

外国人向け病院受付支援システムの研究

岡 史紘[†] 皆月 昭則[‡]
釧路公立大学[†]

1.はじめに

現在、訪日外国人数が日本政府観光局(JNTO)のデータによると過去10年間で2倍近く増加している。しかし、訪日外国人に対する日本の医療サービスの対応は遅れ、特に日本語が話せない訪日外国人と医療者との意思疎通の問題が報告されている。

本研究では、病院の受付時の外国人患者をサポートするタブレット端末(Android OS)を用いたアプリケーションを開発した。

このアプリケーションをタブレット端末で使用するの、情報を電子化することで、紙とは違って保管場所を用意する必要はなく、文字と画像の両方で情報を確認できる。またボタンインターフェイス入力による受付シートのチェック項目で誤字脱字をなくすることができる。

機能は、受付時に外国人患者が名前や症状といった項目をタッチパネルで入力できるようにした。入力情報はタブレット端末で翻訳し、BlueTooth通信プロトコルで翻訳データで受付クラークサーバーに送信できるようにした。検証では在日外国人(留学生)に実際に使用させた。

2.システムの概要

本システムは、外国人患者が入力したネイティブ言語による情報を日本語に翻訳し、BlueTooth通信プロトコルで病院の受付サーバーに送信・保存するシステムである。

このシステムでは、タブレットの画面に表示される各項目に分かれた問診に対して、外国人患者がネイティブ言語で入力して答える。入力する情報は主に選択ボタンインターフェイスに表記されているため煩雑な操作が不要となる。

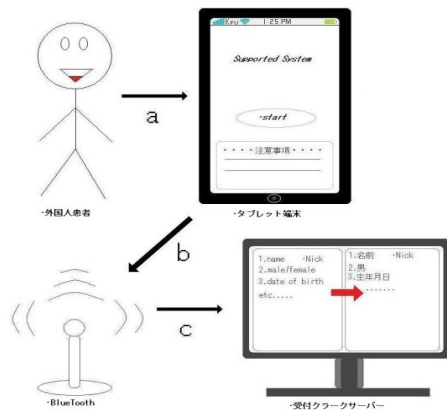


図 1: システムの概念

- 外国人患者がタブレットに情報を入力
- 翻訳した情報を BlueTooth 通信プロトコルで受付クラークサーバーへ送信・保存
- 受付クラークサーバーへ送信された情報の表示

「A Study of Foreign Patient Supported System Using Tablet」
Fumihiko Oka[†] Kushiro Public University
Akinori Minaduki[‡] Kushiro Public University

3.ユーザーインターフェースの設計

UI(1)では、個人情報(氏名、性別、誕生日、住所、電話番号、保険証の有無、国籍)を入力する。

図 2 は、ユーザーインターフェース(1)のスクリーンショットである。個人情報入力画面で、氏名、性別(男性/女性)、誕生日(年/月/日)、住所、電話番号、職業、保険証の有無(Yes/No)、国籍を入力する。入力欄には入力可能な文字数やフォーマットが示されている。右下には「Next」ボタンがある。

図 2: ユーザーインターフェース(1)

UI(2)では、これまでに医師に病気と診断されたことがあるかを問う。診断されたことがある場合は、表示されるダイアログから病名を選択し、入力する。

図 3 は、ユーザーインターフェース(2)のスクリーンショットである。診断された病名を問う画面で、「Have you had any of the following?」とあり、Yes/Noを選択する。Yesを選択すると、「What is it?」とあり、病名を選択するためのダイアログが表示される。ダイアログには「apoplexy」「diagonal」「anemia」「heart diseases」「surgical operation」「kidney trouble」「TB」があり、それぞれチェックボックスが付いている。右下には「ok」「cancel」ボタンがある。また、「Next」ボタンも表示されている。

図 3: ユーザーインターフェース(2)

UI(3)では、現在病気で受診しているか問う。また受診している場合は、表示されるダイアログから病名を選択し、受診した時期を入力する。

図 4 は、ユーザーインターフェース(3)のスクリーンショットである。現在病気で受診しているかを問う画面で、「Are you currently seeing a doctor?」とあり、Yes/Noを選択する。Yesを選択すると、「Explain Since when?」とあり、受診した時期を入力するためのダイアログが表示される。ダイアログには「apoplexy」「diagonal」「anemia」「heart diseases」「surgical operation」「kidney trouble」「TB」があり、それぞれチェックボックスが付いている。右下には「ok」「cancel」ボタンがある。また、「Next」ボタンも表示されている。

図 4: ユーザーインターフェース(3)

UI(4)では、最近の身体の調子について問う。身体の調子は、Good (良い)、Normal (普通)、No (悪い) の3つのラジオボタンから選択し、入力する。

4.
How has your physical condition been recently?

Good Normal No

Next

図 5:ユーザーインターフェース(4)

5.では、現在どのような症状があるのかを問う。症状は表示されるダイアログの中から選択し、入力する。

5.
What symptoms do you have?

①
②
③
④
⑤ Next

choose a region	choose symptom
Head	·headache <input checked="" type="checkbox"/>
Chest	·dizziness <input checked="" type="checkbox"/>
Stomach	·ringing in ears <input checked="" type="checkbox"/>
Hand	·cough <input checked="" type="checkbox"/>
	·thirstiness <input checked="" type="checkbox"/>

図 6:ユーザーインターフェース(5)

UI(6)では、外国人患者の家族から「指定の病気」になった人はいるかを問う。いる場合は病名と誰が病気になったのかを入力する。

6.
Family Health History

·hypertension ·stroke ·heat ·disease
·diabetes ·kidney trouble ·liver disease
·anemia ·cancer ·TB

Yes Explain hypertension
Who? stroke
 heat
 disease
 diabetes
 liver
 No

father
mother
brother Next

図 7:ユーザーインターフェース(6)

UI(7)では、食事を1日3食摂取しているのかを問う。1日3食摂取していない場合は、1日何食を摂取しているかを入力する。

7.
Do you have meals 3 times a day?

Yes
 No How often? /day

1
2 Next

図 8:ユーザーインターフェース(7)

UI(8)では、生活習慣について問う。タバコの一日の喫煙本数と喫煙し始めた年齢、またアルコール類はどのような種類を飲むのかを入力する。

8.
Habits

·cigarette pieces/day
age from to
·alcohol What kind?
·other

wine
whisky
sherry
gin
tequila
beer
sake

Next

図 9:ユーザーインターフェース(8)

UI(9)では、以前にこのような健康診断を受けたことがあるのかを問う。受けたことがある場合は、受診した時期と場所を入力する。

9.
Have you had a health check before?

Yes
When? year month
Where?

No

End

図 10:ユーザーインターフェース(9)

4.結果

使用検証は、留学生を対象に本システムを使用してもらい、アンケート調査を実施した。検証結果は登壇時に提示する。

5.まとめ

近年、医療通訳者やトラベルクリニックの需要が高まる一方で、それらのサービスの供給が追いついていない状況にあり、外国人患者と医療者の言語障壁が問題視されている。そこで本システムを使用することにより、病院受付での言語障壁を緩和させることが可能になり、外国人患者に対し親切で丁寧、また迅速な対応を行うことができるようになる。

参考文献

- [1]外国人医療センター：“多言語問診票”
<http://www.h6.dion.ne.jp/~mica/meis/monshin.pdf> (2012)
- [2]AMDA 国際医療情報センター
<http://amda-imic.com/> (2012)
- [3]池田正見：“これからの電子医療情報学：電子カルテの実際の医療連携システムの構築まで” 森北出版 (2005)
- [4]西村明夫：“疑問・難問を解決！外国人医療ガイド” メジカルビュー社 (2009)
- [5]小林米幸：“外国人患者への外来対応マニュアル—医師・看護師・コメディカルに役立つ” 永井書店 (2006)
- [6]秋山暢夫：“実践的「電子カルテ論」：21世紀の医療の鍵はITが握る” 静岡新聞社 (2006)
- [7]保健医療福祉情報システム工業会：“医療情報システム入門” 社会保険研究所 (2011)
- [8]森川富昭：“医療ITシステム：診療・経営のための情報活用戦略と実践事例” 日本医療企画 (2011)