

8. 「医療におけるオンラインメンタルヘルス相談支援の現況と今後の展開

(開発企業の立場から)」

NTT コミュニケーションズ株式会社

櫻井 陽一先生

(櫻井) はい。ありがとうございます。NTT コミュニケーションズの櫻井です。

<スライド>

NTT コミュニケーションズでは、長らく公共インフラ、および医療分野のシステム開発をしまして、最近ではサービス、NTT コミュニケーションズとしてのヘルスケアのサービス開発をしています。

<スライド>

NTT コミュニケーションズでは「Smart World」という銘を打って、さまざまな分野に取り組んでいまして、私はヘルスケアをやっています。

<スライド>

我々がスマートヘルスケアとして描いているビジョンについてお話をしますと、人間、生まれから年を取って亡くなるまでにさまざまなデータがあると思います。自分の健康医療にかかわるデータがたくさんあります。こういったものを、我々でプラットフォーム用意する「Smart Data Platform for Healthcare」というプラットフォームにデータをためていきます。さまざまなステークホルダー、医療機関もそうですし、企業や健保組合、製薬会社や食品会社、保険会社など、にこのデータを活用いただきまして、昨今ですとプレシジョンという言い方をしますが、予防、治療、ケアにおいて、社会課題に向けて蓄積したデータを使ってデジタル・ヘルスケア・サービスの開発、利活用というものをやっていただいて、付加価値の創造を目指すというものです。

<スライド>

その「Smart Data Platform for Healthcare」とは何なのかということですが、医療、ヘルスケアにおいては、正しい権限を持つ人がデータにアクセスできることや、患者さん等のデータ閲覧、活用に対する確実な同意を取得するということ。あるいはデータ自体の個人情報保護法に則したような活用です。具体的には匿名加工や仮名加工など、加えてデータを安全に解析する仕組み。これはちょっと後ほど触れますが、秘密計算技術があります。このように安全にデータを利活用できるプラットフォーム機能です。

そのプラットフォームを使って、現在弊社でもサービス開発に取り組んでいます。製薬会社向けに Patient Reported Outcome を集めるようなサービスがあり、今日のテーマに関係するので、こちらについて少し触れながらお話をしたいと思います。

<スライド>

その話をする前に、現在、NTT コミュニケーションズ、千葉大学病院と共同研究をしています。

<スライド>

2021 年の 2 月からやっております。何をやっているのかといいますと、先ほど申し上げた秘密計算です。データを安全に解析するための技術で、千葉大学病院や連携先病院、あるいは先ほど言った「SmartPRO」のようなアプリケーションのデータを安全に保存します。これは暗号化した状態で保存しています。通常、暗号化した状態でデータを解析しようとするので復元するのですが、秘密計算ではこの状態で分析ができる。あるいは、AI モデルを学習させ、それを臨床現場での治療に生かしていく。こんな共同研究をしています。

<スライド>

現在、清水先生の認知行動生理学も含め、4 つの診療科と様々なテーマについて取り組んでいます。

<スライド>

共同研究においても活用しており、今回のオンラインメンタルヘルス相談支援にも使用している技術として「SmartPRO (ePRO)」と、蓄積したデータを研究で利用するところで、秘密計算技術「析秘」というサービス名ですが、これに現在研究開発中の AI への対応機能を加えつつ、オンラインメンタルヘルス相談支援システムの開発を実施できると考えています。

<スライド>

ここから 2 つの機能について触れていきたいと思います。ePRO サービスの「SmartPRO」を我々は提供しています。現在のトレンドとして、患者中心 (Patient Centricity)、あるいは患者・市民参画 (PPI) といった考え方が重要視され、患者さん中心にという考え方が根付いてきています。

一方で、COVID-19 により、DCT と呼ばれる医療機関に来なくても臨床試験に参加できることが必要になってくるということが注目されています。それに対してぎじゅつとして、オンライン診療もそうですし、「eConsent」といわれる電子的な同意取得、インフォームドコンセントを行う仕組み。あるいは、ePRO のような患者の意見を集めるような仕組み。こういったものが後押しをしていくという方向性にあります。

<スライド>

「SmartPRO」は、ご自身のスマートフォンを用いて回答できるクラウドサービス型の「ePRO」なんですよというところですね。

被験者がご自身のスマートフォンを使って回答して、医療機関や製薬会が治験などを進

められる。そこで集めたデータは被験者が治験終了後も、自分のものとして使っていただけます。同じような仕組みで自分で日誌として付けていくことができます。当然、これは被験者が同意したら、その後の追加調査やアンケート、新たな治験に参加するようなことできるようなサービスです。

当然、医療分野の3省2ガイドラインや、GxP 省令等の症例に適合しています。

<スライド>

製薬会社がこんな治験をやりますと登録しますという内容を登録し、医療機関が患者さんに被験者として参加してくださいと説明した上で、同意をしてもらう。被験者はQRコードを読み取り、アカウントを作って日誌を登録する。医療機関では日々の進捗を確認し、投入できてないというときは、リマインダーを送り、投入してされたものを、集計し治験の評価使っていくサービスです。

<スライド>

これは皆さんが普段使われているサービスのような画面ですね。ユーザー登録や質問内容です。質問内容に対しアンケート形式で答えます。必要なリマインドが来てリンクをタップするとアンケートの投入ができるというものです。

<スライド>

「eConsent」に対する厚生労働省のガイダンスが今年の3月に出ましたけれども、オンラインで電子的な説明、同意取得をやっていくというところです。署名取得方法、テレビ電話や、チャットなどのコミュニケーション方法。あるいは自分の患部の写真、状態の写真を送れるようにする。あるいは、治験などでは、バイアスがかかってしまうのでよくないかもしれないですけど、必要に応じてポイントを付与するとか、今お使いのアカウントと連携できるような、そんなことも「SmartPRO」としては、より使い勝手をよくするようにしていきます。

<スライド>

秘密計算についてです。日本の個人情報保護法においても、グローバルにおいてもプライバシー保護については一層求められます。一方で、データ活用についても機運も高まっていると思います。

それに対して、安全にプライバシーデータが使えるようにする技術の一つである秘密計算も求められていきます。

<スライド>

秘密分散は、暗号の一種だと思ってください。その秘密分散で暗号化された状態でデータを解析できるのが、秘密計算という技術で

<スライド>

例えばデータの登録者が2人いたときに、このような形で断片化したデータを保存していきます。そして分析者は結果のみを取得できます。プライバシーやお互いのデータも守られた形で計算ができるという技術ですね。

<スライド>

現在、このような解析、一般的な統計解析、回帰や分類なんかもそうですし、AI についても現在研究開発中で、2 年後ぐらいに投入を予定しており、先進的に千葉大学と共同研究しています。

<スライド>

今回のオンラインメンタルヘルス相談支援システムに関してですが、先ほど出てきた A-STEP の事業に我々、縁があってご協力させていただいております。我々の今スコープは、スライドのような流れのプログラムが進む中、シャムアプリとパニックアプリのプログラムのところを、「SmartPRO」を使ってご支援しています。当然、調査アンケート回答取得、説明や同意取得なども我々の機能としてはできますので、今後、利便性を考えつつ、利用範囲を広げられればと考えております。

<スライド>

パニックアプリにおいて必要な教材の情報、内容を理解し、その後ホームワーク等を行っていただきます。皆さんが普段、スマートフォンで利用されているアプリケーションのような操作方法です。

<スライド>

利用開始のところは電子的同意を取っていく仕組みも、政府もガイダンスを書いていますし、それらを機能としては提供予定です。当然、問診、質問票回答、プログラムやテキストを日々、見てデータ投入してする。実施後も質問票への回答を投入、また、引き続き利用を継続しデータをご自身のためにためてもらうことも可能です

追加で新しい知見、臨床研究等へ参加する場合、追加同意を取得することも可能で、新しいプログラムや自身の治療を推進できます。さらに、先ほど申し上げた秘密計算は、たまったデータを使って新しい治療方法や、プログラムの評価などが可能になると考えています。

今回はこのような形で、千葉大学病院様と取り組ませていただいています。このようなサービス、技術を活用しながら新たな安全な解析や、治療に有効な仕組みを目指していくことが、我々が今後の方向感として考えているところです。

<スライド>

システム開発をしている会社ですので、技術に寄った話をしましたが、当然、技術は物事を便利にはできますが、それだけでは何も変わらないので、先生方や有識者の方たちと連携しながら進めていきたいと真に考えています。ご清聴ありがとうございました。私からは以上でございます。