないので、通常案内メールも総務の職員を介することとなり、申込率がとても悪い。自宅に案内を送っ

たこともあるが変わらなかった。社内便は女性に対する配付物は問題視される傾向があり、メールが使えない場合は難しい (事例 A)」 「パソコンや携帯電話を全く持っていない人がごくごくまれにいる、また、持っていたとしても電話 (機能) しか使わないという人がいて、遠隔保健指導プログラムを案内したときに断る理由になっていた。逆にパソコンや携帯電話を設定すれば、断っていた対象者の何割かは利用につながる可能性がある (事例 A)」ということから、【IT スキルが一定以上あること】が要件として抽出された。

##### 3) 実施環境・情報通信環境の要件

実施環境・情報通信環境では 2 つの要件があげられた。

1 つ目は、「遠隔面談場所は対象者に決めてもらい、プライバシーに配慮する (事例 B)」ということから【対象者が実施場所を決めることができること】という要件があげられた。

2 つ目は、「電波がつながりづらいところに対象者がいるとき、「移動してください」と電波がつながるところに行ってもらうしかない。これが最も大きなトラブルである (事例 A)」 「フリーの SIM カードの利用で携帯電話と同様の使い勝手にしている。対象者のネットワーク設定は一切不要。ただし、携帯電話がつながらない不便な場所だと当然つながらない (事例 B)」ということから【実施者および利用者が通信環境 (電波状況) の良いところにいること】が要件として抽出された。

##### 4) 情報通信機材の要件

情報通信機材では 3 つの要件があげられた。

1 つ目は、「・保健指導担当は、保険証を確認するよう委託側から求められたが、細かいので実際は見えない (事例 A)」 「画面が小さいので、基本的に顔しか見えない。例えば対象者の体形は見えない。体格は実際に見てみないと分からないところがあり、検診結果で想像するには限界がある。表情も見えているが、本当に理解されているか判断するには、対面指導以上に気を配る必要がある (事例 A)」

「iPad の画面サイズは実際の対面で見える顔と同程度のサイズのものを用意して、「まるで会っているかのような面談」と変わらないような感覚が持てるようにしている (事例 B)」ということから、【必要な情報が読み取れる画面の大きさであること】が要件として抽出された。

2 つ目は、「Bluetooth で体重等のデータを飛ばすものでは、データ量が多くアップできず脱落につな

がった。データ項目が多くあっても、見るのは歩数と体重(アンケート結果より)で、他の項目は見ても分からず、単純なほうがよい(最終的には歩数計を配るだけでよかったということになった。)(事例A)」ということから、【複雑な機能を使わないこと】が要件として抽出された。

3つ目は、「iPadの値段がまだまだ高価である(事例B)」ということから、【情報通信機材を安価で購入できること】が要件として抽出された。

#### 5) 実施手順・本人確認について

「遠隔保健指導の場合の本人確認のため、保健事業担当者に対して、初回面談のために送ってもらう書類と一緒に同意書を送ってもらう。今後は申し込みの段階で同意書を得ることを考えている(事例A)」ということから、【本人確認ができること】という要件として抽出された。

#### 6) 記録方法・記録管理について

記録方法・記録管理について、3つの要件があげられた。

1つ目は、「依頼主の健康保険組合の「個人情報保護方針」に沿って動く(事例B)」というように【依頼機関の個人情報保護方針に準ずること】が要件として抽出された。

2つ目は、「漏洩を防ぐため、iPadに個人情報は入っていない(事例B)」ということから、【情報通信機材に個人情報を入れないこと】が要件として抽出された。

出された。

3つ目は「遠隔保健指導の場合の本人確認のため、保健事業担当者に対して、初回面談のために送ってもらう書類と一緒に同意書を送ってもらう。今後は申し込みの段階で同意書を得ることを考えている(事例A)」ということから、【本人の同意のものと保健指導が行われていることが確認できること】が要件として抽出された。

#### 7) 経費・費用の要件

「iPadの費用は高額だが、1回対面の面接に行くと、人件費、交通費が半日分かかること、iPadは5年は使えることなどを考えると、1/10以下のコストになるだろう(事例A)」ということから、【費用対効果があること】が要件として抽出された。

#### 8) その他

「iPadは配送会社に保険を払い、壊れたら配送会社に補償してもらえるようにしている(事例B)」ということから、【情報通信機器の破損に備えておくこと】が要件として抽出された。

また、「全国民のITリテラシーは同じではないと考えている。したがって、対象者側に入力させることは基本的に行わず、IT利用はあくまでも「会う代わりに顔を映す」ことを主目的とすることで、多くの対象者をカバーできている(事例B)」ということから、【利用者の情報通信機材での操作を最低限にすること】という要件として抽出された。

表8. 対象者概要

	事例A	事例B
調査対象者が保健指導に従事する機関の概要	加入法人数が大規模(大企業・大規模医療法人)約120法人、中規模(中小企業・中規模医療法人)約80法人(2018年)の健康保険組合 被保険者が約230千人(2018年)	【外部保健指導機関】 生活習慣病疾病管理目的の大学発ベンチャー設立合同会社(協会けんぽ含む健康保険組合、国保等医療保険者から保健指導を受託) 職員数 約50人(2019年) 特定保健指導実施者数約25千人(2018年) 生活習慣病重症化予防約15千件、特定保健指導データベース提供訳 70千件、特定健診保健指導データ電子化 約20千件(2017年)
調査対象者	健康保険組合担当者と外部保健指導機関担当者(管理栄養士)各1名	代表社員(社長)である看護師1名
インタビュー時間	95分	39分

表9. 初回面接においてICT活用している事例でのICT活用の要件

<p>実施者の要件</p>	<p>【利用者に対してオリエンテーションができること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・iPadを初めて手にする人も電話で操作の案内をする。電話をかけ、電源の入れ方を伝え、パスワードを入力してもらい、つながったら電話を切り、保健指導を始める。電話で案内する方法にしてから、事前準備に5分もかからず確実に始められる(事例A)。</li> </ul> <p>【遠隔保健指導を実施することにより保健指導実施者の移動時間を減らすことができる確証がもてる】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遠隔保健指導の方が指導者の負担がかなり減り、数的にも多く実施できる。対面保健指導は移動に時間がかかるが、遠隔保健指導は北海道の人でも九州の人でも実施可能(事例A)。</li> </ul> <p>【ICTを活用することによる利用者のメリットについて理解していること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・保健指導の時間帯の選択の幅が増えてかなり利用しやすくなる。健康保険組合側も各事業所に特定保健指導に参加しやすい環境の配慮をと依頼するが、繁忙期には従業員も利用したいけれど利用しにくい。遠隔保健指導で自由度が高くなり、ハードルが下がる(事例A)。</li> <li>・対象者の時間と場所の自由の利便を高めることができる。対象者が出掛ける負担感の軽減になる(事例B)。</li> </ul>
<p>利用者の要件</p>	<p>【ITスキルが一定以上あること】</p> <p>以前はアドレスだけを送って自分のパソコンで実施してみたが、人によってITのレベルに差があり、設定にとても時間がかかる、つながらない、カメラが見えないとか多く、パソコンが起動しても保健指導ができなかった(事例A)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・間接員やシステムエンジニア(SE)系は、会社のメールアドレスを持っているので対応できる。現場の人は持っていないので、通常案内メールも総務の職員を介することとなり、申込率がとても悪い。自宅に案内を送ったこともあるが変わらなかった。社内便は女性に対する配付物は問題視される傾向があり、メールが使えない場合は難しい(事例A)。</li> <li>・パソコンや携帯電話を全く持っていない人がごくごくまれにいる、また、持っていないでも電話(機能)しか使わないという人がいて、遠隔保健指導プログラムを案内したときに断る理由になっていた。逆にパソコンや携帯電話を設定すれば、断っていた対象者の何割かは利用につながる可能性がある(事例A)。</li> </ul>
<p>実施環境・情報通信環境の要件</p>	<p>【対象者が実施場所を決めることができること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遠隔面談場所は対象者に決めてもらい、プライバシーに配慮する(事例B)。</li> </ul> <p>【実施者および利用者が通信環境(電波状況)の良いところにいること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電波がつながりづらいところに対象者がいるとき、「移動してください」と電波がつながるところに行ってもらえない。これが最も大きなトラブルである(事例A)。</li> <li>・フリーのSIMカードの利用で携帯電話と同様の使い勝手にしている。対象者のネットワーク設定は一切不要。ただし、携帯電話がつながらない不便な場所だと当然つながらない(事例B)。</li> </ul>
<p>情報通信機材の要件</p>	<p>【必要な情報が読み取れる画面の大きさであること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・保健指導担当は、保険証を確認するよう委託側から求められたが、細かいので実際は見えない(事例A)。</li> <li>・画面が小さいので、基本的に顔しか見えない。例えば対象者の体形は見えない。体格は実際に見てみないと分からないところがあり、検診結果で想像するには限界がある。表情も見えているが、本当に理解されているか判断するには、対面指導以上に気を配る必要がある(事例A)。</li> <li>・iPadの画面サイズは実際の対面で見える顔と同程度のサイズのものを用意して、「まるで会っているかのような面談」と変わらないような感覚が持てるようにしている(事例B)。</li> </ul> <p>【複雑な機能を使わないこと】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Bluetoothで体重等のデータを飛ばすものでは、データ量が多くアップできず脱落につながった。データ項目が多くあっても、見るのは歩数と体重(アンケート結果より)で、他の項目は見ても分からず、単純なほうがよい(最終的には歩数計を配るだけでよかったということになった。)(事例A)。</li> </ul> <p>【安価で購入できること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・iPadの値段がまだまだ高価である(事例B)。</li> </ul>
<p>実施手順・本人確認について</p>	<p>【本人確認ができること】</p> <p>【本人の同意のもとでの保健指導が行われていることが確認できること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遠隔保健指導の場合の本人確認のため、保健事業担当者に対して、初回面談のために送ってもらう書類と一緒に同意書を送ってもらう。今後は申し込みの段階で同意書を得ることを考えている(事例A)。</li> </ul>
<p>記録方法・記録管理について</p>	<p>【依頼機関の個人情報保護方針に準ずること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・依頼主の健康保険組合の「個人情報保護方針」に沿って動く(事例B)。</li> </ul> <p>【情報通信機材に個人情報を入れないこと】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・漏洩を防ぐため、iPadに個人情報は入れていない(事例B)。</li> </ul>
<p>経費・費用の要件</p>	<p>【費用対効果があること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・iPadの費用は高額だが、1回対面の面接に行くと、人件費、交通費が半日分かかること、iPadは5年は使えることなどを考えると、1/10以下のコストになるだろう(事例A)。</li> </ul>
<p>その他</p>	<p>【情報通信機材の破損に備えておくこと】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・iPadは配送会社に保険を払い、壊れたら配送会社に補償してもらえるようにしている(事例B)。</li> </ul> <p>【利用者の情報通信機材での操作を最低限にすること】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全国民のITリテラシーは同じではないと考えている。したがって、対象者側に入力させることは基本的に行わず、IT利用はあくまでも「会う代わりに顔を映す」ことを主目的とすることで、多くの対象者をカバーできている(事例B)。</li> </ul>

## D.考察

本研究では、「ICTを活用した保健医療についての既存のガイドライン」および「ICTを活用した保健指導に関する国内外の文献」、「ICTを活用した保健指導プログラム実施要件に関するインタビュー調査」からICTを活用した保健指導を実施する際の要件を整理することを目的とした。それぞれから得られた要件をまとめ、手引き作成にむけて提言をしていく。

### 1. ICTを活用した保健指導実施者に求められる要件

ICTを活用した保健指導実施者に求められる要件として、実施前の要件と実施・運営のための要件の2つに分けて考えることができる。

実施前の要件については、初回面接においてICTを活用している事例において、対象者の利便性について言及しており、如何にこれまで利用をしていない人達に保健指導を受けてもらうべきかというこのことに課題を感じていることかを理解することができる。

それだけでなく、ICTを活用することによる効果や意義を見出していることは、個人の実施者だけでなく、ICTを取り入れる機関にとっては導入するためのモチベーションにもなり、重要であると考えられる。この課題を感じていることや効果や意義を見出すことについては、AGENCY FOR CLINICAL INNOVATION<sup>4)</sup>のガイドラインとも共通していた。

実施・運営のための要件としては、ICTに関する知識・スキルを持ち合わせていることが求められる。利用者に合わせて、使い方の説明をすることなども求められていることから、遠隔面接に用いるICTの種類に応じた知識は必要であると言える。また、遠隔面接だけでなく、アプリなどを用いる場合においても、同様のことが言える。

ICTを活用した保健指導を実施することにより実施者および利用者の移動にかかる時間の負担を軽減する可能性があるが、準備のための時間の投資は必要になる。このことを理解して実施のために活動できることが求められている。

上記より、ICTを活用した保健指導実施者に求められる要件として4つをあげる。

- 1) 新規の利用者獲得に課題を感じていること
- 2) ICTを活用することによる効果や意義を見出していること
- 3) 対象に実施するためのICTの知識・技術を

### 有すること

#### 4) 事前の時間的投資をいとわないこと

### 2. ICTを活用した保健指導利用者に求められる要件

保健指導を受ける利用者にとって、ICTを活用して取り組んでみたいと思わせる理由が必要であり、これまでの保健指導に課題を抱えていることが一つの要素であると考えられる。利用者が課題を感じていなければ、新たな方法を試したいというモチベーションにはつながりにくい。

例えば、対面指導を受けるには、物理的な距離があるため、間に合わないという人や、これまで対面での保健指導を受けることができていたとしても、より時間を効果的に活用したいと考えており、保健指導が利用しにくいと考えている人にとっては、ICTを活用することにより利用者にとっての課題を打破する可能性が出てくる。

次に、実施者が遠隔面接に適していると考えていたとしても、利用者が納得していなければ適応にはならないということは医療におけるインフォームド・コンセントと同じであると意識する必要がある。

さらに、利用者がICTを活用するための知識や技術を持っていることも重要である。総務省の平成30年度版情報通信白書<sup>25)</sup>によると、2008年と2017年では、調査をした年代全てにおいて個人のインターネット利用者割合が増加していた。インターネット接続端末では13歳から59歳まではスマートフォンの利用割合が75%を超えて、他の接続端末と比較し、最も高くなっている。しかし、60歳から69歳のスマートフォン利用割合は54.8%、70歳から79歳では37.0%と低下している。このように、年代が上がるにつれてスマートフォンの利用割合は低下している。それだけでなく、ビジネスにおけるICTツールの利用状況は、調査した全てのツールにおいて「導入していない」との回答が最も多かった。このことは、職業を持って働いている人であったとしても、ICTを活用するための知識や技術が十分であるとは限らないということを表している。

実際に、初回面接においてICTを活用している事例においても、「うまくつながらない」「カメラが見えない」といったトラブルが生じている。

上記より、ICTを活用した保健指導利用者に求められる要件として以下の3つをあげる。

- 1) 保健指導を利用しにくいと感じていること

- 2) ICT を活用した保健指導に納得していること
- 3) ICT を活用するための知識・技術を有すること

### 3. ICT を活用した保健指導実施環境・情報通信環境の要件

ICT の活用には通信環境が必要となる。実施者および利用者の両方の通信環境が整っていないと、保健指導の途中で通信が途絶えるなどの不具合が生じる可能性がある。仮に保健指導の途中で音が聞こえなくなると、実施者も利用者も中断されているようになり、保健指導で得られる効果に影響を及ぼす可能性がある。

この対策の1つとして、実施者においては、保健指導の実施場所を固定することで環境による影響を受けにくくなるため、安定した通信環境を得ることができる考える。

機関によるが、プライバシーへの配慮の観点から利用者は場所を自由に決めることができるようにすることも考えられる。その際には、通信環境について、注意事項を利用者に伝える工夫が求められる。別の方法としては、対面と同様に場所を確保し、利用者にもその場に来てもらうということも可能である。そうすることで、通信環境を一定に保つことも可能であるだけでなく、対面と同じ環境であることで、プライバシーの観点からも守ることができる考える。

このように通信環境が守られていることにより、リアルタイムで情報交換ができ、対面でのやり取りに近い環境を生み出すことが可能となる。

情報通信環境という点で見ると、セキュリティの確保は忘れてはならない。厚生労働省の医療情報システムの安全管理に関するガイドライン<sup>26)</sup>によると、「本来、医療情報の価値と重要性はその媒体によって変化するものではなく、医療機関等の管理者は、そもそも紙やフィルムによる記録を院内に保存する場合と電子化して保存する場合とでは、少なくとも同等の善管注意義務を負うと考えられる。」と記載されている。保健指導によって得られる情報は、特定健診の内容や保健指導内での個人情報も含まれるため、医療情報システムの安全管理に関するガイドラインと同等の基準でセキュリティの重視がされるべきである。

上記よりICTを活用した保健指導実施環境・情報通信の要件について、以下の3つをあげる。

#### 1) 通信環境の良いところにいること

- 2) リアルタイム伝達性が確保されていること
- 3) セキュリティが確保されていること

#### 4. ICT を活用した保健指導実施のための情報通信機材の要件

情報通信機材で重要なことの1つとして、必要な情報が読み取れるということである。インターネットへの接続端末について10代から働き世代にかけて、スマートフォンの使用が高くなっている<sup>25)</sup>ということを先述した。初回面接においてICTを活用している事例では、「保健指導担当は、保険証を確認するよう委託側から求められたが、細かいので実際は見えない(事例A)」ということがあがっていた。このような状況であると、異なる人に保健指導をしてしまう可能性もあり、セキュリティ対策としても不十分になってしまう。そのような点で、スマートフォンで対応できるやり方で実施するか、スマートフォンよりも画面の大きな情報通信機材を用いるといった保健指導実施に適したものを利用することが求められる。

また、利用者が保健指導を受けるまでに複雑な入力作業や、ソフト立ち上げの作業をしないようにすることも重要である。先述したように、ビジネスにおいてもICTツールを利用している割合は高くなく、アプリをダウンロードするだけでなく、初期設定が煩雑になると利用できる人は極めて少なくなることが想定される。実際に初回面接においてICTを活用している事例ではデータをうまくアップロードできなかったために脱落する者がたということも言われている。

上記よりICTを活用した保健指導実施のための情報通信機材の要件について、以下の2つを上げる。

- 1) 必要な情報が読み取れる画面の大きさであること
- 2) 複雑な操作が不要なこと

#### 5. ICT を活用した保健指導実施のための実施手順・本人確認について

ICTを活用した保健指導を実施するためには、いくつかの実施手順を確認する必要がある。

最初に、事前に通信環境や情報通信機材が起動するかという事前テストを実施する必要がある。事前テストを行う中で、想定していなかった問題を発見することにもつながるだけでなく、利用者にとっての不具合に気づく機会となる。

次に、利用者にも実際に体験をしてもらうことも必要である。想像しているだけでは実際に行くと

きにうまく使用することができないこともある。利用者が保健指導を受ける場所を自由に設定できる場合には、利用者が想定している場所で実際に体験する機会を設けることで、通信環境についても確認することができる。

事前または、実施時に ICT を活用した保健指導について体験して理解したうえで、利用者に対面との違いや不利益についても説明する必要がある。特に不利益という点では、何かシステム上の不具合が起こった場合には保健指導を実施することが困難になる可能性がある。このように ICT を活用した保健指導で不具合が生じた際の代替手段についても確認しておく必要がある。日程を変更し再度 ICT を活用した保健指導を希望するのか、対面を希望するのかといったことを利用者に確認することが求められる。

そして、対面でも変わらないが本人確認を確実にすることが求められる。特定保健指導における情報通信技術を活用した面接による指導の実施手続き<sup>3)</sup>によると、実施者と利用者の両方に本人確認が求められている。そして、本人確認の方法として実施者の氏名及び所属を示す書類等を提示する、利用者の氏名、生年月日及び被保険者証記号番号を照合する方法があげられている。しかし、画面の大きさによって見えなかったりすることから工夫が必要と考える。

上記より、ICT を活用した保健指導実施のための実施手順・本人確認について5つをあげる。

- 1) 事前テストの実施
- 2) 利用者に実際に体験をしてもらいながら説明すること
- 3) 対面と ICT を活用した保健指導の違い及び選択・不利益について説明すること
- 4) ICT を活用した保健指導の代替手段を説明すること
- 5) 本人確認ができること

## 6. 記録方法・記録管理についての要件

「遠隔面接の実施時に交換される個人情報が外部に漏えいすることがないように、保険者及び遠隔面接の実施者は、個人情報の保護に十分に配慮するとともに、「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」(厚生労働省)に準拠した情報管理など、個人情報保護に必要な措置を講じる<sup>3)</sup>」と記載されているように、情報通信技術を用いるため、情報漏洩には注意を要する。医療情報システムの安全管理に関するガイドラインでは、医療

機関等の管理者の情報保護責任について、通常運用における責任と事後責任とに分けて説明している。

通常運用における責任については、電子的に医療情報を取り扱うシステムの機能や運用方法が、その取扱いに関する基準を満たしていることを患者等に説明する責任としての説明責任、医療情報を取り扱うシステムの運用管理を行う責任である管理責任、情報保護に関する技術を適宜見直して改善するための定期的に見直し必要に応じて改善を行う責任とに分けられている。

事後責任については、個々の患者および監督機関である行政機関や社会への説明・公表という説明責任および事後策を講ずるという責任とに分けられている。

この通常運用における責任と事後責任について、ICT を活用した保健指導においても同じ基準を要すると考える。特に特定保健指導においては、委託をすることも考えられ、委託先との契約に先述した内容を含めることも重要である。

個人情報の保護という観点では、情報通信機材からの情報漏洩にも注意しなくてはならない。特に、実施者が用いるパソコンなどの情報通信機材が他者と共用の場合には、情報通信機材の中に個人情報を残さないことや、パスワードをかけて、他者が見ることができないようにするといった対策を講じておく必要がある。利用者に情報通信機材を貸与する場合にも、利用者の個人情報が貸与した機材の中に残らないような工夫が求められる。初回面接において ICT を活用している事例においても利用者に貸与している iPad に個人情報を入れないようにするといった対策を講じていた。

記録管理について、現行の保健指導に準ずるべきであるが、ICT を活用するにあたって残すべき記録を検討するべきである。日本遠隔医療学会<sup>6)</sup>の指針によると、インフォームド・コンセントの概要、遠隔診療で用いる機器類の概要、遠隔モニタリングを活用する場合のモニタリング項目、通信環境の概要を記録に残すことを記載されている。

保健指導においても、インフォームド・コンセントという点では、「5. ICT を活用した保健指導実施のための実施手順・本人確認について」の中で、「対面と ICT を活用した保健指導の違い及び選択・不利益について説明すること」「ICT を活用した保健指導の代替手段を説明すること」「本人確認ができること」という要件をあげたが、これらの点について記録として残されていることが望ましいと考える。また、初回面接において ICT を活用



している事例では、同意書をとっている場所もあった。現状の法律では、利用者に同意書をとることは求められていないが、実施者と利用者の権利のために同意書について検討することも必要であろう。

また、保健指導においても遠隔面談を行う際の情報通信機材の概要については記載しておくべきであろう。モニタリングのためにウェアラブル機器を用いる際には、どのような項目を活用したのかという情報は残すべきであると考ええる。

また、対面とは異なり ICT を用いた保健指導の場合、利用者が場所を選ぶことも可能なため、両者の場所といった通信環境についての情報を残しておくことも検討すべきと考ええる。

上記より、記録方法・記録管理についての要件を3つあげる。

- 1) 法律に基づいた個人情報の保護
- 2) 情報通信機材に個人情報を入れないこと
- 3) ICT を活用した保健指導ならではの記録を残すこと

## 7. 経費・費用の要件について

特定保健指導における情報通信技術を活用した面接による指導の実施の手引き<sup>3)</sup>によると、保険者は、遠隔面接の実施に要した費用を負担するとされている。これは、どの機関においても共通して順守すべきことである。どのような情報通信機材を用いて保健指導を実施するかについては、その機関によるが、情報通信機材を貸与するというのも1つの方策である。保険者にとっては、利用者の健康を確保することにより、健康で働ける人材を増やすという点において、投資をする価値があると思えることが重要であろう。

そして、ICT を活用した保健指導を実施するには、実施者である保険者は設備投資をすることになる。その設備投資に見合った効果または、それを超える効果を感じることができるようになることが求められる。初回面接において ICT を活用している事例では、「iPad の費用は高額だが、1 回対面の面接に行くと、人件費、交通費が半分かかること、iPad は 5 年は使えることなどを考えると、1/10 以下のコストになるだろう（事例 A）」と答えている機関もある。実施者の要件にも関連するが、保健指導を実施する側の移動時間を削減することにもつながるため、そのことも考慮に入れて検討すべきである。

上記より、経費・費用についての要件を2つあげる。

- 1) ICT を活用した保健指導に必要な費用は実施者が負担すること
- 2) 費用対効果があること

## 8. その他

情報通信機材を用いることは、破損といった物理的に使用することが困難になるというリスクも生じる。そのようなリスクに備えておくことも必要になると考える。対面とは異なり、情報通信機材が使用できないと、保健指導を実施することができないため、予備の機材を準備しておくことや買い替えについても考慮するべきである。

## D. 結論

本研究では結果を踏まえて8つの視点から要件を整理したが、手引き作成に向けて、以下の通り提案する。

1 つ目は、チェックリスト形式で要件を満たしているかを確認できるものを準備することである。

「ICT を活用した保健指導実施者に求められる要件」や「ICT を活用した保健指導利用者に求められる要件」については、具体的な説明も必要であるが、容易に判断することの可能なチェックリストがあることで、適応の有無について判断しやすくするとよいであろう。AGENCY FOR CLINICAL INNOVATION<sup>4)</sup> のガイドラインでは、20 項目で構成された Practitioner Telehealth Readiness Assessment Tool および 14 項目で構成された Patient/Public Telehealth Readiness Assessment Tool を載せており、判断しやすい工夫がされている。本研究で得られた要件だけでなく、実際に ICT を活用した保健指導を実施するなかで、必要事項を追加していくことが必要となると考える。

2 つ目は、本人確認の方法と同意書のフォーマット案を提示することである。本人確認の方法については、特定保健指導における情報通信技術を活用した面接による指導の実施の手引き<sup>3)</sup> の中で案が紹介されていたが、事前に利用者に特定の番号を通知してそれを入力してもらうことなどの他の方法も考えられる。文献から得られた実施方法以外も踏まえて手引きを作成していくことが望ましい。

また、同意書については、ICT を活用した保健指導を受けることに対して、利用者の同意書記入については、法律上は求められていない。しかし、

実際に取り組んでいる事例もあることや、実施者と利用者の権利を守っていく上で必要になると考える。

最後に、手引きを作成する上で、本研究では文献をおよびヒアリングの中から要件を整理したが、実施する上での詳細な箇所については、文献では確認できないことがあると考える。そのため、手引き案を作成し、実際に実施者や利用者を確認してもらいながら精練していく。

## E. 健康危機情報

該当なし

## F. 研究発表

該当なし

## G. 知的所有権の取得状況

該当なし

## 参考文献

- 1) 厚生労働省：特定保健指導における情報通信技術を活用した面接による指導の実施について。  
[https://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshoriyouseido01/dl/info03j-130822\\_01.pdf](https://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshoriyouseido01/dl/info03j-130822_01.pdf) (参照：2019年4月15日)
- 2) Jung EY, Kang HW, Park IH, Park DK : Proposal on the Establishment of Telemedicine Guidelines for Korea. Health Inform Res. 21(4):255-64 (2015)
- 3) 厚生労働省：特定保健指導における情報通信技術を活用した面接による指導の実施の手引き。  
<file:///C:/Users/esumi/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/JC0BTM5O/000196588.pdf>
- 4) AGENCY FOR CLINICAL INNOVATION : Guidelines for the use of Telehealth for Clinical and Non Clinical Settings in NSW. (2015)  
[https://www.aci.health.nsw.gov.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0010/258706/ACI-telehealth-guidelines.pdf](https://www.aci.health.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0010/258706/ACI-telehealth-guidelines.pdf) (参照：2019年1月4日)
- 5) Ministry of Health and Care Services : Telemedicine in Norway. (1998)  
<https://www.regjeringen.no/en/dokumenter/telemedicine-in-norway/id420022/> (参照：2019年1月4日)
- 6) 日本遠隔医療学会：在宅等への遠隔診療を実施するにあたっての指針 (2011 年度版). (2011)  
[http://jtta.umin.jp/frame/j\\_14.html](http://jtta.umin.jp/frame/j_14.html) (参照：2019年1月4日)
- 7) Health Sciences Authority : REGULATORY GUIDELINE FOR TELEHEALTH PRODUCTS (2018)  
[https://www.hsa.gov.sg/content/dam/HSA/HPRG/Medical\\_Devices/Updates\\_and\\_Safety\\_reporting/Regulatory\\_Updates/REGULATORY%20GUIDELINES%20FOR%20TELEHEALTH%20PRODUCTS%20Rev%202.0.pdf](https://www.hsa.gov.sg/content/dam/HSA/HPRG/Medical_Devices/Updates_and_Safety_reporting/Regulatory_Updates/REGULATORY%20GUIDELINES%20FOR%20TELEHEALTH%20PRODUCTS%20Rev%202.0.pdf) (参照：2019年1月4日)
- 8) WHO : Telemedicine: opportunities and developments in Member states. (2009)  
[https://www.who.int/goe/publications/goe\\_telemedicine\\_2010.pdf](https://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf) (参照：2019年1月4日)
- 9) 森 莉那、高橋 佳子：Dropbox を活用した療養支援への一考察 2型糖尿病をもつ就労者の運動療法を対象として. 日本慢性看護学会誌. 10 (1) : 11-18 (2016)
- 10) 本間 聡起、中元 秀友、竜崎 崇和、鈴木 詩織、金子 郁容：センサネットワーク i手帳を活用したヘルスマニタリングと地域コミュニティ形成による生活習慣改善プログラムの開発研究. 日本遠隔医療学会雑誌. 5 (2) : 192-195 (2009)
- 11) 佐藤 由起子、田嶋 佐和子、木村 穰：特定保健指導の試行的実施 行動科学・性格特性、自動記録システム効果の検討. 日本遠隔医療学会雑誌. 4 (2) : 365-368(2008)
- 12) 阿部 幹雄、橋本 真幸、徳竹 政幸、小池 淳、松本 修一：健康管理コミュニケーションプラットフォームの研究開発 特定健診・保健指導サービスへの活用. 日本遠隔医療学会雑誌. 4 (2) : 363-364(2008)
- 13) 緒方 啓史、原田 悦子、森 健治：在宅ケア情報サービスの継続利用に関わる要因 ユーザを中心とした認知科学的検討. 日本遠隔医療学会雑誌. 4 (2) : 291-294(2008)
- 14) 奥村 政彦、星 亜紀子、蕪木 広信：e-health 事業者の現状と展望 e-health は特定保健指導時代の救世主?問題児?. 日本遠隔医療学会雑誌. 4 (2) : 250-253(2008)
- 15) Torbjørnsen A, Småstuen MC, Jennum AK,

- Årsand E, Ribu L : Acceptability of an mHealth App Intervention for Persons With Type 2 Diabetes and its Associations With Initial Self-Management: Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth*. 21;6(5):e125(2018)
- 16) Rasche P, Mertens A, Miron-Shatz T, Berzon C, Schlick CM, Jahn M, Becker S : Seamless recording of glucometer measurements among older experienced diabetic patients - A study of perception and usability. *PLoS One*. 25;13(5):e0197455(2018)
- 17) Karduck J, Chapman-Novakofski K : Results of the Clinician Apps Survey, How Clinicians Working With Patients With Diabetes and Obesity Use Mobile Health Apps. *J Nutr Educ Behav*. 50(1):62-69(2018)
- 18) James DCS, Harville C 2nd : Smartphone Usage, Social Media Engagement, and Willingness to Participate in mHealth Weight Management Research Among African American Women. *Health Educ Behav*. 45(3):315-322(2018)
- 19) Toro-Ramos T, Lee DH, Kim Y, Michaelides A, Oh TJ, Kim KM, Jang HC, Lim S : Effectiveness of a Smartphone Application for the Management of Metabolic Syndrome Components Focusing on Weight Loss: A Preliminary Study. *Metab Syndr Relat Disord*. 15(9):465-473(2017)
- 20) Tanenbaum ML, Bhatt HB, Thomas VA, Wing RR : Use of self-monitoring tools in a clinic sample of adults with type 2 diabetes. *Transl Behav Med*. 7(2):358-363(2017)
- 21) Ma Q, Chan AH, Chen K : Personal and other factors affecting acceptance of smartphone technology by older Chinese adults. *Appl Ergon*. 54:62-71(2016)
- 22) Davidson TM, McGillicuddy J, Mueller M, Brunner-Jackson B, Favella A, Anderson A, Torres M, Ruggiero KJ, Treiber FA : Evaluation of an mHealth Medication Regimen Self-Management Program for African American and Hispanic Uncontrolled Hypertensives. *J Pers Med*. 17;5(4):389-405(2015)
- 23) Conroy MK : Connecting Patients to mHealth Applications to Enhance Self-care Management. *Home Healthc Now*. 33(8):437-41(2015)
- 24) Morrison LG, Hargood C, Lin SX, Dennison L, Joseph J, Hughes S, Michaelides DT, Johnston D, Johnston M, Michie S, Little P, Smith PW, Weal MJ, Yardley L : Understanding usage of a hybrid website and smartphone app for weight management: a mixed-methods study. *J Med Internet Res*. 22;16(10):e201 (2014)
- 25) 総務省:平成 30 年度版情報通信白書. (2018)  
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h30/pdf/index.html>  
 (参照 : 2019 年 1 月 20 日)
- 26) 厚生労働省 : 医療システムの安全管理に関するガイドライン 第 5 版. (2017)  
<http://www.pref.osaka.lg.jp/attach/5268/00248479/iryouanzengaidorain.no5.pdf> (参照 : 2019 年 5 月 30 日)