

# 医療分野における 未来技術の活用に関する取組について



厚生労働省 医政局審議官

迫井 正深

# オンライン診療（遠隔診療）の経緯

- オンライン診療（遠隔診療）は、対面診療の補完として、離島やへき地の患者など限定的に行われることが想定されていたため、日常的に行うものについては、これまで、明確な基準やルール、特化した診療報酬がなかった。
- 近年の情報通信技術の著しい進歩等により、オンライン診療に対する現場の要請が高まってきたことに伴い、  
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」を発出、  
平成30年度診療報酬改定において「オンライン診療料」等を創設。

近年、情報通信技術の著しい進歩  
ICTを活用した診療の実施例の増加

**平成30年3月**

**「オンライン診療の適切な実施に関する指針」を発出**

**平成30年度診療報酬改定**

**「オンライン診療料」等を創設**

平成27年8月（事務連絡）  
「離島、へき地」については  
あくまで例示

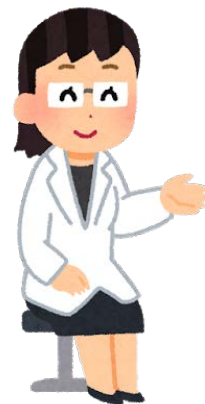
平成9年12月（医政局長通知）  
「離島、へき地の場合」などの  
遠隔診療を認める



# オンライン診療の適切な実施に関する指針の概要

## 1. 本指針の位置づけ

- 情報通信機器を用いた診療を「遠隔診療」と定義していたものを、新たに「オンライン診療」と定義を変更。
- 医師-患者間で情報通信機器を通じて行う遠隔医療を右図のとおり分類し、オンライン診療について、「最低限遵守する事項」と「推奨される事項」を示す。
- 「最低限遵守する事項」に従いオンライン診療を行う場合には、医師法第20条に抵触するものではないことを明確化。



## 2. 本指針の適用範囲

情報通信機器を通じて行う遠隔医療のうち、医師-患者間において行われるもの

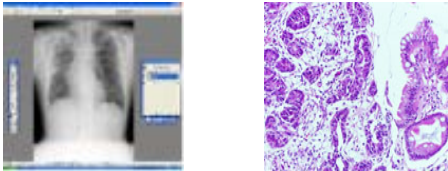
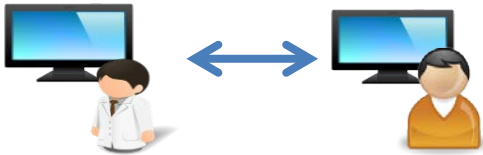
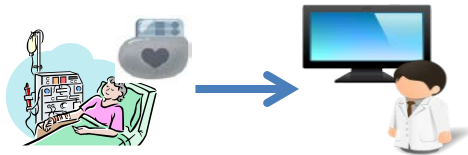
|                      |               | 定義                                | 本指針の適用 |
|----------------------|---------------|-----------------------------------|--------|
| 診断等の<br>医学的判断<br>を含む | オンライン診療       | 診断や処方等の診療行為をリアルタイムで行う行為           | 全面適用   |
|                      | オンライン<br>受診勧奨 | 医療機関への受診勧奨をリアルタイムで行う行為            | 一部適用   |
| 一般的な<br>情報提供         | 遠隔健康医療相談      | 一般的な情報の提供に留まり、診断等の医師の医学的判断を伴わない行為 | 適用なし   |



## 3. 本指針のコンテンツ

- 患者合意（対面診療との組み合わせが必要なこと等を説明）
- 適用対象（初診および急病急変患者は原則対面診療）
- 診療計画（オンライン診療開始前に、診療計画を定めること）
- 本人確認（なりすまし防止のために、患者に対して医師免許を保有していることを示さなければならない）
- 薬剤（処方・管理）（オンライン診療を行っている疾患の延長とされる症状に対応するための処方が可能）
- 診察方法（リアルタイムの視覚および聴覚の情報を含む情報通信手段を採用すること）

# 診療報酬における遠隔診療(情報通信機器を用いた診療)への対応

|                   | 診療形態                                                                                                                                                    | 診療報酬での対応                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 医師対医師<br>(D to D) | <p>情報通信機器を用いて画像等の送受信を行い特定領域の専門的な知識を持っている医師と連携して診療を行うもの</p>             | <p>[遠隔画像診断]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>画像を他医療機関の専門的な知識を持っている医師に送信し、その読影・診断結果を受信した場合</li> </ul> <p>[遠隔病理診断]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>術中迅速病理検査において、標本画像等を他医療機関の専門的な知識を持っている医師に送信し、診断結果を受信した場合(その後、顕微鏡による観察を行う。)</li> <li><u>(新)生検検体等については、連携先の病理医が標本画像の観察のみによって病理診断を行った場合も病理診断料等を算定可能</u></li> </ul>                                            |
| 医師対患者<br>(D to P) | <p>情報通信機器を用いた診察</p> <p>医師が情報通信機器を用いて患者と離れた場所から診療を行うもの</p>              | <p>[オンライン診療]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>(新)オンライン診療料</u></li> <li><u>(新)オンライン医学管理料</u></li> <li><u>(新)オンライン在宅管理料・精神科オンライン在宅管理料</u></li> </ul> <p>対面診療の原則の上で、有効性や安全性等への配慮を含む一定の要件を満たすことを前提に、情報通信機器を用いた診察や、外来・在宅での医学管理を行った場合</p> <p>※電話等による再診<br/>(新)患者等から電話等によって治療上の意見を求められて指示をした場合に算定が可能であるとの取扱いがより明確になるよう要件の見直し<br/>(定期的な医学管理を前提とした遠隔での診察は、オンライン診療料に整理。)</p> |
|                   | <p>情報通信機器を用いた遠隔モニタリング</p> <p>情報通信機能を備えた機器を用いて患者情報の遠隔モニタリングを行うもの</p>  | <p>[遠隔モニタリング]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>心臓ペースメーカー指導管理料(遠隔モニタリング加算)</u><br/>体内植込式心臓ペースメーカー等を使用している患者に対して、医師が遠隔モニタリングを用いて療養上必要な指導を行った場合</li> <li><u>(新)在宅患者酸素療法指導料(遠隔モニタリング加算)</u></li> <li><u>(新)在宅患者持続陽圧呼吸療法(遠隔モニタリング加算)</u><br/>在宅酸素療法、在宅CPAP療法を行っている患者に対して、情報通信機器を備えた機器を活用したモニタリングを行い、療養上必要な指導管理を行った場合</li> </ul>                                         |

## 「オンライン診療料」の主要件の考え方

- オンライン診療については、対面診療と適切に組み合わせて実施することにより、安全・有効に医療を提供できるものを評価する観点から、対象疾患や実施方法等について、一定の要件を定めている。

### 対象疾患

#### ① 高血圧・糖尿病等の生活習慣病や、難病、てんかん、小児特定疾患等

⇒ 長期間の医学管理が必要であるが、病態が安定しており、毎月の対面診療までは必要なく、オンライン診療を活用することが治療の継続等に有効なものとして設定。

### 実施方法

#### ② 初診から6月間は、同一の医師による対面診療を実施 オンライン診療は2か月連続までとし、3か月ごとに対面診療を実施

⇒ 対面診療で事前に患者の状態を十分に把握し、オンラインへの移行を準備した上で、対面診療と適切に組み合わせて行うこと。

### 実施範囲

#### ③（緊急時に）概ね30分以内に対面診療が可能な体制を有していること

⇒ 対面診療と適切に組み合わせて、日常的な診療として行い得る範囲として設定。ただし難病・てんかん・小児特定疾患の患者や、離島・へき地の場合は、専門医との関係や医療提供体制を踏まえ、この要件は求めている。

# オンライン診療の適切な推進に向けて

- 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・有効性に係るデータや事例の収集、実態の把握を進める。
- オンライン診療の普及状況、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。
- 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。

## 今後のスケジュール



## 6

## 不適切なオンライン診療への対策案

2018年3月に「オンライン診療の適切な実施に関する指針」(ガイドライン)を公表したが、その後、新聞報道等により、不適切なオンライン診療がなされている実態が報告されている。このため、今回の指針見直しにおいては、下記の観点も踏まえつつ検討するのはどうか。

1. オンライン診療を実施する医師が、オンライン診療を実施する上で遵守すべきルールを理解を深め、実践する仕組みを構築する。
2. 本指針で不明瞭な点を整理し、明確化する。
3. オンライン診療の利用者(患者)が誤ったメッセージを受け取らないように、オンライン診療の広告を適正化する。
4. オンライン診療の対面診療との相違点や留意点、セキュリティリスクについて、ウェブサイト上で確認できるようにする。

# 指針の見直しに向けた主な検討事項(案)

## 1. 指針の対象

### オンライン受診勧奨と遠隔健康医療相談等の整理

遠隔健康医療相談については、医師が直接実施するなど多様な業態の事業が起業されており、オンライン受診勧奨との差異・役割分担等を含め、オンライン受診勧奨と遠隔健康医療相談の範囲内で行える行為をより明確にする。

## 2. オンライン診療の提供(診療行為)に関する事項

### (1)対面診療との組み合わせ及び初診対面診療の原則の例外の検討

対面診療との組み合わせ、初診対面診療の原則の例外として、追加可能な事項について検討する。

### (2)オンライン診療時の予測された症状等への対応

状態が落ち着いている患者に対してオンライン診療を行った場合において、予測された症状等の変化がある場合等の対応(再度の対面診療の必要性等)について検討する。

### (3)同一医師による診療原則の例外の検討等

在宅診療等を除き、原則、対面診療を行っている医師本人のみオンライン診療が可能な点について、チーム医療や複数主治医制が進む中で、個々の医師の負担軽減等の観点から、同一医師以外による対応の拡大を検討する。他方で、医師の本人確認の手段を明確化し、徹底する方策の検討も必要。

## 3. オンライン診療の提供体制に関する事項

### (1)セキュリティの観点に基づく適切な通信環境の明確化

電子化された医療情報に係る各種ガイドラインの見直しを受け、セキュリティの観点からオンライン診療における適切な通信環境について明確化し、特に汎用ソフトを用いる場合の使用要件や「接続する」場合の留意事項等を具体的に定める。

### (2)D to P with N(看護師等が診療を補助するオンライン診療)の明示

現状、訪問看護等の際に、D to Pと訪問看護の組み合わせとしてオンライン診療を行っているところ、D to P with Nにおいて看護師等が行うことが可能な看護業務等の明記を検討する。

## 4. その他オンライン診療に関連する事項

### オンライン診療を実施する医師の研修必修化

不適切なオンライン診療の報告が多数なされていること等を踏まえ、オンライン診療を実施する医師は、適切に実施するための研修を受講することを必須とするのはどうか。

人と先端技術が共生し、一人ひとりの生き方を共に支える次世代ケアの実現に向けて

1. 現状のまま2040年を迎えた場合に、健康・医療・介護が抱え得るリスク

**担い手不足**

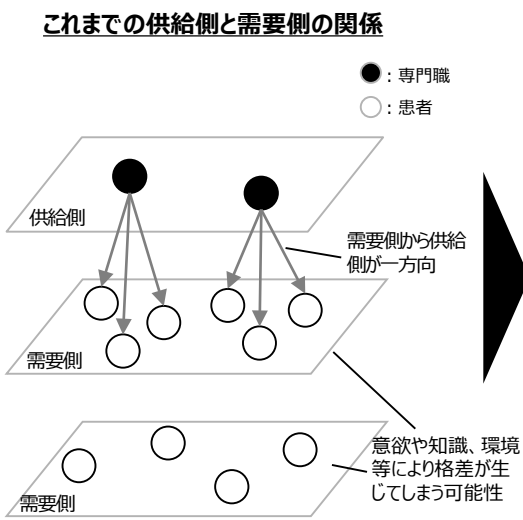
- ◆ 医療・介護に優先的に労働投入しても、担い手不足が解消しない可能性
- 2040年には全労働人口の約1/5が医療・介護に従事している必要。

**地域間格差**

- ◆ 都市部では医療・介護需要が爆発する一方、地方では病院等の撤退が生じる可能性。
- 2030年頃までに、大都市圏地域では高齢化率が4pt増加、地方では総人口が約15%減少する見通し

**需要の拡大・多様化**

- ◆ 100歳以上の人口が30万人以上に
- ◆ 人々の価値観や選択肢、医療・福祉サービスへの期待も多様化。コミュニティも喪失。



2. 2040年の理想的な健康・医療・介護の姿

**人と技術が共生し、その人なりの価値を届けることができる**

- ◆ 専門職がコア業務に集中できる（例：間接介護ゼロ）
- ◆ 現状の供給力でも、現場を楽に回せる（より柔軟なリソース配分）
- ◆ スキルの多寡にかかわらず、不安なく質の高い医療・介護を提供できる

**誰もが幸せの実現に向けて、自分に合った生き方を選択できる**

- ◆ 国民全員が自分の健康状態を把握できている/自分が自分の主治医になる
- ◆ 住む場所やライフスタイルにかかわらず不安のない暮らしを送ることができる
- ◆ 無意識のうちに健康になっている

**誰もがどんな状態であっても、「これでいい」と自然に思える**

- ◆ 誰もが社会参画できる
- ◆ 各種障害による活動障害ゼロ
- ◆ テクノロジーによるインクルージョン/ダイバーシティ

**今後は、誰もが支え手になり、共に助け合う「ネットワーク型」へ**

供給側はテクノロジーや生活インフラ等の支え手が増えるとともに、これらの技術・インフラや多様な専門職が互いにつながりあって価値を提供

●：専門職  
▲：多様な支え手  
■：テクノロジーや生活インフラ  
○：受け手

需要側は、コミュニティの形成等により互助が進み、互いに支え合う構図に。

全体は強固なネットワークを形成。意欲や知識、環境等に関わらず、より多くの国民を受容できるインフラに。

3. 対応の方向性（3つのアプローチと3層の基盤づくり）

**（1）インフラのスマート化**

- ✓ 時間・空間の制約を超える
- ✓ 専門職が人と向き合う仕事に集中できる（ノンコア業務のスリム化）
- ✓ 一人ひとりの状態に合ったスマートなアクセスができる
- ✓ 日常生活の中に健康づくりの仕掛けが埋め込まれている

**（2）個人の主体化を支える**

- ✓ 一人ひとりのリスクや「心」の見える化により、行動変容のレバーを特定し、多様な介入ができる
- ✓ 心身機能の維持・拡張ができる

**（3）共に支える新たな関係の形成**

- ✓ 多様性を受け入れ合い、認め合うことで、自分も社会も不調に気づき、支え合うことができる
- ✓ 誰もが支え手になれる（ツールと訓練）

**基盤技術の進展（例）**

- AI等により、シミュレーション、最適化が進み、需給のコントロールが容易に
- 個々のニーズへのマッチングが進み、新たな製品・サービスの創出が加速
- ロボット等の技術が進化し、自動化・省力化が進み、コストダウンも可能に

**技術インテリジェンス機能の強化**

- ✓ 有望な技術領域を先駆けて特定し、官のリソースを重点的に配分（ムーンショット型研究開発等）
- ✓ テクノロジーの進展等の予見可能性を高め、民間の投資・イノベーションを誘発。グローバルにも発信。

**社会システム**

- ✓ 技術の進展や、地域・コミュニティ・個人特性に応じた健康・医療・介護の在り方、その時々々の様々な選択を可能にする仕組み
- ✓ 先端技術を適切かつ効率的に実装するための評価モデルの開発/その活用を通じた社会実装の加速誘導策
- ✓ 健康や技術に関するリテラシー等、様々な人が変化に対応できるようにする教育、「燃え尽き」や「行き過ぎ」、過剰介護を生まない環境づくり
- ✓ 個々人の多様な生き方を支えるファイナンスの仕組み
- ✓ 信頼ある自由なデータ流通の仕組み

長期ビジョンに基づく先駆的な研究開発投資、成果を社会が受容する環境整備（ヘルスケアエコシステムの創出）  
→日本は、海外から多くの投資・人が集まるイノベーションハブに

# 先端技術が溶け込んだ2040年の社会における健康・医療・介護のイメージ



住む場所やライフスタイルに関わらず、必要十分な医療・介護にアクセスできる。誰もが役割を担うことができる。



医療・介護者のスキルの多寡に関わらず、誰もが不安無く質の高い医療・介護を提供できる。



医療・介護リソースの多寡に関わらず、専門職が人と向き合う仕事に集中し、価値を届ける事に専念できる。



自分の状態に合った、最適な医療・介護にアクセスできる。



人と先端技術が共生し、  
一人ひとりの生き方を  
共に支える次世代ケア



働き方や働く場所に関わらず、一人ひとりの将来の健康状態が予測でき、納得したうえで、自分の意志で選択できる。



日々の生活のあらゆる導線に、無意識に健康に導くような仕掛けが埋め込まれている。



ライフステージにおける様々な変化に直面しても、「うーん」とならなくてすむ。



心身機能が衰えても、技術やコミュニティによりエンパワーされ、一人ひとりの「できる」が引き出される。

# 未来イノベーションWGの検討内容の今後の進め方について

- 次世代ヘルスケア産業協議会・次世代医療機器開発推進協議会・次世代医療ICT協議会の下に未来イノベーションワーキング・グループ(WG)を設置し、平成31年1～3月に3回の有識者によるWGを開催。
- 2040年を見据え、将来見込まれる社会・地域の変化や技術革新を見据え、バックキャストで中長期的な戦略を議論。

## 基本コンセプト

- 健康医療戦略等の各種閣議決定文書の改訂やAMED次期中期計画へ反映

## 研究開発・実証プロジェクト

- 必要に応じてテーマ毎に研究班を立ち上げ、具体的な技術・サービスの抽出等を実施
- AMED等での研究開発の推進。CSTI・内閣府におけるムーンショット型研究開発の検討との連携も視野に入れる。
- 地域に拠点を置いた技術開発や、社会実装を進めるための実証について、政府内の他プロジェクトとの連携も視野に入れつつ、今後必要な検討を行う

## 技術インテリジェンス機能

- 必要な体制強化も含めて、健康・医療戦略推進本部の下、議論を開始

- 本WGのフォローアップは健康・医療戦略推進本部の下、引き続き議論

※医療・介護分野は、多様な価値観によるものであることとも関係者間の信頼が重要であることに留意。  
また、必要に応じて、柔軟な見直しを実施。

## 《未来イノベーションWG 委員名簿》

|           |                                                 |
|-----------|-------------------------------------------------|
| 安宅 和人     | 慶應義塾大学 環境情報学部教授／ヤフー株式会社CSO                      |
| 飯田 大輔     | 社会福祉法人福祉楽団 理事長                                  |
| 石山 洸      | 株式会社エクサウィザーズ 代表取締役社長                            |
| 市橋 亮一     | 医療法人かがやき 総合在宅医療クリニック 理事長                        |
| 落合 陽一     | メディアアーティスト                                      |
| 香取 幹      | 株式会社やさしい手 代表取締役社長                               |
| 熊谷 直大     | 日吉歯科診療所汐留 所長                                    |
| 後藤 良平     | A.T.カーニー株式会社 パートナー                              |
| 坂田 一郎     | 東京大学工学系研究科 教授・総長特任補佐                            |
| 座長 佐久間 一郎 | 東京大学大学院工学系研究科 教授                                |
| 桜田 一洋     | 国立研究開発法人理化学研究所 医科学イノベーションハブ推進プログラム 副プログラムディレクター |
| 真田 弘美     | 東京大学大学院医学系研究科グローバルナースングリサーチセンター センター長           |
| 副座長 渋谷 健司 | 東京大学医学部医学系研究科 教授                                |
| 下河原 忠道    | 株式会社シルバークラウド 代表取締役                              |
| 鈴木 利衣奈    | エイトローズベンチャーズジャパン ヴァイスプレジデント                     |
| 田宮 菜奈子    | 筑波大学医学医療系 教授・ヘルスサービス開発研究センター センター長              |
| 津川 友介     | カリフォルニア大学ロサンゼルス校内科学 助教授                         |
| 辻井 潤一     | 国立研究開発法人産業技術総合研究所 フェロー・人工知能研究センター 研究センター長       |
| 中野 壮陸     | 公益財団法人医療機器センター 専務理事                             |
| 比留川 博久    | 国立研究開発法人産業技術総合研究所 ロボットイノベーション研究センター 研究センター長     |
| 堀田 聡子     | 慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科 教授                         |
| 本田 幸夫     | 大阪工業大学R&D工学部ロボット工学科 教授                          |
| 松尾 豊      | 東京大学大学院工学系研究科 特任准教授                             |
| 山本 晴子     | 国立循環器病研究センター理事長特任補佐・臨床試験推進センター長                 |
| 山本 雄士     | 株式会社ミナケア 代表取締役                                  |

# 3つのアプローチを実現するアクションのイメージ（例：最適な医療・介護の提供）

## 概要

### 理想的な姿

- 2040年頃には都市部では医療・介護需要が爆発する一方、地方では病院や介護事業所の撤退が生じる可能性がある。2040年を見据え、労働力に制約が出てくる中で、どのように国民にとって必要な医療・介護システムを持続的に提供していくかが課題となる。
- 課題解決には、**時間・空間制約を超える新たな医療・介護インフラを実現**しつつ、地域やコミュニティ、個人の特性に応じた医療・介護を提供し、その時々での最適な選択を可能にすることで、**本人提供者双方が納得できる医療・介護を実現**することが重要。
- 住む場所など個人のあらゆる選択が尊重されつつも社会と必要とときに繋がり、最適なサービスを享受できる「いつでも、どこでも、だれでも、自分らしい生き方を追求できる社会システム」の実装を目指す。

### 実現のための方向性

- 短期的には、セルフヘルスマネジメント等による**個人の生活サポート**、コア業務の生産性向上、ノンコア業務からの解放を通じた**専門職の業務のスリム化**、X R、デジタルファントム等によるマッチングコミュニティの形成や互助のための教育の社会実装を目指し、**専門職の能力の拡張・コミュニティの醸成**を進めていく。
- その上で、緊急時でも、誰もが助け合えるインフラ・機器開発を行い、いつでも誰でも担い手になれるような、**時間・空間制約を超える新たな医療・介護インフラ**や自宅で暮らし続けられるよう、介護機能も有する生活支援ロボット等を創出する。
- さらに、地域の医療・介護資源（人・モノ・情報）の見える化とネットワーク化、対象者の細やかな層別化と最適な需給マッチング（スマートアクセス）と専門職・非専門職双方の多能工化などを通じ、**本人にとって納得できる医療・介護の実現**を目指す。

## 先進事例

### アラスカ州における遠隔医療



### ヒューマン支援ロボット Aeolus Robotics



### 最適な需給マッチング （スマートアクセス） ET City Brain アリババ



## 今後の取組の進め方のイメージ

