



きりんカルテシステム
株式会社

NEWS RELEASE

2018年9月3日

きりんカルテシステム株式会社

AIによる電子カルテ構造化技術を開発 クラウドを基盤とした「構造化カルテ」が新しい地域医療連携を推進

完全無料クラウド型電子カルテ『カルテZERO』を展開するきりんカルテシステム株式会社（本社：東京都港区、代表取締役：山口太一、以下きりんカルテ）は、TXP Medical株式会社（本社：東京都港区、代表取締役：園生智弘、以下TXP Medical）と日本マイクロソフト株式会社（本社：東京都港区、代表取締役：平野拓也、以下マイクロソフト）協力のもと、マイクロソフトのクラウドプラットフォームMicrosoft Azureを基盤とし、医師が記入したカルテ情報から、AIが必要な医療情報だけを抽出・構造化する医療言語処理エンジン（きりんカルテDX※1）を開発しました。

今後、地域医療連携における患者情報共有のために、きりんカルテDXによって抽出、構造化されたカルテ情報（構造化カルテ）を用い、医療機関・患者さんがともに安全かつ利便性高く情報連携できるネットワークづくりを行っていきます。

■開発の背景

きりんカルテは、完全無料クラウド型電子カルテという特徴を活かし、地域の医師会等とカルテZEROを活用した新しい地域医療連携のモデルづくりの検討を行っています。地域医療連携を推進するためには、低コストで継続運用できること、高いセキュリティのクラウド基盤を利用していること等が前提としてあり、さらにカルテ情報の中で「どの情報をどう連携・共有するか」という課題が存在します。医師によってカルテの記載の仕方は千差万別であり、カルテに記載された情報の中から重要な情報を素早く、正確に把握することが求められます。また、カルテの中には患者のプライバシーに関わる情報や、患者さんとの信頼関係のために重要な情報等が存在し、そうした情報を医師に追加の負担をかけずに、選定して共有できることが重要となります。きりんカルテは情報の連携・共有にお

けるこうした課題を解決するために、救急外来・ER診療のシステム提供を行うTXP Medicalの医療現場ノウハウと、マイクロソフトのAI技術であるMicrosoft Cognitive Services※2を組み合わせることで、医師が通常診療の中で、普段通りに記入したカルテから、自動的に構造化カルテが生成される技術を開発しました。

■ 構造化カルテの特徴

医師がカルテを記入する際、医療用語以外の言葉も当然ながら用いますし、略語や記号等が用いられ、診療科によっては略語が異なる意味を持つといったことが起こります。さらには、診療上は必要だが、共有にはなじまない情報もあります。これら従来のカルテに記載されるテキスト情報から重要な情報を選択・抽出し、医療における標準的な記載に変換したものが構造化カルテになります。

通常のカルテ

S: 朝から頭が痛い。鼻水、喉も痛い。咳でる。
熱MAX 38度。下痢嘔吐はなく、食事は取れている。
周囲にインフルエンザなし。孫からうつったのかも
しれない。薬希望。
心筋梗塞でカテーテル治療後。
内服：アスピリン、コレステロールの薬(スタチン)

O:
元気そう。
頂部硬直なし。
扁桃np、リンパ節触れない。Chest clear

AP:
風邪？
高齢なのでレントゲンだけ取っておく
→肺炎ではなさそう。URI s/o. 処方経過観察。

構造化カルテ

標準症状名	有無
頭痛	+
鼻汁	+
咽頭痛	+
咳	+
発熱	+
下痢	-
嘔吐	-

標準化既往歴名	備考
急性心筋梗塞	カテーテル治療後

標準化常用薬名	薬効分類コード
バイアスピリン	3399
スタチン	2189

標準化診断名	備考
急性上気道炎	疑い

■ 本開発における技術基盤

きりんカルテは、カルテ情報を扱うクラウド基盤として Microsoft Azure を採用しています。高度なセキュリティによる信頼性と、PaaS化による柔軟なサーバリソース、様々なAI、分析等のサービスおよびプロジェクトサポート体制が採用の決め手となりました。

本開発においては、構造化カルテを作成する医療言語処理エンジン『きりんカルテDX』に Microsoft Cognitive Servicesの言語処理にかかるAI技術を活用しています。

TXP Medicalは複数の救命センターに救急外来・ER診療のシステム（Next Stage ER）の提供実績があり、そこで培った医療現場ノウハウ及び医療専門用語の変換技術を診療所向けに応用、カルテ構造化技術構築に関する全体的な支援を行いました。

■今後の取り組み

本開発を通して、きりんカルテDXの分類精度は80%※3を超えていますが、AI学習によりさらに精度をあげるべく、今後は地域医療連携モデルでの実証実験およびカルテZERO利用医療機関による更なる検証を行ってまいります。

※1、きりんカルテData Extract（データ抽出、DX[T]）より、きりんカルテDXとしました。

※2、視覚、音声、言語、知識、検索など人間の認知機能の一部をコンピューター演算モデル化した、API経由で利用可能な約30のサービス。詳細は以下Webサイトを参照ください。

<https://azure.microsoft.com/ja-jp/services/cognitive-services/>

※3、本開発にあたり、約200件のカルテサンプルを作成し検証しています。

<会社概要>

商号 : きりんカルテシステム株式会社
代表者 : 代表取締役 山口 太一
所在地 : 〒107-0062 東京都港区南青山3-1-31 NBF南青山ビル9F
設立 : 2013年12月
事業内容 : 電子カルテ開発・運用保守事業
 スマホアプリ・Webシステム開発事業
資本金 : 261,480,000円
URL : <https://xirapha.jp>
お問い合わせ先 :
Tel:03-6447-0963 担当 : 小川
Mail:info@xirapha.jp