

# 平成 30 年度日本医師会医療情報システム協議会 メインテーマ「明日の医療を彩る ICT」

と き 平成 31 年 3 月 2 日 (土) 14:00 ~ 19:10

3 日 (日) 10:00 ~ 15:30

ところ 文京シビックセンター「大ホール」「スカイホール」

報告：常任理事 中村 洋  
常任理事 藤本 俊文

日本医師会の石川広己 常任理事を総合司会とし、「明日の医療を彩る ICT」をメインテーマとした標記協議会が開催された。30 年度は茨城県医師会が担当で、会場を 2 つに分け、同時間帯にそれぞれの会場で異なるセッションが行われた。本会からは中村と藤本が出務し、2 日間の出席者は講師等関係者を含んで 864 名 (日医発表) であった。

## 1 日目 (2 月 3 日)

### 開会挨拶

**横倉日医会長** 昨年は記録的な豪雨や超大型台風、さらには北海道胆振東部地震など、さまざまな災害が相次ぎ、日医は会員の皆様のご協力のもと JMAT を派遣するなど活動してきたが、災害対策には平時からのかかりつけ医機能の定着が重要と考えており、災害時に要配慮者の生命や健康を守るためには、かかりつけ医を中心とした地域包括ケアによるまちづくりが最大の災害対策であるが、それには ICT を活用した地域医療連携や医療と介護の多職種連携は必要不可欠である。

日医では、平成 28 年 6 月に医療分野の IT 化における今後の取組みの指針である「日医 IT 化宣言 2016」を策定し、この宣言に基づき、地域医療連携、多職種連携をはじめとする医療等分野の情報化や ICT 化について、これまで以上に主導的かつ適切に推進するために、国のデータヘルス改革などの動きに積極的に関与しているところである。

IT 化宣言で大きな目標として掲げた医療等分

野専用ネットワークについては、その構築に向けて総務省の実証事業にも協力しており、本協議会では、「全国保健医療情報ネットワーク」についてのセッションを設け、報告の場を設けた。

一方、平成 28 年 5 月に全面施行された改正個人情報保護法により、医療情報は「要配慮個人情報」となった。さらに昨年 5 月に施行された次世代医療基盤法では、丁寧なオプトアウトで医療機関などから医療情報を収集し、匿名加工を行った上で、利活用を望む第三者に提供する認定匿名加工医療情報作成事業者の認定制度が規定された。日医は新たな財団法人を設立して、認定事業者となる方向で準備しているが、詳細については改めて報告させていただく。

昨年は、診療報酬改定においてもオンライン診療料・オンライン医学管理料・オンライン在宅管理料が新設され、医療と ICT を取り巻く環境は大きな変革期を迎えているので、患者さんの安全と治療の有効性を常に第一に考えているわれわれ医師が中心となって、今後のオンライン診療の展望について議論を深めていきたいと考えている。

また、既に AI による画像診断や問診などを医療の中に取り入れる試みが各方面でなされているが、本日はその一部について紹介していただけることになっており、これは今後の医師や医療関係者の役割、将来の医療提供体制や医療保険制度のあり方にまで影響が及びうる非常に重要なテーマだと考えている。

その他、救急医療や災害医療にも備えたシステムや ICT を活用した医療・介護連携などの紹介、

医師資格証を利用した地域医療ネットワークの利用事例や文書交換サービス「MEDPost（メドポスト）」を利用した取組みなどを報告するセッションを設けており、多くの先生方が参考に使っていた多彩なプログラムを用意しているので、この 2 日間で有意義なものとなることを祈念している。

## I. オンライン診療の現状と将来展望

### (1) オンライン診療の現状と将来展望

京都府医師会長 松井 道宣

情報通信機器の進歩は目覚ましく、私たちはさまざまな情報を通信機器を通じて瞬時に手に入れることができる時代になっており、その進歩は今後ますます加速していくことが予想されるが、医療の現場においても診療を行う上で、対面診療に加えて情報通信機器で得られる情報を有効に活用することによって治療効果を上げることや医師不足地域での医療の質の向上など、補完的位置づけとして活用が期待される。一方で、その便利さゆえに対面診療が疎かになり、医療の安全性が損なわれてはならず、あくまでも対面で行われることが原則である。その上で情報通信機器を用いた診療が対面診療の補完的手段であることを前提として、医療の安全性、有効性を守るために必要なルールとして 2018 年 3 月 31 日に発出された厚生労働省の「オンライン診療の適切な実施に関する指針」は遵守されなければならない。オンライン診療に関する懸念は、患者情報の保護の問題とともに、時間と場所を選ぶ必要のない手段であることから、十分な診療が行われることなく、投薬などの医療行為が進められていくのではないかということであり、結果として本来、不必要な投薬が行われ、患者の健康を害する可能性や、患者本人でない人が薬を受けとること等も懸念される。医師はオンライン診療を行う際には、患者との信頼関係が不可欠であり、自らの利便性に左右されることなく、患者の安全と治療の有効性を第一に、患者の個人情報のセキュリティーについて、特にその重要性を認識しなければならない。技術が進歩するたびに立ち戻らなければならないのは医の倫理であり、安全である。

### (2) オンライン診療について

厚生労働省医政局医事課長 佐々木 健

厚生労働省は情報通信技術の進展に伴い、情報通信技術を用いた診療の普及が進んでいるため、平成 30 年 3 月に「オンライン診療の適切な実施に関する指針」を作成し、医師法第 20 条の無診察診療に該当しない範囲を明確化した。情報通信技術を用いた診療は、医師の不足する地域などにおけるオンライン診療や遠隔モニタリングの有用性や生活習慣病におけるアドヒアランス向上が望める一方で、通信環境のセキュリティリスクやオンラインによる診療の限界など留意すべき課題も多い。規制官庁として、情報通信技術の発展に伴う革新を後押しする一方で、適切な医療提供体制の発展を支持していく。

オンライン診療の適切な推進に向けて、①オンライン診療の一層の充実を図るため関係学会や事業者等とも協力しオンライン診療の安全性・有効性にかかわるデータや事例の収集並びに実態の把握を進める、②オンライン診療の普及状況及び技術の発展やデータ等の収集結果に基づき「オンライン診療の適切な実施に関する指針」について定期的に内容を見直す、③診療報酬においては「オンライン診療料」等の普及状況を調査・検証し、その結果等を踏まえて次期以降の診療報酬改定に向けて必要な検討を行う、等が必要と考える。

### (3) 総務省実証事業報告 福岡フィールド

たろうクリニック院長 内田 直樹

2018 年度の診療報酬改定においてオンライン診療料・オンライン医学管理料・オンライン在宅管理料が新設され、オンライン診療元年となった。これに関連した事業として、ICT を活用した「かかりつけ医」機能強化事業がある。この事業は、福岡市が推進する超高齢社会への対応「福岡 100」プロジェクトの一つで、福岡市、福岡市医師会に加えて株式会社インテグリティ・ヘルスケアがシステム協力を行い、2017 年 4 月より約 20 の福岡市内の医療機関の協力のもと、段階的なオンライン診療の導入と有用性の検証を実施しており、実際に訪問診療と外来診療において数例のケースにオンライン診療の実証を行った。また、

現在も認知症診療において行っており、前述の株式会社と NTT データ経営研究所が主導する福岡フィールドの総務省実証事業にも参加している。この二つの実証事業から得られたオンライン診療のメリットは、①移動の時間がかからない、②臨時往診に行くかどうかの判断がしやすかった、③皮膚の状態や痙攣などオンラインで診ることで判断ができた、④顔を見ながら話せるので患者・家族の安心につながった、等である。一方、デメリットは、①基本的な信頼関係が必要、②対面診察を完全に代替することはできない、③コストの問題、④スマートフォンを使い慣れていないと難しい、等である。

最後に、オンライン診療が有用なケースとしては、在宅医療、通院が困難になってきた外来高齢者、仕事で通院が困難な勤労世代という 3 ケースと考えている。

#### (4) 遠隔在宅医療を支えるインターネット技術 “Hospital in the home”の実証

慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科

特任准教授 佐藤 雅明

わが国において、高齢化の進展や医師の遍在などは既に顕在化している課題である。医療サービスの質の維持・向上のため、訪問に要する時間や費用の削減が期待される遠隔医療は、インターネットを前提とした新しい情報社会の進化と普及によって新しい展開が期待されている。

遠隔医療では、患者の状態を把握するためのカメラやセンサーといった機器の品質や、ネットワーク環境の信頼性によって実現できる医療サービスが異なる。高精細映像を遠隔医療の現場で用いることで、患者の表情はもちろん、皮膚や眼球、口腔内の様子や質感などを捉えて再現し得る。また、高精度映像は、ズームをしても高い画質を維持できるため、ケースによっては対面での診察よりも細部の状態を把握できる可能性がある。そこで、必要な情報技術や将来的な適用領域を見定めるため、“Hospital in the home”というコンセプトのもとに高精度映像技術とテレビを活用した遠隔在宅医療システムの実証実験を行った。遠隔医療は、医師・患者双方の負担を低減するだけでな

く、従来では不可能であった医療サービスを実現する可能性がある。インターネットは、人と社会が直面するあらゆる課題の解決や理想の追求を急速に加速させるプラットフォームであり、この分野においてインターネット技術が果たすべき役割は大きい。

## II. シンポジウム「医療分野の AI と IoT」

### (1) AI+IoT で変わる社会と医療

INIAD (東洋大学情報連携学部) 学部長

坂村 健

AI+IoT が社会を大きく変えるための鍵は「オープン性」にある。インターネットは「誰でも、何にでも」使えるオープンなネットワークだったから社会を変えたといえる。このオープン性において日本は出遅れており、要素技術もあり、先行研究も盛んだったのに、いつのまにか IoT や AI において他国の後塵を拝しているのはそれが理由である。

医療においても優秀と言われる日本の現場だが、現場が優秀なために逆に電子カルテシステムなど革新すべき古いインフラを使い続けるなど、結果として現状を変えない中での局所最適に陥っている。また、メーカーなどもオープンにするとギャランティが得られないなどといって、クラウドシステムを堅持し顧客を囲い込む傾向があり、未だに医療機器のリードアウトをカメラで再撮しないと遠隔地に送れないといったことも一般的である。インターネットによりコミュニケーションコストが極端に低下した現在、今までの枠組みを超えて体制を大胆に変革することで全体最適を実現し、大きな効率化とサービス向上を可能にすることは、世界的に多くの分野で実践され、それがデジタルトランスフォーメーションの本質である。しかし、日本は依然としてその波に取り残されているし、その中でも医療分野の課題は多い。AI+IoT においてもオープン性は重要性である。

AI に人工知能が対応できるように整えるのにはプログラミングが必要であり、AI はデータハングリーだから IoT が必要となる。オープンでないと IoT からビッグデータ、オープンデータが活かせない。なぜ日本の医療分野で ICT の利用は

遅れているのか、それはクローズなシステムであるからだ。日本では昔から「阿吽の呼吸」とか、コミュニケーション負担の儉約をしてきた。優秀な現場が運用で現場で解決していた。電子カルテはレセプト処理のために最適化されており、現場の運用でなんとか動いている。

ETC は日本で開発されたが、シンガポールでは ERP として全車に強制的につけた。そのために運用コストは日本の 1000 分の一になっている。日本は社会のコストを下げるという考えがない。技術よりも制度の問題である。

ネット時代の新しい標準化が必要であるが、弱い標準化で各社の囲い込みをすることが重要である。インターネットに繋がる程度で良い。

いまなら電子カルテも弱い標準化はできるが、DNS サーバのようなものが必要であろう。オープン医療連携プラットフォームとしては、米国の My DATA Initiative が参考になる。これはクラウド上にあるデータを個人が許可すれば医療機関に提供するものである。いまから日本では何が drive になるのであろうか。

## (2) ゲノム医療分野の AI と IoT

東京大学医科学研究所国際先端医療社会連携

研究部門特任准教授 湯地 晃一郎

ゲノム研究とその医療応用・産業利活用は近年最も進展した分野であり、精密医療の中核を担っている。2007 年頃から開発・実用された次世代シーケンサー機器により、短時間に安価に大量の DNA 配列を電子情報化することが可能となった。かつて、ヒト全ゲノムシーケンスの決定には 13 年 / 27 億ドルを要したが、現在は 1 日以内 / 1000 ドル以下でシーケンスを得ることが可能となった。期間短縮と費用低減化により、シーケンスデータの量は爆発的に増加している。2025 年には 10 億人分を遥かに超えたデータが産生され蓄積されると予想され、そのデータ量は、 $10^{21}$  (1 Zetta、10 垓) 塩基対を超える。

膨大な人智を超えたデータの解析・解釈と翻訳には、AI (人工知能) やスーパーコンピュータの利用が必須である。東京大学医科学研究所は、AI やスーパーコンピュータの活用により、ゲノムか

ら環境・生体時空間的に全身を捉えることで、統合計算生命科学の研究成果を個別化・予防医療へ返す支援基盤構築を目指している。ゲノム情報だけでなく、他の情報 (家族歴、画像情報、etc) を組み合わせて薬剤を決めることが大事である。

## (3) 画像診断分野の AI と IoT

東京大学医学部附属病院

22 世紀医療センターコンピュータ画像診断学 /

予防医学講座特任准教授 吉川 健啓

CAD (computer aided/assisted detection/diagnosis: コンピュータ支援検出 / 診断) は一言で言うと画像診断の弱い AI であり、単純写真、CT、MRI などの医用画像をコンピュータで解析し、病変候補の検出や病変の質的診断を行うものである。

市販の CAD としてはマンモグラフィの結節等を検出するものがある。胸部 CT で肺結節を検出する CAD では、3 次元形状解析で病変候補領域抽出 (球状に近い形状を抽出) し、各病変候補の特徴量を計算、陽性と偽陽性を識別する。

肝臓領域抽出では、ディープラーニング (FC-ResNet) を使用した。胸部 X 線画像の肺腫瘍検出では U-Net を使用し、敵対的生成ネットワーク (GAN) を用いた不適切画像の検知、病変の有無が検知可能か検討中である。CAD 利用者の実感としては、全員が使い続けたいということで、CAD への人間の依存度は高い。しかし、CAD の研究と利用は広まっているとは言えない。データがない、薬機法とお金、ソフト本体以外の準備が必要なこと等が原因と思われる。これは共通プラットフォームを整備すれば解決 / 緩和できるということで、問題点の解決・緩和のために、われわれは CIRCUS (<http://www.ut-radiology.umin.jp/ical/CIRCUS>) を開発した。

CIRCUS は CAD の開発、臨床応用の促進を目指すプラットフォームであり、フリーソフトとして公開しており、継続的に開発、改良を行っている。

## (4) AI の消化器内視鏡現場への応用について

ただともひろ胃腸科肛門科院長 多田 智裕

AI の画像認識能力は人間を超えるとされてお

り、画像診断補助 AI から医療現場での AI 活用は始まると見込まれている。消化器内視鏡分野においては、2017 年 10 月に大阪国際がんセンターの七條らが、ピロリ菌胃炎について AI 診断能力が人間医師 23 人中 4 位であり、人間医師の平均を上回っていることを『EbioMedicine』誌に発表したのを皮切りに、2018 年 1 月にがん研有明病院の平澤らが、6mm 以上の胃がんの拾い上げが 98.6% で可能であることを『Gastric Cancer』誌に発表した。

また、2018 年 8 月にはがん研有明病院の堀江らが、感度 98% で食道がんの拾い上げが可能であることを『Gastrointestinal Endoscopy』誌に発表するなど、日本の内視鏡医師が世界初の成果を次々と挙げている。

2018 年 12 月には超拡大内視鏡を用いて、大腸内視鏡検査における腫瘍性ポリープと非腫瘍性ポリープを推測するソフトウェア「EndoBRAIN」が薬事承認された。ディープラーニングを用いた特化型 AI である、消化器内視鏡 AI システムの臨床現場導入は遠い未来の話ではなく、すでに現実のものとなっている。

[報告：中村 洋]

## 2 日目 (3 月 3 日)

### Ⅲ . 日医 ICT 戦略セッション

#### (1) 日本医師会における医療・介護分野の ICT 化の取り組み

日本医師会常任理事 石川 広己

日医では平成 28 年 6 月、医療分野の IT 化における今後の取組みの指針である「日医 IT 化宣言 2016」を策定した。この宣言に基づき、地域医療連携、多職種連携をはじめとする医療等分野の情報化や ICT 化について、日医はこれまで以上に主導的かつ適切に推進するために、国のデータヘルス改革などの動きに積極的に関与している。

また、一方で平成 28 年 5 月に全面施行された改正個人情報保護法により、医療情報は「要配慮個人情報」となった。さらに、昨年 5 月に施行された次世代医療基盤法では、丁寧なオプトアウトで医療機関などから医療情報を収集し、匿名加

工を行った上で、利活用を望む第三者に提供する認定匿名加工医療情報作成事業者の制度が規定された。日医は、新たな財団法人を設立して、認定事業者となる方向で準備しているところである。

マイナンバーカードは 1,600 万枚 (12%) とまだ取得は少ないが、この IC チップを利用し、保険証の確認を行おうとしている。マスコミは保険証と言っているが、これは間違いで、IC チップを読み込んで、インターネットで保険証の確認をするというのが正しい。いずれにしても、個人単位化した新保険者番号を支払基金・国保連合が一元的に管理し、保険証を確認することが望ましい。技術革新が進む中で、医療・介護分野においても ICT を積極的に活用し、効率的かつ質の高い医療提供体制の構築に向けて今後も取り組んでいく。

#### (2) 医師資格証について

日本医師会常任理事 長島 公之

日医は電子署名・認証の機能を持つ HPKI カードである医師資格証の発行を 2014 年 2 月に始め、現在までに約 12,000 人が所有するに至った (日医会員の 6.9%、全医師の 3.9%。山口県は 164 人で全国第 10 位) が、まだ少数であるため、2 月から推進プロジェクトを立ち上げ、5 年間で 100% を目指す。今後、医療分野での不正アクセス・電子文書の改ざん・なりすましや情報漏洩等の危険性も増大し、医師資格証の必要性はますます大きくなる。

医師資格証は身分証としての利用が可能である。電子世界では、IC チップ内の HPKI 電子証明書を利用することにより、「電子文書への署名」や、地域医療連携ネットワーク等への「ログイン認証」、日医の生涯教育制度などの各種研修会での「出欠管理システム」を利用した講習会受付、「医師資格証ポータルサイト」における出席した研修会や取得した単位情報の確認などが可能になっている。一方、現実世界では、券面を提示することにより、医療機関等の採用時において医師免許証と同様の資格確認が可能となったほか、災害時における身分証明や、「JAL DOCTOR 登録制度」などで利用することができる。今後は、医師資格証

の利用価値と活用の場面をさらに増やしていくことで、普及を促進する方針である。例えば、電子世界では、出欠管理システムを産業医研修、スポーツ医研修、かかりつけ医研修などへ、その他学会との連携強化を進め、現実世界では、行政・自治体等に働きかけ、医療行為に係るさまざまな申請・登録等の手続きの代替を可能とする証明書を目指したいと考えている。また、資格証の申請を簡略化できるように検討中である。

### (3) 医療セプターについて

日本医師会情報システム課長 増田 威

2014年にサイバーセキュリティ基本法が成立し、内閣サイバーセキュリティセンター（NISC）が設置され、この組織の下に体制が作られている。医療機関においては、マルウェアの感染などによる個人情報や診療に係わる情報の流失や診療業務に係わるさまざまなシステムが利用できなくなるという状況が昨今、発生している。このような状況に鑑み、日医は平成 30 年度にサイバーセキュリティ重要インフラの一つである「医療セプター」（重要インフラ事業者等の情報共有・分析等の機能する組織）の事務局を担うこととなった。これは IT 障害の未然防止、拡大防止・迅速な復旧、IT 障害の要因等の分析・検証による再発防止を図ることが医療分野においても大変重要な視点であり、医療機関のサービスの維持・復旧能力の向上に資するため政府等から提供される情報を適切に医療機関等間で共有・分析することを目的としている。今後は医療セプター 17 構成団体（日医・日歯・日薬・日看・四病協など）との連絡を密にするとともに、各医療機関向けに情報発信を行っていく。一方、医療現場においては、他分野のインフラの影響にかかわる点が多くあり、例えば電力、ガス、水道、物流などこれらの業態がダウンすることによって通常診療に支障が出るケースもあり得るため、医療セプターの事務局を担うことによって、他の重要インフラとの連携の可能性も模索し訓練も開始したところである。

## IV. 全国保健医療情報ネットワークについて

### (1) 全国保健医療ネットワークの構築に向けた取り組み状況について

厚生労働省医政局研究開発振興課

医療技術情報推進室長 南川 一夫

厚生労働省ではデータヘルス改革において提供されるサービスの一つとして、全国的な保健医療情報ネットワークを構築し、保健医療記録共有サービス等の保健医療従事者向けサービスの 2020 年度からの本格稼働を目指している。

平成 30 年 3 月に設置された「医療等分野情報連携基盤検討会」及びその下にある 2 つの WG において、「サービス（共有されるデータ項目等）・ネットワーク（セキュリティ等）」、「管理・運営主体（全国ネットワークの管理・運営主体の在り方、地域医療情報連携ネットワークの運営主体との関係）」、「コスト（全国ネットワーク整備の初期・更新コストと運営コスト及びその負担者の決定、地域医療情報連携ネットワークの更新コスト・運営コストとの関係、初期コスト・運営コスト等の低コスト化・平準化）」、「運用ルール（医療機関、薬局等のネットワークへ参加促進、患者の同意取得や本人確認の在り方）」等の検討課題の整理が行われており、現在、厚生労働省においてネットワーク基盤や提供するサービスについて、これらの課題解決に向けて必要な実証事業等が行われているところである。これらの検証及び有識者による検討を踏まえて、プロトタイプの開発等を進めるとともに、運営主体やコスト負担のあり方、各種ガイドラインの策定などを今後、進めていく必要がある。

### (2) 保健医療記録共有サービスの基盤整備に関わる調査事業について

日本医師会 ORCA 管理機構事業推進部

部長 伊藤 伸昭

未来投資戦略やデータヘルス改革推進本部での検討を踏まえ、2020 年度からの稼働を目指す全国的な保健医療ネットワークが整備されることを前提に、初診時等に本人の同意の下で、患者基本情報や過去の診療情報・処方情報等を共有できる「保健医療記録共有サービス」の提供が予定さ

れており、日本医師会 ORCA 管理機構は平成 30 年度に本事業を厚生労働省より受託した。厚生労働省の工程表によると、2020 年度のクラウドサービス基盤を活用したサービス稼働に向けた実証第 1 期に位置付けられるものであり、2019 年度には実証第 2 期として、複数の医療情報連携ネットワーク間で基本機能のプロトタイプについて本格的な技術検証を行うとともに、既存の医療情報連携ネットワークの連携支援が予定されている。また、全国の医療機関から診療上において必要なミニマムの情報が簡易かつ低廉な方法で共有可能とする基盤を構築することを想定し、医療情報連携ネットワークを構築済みで医療情報連携が行われている福岡県と佐賀県をフィールドとして、本サービスを通じた医療情報の双方向活用に関する運用面、技術面、制度面の基礎的な検証を実施している。

### (3) 医療・介護連携モデル

鶴岡地区医師会理事 三原 一郎

Net4U は運用歴 18 年という日本で最も長い歴史を誇る地域電子カルテである。2009 年には医療と介護を繋ぐヘルスケアソーシャルネットワークとして、主に在宅医療における多職種連携を支援する ICT ツールとして全面改定された。また、Net4U と連動し、患者・家族が参加できるシステムとして Note4U も開発され、活用事例が蓄積されている。現在、Net4U のユーザ内訳ではケアマネジャーがトップであり、次いで訪問看護師、医師と続くが、ケアマネジャーからの情報発信は少なく、フェースシート、ケアプランなど介護側の情報が十分に共有されていないという現状がある。また、介護と病院との連携においては、Net4U は活用されておらず、FAX や紙媒体での運用が主で効率的でないという課題もある。さらに、居宅介護支援システムと Net4U 間での情報連携が図られていないことから二重入力も課題である。

これらの課題を踏まえ、今回の調査研究事業においては、介護と医療（病院）との間で共有すべき書식을標準化したうえで、介護施設に導入されている居宅介護支援システムへの入力が Net4U

へ反映される仕組みを開発し、これを利用して居宅や施設で療養中の患者が病院へ入院、あるいは病院から地域へ退院するポイントを起点に、患者に関わる多職種、多施設が標準化した書식을 Net4U で共有し、その効果を検証する。

### (4) レセプトデータを活用した保険者・医療機関連携モデル

高松市医師会理事 松本 義人

患者の既往歴、現病歴の正確な把握は、医師が臨床の場で日々直面している課題の一つである。これまで、患者情報の共有と活用については、医療機関連携を始めとする先駆的・実験的取組がなされてきているが、情報の網羅性やデータの標準化、個人情報保護の手続、システム構築・運用のコストなど、クリアすべきさまざまな障害が認識されているところである。

こうした中、今回、高松地域では平成 30 年度総務省「医療等分野におけるネットワーク基盤利活用モデルに関する調査研究」において、患者情報を収集・共有する一つのアプローチとして、現行の健康保険制度で運用されているレセプト情報を活用する実証を行った。レセプトは、ほぼすべてが標準の様式により電子化されており、また、患者網羅性が高い特性を有する。診療報酬請求データとしての内容・性質やカルテ情報等との違いを十分に踏まえて活用することで、医師による客観的な患者情報の効率的収集に資する効果が期待される。

本実証では、医師による患者情報収集を効率化・合理化するための手法として、高松市保有の国保レセプト情報を患者自身の同意の下、医師に開示する仕組みとともに、その患者の同意や医師確認のための手法として、マイナンバーカード（患者側アクセスキー）と HPKI カード（医師認証キー）を活用する仕組みを構築し、これらの機能性・有用性について検証を行った。

### (5) 調剤情報を活用した薬局連携モデル

酒田地区医師会理事 / 日本海総合病院院長

島貫 隆夫

保険薬局等において、重複調剤等（重複調剤や

併用禁忌薬の調剤) やポリファーマシーの課題に対処するため、保険薬局間で調剤情報を電子的に共有し、効果的に調剤等に活用する仕組みが期待されている。こうした課題への対処として、酒田地域では患者同意の取得を前提に、地域の保険薬局や病院の間で調剤情報共有を実現する仕組みを整備した。

一方、重複調剤等の課題に対処する仕組みの全国的な普及に向けては、各保険薬局から調剤情報を一元的に管理するサーバへ、セキュアかつ効率的に接続するネットワークの検討、各保険薬局で管理している患者調剤情報を確実かつ迅速に、紐付け・同意する手段の検討が必要であった。

今回、酒田地域では平成 30 年度総務省事業「医療等分野におけるネットワーク基盤利活用モデルに関する調査研究」の地域実証にて、①今後整備される計画の全国保健医療情報ネットワークを活用した場合の有効性に関する検証、②マイナンバーカードの公的個人認証 (JPKI) を利用した紐付け及び同意の手段の検証、③調剤情報を電子的に共有し、重複調剤等の課題に対処する仕組みの検証等を行い、こうした地域実証を通じ、全国的なモデルの普及に向けて技術面・運用面・効果面の課題や対応策の整理・検討を行った。

## (6) EHR PHR 連携モデル

沖縄県医師会理事 比嘉 靖

現在、わが国ではさまざまな公的及び民間事業者が PHR (Personal Health Record) サービスを提供している。患者本人が生涯にわたる自分自身の医療・健康情報を時系列で管理し、本人の判断のもとで多目的に活用する PHR の仕組みを整備することで、健康寿命の延伸や臨床、救急、災害時にいかに役立てるか検討が求められている。本事業では国内外の事例を踏まえ、医療機関や地域医療連携ネットワークが蓄積している医療情報等を患者本人へ連携するための技術的仕組みや、同意取得方法等の運用面に関する検討、マイナポータルを活用した情報連携について検討するとともに、HER (Electric Health Record) と PHR 間のセキュアで効率的な接続について技術検討を行ってきた。

当会は県民の健康寿命の延伸と診療の質の向上を目的として、平成 25 年から「おきなわ津梁ネットワーク」を運営している。医療情報に加え、特定健診情報も集積し、地域包括ケア、重症化予防対策、医薬連携等に応用を始めており、当ネットワークに集積したさまざまな情報を PHR サービスとして県民へ提供することを検討している。これらの状況を踏まえ、本事業における沖縄地域 WG では、当ネットワークが PHR サービスを提供するための技術面や運用面の検討を通じて、PHR サービス提供の検討プロセスを見える化し、検討時の留意点や全国普及に向けての今後の展望について明らかにしている。

## (7) 全国保健医療情報ネットワークと Master Patient Index (MPI)

MEDIS-DC 理事長／自治医科大学客員教授

山本 隆一

医療情報や介護情報を交換・共有する場合、患者・利用者の確実な識別が重要なことは論を俟たないが、多くの地域医療連携ネットワークや介護連携システムでは比較的狭いドメインの中で運用されており、問題としては目立たない。IHE の地域連携モデルである XDS でよく用いられるプロトコルである PIX-PDQ も、氏名や生年月日、カルテ番号などを組み合わせることで識別を行っている。しかし、連携が広域に及ぶ場合やドメインが複雑に入り組んでいる都市型の地域医療連携ネットワークの場合は、確実な識別は困難な課題となる。

これを実現するためには全患者・全国民を一意に識別可能な MPI が必要で、医療等 ID の重要なアプリケーションと言える。医療や介護がプライバシーに機微な情報を日常的に扱うことは共通の理解であり、また、医療や介護の特質から、ある程度は緊急性への対応も確保する必要がある。このような MPI の整備は全国保健医療情報ネットワークの整備の、少なくとも医療介護情報の一次利用にとって中心課題と言ってよい。医療等 ID は 2021 年から一人一番号化される被保険者番号の活用は一応の結論になっているが、緊急性に対応可能で、安全に運用可能な MPI については十

分に検討されているとは言えない。

## (8) 全国保健医療情報ネットワークの実運用に向けて～情報の管理責任とセキュリティ技術～

東京工業大学科学技術創成研究院

社会情報流通基盤研究センター教授

大山 永昭

平成 29 年度に構築された IX (Inter-network eXchange) は、既存の 200 を超える医療用のネットワークを相互に接続できることが実験的に確認され、現在も総務省の予算により各種のユースケースを通して、その有効性の確認が行われている。実証実験が行われているフィールドにおいては、医療介護連携や在宅治療等も議論されており、必然的にモバイルデバイスの利用等の利用が望まれている。このような背景から本発表では、機微な情報である保健医療情報を安全に共有するにあたり、デバイスやネットワーク、さらには管理サーバ等における医療等情報の管理責任の所在を、具体的な情報の流れを例にして明らかにする。そして、セキュリティ技術は、この管理責任を果たすための一助であること、さらに全国版の保健医療ネットワークでは、金融機関の専用ネットワークと同じような安全性を確保するとともに、責任分界面を明らかにすることが必要になる。

## V. 医師資格証の利用について

### (1) 医師資格証の利用と HPKI の未来

日本医師会電子認証センター

システム開発研究部門長 矢野 一博

医師資格証は現在、1 万 2 千人以上の医師が保有するカードとなった。平成 25 年の日本医師会電子認証センターの設置を契機に、翌年 2 月の当協議会から「医師資格証」の発行を始めた。しかし、日本の医師約 32 万人、また、日医会員約 17 万人と比すれば 1 万 2 千人という数は多い数ではない。

ICT を用いた地域医療連携が数多く誕生しており、また、NDB 等のデータベースが整備され、次世代医療基盤法も施行されている。このような時代を見据えて、セキュリティや電子情報への信頼性の確保、それが安全・安心に繋がる最

も基盤となる仕組みとして日本の HPKI は誕生した。しかし、現時点で電子世界での利用が爆発的に進んでいるという状況にはない。そのため、日医独自の取り組みとして、日医認証局が発行する HPKI カードの券面を「医師資格証」とすることによって、現実世界でも身分証明書として利用できるような工夫をしている。HPKI の歴史は古いが、医師資格証は誕生から約 5 年となる。この間、電子紹介状にみられるように、診療報酬上でも HPKI が必要とされており、地域医療連携の中でも医師資格証の利用が徐々に広まってきている。

さらに、現実世界では厚生労働省の通知によって、採用時の医師資格の証明として免許証に加えて医師資格証の提示が可能となった。徐々にではあるが HPKI、医師資格証の利用シーンと利用価値は出てきている。

### (2) 茨城県医師会の取り組み

茨城県医師会理事 伊藤 金一

当会の平成 30 年 12 月時点での医師資格証発行枚数は 952 枚 (会員 2,799 人)、日医会員数に占める医師資格証の取得者割合は全国一位である (同年 11 月現在)。導入直後より、発行にかかる費用は無料 (当会が負担、非会員については iSN 参加者は無料) とし、積極的に使用を促すためにも、理事会出席登録に利用した。県内で“なりすまし事件”があったことから、新規入会の際には医師資格証の発行を必須要件としている。また、医療情報、交換・共有システムの“いばらき安心ネット (iSN)” のログインにも医師資格証を用いている。

平成 29 年 4 月 1 日から当会が主催する産業医研修会については、事務員による“なりすまし登録”があり、不正予防・本人確認を含め、原則、医師資格証を用いて受付を行い、会員情報システムにて取得単位の管理を行っており、日医生涯教育講座についても導入を検討中である。

### (3) 徳島県医師会の取り組み

徳島県医師会副会長 木下 成三

医師資格証の取得により ICT 化へのきっかけを促すことを目的として、「医療情報システム説明

会」、「ITフェア」を開催し、両日とも「医師資格証申請特設ブース」を設置し、広く周知を図った（各会40～50人が新規登録）。本会役員会・各種委員会開催時の出欠管理を「医師資格証出席管理システム」で行い、本会主催の講演会等では、「医師資格証出席管理システム」での出欠管理に併せ「医師資格証申請特設ブース」を設置し、普及促進に努めている。

平成30年度は医師資格証の普及と併せ、文書交換サービス「MEDPost」の導入支援を開始し、徳島県立4病院、大学病院、赤十字病院、徳島市民病院を含む基幹病院の参加も受け、初回グループが実稼働した。会員医療機関への導入についての個別説明と平行し、会員への需要の場を広げるため、各市町村へ主治医意見書等の送受のツールとしての「MEDPost」活用についての個別説明を行う等、医師資格証と併せ「MEDPost」の普及へ事務局の強化、「MEDPost」・署名ソフトインストール・ICリーダー設定などにかかる費用を県で負担した。

#### (4) 医師資格証を用いたミニマム地域医療連携

萩市医師会長 綿貫 篤志

萩市では、かつて「あんしんネット」を運用していたが、市民の医療情報の収集が手書きで寄せられるため、データの電子化が医師や事務局の負担になっていた。そこで、「あんしんネット」に変わる仕組みとして、日医が公開した「かかりつけ連携手帳」をシステム化し、「MEDPost」をインフラとして使用することにした。新たな枠組みでは、主治医意見書の電子化と診療報酬改定で加算が新設された紹介状の電子化から始めることとした。データ送受信のセキュリティを確保する必要があるが、通信インフラを「MEDPost」にしたことで、行政への導入も簡単に行うことができ、現在、28施設が利用している。

主治医意見書や紹介状を電子化するためには、タイムスタンプ付き電子署名を付与することが不可欠である。医師資格証は「MEDPost」を利用するための鍵として、また、主治医意見書や紹介状へタイムスタンプ付き電子署名を付与するために使用できるため、非常に有用である。

「MEDPost」はクラウドサービスのため利用料のみで利用でき、サーバーの維持費等は不要である。また、「医師資格証」のみならず、「薬剤師資格証」や施設認証用のカードが使用できるため、自治体や介護施設・薬局等も参加でき、多職種連携に有効なツールといえる。

導入機材としては「医師資格証」「ICカード・リーダー・ライター」「電子署名ソフト」が必要だが、ネットワークにインターネットを使用するため、新たな設備の導入にかかるコストを最低限に抑えることができた。主治医意見書の電子化は、ORCAプロジェクトが公開している「医見書」と「電子署名ソフト」を組み合わせて作成しており、これであればワンタッチで電子署名付きの主治医意見書が作成できる。かかりつけ連携手帳アプリによる介護情報も少しずつではあるが電子化されてきており、データ関係が取れる日も近い。

自治体との連携は、主治医意見書の作成依頼が自治体から医療機関へ「MEDPost」で送られ、医師資格証を用いて電子署名を付与した主治医意見書を「MEDPost」で自治体窓口へ送付するという流れとなっている。自治体からは「通信費や事務作業の低減に貢献していることに加え、依頼から受け取りまでの期間も3～7日に短縮できたため、申請から介護認定までの期間が短縮できた」との評価を得ており、電子的に作成できる医療機関の増加と、「MEDPost」のさらなる普及を希望されている。

当地域では手書き文書を電子化するところから始めたが、現在、安定稼働の目処はつき、電子化も進みつつあり、行政の評価も高く、効果は十分に出ている。

#### (5) 「医師資格証」を活用したかかりつけ連携手帳（PHR）のデータ読み取り

山梨県医師会理事 佐藤 弥

昨年度の当協議会で報告した、個人のスマートフォンを利用した医療・介護・生活情報の共有化ができる「かかりつけ連携手帳（PHR）」内のデータを、医師の診察（患者承諾有り）あるいは緊急時（患者承諾なし）に医師資格証で参照可能とするものであり、ここにはバイタル・処方・検査結

果・予防接種記録・マタニティダイアリー・育児日誌～介護記録等まで保存可能である。

われわれの提案した PHR システムはパスワードで保護されており、個人がパスワードを解除することにより参照でき、通常診療時（在宅を含む）及び緊急時（患者承諾なし）に以下の手順で安全に読み取ることができる。

- ① 医師タブレットでデータ連携サイトにアクセスする。
- ② 医師がログインボタンを押して医師認証カードのパスワードを入れる。
- ③ IC リーダのボタンを押して、点滅中にカードをかざす。（医師認証される）
- ④ 医師認証が完了すると連携 QR コードが医師タブレットに表示される。
- ⑤ 患者がスマートフォンで表示されたこの連携 QR コードを読み取る。（この行為で患者のデータ転送承認とみなす）
- ⑥ データが医師タブレットにデータとして転送され表示される。（1 か月分）

かかりつけ連携手帳システム（PHR）は、GooglePlay（ios でも利用可能）でダウンロードできる無料で安全性が高いシステムであり、医師側が患者のスマートフォンの提示を受けて参照するものだが、タブレット等に拡大されて参照できれば、より利便性が高まると考えられる。なお、スマートフォンは、Andoroid、iOS 両者に対応している。かかりつけ連携手帳の拡大が図れば、医師資格証も活用範囲が日常的に必要なものと考えられる。

#### 閉会

次期担当である香川県医師会の久米川 啓 会長より引受けの挨拶がなされ、茨城県医師会の塚田 篤郎 常任理事の閉会挨拶にて 2 日間にわたる本協議会のすべてのプログラムが終了した。なお、2019 年度の同協議会は 2020 年 2 月 1 日（土）、2 日（日）に開催される予定。

[報告：藤本 俊文]

## 山口県ドクターバンク

医師に関する求人の申込を受理します。

なお、医師以外に、看護師、放射線技師、栄養士、医療技術者、理学療法士、作業療法士も取り扱います。

最新情報は当会 HP にてご確認ください。

問い合わせ先：山口県医師会医師等無料職業紹介所

〒753-0814 山口市吉敷下東 3-1-1

山口県医師会内ドクターバンク事務局

TEL：083-922-2510 FAX：083-922-2527

E-mail：info@yamaguchi.med.or.jp