

## 第12部

### 医療・災害医療現場での情報技術活用技術の研究

奥村 貴史

---

#### 第1章 はじめに

---

Medical Crisisワーキンググループは、我が国の医療における危機的状況に対して情報技術を通じた貢献を目指し、設立されたワーキンググループである。2010年4月の設立以降、9年間に渡り、医療を行政の立場から支援する公衆衛生行政の効率化、災害やパンデミック等における医療面での危機管理、ならびに、臨床現場の支援に向けた情報技術の研究開発支援を試みてきた。今年度も、これらの活動を継続すると共に、いくつかの新たな試みに取り組んだ。本稿では、その概要を報告する。

---

#### 第2章 公衆衛生行政の効率化

---

我が国の医療は社会化されている。これは、医療行為が市場における需要と供給に委ねられているのではなく、国の責任において供給体制と価格とを統制することを意味している。その結果、国民が医療を受ける際には、ほとんどの場合、公的健康保険を用いることになる。

この医療体制において、公衆衛生行政は、薬や手術の価格から医療従事者の数や可能な手技等、あらゆる要素を統制する大きな権限を持ってきた。一方で、我が国の行政機関は後進的な業務環境にあることに加えて、行政改革によって定員と予算が継続的に削減されていくことで、効率的な活動が困難となっている。そこで、我々は、以前より公衆衛生行政を対象とした技術支援を行ってきた。

今年度は、公衆衛生行政を対象とした研究用クラウドを、WGチェアの所属組織変更に伴って、WGドメイン下

へと移行する作業を行った。こうしたプラットフォームは、より公的な組織による運営が望ましいことから、引き続き、この「公衆衛生クラウド」の公的運用を模索したい。また、行政内において多用されているファックスを用いた業務の効率化に向けて、ファックスOCR技術の開発を継続した。その成果は、IEEE ICEIEC 2018 (IEEE 8th International Conference on Electronics Information and Emergency Communication)にて報告した。

---

#### 第3章 健康危機管理

---

公衆衛生行政は、医療におけるいわば裏方であり、その非効率性が社会において顕在化することはあまりない。しかし、自然災害や感染症のパンデミックに代表される緊急時、限られた時間や人員で対応を求められる際には、行政機関の非効率は顕著に現れる。行政機関は、これらの危機管理において大きな権限を有している。そのため行政機関の非効率性が医療に大きく影響する事態が生じることになる。そこで我々は、「健康危機管理」において、情報技術がいかに貢献しうるのかその検討を進めてきた。

感染力の強い感染症が発生した場合、公衆衛生当局は、患者を隔離することに加えて、その患者との接触者を特定し監視する必要がある。そこで、公衆衛生行政は、患者の居住地域やの移動情報を一般公開し、接触可能性のある住民に保健所への連絡を呼びかけるが、一般的な住民はこうした情報に関心を示さない。また、感染者の住所や移動経路の詳細情報は、プライバシーに深く関わることから、行政機関も詳細に公表することが出来ない。その結果、行政は潜在的な接触者に効果的に情報提供ができないという問題があった。この問題に対して、広く普及した携帯端末の位置情報を活用することで、効率的な

対策が実現する可能性がある。そこで、2018年12月のWIDE研究会にてBoFを開催し、勉強会の準備を進めた。

また、2009年のインフルエンザパンデミックに際して、公衆衛生行政では患者情報を効率的に集積することができなかった。そこで、厚生労働科学研究として開始された患者情報集積体制の検討に技術支援を行ってきた。今年度も、そのための症例情報集約演習に技術協力を行った。

---

---

#### 第4章 医療用情報技術の研究開発支援

---

---

医療現場の状況を改善していく上で、医療用情報システムの品質向上は欠かすことが出来ない。しかし、医療用情報技術の理解には、情報技術に対する理解に加えて、臨床医学や医療に関する知識が求められる。この問題の解決には、医療と情報の双方に通じた人材の育成が求められるが、我が国には医療の情報化における研究開発を担う人材育成の枠組みがほとんど存在しない。そこで、本ワーキンググループでは、情報系人材に対する医学教育を中心に、臨床現場の支援に資する情報技術の研究開発を支援してきた。

今年度は、まず、厚生労働科学研究「保健医療用人工知能の技術革新と国際競争力向上に資する人材育成に関する研究」(奥村班)が構築する医療用人工知能に関する情報サイトについて、作業支援を行った。また、2009年以降、WIDEコミュニティにおいて医療に興味をもつ方を対象に「情報系学生のための医学概論」と称する講義企画を進めてきた。その過程で、2012年に「医療用情報システムの技術革新に向けた人材育成企画」と称する連続セミナーを開催した。このセミナーにおいて開発した教育プログラムを元に、2019年度より、北見工大工学研究科にて大学院科目として医療工学人材育成プログラムが設置される見込みとなった。

また、WIDEに参加する若手人材が減少するなか、WIDEに閉じた形で人材育成企画を進めることには非効率があった。そこで、一昨年度、情報処理推進機構による「未踏IT人材発掘・育成事業」の関係者により設立された一般

社団法人未踏において、Medical Crisis研究会の立ち上げを行った。今年度は、研究会活動そのものは低調であったが、未踏事業本体の広報支援を行った。

---

---

#### 第5章 おわりに

---

---

医療の情報化政策は、本格化してよりおよそ20年を経て、ようやく失敗政策との認識が定まりつつある。また、厚生労働省の各種施策においても、「医療費の適正化」一色の状況から、「働き方改革」という形をとった医療従事者の負担軽減に向けた取り組みがようやく進みだした。

本ワーキンググループでは、こうした問題に対して、WG活動を通じた貢献を模索してきた。今まで、メンバー数的な制約と活動予算面での制約が大きいことに加えて、WIDE全体において新規の加入や合宿参加者の減少傾向があることから、WG単独での努力には限界があった。そこで、一昨年度から、IPAの未踏事業のように若い人材が継続的に参加するコミュニティとの接続を試みた。今回、チェアの一人が大学教員化したことにより、この制約がさらに軽減することが期待される。今後、公衆衛生行政の効率化、健康危機管理、医療用情報技術の研究開発支援を通じて、問題意識を共有するコミュニティを広げ、活動の拡大を図りたい。