

平成 30 年度女性医師の勤務環境整備に関する病院長等との懇談会

理事 玉城 研太朗



去る 10 月 30 日（火）沖縄県医師会館において標記懇談会を開催した。

当日は、公的・民間病院を含めた施設の代表者や事務長、女性医師等、多数の参加があった。今年度は慶應義塾大学医学部精神・神経科学教室 専任講師 岸本泰士郎先生をお招きし、「情報通信技術や人工知能を活用した近未来の医療の展望」についてご講演いただいた。続いて、フロアを交え意見交換を行なった。

参加者は理事長・病院長・副院長等 10 名、医師 26 名、事務 17 名の計 53 名の参加があった。その概要について次のとおり報告する。

挨拶

沖縄県医師会女性医師部会部会長の依光たみ枝先生より、概ね下記のとおり挨拶が述べられた。

女性医師部会発足後、平成 20 年の病院長等との懇談会では、院内保育所の設置状況や、病

児・夜間保育の設置状況、実施している就労支援等についてアンケート調査を行った。その後、毎年様々なテーマで懇談会を開催し、平成 28 年には男性医師の育児休暇について、取得者に講演いただいた。

県内の基幹型臨床研修病院 16 施設においては、女性医師の常勤 / 非常勤の割合は 5 ~ 38/1 ~ 97 人であった。また、女性研修医は研修医全体の 36% を占めていた。

また、16 病院のうち、院内保育所があるのは 11 施設で、そのうち 6 施設がこの 10 年の間に設立されていた。また、病児保育があると回答したところは 7 施設であった。

短時間勤務制度については、16 病院中 14 病院 (87%) で導入されている。

ダーウィンの「最も強いものが生き残るのではなく、最も賢いものが生き残るのでもない。唯一生き残れることができるのは、変化できるものである」との言葉にもあるように、トップ

の意識改革が現場を変えることが重要であるということを本日お集まりいただいた管理者の方や事務長の皆様に伝えたい。

女性医師フォーラム(平成30年9月20日開催)報告 沖縄県医師会女性医師部会委員 宮里恵子

去る9月20日(木)に第12回沖縄県女性医師フォーラムを開催した。

テーマを「外科系女性医師が辞めない方策を考える」とし、県内15の病院を対象に行った「外科系女性医師のワークライフバランスとキャリアアップに関する調査」結果報告を行った。

卒後5年以上の外科系女性医師を対象に行なった調査の結果は下記のとおりである。

○有効回答数は58人(有効回答率58%)で、平均卒後年数は13年であった。

○当直の有無については、全体の8割が「当直あり」と回答した。当直の有無については、婚姻状態別で見ると、既婚者は当直の割合が29%であったのに対し、未婚者は免除の割合が5%であった。

○妊娠中の当直免除や、育児介護中の勤務緩和については、「あり」と回答した人が多かった。また、育児介護中の勤務緩和の内容としては、当直免除が最も多く、次いで時短勤務であった。

○当直翌日の勤務緩和については、「なし」と回答した人が27人おり、制度が無いか、あるいは制度があっても利用できていないことも考えられる。

○仕事と家庭を両立できているか尋ねたところ、「いいえ」と回答した人が58%であった。両立できない理由としては、プライベートの時間が取れない、休息が取れないとの意見が多くあった。

○ワークライフバランスで取り組むべきこととして最も多く回答があったのは「グループ診療制を導入する」で、次いで「男性の育児参加をすすめる」、「事務作業を減らす」という結果になった。また、男性と差をつけずにキャリアアップのチャンスが欲しいとの意見や、

専門医を取りやすいようローテーションを工夫してほしいという意見も少なくなかった。

○自由記載では、支援制度の見直しや、仕事内容・職場体制の見直しを求める意見があった。また、女性医師だからといって特別ではない、女性に限った問題ではないとの意見もあった。

続いて、北部地区医師会病院 外科の堤綾乃先生と琉球大学医学部附属病院産婦人科 講師の銘苅桂子先生より、それぞれキャリアプランやワークライフバランスについて講演いただき、その後グループ討論と総合討論を行なった。

参加者は60名(医師34名、医学生(女性)17名、看護師1名、社労士2名、事務6名)だった。

講 演

「情報通信技術や人工知能を活用した
近未来の医療の展望」
慶應義塾大学医学部精神・神経科学教室
専任講師 岸本泰士郎



遠隔医療の定義は「通信技術を活用し、離れた地点間で行なう健康増進、医療と介護に資する行為すべてのこと」であり、大きくDtoD(専門医が他科の医師の診療を支援)と、DtoP(遠隔地の患者を診察)に分けられる。

日本や諸外国で最も用いられている遠隔医療の形態は放射線の診断であり、その次に多いのが遠隔病理診断である。どちらも保険診療として認められてきている状況である。

遠隔医療が診療の一形態として広がっていく際には、遠隔でもきちんと診断できているか、治療の効果が対面と同じくらいあるか、患者さんに満足してもらえるか、安全性はどうか等の点で検証が必要だが、精神科においては、診断という点で比較しても遠隔と対面でほとんど差がないとの研究結果も報告されている。

これまで日本で遠隔医療の導入が進まなかつた背景としては、医師法20条で「医師は自ら診察しないで治療をし、若しくは診断書若しくは処方せんを交付」してはいけないとされており、この「自ら診察しないで」という箇所に遠隔医療が抵触してしまうのではないかとの懸念があり、ネックになったのではないかと考えている。

これについては、2015年8月に厚生労働省医政局長より、遠隔診療についても「現代医学からみて疾病に対して一応の診断を下し得る程度のものであれば医師法20条等に抵触するものではない」との事務連絡が発出された。

その後、2015年9月には産業保健の現場においての面接指導を遠隔で行なっても差し支えないとの連絡があり、これが事実上の遠隔医療の解禁だと受け止められた。

私自身、留学先で遠隔医療を試す機会があったが、日本でも遠隔医療が導入されるにあたり、きちんと研究活動を行うことが必要だと考え、正しく普及し質を確保することを目的に遠隔医療学会内の精神科分科会を組織し、研究活動を展開してきた。その中で、手洗いを繰り返してしまう強迫症の患者や過大恐怖によりベッドから降りられない患者に遠隔医療を利用した自宅における治療を展開したことでの生活が正常化したり、恐れていたことにどんどん挑戦できるようになった症例もあった。

遠隔医療は離島・へき地医療、復興支援、在宅医療等の場面や医療の均てん化の面からも力を発揮できると思うが、日本ではエビデンスが不足しており、患者さんに受け入れてもらえるかということが懸念されてきた。

また、質の担保が必要だということで、日本医療研究開発機構（AMED）の援助による「J-INTEREST」において、①臨床研究を通じた遠隔精神科医療の診断、信頼性、有効性等の検証、②長期的に遠隔医療のエビデンスを蓄積するためのデータベース作成、③手引書の策定を進めてきた。

その中でウェブ会議やビデオ会議システムを利用して、高齢の患者に対して遠隔で認知機能の検査を実施し、対面の場合と遠隔で行なった場合とで比べたところ、特に問題なく検査が実施できた。

また、強迫症を含む不安を抱きやすい病気に対し心理治療を展開したところ、疾患の重症度を下げることができたほか、治療の満足度についても約9割が満足したと回答した。さらに、自宅でテレビ電話での診療が可能になつたら対面診療を希望するか尋ねたところ、8割以上がテレビ電話を希望すると回答した。これはインターネットリテラシーの高い若い世代を対象にしているものでバイアスがかかっているが、この世代にとっては非常に受け入れやすい診療形態だと認識している。

手引書に関しては、厚労省「オンライン診療の適切な実施に関する指針」を読んでも難しい部分があるため、どうしても必要なものをピックアップし解説をつけた。遠隔診療を行なう上では、プライバシーの問題（画面に他の人が写っていないかなど）や視覚情報や聴覚情報がきちんと伝わっているかなどをきちんと確認する必要がある。

ご承知のとおり平成30年度診療報酬改定で遠隔医療が、一部、保険診療として認められるようになった。大きく分けて「オンライン診療料」と「オンライン管理料」がある。

1月に170点までという制限された形での導入になったが、特定疾患療養管理料、小児科療養指導料、てんかん指導料、難病外来指導管理料、糖尿病透析予防指導管理料、認知症地域包括診療料、生活習慣病管理料、精神科在宅患者支援管理料など、管理料をすでに算定している人に対して、対面で行なう間を補完する形で遠隔診療を行なっても良いということで新設されている。

遠隔診療は、対面で行なう通常の診療を補完するものとして位置づけられていることから、普段診ていない患者さんを診るというイメージを持たれやすい「遠隔」という言葉を避けて「オ

ンライン診療」という言葉が使われている。普段診ている患者をフォローアップする形で遠隔医療を利用し治療の効果をあげるという趣旨であり、初診から6ヵ月以内で、同じ医師が診ており、緊急時には30分以内で対面による診察が可能であることが必要となる。

この診療報酬改定でオンライン診療が認められたことは、国が情報通信技術を用いた医療を推進するということがかなり強く示されており、そのような時代が来ていると実感できる。

また、遠隔モニタリングも新たに追加されており、例えば在宅酸素を行なっている患者から遠隔でデータが送られ、それをモニタリングすることに対し加算をするということになっている。さらに、勤務場所に関する要件についても、画像診断を行なうにあたって、医師が健診医療機関にいなければいけなかつたものが自由化に向かう動きがでている。

遠隔医療を進めるにあたっては、悪意ある診療の予防、安全性の確保、インフラの整備、正しく使われて患者さんのためになっているかというエビデンスの確立などの課題があり、これらを克服していかなければならない。

現在、様々なものがインターネットにつながっており、ビッグデータを解析する技術が進歩し、医療分野へのAIの応用に注目が集まっている。AIには「強いAI（知的で万能な存在）」と「弱いAI（特定の機能を備えたもの）」があり、現在、様々な場面で普及しているのは「弱いAI」である。AIを下支えしている「機械学習」とは、人間が自然に行っている学習能力と同様の機能をコンピューターで実現しようとする技術・手法のことである。

人工知能にも歴史があり、我々が経験しているのは第3次ブームである。主に、機械学習（特にディープラーニング）が力を発揮しているようになってきたこと、ウェブ（インターネット）による情報通信技術の発展によって大きなデータが出てくるようになったこと、さらにコンピューターの計算能力の上昇などがこれを支えている。

精神科領域でもこうしたデバイスを活用すべく新しい試みが行なわれており、躁うつ病や双極性障害の患者の気分の状態を、電話での会話の特徴等により躁状態なのかうつ状態なのかを判定できたという報告がある。また、デジタルペンを使って描いたものがリアルタイムでコンピューターの情報として活用され、機械が認知症を判定するという技術も開発されている。

AMEDの支援により行なっている「PROMPT」というプロジェクトでは、うつ病や認知症患者をターゲットにしている。これらの病気の重症度を把握するのは難しく、バイアスがかかることが知られているが、患者が診察している場面をカメラで撮影し、機械に観察・判定させると、人間が判定したものとほぼ一致するほど精度が高まっている。うつ病患者の表情の変化や、質問に対する応答速度についても機械が捕らえられるようになっており、そういった情報をすべて機械学習で総合し、うつ病の重症度をある程度機械判定できるようになってきたことに加え、患者の状態が前回に比べて良くなっているかどうかも判定できるようになってきている。

さらに、患者の発言内容についても解析できないかということで、自然言語処理（人間が使う自然言語をコンピューターが処理する）技術を使い、精神科の患者の言葉に表れる症状を抽出できないかという新しいプロジェクトを立ち上げた。具体的には、患者にインタビューし、話を逐一機械が最小限の単位に分解し、語彙、カテゴリーをかぎとる。また、その言葉がどこにかかっているのかということ（係り受け）も機械がかなり正確に推測することができるようになっており、その係り受けの中に疾患の特徴がないかということも探している。

こうした言葉に表れる症状の抽出がうまくいく可能性があり、諸外国では統合失調症のハイリスクの方に自然言語処理を使った言葉の抽出をすることで、将来発病する人を推定することができたとの研究結果が報告されている。

また、ディープラーニングは画像の識別に優れており、放射線科や皮膚科などの領域でAI

が最も利用されており、深層学習の力が発揮されやすい分野であるが、皮膚科の専門家が皮膚がんを診断するのと同等の精度でAIが診断に成功したというレポートが出ている。

また、放射線科医に代わって診断する技術を提供する会社もあり、日本でも取り入れられてきている。

国は、AI技術を積極的に利用し医療を前進させたい、医師の仕事を効率化を図っていきたいという考え方から、病理や放射線科の画像領域の研究に研究費を出すという流れになってきている。学会単位でデータが大量に1か所に集められ、AI解析が行なわれているところである。それ以外にも、眼底所見などいろいろな領域の画像データを集め、それをAI開発につなげていこうという大きな動きがでてきている。それらが、国立情報学研究所（NII）に集まっていると聞いており、政府が後押しするような形である。

現在、IoTやAIを使った新しい産業である第4次産業革命の推進や、Society5.0（サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムにより経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会）の推進がうたわれている。

医療領域においては、電子カルテなどIT化が進んでも、その膨大な情報を病院の外で共有できていないという課題がある。医療機関同士をつなぐことが必要であり、また、ケースに関係するいろんなデータを融合し、健康推進に役立てていこうとする取り組みが進められている。

オンライン診療もそうしたビジョンの中に組み込まれており、今年6月の未来投資会議においては、まだ規制が緩和されていない遠隔による服薬指導を推進していくことや、特定の診療加算を取っていないところに対しても評価していくという考えが示されている。また、AI医療機器についても明確なルールがないことについても今年中に明確なガイドラインを発表することが示されている。

精神科に関しては、バイオマーカーがなく、うつ病の診断基準にいかに似ているか、正常と

いわれているところからどれほど逸脱しているかというところで診断をしており、これはおそらく人間でないと診断できないものと考えているが、集団をみて共通点を探すという点ではAIもそれほど大きくは変わらない。我々が一体何をみて、どのように診療しているかということを考える一つのきっかけになるのではと思う。

新しい技術が出てくる中で気にしないといけないのは、倫理的、社会的、法律的な課題であり、例えば、望んでもいない人を診断したり、社会的な差別を行なうような可能性があるため、その点には十分気を付けなければいけない。

また、AIを利用して大きなミスが発生した場合、基本的には医師が責任をとることになるが、医師が診断をするもっと手前の段階でミスがあった場合、それも全部責任を負うのか、ということに関しての法律的な議論は不十分である。

さらに、知的財産権のあり方が問題となる。機械学習の微細な工夫はあるが、一番大きなものをいうのが、誰が一番良いデータを持っていたかということである。現在、国内で放射線画像や病理画像が集められてプールされているが、そこから特定の会社が儲かったという話を聞いたら皆が気持ちよく受け止められるとは限らない。しかし、そういったことを気にしていると、他の国にどんどん追い抜かれてしまうということになりかねないので、どのようにコンセンサスを得て進めていくのかが非常に大きな課題である。

また、長期的視野にたった社会への影響も大きな問題であり、例えば、AIが優れていて、医師が承認するだけになってしまい、自分で考えることをしない医師が増えるかもしれないという話がある。医師の教育の在り方についての議論になるが、そうしたことについても検討が必要だと思う。

意見交換

質問：イギリスの「ディープマインド」の網膜疾患診断技術のように、呼吸器の領域でそ

いった診断ができるようになる可能性はどのくらいあるのか。

回答:放射線科領域で肺がん等の診断において、人間が見逃すものを見つけてきているという話があった。画像領域でのAIの活用は進んでいる。あとは、アイデア次第で様々な切り口があると思う。呼吸のタイミングやスピードなど、今まで計測していなかったもの、あるいは検査中の数分の状況だけではなく、1日でどうなっているのかということをモニタリングしやすくなっているため、こうしたデータを使った新しい発見があるかもしれない。

ただし、AIに対して過剰な期待があり、まったく新しいことができるのではないかと思われているところがあるが、あまりにも関係のないことから何かを予測・発見できるというわけではない。

また、疾患の概念の再構成は多いにあり得るかと考えており、AIでの新しい解析でそういういた枠組みが見えてくる可能性があるかとは思う。

医学領域は専ら教師あり学習で使われているが、一部で教師なし学習により、機械にグループ分けをさせて、我々が見つけていなかった特徴が抽出される可能性もある。

質問:ビッグデータを活用するためにこれからデータを蓄積しようとする場合は、教師あり学習ができるようデータに重み付けをしなければならないが、そういういた準備がなかなかされていないような気がする。「ディープマインド」はコモンディジーズの中で出てくるような頻度の高いもので、医師や専門医が少ないところで診断をするという名分だが、IBMの人工知能「ワトソン」はイノベーションの面があり、専門医が見ても見落とすかもしれない疾患を出すという点で方向性が違うような印象を受ける。どちらの方向で開発されていくのか。

回答:きちんと標識、ラベル付けをしていくことで精緻な診断技術をAIが持つ可能性はある。狙いを定めてラベル付けできたデータがAI開

発の早道になることは間違いないと思う。機械学習はもっとも正解に至る方法を見つけている。2つの疾患をわける線の一番上手な引き方や、そこにいたる一番上手な解析の仕方はないかということを機械は基本的に考えているので、その点では大きく違いは無いのではと思う。

質問:ディープラーニングをするにあたって、一部の企業がビッグデータを持つのではなく、エストニアのようにし、データをすべて整えることができれば、そこから新しい発見が出てくると思うが、そのような舵取りは可能か。

回答:私自身これまで複数の企業と共同研究をしてきたが、企業のマインドとして、自社の利益を守ることを捨てるというのはあり得ない。協調しながらやっていこうという話もあるようだが、なかなかうまくいっていないようで、大きな方向転換は難しいようだ。また、国が事業体を進めるとしてもどこかの企業に頼らざるを得ない現状があり、資本主義の中では難しいと考える。

総 括

沖縄県医師会理事 玉城研太郎

本県は島しょ県であり、医師の偏在化が課題となっているが、岸本先生の講演を拝聴していると、残念ながら現在の法整備のもとではテレメディスンが沖縄県の医療状況を改善するところまでは至らないのかなという印象を受けた。今後はテレメディスンを利用しながら、沖縄県の医師の偏在化、医療の均てん化がうまくいけばいいなと考えている。

また、ディープラーニングについては、日常においても大変注目されている。加えて、今、沖縄が抱えている医療問題においてもディープラーニングは重要かと思う。本会でも65歳未満の健康改善のためさまざまな取り組みをしているが、まだデータの解析が不十分なところもあるので、今後ディープラーニングを用いてデータを蓄積していくことができれば、沖縄の長寿復活も実現できるのではないかと思う。

印象記

沖縄県医師会女性医師部会 委員 仁井田 りち



医療のあらゆる分野で最先端技術が応用されている昨今、今回の講師・岸本先生の講演はまだまだ遠きものと思われていたAI、テレメディシン、遠隔医療、オンライン診療がすぐ身近にきていることを実感させられる内容でした。講演は海外と日本との比較から始まり、「日本はテレメディシンの技術は進んでいるが実用で遅れている。アメリカやオーストラリアの国土の広大な地ではテレメディシン無しには成り立たない。」とのことでした。(注・遠隔地への医療サービスの提供を可能にする新たな技術は「テレヘルス」と総称され、医療サービス提供のモデルに大きな変化をもたらしている。テレヘルスの中でも、医療現場で最も差し迫ったニーズがあるのは、信頼できる医療従事者へのアクセスを可能にするテレメディシンである。) 厚労省は2015年から本格的に遠隔診療を推進しています。2018年の診療報酬改正時に保険診療にオンライン診断料、オンライン管理料が認められました。遠隔医療ガイドラインも整備されつつあります。今年度中に服薬指導、AI医療機器に関してのガイドラインが作られる予定です。

遠隔診療とは対面医療を補完するものであり、普段フォローし診察している患者さんで初診から6ヶ月過ぎていること。(これまで診察していない患者を診察するのではない)。ただ今回のガイドラインで気になったのは患者と医師との交通手段での距離が30分以内であること。えっ、これでは遠隔の意味をなさないのではと皆が疑問に感じたと思われます。(遠隔ではなく近隔?) 遠隔診療は離島や復興支援への実用化が一番期待されますが離島ではインフラ整備がまだ出来ていません。遠隔診療を治療に応用する研究が始まっています。「引きこもり」「強迫性障害」の心理療法に応用でき、検査として「遠隔で出来る認知機能検査」を使うことが可能です。遠隔医療の今後の問題点は法律の専門家と共に倫理的、法律的、社会的整備が必要であり、知的財産権問題、長期的視野においての医学教育の問題にも関わってきます。果たしてプライバシーは守られるのか、視覚、聴覚情報は相互に伝わっているか、正しく普及しポジティブに前に進むことが必要と強調されました。

医療におけるAIは、放射線科、病理、精神科、皮膚科領域での実用が進んでいます。画像診断は今後急速にAI化が進みます。AIを下支えしているのが機械学習(ディープラーニング)で、その得意とするところはAIに膨大な画像を取り込ませて学習させ、診断させることです。この分野ではAIが人間を超えるようになっています。なんと言っても画像の識別に力を発揮しており2017年のNatureでは皮膚癌の診断にAIが人間に勝っていたとの論文が発表されています。

AIには強いAIと弱いAIがあり、強いAIはドラえもんやターミネーターのような漫画や映画の世界のAIです。弱いAIは「領域限定型AI」のことで例えば囲碁は出来るけれど囲碁以外は全く出来ません。(確かにそうだと納得しました)。強いAIの登場は今は考えられていません。人間の顔を見て感情(喜怒哀楽)を判断することも現在研究中です。

また自然言語処理に関して「言葉に表れる特徴」「どんな語彙が使われているか」を分析して疾患の特徴を掴む研究もなされています。岸本先生の「単語をベクトル化する」という言葉が新鮮でした。

精神科診断では遠隔医療と対面診療と同じように診断で差が出なかったというエビデンスが紹介されました。カナダのスタディーでは同じく遠隔医療と対面診療で「医師のうつ病診断に差が出ない」とのエビデンスも示されました。

AIがその優れた性能を発揮するためには、IoTで収集される「データ」が必要です。データが少なければ、実際に役に立つ分析はできません。そこで「ビッグデータ」と呼ばれる大量のデータが必要となります。誰が一番良いデータを持って、どこまで提供可能かそれも大事です。医療AIの未来についてはAIを如何に有効活用していくか、AIを使って医療機関同士を繋ぐ、治験のデータの融合を行う、教師あり学習で「この診断にこの画像」とひも付けしたデータや狙いを定めたきちんとしたデータを使うこと、感度に優れているバイオマーカーを2つ3つ組み合わせてみることで診断AIの可能性が広がっていくでしょう。逆に疾患の概念の再構築もあり得るかもしれません。AI診断に関しては医師が責任を取ることになります。急速に進む日本の少子高齢化の現在だからこそAIの重要性が伝わってきました。岸本先生は謙虚に「知識と能力が足りないのでお答えになっているかわかりませんが」と前置きしてフロアからの質問にも膨大な知識を提供してくれました。岸本先生のすらすらと出てくる日本語に感動していました。インターネットを使いこなしている世代の先生方にはもしかすると物足りなかつたかもしれません、病院の電子カルテ導入にやっと慣れた私（50代後半）には「さ～今度はAI・テレメディシン・遠隔医療・オンライン診療」とまだまだ未知の勉強分野があることを実感しました。現在日本はIPS細胞にオプジーボ等で医療ではまだかろうじて先進国ではありますが、今後うまくAIの波にのることができれば未来は明るいかも知れないと夢を感じ、反面、AIの限界も現実として理解出来た講演内容でした。悲しいことに講演内容は、どんどん忘れてしまいます。ワーキングメモリーだけに留まらず、もう一步脳の奥深くに刻みたいと、記憶保持AIがほしいものです。

お 知 ら せ

文書映像データ管理システムについて（ご案内）

さて、沖縄県医師会では、会員へ各種通知、事業案内、講演会映像等の配信を行う「文書映像データ管理システム」事業を平成23年4月から開始しております。

また、各種通知等につきましては、希望する会員へ郵送等に併せてメール配信を行っております。

なお、「文書映像データ管理システム」（下記URL参照）をご利用いただくにはアカウントとパスワードが必要となっており、また、メール配信を希望する場合は、当システムからお申し込みいただくことにしております。

アカウント・パスワードのご照会並びにご不明な点につきましては、沖縄県医師会事務局（TEL098-888-0087 担当：新垣・國吉）までお電話いただくな、氏名、医療機関名を明記の上 omajimusyo@okinawa.med.or.jpまでお問い合わせ下さいますようお願い申し上げます。

○ 「文書映像データ管理システム」

URL : <http://www.documents.okinawa.med.or.jp/>

※ 当システムは、沖縄県医師会ホームページからもアクセスいただけます。