



受検者の携帯を用いた効果モニターシステムの開発

研究代表者：白阪 琢磨（国立病院機構大阪医療センター
HIV/AIDS 先端医療開発センター）

研究協力者：幸田 進（有限会社ビッツシステム）

研究要旨

「HIV 感染症及びその合併症の課題を克服する研究」（以降、「前研究」とする）にて開発し運用しているスマートフォンまたは携帯電話（以降、「携帯電話」とする）の WEB 機能を使った WEB 上から HIV 検査を行なうことができる“HIV 検査予約システム”に対応した、HIV 検査予約システムの利用状況データを収集し評価する事ができるシステム（以降、「モニターシステム」とする）を開発し、HIV 検査予約システムの利用者に対してモニターシステムを稼働させる事で HIV 検査の現場においての携帯電話の WEB 機能を使った HIV 検査予約システムによる HIV 検査誘導が有効である事を確認するとともに、更にモニターシステムの効果的な利用方法を模索する。

研究目的

前研究で開発し HIV 検査機関にて運用している HIV 検査予約システムと連携する、HIV 検査を受検する受検者の動向をモニターするモニターシステムを開発し、HIV 検査予約システムによる HIV 検査誘導が有効である事の確認、および、受検者の動向の分析および評価を行う。

にあたっては、収集したデータの取り扱いには十分注意する。

WEB アンケートの実施については任意でのアンケート実施とするとともに、あらかじめ利用者に対して携帯電話の画面上にて文章にて趣旨説明した上で実施する事とする。

研究方法

HIV 検査予約システムを利用する HIV 検査希望者の利用状況データを収集するモニターシステム開発し、HIV 検査予約システムと連動して稼働させる事で HIV 検査を希望する受検希望者の動向を調査し評価する。

また、前研究で開発した HIV 検査予約システムの利用者に対して実施可能な WEB アンケートシステムを活用し、HIV 検査予約システムの利用者に対してアンケートを実施し、受検者の動向の分析および評価を行う。

研究結果

モニターシステムと連携する HIV 検査予約システムは平成 29 年 12 月末時点で 5 機関にて稼働中（その他、キャンペーン／イベントでの臨時稼働が 6 機関）で、モニターシステムを稼働させる事で収集したデータを集計した結果、“図 1 HIV 検査予約システム利用状況”に示すように何れの HIV 検査機関においても年間を通して非常に高い利用率を維持している状況であった。

検査機関 A においては今まで 21 人/day で予約受付していたところ、平成 29 年 7 月 1 日より一日の検査予約枠を 35 人/day に拡張した。

（倫理面への配慮）

HIV 検査予約システムからの利用状況データ取得

集計期間: H29.1/1~H29.12/31			
検査機関 A	毎日実施	通常35人/Day	予約者数7,578人 (予約率:96%)
検査機関 B	第2,4日曜日	40~43人/Day	予約者数: 675人 (予約率:95%)
検査機関 C	第1,3土曜日	通常62人/Day	予約者数: 803人 (予約率:90%)
検査機関 D	第3土曜日	44~48人/Day	予約者数: 384人 (予約率:86%)
検査機関 E	毎週日曜日	40~50人/Day	予約者数: 1,940人 (予約率:100%)

図1 HIV検査予約システム利用状況

今年度研究では「ソーシャルマーケティング手法による啓発手法の企画」研究が実施する「大阪 HIV 検査」の支援として、ホームページ開設の環境としての専用ドメイン（ドメイン名：hivkensa.jp）の提供とホームページを運用するための WEB サーバを提供した。ドメインは今後の実施施設拡大を考慮しサブドメイン（ドメイン名：osaka.hivkensa.jp）として提供した。



図2 大阪 HIV 検査ホームページ

また「大阪 HIV 検査」での HIV 検査予約システムの詳細な解析を行うために、HIV 検査予約システムに対してアクセス状況の解析のために Google Analytics を組み込む機能を実装し提供した。

Google Analytics の実装機能は他の HIV 検査予約システム利用機関での活用も考慮し HIV 検査予約システムの正規の機能として位置づけたが、セキュリティホールになり得る危険なコードを埋め込まれる危険性を考慮し、HIV 検査機関側からの要望により HIV 検査予約システムの運用管理者のみが組み込み可能な仕様とした。

他に、今年度研究ではモニターシステムが稼動する事で得られる HIV 検査予約システムの利用状況データを集計するための Excel シートを作成した。

作成した Excel シートは要望に応じて HIV 検査予約システムを利用している HIV 検査機関にも集計のテンプレートとして提供可能な形とした。

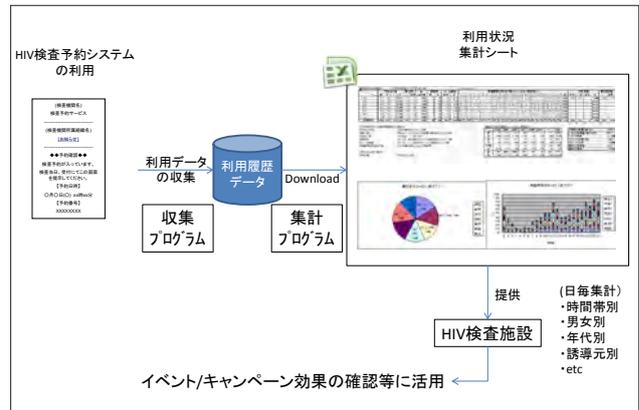


図3 モニターツールからのデータ取得イメージ

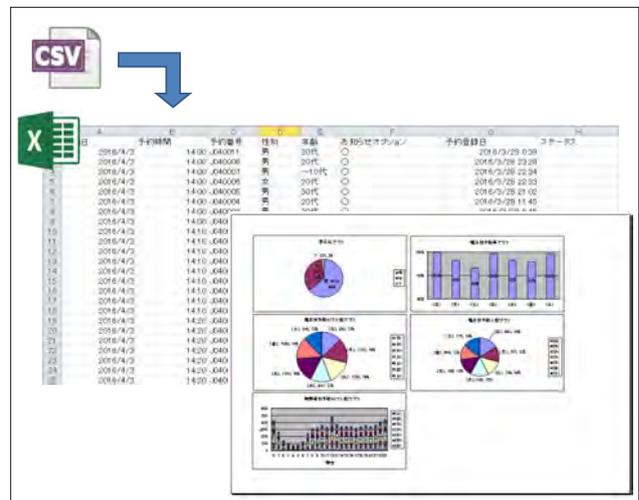


図4 Excel シートによる集計イメージ

HIV 検査予約システムに実装されているアンケートシステムへのアンケート項目の組み込みは次年度課題とした。

考察

HIV 検査予約システムと連動して稼動するモニターシステムを稼動させた結果、「図1 HIV 検査予約システム利用状況」に示すように何れの施設においても年間を通して非常に高い利用率である事が改めて確認されたが、同時に、曜日や時間帯によっては予約困難な状況にある事が推測され、受検できる曜日や時間帯が限定される利用者にとっては「いつも予約できない」悪評価になりかねない状況が考えられる事が見えてきた。

今後、モニターツールによる集計データと解析用の Excel シートを HIV 検査予約システムを利用して HIV 検査機関に提供する事で、現状の電話によ

る検査予約と HIV 検査予約システムによる検査予約の人数比の調整や時間帯での人数の調整等に有効活用できるものと期待する。

また、HIV/AIDS キャンペーン実施時の誘導効果の検証や、性別／年齢層の変動データ等から、キャンペーンの効果が出ている年代／性別の確認等に活用できる事を期待する。

今回、「ソーシャルマーケティング手法による啓発手法の企画」研究が実施する「大阪 HIV 検査」向けにドメイン（hivkensa.jp）とホームページ開設用の WEB サーバ環境を提供したが、新規ドメインではなく既に取得済みの hivkensa.jp ドメインのサブドメイン（osaka.hivkensa.jp）として提供した。

今後、このサブドメインをまだ HIV 検査の案内専用のホームページを所有していない HIV 検査機関や、行政機関の WEB サイトの一部で見つけにくい状況にある HIV 検査施設等に提供していく事で、HIV 検査を希望する受験者から見つけやすい WEB 上の HIV 検査の情報提供の窓口となり、HIV 検査件数の増加に寄与できる可能性があると考えます。

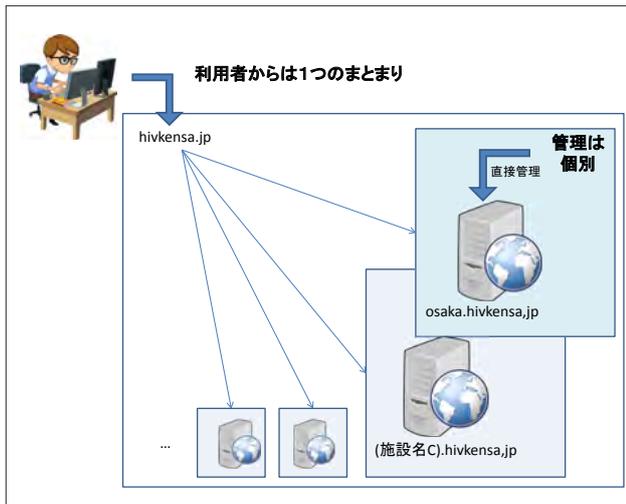


図 5 hivkensa.jp ドメインの展開イメージ

結論

HIV 検査予約システムと連動して動作するモニターシステムを稼働させた事で、現在 HIV 検査予約システムが稼働している HIV 検査機関においては何れの機関においても非常に高い予約率を保っている事が確認された。

また、モニターツールによって評価したグラフ（図 6 検査機関 A の集計グラフ H27.1/1～H29.12/31）からは、HIV 検査機関によっては曜日や時間帯によっては予約困難な状況が推測される事も確認された。

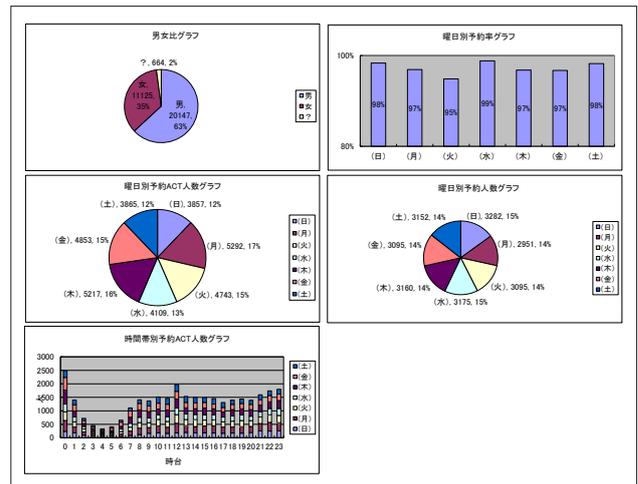


図 6 検査機関 A の集計グラフ（H27～H29）

モニターシステムについては、モニターシステムの稼働によって収集した利用状況データの可視化ツールについて仕様を検討し最終的に Excel の機能を使って集計する方向とした事で、結果的に Excel シートに手を加える事で柔軟な分析・評価が可能となり、HIV 検査機関がこのデータを利用する事で HIV 検査への誘導手法の開発などに活用できるものと思われる。

HIV 検査予約システムの効果や HIV 検査を受検する利用者の動向を検証するための利用者に対するアンケートシステムについても、今後、アンケート項目を差し替える事で様々な研究での再利用が考えられ、他の研究等での HIV 検査の受験者を対象としたアンケートの必要性が生じた場合に、アンケートの実施に有効活用していく事が可能である。

健康危険情報

該当なし

研究発表

該当なし

知的財産権の出願・取得状況（予定を含む）

該当なし