

一般口演

一般口演21 マーケティング

2017年11月22日(水) 16:00 ～ 17:15 B会場 (12F 会議室1202)

[3-B-3-OP21-5] 医事会計システムと連携した多言語対応再来受付機開発による外国籍患者の動向 ～国際化に対応した病院情報システムの在り方の一考察～

石割 大範¹, 小南 亮太¹, 中川 陽介¹, 奥村 恭平², 長澤 直人³, 山内 玲², 美代 賢吾¹, 橋本 政典¹ (1.国立研究開発法人 国立国際医療研究センター病院, 2.日本電気株式会社, 3.NECソリューションイノベータ株式会社)

はじめに

国立国際医療研究センター（以下、NCGM）では、外国籍患者の受入れを積極的に行っており来院時は、職員または電話通訳によって対応していた。しかし年々増える外国籍患者にスムーズな受診ができることは必要不可欠であり、NCGMにおける外国籍患者の詳細データの可視化も必要であった。そこで、2017年1月に全面入れ替えした病院情報システムの医事会計システムと連携した多言語対応再来受付機と外国籍統計の開発を行った。

開発・調査方法

技術仕様書で外国籍対応の仕様を設け落札ベンダと現場ヒアリングを実施し言語選定、コンテンツ（表示名称等、音声）の作成を医事課、国際診療部と協力し動作検証を重ね開発した。また稼動4ヶ月間のデータを使用しNCGMにおける外国籍患者の動向を分析した。

結果

多言語対応再来受付機はベンダと共同開発し医事会計システムに言語情報を組み込み、日本語、英語、中国語、韓国語、スペイン語の5カ国語に対応した。ディスプレイ表示される言語、出力される患者案内票、ガイダンスの音声は患者毎に登録された言語で対応が可能となった。外国籍統計では、1月から4月の間に75カ国延べ5347人（3.8%）の外国籍患者が受診（外来のみ）したことがわかった。また医事会計システムと連携することで外国籍患者の診療報酬区分毎に詳細なデータも統計可能となった。

考察・結語

導入により、NCGMの外国籍患者の動向を正確に把握できるようになった。患者案内票では日本語が併記されているため外国籍患者とのコミュニケーションツールとしても利用できている。今後は更なる言語対応が必要であり、国連公用語であるフランス語、アラビア語、ロシア語に加えNCGMで受診患者の多いミャンマー、ネパール、ベトナム語圏への対応が必要と考える。また今後の展開として、電子カルテ画面上に国籍・言語情報を連携、患者に必要な書類（説明書・同意書等）が自動変換されるシステムが期待される。

医事会計システムと連携した多言語対応再来受付機開発による外国籍患者の動向

- 国際化に対応した病院情報システムの在り方の一考察 -

石割 大範^{*1}、小南 亮太^{*1}、中川 陽介^{*1}、奥村 恭平^{*2}、
長澤 直人^{*3}、山内 玲^{*2}、美代 賢吾^{*1}、橋本 政典^{*1}

^{*1} 国立研究開発法人 国立国際医療研究センター病院、^{*2} 日本電気株式会社、

^{*3} NEC ソリューションイノベータ株式会社

Developing an Outpatient Reception Machine with Multilingual Support and Trend Analysis of Foreign Patients

- Discussion on Required Functions of a Hospital Information System Adapted to Internationalization -

Ishiwari Hironori^{*1}, Kominami Ryota^{*1}, Nakagawa Yosuke^{*1}, Okumura Kyouhei^{*2},
Nagasawa Naoto^{*3}, Yamauchi Akira^{*2}, Miyo Kengo^{*1}, Hashimoto Masanori^{*1}

^{*1} Center Hospital of the National Center for Global Health and Medicine,

^{*2} NEC Corporation, ^{*3} NEC Solution Innovators, Ltd.

Abstract

NCGM is proactively accepting foreign patients. A smooth visit is indispensable for foreign patients who are increasing in recent years, and it is also necessary to visualize detailed data of foreign patients.

We conducted multilingual correspondence reception machine in collaboration with medical accounting system of hospital information system which was replaced in January 2017 and developed foreign nationality statistics.

It corresponds to five languages of Japanese, English, Chinese, Korean, and Spanish. The languages to be displayed, the patient guidance forms to be outputted, and the guidance voice can be handled by the language registered for each patient.

As of August 10, the number of registered patients whose nationality was known was 8,600 in 129 countries.

Outpatient trends were about 10% every month for first visit patients, and total number of outpatients totaling 7 months was 9,890 people (3.8%) in 79 countries.

Trends in hospital admission were between about 3% and 4% of newly hospitalized patients every month, and total number of hospitalized patients in 7 months was 3,686 (2.7%) in total of 35 countries.

This introduction made it possible to visualize the data of foreign patients at NCGM. It is a system that can sufficiently study and utilize foreign patient response.

In the future, it is necessary to have the function of automatically converting documents (explanation / consent form, diagnosis form etc.) necessary for hospitalization and discharging to a language suitable for patients.

Keywords: Hospital Information System(HIS), Foreign Patients, JMIP, JIH

1. 目的

国立国際医療研究センター(以下、NCGM)では、JMIP(外国人患者受入れ医療機関認証制度)の取得、JIH(日本国際病院)へ推奨されており外国籍患者の受入を積極的に行っている。外国籍患者の来院時は、職員または電話通訳によって対応していた。しかし年々増える外国籍患者がスムーズな受診ができることは必要不可欠であり、NCGMにおける外国籍患者の詳細データの可視化も必要であった。そこで、2017年1月に全面入れ替えした病院情報システムの医事会計システムと連携した多言語対応再来受付機と外国籍統計の開発を行った。

2. 開発方法・調査方法

技術仕様書で外国籍対応の仕様を設け落札ベンダと現場ヒアリングを実施し言語選定、コンテンツ(表示名称等、音声)の作成を医事課、国際診療部と協力し動作検証を重ね開発した。また稼動7ヶ月間のデータを使用しNCGMにおける外国籍患者の動向を分析した。

3. 結果

3.1 多言語対応再来受付機表示画面

多言語対応再来受付機はベンダと共同開発し医事会計シ

ステムに言語情報を組み込み、日本語、英語、中国語、韓国語、スペイン語の5カ国語に対応した。ディスプレイ表示される言語、出力される患者案内票、ガイダンスの音声は患者毎に医事会計システムに登録された言語で対応が可能となった。

図1に多言語対応再来受付機TOP画面を示す。

また巻末の図10にて多言語対応再来受付機の画面遷移(フローチャート)を示す。



図1 多言語対応再来受付機TOP画面

多言語対応再来受付機の稼動7ヶ月で登録された対応言語を基に画面表示された数では英語が最多であった。(日本語を除く)図2に画面表示の推移を示す。

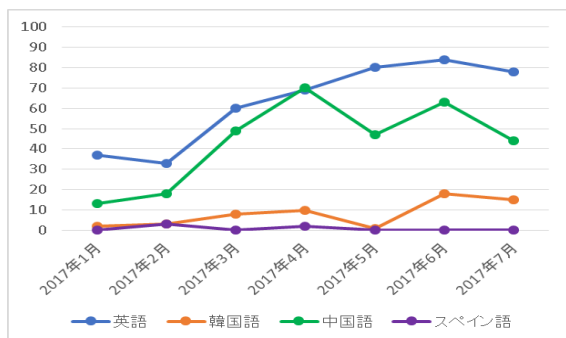


図2 多言語対応再来受付機画面表示推移

3.2 外国籍統計からみる患者動向

外国籍統計では、患者動向を観るために2017年1月以前に来院したことのある外国籍患者の国籍等の情報を外国籍患者用の問診表から医事課の協力を得て約6,500件登録することから開始した。遡って登録したことにより再診で1月以降に受診した外国籍患者のデータも統計可能となった。

NCGMでは8月10日時点で、国籍が判明している(日本、未確認を除く)登録患者数は129ヶ国8,600名であった。外国籍患者で登録されている最多は31%を占める中国であった。大陸別の傾向としてもアジア地域が多くを占めていた。アジア地域以外にもアメリカやカナダの北米地域やフランス、ドイツといったヨーロッパ地域の患者、アフリカ地域の国々も登録患者が多いわけではないが、数多くの国々の患者が登録されていることが明らかになった。図3には100名以上登録されている国籍別一覧を示す。また図4に医事会計システムに登録されている外国籍患者を地理的に分布した世界地図を示す。

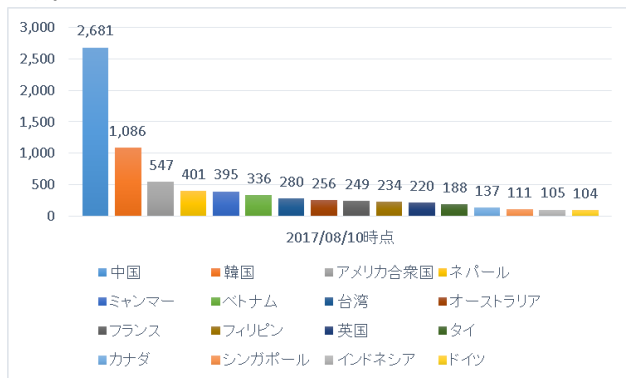


図3 100名以上登録されている国籍別一覧



図4 医事会計システムに登録された外国籍患者分布図

外国籍患者の訪日目的は初診時の問診票に可能な範囲で記載してもらい、医事会計システムに登録をしている。訪日目的では、日本に仕事や留学で居住している患者が61.4%占めていた。次に観光・ビジネスで訪日し、旅行先での怪我や体調不良による患者が21.7%を占めた。受診・治療、健康診断(人間ドック)といったNCGMに来院することが当初からの目的という患者はわずか3.4%であった。

図5には訪日目的別の割合を示す。

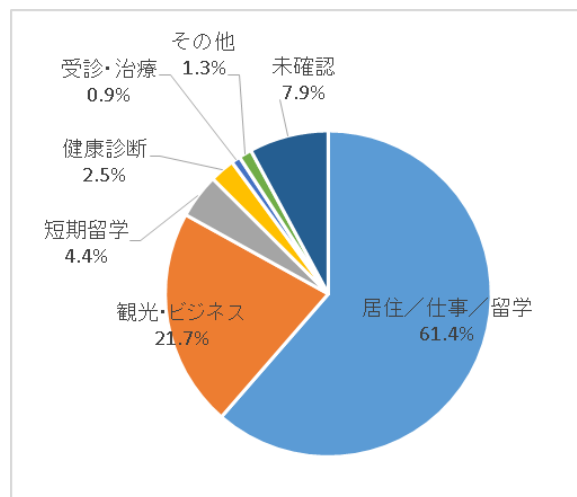


図5 訪日目的別割合(2017年8月10日時点登録患者)

外国籍患者の外来の動向は、初診患者の毎月約10%であり、増加傾向にあった。再診患者は毎月約3%を推移しており緩やかな増加傾向にあった。外国籍患者の7ヶ月間の外来の延べ患者数は79カ国延べ9,890人(3.8%)であった。国籍別の内訳では、中国、韓国、ミャンマー、アメリカ、ネパールが上位を占めた。図6から図7に外国籍患者の外来の動向を示す。

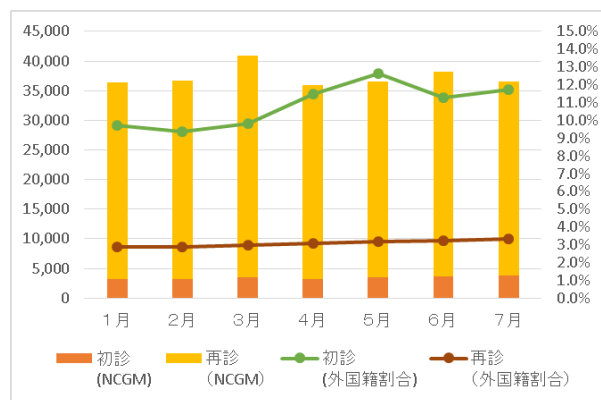


図6 外国籍患者初再診の推移

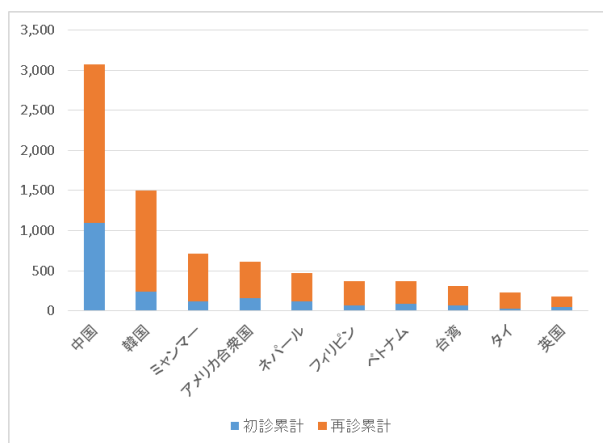


図7 外国籍外来延べ患者数国籍別内訳(上位10カ国)

外国籍患者の入院の動向では新入院患者の毎月約3%から4%の間で推移しており、4月以降は増加傾向にあった。外国籍患者の7ヶ月間の在院延べ患者数は35カ国延べ3,686人(2.7%)であった。新入院国籍別の内訳では、中国、韓国、フィリピン、アメリカ、ミャンマーが上位を占めた。

図8から図9に外国籍患者の入院の動向を示す。

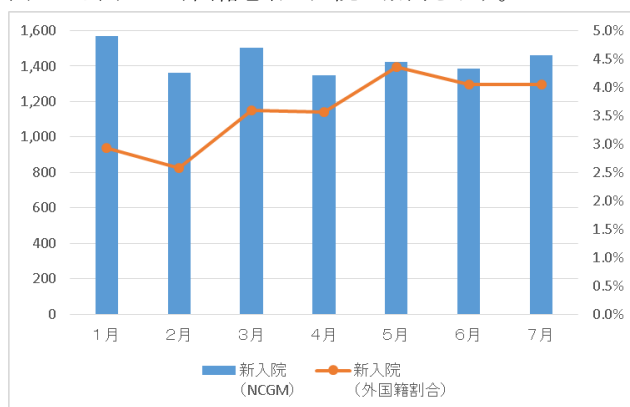


図8 外国籍新入院患者の推移

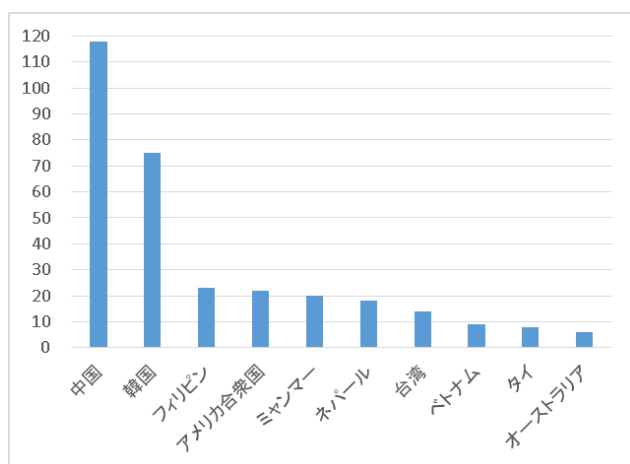


図9 外国籍新入院患者数国籍別内訳(上位10カ国)

4. 考察

医事会計システムと連携した多言語対応再来受付機と外国籍統計の導入により、NCGMの外国籍患者の動向の可視化を可能にし、正確に把握できるようになった。

多言語対応再来受付機での画面表示は英語圏、中国語圏の患者が多いこともありこの2カ国が大多数を占めた。

外国籍の患者数は2017年8月10日時点で129ヶ国8,600名登録されており世界中からNCGMを受診していることが明らかになった。

外来における外国籍の初診患者は、4月以降は10%以上を占めるようになり今後も増加していくと予想されるため、NCGMとして外国籍患者をさらにスムーズに受け入れられるように外来診療体制の見直しも必要になってくると思われる。例えば、院内の診療科等の看板や患者が受診時に再来受付機から発行される患者案内票も5カ国語以外の追加も検討する必要がある。現在の患者案内票では日本語が必ず併記されているため外国籍患者とのコミュニケーションツールとしても利用でき、言語が追加されたとしても職員は対応可能であると考え。今後、言語追加の対応を行う場合、まずは国連公用語であるフランス語、アラビア語、ロシア語は必須だと考える。さらにNCGMで特に受診患者の多いミャンマー、ネパール、ベトナム、フィリピン語圏への対応も必要と考える。

入院における外国籍の新入院患者は5月以降4%以上を占めており入院でも増加傾向にあると考える。現在は電話通訳の利用もあるが、必ずしも患者の話す言語で対応できるわけではないので、入院診療体制の見直しも必要になってくると思われる。例えば、電子カルテ画面上に国籍・言語情報を連携させることで事前に対応言語の把握が可能になり言語の話せる職員や必要に応じて通訳等の準備も可能になると考える。

5. 結語

今回の多言語対応再来受付機と外国籍統計の導入により、NCGMにおける外国籍患者のデータが可視化できるようになったことは今後の外国籍患者対応を十分に検討し活用できるシステムである。

今後、国際化に対応した病院情報システムは、年々増加している訪日客(2017年7月単月約2,682,000人)、2020年東京オリンピック・パラリンピック開催を控える日本にとって外国籍患者を受け入れる病院には必須になると考える。NCGMにおいても、更なる多言語対応が求められる。また、現時点では再来受付機や患者案内票と患者の入り口でのみに対応できるシステムであり、今後は入院中や退院する際に必要な書類(説明書・同意書・診断書等)がそれぞれの患者に即した言語へと自動的に変換される機能が必要である。

参考文献

- 1) 法務省 出入国管理統計 統計表
[[http://www.moj.go.jp/housei/toukei/toukei_ichiran_nyukan.html\(cited2017\)](http://www.moj.go.jp/housei/toukei/toukei_ichiran_nyukan.html(cited2017))].
- 2) 日本政府観光局(JNTO) 訪日外客統計
[[http://www.jnto.go.jp/jpn/statistics/data_info_listing/index.html\(cited2017\)](http://www.jnto.go.jp/jpn/statistics/data_info_listing/index.html(cited2017))].
- 3) 杉江 崇繁, 下馬場 朋禄, 伊藤 智義ら. 病院情報システムのログを用いた外来患者動態把握システム. 医療情報学 2002;22(2):179-188
- 4) 宮部 真衣, 吉野 孝, 重野 亜久里. 外国人患者のための用例対訳を用いた多言語医療支援システムの構築. 電子情報通信学会論文誌. 2009;708-718
- 5) 周 鵬, 古川 宏. 各国の医療事情を考慮した外国人向け医療事情支援ガイドの開発. モバイル学会誌 2015;Vol.5(2)43-48

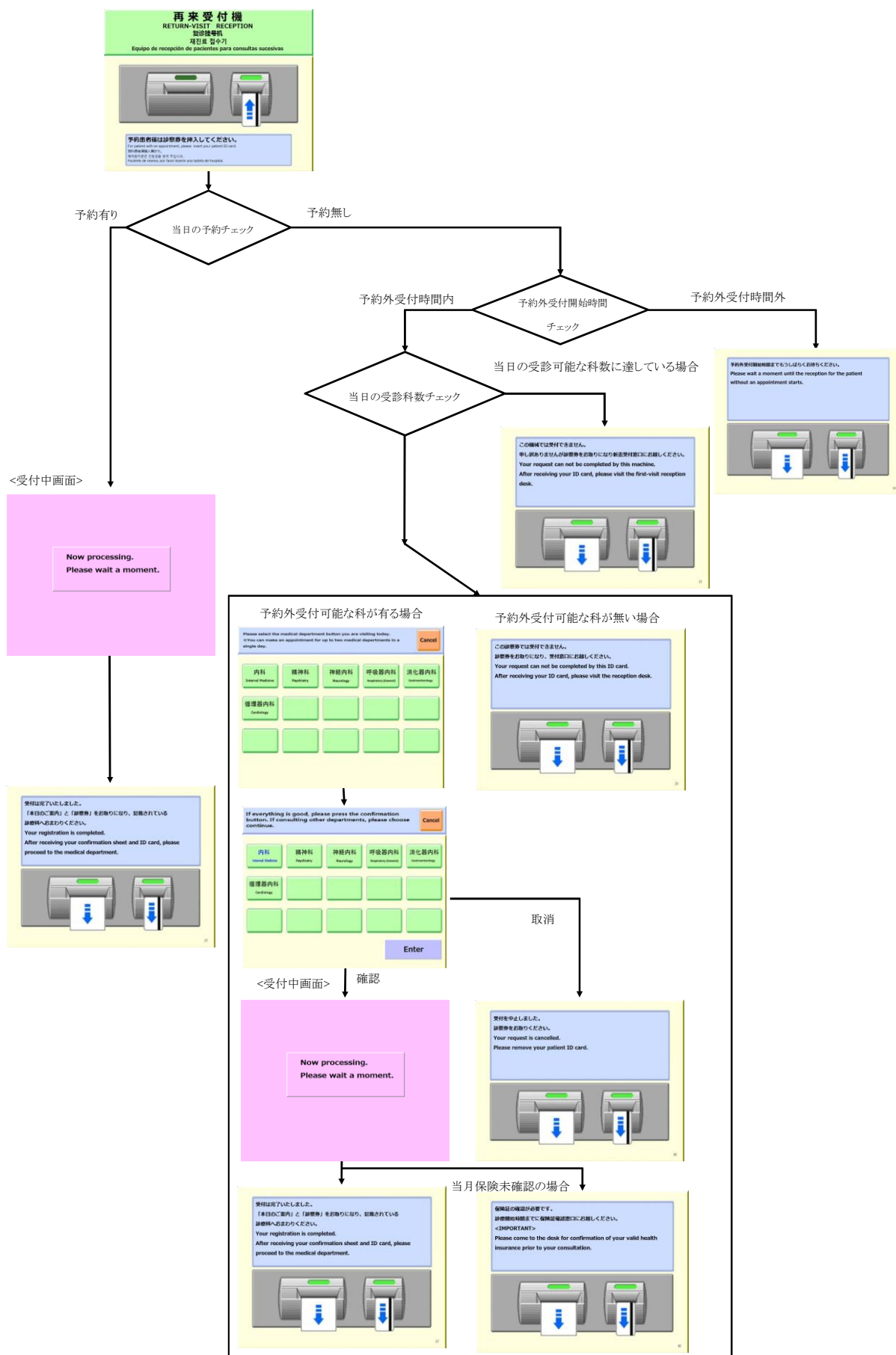


図 10 多言語対応再来受付機の画面遷移図