

# 次世代医療の展望：ヒューマニティとデザイン

武 部 貴 則

横浜市立大学 先端医科学研究センター  
コミュニケーション・デザイン・センター (YCU-CDC)

**要 旨:** 医療 (Medicine) とは、病の予防・診断・治療を実現する科学 (Science) にもとづく実践 (Practice) であった。2000年以上の歴史とともに産学連携のもと発展を遂げた医療技術は、多くの病を克服するに至り、寿命の大幅な延伸を達成した結果、人生100年時代ともいわれる超高齢化社会へ突入した。一方、IT、スマートフォン、モビリティ分野などのテクノロジー革新がもたらされ、多くの人々の行動様式や文化様式が大幅に変容しつつある。さらには、人々のコミュニケーションのためのチャンネルが拡張した結果、医療の扱う範囲も急速に膨化しつつある。このような社会構造の急速な変化に呼応して、医療はその形と責任の変容を迫られている。われわれは、次世代の医療 (Medicine Beyond) とは、病そのものというよりも、人間らしさ (Humanity) を追究し続けることを目的としたより高次元の体系へと拡張するものと予測する。そして、そのためには、今まで対象とはされていなかった未認知の課題を新たに定義し、創造的な実践により課題解決を試みる活動に力点を移す必要があると考えている。すなわち、従来医療の手法に加えて、Humanityを豊かにするためのコミュニケーション・デザインを活用した新たな実践体系を推進していくことが重要である。本論文では、横浜市立大学先端医科学研究センターに開設されたコミュニケーション・デザイン・センター (YCU-CDC) での取り組みを紹介しつつ、われわれの考える次世代医療が指向する未来像を予測・議論したい。

**Key words:** 医学 (Medicine), ヒューマニティ (Humanity), デザイン (Design), 広告医学 (AD-MED), コミュニケーション (Communication), コミュニケーション・デザイン (Communication・design), 想像 (Imagine), インスパイア (Inspire), インヴォルブ (Involve), インストール (Install)

## 1. はじめにー3つ症例から

いまあなたの父が、脳卒中に侵され、重篤な後遺症に患うことになったとしよう。急性期の段階であれば、画像診断等に基づき血栓溶解療法や脳圧保護など内科的治療を、場合によっては外科的治療などを考慮しながら治療に務めるであろう。亜急性期から慢性期であれば、かかりつけのクリニックに照会し、降圧剤等の薬剤処方と定期通院を組み合わせることで、再発の予防に努めるであろう。すでにきたしてしまった後遺症については、最適なりハビリテーションプログラムを提供する医療機関を照会するであろう。これが、われわれが学んできた医

療に基づく実践である。

想像してほしい。家族としてのあなたは、他にも何かできることを求め、奔走するのではないだろうか？インターネット検索を通じて、どのようなサービスが有るのだろうか、と検索に明け暮れ、その評判を調べては提案し、少しでもできることに挑戦してみたいと考えるであろう (**Connected & Shared**)。

いまあなたのこどもが、神経性食思不振症に侵されたらとしよう。腕はやせ細り、自傷の跡に溢れ、会話は途絶

し、死亡率が10%とも言われる深刻な病態である。児童精神科を受診するも、発症を繰り返す日々。現代の若年層のコミュニケーションの中心であるFacebookやInstagram, TwitterなどのSNS (Social Network Service) を介して、他者の価値観が否応なく流入し、協調を強いられる毎日。

想像してほしい。親としてのあなたは血眼になって、あらゆる手立てを講じようとするのではないだろうか？受け入れるコミュニティになにか介入できないだろうか、と学校などで授業の実施を考えるかもしれない (**Community-assisted**)。しかし、SNSとの向き合い方を教育・啓蒙しようにも、私たちはその術をしらない。ある者は、芸能人にその思いを託すかもしれない。ある者は、グラフィックデザイナーとともに教材開発に務めるかもしれない、ある者は、システムエンジニアとともに、SNSからの過剰な同調圧を抑えるためのアプリ開発に乗り出すかもしれない (**Integral-disciplinary**)。

いまあなた自身が、余命半年の末期がんと診断されたでしょう。厳しい抗がん剤治療で、長期入院を迫られる日々。

想像してほしい。あなたは、どのような時間を過ごす選択をするのであろうか？自分のため、家族のため、少しでも余命を伸ばすために病そのものと戦うかもしれない。仕事を生きがいにするあなたは、最後のひとときまで職場にたち続けることを選ぶかもしれない。はたまた、積極的な治療をやめ、ホスピス治療を受けながら残された時間を有意義に過ごしたいと思うかもしれない。どのような選択も、がんによって決まるのではない。あなたの選択によって、決断はなされるはずだ (**Humanity-centered**)。

三人称としての立場である臨床医であれば、誰もが一度は経験したことのあるいずれのケースにおいても、立場が二人称、一人称へと転じただけで、その答えを導くのが極めて難しく感じてしまう。それどころか、テクノロジーの画期的進歩がもたらした現代社会においては、多くの患者やその家族は、莫大な選択肢の渦の中から難しい決断を迫られてしまっている。このように既存の医療概念の範疇では理解することが困難な状況が、刻一刻と増え続けているなか、本稿では私たちに何ができるのか考えてみたい。

## 2. 社会構造の急速な変化と医療の変革

冒頭に示した3つのケースにおいては、紀元前より長期に渡って、歴史を積み重ねてきた現代医療が扱う範囲を優に超え、私たちは答えのない領域に放り出されてしまう。なぜこのような事態が生じているのであろうか？

一つの考え方として、社会構造の急速な変革を挙げることができる。そもそも、医療技術が画期的に進歩したのは、進化的に考えればほんの数十年という極めて短い時間軸で生じたことである。これにより寿命が急速に伸びた結果として、社会的対応が追いつかないほどの猛烈なスピードで超高齢化が進展している。その結果、これまでの医療が対象としてきた病の質、疾病構造が著しく変化するに至った。すなわち、1940年代以前では、多くの患者の死亡原因が結核や細菌性肺炎といった感染症が中心であったのに対し、現在の疾病の多くは、慢性的な管理を要する病態を基礎に持つ患者が大多数を占めるようになっていく。

これに伴って、医療費の問題も無視できない状況が生じている。国民皆保険制度を敷く本邦においてこの問題は深刻であり、医療費は指数関数的なスピードで増え続けている。現在、三〇兆円規模といわれる医療費が、十年後には、七〇兆円に膨らむと予測されている<sup>1)</sup>。その時には、これまでのような質の高い日本の医療を維持することは困難になると予測されており、明らかに現代型の最先端医療とは全く異なる行動規範に基づく試みが重要性を増しつつ有ると言える。

さらに、重要なこととして、IT (Information Technology) 技術の普及、モビリティ技術の進展、スマートフォンの普及など、さまざまな産業分野において技術革新の波が次々と押し寄せている<sup>2)</sup>。これにより多くの人々の行動様式や文化様式も、これまでとは全く異なるものへと変容しつつ有る。また、コミュニケーションのための手段が膨化した結果、医療の扱うことが可能な範囲がますます拡張しつつあるといえ、実際、スマートフォンを起点としたヘルスケア関連アプリ・サービスの開発事例は枚挙にいとまがない。

生物が、海から初めて上陸したとき、塩分の喪失という激烈な環境変化に対応するために、「腎臓」を進化的に選択したといわれている<sup>3)</sup>。現代のテクノロジーの画期的進歩に人類が適応してゆくためには、人間に最も寄り添ってきた学問である医療の分野においても同様に、劇的な「進化 (Evolution)」が求められているといっても過言ではない。すなわち、これまでの従来型医療のパラダ

Medicine, today

Tomorrow, Medicine

**Disease-centered to Humanity-centered**  
**Closed & Isolated to Connected & Shared**  
**Inter-disciplinary to Integral-disciplinary**  
**Physician-led to Community-assisted**

図1. 次世代医療において予測される4つの主要な構造変化

イムを大幅に更新していく必要があるといえないだろうか。

われわれは、これからの医療において変革を余儀なくされると考える行動規範のポイントとして以下の四点を提案したいと考えている [図1]。

1. **Humanity-centered:** 個別の疾患よりも、むしろ、人間らしさ (Humanity) の回復を目的とした医療がなされる。
2. **Connected & Shared:** 正しい情報や有益な患者体験が共有化され、孤立した患者や家族を生み出さない仕組みが形成される。
3. **Integral-disciplinary:** 理学・工学・薬学・農薬などに加え、メディアやアート、デザイン、AI・テクノロジーなどより広い文化的な規範が医療を軸に、互いに補完し、共創する試みが増大する。
4. **Community-assisted:** 健康は自己管理という考えから、家庭・職場・学校・医療機関など所属するコミュニティが責任を持てる施策設計が重要性を増す。

そして、Humanity (人間らしさ) を中心に据えた医療においては、実践技術としてのコミュニケーション・デザインが極めて重要な位置づけを担うものと考えている。Disease (病) を対象とした医療においては、いわば、医科学が明らかとしてきた再現性の高いエビデンスに基づき、再現性の極めて高い固定された方法論を受療者に提供することが求められてきた。しかし、Humanity を追究する医療においては、このような病の予防や治癒を目的とした実践は、医療のほんの一側面に過ぎないものになると考えている。裏を返せば、健康 (ウェルビーイング, Well-being) であることは目的ではなく手段であって、人間らしい生活をおくることを目的とした実践が医療のコアバリューとなるものと考えている。この意味では、日常を含めたさまざまな接点 (タッチポイント、とよぶ) での不断の介入、すなわち、従来型の投薬や外科的アプローチもあれば、衣・食・住など環境へのアプローチも

あるであろうし、ITツールやセミナー、イベントなどのアプローチ、はたまた、娯楽を通じたアプローチが必要になることもあるかもしれない。このような医療概念の大転換を見据えると、さまざまな媒体を介した人々への働きかけ、いわば、「コミュニケーション」に軸足をおいた取り組みを追究するための学理を構築する必要があると思われる。

そこで、われわれは医療概念の更新に向けた活動を体系化し、継続的に推進してゆくための先駆的組織として、横浜市立大学 先端医科学研究センターにコミュニケーション・デザイン・センター (YCU-CDC) を開設した。2000年以上に渡って育まれてきたこの医療の歴史に敬意と畏怖を以て、ここに新たな可能性を提案したい。

### 3. コミュニケーション・デザインとは？

コミュニケーション・デザインとは、主に、広告業界などで育まれてきた技術分野であり、そのプロセスにおいてはクリエイターとともに取り込まれることが多く、扱う媒体の範囲は極めて膨大である。一般に、医学業界において、コミュニケーションというと、医師-患者間あるいは、医療従事者間で行われる言語的な意思疎通を指すと考えられがちである。しかし、ここでいうコミュニケーション・デザインとは、言語化されたもののみならず、モノ、環境、メディアを介した非言語的なコミュニケーションなどを包含する極めて大きな概念と考えてほしい。すなわち、情報・通信技術 (メディアサービス、スマホ・PC アプリ・サービス、医療機関向けサービス) に加え、身の周りの環境に関するもの (プロダクトデザイン、住宅・職場・病院などのスペースデザイン、インフラデザイン)、対象者に働きかける教育やサービス (保健指導プログラム、義務教育プログラム、一般向けセミナーシリーズ) など、複数の領域にまたがる研究活動を視野に入れて進める必要がある。

例えば、小売店などの棚において、それぞれの商品群を棚のどこに、どれくらいのスペースを取って、どう配置するか、を決定する「ゾーニング」の例を考えてみよう。コンビニエンスストアなどの陳列棚において、最も顧客の目にとまりやすく、手に触れやすい高さにある領域は、ゴールデンゾーンと呼ばれている。一般的には床上60~160cmの範囲とされているが、どの商品を配置するかで、店の売上、利益、イメージが異なってくる重要な視点とされている。この理由は、顧客が商品を選択するまでの時間は非常に短く、どの位置にある商品にも均等に意識が向かうわけではないという特徴を捉えているわけだが、これは超意識的に生じた反応を活用し、人

びとの行動予測を試みる良い例である。この考え方を応用して、目や手の届きやすい位置には、健康的な食事を陳列し、食堂で健康行動誘発を試みたという海外事例も報告されている<sup>4)</sup>。

生活習慣に直接関連する事例でも、コップの形状に関する理論で興味深い知見がある。英国ブリストル大学の研究チームによると、アルコールの飲み過ぎはさまざまな疾病のリスクになるとされているが、フルート型やしずく型などの曲面型のグラスは、コリンズのようなストレート型(円筒)のグラスでビールを飲んだ場合よりも、ペースが早いということが明らかにされている<sup>5)</sup>。おどろくべきことに、ストレート型のグラスでは、六十%も飲み干す時間が遅くなったという。つまり、カーブのついたグラスでは、飲酒ペースが二倍以上速くなるというのだ。本研究はイギリス人を被験者とした研究であるものの、コップの形状という飲酒量と無関係の要因が、飲酒量の増減に影響を与えていることは、大変興味深い。

私たちが実現したいミッションの一つに、疾病予防のために病院に来る以前の段階の人々の運動量を環境設計の観点から増加させたいという思いがある。これまで、「健康のために〇〇しよう」という理性型の取り組みが取り組まれているが、なかなか、病気など顕在化したニーズが存在しない段階で人々の行動を変えることは難しい。近年進歩が著しいウェアラブル・デバイスなどのテクノロジー研究を起点として、多様な生体情報のモニタリングのもと、各人に最適化された正確な情報提供が可能となりつつある。また、アップルやグーグルなどのテクノロジー企業も、セルフ・マネジメントを推奨するためのプラットフォームを次々と開発しつつある<sup>6)</sup>。しかし、健康に関する個別化されたリスクやベネフィットが提示されたとして、多くの生活者は「合理的な」判断のもと行動を変えるのだろうか？もちろん、合理的に判断することもある(理性)が、われわれは、人々の行動を変えるためには、当事者そのものの主体者とさせる介入よりも、環境やコミュニティへの施策設計をデザインすることがより重要と考えている。例えば、みんながやっているから(帰属意識)、楽しいから(感性)、ついつい(無意識性)、などといった理由は、多くの人々の行動規範になっていることも多い。したがって、健康行動の誘発という意味においては、無意識のうちについつい行動してしまう、あるいは、積極的に行動したくなるコミュニケーションのあり方を研究していく必要がある。

これが「コミュニケーション・デザイン」の考え方である。すなわち、人間の行動は合理的・主体的な判断のみならず、環境との相互作用の中で感性的・瞬間的な判

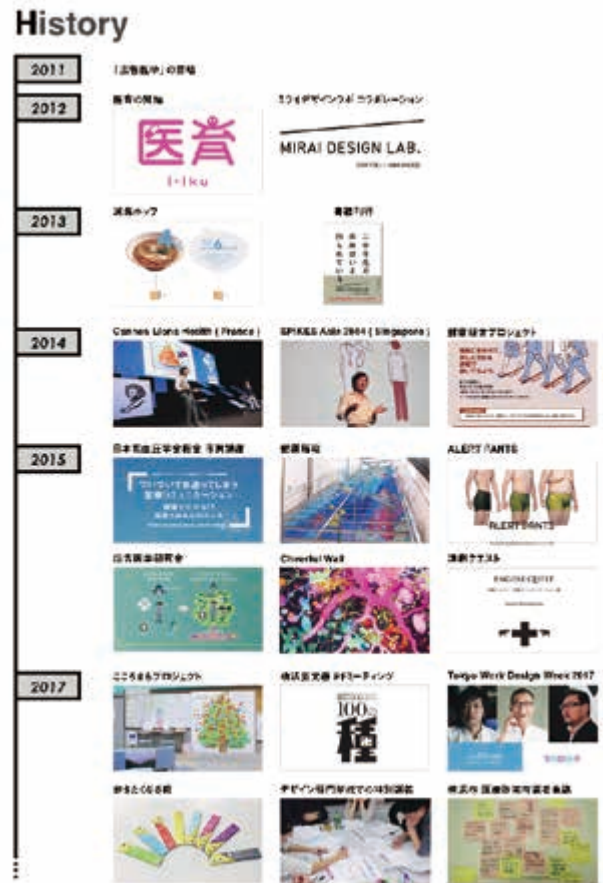


図2. YCU-CDC設立までの流れ

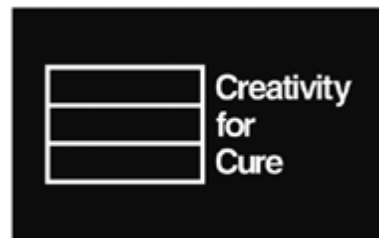


図3. YCU-CDC ロゴ

Creativity for Cure は、新しい方法論を、3つの四角は Humanity の構成成分 (Social, Mental, Physical) を示唆する。

断に基づき決定がなされるという立場を踏まえて、さまざまな対象属性に応じたコミュニケーションを行うことが重要となる。したがって、疾病を患う当事者のみにコミュニケーションを図るものに限らない。

例えば、冒頭の神経性食思不振症の例で言えば、復学する学校側の受け入れる環境づくり、場合によっては、スマートフォンなどを活用した対策の設計などまでもが対象となりうるものである。直感的かつ感情的に行動を促すデザインやメッセージのあり方について、議論および具体的な取り組みを行い、知見を体系立てることで、コミュニティの属性に応じた施策設計をインストールし

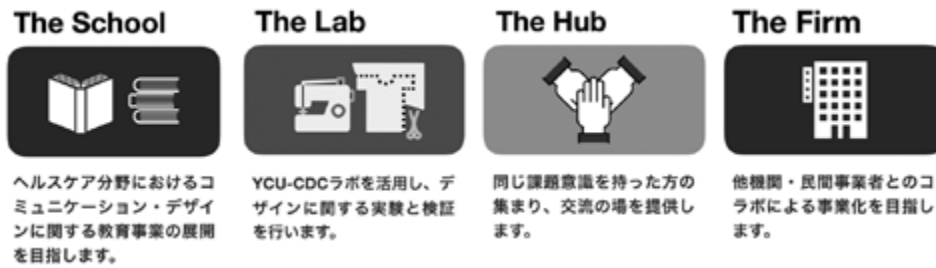


図4. YCU-CDCが提供する4つのファンクション

ていくことが肝要と考えられる。この意味において、広告などコミュニケーション・デザインを追求してきた業界が経験論的に蓄積してきた施策設計のポイントは、極めて有効な視点を提供すると考えた。

そこで、われわれは、まず2011年にコミュニケーション・デザインの設計思想をわかりやすく汲み入れた概念を医学の世界に発信すべく、「広告医学」と定義し、概念普及に向けた活動を開始させた。その後、広告医学の考えに基づく実証実験を開始してのち<sup>7)</sup>、これまでにさまざまなセミナーや研究会を通じて概念提唱を継続してきた [図2]。その後、この数年の間にGAFA (Google, Apple, Facebook, Amazon)などを始めコミュニケーション業界の巨人たちも、ウェブやアプリ等を活用した着実にヘルスケア業界への進展をすすめてきている。また、同様のトレンドが本邦でも急速に展開されつつあるいま、約9年程度の活動のノウハウと技術を結集させ、コミュニケーションという言葉を冠したセンター、すなわち、YCU-CDC (コミュニケーション・デザイン・センター)を開設するに至った。当センターでは、これからの医療 (Neo-Medicine) は、病 (Disease) 中心から、人間らしさ (Humanity) を基軸とした実践体系へと拡張するものと予測している。このためには、人が接するあらゆる対象とのコミュニケーションを考えていくことがますます重要になると予測する。YCU-CDCでは、今後、Humanityを追求する新たな医療を再定義する活動を展開する。すなわち、コミュニケーション・デザインにより新たな価値を想像し、課題解決の可能性を創造、社会に提起したい [当センターのロゴ、図3]。

#### 4. YCU-CDCにおけるミッションとファンクション

コミュニケーション・デザインの研究において核となるのは、その手法であり、専門的に表現すれば、クリエイティブ手法を活用する点である。平たく言えば、ことばでその気にさせたり、アートでこころを癒やしたり、デザインでひとびとが動きだす、などのような考え方を医療分野の課題解決に実装していくことである。この意味においては、疾病の視点から導き出される発想のみな

らず、受け手側であるひとびと (以降、生活者と呼ぶ) の視点を取り入れた実効性の高いコミュニケーションの研究を体系化することが重要である。

2018年に設置されたYCU-CDCは、医療×コミュニケーションの力で、病、人、ひいては社会を癒やす、という大きなミッションを掲げている。すなわち、クリエイティブ手法を核とするコミュニケーション・デザイン研究を普及させ、医療における課題解決につなげることで、現代医療が直面する課題の多くを解決できると考えている。

したがって、YCU-CDCにおいては、医療従事者に加え、クリエイターなどを関与させることで、生活者の目線から健やかな行動を自然に生み出すデザイン体系の提唱と普及を進めている。具体的には、「学生等の教育機能 (The School)」、「プロトタイプを生み出すラボ機能 (The Lab)」、「学会・情報発信機能 (The Hub)」、「事業化促進機能 (The Firm)」を4本の主たる機能としながら、概念普及に努めていく [図4]。

##### ① The School :

医療分野におけるコミュニケーション・デザインを研究するためのフレームや、リソースについての学習する機会を提供していく。対象者は、医療従事者や、医学系学生のみならず、クリエイターなど、普段は交わることのない異分野のクリエイティブ人材が交錯・学習する場を提供する。

##### ② The Lab :

少人数のゼミ型活動を通じて、「プロトタイプング (概念実証)」を行うためのラボを設置する。これまでに、デザイナー養成のための社会人向け学校である東京デザインプレックス研究所とともに、病院内において辛く、長い待ち時間の体験価値を変えるための活動として、「こころまちラボ」を設置し、クリエイターの卵とともに実装実験を繰り返している。

##### ③ The Hub :

コミュニケーション・デザインの考え方に類似した視点に基づいて実施されている国内・外事例などを共有



図5. YCU-CDC Labで実施したプロトタイプ事例

し、クリエイターと医療従事者が一同に会して議論する場を提供する。実際、湘南いなほクリニックグループ・内門大丈医師、(株)メディカルノート井上祥医師らのご支援のもと、広告医学研究会を実施してきた。また横浜市立大学・地域貢献事業の支援のもと、横浜市内の地元クリエイターたちと議論を深めるメディカル・デザイン・ハブ事業を推進してきた。

④ The Firm :

本領域における事業化に興味を持つビジネスセクターの集約化を図り、社会実装ニーズに応じて適切な協業パートナーのマッチングや、スタートアップそのものを創発する触媒機能を整備する。

5. ラボでのプロトタイピング事例

コミュニケーション・デザインの発想から生まれた具体的な研究事例は、現在までに20件以上存在しており、その形は食器から洋服にいたるまで様々である [図5]。その多くは、クリエイティブチームとともに解決すべき医療課題を設定し、デザインアイデアを複数立案、実現性のあるフレームに落とし込めるように企画化、実証実験・検証を行うという手順で行われた。

(1) 節塩 POP プロジェクト

難しいと思われる医療情報も、工夫して分かりやすく伝えれば、多くの人にとって有益な情報になり得る。しかしながら、実際には多くの医療現場で医者がわかりやすく人々に伝えるという活動が行われにくい状況にあることも、否定できない事実である。「どうすれば行動につなげることができるのか」。ここに力点を置いたコミュニケーションを設計することを心掛けた事例が「減塩」をテーマとした事例である。

本事例では、「減塩」そのものの啓発というよりも、具

体的にその場で取れる塩分節約のための「節塩」アクションを促すためのコミュニケーションを広告の基本的なアイテム (Point Of Purchase, POP, ポップ) を組み合わせることで行った。「減塩しよう」というありふれた掛け声では、人々の行動を変化させることはできず、無視される情報になることは明らかであった。そこで、食事を実際に取る場での簡単なコミュニケーションによって、食事ごとに人々が簡単にとれる節塩行動を提示することで、具体的な減塩に移せるのではないかと、という仮説のもと実験を実施した。

これらを実証するためにクリエイターとともに、注意をひきやすく、手にとってもらえる玩具のようなPOPを活用した実験を、電通・博報堂や横浜市立大学病院、横浜労災病院の食堂・社員食堂において実施した。各テーブルには、食堂で提供される代表的なメニューと、そこに含まれる塩分量を分かりやすく表記したポップを用意。裏面には一日に取るべき適正塩分量を提示することで、節塩の啓蒙および一日の許容量に占める塩分摂取量を把握できるようにした [図6]。また、さまざまな種類の塩分量を提示することで、楽しみながら、塩分に関する単位感覚を身につけられるように飽きのこないバリエーションを製作した [図6, 右]。

さらに、興味をもった人々が、各ポップの裏面を見ると、表示されている食事ごとに、その場で節塩につながる行動事例を端的に理解できるよう工夫を凝らした。これにより、身近な取り組みから気軽に節塩行動に取り組めるようなデザインを施した。

これらの実験の効果測定については、2012年4月より、44名の被験者 (本プロジェクトと無関係の企業従業員) を対象とし、制作物に接触あり (介入群)・なし (対照群) の2つの群に無作為割り付けを行ったうえで、2週間の実証実験を行った。各群における介入前後において、



図6. 表には塩分単位, 裏には節塩につながる行動事例を表記したポップ

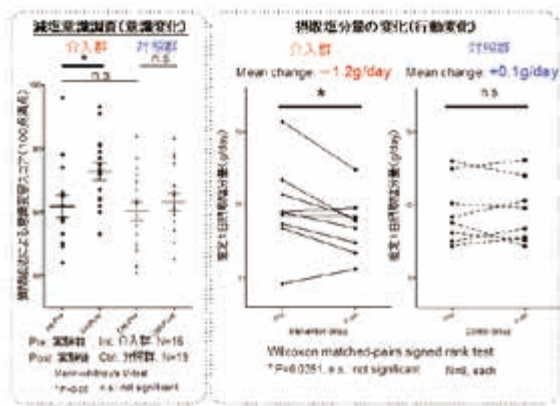


図7. 効果的な情報提供による節塩効果の定量測定

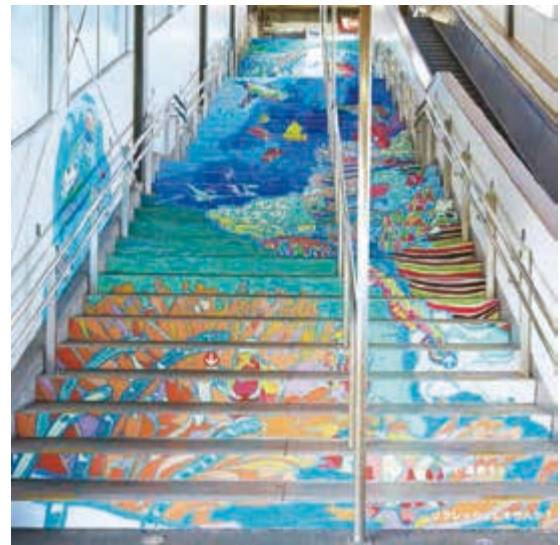


図8. 金沢八景駅における健康階段

塩分や健康、高血圧に対する理解・取組の程度を意識レベル・行動レベルの双方から評価することで、効果測定を行った。なお、介入群・対照群のうち各群9名については重点観察群と位置づけ(有効サンプル数8名)、起床時第一尿を自宅で採取することで、1日塩分摂取量を定期的にモニタリングした。

その結果、実験前後において各対象者において、節塩に関する意識調査を質問紙法により評価したところ、対照群(19名)については変化を示さなかったのに対し、制作物に接した群(16名)においては有意に意識レベルが上昇することが明らかとなった。さらに、実際の節塩行動の変化を観察する目的で、塩分摂取量を計測した結果、対照群においては、一日あたり平均0.1グラム増加したのに対し、介入群においては、統計学的有意差を以って、一日あたり平均1.2グラム減少し(\*:  $P=0.0391$ )、各人あたり12%の節塩効果を得ることに成功した[図7]。

興味深いことに、本実験における対照群においては、自らの塩分摂取量データが見える化されているにも関わらず、意識・行動変化が確認できなかった。この結果は、今後ウェアラブル・デバイス等を用いたデータの見える化が進むのみでは、効果的な施策につながらない可能性を示唆する。一方、本実験では、広告効果の重要な視点である「シェア(他者との共有)」に関する施策設計・

効果測定が十分実施できなかったことは今後の課題であると考えている。いずれにせよ、以上の結果から効果的な情報提供と科学的な評価を用いることで、節塩意識や行動を有意に引き出すことが実現されたものと示唆された。

## (2) 健康階段プロジェクト

普段の生活の中で、簡単に・継続的に運動量を増加させることの可能なタッチポイントに、駅などの階段がある。しかし、階段を上った方が健康のためにいいことは分かっている、多くの人々はエスカレーターを使ってしまう。この心理は多くの人が経験したことがあるのではないだろうか。

そこで、階段を上りたいと思うための付加価値を提供することで、健康行動につなげていくことが可能ではないか、との仮説に基づく施策が、二つ目の、上りたくなる階段(健康階段)である。

横浜市健康福祉局から横浜市立大学が進めるコミュニケーション・デザインの考え方を利用して、「健康づくりのため交通機関の階段利用を促進したい」と相談を受け



図9. 市大医学部駅における健康階段

た。そこで、広告医学ヨコハマプロジェクト実行委員会を横浜市立大学にて設置し、2015年1月から3月までの期間、健康階段プロジェクトを実施した。本プロジェクトでは、階段をひとつのメディアとして捉え、健康情報を提示する広告のような装飾を施すことで、楽しみながら階段を上る仕組みを構築した<sup>8)</sup> [図8]。

設置駅が京浜急行電鉄・横浜シーサイドラインの金沢八景駅であったことから、横浜シーパラダイスに近い立地を生かしたクリエイティブ表現を採用。階段水族館をデザインコンセプトとして、場所や気分との親和性を高めることで、階段をより上りたくなる気持ちを向上させることを目的とした。

また、デザインの美しさを楽しむ階段水族館（感性型）の他に、健康行動の利益を直接的に訴求する健康階段（理性型）の階段を横浜市立大学附属病院がある市大医学部駅に設置した [図9]。

以上、異なる二つのタイプの階段による階段利用促進に関する効果測定を行うべく、二つの方法で利用者の計測実験を行った。

まず、各駅の階段に利用者が通過した人数をカウントするセンサーを設置し、設置前後の一ヶ月間の一日あたりの階段およびエスカレーターの利用者数の変化を追跡した。その結果、金沢八景駅に設置した感性型のデザインを採用した健康階段では、併設されているエスカ

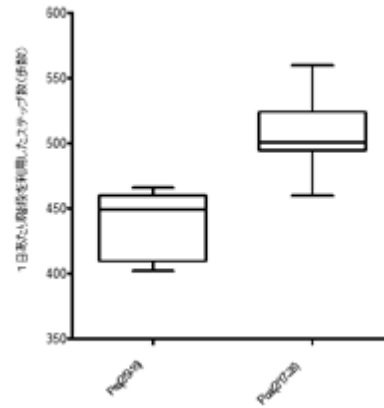


図10. 健康階段の設置事前事後による階段利用者数

レーターではなく、階段を上る人の割合が20%超増加したという実績を得たのに対し、市大医学部駅に設置した理性型のデザインでは、階段利用者の増加率が12%に留まった [図10]。したがって、従来型の健康行動のベネフィットを提示するという直接的な訴求よりも、美しさや、楽しさを活用して行動を刺激する感性型の方が、効果的である可能性が示唆された。

さらに、個人における階段利用の変化を追跡する目的で、近郊に勤務をする企業従業員の方、計44名を対象に、階段の利用ステップ数を測定可能なウェアラブル・デバイスを配布することで、介入前・後の1週間の行動変化を追跡した。その結果、一日あたり平均して、約40~50歩程度有意に階段利用が促進されることが判明した (\*:P=0.0023)。個人情報関係で本稿では紹介できないが、得られたデータの詳細な情報分析から、時・空間情報を統合した、場所ごとの影響力の違いを把握することで、新たな介入ポイントとして最適と示唆される生活空間を特定すること (Heatmap 分析) や、効果の持続期間を推定することで施策のリニューアルのタイミングの推定 (Causal Impact 分析)、などを実現することも可能となりつつある。

以上のように、効果的なコミュニケーション・デザインを開発することで、目的とする健康行動を誘発できることが健康階段の事例からも明確に示された。

### (3) クリエイティブ・ホスピタル・プロジェクト

3つ目は、「病と向き合う活力を生む病院」というコンセプトを発信することを目的としたクリエイティブ・ホスピタル・プロジェクトである。本取り組みは、クリエイティブな仕掛けを病院内に実装し、病院を利用する全ての人々の体験価値をより豊かなものにするを目指している。

この取組は、診察等を待つこともたちが笑顔で楽しむことにより、待ち時間や処置時の負担軽減につながる手





図11. こころまちツリー



図12. こころまちラウンジ



図13. ナイト・アートミュージアム「宙」

法の確立を目指した「Cheerful Wall」プロジェクト(2016)に端を発する。ここでは、横浜市立大学大学院医学研究科 発生成育小児医療学の伊藤秀一教授らと連携し、現代美術アーティスト、曾谷朝絵(そやあさえ)氏のアニメーション作品「宙(そら)」を小児科外来待合の壁に投影した。その後、2017年度には、「移植医療の普及啓発」と、院内での待ち時間に「患者さんを元気づけること」を目的として横浜市立大学附属病院内の展示企画「Second Life Toys (セカンド・ライフ・トイズ)」を実施<sup>9)</sup>。

また同年度には、病院の待ち時間問題の解決を目指し、「あっと言う間に過ぎてしまうような楽しい時間を病院に」をコンセプトに、東京デザインプレックス研究所の若手クリエイターとのコラボレーション企画「こころまちプロジェクト」を実施した<sup>10)</sup>。待合室の椅子の背にアート写真を展示する「こころまちえあ」、患者たちにも参加してもらいステッカーやメッセージでクリスマスツリー

をつくる「こころまちツリー」[図11]、森をイメージした内装でよりリラックス効果をねらう「こころまちラウンジ」[図12]を実装したほか、プロジェクトの紹介を目的としたマップ形式のパンフレット「こころまちマップ」、専用Webサイトで「こころまちマップ」と連動した情報を発信する「こころまちウェブ」を製作した。これらの取り組みは、病院関係者や患者などから好評を博し、本年度も新コンテンツを開発し、第2弾を実施することとなった(2018年12月10日～12月26日)。

その他にも、医療従事者が感じる課題に対してコミュニケーション・デザインが持つ力の可能性を発信するために株式会社電通および、当院感染制御チーム等と連携し、横浜市立大学附属病院内で3つのプロトタイプ事例(1. マスクを流行中の感染症を知らせるツールに変換する「知らせるマスク」、2. 普段医師が身につけているものを、コミュニケーション・ツールとして活用する「いないいない白衣」、3. 自分の症状などを医師には伝えにくい場合に、聞き取り上手なロボットならば気軽に正直に話せるのではないかというアイデアをプロトタイプした「ナースバード」)を展示企画として紹介するなど、病院をクリエイティブなアイデアが出やすい場に変換する試みも開始している<sup>11)</sup>。

また、クリエイティブ・ホスピタル・プロジェクト始動のきっかけとなった、前述の曾谷朝絵氏のアニメーション作品を小児科外来待合だけでなく、横浜市立大学附属病院に入院している患者さんやお見舞いの方にも展開するべく「ナイト・アートミュージアム」(2018年11月26日～12月3日 17:00～20:00)を実施した[図13]<sup>12)</sup>。本企画では、プロジェクター5台を設置し、横浜市立大学附属病院の受付ロビーの壁や天井など巨大空間に投影するなど実験的な試みを実施し、極めて好評を得たのみならず、これを目的に横浜市大病院に来院する方がくる

## What we do? - 4i frame



図14. YCU-CDCの描く社会実装フレーム

## Neo-Medicine: Design for Humanity

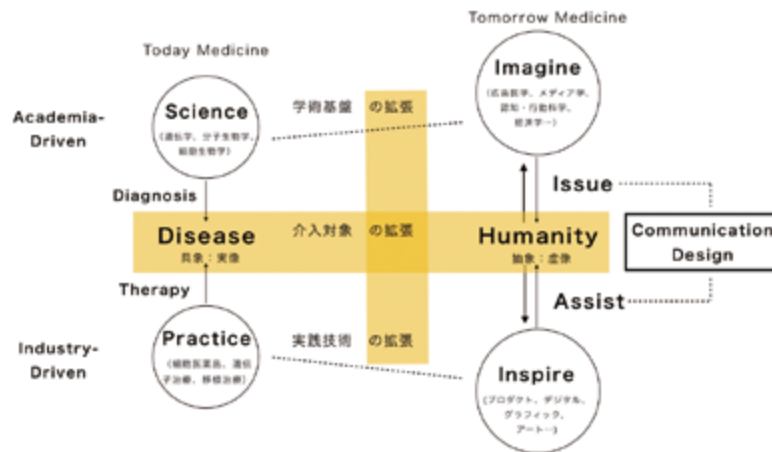


図15. 次世代医療の展望

などの副次的効果も生じた。

クリエイティブ・ホスピタル・プロジェクトは、病院×クリエイティブの可能性を追究しながら、少しずつ出来ること、病院として許容できることの範囲を広げていく試みでもある。一方で、取組の成果を可視化するための評価系の考案・確立が今後の課題であると考えられ、このような取組に適した新しい評価方法の開発が必要となる。

### 6. コミュニケーション・デザイン研究の普及—実装プロセス

5章で実践しているコミュニケーション・デザインの考えに基づき、健康・医療における諸問題を解決し続けていくには、持続可能な体制を実現することが必須である。すなわち、デザインと医学の「双方の視点」を活用して、健康行動の誘発を目指し、アイデアの発想から実験および評価を試みる人材の恒常的育成が必要であると考えられる。

そこで、我々は若手を中心とした人材育成を目的に、横浜市立大学内に異業種が交わることのできるスクールの設置を進めている。具体的には、渋谷にある社会人向

けのデザイン専門学校である東京デザインプレックス研究所とともに、本学医・看護学科での課題解決を支援するためのゼミ活動を展開すべく準備を開始した（仮称：The YCU-CDC School of Design for Humanity）。コミュニケーション・デザインの考え方をベースに、医療問題に取り組む若手人材の育成が期待される。

さて、われわれが将来具現化を試みたいと考えているのは、研究レベルではなく、国家・地球レベルでの社会実装である。したがって、YCU-CDCが提案したいコミュニケーション・デザインにおける研究のフレームは、より大きなビジョンとともにある [図14]。すなわち、次に示す4iフレームと呼ばれる4段階の実証プロセスを通じて、YCU-CDCの考えるソリューションが当たり前のように社会に展開されていることが理想形と考えている。

- ① **Imagine** : 未認識の解決課題を発見し、可能性を創造する。
- ② **Inspire** : 得られた課題を社会に提起する。
- ③ **Involve** : 産業パートナーを巻き込んでソリューションを共創する。
- ④ **Install** : ソリューションが社会に実装される。

このように、「YCU-CDC」は、実効的に人の行動・習慣に多大な影響を与え得るコミュニケーション手法の追求する組織といえ、最終的に各国特有のライフスタイルへのカスタマイズ・ローカライズを行うことで、多くの医療・健康問題を解決する大きな推進力となるものと期待される。したがって、「医学」と「クリエイティブ」という2つの全く異なる方法論を統合することを実現する拠点を創生することができれば、世界のライフスタイルの有り方を牽引する、さまざまな事業領域が開拓されることとなるであろう。すなわち、多くの生活者のHumanityの充足を支援するデザインやメッセージ開発・実装・再構成が繰り返されることにより、生きるとは？という問いに新たな答えを導くためのプラットフォームが形成されるものと考えている。そのための第一歩として、YCU-CDCはコミュニケーション・デザインを起点としたムーブメントを醸成していきたいと考えている。

## 7. 医療の展望 – Medicine Beyond, Towards Humanity

YCU-CDCにおける取り組みを俯瞰すると、医療(Medicine)の概念を更新していく活動ともいえるのではないかと考えている。すなわち、これまでのような病を中心とした実践体系ではなく、人間らしさ(Humanity)を中心基軸に据え、介入対象の概念階層を一段引き上げることが必要となるのではないだろうか。そして、Humanityを対象とする新たな医療(Neo-Medicineと仮に呼ぶ)においては、不断の課題発見(Issue)と創造的な実践によるサポート(Assist)を通じた取り組みへと拡張していくことが必要となるであろう。この意味において、コミュニケーション・デザインは、医療における方法論としての中核を担うものとなると考えられ、より人間らしい豊かな選択をあと押しすることが最大目標に変容していくものと考えている [図15]。YCU-CDCの提案するフレームにしたがい、コミュニケーション・デザイン研究が一般化されれば、さまざまな課題に対するデザインを、いわば診断・処方如くあたり前のように提供される時代が間もなくやってくるのではないだろうか。本稿で述べたような研究フレームに興味をお持ちの先生方には、ぜひ気軽にコンタクトをとっていただければ幸いである。

## 9. 謝辞

YCU-CDCにおけるプロジェクト推進は、数多くの方々の尽力の賜物である。そのなかでも、(株)電通の清水真哉氏・梅田悟司氏には、2011年にミライデザインラボにて広告医学という考え方を発信して以来、献身的な協力

をしていただいた。また、近年開設したYCU-CDCの西井正造氏、小高明日香氏、栗本美優子氏には、原稿の作成にあたっては多大な助言を頂いたことを感謝したい。

また概念設計にあたっては、佐藤夏生氏・古川裕也氏をはじめとした同・アドバイザーボードのメンバーの方々にも貴重な助言を多数頂いた。各プロジェクトの実現に際しては、横浜市立大学の多数の医療従事者・事務関係者の皆様のお力添えがあったことに謝意を表したい。

以上、すべての皆様にこの場を借りて、感謝申し上げます。

## 文 献

- 1) 社会保障国民会議, 最終報告平成20年11月4日
- 2) ケヴィン・ケリー (2016), 〈インターネット〉の次に来るもの – 未来を決める12の法則 –, NHK出版
- 3) Rudy M. Ortiz: Osmoregulation in Marine Mammals. *Journal of Experimental Biology*, **204**: 1831-1844, 2001.
- 4) Theresa M. Marteau, Gareth J. Hollands, Paul C. Fletcher: Changing Human Behavior to Prevent Disease: The Importance of Targeting Automatic Processes. *Science*, **337**: 1492-1495, 2012.
- 5) Angela S. Attwood, Nicholas E. Scott-Samuel, George Stothart, Marcus R. Munafò: Glass Shape Influences Consumption Rate for Alcoholic Beverages. *PLOS ONE*, **7** (8): e43007, 2012.
- 6) フロスト&サリバ ジャパン株式会社 (2018), 2018年ヘルスケア業界の8大トレンド予測を発表 – 2018年以降、デジタルテクノロジーのヘルスケア分野での活用がさらに進化 –, <http://www.frostjapan.com/232/pressrelease01192018/>
- 7) ミライデザインラボ編著 (2012), 二十年後の未来はいま作られている, 日本経済新聞出版社
- 8) 横浜市 (2015), 横浜シーサイドライン金沢八景駅・市大医学部駅に『上りたくなる階段』が登場!, <http://www.city.yokohama.jp/ne/news/press/201502/20150216-025-20605.html> (2015年8月4日アクセス)
- 9) カナロコ (2017), 移植ぬいぐるみで啓発 市大病院で 来月3日まで, <https://this.kiji.is/207234374374834177>, (2017年2月23日公開)
- 10) タウンニュース金沢・磯子区版 (2017), 楽しい待ち時間に 市大病院で新プロジェクト, <https://www.townnews.co.jp/0110/2017/12/14/411102.html> (2017年12月14日号)
- 11) カナロコ (2018), 健康のための行動を自然に「広告医学」とは?, <http://www.kanaloco.jp/article/371721> (2018年11月14日公開)
- 12) 東京新聞 (2018), アートで患者元気に 市大病院口

**Abstract**

MEDICINE BEYOND, TOWARDS HUMANITY

Takanori TAKEBE

*Communication Design Center, Advanced Medical Research Center, Yokohama City University*

Modern medicine is defined as the science and practice of the diagnosis, treatment, and prevention of disease. Due to its therapeutic innovation co-driven by academia and industry, we now obtain disease-control over life-threatening conditions, leading to dramatic population aging with extended life expectancy of human. In parallel, the recent, rapid, drastic waves of industrial innovations in multiple areas such as IT, smartphones and mobility technologies not merely impact behavioral and cultural norms tightly linked to chronic diseased conditions, but also open up a new accessible channel to people even from a healthcare point of view. However, currently available medical methodology and discipline are completely disconnected to such innovations, ushering us to re-consider the role and responsibility of Medicine. With a great respect and fear for traditional medicine, we herein propose the possible framework of next-generation Medicine as “Neo-Medicine”. We hypothesize Neo-Medicine is endowed with the design and creative capacity for the enrichment of “humanity”. To test this hypothetical theory, we here established a state-of-art center called, YCU-Communication Design Center (YCU-CDC). YCU-CDC is comprised of variable functional domains: the School, Lab, Hub and Firm. Through these efforts, we aim to accelerate the transformation of medical practice by implementing four main goals: imagine, inspire, involve and install with a major goal to empower the community’s capacity to help people’s well-being by humanity design.