

令和3年度 東京都医師会 医学生懸賞論文
Student Doctor プラタナス大賞

大賞(2名)

「医療×〇〇」でより良い世界へ

東京大学 医学部医学科 横山 果南

医療におけるDX
ー デジタルネイティブの視点からー

杏林大学 医学部医学科 栗林 史也

順不同

優秀賞(1名)

地域医療と地域活性化のための
まちづくり構想

東京医科大学 医学部医学科 吉森 彩

※本懸賞論文は、医学生が考える「医師像、医療のあり方」を創出し、将来医師となる医学生を支援するとともに、医学生と医師会が意識を共有し、新たな医師会活動につなげることを目的として、令和3年度より創出されたものである。
懸賞論文の名称は、応募資格を都内13大学の医学部に在籍するStudent Doctorとして認定を受けた医学生としたこと、および「学問の木」といわれるプラタナスから命名された。

「医療×〇〇」でより良い世界へ

東京大学 医学部医学科 5年 横山 果南

「大学入学時は文系だったんです」そう話すといつも驚かれます。そして高確率でその理由をお話することになります。

中学3年生のときのこと。学校の授業でマララ・ユスフザイ (Malala Yousafzai) さんの動画を視聴しました。教育の機会から遠ざけられている女子のため立ち上がった同年代のマララさん。女子への学校教育を禁じるタリバンのメンバーに銃撃されてしまいます。それでも彼女は一貫して教育の重要性を訴え続けました。かたや私は、学校に通って勉強することを「普通」として享受していました。生まれた場所が違うだけで教育を受けられない子どもたちが世界にはたくさんいる、そのことに心が痛みました。“One child, one teacher, one book and one pen can change the world. Education is the only solution.”という彼女の言葉は、それから先も強く心に残り続けました。

高校生になり、ある学問と出会います。それは、教育開発学でした。教育開発学とは、主に発展途上国などにおいて質の高い教育の提供を追及する学問です。オープンキャンパスで専門家から講演を聞いたとき、教育開発学こそが自分のやりたいことだ、と確信しました。その先生の研究室に入りたい、その一心でそれから一生懸命に勉強しました。

憧れの大学に入学し、教育学部に進学しようと思っていた矢先、転機が訪れました。国連ニューヨーク本部を訪問し、国連職員の方からお話を直接聞けることになったのです。それまで国連への理解は講義で勉強した程度でした。より良い世界を作ろうと

様々な分野で活躍されている国連職員の皆さんは、実際にお会いしてみるとキラキラ輝いて見えました。自分には何ができるのだろう……。世界中の子どもたちに質の高い教育を届ける、という目標にどのように貢献できるのか、改めて自分なりに考えてみることにしました。

国連児童基金 (UNICEF) の報告によると、2018年時点で世界で学校に通っていない5歳から17歳の子ども数は3億300万人とされています¹⁾。障壁として考えられるのは、学習環境に関わるハード面、女の子は学校へ行ってはいけない、子どもは畑仕事や家事の労働力となるべきという価値観などソフト面、さらには経済的問題もありそうです。まだまだあげればきりがありません。教育を取り巻く環境には様々なことが複雑に絡み合っていました。どの学問も教育と関わっていることに気づいたとき、進路選択に迷いました。

あるとき、ふと思ったのです。全くかけ離れている2分野の知識を持ち合わせた人がいたら面白いのではないかと。2つの視点を持ち合わせれば、これまでにないアイデアを創出できると思いました。そこで私は「健康」と「教育」の2つに注目しました。きっかけは国連世界食糧計画 (WFP) の学校給食プログラムの効果を学んだことでした。

国連 WFP は世界の子どもたちに学校給食を提供しています。2019年には、世界59カ国の1,730万人に学校給食を提供しました。学校給食があれば子どもたちの健康状態を改善できます。子どもを毎日学校に通わせる強いモチベーションにもなり、さらには

成績まで向上するという報告がありますⁱⁱ⁾。一方で、世界の子どもたちの健康を改善するカギは、教育が握っていると言われていました。しかし、UNICEF、世界保健機関（WHO）、世界銀行の報告によると、2020年時点で世界の5歳未満の子どものうち、発育不良の子どもが1億4920万人、衰弱した状態の子どもが4540万人いると言われていていますⁱⁱⁱ⁾。このような子どもたちが学校に通うのは難しいでしょう。このように、健康と教育は密接な関係にあります。

世界中の子どもたちに質の高い教育を届ける、という目標を達成するために、健康づくりに寄与したい、そのための医療環境を整えるお手伝いをしたい、と考えました。そして、私は「医療」と「教育」の2分野の架け橋になるため、大学2年の進学選択で文科Ⅲ類から医学科に進学する、という大きな決断をしました。将来私は、医者として医学知識と臨床技能を修得した上で、健康や教育を包含するプログラムを作りたいと考えています。このように考えるようになったのは、医師免許を持ちながらマネージャーとしてUNICEFで活躍されている方のお話を聞いたことが影響しています。

現在は医学を学ぶ傍ら、教育学・国際関係学・開発学など幅広く関心をもって勉強しています。そして身の回りのできることも始めました。国連訪問に参加した先輩が立ち上げた学生団体に所属し、活動しています。具体的には、マタニティマークやヘルプマークなどの当事者によるマークと逆転の発想で、協力したい人がその意思を表すマークを広める「EMPOWER Project」¹⁾に立ち上げ当初より携わっています。また、日本全国のユースの声を集め発信し、つながる場となるオンラインプラットフォーム「ボイス・オブ・ユース JAPAN」²⁾をUNICEF東京事務所・日本ユニセフ協会と立ち上げ協働運営しています。これらのプロジェクトはいずれも、サイレントマジョリティ・サイレントマイノリティと呼ばれる、今まで届きにくかった声に耳を傾けることを通じて、持続可能な開発目標（SDGs）が掲げる「誰一人取り残さない」世界を目指しています。

医学科に進学して、実感したことがあります。文系から医学科へと進学するのは本当に稀なケースであること。大学での学びをふまえて進路を決定するシステムは日本の多くの大学には存在しません。その上、まだまだ医学科に女子学生は少ないです。さらに、医学科から医師や研究者以外の進路に進む人もわずかです。私は、医学科ではマイノリティでした。

本学の医学科には統合講義と呼ばれる特別講義があります。学生が主体となって運営し、学生の希望をもとに講師の先生を招聘し集中講義を行うものです。昨年、私はグローバルヘルスをテーマにした1日を担当しました。医学科のカリキュラムで十分な時間が割かれることが少ないグローバルヘルスにより多くの学生に関心を持ってもらいたい、また、多様な将来の選択肢を知ってもらいたい、という思いを込めて作りました。新たな取り組みとして医学科出身の先生だけではなく、歴史学がご専門の先生や、文系のバックグラウンドをお持ちの元国連職員の先生に講義をしていただきました。

このような新しい取り組みに対して「国際保健にもともと興味があった私にとって有意義な時間だった」というものから「正直に言えば、初めはそこまで興味が湧くものではなかったが、いざ聞いてみるとまさに自分が1番興味のある内容だった」「様々な将来の選択肢を知ることができ、自身のキャリアについての考え方も変わったように感じた」というものまで様々な肯定的な感想が寄せられました。自分の文系のバックグラウンドを活かしたことで、そして先生方のお力を借りて自分の興味分野を魅力的に伝えられたことで、医学科に貢献できたように思います。

このような経験を通じて医学科のマイノリティである私が多くの人に伝えたいことがあります。100人いたら100通りの「医療×○○」があったら素敵だと思いませんか。2つの分野をそれぞれがinnovativeにつなぎ合わせることであれば、複雑な問題に対処し、より良い世界を作ることに繋がる、と私は信じています。そのためにも、医学科がより多様な学生で溢れることを私は望みます。

私は、「医療×教育」という組み合わせで、世界中の子どもたちが質の高い教育を受け、夢を実現できる社会を作りたいです。前例の少ない進路決定は、ときに不安を伴います。そうした進路を歩む1人の女性として、後輩たちに勇気を与えられるような存在になりたいです。

これを読んでいるあなたは、「医療×○○」の○○に何を入れますか？ どんな社会を作りたいですか？

1) <https://empowerproject.jp>

2) <https://voiceofyouth.jp>

i) 日本ユニセフ協会 (2018) 「世界の就学状況報告書発表 学校に通っていない子ども3億300万人 紛争地・被災地では1億400万人」2021年9月27日アクセス。

<https://www.unicef.or.jp/news/2018/0155.html>

ii) 国連WFP (n. d.) 「学校給食支援」2021年9月27日アクセス。

<https://ja.wfp.org/school-meals>

iii) 日本WHO協会 (2021) 「世界の児童栄養：発育不良と太りすぎ (2021年版)」2021年9月27日アクセス。

<https://japan-who.or.jp/news-releases/2105-19/>

医療におけるDX—デジタルネイティブの視点から—

杏林大学 医学部医学科 5年 栗林 史也

本稿では、Student Doctorとして実際に医療現場を見て感じた違和感と歯痒さをもとに、デジタルネイティブ世代¹⁾である筆者が、医療におけるDX (Digital Transformation) の必要性和課題について述べていく。2021年9月1日、デジタル庁が発足し、誰もが「デジタル」「IT」といった単語を耳にする時代になっている。ではこの「DX」とは何なのか。経済産業省による「デジタルトランスフォーメーションを推進するためのガイドライン Ver.1.0」内では、DXとは「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること。」²⁾と定義されている。この定義では主語が「企業」となっているが、医療においてもDXは推進していくべき課題であると感じている。

医療におけるDX、と聞くとどんなことを思い浮かべるだろうか。「正確な診断をしてくれるAI³⁾ロボットが開発される」「AIに医者が仕事を奪われる」など、AI関連の話をよく耳にする。確かに家電量販店などで「こちらのエアコンはAIを搭載しております…」といった謳い文句が増えてきたが、実際は人間を物体検知するプログラムとカメラが組み込まれているだけだったりする。AIや人型アンドロイドを題材にしたSF作品も流行している。そして何より我が国にはドラえもんという、人型、いや、猫型ロボットといった国民の誰もが知るキャラクターが存在する。多くのエンターテインメントコンテンツに囲まれた現代社会で

は、創作物により形成される誤ったイメージが人々に与える影響は大きい。しかし実際には、「医者が仕事を奪われる」といった、医師の代わりになるAIの実現には程遠い。ドラえもんは22世紀の猫型ロボットなのである。

医療におけるDXにおいては、医師の代わりになりうる革新的なAIの登場を、ただ指を咥えて待つだけなのであろうか。否、そんなことはない。Student Doctorとしての病院実習中の手術見学において、2種類の最新デバイスに触れる機会があった。1つは泌尿器科でのda Vinci[®] サージカルシステム⁴⁾、もう1つは脳神経外科での外視鏡を用いた拡張現実型脳手術ナビゲーション⁵⁾である。どちらも最新の科学技術が詰め込まれており、デジタルによる医療革新の未来を感じることができた体験であった。

これらの最新デバイスを用いた医療は、予算は勿論、人材や設置場所を確保できる大学病院だからこそ導入できたものなのかもしれない。では、そういった環境にはない医療者、ましてや実際の臨床現場にまだ立っていない我々医学生にできることはないのだろうか。むしろ、この「医学生にもできること」という観点から考えることに、医療におけるDXの光がある、と筆者は考える。

2021年現在、医学生のごほとんどがデジタルネイティブの世代である。わからない用語があればすぐにスマートフォンで「ググる」⁶⁾。家電量販店や書店に足を運ぶことなく、Amazonで注文すれば翌日自宅に商品が配送される。大学の過去の試験問題は全てPDF化され、何十冊もの医学書を電子書籍として

スマートフォンやタブレットで持ち運び、「紙とペン」はすっかり「タブレットとタッチペン」に置き換わっている。このような環境で過ごしている世代の人間だからこそ、病院実習で遭遇する実際の医療現場では頭の中が疑問符でいっぱいになる。「なんでこんな非効率なことやってんだ…?」「何このひどいUI⁷⁾・UX⁸⁾…?」と思わざるを得ない場面にかかなりの頻度で遭遇する。台数が少ないために奪い合いになるコンピューター。患者情報を呼び出してから表示されるまで数秒固まるカルテの画面。X線やCT、MRI画像を確認するためにわざわざ別のソフトを立ち上げなければならないシステム。スマートフォンのアプリがこんな仕様では、あっという間にApp store⁹⁾で☆1が付けれ、「○○○の方がマシ」とレビューに書き込まれるようなレベルである。そして興味深いことに、こういった不満を口にするのは学生や研修医を含めた若い世代ばかりであり、所謂「偉い」先生方はそれを当たり前のように受け入れ、問題視すらしていないのだ。

この世代間のデジタルデバイド¹⁰⁾が、埋めなくてはならない溝であり、医療におけるDXを進めるために乗り越えなくてはならない壁である。機械学習¹¹⁾を用いたソフトウェア開発などといった大袈裟なことはしなくてよい。デジタルに囲まれて育った若い世代が、その感性を通して現場で疑問に思ったことを声にするだけでよい。その声が生まれることが大切であり、その声は最新技術の開発を行う企業や研究者にとっても糧となるだろう。そして、若い世代がそういった新しい視点や改善案などを声にしやすい雰囲気・体制を創り上げていく¹²⁾必要もある。ただし、上の世代がそうしてくれるのを待つのではなく、我々の世代が今のうちから声を上げるべきである。

この論文をここまで読み進めていただいた方には、筆者の主張は（賛否両論あるにせよ）少なからず伝わっているであろう。とはいえボトムアップに現場で声があがるだけでは、日本の医療全体におけるDX推進には至らない。自発的には声が上がらない医療現場にまでDXを波及させるには、やはりトップダウンの

仕組みや施策が必要である。具体的には、個人情報等に配慮しながらも日々の診療業務を効率化できるような法改正や政策だ。「令和5年3月末には概ね全ての医療機関等での導入を目指す」¹³⁾とされている健康保険証としてのマイナンバーカードの利用も、国の政策の一例である。能動的に声をあげる人々だけでなく、デジタルなものには受動的な人々もDXの恩恵を受けられるようにするには、こういった施策を増やしていかなければならない。とはいえ「ボトムアップの声」は現場で騒ぐだけではトップにまでは届かない。この「声」を、トップにまで届ける必要がある。しかしどう足掻いても、筆者のようなただの学生一人だけでは届けられない。数年後、医師となってもそれは変わらないであろう。現場の悩みを、声を、トップへ届ける役割を医師会にぜひ担っていただきたいと筆者は切に願う。

ここまで、未来の技術、現代の最新技術、そして医療現場での違和感とその解決策について述べてきた。医療におけるDXを日本の医療全体で推進するためには、このいずれの視点もなくはならないものである。言い換えれば、現在というマイクロと、未来というマクロな視点を同時に持つ必要がある。そうは言っても現状で我々医学生一人一人が出来ることは、主体的に医学に限らない広い視野を持ちながら学び、違和感や改善案を声に出すことである。もし周りの人間より少しでもITに詳しくれば、率先して使ってみたり導入してみたりすれば良い。現在の法の下では難しい部分もあるが、医療においてもテレワーク¹⁴⁾の幅が広がれば、子育て世代の働き方などもより良く出来るかも知れない。現場での地道で泥臭い行動が、声が、未来の大きな変革に繋がると信じている。

医療におけるデジタル革新。そのための第一歩は、デジタルネイティブに生まれたからこそ、我々次世代の医師一人一人が踏み出さなくてはならないと確信している。

【注】

1) 幼少期からインターネットやコンピューターのある

生活環境の中で育ってきた世代。

2) 経済産業省「デジタルフォーメーションを推進するためのガイドライン (DX 推進ガイドライン) Ver. 1. 0」2018. p2.

<https://www.meti.go.jp/press/2018/12/20181212004/20181212004-1.pdf>

3) Artificial Intelligence。人工知能。明確な定義はされておらず、専門家の間でも意見が異なっている。(浅川伸一 他「ディープラーニング G 検定公式テキスト」翔泳社. 2018. p2-3.)

4) Intuitive Surgical社による手術支援ロボットシステム。

5) 術中の患者の脳表面ないし脳内部の位置を、CTから事前に構築した3Dモデルと照らし合わせながらリアルタイムで確認することができるナビゲーションシステム。

6) Googleで検索すること。英語においても“google”が動詞として使われている。

7) User Interface。サイトやアプリケーション画面のデザインやフォントなど、ユーザーの視覚に関与する部分。

8) User Experience。サービス全般を通じてユーザーが得られる体験を指す。

9) Apple社が運営するアプリケーションのダウンロードサービス。アプリケーションのレビューは5段階の☆と共に記入される。

10) 情報格差。本来はインターネットやパソコン等の情報通信技術を利用できる者と利用できない者との間に生じる格差を指す(総務省「情報通信白書 平成

23年版」2016. p89.)。本文では「情報リテラシーの差」という意味で用いている。

11) コンピューターアルゴリズムの一種で、人間がパターン化したアルゴリズムをプログラムするのではなく、データを与えてコンピューター自身に学習させる手法。

12) 本来であれば「雰囲気・体制を『作』り上げていく」とすべきであるが、文中で述べているような雰囲気・体制をただ作るのではなく、現在ではまだ当たり前のようには存在しない環境を新しく創造していく、という想いを込めて「『創』り上げていく」とした。

13) 厚生労働省. マイナンバーカードの保険証利用について。

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_08277.html

(2021年9月11日アクセス)

14) 情報通信技術を活用した、時間や場所にとらわれない柔軟な働き方。

地域医療と地域活性化のためのまちづくり構想

東京医科大学 医学部医学科 5年 吉森 彩

2020年からのコロナウイルス蔓延により、僻地の孤立化はさらに進み地域医療体制の非薄化はさらに深刻化している。この問題に対して実際の地域活性化の成功例を参照しながら、地域医療とまちの活性化を同時に叶える私なりのまちづくり構想を考えてみた。

まず過疎地域が抱える潜在的な問題について考える。医療の問題点としては、そもそも医師・医療機関の数が少ないこと、そしてプライマリケアが中心であり専門性を持つ医者がいないことが挙げられる。また、医療機関が充実していないため必要な検査や治療を行うことができない。医療機関へのアクセスは悪く家の近くにないため、軽症程度では受診せずに重症化してから受診することになってしまう例も少なくない。地域としては、高齢化率が高いほど病院、スーパー、デイサービスが少なくなる傾向がある。高齢化率が高いと収入減となり働き手が地域に残らず、働き手がいなかったためにこれらの施設・サービスが廃業するためである。このような問題が以前から存在していた所に、コロナウイルスの感染拡大によって、地域の交流の機会は減り過疎地域の孤立化が助長されており対策が必要な状況となっている。

私のまちづくり構想の説明をする前に、文献から参考にした事例を紹介する。

まずは総務省のICT地域活性化事例100選より紹介する¹⁾。

新潟県佐渡市の佐渡地域医療連携ネットワーク「さどひまわりネット」は、電子カルテに頼らずに、病院だけでなく検査業者、老人保健施設、一般公開な

ど双方向に医療情報を共有するネットワークシステムである。これにより安全で質の高い医療の提供が可能となった¹⁻¹⁾。

京都府京都市の「ポケットカルテ」及び地域共通診察券「すこやか安心カード」は、複数の医療機関にある住民の診療・投薬履歴がクラウド上で一括管理され、様々な端末から自身の医療履歴を確認できるシステムである。これにより住民の効率的な受診が可能となり医療費の削減や医療機関の負担減に繋がった¹⁻²⁾。

広島県尾道市のICTで地域包括ケアのさらなる進化を目指す天かけるネットの取組では、病院や保健所、介護施設に加え、行政や消防も加わった情報共有システムで多職種協働と重症化・介護予防を図るシステムである¹⁻³⁾。

北海道天塩町のICT活用による新しいモビリティは、過疎地の公共交通機関不足による生活維持困難の解決策として、移動予定のある運転手と高齢者をマッチさせる相乗りマッチングサービスを導入した¹⁻⁴⁾。

総務省の過疎対策事業債（ソフト分）を活用した事業分野別事例集（平成27年度）では、京都府京丹後市の事前予約で必要区間を走る市営バス運行や、香川県香川郡直島町ではタブレット端末を配布し防災情報や時刻表・お悔やみ情報などを配信する事業、青森県深浦町の高齢者見守りサービス、長崎県平戸市の独自コミュニティバスの運行などが実際に行われていた²⁾。

日本医師会総合政策研究機構の資料では、香川

県高松市丸亀町の医商連携の例が紹介されている。商店街の上層階に分譲マンションを形成し商店街の中心部に医療機関を開設した例で、商店街の需要増加も実現した³⁾。

熊本県熊本市植木町では複合施設を建設することで地域住民の健康と商店街の活性化に成功した⁴⁾。

愛媛県松山市では、都市部の医師が毎日交代で常駐する診療所と、24時間対応の在宅医療を組み合わせ専門分野に応じた医師の診察を地元で受けられるサービスがある⁵⁾。

ここまで紹介してきた成功例を参考にしながら、医療体制の強化と地域活性化の両方を実現させるためのまちづくりを私なりに考えてみた。

過疎地域の活性化というと若者を誘致する例が多く、実際に成功している事例もあるが今回はターゲットを高齢者として考えてみた。若者を新たに迎え入れるのでは人口規模が急激に大きくなって医療提供体制がパンクするリスクがあり、大型ショッピングモールなどを作ったのでは若者は来ても地域の商店街が潰れる。そこで、今いる年齢層、人口の人たちをいかにして活動させるかをポイントにした。

まず、商店街の中に医療機関を含む複合施設を作る。商店街に来る理由を作ることで商店街の収益

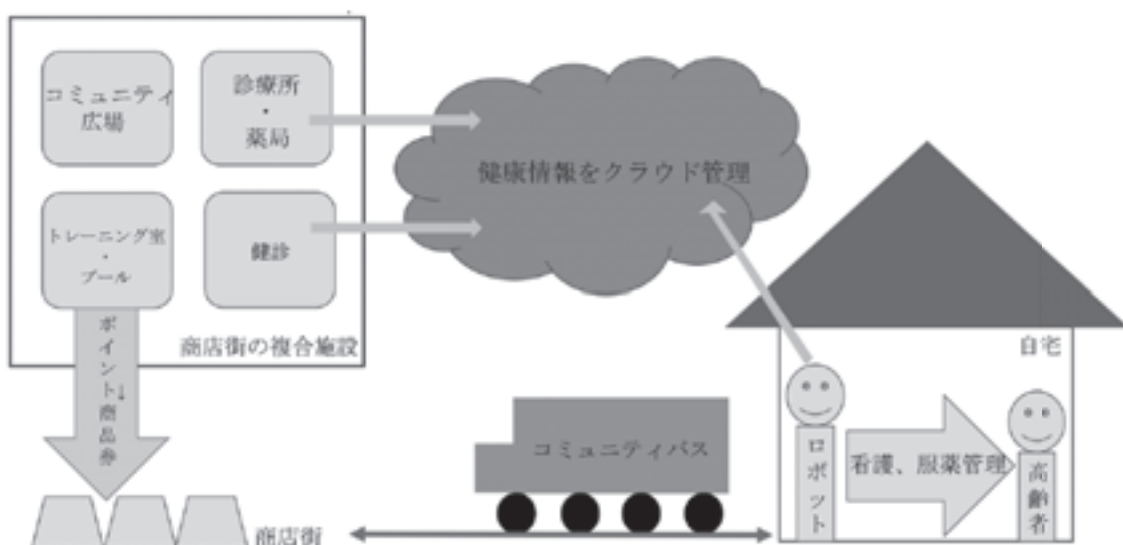
アップが見込める。そこに、診療所や薬局だけでなく、健診室、地域住民が交流できる部屋やジム、スタジオ・プールを完備する。来館して運動するとポイントがたまり商店街で使える商品券に交換することができる。この仕組みで住民の健康増進、商店街の収益アップに繋がる。また、デイケアの一環として、スタッフが付き添ってサービス利用者に商店街での買い物をさせることで、買い物そのものがリハビリとなり、買い物が難しかった高齢者の生活支援と商店街の利益にも繋がる。

診療所には都市部から交代で医師を常駐させることで、プライマリケアだけではなく専門的な視点からの診療も受けることができる。

住民の健康情報は全てクラウド管理をし、医療機関だけでなく介護施設や消防、保健所、行政全てが更新・閲覧できるようにする。適切な医療・サービスの提供が可能となり、医療費の削減、病気の発症を事前に予防・探知し重症化を防ぐことが可能となる。

商店街と自宅の間は移動手段として独自のコミュニティバスを運行させる。各家庭に配布したタブレットを使って、バスの現在位置の確認や乗車希望を知らせることができる。また複合施設のスタッフやバスの運転手などの雇用も生み出すことができるため、

まちづくり構想イメージ図



新たな人口の流入はなくてもその街出身の若者の流出は防ぐことができる。

四つ目は少し未来の話で今の技術では難しいかもしれないが、自宅に看護ロボットを配置できたらと考えている。日々のデータ(バイタルや服薬管理、食事内容)を収集しクラウド上にリアルタイムでアップし、異常があるとすぐに各機関に知らせがいく仕組みで、必要であれば検査もできるとなると良い。また、1人で暮らす高齢者の話し相手となることで精神衛生を図ると同時に認知症予防と早期発見にも繋がると考える。このロボットは、倒れた、意識がないなど異常を感知すると通報する仕組みになっていてバイタルを測ってリアルタイムで救急隊に伝え、必要ならば心臓マッサージができれば良いと考えている。

全てを実現するのは経済的・時間的にも現実的ではないかもしれないが、少しずつできることから新しい仕組みを取り入れていくことで現状から変化を生み出すことができると思う。地域住民や医療者など、誰かが無理をして現状を維持している状態では、今回のコロナウイルスのように何かの衝撃で簡単に破綻してしまうと思う。現状を受け入れるだけでなく、新しい試みも柔軟に取り入れていく姿勢が地域医療や過疎地域を変えるきっかけになるのではないかと考える。

参考文献

1) 総務省ICT地域活性化 事例100選より、

1-1) 佐渡地域医療連携ネットワーク「さどひまわりネット」

https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/top/local_support/ict/jirei/2017_002.html

1-2) 「ポケットカルテ」及び地域共通診察券「すこやか安心カード」

https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/top/local_support/ict/jirei/2017_014.html

1-3) ICTで地域包括ケアのさらなる進化を目指す天かけるネットの取組

https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/top/local_support/ict/jirei/2017_017.html

1-4) ICT活用による新しい地域モビリティ

https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/top/local_support/ict/jirei/2017_089.html

2) 総務省 過疎対策事業債(ソフト分)を活用した事業分野別事例集(平成27年度)

https://www.soumu.go.jp/main_content/000510528.pdf

3) 日本医師会総合政策研究機構 日医総研ワーキングペーパー No. 411 医療による地域活性化: 仮説構築に向けたケーススタディ(2018年)

<https://www.jmari.med.or.jp/download/WP411.pdf>

4) 中心市街地活性化協議会支援センター まちづくり事例 健康サービスで地域活性化(医商連携の取り組み)

<https://machi.smrj.go.jp/machi/public/example/121122ueki.html>

5) 日本サービス大賞 地方創生大臣賞 在宅医療により地域を再生する僻地医療サービス 医療法人ゆうの森

https://service-award.jp/result_case/creation07.html