

クラウド版 Webブラウザを用いた 双方向通信システム

佐々木春光

ポータレス・ビジョン株式会社

はじめに

ここに掲載する製品は、弊社が本年(2018年)4月にリリースした「Kizuna Web」をエンジンとした1台4役のソリューションで、今回のリリースは主に医療・介護・健康分野での活用をターゲットにしたものである(図1)。

Kizuna Webの4役は次のとおり。

- ①「Kizuna Web通訳コール」
- ②「Kizuna Web オンライン診療」
- ③「Kizuna Web遠隔健康医療支援」
- ④「Kizuna Web Dr to Drカンファレンス」

これらのアプリケーションがWebブラウザからのアクセスでクラウド上のサーバが連携のすべてをフォローしているのである。

また、ブラウザからのアクセスであることからアプリケーションのインストールは不要であり、使用するデバイス(端末)もデスクトップPC、ノートPC、タブレット、スマートフォンなどデバイスフリーである。OSもWindows、Android、Mac OS、iOSを問わない。ブラウザはWindows、AndroidでGoogle Chrome、Mac OS、iOSではSafariとともに最新版を推奨している。これらのスペックは、多くのユーザが現在使用している端末でKizuna Webの採用が可能である。

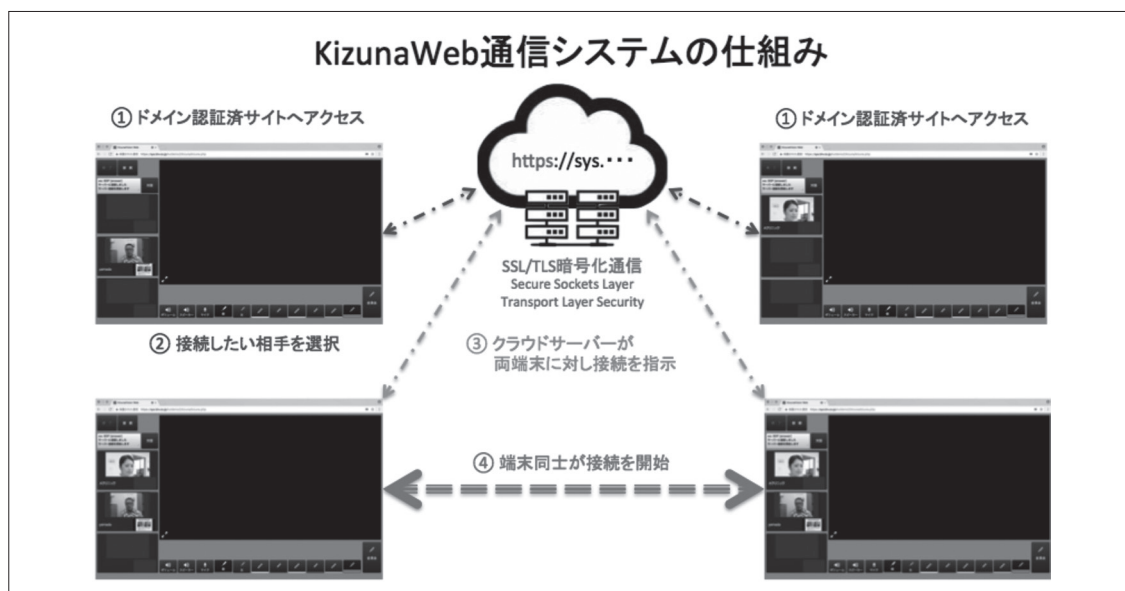


図1 クラウド版Kizuna Webの概念

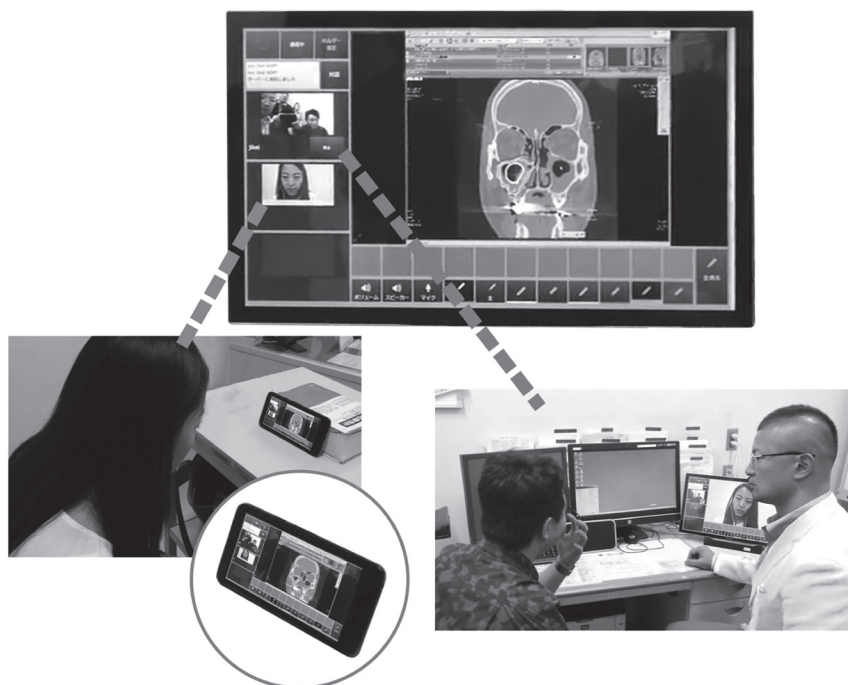


図2 医療施設と通訳者を結ぶ動画双方向通信
慈恵医科大学病院との共同研究より(2017年12月9日)

「Kizuna Web」の動画双方向通信の基本は最新技術 Web-RTC (W3Cが提唱する Real Time Communication) を採用している。Web-RTCは、ブラウザ間でボイスチャット、ビデオチャット、ファイル共有ができ、リアルタイムコミュニケーションを可能にした技術である。Googleによりオープンソース化され現在も日々進化している。

Kizuna Webは2者間または3者間のコミュニケーションを重視したシステムであるが、特筆すべきことは、高画質ビデオサブストリームを話者間でリアルタイム共有させることができる。これは、会話中に Full-HD の動画をライブで撮影しながらそれを遠隔地の話者間で供覧しカンファレンスが行えるのである。さらに、当該システムには「アノテーション機能」が搭載されており、共有している動画や静止画、資料上にペンやマウスで上書きをしながら資料共有できることで、高度で齟齬のない的確なコミュニケーションの確立が期待できる。

Kizuna Web通訳コール

その名のとおりのナースコールのように“リアルな

通訳者をその場に登場させられる遠隔システム”である。ただし、ディスプレイ上ではあるがAIやロボットではなく遠隔地に居る感情豊かな生身の通訳者である。

リアルタイム通訳部門を担うのは、国際事業20年の実績をもつ株式会社ジーン (Xene) に登録する2,500人の外国語堪能なスタッフである。

開発の主目的は、インバウンドで増え続ける訪日客が体調急変で滞在先の診療所やクリニックに駆け込むが、医療施設のスタッフや医師に患者との言葉の壁があり、その解消にある。

医療施設がインターネットに接続できる「Kizuna Web通訳コール」を起動しサーバに接続、サーバが施設IDを認識すると言語選択画面に進み選択言語に対応できる通訳者にアクセスできる。通訳者へは自動で携帯端末へ通知し、通訳者がKizuna Web通訳コールを起動するとコールした医療施設と接続され、患者と医師やスタッフの会話を円滑するものである(図2)。

音声のみの通訳とは異なり、動画像双方向通信は表情や身振り手振りなどの非言語コミュニケーション動作を認知しながらの通訳が可能なることから、



図3 オンライン診療

互いの理解度を確認しながら的確でより正確な通訳ができることが実証実験でも証明されている。

さらに、画面上に線や文字などを上書きできるアノテーション機能が、「この範囲!」、「この辺り!」などと、言葉では示しにくい状況を画面上に上書きすることで、その範囲や部分を目に見える形で伝え合うことができ、診療では大きな力となる。

当該双方向通信システムとWebページの統合で、新規言語の登録、通訳者の登録など、また、患者への事前問診や受診の説明、支払い条件などを選択言語で展開することも可能になっている。通訳費用は15分単位で使った分だけの別清算である。

オンライン診療 ツール

診療報酬改定で2018年4月から保険診療が認められ本格的に遠隔医療がスタートした。その「オンライン診療」で使えるシステムである(図3)。

患者からの予約管理、緊急時対応、医師側からの診療計画に沿ったスケジュール管理、ライブ双方向コミュニケーション画面、高画質サブ映像画面等を備えたWeb統合システムである。アノテーション機能も搭載している。

通信におけるセキュリティ確保について、厚生労働省から2018年3月「オンライン診療の適切な実施に関する指針」が公表された。指針では医療情報伝送の有無、医師側・患者側の各デバイスへの情報保存の有無などセキュリティの「遵守すべき事項」が示されているが、当該システムはそのどちらをも遵守している。

Kizuna Web オンライン診療システムを用いることで、定期的通院を必要としていた患者にとって、通常時も非常時にも有用なシステムであると確信している。また、医療施設側にとっても「複数のシステムをこれ1台でまかなえる」ソリューションであることから単機能システムと違い、低使用料で無駄のないインフラシステムとしての活用が期待される。

遠隔健康医療支援 ツール

「地域包括ケアシステム」が推進され多職種連携が重要視される昨今の関係業界であるが、在宅医療や訪問介護などの“在宅現場と医療施設を結ぶ”遠隔支援システムとしてKizuna Webが有効である(図4)。

電話やスナップ写真の情報共有よりは、リアルタイム動画での情報共有は“その状況”を正確に的確に伝え合うことができる。たとえば、褥瘡(床ずれ)の状態を言葉だけの的確に伝えるのは難しいが見える映像ではしっかりと伝えられる。看護師等の医療従事者であればスナップ撮影もポイントを押さえた写真にできるであろうが、介護を担う家族など症例に対する素人であれば上手いかな。しかし、ライブの双方向コミュニケーション動画であれば、医師の指示のもと患部の範囲や深さなど角度を変えながら的確に伝えることができる。患者にとって必要な時に迅速に対応できることになる。

当該システムは、キャリアのモバイル通信網でも動作可能であり、在宅患者側のスマートフォンや看護師、介護士、薬剤師、リハビリ担当者などが持

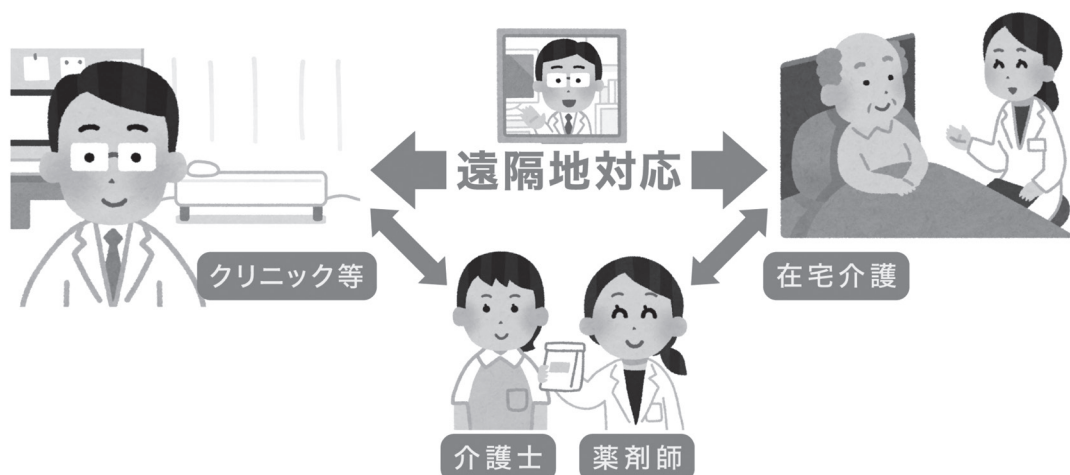


図4 遠隔健康医療支援

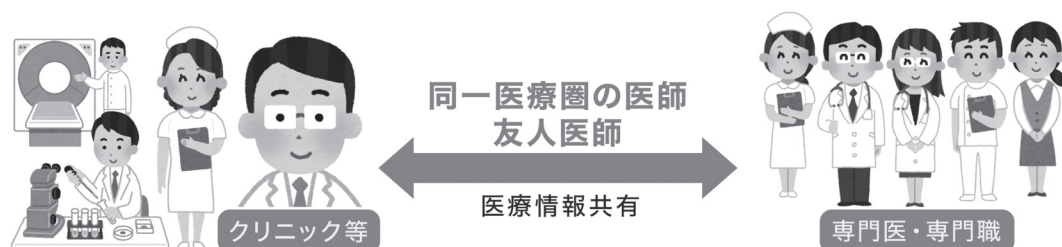


図5 Dr to Drカンファレンス

参するモバイル端末でも有用である。また、家庭内のWi-Fiを利用しての通信でも快適に動作できる。

Dr to Drカンファレンス ツール

近年、「かかりつけ医」、「かかりつけ薬剤師」が推進される一方で専門医、専門診療科が高度な医療を担っている。Kizuna Webシステムを活用することで、かかりつけ医や総合診療医がさらなる確信をもって診断に臨むために、専門医への助言を求めたり、処方薬について薬剤師から最新情報を得るなど、さまざまな情報取得にも大いに有用である(図5)。

カルテ情報の共有やエコー映像の供覧、資料や薬剤などの現物供覧、手術映像の供覧などあらゆる

分野の情報を共有しながらカンファレンスが実行できることは、遠隔地との距離と時間を縮める最適な手段となる。日本全国はもちろん、世界との情報共有も可能であり実績もある。

おわりに

「Kizuna Web」はブラウザで動作できるクラウド版であり、2006年から市場展開しているアプリケーション「F2F-KizunaVision」の姉妹品である。

クラウド版は、あらゆるジャンルの垣根を越えIT技術を享受することで、日本国内の情報共有にとどまらず広く世界の多くの人々の生活を健康で豊かにすることを目指したい。