

「スマートシティ実装化支援事業 (街と病院情報システムの連携事業)」概要

1

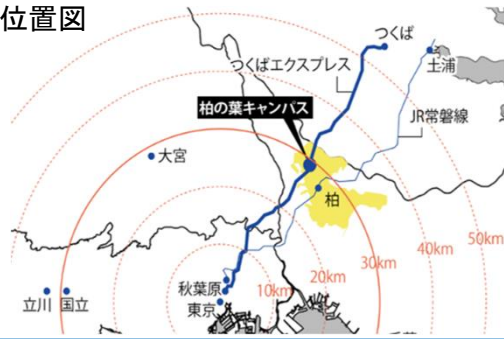
■ 事業のセールスポイント

「まち全体を病院の待合室にする」をコンセプトとした街のサービスと病院情報システムとの連携による患者の待ち時間やストレス軽減・院内業務効率化に加え、まち全体の情報と連携した周辺施設の活用促進事業。

■ 対象区域の概要

つくばエクスプレス「柏の葉キャンパス駅」の半径2km圏
○名称: 柏の葉スマートシティ
○面積: 約460.7ha
○人口: 17,082人(2022.10.1)

位置図



■ 都市の課題

- 病院の待ち場所の充実性
- 病院の待ち時間の軽減・有効活用
- 病院待合室の混雑の回避
- 再来受付機や呼び出し機のコストの削減(イニシャル、ランニング、人件費)
- 院内スタッフ業務の効率化
- 病院のデータと街のサービスについての連携

■ 解決方法

- スマートホンのGPSを活用した遠隔チェックインアプリを導入。
- 駅に到着し病院外からチェックイン可能とする。
- 病院外からチェックイン可能にすることで病院内での待ち時間の減少や、再来受付に並ぶフローを避け、ストレス軽減と密状態を避ける。
- 街の商業施設との連携
- 病院情報システムと街のサービスを国際標準規格にてデータ連携

■ 運営体制

(協議会名)		(代表者)	
柏の葉スマートシティ コンソーシアム		一般社団法人柏の葉アーバンデザインセンター	
		担当する業務 の範囲・内容	・全体とりまとめ、調整
(構成員)		(構成員)	
		国立研究開発法人国立がん研究センター東病院	
		担当する業務 の範囲・内容	・街と病院情報システムの連携事業 【HL7 FHIRでの外部サービスとの連携】
		株式会社nemuli	
		担当する業務 の範囲・内容	・街と病院情報システムの連携事業 【遠隔チェックアプリ、街の情報との連携】

■ KPI(目標)

- 街のサービスとの連携数
- 利用者の拡大
- 利用者の満足度
- コスト削減

■本実行計画の概要

院内課題である待ち時間の軽減を解決する病院情報システムと連携した遠隔チェックインサービスの活用と街の施設との情報連携を行い、患者さんの行動最適化の仕組みに発展させる分野横断型のシステムを構築する。

遠隔チェックインの概要

【施策概要】

参加患者は自身のスマートフォンを利用して、通院当日に柏の葉キャンパス駅到着後、チェックインを行うことができる。病院に到着後、再来受付機を通ることなく受診することができ、待ち時間の軽減を実現するとともに、待ち時間を有効活用できる。街のサービスと連携することで地域の回遊性、生産性を高める。



* 街のサービスとの連携

病院のデータはクローズな環境で構築されているため街のサービスと連携することが難しかった。OPEN APIを用いることで街のサービスとデータ連携を行うことが可能となる。

【施策背景(課題)】

- ・院内での待ち時間が多く患者のストレスになっている。
- ・病院情報システムと街のサービスが連携する仕組みがない。
- ・駅周辺でのチェックインを可能にし、待ち場所として街の情報をアプリ内に実装する。
- ・街のサービス病院情報システムのデータ連携をOPEN APIで設計し、公開し横展開可能なものとする。

【仕組み/アプリケーション】

病院情報システムの予約情報をHL7 FHIRにて遠隔チェックインアプリへデータ連携を行う。柏の葉キャンパス周辺でチェックイン後、ほっぴんボードへアクセスし、街の情報を閲覧することができる。閲覧可能な街の情報は商業施設の営業状況、バスの運行状況、駐車場の混雑状況である。

電子カルテ → 遠隔チェックインアプリ → ほっぴんボード



■実証実験の内容

⑤コスト削減効果について、通院患者が遠隔チェックインアプリを利用した場合、既存の受付機器に係る諸費用の削減が可能である。

本実証実験では、待ち時間の有効活用を目的に「待ち時間を過ごす場所」を選択できる仕組みの構築のほか、病院情報システムと遠隔チェックインシステムとのデータ連携について検証を行った。提供する街の情報の拡充や既存アプリとの連携、整理、今後の継続性を踏まえたマネタイズモデルの創出など新たな課題も確認できた。「街全体を待合室に」というコンセプトの実現に向けて、引き続き取り組んでいく。

■実証実験で得られた課題

1. チェックインエリアの拡大

柏の葉キャンパス周辺エリアで実証を行ったが、病院駐車場や隣接ホテル内での遠隔チェックイン要望もあった。チェックイン可能エリアを広げることで、多くの患者がサービスを利用できるようになるとともに、駅周辺だけでなく郊外店舗も含めた街全体での回遊や消費行動、賑わい創出に繋げていけるものとする。

2. 提供する街の情報の充実

タリーズカフェやコワーキングスペースなど、今回は情報を提供していない施設や混雑状況といったより詳細な情報を求めるニーズも確認できた。今後普及していく上では、自家用車など行動圏の広い利用者では、より広範囲のエリアの情報ニーズが出てくるものと思われる、また世代ごとに求めるニーズも異なると思われることから、街の情報データベースの整備・拡充が必要と考える。今後本実証調査の成果でもあるHL7 FHIRを活用し生まれてくる新たなサービスとも連携を可能としておくことで、都市における一層の回遊性の向上や賑わい創出に繋がるものとする。

3. 既存アプリとの連携、整理

当院では通院患者向けにスマートホンアプリを導入しているが、今回の実証のように街のサービスと外部連携する仕組みがない。アプリの取り扱いを整理し、アプリ間の連携実装の可否についても検討を行う。

4. マネタイズモデルの創出

病院の特性上、通院サポート目的のアプリについては診療報酬上算定することができず、病院の収益化は困難な現状がある。資金回収については以下のスキーム作成が課題である。

- ・既存受付関連機器のコスト削減の代替として導入を進める。
- ・商業施設と連携したマーケティングとしての利用を促進する。
- ・連携宿泊施設(ホテル)と連携した宿泊プランの開発、販売
- ・HL7 FHIRの連携による他の事業者とのサービスの開発検討

■今後の取組:スケジュール

●今後のスケジュール

年度	取組
R6年度 ～ R7年度	・実証実験の振り返りと検証、評価 ・チェックイン方法の多角化の検討 連携宿泊施設でのチェックイン、柏エリア、自家用車への対応とユースケースの検討 ・他機能連携の検討と仮説立て 移動サービス(バス、タクシー)、商業施設の混雑状況 ・街のサービスとの連携拡大検討 他の商業サービス連携の拡大、連携宿泊施設、コワーキングスペース、タリーズ等 ・マネタイズモデルの検討 HL7 FHIRを用いた新たなサービスの開発検討 ・既存アプリとの連携、整理 通院サポートアプリとの連携、統合の検討
R8年度～	・R6年度度検討内容の実証実験 ・マネタイズモデルの検証 本格導入の費用対効果の算出、利用割合の算出 ・サービスパッケージの構築 ・システム導入の院内の運用方針の決定 ・街のサービスとの連携仕様について確定
R9年度～	・病院情報システム更新予定 システム更新に合わせて街のサービスと連携した通院サポートアプリの導入を計画

●目標と取り組むべき課題

- ・病院内での本格稼働に向けたアプリの連携整理、運用整理を行う。
- ・街のサービスとの連携拡大について検討を行う。
コワーキングスペース、タリーズ、連携宿泊施設等
- ・街の情報データベースの整備、拡張に関する検討を行う。
柏の葉スマートシティコンソーシアム参加団体と連携する。
- ・HL7 FHIRを用いた新たなサービスの開発検討を行う。