



佐賀県様



## Case Study 2

柔軟なシステム構成が可能なクラウドを活用し  
県内すべての救急車にiPadを配備して  
救急医療現場の見える化を実現。

九州北西部に位置する佐賀県様。最近、この地を訪れる他県の視察団が増えていきます。その目的は、行政と救急医療の現場が協力して取り組み、2011年にリニューアルした救急医療情報システムを詳しく知りたいというものです。同システムは日本で初めてiPadを全救急車に配備し、救急医療現場の見える化実現により、全国で問題になっている搬送時間の短縮や搬送先の適正化などに大きな効果をもたらしています。

加えて、全国に先駆けて救急医療情報システムのIT基盤に日本ユニシスのクラウドを採用し、年間4000万円の運用コスト削減を実現しています。

本システムは、その機能性のみならず、公共性、普及状況が評価され、2012年4月、モバイルコンピューティング推進コンソーシアムが顕彰する「MCPC award 2012」のグランプリおよび総務大臣賞を受賞しました。

## 年々悪化の一途をたどる救急医療の現場

佐賀県様では、県民の方々がインターネットで病院を探したり、救急隊員が搬

送先の医療機関を探すために、「99さがネット」という救急医療情報システムを2002年から運用しています。ところが、活用するためには多くの項目を入力する必要があり、利用者は年々減少していました。そして119番通報で搬送される患者数は2000年度からの10年間で8000人も増加し、2010年には過去最多の3万人となりました。

このように救急搬送患者が増え続ける一方、佐賀県の救急病院の数はこの5年間で53から48に減少しています。そのため、本来は重篤患者を受け入れる3次医療機関にも軽症者が搬送されるようになり、その搬送数は10年で2倍（全国平均1.5倍）に増加。その結

果、受入許容量をすぐ超えてしまい、やむなく「たらい回し」が発生するなど、救急搬送時間は増加の一途で、全国平均よりは短いものの、2010年には34.3分まで悪化。同時期、全国平均も37.4分と過去最悪を更新し、1分1秒が生死を分ける救急医療の現場で、大きな問題になっています。

## 救急医療の現場を体験して感じた見える化の必要性

こうした課題を実際に知るため、2010年4月に救急医療の担当になった、健康福祉本部医務課で医療支援担当主査を務める円城寺雄介氏は、まず一晩中救急車に同乗し、また、大学の救命救急センターにも一晩詰め、実際の救急医療現場を体験しました。そして、「この状況を改善するには、救急医療現場の見える化が必要だと思った」といいます。

「今、どの医療機関が何人の救急患者を受け入れているのか。あるいは、この医療機関がどんな患者を受け入れ可能なのか。こうした情報を救急隊と医療機関が共有できれば、今の状況が改善できると思います」（円城寺氏）

そして円城寺氏の頭に浮かんだのは、ICTを活用することでした。

「最初に提案したのは、モバイルPCの導

## 佐賀県

面積	2,439.65km <sup>2</sup> (2011年10月現在)
人口	846,922人(2011年10月現在)
県庁所在地	佐賀県佐賀市内1丁目1-59
知事	古川 康
職員数	13,244人(2011年4月現在)

PROFILE



円城寺 雄介 氏

健康福祉本部 医務課  
医療支援担当  
主査

入でした。ところが、現場からすぐ反対意見が返ってきました。救急車内は狭くて置く場所がなく、緊急走行で床に落下して壊れる危険性があるというわけですね。それならスマートフォンはどうかと提案すると、画面が小さくて入力が難しいうえ、遊んでいるように見えるため、患者や患者の家族からクレームが寄せられかねないと、却下されました(円城寺氏)

途方に暮れていた2010年5月、大きな注目を集めたiPadの発売により、事態は大きく動きます。

「これなら起動も早いし画面も大きく、入力操作もタッチするだけで簡単です。試してみたいと思わせる魅力もある。試しに現場へもって行くと、思ったとおり反応でした。そこで、iPadを使った新救急医療情報システム構築の検討を始めました(円城寺氏)

### 「iPad基盤として『U-Cloud』を採用したシステムを提案

「まずは、3社にiPadを使ったシステムの提案を依頼しました。そのうちの1社がクラウド・コンピューティングを提案。そのiPad基盤に選ばれていたのが、日本ユニシスの『U-Cloud』でした。「コスト面では圧倒的な優位性を示していたも



の、当時はまだクラウドが一般的でなく、私も初めて聞く仕組みだったことあり、行政サービスに比べられるサービスなのか、真剣に調べました(円城寺氏)

その結果、提供元の日本ユニシスは自治体での実績が多く、佐賀県様とも2010年から自治体クラウド開発の実証共同研究を行っており、庁内担当者の評価も高いことがわかりました。また、U-Cloudも、①需要に応じた利用でコストが削減できる、②柔軟なシステム構成でiPadの使用も可能、③270社以上の運用実績があること、が確認できました。「そこで11月末、この提案に基づくシステム構築を決定しました(円城寺氏)

開発の進捗にあわせ、ユニアテックスは、県内の全救急車と消防本部などの管理用を合わせた約100台のiPadを調達しました。そして、プロトタイプが完成した3月から円城寺氏とインストラ

クターによる救急隊員向け導入研修を開始。そこで操作を覚えてもらうと同時に、システムを評価してもらい、その内容をシステムに反映。こうして2011年4月、県内の全救急車にiPadを配備し、新しくなった救急医療情報システム『99さがネット』の運用が始まりました。

### 「使い勝手が大幅に向上した新『99さがネット』」

新システムでは、救急隊員がiPadから『99さがネット』にアクセスし、画面をタッチしながら患者の症状などを入力して検索を開始します。その使い心地について、消防署の隊員からも「タッチするだけなので入力も早く、とても楽です」という評価が寄せられました。また、表示される検索結果画面の工夫点について、円城寺氏が次のように紹介してくれました。

「まず、医療機関の応需科目を従来の○(受入可能)、×(受入不可)に加えて◎(積極受入)を追加し、積極的に診療したい科目がアピールできるようにしました。また、表示する医療機関は更新の新しい順とし、新しい情報を提供している医療機関ほど選ばれやすい仕組みにしました」

この工夫点についても、現場の消防隊員から、「管轄地区外へ搬送するとき、

佐賀県の魅力と可能性を、日本中に、世界中に。

佐賀県公式プロモーション映像

## THREE MINUTE TRIP TO SAGA

YouTube、佐賀県HPで  
絶賛配信中!



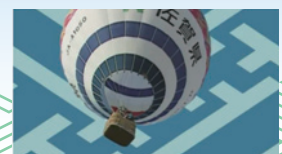
佐賀県プロモ

検索

YouTube アカウント : SagaKouhouMovie

「斬新すぎる!」、「かっこよすぎる!」、「佐賀、本気だ...!」と、巷で話題の佐賀県のプロモーション映像。

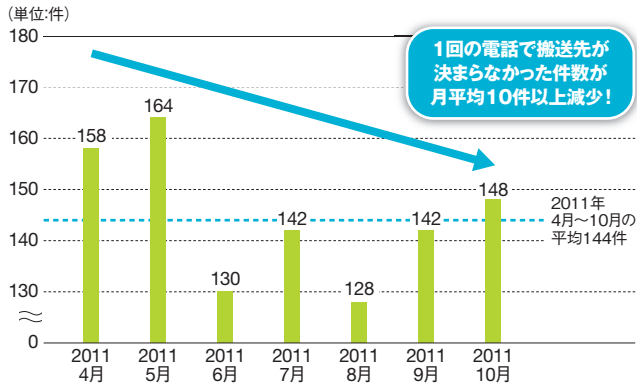
手掛けたのは、佐賀県出身のトップクリエイターたち。向井秀徳(ZAZEN BOYS)が書き下ろしたオリジナル曲と疾走感あふれるスタイリッシュな映像をお楽しみください。



佐賀県  
http://www.pref.saga.lg.jp



## 1回で搬送先が決まらなかった件数 (※2,000件ごとの発生件数)



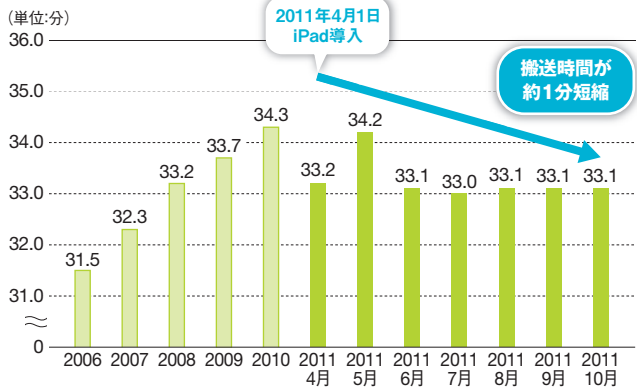
この画面から各医療機関が得意な診療科目や受入状況がひと目でわかるので、効率よく搬送先を選定し、受入交渉ができるようになった」と言います。

搬送が終了と、救急隊員は担当した内容を搬送実績としてiPadで入力します。搬送を断られた場合は、その情報もあわせて入力します。

「搬送実績は入力しやすいよう選択式を中心にし、入力欄へカーソルが自動で移動するなどの工夫をしました。その結果、現在ほぼ100%がリアルタイム入力されています」(円城寺氏)

搬送実績を参照することで、搬送先

## 搬送時間



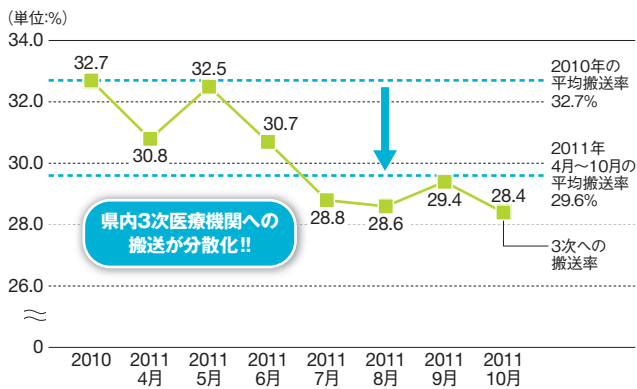
が重ならないよう配慮できます。また、受入不可の医療機関を事前に除いて搬送先が検討できるため、適正な医療機関を迅速に選ぶことができます。

「どんなに素晴らしいシステムも、使われないと意味はありません。そのため、少しでも使い勝手がよくなる取り組みを推進しています」と、円城寺氏は強調します。

こうした取り組みの結果、新システムでは1回の電話で搬送先が決まらな

## 改善された救急医療現場の課題 さらに運用コストは 年間4000万円を削減

## 3次医療機関への搬送件数



かった件数は、2011年上期で月平均10件減少。伸び続けてきた搬送時間も2011年10月は33・1分と、2010年平均から約1分短縮できました。3次医療機関への搬送件数も、2010年の平均搬送率32・7%が2011年上期平均は29・6%に減少し、2次医療機関への分散が進みました。

この結果について、佐賀大学医学部の救急医学講座教授で、救命救急センター長を務める阪本雄一郎医師は、「大量出血、心筋梗塞、脳卒中など、救急医療は時間と勝負になることが多く、救急現場の時間短縮は大きなテーマで

す。今回、ICTの力で時間短縮に取り組み、成果をあげたことは、とても大きなことだと思っています」と話しています。

また、U-Cloudの採用で、運用コストは年間4000万円削減。5年間の使用で、トータル2億円のコスト削減になります。

「さらに、取り組み開始からわずか5カ月で運用が実現できたのも、U-Cloudを採用した成果の1つです」(円城寺氏)

こうして佐賀県様の救急医療状況が見える化できたことを受け、円城寺氏は今後、得られたデータを分析し、「その結果を消防、医療、行政で検討し、救急医療を改善する新たなポイントを見つけ出したい」と言います。また、受入不可の理由分析から招聘する医師の専門分野を割り出したり、搬送地点情報から交通事故が多発する道路を明らかにして改善を進めるといった取り組みも考えられています。

**救急医療の現場を改善する  
役割を一緒に担う存在に**

今後の取り組みを推進するうえで、システムが24時間365日、安定稼働することは必要不可欠です。

「そのため、日本ユニシスとユニアデックスには、これまで以上にシステムを

支え続けてもらいたいと思っています」  
(円城寺氏)

さらに円城寺氏が日本ユニシスに期待するのは、情報の発信力です。

「どんなにいい取り組みも、世の中に認識されないと、何も生み出しません。実は『99さがネット』と同様のシステムは全国で導入されており、運用に苦労されている自治体も少なくありません。今回、佐賀県がiPadとクラウドの採用で状況を改善したことが各種メディアに取り上げられたことで視察者が増え、日本の救急医療を改善するきっかけになりました。こうした情報発信を、今後は日本ユニシスにも担ってほしいと思います」

そしてもう一つ、円城寺氏が期待を寄せているのが、医療現場にクラウド環境を浸透させる取り組みです。

「東日本大震災発生後、私自身が医療班として被災地に赴き、避難所にいる被災者の健康管理を支援して感じたのが、クラウドの必要性です。病院が被災したため、被災者の既往歴(いつどんな病気にかかったか)や飲んでいる薬がわからないなかで治療を進めることは、医師にも患者にもストレスとリスクがあります。救急医療も、これとまったく同じ問題を抱えています」

そこで佐賀県様では、血液型や既往

歴、投薬情報などを登録した健康データベース構想を検討しています。

「このデータベースをクラウド上に置くことで、救急搬送された時にでも、どこでもかかりつけ病院のような医療サービスを受けられるようにすることが、その目的です。ただ、この実現には、セキュリティ確保が絶対条件です。そこで磐石なセキュリティ体制を確立し、利便性との両輪で救急医療と災害時医療の課題に取り組み、より良い社会づくりに貢献することを期待しています」(円城寺氏)

また、円城寺氏は今回の取り組みを通じ、モバイルやクラウドといったICTがもつ変革ツールとしての力を強く実感したといいます。

「私自身、実は携帯電話もスマートフォンではなく、自宅にパソコンすらもっていない、ICTに縁遠い人間です。そういう人間でも簡単に活用でき、世の中を変革する力を秘めているのがICTです。この力に注目し、ICTを活用して日本の医療を現場から変えようという志をもつ『Team医療3.0』(※)のメンバーと協力し、これからも佐賀県から挑戦を続けていきたいと思っています」と、胸に抱いた想いを紹介してくれました。

※ Team医療3.0についてはWebサイトをご参照ください。

<http://www.tn3.jp/>

## クラウドの利用で着実に効果を導く救急医療システムを全国の自治体に提案していきます。

**Voice**  
営業担当  
の声

『99さがネット』は、開発プロジェクトのスタートから本番までの期間がわずか4カ月という厳しい条件下ではあったものの、クラウドの利用により、短時間でシステム環境が準備でき、予定どおりサービスを開始することができました。

弊社がクラウドサービスを提供するようになって、5年目になります。現在、700社を超えるお客様にサービスをご利用いただいております。クラウドが当たり前に使われる時代になったと感じています。そのなかで『99さがネット』は、人の命に深くかかわる社会基盤システムであるため、セキュリティ面をとくに重視し、iPadとU-Cloud間の通信

も、よりセキュアな環境でご利用いただいております。「搬送時間の短縮」や「3次医療機関から2次医療機関への搬送分散」など、目に見える効果が出てきているのは、消防・医療・行政が三位一体となり、サービスレベルを向上させる努力をされているからだと思います。世の中には使われないシステムもありますが、『99さがネット』は着実に導入効果が出てきていると伺っており、携わっている者としてはこれほどの喜びはありません。

今後は『99さがネット』の経験を活かし、全国にある救急医療システムの提案を推進していきたいと考えています。



**小金井 猛**

ICTサービス事業部  
営業二部 第一プロジェクト  
セールスマネージャー  
※上記所属は、取材当時の  
ものです