

201427040A

平成 26 年度厚生労働科学研究費補助金事業

(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)

総括研究報告書

研究課題

「患者の自覚症状による副作用確認システムに関する研究」

( H25-医薬-指定-004 )

研究代表者 望月眞弓 (慶應義塾大学薬学部 教授)

2015 年 3 月 31 日

## 目 次

総括報告書	1
調査 1 薬剤師、福祉職、生活者を対象としたタブレットを用いた調査	7
調査 2 自然語データベースの作成	53
調査 3 副作用確認システム(PC 版)の要求仕様の検討	55

## 平成 26 年度厚生労働科学研究費補助金

(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)

### 研究課題「患者の自覚症状による副作用確認システムに関する研究」 (総括報告書)

研究代表者 望月 眞弓 慶應義塾大学薬学部教授

#### 研究要旨

本研究では、患者のヘルスリテラシーを高め、患者自身が自覚症状を医薬品に関連付けて、医師や薬剤師に相談できるような仕組みを検討している。

平成 25 年度には、患者が自覚症状を医薬品に関連付けて医療者へ相談する仕組みに求められる要件や課題について、薬剤師、福祉職、生活者を対象にアンケート調査を実施し、その結果をもとに、平成 26 年度は患者が自覚症状を医薬品に関連付けて医療者へ相談する仕組みの 1 つとしてタブレット端末用アプリ（以下、アプリ）を作成した。さらに、そのアプリの機能性や有用性、課題について、薬剤師 27 名、福祉職 20 名、Web 上で生活者 299 名に対してアンケート調査を実施した。

その結果、アプリの機能性（文字の大きさ、使いやすさ等）に関しては使いやすい、わかりやすいということが確認された。アプリを使用することで医師や薬剤師に相談しやすくなるかどうかに関しては、副作用の検索結果の表示の仕方（内容やレイアウト）によってより相談を促せる可能性が考えられた。一方、検索結果の表示の仕方に加えて、副作用・相互作用の説明、症状の入力方法に関しては、「検索結果の情報量が不適切」、「副作用・相互作用の説明がわかりにくい」、「感じている症状が選択できない」などの課題があげられた。

また、アプリは、患者の自覚症状について、非医療者に親和性の高い言語の利用可能なデータベースとして、症状名を正規化して作成された「愁訴用語集」を搭載している。しかし、「愁訴用語集」を搭載しただけでは、用語集に集積されている用語でしか症状を検索することができず、患者が症状を検索することを考慮すると、患者が、医師や薬剤師に症状伝えるときに使われるような馴染みのある言葉（これを自然語と定義する）で検索できる必要があると考えられた。そこで、「愁訴用語集」に集積されている用語に対する自然語を紐づけることで、「愁訴用語集」に自然語が加わった自然語データベースを作成した。

さらに、平成 27 年度の PC 版の副作用確認システムの構築にあたり、平成 26 年度のアンケート調査結果から副作用確認システムに求められる要件や課題を抽出するとともに整理を行い、対応策を考慮した仕様をまとめた。

## A. 研究目的

現代医療では、医療の選択・決定は医療者のみならず、患者も参画する Shared Decision Making に移行している。患者が医療のベネフィットとリスクを理解するためには、情報の共有のみならず、患者自身のヘルスリテラシーの向上も必要である。通例、患者は医師の診察を受け、薬剤師による服薬指導を受けた後には患者自身で正しく服薬し、副作用が疑われた際には、医師や薬剤師に相談することが求められている。しかし、患者が自覚症状を医薬品に関連付けなければ、医師や薬剤師に相談することはない。その結果、重大な副作用の発見が遅れることや、アドヒアランスの低下をもたらす可能性がある。そのような中で、患者のヘルスリテラシーを高め、患者自身が自覚症状を医薬品に関連付けて、医師や薬剤師に相談できるような仕組み（副作用確認システム）は、解決策の1つになりうると考えた。

また、アプリは、患者の自覚症状について、非医療者に親和性の高い言語の利用可能なデータベースとして、症状名を正規化して作成された「愁訴用語集」を搭載している。しかし、「愁訴用語集」を搭載しただけでは、用語集に集積されている用語でしか症状を検索することができず、患者が症状を検索することを考慮すると、患者が、医師や薬剤師に症状伝えるときに使われるような馴染みのある言葉（これを自然語と定義する）で検索できる必要があると考えられた。そこで、「愁訴用語集」に集積されている用語に対する自然語を紐づけることで、「愁訴用語集」に自然語が加わった自然語データベースを作成する。

平成 26 年度は作成したアプリを実際に使

用することでタブレット端末版の副作用確認システムの機能性・有用性の課題を明らかにし、平成 27 年度の PC 版の要求仕様を検討するために、医薬品の相談を受ける側（薬剤師、福祉職）と、相談をする側（生活者）をそれぞれ対象にし、実際にアプリを用いたアンケート調査を実施した。

## B. 研究方法

### 調査 1

薬局薬剤師を対象とした調査（**検討 1**）は、平成 26 年 8 月に実施した。対象は株式会社ツルハの調剤薬局に勤務する薬剤師 27 名で、実施に当たり、事前に調査実施店舗全 6 店舗の薬局長に対し、調査について説明を行った。調査対象者にタブレット端末（iPad）を貸与し、患者からの体調変化に関する相談内容をもとにしてアプリを使用し、症状と服用中の医薬品の関連性について検索していただいた。また、アプリの使用前と使用後にアンケート調査を行った。

福祉職を対象とした調査（**検討 2**）は、平成 26 年 11 月～12 月に実施した。対象は大阪介護専門員協会に所属する福祉職 18 名で、大阪府内の各施設や対象者の訪問先で行った。調査対象者にタブレット端末（iPad）を貸与し、患者からの体調変化に関する相談内容をもとにアプリを使用し、症状と服用中の医薬品の関連性について検索していただいた。また、アプリの使用前と使用後にアンケート調査を行った。

生活者を対象とした調査（**検討 3**）は、平成 27 年 3 月に株式会社アイブリッジが保有する調査パネルの成人生活者集団を対象アンケートに調査を行った。アンケートの回答者は、自身のタブレット端末にアプリをダウ

ンロードし、モデルケースを利用した後、機能性・使用感に関するアンケートに Web 上で回答するというインターネットを利用したアンケート調査を実施した。

## 調査 2

「愁訴用語集」に集積されている 683 用語に対して、それらに対する自然語を研究班内で検討した。

### <研究実施体制>

#### 研究代表者

望月眞弓 慶應義塾大学薬学部教授

#### 研究協力者

飯島正文 昭和大学名誉教授

北澤京子 京都薬科大学薬学部教授

倉田雅子 納得して医療を選ぶ会

濱 敏弘 がん研有明病院薬剤部長

岡崎光洋 北海道大学大学院保健科学研究院  
健康イノベーションセンター客員研究員／株式会社ディヴィインターナショナル PHR 事業部事業部長)

小杉義幸 東京薬科大学薬学部准教授

丸山順也 慶應義塾大学薬学部助教

## C. 研究結果

### 調査 1

**検討 1** では、調査期間内に集積された回答は 27 件で、全件分析対象とした。

薬局薬剤師 27 人の回答者属性については、男性 59.3%、女性 40.7% で男性の方が多く、また、24～30 歳が 33.3% と最も多く、次いで 51～60 歳が 25.9% であった。

アプリ使用后調査において、各機能の使いやすさについて問うたところ、症状の入力方法と、人体の絵を使って症状を選ぶ機能につ

いて使いやすいと回答した薬剤師は、それぞれ 56.0%、84.0% であった。医薬品名の入力方法について、「使いやすい」と回答した人、「使いにくい」と回答した人は、それぞれ 57.7%、42.3% であった。「検索結果の表示」および「副作用や相互作用に関する説明」の 2 つの項目について、「分かりにくい」と回答した薬剤師は、それぞれ 50.0%、68.0% であった。症状と服薬の時間軸について、使いにくいとの回答は 60.9% と過半数を占めた。アプリの有用性について、患者にとって使いやすいと思うか問うたところ、「使いやすいと思う」、「使いやすいと思わない」がそれぞれ 40.7%、66.7% であった。本アプリの使用が、患者の服薬に対する不安の軽減につながると思うかについて問うたところ、「つながると思う」、「つながらないと思う」、「どちらともいえない」がそれぞれ 11.1%、37.0%、51.9% であった。また、本アプリの使用は、患者にとって服薬に関する不安を薬剤師へ相談しやすくなるかについては、「相談しやすくなると思う」、「思わない」、「どちらともいえない」がそれぞれ 33.3%、7.4%、59.3% であった。また、使用前調査において、アプリは「有用と思われる」と回答した後に、アプリ使用後に「使いやすいと思わない」と回答したのは 9 名中 7 名で、使用前は「どちらともいえない」と回答し、使用後に「使いやすいと思わない」と回答したのは 15 名中 7 名であった。使用后調査において、患者にとって服薬に関する不安を薬剤師へ「相談しやすくなると思う」と回答した 9 名のうち、使用前調査においてアプリの有用性について「どちらでもない」と回答した薬剤師は 8 名であった。これらの回答者が「相談しやすくなると思う」とした理由について、8 名中 6

名がきっかけ作りになると思うと回答した。一方で、本調査において自己判断による中止や内容の信頼性の低さを懸念する回答も多くあった。

**検討 2** では、調査期間内に集積された回答は 18 件で、全件分析対象とした。

福祉職 18 人の回答者属性については、男性 55.6%、女性 44.4%で男性の方が多く、また、31~40 歳、41~50 歳、51~60 歳ともに 33.3%であった。

タブレット端末とスマートフォンの使用頻度については、タブレット端末は「よく使う」が 22.2%、「ときどき使う」が 33.3%、「使ったことがある」が 11.1%、「ほとんど使わない」が 22.2%、「使ったことがない」が 5.6%、未回答 5.6%であった。スマートフォンについては、「使っている」が 88.9%、「使ったことがある」が 11.1%、「使ったことがない」は 0%であった。薬についてまたは服薬後の体調の変化に関する相談の割合について、相談を受ける割合は、「2~3 回/月」と「1 回/月」が共に 44.4%で最も多く、副作用・相互作用に関する相談は「たまにある」が半数を占めた。また、アプリが有用であると思うかどうかについては、「有用と思われる」が 88.9%であった。アプリ使用後調査において、症状と医薬品名が適切に表示されたか問うたところ、「適切に表示された」が 50.0%、「適切に表示されなかった」が 44.4%であり、半数近くで表示に関する不備があったことが分かった。入力した用語が表示されなかった例として、「体のあちこちが痛む」、「膝のまわりが痛い」、「排尿」、「歯痛」、「チラーヂン S」、「脇腹の痛み」、「かゆみ」が挙げられた。アプリの各機能について使いやすさを問うたところ、ほとんどの項目で回

答者の 3分の 2 以上が使いやすいと回答していたが、「副作用や相互作用に関する説明」の項目に関しては、使いにくいと回答した人の方が多かった。アプリの使用方法がすぐわかったかどうかについて、「すぐに理解できた」と答えた人は 22.0%、「すぐには理解できなかったが、何度か使用することで理解できた」が 78.0%であり、「なかなか理解できなかった」と回答した人はいなかった。また、アプリ使用後に、本アプリが仕事に役立つと思うか問うたところ、「役立つと思われる」が 70.0%、「役立つと思えない」が 15.0%、「どちらともいえない」が 15.0%であった。医師や薬剤師等専門家に相談しやすくなると思うか問うたところ、「相談しやすくなると思う」が 61.1%、「相談しやすくなると思えない」が 5.7%、「どちらともいえない」が 33.3%であった。

**検討 3** では、調査期間内に集積された回答は 289 件で、全件分析対象とした。

生活者 289 人の回答者属性については、男性は 64.9%、女性は 35.1%と、男性の方がやや多く、年齢は 30 歳以上の年齢層において偏りはなかった。また、調査の過程でアプリを被験者自身の iPad にダウンロードし、使用することから回答者全員が iPad を所持しており、回答者の 21.1%は iPad に加えて Android など別のタブレットを所持していた。

アプリの使用感・機能性については、どの設問においても、わかりやすい(使いやすい)とややわかりやすい(やや使いやすい)を合わせると 60%以上であった。また、アプリの操作をスムーズに行うことができたと回答した割合は 72.0%であり、この回答は年齢や性別、職業等による差はなかった。一方、アプリをスムーズに操作できなかったと選択

した回答者が 28.0%おり、操作をスムーズに行えなかった理由について分類すると、「操作手順が不明である」が 42.9%と最も高く、次いで「症状や医薬品の入力や選択がしにくい」、「その他のシステムエラー」、「症状が対応していない」、「人体の絵の分類不足」、「操作に反応しない」が、それぞれ 19.0%、13.1%、10.7%、8.3%、6.0%であった。その他システム上のエラーと分類した回答の内訳として、「通信ができなかった」、「アプリがタブレットの上下反転に対応できなかった」、「タブレットのカメラと対応していなかった」等があげられた。症状が対応していないと分類した回答には、「自分が感じている症状がどの表現かわからない」、「選択したい症状が表示されない」という理由が挙げられた。人体の絵の分類不足という回答には、「選びたい部位が選択できなかった」、「どのような分類になっているかわかりにくかった」という理由があげられた。操作に反応しないと分類した回答の中には、「タップしても反応しない」、「項目を選択しても選択されない」という理由が挙げられた。アプリに対する意見では、「表示の仕方について」と「アプリの中の用語について」が、それぞれ 30.8%、28.8%と多く、「人体の絵の表示がわかりにくい」、「入力文字が小さい」、「検索結果で表示されるものが多すぎる」という意見や、「副作用、相互作用、その他医学的用語がわかりにくかった」、「アプリ中に出てくる用語がわかりにくい」という意見が挙げられた。

## 調査 2

「愁訴用語集」に集積されている 683 用語に対して、1 用語につき 3~5 つほどの自然語を設定し、それら自然語を紐づけることで、

「愁訴用語集」に自然語が加わった自然語データベースを作成した。

## D. 考察

患者のヘルスリテラシーを高め、患者自身が自覚症状を医薬品に関連付け、医師や薬剤師に相談できるような仕組み（副作用確認システム）について作成したアプリの機能性や有用性、課題を明らかにするために、薬剤師、福祉職、生活者に対してアンケート調査を行った。その結果、以下のことが確認された。

1. 薬剤師は、アプリを使用することで服薬の不安の軽減に必ずしもつながらないと考えていることが確認された。また、アプリを使用することで、患者が薬剤師に相談しやすくなると考えている薬剤師もいるが、一方で、患者が相談せずに服薬をやめてしまうという懸念を抱いている薬剤師もいることが確認された。

2. 福祉職は、アプリは有用であり、医師や薬剤師に相談するきっかけになると考えていることがわかった。一方で、アプリの副作用や相互作用に関する説明がわかりにくいと考えていることが確認された。

3. 生活者は、アプリを使いやすいと感じていることがわかった。一方で、操作がスムーズに行えなかった理由として操作手順がわかりにくい、症状や医薬品の選択がしにくいことなどが原因であると確認された。

また、「愁訴用語集」に集積されている 683 用語に対して、1 用語につき 3~5 つほどの自然語を紐づけることで、「愁訴用語集」に自然語が加わった自然語データベースを作成した。これにより、患者が、医師や薬剤師に症状を伝えるときに使われるような馴染みのある言葉（自然語）を用いた検索が可能と

なる。

平成 26 年度の調査結果をもとに、副作用確認システムに求められる要件や課題を整理し、次年度には PC 版の副作用確認システムを作成し、その使用感・機能性を再調査し、改善するとともに、副作用確認システムを利用した生活者に医療者への相談を促す方策についても検討を行う。

## E. 結論

患者、福祉職、および薬局薬剤師に対して、副作用確認システムに求められる要件について調査を行った結果、アプリの機能性(文字の大きさ、使いやすさ等)に関しては使いやすい、わかりやすいということが確認された。アプリを使用することで医師や薬剤師に相談しやすくなるかどうかに関しては、副作用の検索結果の表示の仕方(内容やレイアウト)によってより相談を促せる可能性が考えられた。

## 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

## I. 参考文献

なし



## 平成 26 年度厚生労働科学研究費補助金

(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)

### 研究課題「患者の自覚症状による副作用確認システムに関する研究」

#### タブレットを用いた調査

(薬剤師・福祉職・生活者対象)

研究代表者 望月 眞弓 慶応義塾大学薬学部教授

研究協力者 丸山 順也 慶応義塾大学薬学部助教

#### 研究要旨

本研究では、患者のヘルスリテラシーを高め、患者自身が自覚症状を医薬品に関連付けて、医師や薬剤師に相談できるような仕組みを検討している。平成 25 年度（前年度）では患者自身が自覚症状を医薬品に関連付けて医療者へ相談する仕組みに求められる要件や課題について調査し、平成 26 年度は患者自身が自覚症状を医薬品に関連付けて医療者へ相談する仕組みの 1 つとしてタブレット端末用のアプリを作成した。そのアプリの機能性や有用性、課題について明らかにし、次年度の PC 版の要求仕様を検討するために、薬剤師 27 名、福祉職 20 名、Web 上で生活者 299 名に対してアンケート調査を実施した。その結果、薬剤師は、患者がアプリを使用することで薬剤師に相談しやすくなると考えている。一方で、相談せず服薬を中止してしまうという懸念を抱いているともわかった。福祉職は、アプリが相談するきっかけになると考えていることがわかったが、副作用や相互作用の説明がわかりにくいと考えていることもわかった。生活者は、アプリが使いやすいと感じていることがわかったが、その一方で、操作手順のわかりにくさや、症状や医薬品の選択がしにくかったことが原因で、操作をスムーズに行えなかったということがわかった。これらの結果をもとに、次年度作成予定の PC 版の仕様を検討する。

#### A. 研究目的

現代医療では、医療の選択・決定は医療者のみならず、患者も参画する Shared Decision Making に移行している。患者が医療のベネフィットとリスクを理解するためには、情報の共有のみならず、患者自身のヘルスリテラシーの向上も必要である。

通例、患者は医師の診察を受け、薬剤師による服薬指導を受けた後には患者自身で正しく服薬し、副作用が疑われた際には、医師や薬剤師に相談することが求められている。しかし、患者が自覚症状を医薬品に関連付けなければ、医師や薬剤師に相談することはない。その結果、重大な副作用の発

見が遅れることや、アドヒアランスの低下をもたらす可能性がある。

そのような中で、患者のヘルスリテラシーを高め、患者自身が自覚症状を医薬品に関連付けて、医師や薬剤師に相談できるような仕組み（副作用確認システム）は、解決策の1つになりうると考えた。

平成25年度の調査結果から、副作用確認システムはシンプルな機能で操作性の良いものが望まれていることがわかった。平成26年度は平成25年度の調査結果をもとに作成したアプリを実際に使用することでタブレット端末版の副作用確認システムの機能性・有用性の課題を明らかにし、次年度のPC版の要求仕様を検討するために、医薬品の相談を受ける側（薬剤師、福祉職）と、相談をする側（生活者）をそれぞれ対象にして、実際にアプリを用いた調査を行った。

## B. 研究方法

### 検討1

本調査は、平成26年8月に実施した。対象は株式会社ツルハの調剤薬局に勤務する薬剤師27名で、実施に当たり、事前に調査実施店舗全6店舗の薬局長に対し、調査について説明を行った。調査対象者にタブレット端末(iPad)を貸与し、患者からの体調変化に関する相談内容をもとにしてアプリを使用し、症状と服用中の医薬品の関連性について検索していただいた。また、アプリの使用前と使用後にアンケート調査を行った。

### ■アプリの使用

平成25年度厚生労働科学研究費補助金事業「患者の自覚症状による副作用確認システムに関する研究」で作成した、タブレット端末用アプリの試験版（別紙1）を使用していただいた。

### ■アプリ使用前アンケート調査

アプリを使用する前に、アンケート調査表（別紙2）を用いて副作用の情報提供に関する現在の状況について調査した。

<設問概要>

- ・副作用・相互作用に関する相談の頻度：(Q1)
- ・副作用・相互作用の確認方法：(Q2)
- ・アプリの有用性：(Q3、Q4)

### ■アプリ使用後アンケート調査

アプリを使用した後に、アンケート調査表（別紙2）を用い、アプリの使用感について調査した。

<設問概要>

- ・アプリの機能性に関する設問：(Q5～Q9)
- ・有用性に関する設問：(Q10～Q12)
- ・回答者属性に関する設問：(Q13～Q15)
- ・アプリへ対する自由意見：(Q16)

### 検討2

本調査は、平成26年11月～12月実施した。対象は大阪介護専門員協会に所属する福祉職18名で、大阪府内の各施設や対象者

の訪問先で行った。調査対象者にタブレット端末(iPad)を貸与し、患者からの体調変化に関する相談内容をもとにアプリを使用し、症状と服用中の医薬品の関連性について検索していただいた。また、アプリの使用前と使用後にアンケート調査を行った。

## ■アプリの使用

平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金事業「患者の自覚症状による副作用確認システムに関する研究」で作成したタブレット端末用アプリの試験版に、検討 1 で実施した薬剤師を対象に行ったアンケート調査の結果を踏まえて改良を加えたもの（別紙 3）を使用していただいた。

〈改良した項目〉

1. 文字の大きさ：全体的に少し大きくした。
2. 検索の手順：上部に入力項目を表示し、検索の流れを分かりやすくした。
3. 症状の入力画面：「言葉で入力」「図で入力」を別画面に変更し、人体の図を大きくした。
4. 結果の表示画面：重要な情報を示す赤字を大きくし、表示箇所を上部に変更した。
5. メール相談画面：症状と服薬の時間軸を示す機能をより分かりやすくするため、右側に時間軸を表す矢印を加えた

## ■アプリ使用前アンケート調査

アプリを使用する前に、アンケート調査

表（別紙 4）を用いて副作用の情報提供に関する現在の状況について調査した。

〈設問概要〉

- ・体調の変化に関する相談の割合：(Q1、Q2)
- ・アプリの有用性：(Q3)

## ■アプリ使用後アンケート調査

アプリを使用した後に、アンケート調査表（別紙 4）を用い、アプリの使用感について調査した。

〈設問概要〉

- ・アプリの機能性に関する設問：(Q4、Q6～Q8、Q11)
- ・検索内容に関する設問：(Q5)
- ・有用性に関する設問：(Q9、Q10)
- ・回答者属性に関する設問：(Q12～Q14)
- ・アプリへ対する自由意見：(Q15)

## 検討 3

平成 27 年 3 月に株式会社アイブリッジが保有する調査パネルの成人生活者集団を対象アンケートに調査を行った。アンケートの回答者は、自身のタブレット端末にアプリをダウンロードし、モデルケースを利用した後、機能性・使用感に関するアンケートに Web 上で回答するというインターネットを利用したアンケート調査を実施し、289 名から回答を得た。使用したアプリは検討 2 で使用したアプリ（別紙 3）を使用し、アンケート調査票は別紙 5 を用いた。

## ■対象者の背景情報について

年齢、性別、職業、生活環境、処方せん医薬品の服薬状況について調査した。

## ■アプリの機能性・使用感について

アプリの文字の大きさ、副作用・相互作用の説明、検索結果などについて、つかいやすさ、わかりやすさを調査した。

## ■アプリに関する意見

アプリに関して、自由記載の形式で得た。

## C. 研究結果

### 検討 1

調査期間内に集積された回答は 27 件で、全件分析対象とした。各設問の回答未記入については、属性に関する設問は分母に加え、属性以外の設問については分母から除外した。

### 1. 回答者属性

#### 1) 年代(年齢)

24～30 歳は 33.3%、31～40 歳は 22.2%、41～50 歳は 14.8%、51～60 歳は 25.9%、61 歳以上は 3.7%であった。24～30 歳の若年層の回答が比較的多い結果となった。

#### 2) 性別

男性は 59.3%、女性は 40.7%であった。

### 3) タブレット端末・スマートフォンの使用頻度

#### a. タブレット端末

「よく使う」が 25.9%、「ときどき使う」

が 14.8%、「使ったことがある」、「ほとんど使わない」、「使ったことがない」がそれぞれ 18.5%であった。

#### b. スマートフォン

「使っている」が 81.5%、「使ったことがある」が 3.7%、「使ったことがない」が 14.8%であり、大半が普段からスマートフォンを使用していることが分かった。

## 2. 副作用・相互作用に関する相談の頻度

「たまにある(25%程度)」が最も多く、51.8%であった。「ほとんどない(10%以下)」が次に多く、25.9%であった。回答結果を図 1 に示した。

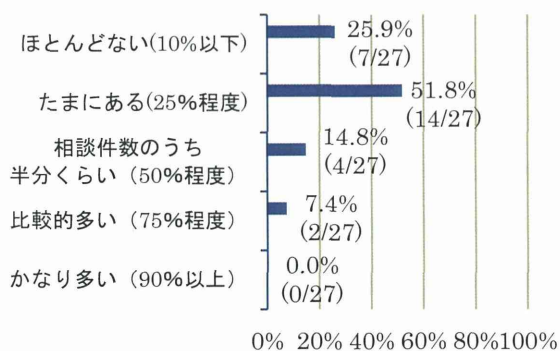


図 1 副作用や相互作用に関する相談を受ける程度(割合)(n=27)

## 3. 副作用・相互作用の確認方法

薬剤師が患者から薬について相談を受けるとき、副作用や相互作用を調べる方法としては、「添付文書、書籍で確認した」が 96.3%、「同僚、先輩、知人に確認した」が 66.7%、「PMDA サイト等 Web で副作用・相互作用を確認した」が 51.9%であった。回答結果を図 2 に示した。

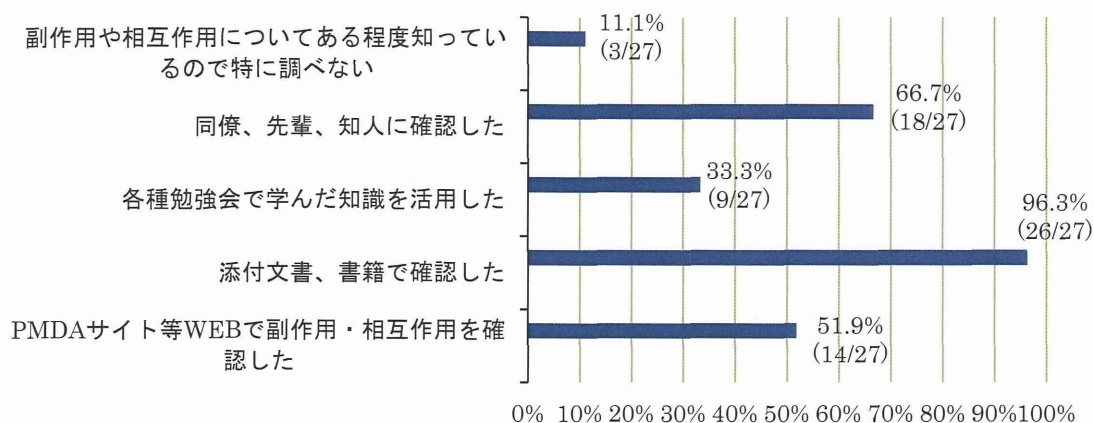


図2 副作用や相互作用を調べる方法について（複数回答可）（n=27）

#### 4. アプリの有用性

##### 1) 薬剤師へ相談しやすい状況や環境について

薬剤師の考える、患者にとって服薬に関する不安や体調変化について相談しやすい状況や環境について、「薬剤師の方から患者

に声をかける」が81.4%、「プライバシーを保って相談できるスペースがある」が63.0%、「e-mail や電話など対面以外で相談できる」が55.6%であった。結果を図3に示した。

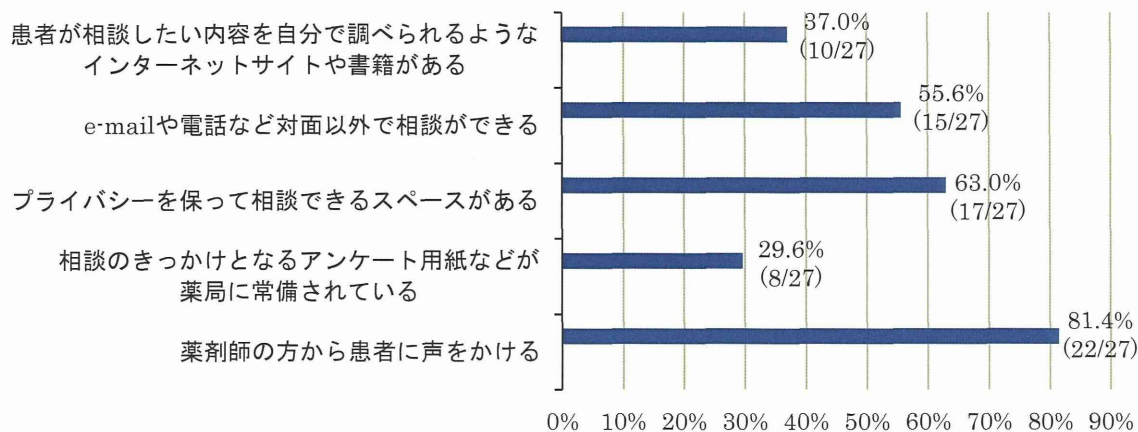


図3 薬剤師に相談しやすい状況や環境について（複数回答可）（n=27）

##### 2) 副作用確認システムの有用性について

副作用確認システムの有用性について薬剤師に問うたところ、「有用と思われる」、「有用と思えない」、「どちらともいえない」

がそれぞれ、34.6%、7.7%、57.7%であった。結果を図4に示した。なお、回答の際に複数選択した1名を無効回答とした。

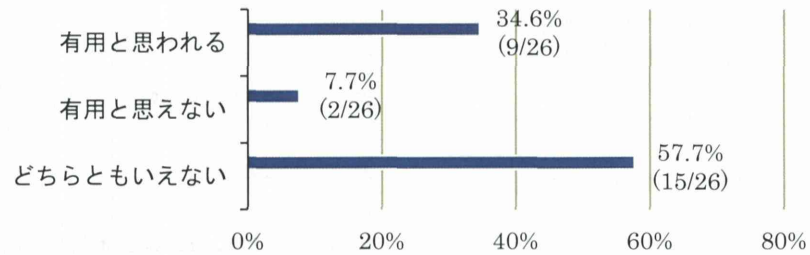


図4 副作用確認システムの有用性について (n=26)

## 5. アプリの機能性(アプリ使用后調査)

本アプリの使用後に、アプリの各機能について使いやすいと感じたか、または使いにくいと感じたか回答していただいた。結果を図5に示した。「文字の大きさ・見やすさ」、「症状の入力方法」、「人体の絵を使って症

状を選ぶ」、「医薬品名の入力方法」、「結果の保存機能」、「結果のメール相談機能」について、使いやすいと回答した人の方が多かった。一方、「副作用や相互作用に関する説明」、「症状と服薬の時間軸」については、使いにくいと回答した人の方が多かった。

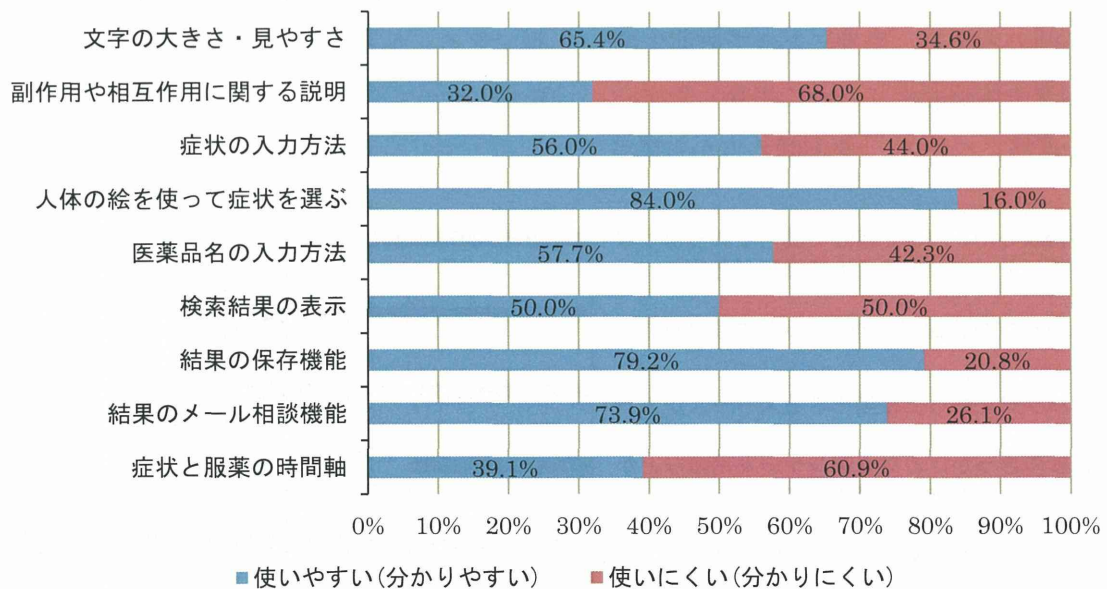


図5 アプリの使いやすさについて (n=27)

## 6. アプリの有用性(アプリ使用后査)

### 1) アプリの使いやすさ

本アプリの使用後に、「患者にとって使いやすいと思うか」について問うたところ、「使いやすいと思う」が42.3%、「使いや

すいと思わない」が69.2%であった。使いやすいと感じた理由については、アプリの使用に慣れれば便利であるという回答が多かった。また、使いにくいと感じた理由については、「エラーが多い」、「年配の方には

向かない」、「使いづらい」といった回答が多かった。

## 2) 服薬に対する不安の軽減

本アプリの使用が患者の服薬に対する不安の軽減につながると思うか問うたところ、「不安の軽減につながると思う」が11.1%、「不安の軽減にはつながらないと思う」が37.0%、「どちらともいえない」が51.9%であった。不安の軽減にはつながらない、またはどちらともいえないと感じた理由について、「逆に不安になる」という回答が多かった。結果を図6に示した。

## 3) 服薬に関する不安を薬剤師へ相談しやすくなるかについて

本アプリの使用は、患者にとって服薬に関する不安を薬剤師へ相談しやすくなると思うか問うたところ、「相談しやすくなると思う」が33.3%、「相談しやすくなるとは思わない」が7.4%、「どちらともいえない」が59.3%であった。相談しやすくなると思うと感じた理由について、「相談しようと思うきっかけ作りになる」という回答が多かった。また、相談しやすくなるとは思わない、またはどちらともいえないと感じた理由について、「データが十分でない」、「相談せずに服用をやめてしまうケースがあると思う」という回答が多かった。結果を図7に示した。

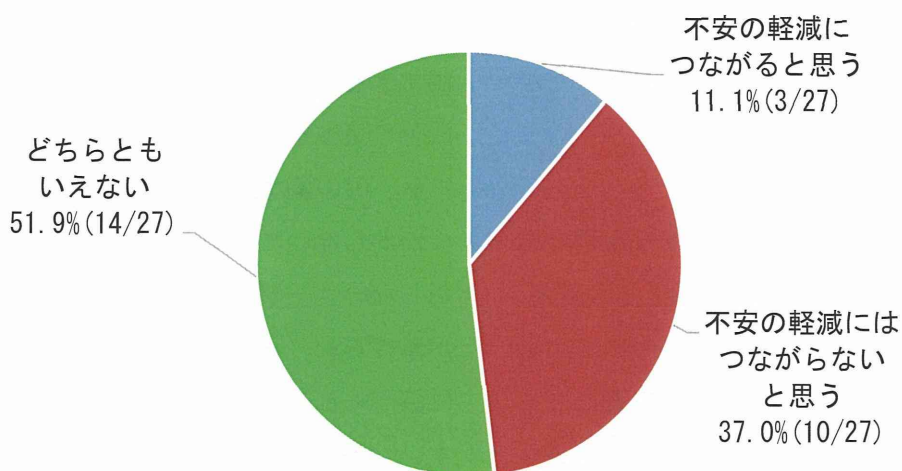


図6 服薬に対する不安の軽減について (n=27)

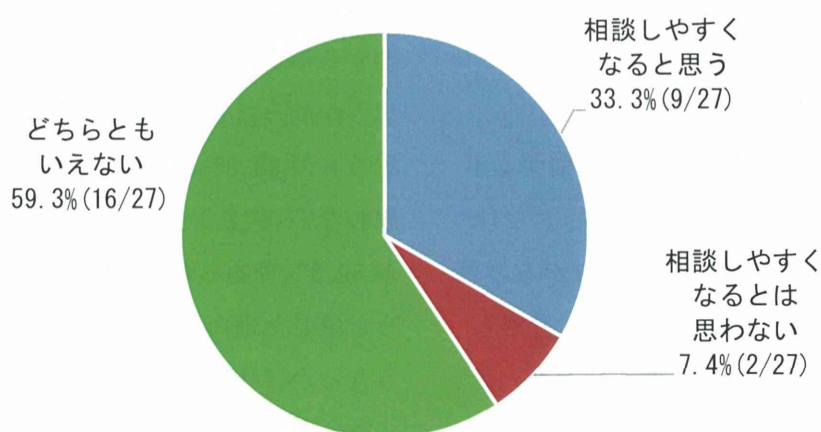


図7 薬剤師へ相談しやすくなるかについて (n=27)

## 7. アプリ使用前後での使用感の変化

アプリ使用前調査の項目のうち、副作用確認システムの有用性に対する回答と、アプリ使用后調査の「患者にとって使いやすいと思うか」に対する回答を比較し、本アプリの使用によって回答に変化があったかを調べた。

### 1) アプリの使いやすさ

使用前調査において、アプリは有用と思われるか問うたところ、「有用と思われる」と9名が回答した。この9名について、使用后調査において、本アプリは患者にとって使いやすいと思うか問うたところ、「使いやすいと思わない」と回答したのは7名であった。変化した理由については、「高齢者に使いこなせるか疑問」、「体調が悪い状態である患者様が、冷静にタブレットを使用できる状態であるか疑問」等、使用者が使いこなせないのではないかと指摘が最も多く、3名から類似の回答が得られた。また、使用前調査において「どちらともい

えない」と回答した15名のうち、使用后調査で「使いやすいと思う」との回答が7名、「使いやすいと思わない」との回答が7名であった。変化した理由については、「使いやすいと思わない」に関しては「エラーが出すぎるので使用しづらい」、「同じような成分の処方薬とOTC薬を同じ症状で検索しても、OTC薬はひっかかるのに処方薬はひっかからないことがある」、「PC等を普段利用しないユーザーへの配慮が足りない」等が挙げられ、「使いやすいと思う」は「気軽に調べられる」、「タッチでの操作が使いやすい」等タブレット端末という媒体の特長を挙げたものが多く、3名から類似の回答が得られた。

### 2) 服薬に関する不安を薬剤師に相談しやすくなるか

使用后調査において、患者にとって服薬に関する不安を薬剤師へ相談しやすくなると思うか問うたところ、「アプリは有用と思われる」と回答した9名のうち、6名が「ど



ちらともいえない」と回答した。変化した理由については、「不安をあおる」、「逆に薬剤師に相談しなくなるのではないか」等の意見が挙げられた。また、使用前調査で「どちらともいえない」と回答した15名のうち、8名が「相談しやすくなると思う」と回答した。「相談しやすくなると思う」に変化した理由としては、「よいきっかけとなると思う」との回答が7名から得られた。

## 8. アプリに対する自由意見

アンケート調査表の自由意見記載欄から得られた感想や意見を以下に示した。

- ・アプリ内で次に何をすべきかナビゲートするシステムがあると検索がスムーズになるのではないか
- ・相互作用項目が多く出すぎるので、副作用の頻度で表した方が見やすいと思う
- ・病院や薬局への不信につながるのではないか

## 検討 2

調査期間内に集積された回答は18件で、全件分析対象とした。各設問の回答未記入については、属性に関する設問は分母に加え、属性以外の設問については分母から除外した

### 1. 回答者属性

#### 1) 年代(年齢)

31-40歳は33.3%、41-50歳は33.3%、51-60歳は33.3%であった。

### 2) 性別

男性は55.6%、女性は44.4%であった。

### 3) タブレット端末・スマートフォンの使用頻度

#### a. タブレット端末

「よく使う」が22.2%、「ときどき使う」が33.3%、「使ったことがある」が11.1%、「ほとんど使わない」が22.2%、「使ったことがない」が5.6%、未回答5.6%であった。「よく使う」「ときどき使う」の合計が55.5%であり、タブレット端末を使い慣れている人とそうでない人が半々であった。

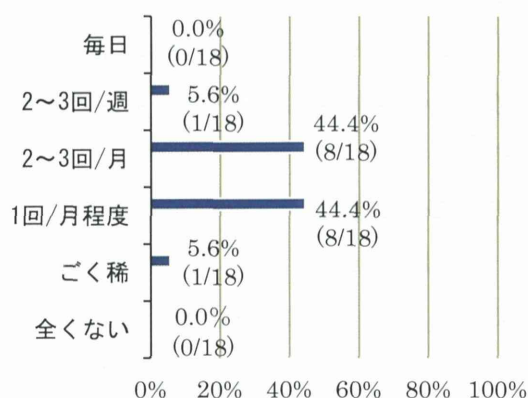
#### b. スマートフォン

「使っている」が88.9%、「使ったことがある」が11.1%、「使ったことがない」は0%であり、全員に使用経験があることが分かった。

## 2. 体調の変化に関する相談の割合

### 1) 体調変化に関する相談の割合

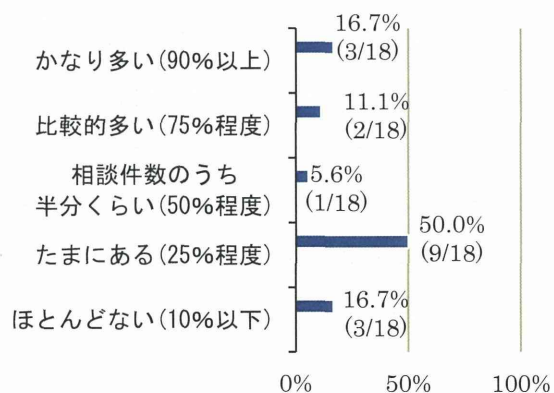
過去3カ月間に、利用者もしくは利用者家族から薬についてまたは服薬後の体調の変化について相談を受けた頻度を問うたところ、「2~3回/月」と「1回/月」が同率で最も多く、44.4%であった。「2~3回/週」「ごく稀」が次に多く、5.6%であった。回答結果を図8に示した。



**図8 体調の変化に関する相談を受ける割合 (n=18)**

## 2) 副作用・相互作用に関する相談の割合

薬についてまたは服薬後の体調の変化についての相談のうち、副作用・相互作用に関する相談の割合を問うたところ、「たまにある」が最も多く、50.0%であった。次点で「かなり多い(90%以上)」「ほとんどない(10%以下)」が同率で16.7%であった。回答結果を図9に示した。



**図9 副作用・相互作用に関する相談の割合 (n=18)**

## 3. アプリの有用性

副作用確認システムの有用性について問

うたところ、「有用と思われる」、「有用と思えない」、「どちらともいえない」がそれぞれ、88.9%、0%、11.1%であり、大多数が有用性を感じていることが分かった。「有用と思われる」を選んだ理由としては、「多剤併用している時の判断によい」、「不安をすぐに解消できるから」といった意見が多く挙げられた。「有用と思えない」とした回答者は、全員が「間違った自己判断につながるのではないか」という懸念を理由に挙げていた。

## 4. アプリの機能性(アプリ使用后調査)

### 1) 「症状」、「医薬品名」の表示

「適切に表示された」が50.0%、「適切に表示されなかった」が44.4%、未回答が5.6%であり、半数近くで表示に関する不備があったことが分かった。

### 2) 選択したい候補が表示されなかった入力例

回答者が「体のあちこちが痛む」、「膝のまわりが痛い」、「排尿」、「歯痛」、「チラージンS」、「脇腹の痛み」、「かゆみ」を入力したが、類似している候補や、選択したい候補が表示されなかったことが分かった。

### 3) 他の各機能

アプリの各機能について、使いやすいと感じたか、または使いにくいと感じたか回答していただいた。また、使いにくいと回答した方については、機能ごとにその理由を記述していただいた。結果を図10に示した。「症状の入力方法」、「人体の絵を使って症状を選ぶ」、「医薬品名の入力方法」、「検

索結果の表示」、「結果の保存機能」、「結果のメール相談機能」、「症状と服薬の時間軸」について、使いやすいと回答した人の方が多かった。一方、「副作用や相互作用に関する説明」については、使いにくいと回答した人が半数以上を占めていた。使いにくい

と感じた理由については、「文字が小さい・見にくい」、「説明が分かりづらい」、「手入力した言葉が反映されない」、「1文字ずつしか消せないのが煩わしい」、「使い方が分からない」等が挙げられた。

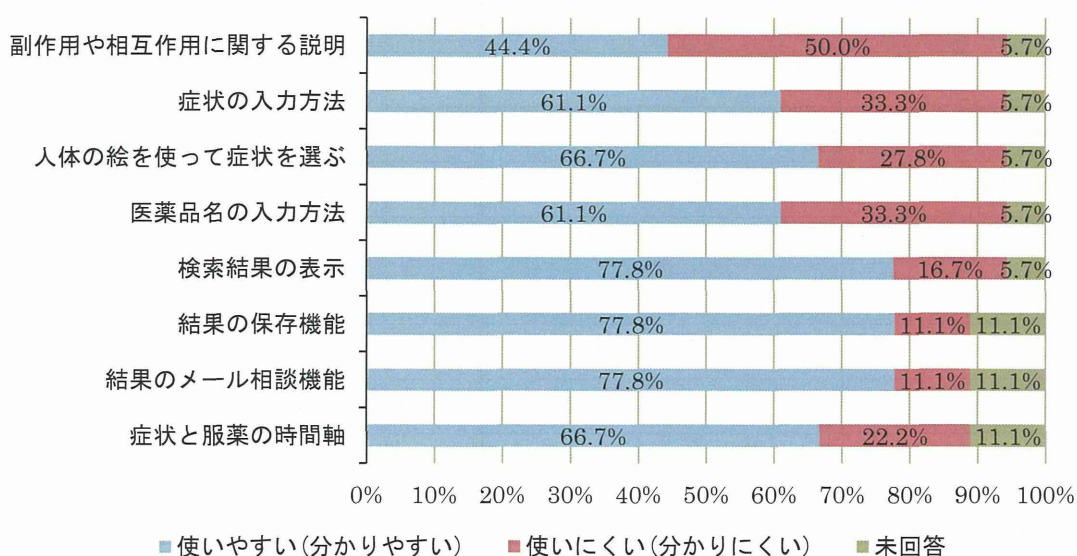


図 10 アプリの使いやすさについて (n=18)

#### 4) アプリの使用方法

使用方法がすぐわかったかどうか問うたところ、「すぐに理解できた」と答えた人は22.0%、「すぐには理解できなかったが、何度か使用することで理解できた」が78.0%、「なかなか理解できなかった」は0%であった。

人が類似の言葉で同じ症状を検索した場合は1例として集計した。また、未回答が4件あった。

回答者が最も多く検索した症状は「血圧上昇・高血圧」の5例であり、「不眠」、「便秘」、「足の痛み」が次に多く、4例であった。検索された症状の傾向としては、「血栓」、「血行不良」等血液症状に関するもの、「だるい」、「ぼーっとする」等全身的なもの、体の各所の痛みを訴えたものが多かった。

#### 5. アプリの検索内容(アプリ使用后調査)

実際に訪問先で行った検索内容について、具体例を記述していただいた(1人につき、10例まで)。結果を表1に示した。なお、1

表1 アプリの検索内容 (n=14)

症状	件数	症状	件数	症状	件数
血圧上昇・高血圧	5	貧血	1	ふらつき	1
足の痛み	4	血行不良	1	こわばり	1
不眠	4	血栓	1	麻痺	1
便秘	4	梗塞	1	手のしびれ	1
足の痛み	4	不整脈	1	足のしびれ	1
痛い	3	心不全	1	冷や汗	1
ぼーっとする	3	高脂血症	1	風邪様症状	1
おなかが張る	2	尿が出にくい	1	鼻水	1
記憶力・思考力の低下	2	糖尿病	1	関節痛	1
傾眠	2	前立腺肥大	1	胸の痛み	1
腰・背中の痛み	2	陰部のかゆみ	1	手の痛み	1
しびれ	2	皮膚のかゆみ	1	膝の痛み	1
振戦の悪化	2	抑うつ	1	胃痛	1
だるい	2	不安が強い	1	歯痛	1
動悸	2	怒りっぽい	1	手の腫れ	1
発熱	2	無性に大声を出す	1	首がしょっちゅう動く	1
頻尿・失禁	2	やる気がない	1	足が突っ張る	1
頭痛	1	多弁	1	肩のこり	1
耳鳴り	1	動きが鈍い	1	骨粗鬆症	1
めまい	1	根拠のない 思い込み	1	発疹	1
幻覚・幻視	1	体に力が入らない	1	嘔吐	1
脳血流	1	しんどい	1	予防	1

## 6. アプリの有用性（アプリ使用後調査）

### 1) 有用性について

本アプリの使用後に、「あなたの仕事にと

って役立つと思うか」について問うたところ、「役立つと思われる」が70.0%、「役立つと思えない」が15.0%、「どちらともい