

医療現場における医療 AI の導入状況の把握、及び導入に向けた課題の解決策の 検討のための研究

研究代表者 竹下 康平 東京慈恵会医科大学 総合医科学研究センター
先端医療情報技術研究部 講師

研究分担者 村山 雄一 東京慈恵会医科大学 脳神経外科学講座 講座担当教授
炭山 和毅 東京慈恵会医科大学 内視鏡医学講座 講座担当教授
中田 典生 東京慈恵会医科大学 総合医科学研究センター
人工知能医学研究部 教授
高尾 洋之 東京慈恵会医科大学 総合医科学研究センター
先端医療情報技術研究部 准教授
斎藤 豊 国立がん研究センター中央病院 内視鏡科 科長
坂野 哲平 株式会社アルム 代表取締役社長

研究要旨

【背景】

近年、画像・音声認識、自然言語処理、異常判定などの AI 技術が進歩し、業務効率化や診療補助に役立つ医療 AI が開発されている。厚生労働省の保健医療分野 AI 開発加速コンソーシアム（AI コンソ）では、AI の社会実装に必要な仕組みの重要性が認識され、医療現場での AI 導入に向けた課題等の実態調査について言及があった。2018 年には国内で医療 AI 研究開発の現状と課題について報告があり、2022 年には海外で一般開業医に対する AI 対応システムの調査が行われているが、医療全体を対象とした報告は少ない。本研究では、既存の AI 製品の医療機関への認知と導入実態を大規模アンケートで調査し、導入のハードルを明らかにする。これにより、医療 AI の普及促進や医師の働き方改革、医療 AI 産業の発展を目指す。

【研究方法】

医療 AI に関連する業界団体（日本医療機器産業連合会、保健医療福祉情報システム工業会、日本デジタルヘルス・アライアンス、医療 AI プラットフォーム技術研究組合）から、実際に販売されている AI 製品と当該製品の販売上の課題について情報収集を行った。合わせて、学会や展示会場で出展されている AI 関連製品について調査を行った。実際に販売されている製品のうち、医療分野に機能が特化している製品を対象に、アンケート調査の対象製品群を選定した。導入課題については、業界団体からあげられた意見、既存で報告されている IT に対する医療機関の課題を参考に、アンケート調査で把握すべき医療 AI の普及課題を選定した。選定したアンケート調査の対象製品群と医療 AI の普及課題は、医療 AI に

関連する業界団体、医療機関関係団体（日本医師会、日本病院会、全日本病院協会）、本研究班の研究者からなる会議で確認・議論し合意形成を行った。アンケートは全国の医療機関に対して、2024 年 1 月中旬から 4 月下旬にかけて実施した。

【研究結果】

アンケート項目選定に関する議論ではアンケート調査の内容を回答者が理解できないのではないか（回答が可能な医療機関に送付先を絞るべきではないかといった趣旨）といった懸念が述べられた一方で、アンケート調査の内容を理解できないことこそが医療 AI が普及しない原因であるとも考えられるので広くアンケート調査を行うべきといった意見も得られた。これを受け、研究班としてはなるべく多くの意見を収集するべく主には医療機関関係団体経由で約 7 万施設のパネルに対して WEB アンケート調査を実施し、240 施設から回答を得た。同時に、WEB アンケートとすることでの IT に関連の深い層のみが回答しバイアスがかかる可能性が想定されたため、医療機関関係団体に加入していることが確認できなかった医療機関 5,734 件を対象に紙で同様のアンケートを実施し、714 施設から回答を得た。回答者の重複を整理して有効回答として 949 施設からの回答が得られた。

調査結果では、翻訳、転倒検知・見守り関係製品を除き、いわゆる医療機関専用として使用される医療 AI 製品の医療機関への導入は、アンケート調査時点において製品群により 0～6.6%と低率であった。翻訳製品、転倒検知・見守り製品の導入率はそれぞれ 26.4%、19.6%であり、医療提供をサポートする診療科を問わない共通的な機能については、導入が始まっていると考えられた。ケアプラン・リハ計画製品、薬歴・退院サマリ作成製品については 1%未満と低い結果であり、生成 AI 等を利用した製品の活用が期待された。また、医療 AI を導入しない理由として最も多かったのは「現状で運用できている」という認識であり、逆説的には個々の医療機関においては将来にわたった労働力不足への考慮がされていない、又はする余裕がない可能性が示唆された。医療 AI 導入・維持費用については本体側、及び本体設置に伴って改修等が必要となるインフラ側ともに課題として認識されていた。得られたアンケート結果を上述の会議体で議論し、医療 AI の導入に向けた課題解決のための提言の取りまとめを行った。

（政府が取りうる医療 AI 普及施策）

- 医療サービスの品質維持・向上を前提として各事業者の創意工夫による医療 AI の活用を、金銭的及び人的に支援する枠組みを整備する。その際、5-6 年程度でサーバーの更新が必要となる IT の特性を踏まえた支援とするとともに、現在使用中の機器が減価償却を終える前にも使用可能な製品を重点的に考える。
- 支援にあたっては投資に対する直接的・間接的なリターンを他施設と比較可能な形で設定することを前提として、成功事例・課題の残った事例の両方を積極的に公表する。
- 医療機関に対する金銭的及び人的支援と、事例の公表は、購買につながる市場環境の構築につながるが、結果を得るまでに時間を要すると考えられることから、並行して製品の展示

やハンズオンの機会を推進するとともに医療 AI の市販前規制や広告の在り方について検討する。

●介護保険制度では、実証実験の結果等を踏まえ公的給付となり介護事業者が恒常的に使用可能な IoT 製品が存在していることから、労働生産年齢人口の減少局面において医療サービスの維持に必要な医療 AI についても同様にエビデンスを蓄積し、公的給付を目指す道筋をつける。

A. 研究目的

近年では蓄積された医療データから業務効率化や診療補助等に資する医療 AI が開発されている。厚生労働省の保健医療分野 AI 開発加速コンソーシアム（以下、「AI コンソ」と記載。）では、開発された AI が広く社会実装される仕組みが必要と認識されており、医療現場の医療 AI の状況や導入に向けた課題等の実態調査について指摘があった。AI には明確な定義づけがなく、AI コンソでは人工知能学会趣意書の言葉を借りて「大量の知識データに対して、高度な推論を的確に行うことを目指したもの」と紹介されている。AI 技術により機能的に大きな進歩があった分野として、画像・音声認識、自然言語処理、異常判定（迷惑メール処理などが代表例）が挙げられる。これらの技術が使用され医療現場に配置されている製品は、放射線画像における病変検出など主に画像診断支援にかかるものや、AI 問診、外国語翻訳など主に業務の効率化や質の担保に寄与するものが考えられる。限られた医療機関に対する医療 AI 研究開発の現状や課題のアンケートについては 2018 年に国内の報告、海外では 2022 年に一般開業医に対する AI 対応システムのインタビュー調査が報告されている

が、医療をマスとしてとらえた場合については報告がなく実態が不明である。

以上の背景から本研究では、画像診断支援にかかるもの及び業務の効率化や質の担保に寄与する AI 技術を使用した製品のうち、既に製品として完成し販売されているものについて、医療機関への製品認知と導入実態を大規模アンケート調査によりマスとして明らかにする。認知されているが導入されていない製品については、導入のハードルとなっている事項を調査し、医療機関が AI 製品を使用するにあたってハードルとなっている事項を具体的に明らかにする。アンケートで明らかとなる医療機関からの課題認識については、研究開発及び販売を行うメーカー側の事情も考慮したうえで国が実施すべき施策について提案を作成する。これらを行うことにより我が国における実態ベースでの医療 AI 普及を促進し、医療の効率化や医師の働き方改革に寄与すると同時に、医療 AI 産業の発展においてステークホルダーが取り組むべき課題を明らかにすることを目的とする。なお、AI コンソで令和 5 年 2 月に示された最新の工程表では「開発した AI が広く社会実装される仕組みが必要ではないか」という記載がされ、今後の有効なアクションを検討していくために医療現場の状況や導入に

向けた課題などの実態調査の必要性について委員から意見があった。本研究は当該意見の回答となるもので、AI コンソのロードブロック解消に向けたデータの1つとして活用されることが考えられる。

AI は手段でありそれ自体が目的にはならないが、本研究の結果を活用し AI を用いた機器の普及課題を解決していくことで、将来における労働力不足への対応、直近での医師の働き方改革に寄与すると考えられる。また、医療 AI マーケットは国際的に拡大しており、国内産業がグローバルで活躍できるよう健全な育成や発展を促していく観点では、企業が本研究の結果を活用することで医療現場が AI 利用に関して抱える課題を認知し、持続可能な形で製品が使用されていくビジネスモデル作成にも寄与する。

B. 研究方法

本研究は2か年で実施することとし、1年目は調査対象とするべき医療 AI 製品の確認、医療 AI 製品の概要資料作成、アンケートの実施と回答の回収を実施した。2年目は、回収したアンケートのとりまとめ、提言の作成を行った。

アンケートの内容について：

本研究で明らかにするのは、実売製品の製品認知と導入実態である。AI 製品は製品の提供側から見た場合に、実証実験など開発中あるいは開発検討中の製品とその有用性を検討する段階で市場に出される前の試作品のものと、有用性が確認され本格的な市場投入として販売がされているものが存

在している。前者は主に企業価値やプレゼンスを高めるために、後者は消費者に購買されるための広告の意図として情報が公開されることが考えられ、ホームページ等に記載されているのみで当該製品が販売されていると考えることは困難である。もっとも、試作品と販売製品の区別は明確に区別される場合と、試作品が最低限の価値提供を出来るようになった段階で小規模の市場投入がされ、テストマーケティング等を通して段階的に製品を改良し、完成品としての販売製品を目指す場合もあり、どの段階の製品を市場投入するかは個々の企業の方針によって異なる。こうした背景から、どの製品が実売製品されているかについては企業にアクセスし、情報を収集する必要がある。本研究では、日本医療機器産業連合会、保健医療福祉情報システム工業会、日本医療ベンチャー協会、医療 AI プラットフォーム技術研究組合、日本デジタルヘルス・アライアンスの協力を得て、これらの会員企業に対して実売製品に関するアンケートを実施した。合わせて、いくつかの学術集会及び展示会に参加し、展示されている医療 AI 関連製品について情報収集を行った。

医療機関へ医療 AI 製品の導入実態とその課題をアンケートする際に、個々の実売製品について質問をすると質問数が過大となり回答者の負担からアンケート回答数が限定されることが考えられた。したがって、アンケートにおける設問数を限定するため、まず確認された製品をカテゴリで分類し、合わせて医療と医療以外で使用方法が変わらない AI 製品カテゴリをアンケート調査対象外とした。

アンケートで医療機関に問う内容は、既

知の IT 機器導入に際しての懸念事項、医療 AI 特有の事項として平成 30 年医政医発 1219 第 1 号通知「人工知能（AI）を用いた診断、治療等の支援を行うプログラムの利用と医師法第 17 条の規定との関係について」に示される責任の所在、医療 AI の提供事業者から挙げられた課題を選択した。既知の IT 導入に際しての懸念事項については、新型コロナウイルス感染症の報告システムとして構築された HER-SYS の使用がされないとして開始した以前の厚生労働科学研究において我々が報告した事項、人口動態や地域の実情に対応するべき地医療の推進を図るための研究（令和 3 年度厚生労働科学研究：小谷班）の一部として実施されたべき地医療拠点病院における ICT 活用の促進要因・阻害要因の検討の内容、及びわが国の病院における IT 化の現状と課題に関する研究（平成 18 年度厚生労働科学特別研究：遠藤班）らにより報告されている内容を参考とした。本研究の中で医療 AI 事業者から挙げられた懸念事項は図 1 のものがあった。アンケートの内容については、後述する医療 AI の専門家及び職能団体の参加が参加し検討を行うための会議体（以下、「検討会」と記載。）にて議論を行い内容を確定させた。確定した調査対象製品の範囲と、明らかにする課題について図 2 に、アンケートの内容について別紙 1 に示す。

検討会での議論ではアンケート調査の内容を回答者が理解できないのではないか（回答が可能な医療機関に送付先を絞るべきではないかといった趣旨）といった懸念が述べられた一方で、アンケート調査の内容を理解できないことこそが医療 AI が普及しない原因であるとも考えられるので広

くアンケート調査を行うべきといった意見も得られた。これを受け、研究班としてはなるべく多くの意見を収集するべく主には医療機関関係団体経由で約 7 万施設のパネルに対して WEB アンケート調査を実施することとした。同時に、WEB アンケートとすることでの IT に関連の深い層のみが回答しバイアスがかかる可能性が想定されたため、医療機関関係団体に加入していることが確認できなかった医療機関 5,734 件を対象に紙で同様のアンケートを実施した。

アンケートデータの収集と集計について：

アンケートは医療関係職能団体を経由した電子送付と、職能団体を経由しない形での紙媒体送付の 2 パターンで実施した。

電子送付したアンケートは 2024 年 1 月 11 日から同年 2 月 16 日までを回答期間として、日本医師会、日本病院会、及び全日本病院協会を経由してそれぞれ約 73,000 施設、約 2,500 施設、約 2,500 施設（複数団体に加入している医療機関があるため重複含む）を対象として電子的送付が可能な施設に送付された。なるべく多くの医療機関の声を反映するべく、回答期限を越えてアンケート回答の申し出があったものも集計対象として含めた。アンケートサイトには 2024 年 2 月 18 日時点で 872 件のアクセスがあり、回答は 240 施設から得られた。

紙媒体により送付したアンケートは 2024 年 2 月 28 日から同年 3 月 25 日までを回答期限として、上述の職能団体に加入していない 5734 施設に郵送し、585 施設から回答用紙の返送を受けた。回答期間終了後にも回答登録をいただいた施設を含めると最終的には 714 件の回答が得られた。回

答内容の詳細は後述する。

収集したアンケートデータは、未回答、明らかに無効な回答を除外し、重複回答については各回答をマージした。最終的に有効回答は 949 件となった（図 3）。

有効回答に対して、各質問項目の回答分布を集計する単純集計、属性別に回答分布を分析するクロス集計処理を行った。研究目的として設定していた、経営母体別、病床規模別、地域別、診療科別における差を検討した。統計解析では基本統計量を算出し、内容に応じてカイ二乗検定を実施した。データの集計および分析には、Microsoft Excel を使用した。

C. 研究結果

電子送付したアンケートと紙のアンケートの差について：

本研究では、限られた予算の中で調査客体に効率的にアプローチをするために、アンケートの送付手段として職能団体を経由した電子送付と、研究班からの直接の紙による送付を併用している。電子送付することで郵送や集計コストの圧縮が可能となる一方で、受け取り手が受け取る多くのメール等に埋もれてしまう点、回答作成部署間での情報共有がしにくい点等の課題がある。紙送付ではこれらコストや回答客体での課題や負荷を、集計側が負うことで回答率の向上が期待された。

電子送付及び紙送付での回答率を確認したところ、前者の回答率は 0.3%程度と推定され、後者の回答率は 12.4%であった。電子送付の質問と紙での質問は同一であること、アンケートの回答客体は基本的に独立

していること、アンケートの実施時期も近いことから電子送付と紙送付により得られた回答を併合解析することに一定の合理性はあると考え、以降の解析は電子送付と紙送付によるアンケートの結果を併合した。

回答施設の基本情報について：

電子送付したアンケートと紙のアンケートについて、病床規模及び病院・診療所の別、回答医療機関の地域、標榜診療科、公的・民間の別をまとめたところ、それぞれ表 1、表 2、表 3、表 4 のようになった。

回答施設は診療所が 39.1%、病院が 60.9%で、病床規模としては無床診療所が最も多く 36.9%、続いて 50～99 床の 14.3%であった。地域別については各都道府県からの少なくとも 3 件の回答があり、最大であったのは東京都の 108 件であった。標榜診療科についても、すべての診療科が確認された。公的・民間の別については、病院では医療法人（民間）が最も多く、次いで公的医療機関（公的）、診療所では医療法人（民間）が最も多く、次いで個人（民間）が多かった。

Q1：＜内視鏡装置＞に関連する設問

内視鏡があると回答したのは 470 施設であった。ビューワーに病変を自動で検出・診断する機能の有無について回答した 455 施設のうち当該機能があり使用しているのは 6.6%、当該機能はあるが使用していないと答えたのは 0.7%であった。使用している場合の活用のシーンと利点については、見落としが生じやすい部位のポリープの検出・見落としの減少、内視鏡検査中の腫瘍性・非腫瘍性の鑑別、医師サポート等の内容の回

答があった。当該機能がない場合に導入しない理由としては多い順に、【現状で運営できている】困っていない (55.0%)、【費用】導入・維持コストが高い (本品部分) (36.4%)、【費用】導入・維持コストが高い (インフラや外部機器との接続部分) (36.0%) であった。

Q2a：＜CT 装置＞に関連する設問

CT 装置があると回答したのは 445 施設であった。ビューワーに病変を自動で検出・診断する機能の有無について回答した 425 施設のうち 4.9%は当該機能があり使用している、0.5%は使用していないと回答した。使用している場合の活用のシーンと利点については、放射線レポート作成時の見逃し防止と業務効率化、肺結節・肋骨骨折の指摘、肋骨や椎体の解剖学的情報の取得、経験の浅い放射線診断科医師・研修医等の補助といった回答があった。当該機能がない場合に導入しない理由としては多い順に、【現状で運営できている】困っていない (57.0%)、【費用】導入・維持コストが高い (インフラや外部機器との接続部分) (37.8%)、【費用】導入・維持コストが高い (本品部分) (37.3%) であった。

Q2b：＜MRI 装置＞に関連する設問

MRI 装置があると回答したのは 255 施設であった。ビューワーに病変を自動で検出・診断する機能の有無について回答した 239 施設のうち 4.6%は当該機能があり使用している、0.8%は使用していないと回答した。使用している場合の活用のシーンと利点については、放射線レポート作成時の見逃し防止と業務効率化、脳動脈瘤の検出等の回

答があった。当該機能がない場合に導入しない理由としては多い順に、【現状で運営できている】困っていない (51.8%)、【費用】導入・維持コストが高い (インフラや外部機器との接続部分) (37.6%)、【費用】導入・維持コストが高い (本品部分) (36.3%) であった。

Q3：＜X 線撮影装置＞に関連する設問

X 線撮影装置があると回答したのは 710 施設であった。ビューワーに病変を自動で検出・診断する機能の有無について回答した 681 施設のうち 6.5%は当該機能があり使用している、0.4%は使用していないと回答した。使用している場合の活用のシーンと利点については、撮影時に異常所見の見落とし防止や計測の省略、肺における前回写真との比較、ダブルチェック、参考参照として利用等の回答があった。当該機能がない場合に導入しない理由としては多い順に、【現状で運営できている】困っていない (60.1%)、【費用】導入・維持コストが高い (本品部分) (38.6%)、【費用】導入・維持コストが高い (インフラや外部機器との接続部分) (37.7%) であった。

Q4：＜眼底カメラ・OCT (光干渉断層計)＞に関連する設問

眼底カメラ・OCT があると回答したのは 229 施設であった。ビューワーに病変を自動で検出・診断する機能の有無について回答した 136 施設のうち 1.5%は当該機能があり使用していると回答し、使用していないと回答施設はなかった。使用している場合の活用のシーンと利点については、ヒューマンエラーを減らすことができる点、及

び診断の負荷が下げられる点が挙げられた。当該機能がない場合に導入しない理由としては多い順に、【現状で運営できている】困っていない (66.4%)、【費用】導入・維持コストが高い (本品部分) (38.1%)、【費用】導入・維持コストが高い (インフラや外部機器との接続部分) (34.3%) であった。

Q5: < (主に電子カルテの) 病名候補提案、AI 問診ツール > に関連する設問

病名候補提案、AI 問診ツールについて回答した 858 施設のうち 6.5%は使用している、1.2%は使用していないと回答した。使用している場合の活用のシーンと利点については、電子カルテの記載時間及び問診時間の短縮、ペーパーレス化、患者の症状などに合わせ最適な質問項目を判断するため従来の紙問診より詳細に問診を行うことができる、レセプトの査定対策、自身の診断とAI診断のダブルチェック等の回答があった。当該機能がない場合に導入しない理由としては多い順に、【現状で運営できている】困っていない (55.2%)、【費用】導入・維持コストが高い (インフラや外部機器との接続部分) (28.7%)、【費用】導入・維持コストが高い (本品部分) (27.9%) であった。

Q6: < 転倒検知や見守り機器 > に関連する設問

転倒検知や見守り機器の設問に回答した 861 施設のうち、20.2%が当該機器を使用している、0.6%があるが使用していないと回答した。使用している場合の活用のシーンと利点については、徘徊患者の行動を早期に検知、転倒転落につながる危険な状況を早期に発見、不穏患者の体動察知、呼吸器系

の異常 (無呼吸) を感知等の回答があった。当該機器を導入しない理由としては多い順に、【現状で運営できている】困っていない (56.8%)、【費用】導入・維持コストが高い (本品部分) (24.9%)、【費用】導入・維持コストが高い (インフラや外部機器との接続部分) (23.9%) であった。

Q7: < 貴院で (主に電子カルテの) 音声入力装置・アプリ > に関連する設問

音声入力装置・アプリについて回答した 625 施設のうち 6.1%は使用している、1.6%は使用していないと回答した。使用している場合の活用のシーンと利点については、サマリや診断レポート記載時に音声からテキストに変換し業務の効率化、会議時の議事録作成、看護師の病棟業務及び訪問看護師の入力支援、パソコン操作が苦手な医師が使用等の回答があった。当該装置・アプリ機能がない場合に導入しない理由としては多い順に、【現状で運営できている】困っていない (54.6%)、【費用】導入・維持コストが高い (本品部分) (24.1%)、【費用】導入・維持コストが高い (インフラや外部機器との接続部分) (21.5%) であった。

Q8: < 外国語翻訳装置又はアプリ > に関連する設問

外国語翻訳装置又はアプリの設問に回答した 872 施設のうち、26.4%が当該機器を使用している、4.7%があるが使用していないと回答した。使用している場合の活用のシーンと利点については、外国人の通院や救急対応の際に使用、問診や医師・看護師からの説明、患者さんからの質問時など双方向のコミュニケーション、聴覚障害者に対

して筆談では難しい場合に音声入力を使用、英語圏以外で特に有効等の回答があった。当該機器を導入しない理由としては多い順に、【現状で運営できている】困っていない(76.2%)、【費用】導入・維持コストが高い(本品部分)(14.6%)、【費用】導入・維持コストが高い(インフラや外部機器との接続部分)(13.8%)であった。

Q9：＜スキャン画像からの文字起こし(OCR)＞に関連する設問

OCRの設問に回答した859施設のうち、5.6%が当該機器を使用している、1.9%があるが使用していないと回答した。使用している場合の活用のシーンと利点については、効率向上や人的ミス削減を目的とした人間ドック受診表の入力、お薬手帳・診療情報提供書の電子保存とテキスト抽出、保険証登録の時間削減等の回答があった。当該機器を導入しない理由としては多い順に、【現状で運営できている】困っていない(65.5%)、【認知】製品に出会う場がない(18.5%)、【費用】導入・維持コストが高い(本品部分)(17.7%)であった。

Q10：＜ケアプランやリハビリ等の計画作成 AI＞に関連する設問

ケアプランやリハビリ等の計画作成 AIの設問に回答した862施設のうち、0.1%が当該機器を使用している、0.2%があるが使用していないと回答した。使用している場合の活用のシーンと利点については、居宅介護支援事業所でケアプラン作成支援に利用と回答があった。当該機器を導入しない理由としては多い順に、【現状で運営できている】困っていない(62.5%)、【認知】製品

に出会う場がない(20.5%)、【費用】導入・維持コストが高い(本品部分)(19.4%)であった。

Q11：＜薬歴や退院サマリ等の作成を支援する要約 AI＞に関連する設問

薬歴や退院サマリ等の作成を支援する要約 AIの設問に回答した632施設のうち、0.3%が当該機器を使用している、0.5%があるが使用していないと回答した。使用している場合の活用のシーンと利点については、診療情報提供書作成時間の短縮との回答があった。当該機器を導入しない理由としては多い順に、【現状で運営できている】困っていない(51.7%)、【認知】製品に出会う場がない(26.8%)、【費用】導入・維持コストが高い(インフラや外部機器との接続部分)(19.5%)であった。

Q12：その他の＜AI 関係機器・アプリ＞に関連する設問

その他、市販されていることが確認された医療 AI 関連製品について使用有無を確認したところ多い順に、X 線画像を用いたガーゼ遺残確認装置は2.8%、低血糖・グルコース濃度予測は2.2%、チャットボットは1.7%、医用画像解析(研究支援側面)は1.5%、放射線治療計画や生検前のコンツェリング(画像からの輪郭描出)は1.3%であった(表5)。

Q13：＜ChatGPT などの生成 AI＞に関連する設問

生成 AI の使用状況については「①わからない／特に決めていない」と回答した施設が85.3%、「②組織として業務利用している」

が 0.4%、「③個人の判断で業務利用している」が 7.1%、「④組織として使わないようにしている／使用していない」が 7.2%であった。また、回答者が把握している範囲で ChatGPT の利用方法は、文書・メール作成支援、excel 操作支援、情報収集、システムのエラーコードなどを ChatGPT へ入力し原因究明、議事録作成、他科の疾患の治療方法などの検索、口コミの返信等があげられた。使用しない理由としては、現時点では必要性を感じられない、不確定要素が多いため、医療情報系のネットワークはインターネットとは別であり個人情報漏えいの点で使用に課題があると認識、法人としての方針が決定していない、コンピューターのハッキング等が安心できていない等があげられた。

Q14: IT 化や効率化の取り組み状況に関連する設問

IT にかかる院内体制について複数回答可で尋ねたところ、【電子カルテを使っている】が 67.8%、【オンライン診療や面会をやっている】が 27.0%、【PHS からスマホに移行している】が 10.9%、【DX 推進のための会議体や委員会がある】が 8.9%、【DX 推進のための会議体や委員会に予算権限がある又は役員が出席している】が 6.0%、【ChatGPT について方針を持っている】が 1.8%であった。

Q15: 医療 AI の活用を希望する分野に関連する設問

医療 AI の活用を希望する分野について尋ねたところ 25.1%があると回答した。開発を望む機能として得られた内容を、要望

機能の解像度(具体性)別にまとめたところと表 6 のようになった。機能の解像度が低いものは概念的で、医療現場が直面している課題に対して AI のみならず様々なアプローチの可能性が考えられた。解像度の高いものは具体的で、すでにわが国においても製品がリリースされているもの、開発中のものなども存在した。

利用率と課題についての横断的な検討

Q1 から Q11 までの回答について利用率と課題という側面で横断的に分析したところ表 7 のようになった。利用率については、一定の使用率のある翻訳製品、転倒検知・見守り製品及びほとんど使用されないケアプラン・リハ計画製品、薬歴・退院サマリ作成製品を除き、5%前後であった。使用しない理由としては、【現状で運営できている】が 51.7%から 76.2%で最も多く、それについて【費用】、買替え等の【タイミング】が続いた。一部の製品については【認知】や【試用】の不足が課題として挙げられていた。

経営母体別の差の検討

Q1 から Q11 までの AI 関連機能利用率について経営母体(公的・民間)別に検討したところ、表 8 のようになった。公的病院と民間病院を比較すると、CT 画像の読影補助製品、翻訳製品、転倒検知・見守り製品は有意に公立病院で利用率が高かった。医療 AI を導入しない課題については、翻訳製品を除くすべての機器で公的病院より民間病院のほうが【現状で運営できている】困っていないと回答する割合が 10%ポイント以上高かった。そのほか公的病院より民間病院

のほうで 10%ポイント以上高かった項目は、MRI の読影補助製品において【費用】導入・維持コストが高い（インフラや外部機器との接続部分）、CT 及び MRI の読影補助製品において【費用】診療報酬がついていない、眼底カメラ・OCT の読影補助製品において【人材】導入・使用できる人材がいないであった。反対に、民間病院で 10%ポイント以上低かった項目は、CT 及び MRI の読影補助製品、転倒検知・見守り製品、ケアプラン・リハビリ計画作成支援製品、薬歴・退院サマリ作成支援製品において【タイミング】買替えのタイミングで検討する、転倒検知・見守り製品において【試用】試しに試してみる（ハンズオン）の機会がない、転倒検知・見守り製品とケアプラン・リハビリ計画作成支援製品において【費用】導入・維持コストが高い（インフラや外部機器との接続部分）、転倒検知・見守り製品、ケアプラン・リハビリ計画作成支援製品、薬歴・退院サマリ作成支援製品において【費用】導入・維持コストが高い（本品部分）であった（表 9）。

病床規模別の差の検討

Q1 から Q11 までの AI 関連機能利用率について病床規模別に検討したところ、表 10 のようになった。400 床以上の病院、400 床未満の病院、診療所の 3 カテゴリにわけて検討したところ、眼底カメラ・OCT 製品、ケアプラン・リハビリ計画支援製品、薬歴・退院サマリ作成支援製品を除き、すべての製品で 400 床以上の施設での AI 関連機能利用率が最も高かった。これらの製品のうち、X 線撮影の読影補助製品以外は有意差が確認され、病床規模のカテゴリにより AI の利用率が異なることが示された。同様に、

医療 AI を導入しない課題について前述の病床規模カテゴリ間の差（各設問・施設カテゴリにおいて最も大きなパーセンテージと、最も小さいパーセンテージの差の絶対値）を算出したところ表 11 のようになった。全体集計で主な課題として挙げられていた【現状で運営できている】困っていないという回答も病床規模によって 10.2～48.1%ポイントの差がみられ、全体として困っていないのではなく、病床規模に応じて該当 AI 製品の必要度に差があることが確認された。なお、【現状で運営できている】困っていないと回答した割合が最も小さかったのは、調査対象とした Q1 から Q11 までの医療 AI 製品を通じて、400 床以上の施設であった。

地域別の差の検討

医療リソースの多い地域と少ない地域の差について検討するため、Q1 から Q11 までの AI 関連機能利用率について令和 4 年医師・歯科医師・薬剤師統計における医療施設に従事する人口 10 万対医師数の上位 10 と下位 10 の都道府県の差を検討したところ、差は確認できなかった（表 12）。医療 AI を導入しない課題についても、各製品に共通してのトレンドは確認されなかった（表 13）。

診療科別の差の検討

診療科別の AI 導入率について検討するため、標榜診療科ごとに AI 導入率を確認した。診療科別の差を検討するにあたっては、総合病院のように多くの科を持つ医療機関を除く必要があったことから標榜診療科が 4 つ以内の医療機関に絞ったうえで診療科

別の導入率を集計した(表 14)。内視鏡読影製品は肛門科で、CT の読影支援製品は呼吸器科で最も高く、製品と関連の深い診療科の導入率が目立つ形となった。

アンケート結果を踏まえた提言の検討

アンケート結果は、医療 AI の専門家及び職能団体の参加する検討会にて内容を確認し、各立場からの意見出しと提言のとりまとめを行った。

医療提供側から得られた主な意見としては次のものがあつた。「医療現場において、まだ今のところ AI を導入しなくとも何とかやっていける旨の回答が多かったように見えるが、今後人材の確保が大変になってくるといふ現実是非常に厳しく、色々とチャレンジしなければいけない。医療 AI の導入や利活用も積極的に取り組まなければいけないという現実をしっかりとアピールするという意味で、今回のアンケートをしっかりと公表し医療現場に直面する課題への認識を高めていくことが重要である。」、「医療で作業量が多いとされている部分について AI で作業軽減のイメージが向くようになるとより普及につながるのではないか」、「特に人材が不足する病院において AI がどこまで人材不足をカバーできるかという点を注目している。医師の診断や治療の補助のところのみならず、病院の中には持参薬の管理など他にも非常に作業で手間を取るが報酬上の直接評価がされていないところが多くある。診療報酬の対象となりやすい診断や治療の部分のみならず、様々な業務について AI によって支援されれば業務を簡素化できる箇所が多くあり、また、業務簡素化につながるニーズを拾い上げるという作業

はとても重要である。」、「WAM(独立行政法人福祉医療機構)での病院経営の状態報告では、2022 年の経常収支でマイナス 2%という数字が出ており、現在病院の経営は大変厳しい状況に置かれている。大きな投資をする余裕がない状態であるため、投資の効率性についても考えてなければ AI の普及は難しいのではないか。」、「臨床現場で AI を活用していくことは、まだハードルが高いところがあると認識している。同様に、書類作成やカルテ記録、介護の分野の計画書等、これから医療介護連携等も含めてやっていく中でデータ活用が俎上に上がるが、AI に結局何のデータを入れていくのかというところが解決しなければ、サマリ作成やカルテ入力についてもハードルが高いのではないか。」、「製品開発をイチからすると(開発コストや継続使用の観点で)非常に難しい問題があるため、異業種ですでに活用されているものをヘルスケアの中でどう活用していくのかということも 1 つの視点ではないか。どのように実績を作っていくのかという点に主眼を置くべきではないか。」、「ヘルスケア分野の受給とギャップが明らかに乖離しており、これから更に進んでいく中で、ヘルスケア分野で働こうと思ってくれるスタッフを確保していくためには、やはり AI を活用できる現場環境が整っていなければ選ばれなくなるのという危機感もある。学校教育にも ChatGPT などが入ってくる時代背景があり、ヘルスケア分野もそれに合わせていく必要があるのではないか。」、「アンケートで医療 AI を必要ないと答えているのは、おそらく病院長等の経営側かもしれない。現場目線ではアンケートの数値とは別に、本来はもっと X 線

の AI が必要だと認識している。」「感染対策や医療安全などで医療従事者がこなすべきタスクってというのがどんどん増えている。これを補うには人員を充足させることができるだけの点数加算を上乗せするのか、あるいはそれが難しい場合は AI などでタスクを代替するための予算をつける等が必要なのではないか。」

製品提供側から得られた主な意見としては次のものがあつた。「すでに世の中に出回っている ChatGPT のような（汎用の）AI を使って業務のワークフローや書類作成の改善をやり、まず医療従事者の負担を軽減して新しいものを取り入れていく経済的・人的余裕が出てこなければ次のステップに進めないような印象を持った。」「新しい AI を取り入れた機器やプログラムを開発していく中では、開発環境整備の観点でサービスベンダーがなるべく参入しやすいように最低限の質や安全性を担保するためのルールを規定していくことが必要だろう。」「最終的な受益者となる国民もデータがどう使われるのかが怖いというイメージが先行しているように感じるが、医療の発展のためにデータの利活用が必要だということを啓発し、意識改革を促すことが重要なのではないか。」「認知・試用の場が十分ないといったアンケートの結果は、メーカー側が十分 PR 活動をできていない結果だと思う。一方で、医療機器プログラムは薬機法上の制限で PR が難しいという部分もある。ChatGPT といった汎用の AI は多くの国民が認知し使い始めている中で、医療用に製品を作ると PR できない状況は、メーカーとしては苦慮している状況。」「診療報酬で手厚く点数つけるというのは無理があると

いうのをメーカーも認識しており、選定療養のような形で患者さん自身に選んで使っていただけるような環境があれば、メーカーサイドとして努力する余地が生まれるのではないか。」「アンケートの回答を記載された方は、現場でどんな効果を出しているのを見て回答されたのか、1 回だけ使ってみた結果なのか、本当に使ってみて良かったとまで感じておられるのか等、可能であれば個別具体のところまで見て評価を受けたいところ。」「投資対効果の評価はメーカーの視点だけではできないため、医療現場で実際に製品を使ってみて、働き方改革や医療の質の向上等に対して得られた効果を測定していく形になるのではないか。」「医療 AI を使用した際のベンチマークの公表は良い案だが、特定の病院だけが持っているベンチマークだと比較可能性がないため、もし統一的に測定可能なものがあればそれを採用するのが良いのではないか。」「国が補助事業をする場合には、単年度予算でイニシャルのコストだけが補助対象となることが通例であるが、システムであれば 5 年後の更新であつたり保守のランニングコストがかかり、そこが医療機関への実質的な負担になる。補助を行う場合には、こうしたシステム導入時の費用特性を踏まえたうえで補助の在り方考えていく必要があるのではないか。」「医療 AI 普及のためには、安全・安心でリーズナブルなコストのネットワーク環境構築が必須であり、これについても手当てが必要なのではないか。また、領域や目的別にインセンティブの設定が必要ではないか。」「他の研究によると、医師が最も困っているものの 1 つとして書類作成に多くの時間が取られるというような意見

もあり、今回のアンケートの”困っていない”というのは、現状では残業により処理されていてそれが当たり前だからある意味困っていないと判断されているように感じる。本来であれば就業時間中に全部書類が作れるような AI があって一度体験していれば違った回答になったかもしれない。その意味でも製品に出会う機会や場は重要であると感じる。」「生成 AI や LLM に代表されるような新しい AI が出てきている。発展過剰と発展途上ということもあり、積極的に進められる医療機関と少し様子を見る医療機関がある。無理に進めるとブレーキを踏むことになりかねないため折り合いの付け方が重要である。ただ生成 AI の可能性は非常に高いので、今後この部分について医療分野にどんどん適用されるように政府も後押ししていただければと考えている。」

医療 AI 専門家から得られた主な意見としては次のものがあつた。「令和 6 年度診療報酬改定で、内視鏡 AI に診療報酬がついたが点数が要望よりもかなり低い状況であつた。」「AI 内視鏡の保険点数設定では、エキスパートの先生が使った場合の上乗せ効果が確認されたが、実際にはボトムラインの底上げにも価値があるのでその点が評価されることも重要である。この点は、放射線科の AI で全般的な診療の質向上が保険点数の評価対象とされている点と差異があるのではないか。」「AI に関して厚労省(保険局)のスタンスは、AI を使うことで専門医も診断能が上がりなければ加算はつけないというものであり、非専門医の診断能がいくら上がっても加算はつけないというものと理解している。病変”検出”についてはそれでも良いが、CADx (コンピューター補助”診

断”)については専門医が AI を使って診断能が上がる事は考えにくく、非専門医が CADx を使うと専門医と同程度に上がるところが AI の長所なので、本来は非専門医が専門医と同じようになる点を診療報酬で評価するべきではないか。」「現在、ChatGPT をはじめとする第 4 次 AI ブームが起きたことにより、さらに AI の進歩が加速している。今後、急速に医療をめぐる AI の使用環境の変化が予測されるので引き続き開発中のものを含めて製品を注視していく必要がある。」「医療機関への AI 導入が遅いという結果が得られた一方で、患者は ChatGPT により最新の AI にアクセスできる状況ができ始めている。医師が非専門分野の疾患について AI のサポートをうける土壌が整うよりも、患者が自身の疾患について ChatGPT から支援される方が早い可能性がある。」「これまで外部ネットワークに接続しないポリシーを取ってきた医療機関においても、時代の要請を踏まえ IT の導入により得られる利便性と、増加するリスクを適切に把握し、リスクマネジメントをしながら技術を取り入れていくことが重要である。」「医療上、十分な性能をもつ AI が登場しても手当てされる保険点数が低ければ普及につながらず、医療従事者と国民はその恩恵にあずかれない。また、企業側も開発投資が無駄になる。過剰にする必要はないが、すべてのステークホルダーにとって十分にビジネスとして回るだけの報酬体系は必要と考える。」「現状で、効率化や均てん化を目的とした医療 AI は診療報酬上の追加評価を得られていない状況と理解している。こうした製品の中には医療現場の役に立つものもあり、診療報酬上の評価が難

しいのであれば、提言の案として記載されている投資対効果の積極的な公表を支援する枠組みも興味深い取り組み案と思う。結果が公表されることで、企業側も医療機関へ売りっぱなしではなく、適切なユーザーフォローアップにつながる事が期待される。」

以上の検討会の意見を受けて、研究班では別紙 2 の提言を取りまとめ、検討会の構成員の了承を得た。

医療機関は、地域の医療ニーズにこたえるため、目下、提供するサービスの質の維持・向上に取り組んでいる。本邦の医療機関の収益は主に公定価格である診療報酬に依存しており、提供する医療サービスの価格は各事業者で自由に設定ができない。他のサービス業で行われるような、各事業者の創意工夫によるサービス単価の上昇を原資としたサービスの品質向上は、医療機関では制度的に難しい状況にあり、政府側が主導することが望ましい状況である。また現在、市場に存在する医療 AI は「代替・軽減」側面の強いものであり、医療機関では同じ業務に対して既に投資がされ、入れ替え時期を待たずして追加投資は難しい状況がある。医療機関では、将来にわたった労働力不足に対する備えを自主財源で行う余力のない可能性が示唆されている。これらを踏まえると、政府が取りうる医療 AI 普及施策として以下の内容が考えられる。

●医療サービスの品質維持・向上を前提として各事業者の創意工夫による医療 AI の活用を、金銭的及び人的に支援する枠組みを整備する。その際、5-6 年程度でサーバーの更新が必要となる IT の特性を踏まえた支援とするとともに、現在使用中の機器

が減価償却を終える前にも使用可能な製品を重点的に考える。

●支援にあたっては投資に対する直接的・間接的なリターンを他施設と比較可能な形で設定することを前提として、成功事例・課題の残った事例の両方を積極的に公表する。

●医療機関に対する金銭的及び人的支援と、事例の公表は、購買につながる市場環境の構築につながるが、結果を得るまでに時間を要すると考えられることから、並行して製品の展示やハンズオンの機会を推進するとともに医療 AI の市販前規制や広告の在り方について検討する。

●介護保険制度では、実証実験の結果等を踏まえ公的給付となり介護事業者が恒常的に使用可能な IoT 製品が存在していることから、労働生産年齢人口の減少局面において医療サービスの維持に必要な医療 AI についても同様にエビデンスを蓄積し、公的給付を目指す道筋をつける。

D. 健康危険情報

特筆すべき事項なし。

E. 研究発表

特筆すべき事項なし。

2. 学会発表

特筆すべき事項なし。

F. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特筆すべき事項なし。

2. 実用新案登録

特筆すべき事項なし。

参考文献

特筆すべき事項なし。

3.その他

特筆すべき事項なし。

(資料)

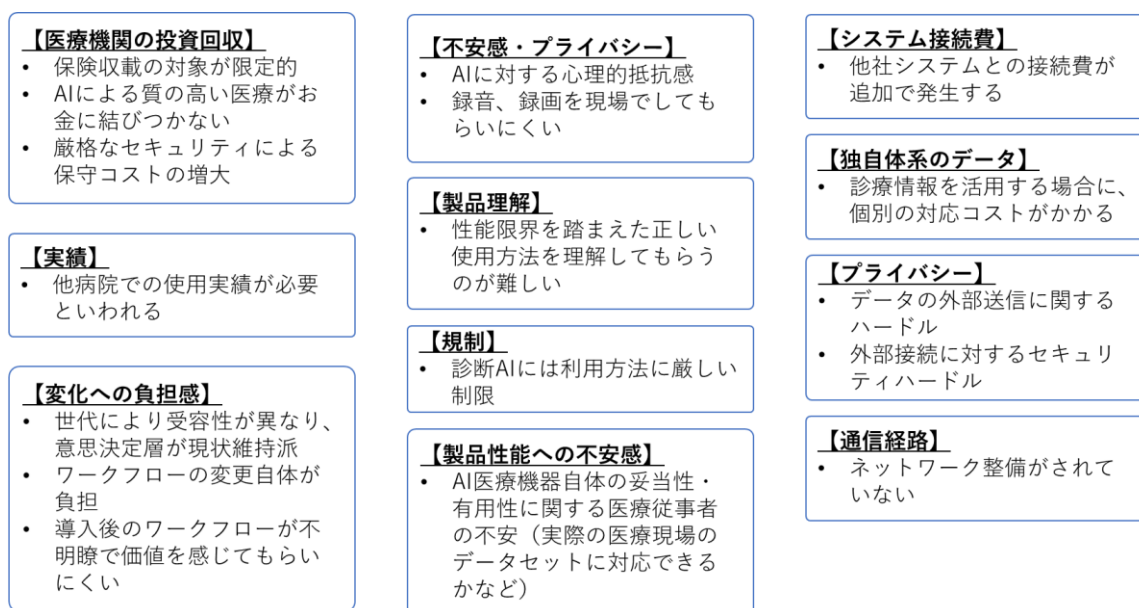
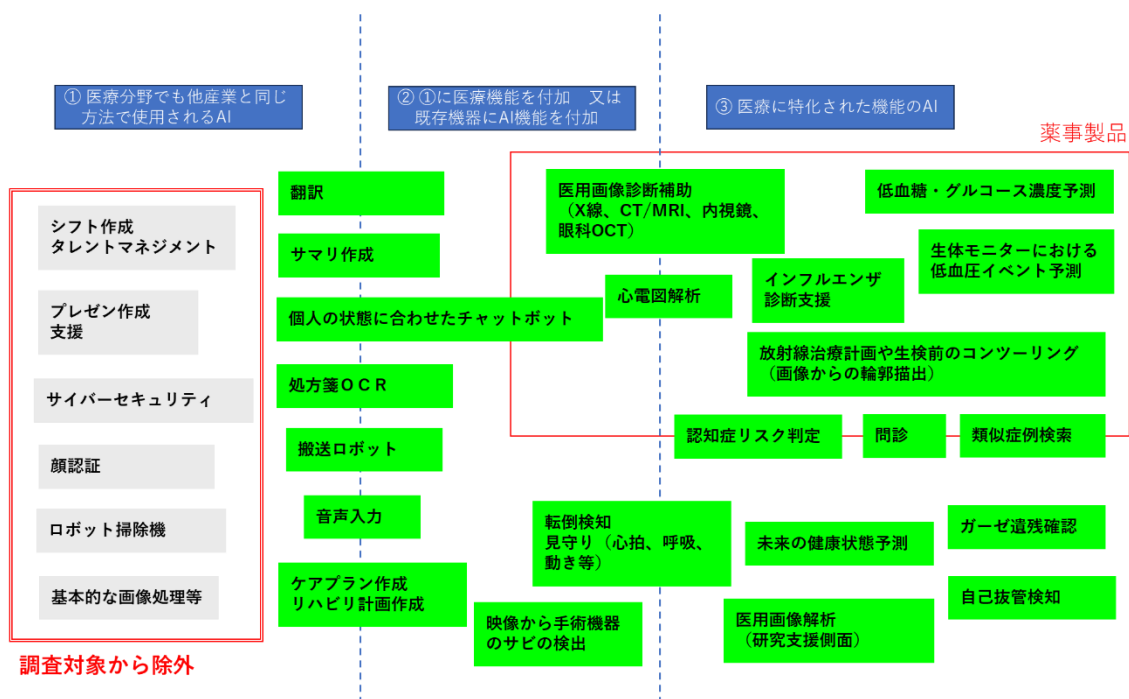


図 1：医療 AI 事業者から挙げられた懸念事項（AI 開発に関するものは省略）



アンケートで抽出する課題内容と解決提言の方向性

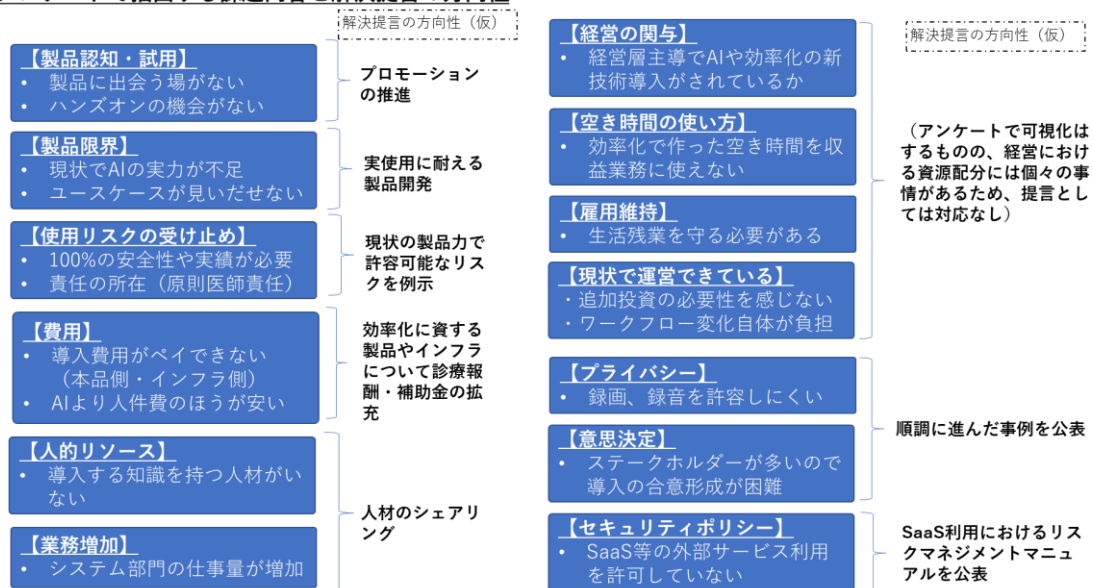


図2：アンケート調査の対象製品範囲(上図)と、把握すべき医療AIの普及課題として合意形成をしたもの(下図)

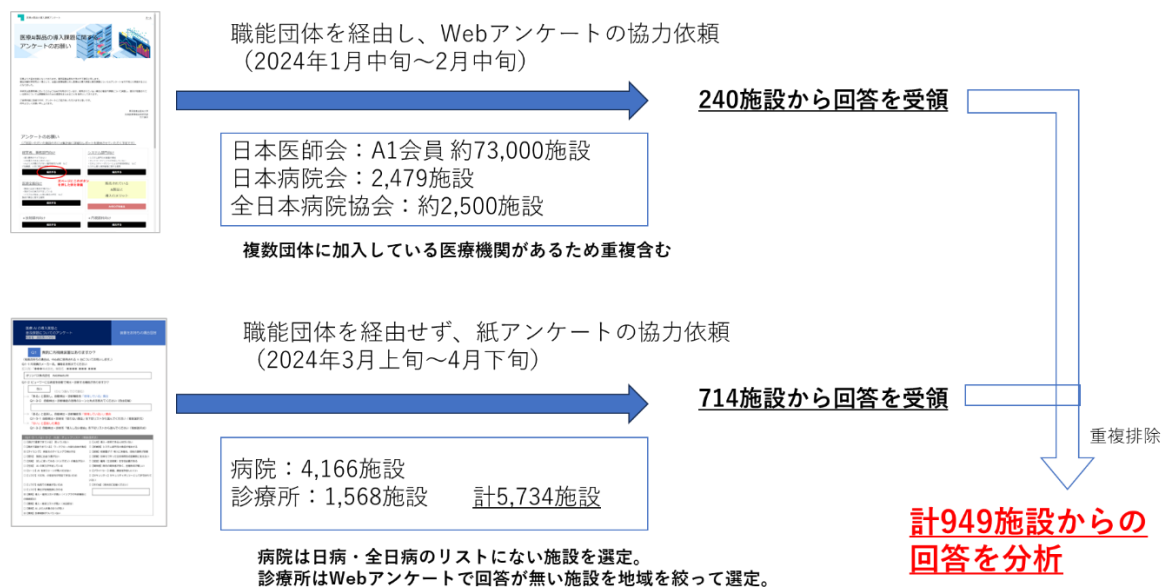


図 3 : アンケートの配布と回答数

表 1 : アンケートに回答した医療機関の病床規模

	病床数	回答施設数 (割合)	
診療所	無床	350 (36.9%)	371 (39.1%)
	1～9 床	7 (0.7%)	
	10～19 床	14 (1.5%)	
病院	20～49 床	85 (9.0%)	578 (60.9%)
	50～99 床	136 (14.3%)	
	100～149 床	93 (9.8%)	
	150～199 床	82 (8.6%)	
	200～299 床	72 (7.6%)	
	300～399 床	38 (4.0%)	
	400～499 床	28 (3.0%)	
	500～599 床	14 (1.5%)	
	600～699 床	14 (1.5%)	
	700～799 床	8 (0.8%)	
	800～899 床	3 (0.3%)	
	900 床以上	5 (0.5%)	
	計	949	949

表 2：アンケートに回答した医療機関の地域

地域区分	都道府県名	県別施設数	地域別施設数 (割合)
北海道	北海道	61	61 (6.4%)
東北	青森県	7	54 (5.7%)
	岩手県	6	
	宮城県	15	
	秋田県	8	
	山形県	5	
	福島県	13	
関東	茨城県	13	309 (32.6%)
	栃木県	15	
	群馬県	18	
	埼玉県	94	
	千葉県	23	
	東京都	108	
	神奈川県	38	
中部	新潟県	46	155 (16.3%)
	富山県	8	
	石川県	11	
	福井県	4	
	山梨県	7	
	長野県	18	
	岐阜県	9	
	静岡県	21	
	愛知県	31	
近畿	三重県	10	132 (13.9%)
	滋賀県	4	
	京都府	6	
	大阪府	32	
	兵庫県	23	
	奈良県	7	
	和歌山県	50	
中国	鳥取県	3	56 (5.9%)
	島根県	9	

	岡山県	14	
	広島県	18	
	山口県	12	
四国	徳島県	6	27 (2.8%)
	香川県	9	
	愛媛県	8	
	高知県	4	
九州・沖縄	福岡県	49	155 (16.3%)
	佐賀県	9	
	長崎県	10	
	熊本県	10	
	大分県	14	
	宮崎県	10	
	鹿児島県	14	
	沖縄県	39	
計		949	949

表 3：アンケートに回答した医療機関の標榜診療科

標榜診療科	施設数	病院	診療所
内科	689	483	206
心療内科	97	76	21
精神科	267	239	28
神経科	47	43	4
呼吸器科	212	186	26
消化器科	274	232	42
循環器科	287	252	35
アレルギー科	62	28	34
リウマチ科	112	99	13
小児科	296	214	82
外科	332	283	49
整形外科	364	317	47
形成外科	123	116	7
脳神経外科	187	182	5
心臓血管外科	84	84	0
肛門科	27	18	9
産婦人科	99	88	11
眼科	214	184	30
耳鼻咽喉科	180	154	26
リハビリテーション科	430	380	50
放射線科	227	202	25
神経内科	116	106	10
胃腸科	38	22	16
皮膚科	280	219	61
泌尿器科	208	193	15
産科	32	27	5
婦人科	92	79	13
麻酔科	218	210	8

表 4：アンケートに回答した医療機関の公的・民間の別

	本研究における 公的・民間の別	施設数	施設数計
【病院】			
国	公的	36	145
公的医療機関	公的	109	
医療法人	民間	353	
個人	民間	7	433
その他	民間	73	
【診療所】			
国	公的	0	9
公的医療機関	公的	9	
医療法人	民間	196	
個人	民間	156	362
その他	民間	10	

※各区分は厚生労働統計である医療施設調査を参考に以下のように取り扱っている。

国： 厚生労働省、独立行政法人国立病院機構、国立大学法人、独立行政法人労働者健康安全機構、国立高度専門医療研究センター、独立行政法人地域医療機能推進機構、その他(国の機関)

公的医療機関： 都道府県、市町村、地方独立行政法人、日赤、済生会、北海道社会事業協会、厚生連、国民健康保険団体連合会

医療法人： 医療法人

個人： 個人

その他： 公益法人、私立学校法人、社会福祉法人、医療生協、会社、その他の法人

表 5 Q13 の回答について医療 AI 製品利用率

	チャット ボット	搬送口 ボット	医用画像 等を用い た類似症 例検索	医用画像 解析（研 究支援側 面）	放射線治 療計画や 生検前の コンソー リング	咽頭画像 を使った インフル エンザ診 断支援	低血糖・ グルコー ス濃度予 測	X線画像 を用いた ガーゼ遺 残確認	映像から 手術機器 のサビの 検出	ICU等で の映像に よる自己 抜管検知	生体モニ ターにお ける低血 圧イベン ト予測	健診レ ポート等 での未来 の健康状 態予測	脳画像や 音声から の認知症 リスク判 定
n	866	864	864	863	861	862	862	861	861	860	857	677	860
AI関連機能利用率	1.7%	0.2%	0.7%	1.5%	1.3%	0.6%	2.2%	2.8%	0.1%	0.1%	0.7%	0.0%	0.9%

表 6：アンケートにより得られた AI 開発を望む機能

要望機能の 解像度	主な内容
低 (概念的)	● 患者利便性の向上 ● 将来の医療事情予測 ● 医師の診療支援、看護師の業務負担軽減等 ● AI による分析 ● 医療職の業務負担軽減を低コストで実現 ● 平均的な医師の診断精度を超えた AI エンジン ● 各種書類作成
中 (対象が明確)	● カルテ入力の簡易化 ● 設備投資や経営戦略 ● 問診 ● 患者 IC ● 業務計画 ● 受付業務 ● 薬剤の検薬 ● 透析データ管理 ● 訪問診療を効率よく進めるもの ● リハビリの評価 ● マイナンバーのみで受付(診察券廃止) ● 同意書の電子化 ● 特に行政の書類関係
高 (対象と手段が明確)	● 放射線科の高い情報をもつ、個人情報を入力しても問題が発生しない生成 AI ● 画像解析・診断支援 (X 線、内視鏡、CT、MRI、エコー、病理鑑別、咽頭画像、皮膚写真) ● 画像読影、レポート内容提案 ● 電子カルテ情報から退院サマリ・看護サマリ・疾患サマリなどを自動作成 ● 紹介状作成支援 ● レセプト入力・チェック

	● お薬手帳や健診データを読み取って適切に電子カルテに記載する機能 ● マイナカードでとれる情報が適切に電子カルテに取り込める機能 ● 電子カルテ音声入力 ● 患者さんとの会話を要約し、問診、診察所見、診断と方針を自動で書き込むようなもの ● ネット予約時点で発熱外来など隔離の必要性のある疾患のトリアラージ ● 画像や検査データに基づく、総合的な治療法の選択や予後予測 ● 薬剤の副作用と病名（できれば電子カルテ記載内容）を連携させて注意を促す機能
--	---

表7 Q1 から Q11 までの回答について医療 AI 製品利用率と課題

	Q1	Q2a	Q2b	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11
	内視鏡	CT	MRI	X線撮影	眼底カメラ・OCT	病名候補・AI問診	転倒検知・見守り	音声入力	翻訳	OCR	ケアプラン・リハ計画	薬歴・退院サマリ作成
n	455	425	239	681	136	858	861	625	872	859	862	632
AI関連機能利用率	6.6%	4.9%	4.6%	6.5%	1.5%	6.5%	19.6%	6.1%	26.4%	5.6%	0.1%	0.3%
【現状で運営できている】困っていない	55.0%	57.0%	51.8%	60.1%	66.4%	55.2%	56.8%	54.6%	76.2%	65.5%	62.5%	51.7%
【現状で運営できている】ワークフローの変化自体が負担	4.3%	5.0%	4.4%	5.5%	2.2%	8.8%	4.1%	5.9%	5.3%	5.5%	5.6%	5.3%
【タイミング】買替えのタイミングで検討する	25.7%	22.6%	27.9%	19.6%	16.4%	14.0%	6.4%	11.6%	3.5%	6.0%	6.5%	8.8%
【認知】製品に出会う場がない	14.5%	17.7%	14.6%	18.9%	18.7%	17.7%	19.7%	17.2%	13.1%	18.5%	20.5%	26.8%
【試用】試しに使ってみる（ハンズオン）の機会がない	12.6%	11.9%	10.6%	11.2%	9.7%	10.4%	10.2%	13.0%	9.7%	11.7%	12.5%	16.1%
【性能】AIの実力が不足している	3.1%	4.2%	6.6%	3.5%	3.0%	5.8%	1.7%	7.5%	3.8%	3.3%	3.8%	2.7%
【シーン】AIを使うシーンが見いだせない	3.8%	4.0%	3.1%	5.7%	2.2%	5.6%	4.7%	3.5%	5.2%	5.0%	5.6%	2.7%
【リスク】100%の安全性が保証できないため	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
【リスク】他院での実績がないため	2.1%	3.7%	4.0%	3.5%	4.5%	2.4%	2.0%	2.1%	1.0%	1.0%	2.1%	2.1%
【リスク】責任が使用医師にかかる	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
【費用】導入・維持コストが高い（インフラや外部機器との接続部分）	36.0%	37.8%	37.6%	37.7%	34.3%	28.7%	23.9%	21.5%	13.8%	16.6%	18.4%	19.5%
【費用】導入・維持コストが高い（本品部分）	36.4%	37.3%	36.3%	38.6%	38.1%	27.9%	24.9%	24.1%	14.6%	17.7%	19.4%	19.0%
【費用】AIより人件費のほうが安い	1.9%	3.5%	2.7%	3.5%	4.5%	4.2%	1.5%	1.6%	2.0%	1.9%	2.4%	2.6%
【費用】診療報酬がついていない	22.9%	23.6%	22.6%	22.2%	23.1%	15.8%	12.5%	9.2%	8.3%	7.3%	9.9%	7.8%
【人材】導入・使用できる人材がない	10.5%	8.7%	7.5%	10.3%	9.7%	11.2%	6.3%	6.6%	6.3%	7.7%	9.0%	6.4%
【新業務】システム部門等の負担が増加する	5.7%	6.7%	5.8%	6.0%	6.0%	8.7%	4.7%	5.0%	3.0%	5.0%	4.7%	4.1%
【経営】経営層がIT導入に消極的、技術の理解が困難	4.3%	4.2%	4.0%	3.5%	3.7%	4.2%	2.5%	2.1%	1.7%	3.1%	2.8%	1.8%
【経営】効率化で作った空き時間を収益業務に使えない	1.0%	1.5%	0.4%	1.3%	0.0%	0.8%	0.3%	0.5%	0.7%	0.4%	0.5%	0.2%
【経営】雇用（生活残業）を守る必要がある	0.7%	1.2%	0.0%	0.6%	0.7%	1.0%	0.4%	0.2%	0.2%	0.3%	0.3%	0.2%
【関係者】院内の関係者が多く、合意形成が難しい	1.2%	1.2%	0.4%	0.8%	0.7%	1.4%	1.0%	1.6%	0.8%	1.3%	1.3%	1.3%
【プライバシー】録画、録音を許容しにくい	0.7%	1.2%	0.4%	1.1%	0.7%	1.3%	1.9%	3.5%	1.0%	0.5%	0.7%	0.3%
【セキュリティ】セキュリティポリシーとして許可されていない	1.4%	1.2%	0.4%	1.3%	0.0%	1.5%	0.6%	1.2%	1.0%	1.0%	1.2%	1.4%
【その他】	2.9%	3.0%	4.0%	2.2%	0.0%	3.0%	2.2%	3.6%	1.5%	1.6%	1.5%	2.4%

パーセンテージの大きさに応じて緑または赤で背景色をつけている

表 8 Q1 から Q11 までの回答について公的・民間別の医療 AI 製品利用率

		Q1	Q2a	Q2b	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11
		内視鏡	CT	MRI	X線撮影	眼底カメラ・OCT	病名候補・AI問診	転倒検知・見守り	音声入力	翻訳	OCR	ケアプラン・リハ計画	薬歴・退院サマリ作成
n	公的病院	119	119	88	121	42	139	137	119	138	134	137	120
	民間病院	336	306	151	533	94	719	724	506	734	725	725	512
AI関連機能利用率	公的病院	7.6%	8.4%	4.5%	3.3%	0.0%	8.6%	39.4%	8.4%	52.9%	6.7%	0.0%	0.0%
	民間病院	6.3%	3.6%	4.6%	1.9%	2.1%	6.1%	15.9%	5.5%	21.4%	5.4%	0.1%	0.4%
p		0.632	0.045*	0.975	0.332	0.344	0.288	0.000*	0.253	0.000*	0.547	0.664	0.494

パーセンテージの大きさに応じて緑で背景色をつけている

表9 Q1 から Q11 までの回答について公的病院と民間病院の課題認識の差

	Q1	Q2a	Q2b	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11
	内視鏡	CT	MRI	X線撮影	眼底カメラ・OCT	病名候補・AI問診	転倒検知・見守り	音声入力	翻訳	OCR	ケアプラン・リハ計画	薬歴・退院サマリ作成
【現状で運営できている】困っていない	-17.4%	-12.1%	-18.0%	-19.4%	-17.0%	-16.1%	-26.2%	-15.9%	-6.4%	-20.3%	-13.5%	-15.5%
【現状で運営できている】ワークフローの変化自体が負担	-2.0%	-1.7%	0.5%	-1.4%	0.2%	-1.9%	0.8%	-1.6%	-0.5%	-1.7%	-2.2%	-2.4%
【タイミング】買替えのタイミングで検討する	-0.6%	12.1%	14.4%	9.9%	7.3%	8.1%	13.3%	9.6%	1.6%	9.3%	11.6%	11.8%
【認知】製品に出会う場がない	0.6%	-1.4%	-8.1%	-4.1%	-2.9%	0.9%	9.2%	-4.0%	0.0%	0.4%	9.1%	1.9%
【試用】試しに使ってみる（ハンズオン）の機会がない	-0.6%	-2.4%	-5.5%	-1.0%	-0.3%	-0.9%	11.7%	-8.0%	-1.6%	-1.2%	8.1%	1.7%
【性能】AIの実力が不足している	0.9%	1.8%	0.8%	2.1%	-0.9%	2.6%	0.8%	1.1%	-0.6%	3.9%	2.5%	2.8%
【シーン】AIを使うシーンが見いだせない	-0.1%	-2.9%	-1.1%	-5.9%	0.2%	-3.7%	-1.2%	-0.8%	1.6%	-0.1%	2.2%	-0.3%
【リスク】100%の安全性が保証できないため	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
【リスク】他院での実績がないため	2.1%	6.3%	6.9%	5.3%	-3.1%	1.0%	4.5%	3.1%	4.4%	3.7%	4.5%	3.6%
【リスク】責任が使用医師にかかる	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
【費用】導入・維持コストが高い（インフラや外部機器との接続部分）	-0.6%	-3.6%	-12.5%	-1.6%	-1.4%	0.2%	15.3%	3.2%	4.7%	0.7%	10.7%	7.9%
【費用】導入・維持コストが高い（本品部分）	0.0%	-4.2%	-4.7%	0.4%	0.1%	2.0%	12.8%	9.1%	3.8%	6.2%	12.1%	12.6%
【費用】AIより人件費のほうが安い	-1.3%	-1.0%	-0.4%	-1.1%	3.9%	-1.1%	-0.3%	0.4%	-0.4%	-0.3%	0.6%	1.0%
【費用】診療報酬がついていない	-3.1%	-13.3%	-17.0%	-8.1%	-2.5%	0.3%	2.2%	2.4%	-0.1%	3.0%	3.2%	5.8%
【人材】導入・使用できる人材がいらない	-1.5%	-1.8%	-4.4%	-3.0%	-10.7%	2.8%	5.2%	4.4%	3.9%	1.6%	6.1%	1.4%
【新業務】システム部門等の負担が増加する	-2.7%	-5.4%	-3.5%	-5.2%	-5.2%	-1.8%	1.6%	2.9%	2.1%	3.7%	0.6%	3.1%
【経営】経営層がIT導入に消極的、技術の理解が困難	1.8%	-2.0%	-0.7%	-1.1%	1.5%	-3.0%	1.3%	-0.3%	0.0%	0.2%	2.0%	-1.1%
【経営】効率化で作った空き時間を収益業務に使えない	-1.3%	-0.8%	-0.7%	-0.5%	0.0%	1.0%	-0.3%	0.5%	1.1%	0.5%	1.2%	0.8%
【経営】雇用（生活残業）を守る必要がある	-1.0%	-1.7%	0.0%	0.3%	-1.1%	-1.2%	-0.5%	-0.2%	-0.2%	-0.3%	-0.4%	-0.2%
【関係者】院内の関係者が多く、合意形成が難しい	3.4%	2.1%	1.2%	1.1%	2.4%	1.2%	4.3%	1.5%	4.5%	2.4%	2.9%	2.5%
【プライバシー】録画、録音を許容しにくい	0.3%	-1.7%	-0.7%	-1.3%	-1.1%	-1.5%	2.0%	4.8%	2.5%	-0.6%	0.9%	-0.4%
【セキュリティ】セキュリティポリシーとして許可されていない	3.1%	0.8%	1.2%	0.6%	0.0%	2.0%	3.4%	3.1%	2.5%	2.7%	3.0%	3.4%
【その他】	1.2%	-0.3%	-0.7%	3.6%	0.0%	1.2%	1.6%	4.6%	-1.7%	2.9%	-0.9%	1.2%

「（公的病院の値）－（民間病院の値）」をパーセントポイントとして表示

絶対値で10パーセントポイントの差があるものを赤または緑で記載

表 10 Q1 から Q11 までの回答について病床規模別の医療 AI 製品利用率

		Q1	Q2a	Q2b	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11
		内視鏡	CT	MRI	X線撮影	眼底カメラ・OCT	病名候補・AI問診	転倒検知・見守り	音声入力	翻訳	OCR	ケアプラン・リハ計画	薬歴・退院サマリ作成
n	400床以上	61	61	52	59	13	65	64	63	64	62	62	61
	400床未満	298	339	176	418	92	454	458	328	465	457	460	338
	診療所	96	25	11	204	31	339	339	234	343	340	340	233
AI関連機能利用率	400床以上	18.0%	16.4%	13.5%	11.9%	0.0%	15.4%	56.3%	19.0%	78.1%	17.7%	0.0%	0.0%
	400床未満	4.0%	2.9%	2.3%	5.3%	2.2%	4.6%	28.8%	6.4%	29.5%	5.3%	0.2%	0.0%
	診療所	7.3%	4.0%	0.0%	7.4%	0.0%	7.4%	0.3%	2.1%	12.5%	3.8%	0.0%	0.9%
p		0.001*	0.000*	0.003*	0.146	0.620	0.005*	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*	0.646	0.180

パーセンテージの大きさに応じて緑で背景色をつけている

表 11 Q1 から Q11 までの回答について病床規模間の課題認識の差

	Q1	Q2a	Q2b	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11
	内視鏡	CT	MRI	X線撮影	眼底カメラ・OCT	病名候補・AI問診	転倒検知・見守り	音声入力	翻訳	OCR	ケアプラン・リハ計画	薬歴・退院サマリ作成
【現状で運営できている】困っていない	29.0%	31.1%	36.4%	18.8%	10.9%	33.1%	48.1%	44.0%	10.2%	41.7%	35.4%	33.7%
【現状で運営できている】ワークフローの変化自体が負担	0.3%	5.8%	5.8%	2.1%	3.2%	1.3%	0.9%	2.6%	3.1%	1.9%	3.2%	2.2%
【タイミング】買替えのタイミングで検討する	10.6%	11.0%	11.4%	11.5%	28.8%	12.4%	19.9%	6.1%	13.7%	7.7%	19.8%	14.2%
【認知】製品に出会う場がない	12.8%	21.6%	25.0%	13.4%	22.6%	9.7%	20.0%	8.8%	5.0%	7.4%	12.3%	3.9%
【試用】試しに使ってみる（ハンズオン）の機会がない	14.7%	21.1%	25.0%	6.2%	8.4%	11.4%	13.3%	13.7%	10.7%	10.8%	10.1%	9.2%
【性能】AIの実力が不足している	4.1%	8.7%	15.9%	8.5%	6.6%	8.8%	2.1%	7.3%	4.8%	7.4%	4.1%	4.5%
【シーン】AIを使うシーンが見いだせない	4.6%	4.3%	4.5%	1.9%	3.3%	1.0%	2.5%	0.9%	3.7%	1.3%	3.0%	2.7%
【リスク】100%の安全性が保証できないため	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
【リスク】他院での実績がないため	1.6%	5.9%	6.8%	2.3%	6.5%	2.5%	2.4%	3.3%	1.9%	1.9%	3.7%	1.4%
【リスク】責任が使用医師にかかる	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
【費用】導入・維持コストが高い（インフラや外部機器との接続部分）	13.3%	28.8%	21.6%	9.6%	36.5%	11.8%	24.9%	10.0%	8.6%	11.4%	14.6%	12.8%
【費用】導入・維持コストが高い（本品部分）	13.3%	19.5%	10.2%	9.4%	31.3%	16.4%	29.8%	11.6%	10.2%	12.0%	19.9%	17.4%
【費用】AIより人件費のほうが安い	2.5%	4.3%	3.5%	2.9%	7.7%	3.9%	2.8%	3.1%	2.9%	3.1%	4.2%	3.2%
【費用】診療報酬がついていない	3.3%	13.5%	15.9%	11.7%	9.4%	8.0%	15.5%	5.5%	10.7%	6.3%	11.1%	7.1%
【人材】導入・使用できる人材がいらない	6.7%	10.1%	9.9%	8.9%	12.2%	13.0%	10.9%	8.2%	3.4%	11.2%	9.7%	7.6%
【新業務】システム部門等の負担が増加する	3.3%	8.0%	7.0%	5.3%	7.8%	7.5%	8.1%	6.1%	16.0%	6.1%	7.2%	6.5%
【経営】経営層がIT導入に消極的、技術の理解が困難	3.2%	0.4%	4.7%	4.5%	5.6%	3.4%	4.7%	3.6%	2.9%	4.0%	4.0%	3.0%
【経営】効率化で作った空き時間を収益業務に使えない	1.4%	1.8%	0.6%	2.0%	0.0%	1.6%	0.3%	1.0%	1.3%	0.7%	0.9%	0.3%
【経営】雇用（生活残業）を守る必要がある	1.1%	2.0%	0.0%	0.8%	1.1%	1.3%	0.6%	0.3%	0.3%	0.5%	0.4%	0.4%
【関係者】院内の関係者が多く、合意形成が難しい	2.1%	2.0%	0.6%	1.0%	1.1%	1.3%	2.2%	1.1%	1.6%	2.3%	2.2%	2.4%
【プライバシー】録画、録音を許容しにくい	1.1%	2.0%	0.6%	1.0%	1.1%	1.6%	3.4%	1.9%	1.4%	0.9%	1.1%	1.6%
【セキュリティ】セキュリティポリシーとして許可されていない	1.8%	1.5%	0.6%	1.6%	0.0%	2.6%	1.2%	1.6%	1.6%	2.0%	2.2%	3.3%
【その他】	9.2%	9.8%	9.1%	10.9%	0.0%	13.8%	24.7%	18.7%	7.0%	11.6%	7.4%	10.6%

「(400 床以上/400 床未満/診療所のいずれか区分のうちの最大値) — (400 床以上/400 床未満/診療所のいずれか区分のうちの最小値)」をパーセントポイントとして表示

パーセンテージの大きさに応じて緑で背景色をつけている

表 12 Q1 から Q11 までの回答について医療リソースの多寡による地域別の医療 AI 製品利用率

		Q1	Q2a	Q2b	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11
		内視鏡	CT	MRI	X線撮影	眼底カメラ・OCT	病名候補・AI問診	転倒検知・見守り	音声入力	翻訳	OCR	ケアプラン・リハ計画	薬歴・退院サマリ作成
n	top10	126	105	57	182	35	235	234	169	242	236	237	169
	bottom10	109	91	54	187	35	246	247	167	250	248	248	171
AI関連機能利用率	top10	7.9%	5.7%	7.0%	8.2%	2.9%	6.0%	15.4%	4.7%	26.9%	4.7%	0.0%	0.0%
	bottom10	4.6%	6.6%	3.7%	7.5%	2.9%	6.1%	17.0%	6.0%	23.6%	4.4%	0.0%	1.2%
p		0.311	0.804	0.453	0.796	1.000	0.950	0.659	0.619	0.472	0.907	-	0.160

top10: 医療施設に従事する人口 10 万対医師数の上位 10 の都道府県（東京都、京都府、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、徳島県、高知県、福岡県、長崎県）

bottom10: 医療施設に従事する人口 10 万対医師数の下位 10 の都道府県（青森県、岩手県、福島県、茨城県、埼玉県、千葉県、神奈川県、新潟県、岐阜県、静岡県）

パーセンテージの大きさに応じて緑で背景色をつけている

表 13 Q1 から Q11 までの回答について病床規模間の課題認識の差

	Q1	Q2a	Q2b	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11
	内視鏡	CT	MRI	X線撮影	眼底カメラ・OCT	病名候補・AI問診	転倒検知・見守り	音声入力	翻訳	OCR	ケアプラン・リハ計画	薬歴・退院サマリ作成
【現状で運営できている】困っていない	-8.0%	-2.7%	0.0%	-5.5%	5.9%	-3.9%	-8.2%	-8.7%	4.5%	-5.1%	-10.4%	-2.7%
【現状で運営できている】ワークフローの変化自体が負担	-4.1%	-0.9%	1.7%	-1.5%	0.0%	0.3%	-1.3%	-0.9%	-3.7%	-3.3%	-2.7%	-0.6%
【タイミング】買替えのタイミングで検討する	8.6%	14.1%	22.0%	1.9%	5.9%	2.8%	3.7%	7.7%	2.6%	4.1%	2.7%	7.2%
【認知】製品に出会う場がない	-3.3%	1.7%	1.5%	-1.6%	-8.8%	2.1%	7.8%	-4.0%	-1.7%	2.5%	1.2%	0.1%
【試用】試しに使ってみる（ハンズオン）の機会がない	-3.1%	5.9%	13.1%	-0.8%	-8.8%	4.5%	4.4%	1.9%	-5.0%	2.7%	2.9%	4.3%
【性能】AIの実力が不足している	-3.1%	-2.8%	-6.0%	-1.7%	-5.9%	-0.2%	-1.4%	-5.5%	-0.8%	-3.8%	-1.9%	-3.0%
【シーン】AIを使うシーンが見いだせない	-1.2%	1.6%	-7.8%	-2.7%	0.0%	-2.0%	0.2%	1.1%	3.9%	3.3%	-3.0%	0.0%
【リスク】100%の安全性が保証できないため	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
【リスク】他院での実績がないため	0.7%	0.6%	-0.1%	-1.1%	0.0%	-1.7%	1.0%	-2.6%	-0.5%	-0.8%	-0.4%	-1.2%
【リスク】責任が使用医師にかかる	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
【費用】導入・維持コストが高い（インフラや外部機器との接続部分）	-5.3%	2.1%	-3.6%	-1.6%	2.9%	-6.8%	6.1%	-1.7%	-2.3%	-5.9%	-4.2%	-5.3%
【費用】導入・維持コストが高い（本品部分）	0.3%	5.4%	-1.6%	-0.4%	-2.9%	-5.1%	5.1%	0.7%	-1.6%	-5.9%	-2.6%	-0.5%
【費用】AIより人件費のほうが安い	-3.9%	2.7%	-0.1%	-0.5%	2.9%	-1.2%	-1.4%	-0.7%	-1.1%	-0.8%	0.1%	-1.2%
【費用】診療報酬がついていない	2.4%	3.7%	4.7%	5.6%	2.9%	4.2%	8.6%	1.4%	0.7%	2.0%	1.6%	-1.1%
【人材】導入・使用できる人材がいらない	3.7%	0.8%	-2.3%	1.6%	-5.9%	3.6%	3.3%	3.4%	-1.7%	2.1%	0.4%	3.0%
【新業務】システム部門等の負担が増加する	-2.4%	1.1%	-0.3%	-0.9%	5.9%	0.3%	1.2%	-1.5%	-1.5%	-0.7%	0.6%	-0.6%
【経営】経営層がIT導入に消極的、技術の理解が困難	-5.0%	-3.0%	-4.1%	0.1%	5.9%	-1.6%	-1.9%	-1.4%	-0.5%	-2.1%	-0.7%	-0.6%
【経営】効率化で作った空き時間を収益業務に使えない	1.8%	2.0%	1.9%	0.6%	0.0%	-0.9%	0.5%	-0.7%	-0.5%	-0.9%	-0.8%	-0.6%
【経営】雇用（生活残業）を守る必要がある	0.0%	-0.2%	0.0%	-0.6%	0.0%	0.0%	1.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%
【関係者】院内の関係者が多く、合意形成が難しい	-1.1%	-1.3%	1.9%	-1.1%	-2.9%	-0.4%	-1.0%	-2.0%	-0.5%	-0.8%	0.5%	-1.2%
【プライバシー】録画、録音を許容しにくい	-1.0%	-1.2%	-2.0%	0.0%	-2.9%	0.0%	0.6%	-1.5%	0.1%	-0.4%	0.4%	0.0%
【セキュリティ】セキュリティポリシーとして許可されていない	-3.9%	-3.5%	-2.0%	-3.5%	0.0%	-1.3%	-0.5%	-0.7%	-1.1%	-0.4%	-1.6%	-1.8%
【その他】	-1.1%	1.9%	1.8%	1.2%	0.0%	2.8%	-0.4%	2.4%	1.3%	0.9%	0.5%	0.0%

「(top10 地域の値) — (bottom10 地域の値)」をパーセントポイントとして表示

絶対値で 10 パーセントポイントの差があるものを赤または緑で記載

表 14 Q1 から Q11 までの回答について診療科別の医療 AI 製品利用率

		Q1	Q2a	Q2b	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11
		内視鏡	CT	MRI	X線撮影	眼底カメラ・OCT	病名候補・AI問診	転倒検知・見守り	音声入力	翻訳	OCR	ケアプラン・リハ計画	薬歴・退院サマリ作成
AI関連機能利用率	内科	6.3%	3.4%	4.5%	7.3%	0.0%	4.5%	11.6%	2.2%	11.4%	3.8%	0.0%	0.5%
	心療内科	16.7%	4.3%	0.0%	2.5%	0.0%	3.4%	21.0%	2.9%	8.1%	1.6%	0.0%	3.0%
	精神科	7.7%	2.1%	0.0%	2.4%	0.0%	2.6%	16.2%	2.7%	12.6%	1.7%	0.0%	1.4%
	神経科	0.0%	0.0%	-	0.0%	-	0.0%	11.1%	0.0%	8.3%	2.9%	0.0%	0.0%
	呼吸器科	20.0%	50.0%	0.0%	5.9%	0.0%	6.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	消化器科	12.5%	9.1%	0.0%	7.9%	0.0%	2.6%	5.3%	0.0%	5.1%	5.4%	0.0%	0.0%
	循環器科	0.0%	0.0%	0.0%	9.4%	0.0%	5.6%	8.3%	0.0%	8.3%	0.0%	0.0%	0.0%
	アレルギー科	0.0%	0.0%	-	5.6%	-	14.3%	0.0%	4.8%	25.0%	3.4%	0.0%	0.0%
	リウマチ科	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-	7.1%	0.0%	0.0%	7.1%	6.3%	0.0%	0.0%
	小児科	0.0%	0.0%	0.0%	2.9%	0.0%	7.4%	3.2%	6.3%	26.8%	6.5%	0.0%	0.0%
	外科	14.8%	5.6%	0.0%	7.0%	0.0%	4.2%	8.2%	6.7%	14.0%	2.0%	0.0%	0.0%
	整形外科	0.0%	0.0%	0.0%	2.2%	0.0%	1.9%	3.7%	0.0%	10.9%	0.0%	0.0%	0.0%
	形成外科	-	-	-	0.0%	-	14.3%	0.0%	0.0%	28.6%	0.0%	0.0%	0.0%
	脳神経外科	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	9.1%	27.3%	9.1%	18.2%	0.0%	0.0%	0.0%
	心臓血管外科	-	0.0%	0.0%	0.0%	-	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	肛門科	40.0%	0.0%	-	0.0%	-	14.3%	0.0%	0.0%	28.6%	0.0%	0.0%	0.0%
	産婦人科	-	0.0%	-	0.0%	-	15.4%	0.0%	9.1%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	眼科	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	3.7%	2.9%	2.9%	0.0%	8.8%	0.0%	0.0%	0.0%
	耳鼻咽喉科	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-	13.3%	3.3%	0.0%	36.7%	3.3%	0.0%	0.0%
	リハビリテーション科	0.0%	2.1%	3.8%	7.6%	0.0%	2.9%	19.2%	1.3%	12.1%	1.9%	0.0%	0.0%
	放射線科	12.5%	0.0%	0.0%	9.1%	0.0%	12.5%	12.5%	8.3%	16.7%	0.0%	0.0%	9.1%
	神経内科	20.0%	0.0%	0.0%	17.6%	0.0%	9.1%	23.8%	0.0%	4.8%	0.0%	0.0%	7.7%
	胃腸科	14.3%	0.0%	0.0%	9.1%	0.0%	7.1%	14.3%	0.0%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%
	皮膚科	0.0%	11.1%	0.0%	13.3%	0.0%	3.4%	5.0%	4.9%	13.3%	1.7%	0.0%	0.0%
	泌尿器科	0.0%	0.0%	-	0.0%	-	0.0%	0.0%	0.0%	21.4%	7.1%	0.0%	0.0%
	産科	0.0%	-	-	0.0%	-	6.3%	0.0%	10.0%	70.6%	6.3%	0.0%	0.0%
	婦人科	0.0%	0.0%	-	0.0%	0.0%	8.7%	0.0%	7.1%	58.3%	4.5%	0.0%	0.0%
	麻酔科	14.3%	0.0%	14.3%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%

パーセンテージの大きさに応じて緑で背景色をつけている

医療 AI の導入実態と 普及課題についてのアンケート

経営者・施設長の方向け

目次

- Q1** 貴院に＜内視鏡装置＞はありますか
- Q2a** 貴院に＜CTI 装置＞はありますか
- Q2b** 貴院に＜MRI 装置＞はありますか
- Q3** 貴院に＜X 線撮影装置＞はありますか
- Q4** 貴院に＜眼底カメラ・OCT（光干渉断層計）＞はありますか
- Q5** 貴院で＜（主に電子カルテの）病名候補提案、AI 問診ツール＞を使用していますか
- Q6** 貴院で＜転倒検知や見守り機器＞を使用していますか
- Q7** 貴院で＜貴院で（主に電子カルテの）音声入力装置・アプリ＞を使用していますか
- Q8** 貴院で＜外国語翻訳装置（例：ポケトーク）やアプリ＞を使用していますか
- Q9** 貴院で＜スキャン画像からの文字起こし（OCR）＞を使用していますか
- Q10** 貴院で＜ケアプランやリハビリ等の計画作成 AI＞を使用していますか
- Q11** 貴院で＜薬歴や退院サマリ等の作成を支援する要約 AI＞を使用していますか
- Q12** 貴院で＜AI に関する以下の機器・アプリ＞を使用されていますか
- Q13** 貴院で＜ChatGPT などの生成 AI＞を使用していますか

補足

Q1～Q4 **Q7** **Q11**

は、**機器をお持ちでない場合回答不要**です
(必要なページのみ抜粋してください)

Q5,Q6 **Q8～Q10** **Q12,Q13**

は、**全員回答**の質問となります

複数お持ちの場合は、中心的に使用される 1 台についてお伺いします。

記入例)「●●●株式会社」機種名：■■■■■ ■■■■ ■■

1つ選んで○で囲む

- | | |
|--|---|
| ☐ 【現状で運営できている】 困っていない | ☐ 【人材】 導入・使用できる人材がない |
| ☐ 【現状で運営できている】 ワークフローの変化自体が負担 | ☐ 【新業務】 システム部門等の負担が増加する |
| ☐ 【タイミング】 買替えのタイミングで検討する | ☐ 【経営】 経営層が IT 導入に消極的、技術の理解が困難 |
| ☐ 【認知】 製品に出会う場がない | ☐ 【経営】 効率化で作った空き時間を収益業務に使えない |
| ☐ 【試用】 試しに試してみる（ハンズオン）の機会がない | ☐ 【経営】 雇用（生活残業）を守る必要がある |
| ☐ 【性能】 AI の実力が不足している | ☐ 【関係者】 院内の関係者が多く、合意形成が難しい |
| ☐ 【シーン】 AI を使うシーンが見いだせない | ☐ 【プライバシー】 録画、録音を許容しにくい |
| ☐ 【リスク】 100% の安全性が保証できないため | ☐ 【セキュリティ】 セキュリティポリシーとして許可されていない |
| ☐ 【リスク】 他院での実績がないため | ☐ 【その他】（具体的に記載ください） |
| ☐ 【リスク】 責任が使用医師にかかる | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い（インフラや外部機器との接続部分） | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い（本品部分） | |
| ☐ 【費用】 AI より人件費のほうが安い | |
| ☐ 【費用】 診療報酬がついていない | |

複数お持ちの場合は、中心的に使用される1台についてお伺いします。

記入例)「●●●株式会社」機種名：■■■■■ ■■■■ ■■

1つ選んで○で囲む

- | | |
|--|---|
| ☐ 【現状で運営できている】 困っていない | ☐ 【人材】 導入・使用できる人材がない |
| ☐ 【現状で運営できている】 ワークフローの変化自体が負担 | ☐ 【新業務】 システム部門等の負担が増加する |
| ☐ 【タイミング】 買替えのタイミングで検討する | ☐ 【経営】 経営層が IT 導入に消極的、技術の理解が困難 |
| ☐ 【認知】 製品に出会う場がない | ☐ 【経営】 効率化で作った空き時間を収益業務に使えない |
| ☐ 【試用】 試しに試してみる（ハンズオン）の機会がない | ☐ 【経営】 雇用（生活残業）を守る必要がある |
| ☐ 【性能】 AI の実力が不足している | ☐ 【関係者】 院内の関係者が多く、合意形成が難しい |
| ☐ 【シーン】 AI を使うシーンが見いだせない | ☐ 【プライバシー】 録画、録音を許容しにくい |
| ☐ 【リスク】 100% の安全性が保証できないため | ☐ 【セキュリティ】 セキュリティポリシーとして許可されていない |
| ☐ 【リスク】 他院での実績がないため | ☐ 【その他】（具体的に記載ください） |
| ☐ 【リスク】 責任が使用医師にかかる | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い（インフラや外部機器との接続部分） | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い（本品部分） | |
| ☐ 【費用】 AI より人件費のほうが安い | |
| ☐ 【費用】 診療報酬がついていない | |

Q2b 貴院に MRI 装置はありますか？

複数をお持ちの場合は、中心的に使用される 1 台についてお伺いします。

Q2-4 | MRI のメーカー名、機種名を教えてください

記入例)「●●●株式会社」 機種名: ■■■■■■■■■■■■

Q2-5 | ビューワーには病変を自動で検出・診断する機能がありますか？

ある / ない

1つ選んで○で囲む

→ 「ある」と回答し、自動検出・診断機能を「使用している」場合

Q2-6-0 | 自動検出・診断機能の活用のシーンと利点を教えてください（自由記載）

→ 「ある」と回答し、自動検出・診断機能を「使用していない」場合

Q2-6-1 | 自動検出・診断を「使わない理由」を下記リストから選んでください（複数選択式）

→ 「ない」と回答した場合

Q2-6-2 | 自動検出・診断を「導入しない理由」を下記リストから選んでください（複数選択式）

(Q2-6-1 / Q2-6-2 共通) チェックリスト（複数選択式）

☐ 【現状で運営できている】 困っていない	☐ 【人材】 導入・使用できる人材がいない
☐ 【現状で運営できている】 ワークフローの変化自体が負担	☐ 【新業務】 システム部門等の負担が増加する
☐ 【タイミング】 買替えのタイミングで検討する	☐ 【経営】 経営層が IT 導入に消極的、技術の理解が困難
☐ 【認知】 製品に出会う場がない	☐ 【経営】 効率化で作った空き時間を収益業務に使えない
☐ 【試用】 試しに使ってみる（ハンズオン）の機会がない	☐ 【経営】 雇用（生活残業）を守る必要がある
☐ 【性能】 AI の実力が不足している	☐ 【関係者】 院内の関係者が多く、合意形成が難しい
☐ 【シーン】 AI を使うシーンが見いだせない	☐ 【プライバシー】 録画、録音を許容しにくい
☐ 【リスク】 100% の安全性が保証できないため	☐ 【セキュリティ】 セキュリティポリシーとして許可されていない
☐ 【リスク】 他院での実績がないため	☐ 【その他】（具体的に記載ください）
☐ 【リスク】 責任が使用医師にかかる	
☐ 【費用】 導入・維持コストが高い（インフラや外部機器との接続部分）	
☐ 【費用】 導入・維持コストが高い（本品部分）	
☐ 【費用】 AI より人件費のほうが安い	
☐ 【費用】 診療報酬がついていない	

複数お持ちの場合は、中心的に使用される1台についてお伺いします。

[illegible]

1つ選んで○で囲む

- | | |
|--|---|
| ☐ 【現状で運営できている】 困っていない | ☐ 【人材】 導入・使用できる人材がない |
| ☐ 【現状で運営できている】 ワークフローの変化自体が負担 | ☐ 【新業務】 システム部門等の負担が増加する |
| ☐ 【タイミング】 買替えのタイミングで検討する | ☐ 【経営】 経営層が IT 導入に消極的、技術の理解が困難 |
| ☐ 【認知】 製品に出会う場がない | ☐ 【経営】 効率化で作った空き時間を収益業務に使えない |
| ☐ 【試用】 試しに試してみる（ハンズオン）の機会がない | ☐ 【経営】 雇用（生活残業）を守る必要がある |
| ☐ 【性能】 AI の実力が不足している | ☐ 【関係者】 院内の関係者が多く、合意形成が難しい |
| ☐ 【シーン】 AI を使うシーンが見いだせない | ☐ 【プライバシー】 録画、録音を許容しにくい |
| ☐ 【リスク】 100% の安全性が保証できないため | ☐ 【セキュリティ】 セキュリティポリシーとして許可されていない |
| ☐ 【リスク】 他院での実績がないため | ☐ 【その他】（具体的に記載ください） |
| ☐ 【リスク】 責任が使用医師にかかる | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い（インフラや外部機器との接続部分） | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い（本品部分） | |
| ☐ 【費用】 AI より人件費のほうが安い | |
| ☐ 【費用】 診療報酬がついていない | |

Q4 貴院に眼底カメラ・OCT（光干渉断層計）はありますか？

複数をお持ちの場合は、中心的に使用される 1 台についてお伺いします。

Q4-1 | 眼底カメラ・OCT のメーカー名、機種名を教えてください

記入例) 「●●●株式会社」 機種名: ■■■■■■■■■■

Q4-2 | ビューワーには病変を自動で検出・診断する機能がありますか？

ある / ない

1 つ選んで○で囲む

→ 「ある」と回答し、自動検出・診断機能を「使用している」場合

Q4-3-0 | 自動検出・診断機能の活用のシーンと利点を教えてください（自由記載）

→ 「ある」と回答し、自動検出・診断機能を「使用していない」場合

Q4-3-1 | 自動検出・診断を「使わない理由」を下記リストから選んでください（複数選択式）

→ 「ない」と回答した場合

Q4-3-2 | 自動検出・診断を「導入しない理由」を下記リストから選んでください（複数選択式）

（Q4-3-1 / Q4-3-2 共通）チェックリスト（複数選択式）

- | | |
|--|---|
| ☐ 【現状で運営できている】 困っていない | ☐ 【人材】 導入・使用できる人材がいない |
| ☐ 【現状で運営できている】 ワークフローの変化自体が負担 | ☐ 【新業務】 システム部門等の負担が増加する |
| ☐ 【タイミング】 買替えのタイミングで検討する | ☐ 【経営】 経営層が IT 導入に消極的、技術の理解が困難 |
| ☐ 【認知】 製品に出会う場がない | ☐ 【経営】 効率化で作った空き時間を収益業務に使えない |
| ☐ 【試用】 試しに使ってみる（ハンズオン）の機会がない | ☐ 【経営】 雇用（生活残業）を守る必要がある |
| ☐ 【性能】 AI の実力が不足している | ☐ 【関係者】 院内の関係者が多く、合意形成が難しい |
| ☐ 【シーン】 AI を使うシーンが見いだせない | ☐ 【プライバシー】 録画、録音を許容しにくい |
| ☐ 【リスク】 100% の安全性が保証できないため | ☐ 【セキュリティ】 セキュリティポリシーとして許可されていない |
| ☐ 【リスク】 他院での実績がないため | ☐ 【その他】（具体的に記載ください） |
| ☐ 【リスク】 責任が使用医師にかかる | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い（インフラや外部機器との接続部分） | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い（本品部分） | |
| ☐ 【費用】 AI より人件費のほうが安い | |
| ☐ 【費用】 診療報酬がついていない | |

Q5 貴院で（主に電子カルテの）病名候補提案、AI 問診ツールを使用していますか？
複数お持ちの場合は、中心的に使用される 1 台についてお伺いします。

Q5 | 貴院で（主に電子カルテの）病名候補提案、AI 問診ツールを使用していますか？ 1 つ選んで○で囲む

使用している / あるが使用していない / 導入していない

→ 「使用している」とき

Q5-1 | 病名候補提案、AI 問診ツールのメーカー名、機種名を教えてください

記入例) 「●●●株式会社」 機種名: ■■■■■■■■■■

Q5-2 | 活用のシーンと利点を教えてください（自由記載）

→ 「あるが使用していない」とき

Q5-3-1 | 当該機器を使わない理由を下記リストから選んでください（複数選択式）

→ 「導入していない」とき

Q5-3-2 | 当該機器を導入しない理由を下記リストから選んでください（複数選択式）

(Q5-3-1 / Q5-3-2 共通) チェックリスト（複数選択式）

☐ 【現状で運営できている】 困っていない	☐ 【人材】 導入・使用できる人材がいない
☐ 【現状で運営できている】 ワークフローの変化自体が負担	☐ 【新業務】 システム部門等の負担が増加する
☐ 【タイミング】 買替えのタイミングで検討する	☐ 【経営】 経営層が IT 導入に消極的、技術の理解が困難
☐ 【認知】 製品に出会う場がない	☐ 【経営】 効率化で作った空き時間を収益業務に使えない
☐ 【試用】 試しに使ってみる（ハンズオン）の機会がない	☐ 【経営】 雇用（生活残業）を守る必要がある
☐ 【性能】 AI の実力が不足している	☐ 【関係者】 院内の関係者が多く、合意形成が難しい
☐ 【シーン】 AI を使うシーンが見いだせない	☐ 【プライバシー】 録画、録音を許容しにくい
☐ 【リスク】 100% の安全性が保証できないため	☐ 【セキュリティ】 セキュリティポリシーとして許可されていない
☐ 【リスク】 他院での実績がないため	☐ 【その他】（具体的に記載ください）
☐ 【リスク】 責任が使用医師にかかる	
☐ 【費用】 導入・維持コストが高い（インフラや外部機器との接続部分）	
☐ 【費用】 導入・維持コストが高い（本品部分）	
☐ 【費用】 AI より人件費のほうが高い	
☐ 【費用】 診療報酬がついていない	

Q6 貴院で転倒検知や見守り機器を使用していますか？

複数お持ちの場合は、中心的に使用される 1 台についてお伺いします。

Q6 | 貴院で転倒検知や見守り機器を使用していますか？

1 つ選んで○で囲む

使用している / あるが使用していない / 導入していない

→ 「使用している」とき

Q6-1 | 病名候補提案、AI 問診ツールのメーカー名、機種名を教えてください

記入例) 「●●●株式会社」 機種名: ■■■■■■■■■■

Q6-2 | 活用のシーンと利点を教えてください (自由記載)

→ 「あるが使用していない」とき

Q6-3-1 | 当該機器を使わない理由を下記リストから選んでください (複数選択式)

→ 「導入していない」とき

Q6-3-2 | 当該機器を導入しない理由を下記リストから選んでください (複数選択式)

(Q6-3-1 / Q6-3-2 共通) チェックリスト (複数選択式)

- | | |
|---|---|
| ☐ 【現状で運営できている】 困っていない | ☐ 【人材】 導入・使用できる人材がいない |
| ☐ 【現状で運営できている】 ワークフローの変化自体が負担 | ☐ 【新業務】 システム部門等の負担が増加する |
| ☐ 【タイミング】 買替えのタイミングで検討する | ☐ 【経営】 経営層が IT 導入に消極的、技術の理解が困難 |
| ☐ 【認知】 製品に出会う場がない | ☐ 【経営】 効率化で作った空き時間を収益業務に使えない |
| ☐ 【試用】 試しに使ってみる (ハンズオン) の機会がない | ☐ 【経営】 雇用 (生活残業) を守る必要がある |
| ☐ 【性能】 AI の実力が不足している | ☐ 【関係者】 院内の関係者が多く、合意形成が難しい |
| ☐ 【シーン】 AI を使うシーンが見いだせない | ☐ 【プライバシー】 録画、録音を許容しにくい |
| ☐ 【リスク】 100% の安全性が保証できないため | ☐ 【セキュリティ】 セキュリティポリシーとして許可されていない |
| ☐ 【リスク】 他院での実績がないため | ☐ 【その他】 (具体的に記載ください) |
| ☐ 【リスク】 責任が使用医師にかかる | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い (インフラや外部機器との接続部分) | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い (本品部分) | |
| ☐ 【費用】 AI より人件費のほうが安い | |
| ☐ 【費用】 診療報酬がついていない | |

Q7 貴院で（主に電子カルテの）音声入力装置・アプリを使用していますか？

複数お持ちの場合は、中心的に使用される 1 台についてお伺いします。

Q7 | 貴院で（主に電子カルテの）音声入力装置・アプリを使用していますか？

1 つ選んで○で囲む

使用している / あるが使用していない / 導入していない

→ 「使用している」とき

Q7-1 | 音声入力ツールのメーカー名、機種名を教えてください

記入例) 「●●●株式会社」 機種名: ■■■■■■■■■■

Q7-2 | 活用のシーンと利点を教えてください（自由記載）

→ 「あるが使用していない」とき

Q7-3-1 | 当該機器を使わない理由を下記リストから選んでください（複数選択式）

→ 「導入していない」とき

Q7-3-2 | 当該機器を導入しない理由を下記リストから選んでください（複数選択式）

(Q7-3-1 / Q7-3-2 共通) チェックリスト（複数選択式）

- | | |
|--|---|
| ☐ 【現状で運営できている】 困っていない | ☐ 【人材】 導入・使用できる人材がいない |
| ☐ 【現状で運営できている】 ワークフローの変化自体が負担 | ☐ 【新業務】 システム部門等の負担が増加する |
| ☐ 【タイミング】 買替えのタイミングで検討する | ☐ 【経営】 経営層が IT 導入に消極的、技術の理解が困難 |
| ☐ 【認知】 製品に出会う場がない | ☐ 【経営】 効率化で作った空き時間を収益業務に使えない |
| ☐ 【試用】 試しに使ってみる（ハンズオン）の機会がない | ☐ 【経営】 雇用（生活残業）を守る必要がある |
| ☐ 【性能】 AI の実力が不足している | ☐ 【関係者】 院内の関係者が多く、合意形成が難しい |
| ☐ 【シーン】 AI を使うシーンが見いだせない | ☐ 【プライバシー】 録画、録音を許容しにくい |
| ☐ 【リスク】 100% の安全性が保証できないため | ☐ 【セキュリティ】 セキュリティポリシーとして許可されていない |
| ☐ 【リスク】 他院での実績がないため | ☐ 【その他】（具体的に記載ください） |
| ☐ 【リスク】 責任が使用医師にかかる | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い（インフラや外部機器との接続部分） | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い（本品部分） | |
| ☐ 【費用】 AI より人件費のほうが高い | |
| ☐ 【費用】 診療報酬がついていない | |

Q8 貴院で外国語翻訳装置（例：ポケトーク）やアプリを使用していますか？

複数お持ちの場合は、中心的に使用される 1 台についてお伺いします。

Q8 | 貴院で外国語翻訳装置（例：ポケトーク）やアプリを使用していますか？

1 つ選んで○で囲む

使用している / あるが使用していない / 導入していない

→ 「使用している」とき

Q8-1 | 病名候補提案、AI 問診ツールのメーカー名、機種名を教えてください

記入例) 「●●●株式会社」 機種名: ■■■■■■■■■■

Q8-2 | 活用のシーンと利点を教えてください（自由記載）

→ 「あるが使用していない」とき

Q8-3-1 | 当該機器を使わない理由を下記リストから選んでください（複数選択式）

→ 「導入していない」とき

Q8-3-2 | 当該機器を導入しない理由を下記リストから選んでください（複数選択式）

(Q8-3-1 / Q8-3-2 共通) チェックリスト（複数選択式）

- | | |
|--|---|
| ☐ 【現状で運営できている】 困っていない | ☐ 【人材】 導入・使用できる人材がいない |
| ☐ 【現状で運営できている】 ワークフローの変化自体が負担 | ☐ 【新業務】 システム部門等の負担が増加する |
| ☐ 【タイミング】 買替えのタイミングで検討する | ☐ 【経営】 経営層が IT 導入に消極的、技術の理解が困難 |
| ☐ 【認知】 製品に出会う場がない | ☐ 【経営】 効率化で作った空き時間を収益業務に使えない |
| ☐ 【試用】 試しに使ってみる（ハンズオン）の機会がない | ☐ 【経営】 雇用（生活残業）を守る必要がある |
| ☐ 【性能】 AI の実力が不足している | ☐ 【関係者】 院内の関係者が多く、合意形成が難しい |
| ☐ 【シーン】 AI を使うシーンが見いだせない | ☐ 【プライバシー】 録画、録音を許容しにくい |
| ☐ 【リスク】 100% の安全性が保証できないため | ☐ 【セキュリティ】 セキュリティポリシーとして許可されていない |
| ☐ 【リスク】 他院での実績がないため | ☐ 【その他】（具体的に記載ください） |
| ☐ 【リスク】 責任が使用医師にかかる | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い（インフラや外部機器との接続部分） | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い（本品部分） | |
| ☐ 【費用】 AI より人件費のほう安い | |
| ☐ 【費用】 診療報酬がついていない | |

Q9 貴院でスキャン画像からの文字起こし（OCR）を使用していますか？

複数お持ちの場合は、中心的に使用される1台についてお伺いします。

Q9 | 貴院でスキャン画像からの文字起こし（OCR）を使用していますか？

1つ選んで○で囲む

使用している / あるが使用していない / 導入していない

→ 「使用している」とき

Q9-1 | 病名候補提案、AI 問診ツールのメーカー名、機種名を教えてください

記入例) 「●●●株式会社」 機種名: ■■■■■■■■■■

Q9-2 | 活用のシーンと利点を教えてください（自由記載）

→ 「あるが使用していない」とき

Q9-3-1 | 当該機器を使わない理由を下記リストから選んでください（複数選択式）

→ 「導入していない」とき

Q9-3-2 | 当該機器を導入しない理由を下記リストから選んでください（複数選択式）

(Q9-3-1 / Q9-3-2 共通) チェックリスト（複数選択式）

- | | |
|--|---|
| ☐ 【現状で運営できている】 困っていない | ☐ 【人材】 導入・使用できる人材がいない |
| ☐ 【現状で運営できている】 ワークフローの変化自体が負担 | ☐ 【新業務】 システム部門等の負担が増加する |
| ☐ 【タイミング】 買替えのタイミングで検討する | ☐ 【経営】 経営層が IT 導入に消極的、技術の理解が困難 |
| ☐ 【認知】 製品に出会う場がない | ☐ 【経営】 効率化で作った空き時間を収益業務に使えない |
| ☐ 【試用】 試しに使ってみる（ハンズオン）の機会がない | ☐ 【経営】 雇用（生活残業）を守る必要がある |
| ☐ 【性能】 AI の実力が不足している | ☐ 【関係者】 院内の関係者が多く、合意形成が難しい |
| ☐ 【シーン】 AI を使うシーンが見いだせない | ☐ 【プライバシー】 録画、録音を許容しにくい |
| ☐ 【リスク】 100% の安全性が保証できないため | ☐ 【セキュリティ】 セキュリティポリシーとして許可されていない |
| ☐ 【リスク】 他院での実績がないため | ☐ 【その他】（具体的に記載ください） |
| ☐ 【リスク】 責任が使用医師にかかる | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い（インフラや外部機器との接続部分） | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い（本品部分） | |
| ☐ 【費用】 AI より人件費のほうが安い | |
| ☐ 【費用】 診療報酬がついていない | |

Q10 貴院でケアプランやリハビリ等の計画作成 AI を使用していますか？

複数お持ちの場合は、中心的に使用される 1 台についてお伺いします。

Q10 | 貴院でケアプランやリハビリ等の計画作成 AI を使用していますか？

1 つ選んで○で囲む

使用している / あるが使用していない / 導入していない

→ 「使用している」とき

Q10-1 | 病名候補提案、AI 問診ツールのメーカー名、機種名を教えてください

記入例) 「●●●株式会社」 機種名: ■■■■■■■■■■

Q10-2 | 活用のシーンと利点を教えてください (自由記載)

→ 「あるが使用していない」とき

Q10-3-1 | 当該機器を使わない理由を下記リストから選んでください (複数選択式)

→ 「導入していない」とき

Q10-3-2 | 当該機器を導入しない理由を下記リストから選んでください (複数選択式)

(Q10-3-1 / Q10-3-2 共通) チェックリスト (複数選択式)

- | | |
|---|---|
| ☐ 【現状で運営できている】 困っていない | ☐ 【人材】 導入・使用できる人材がいない |
| ☐ 【現状で運営できている】 ワークフローの変化自体が負担 | ☐ 【新業務】 システム部門等の負担が増加する |
| ☐ 【タイミング】 買替えのタイミングで検討する | ☐ 【経営】 経営層が IT 導入に消極的、技術の理解が困難 |
| ☐ 【認知】 製品に出会う場がない | ☐ 【経営】 効率化で作った空き時間を収益業務に使えない |
| ☐ 【試用】 試しに使ってみる (ハンズオン) の機会がない | ☐ 【経営】 雇用 (生活残業) を守る必要がある |
| ☐ 【性能】 AI の実力が不足している | ☐ 【関係者】 院内の関係者が多く、合意形成が難しい |
| ☐ 【シーン】 AI を使うシーンが見いだせない | ☐ 【プライバシー】 録画、録音を許容しにくい |
| ☐ 【リスク】 100% の安全性が保証できないため | ☐ 【セキュリティ】 セキュリティポリシーとして許可されていない |
| ☐ 【リスク】 他院での実績がないため | ☐ 【その他】 (具体的に記載ください) |
| ☐ 【リスク】 責任が使用医師にかかる | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い (インフラや外部機器との接続部分) | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い (本品部分) | |
| ☐ 【費用】 AI より人件費のほうが安い | |
| ☐ 【費用】 診療報酬がついていない | |

Q11 貴院で薬歴や退院サマリ等の作成を支援する要約 AI を使用していますか？

複数お持ちの場合は、中心的に使用される 1 台についてお伺いします。

Q11 | 貴院で薬歴や退院サマリ等の作成を支援する要約 AI を使用していますか？

1 つ選んで○で囲む

使用している / あるが使用していない / 導入していない

→ 「使用している」とき

Q11-1 | サマリ作成 AI ツールのメーカー名、機種名を教えてください

記入例) 「●●●株式会社」 機種名: ■■■■■■■■■■

Q11-2 | 活用のシーンと利点を教えてください (自由記載)

→ 「あるが使用していない」とき

Q11-3-1 | 当該機器を使わない理由を下記リストから選んでください (複数選択式)

→ 「導入していない」とき

Q11-3-2 | 当該機器を導入しない理由を下記リストから選んでください (複数選択式)**(Q11-3-1 / Q11-3-2 共通) チェックリスト (複数選択式)**

- | | |
|---|---|
| ☐ 【現状で運営できている】 困っていない | ☐ 【人材】 導入・使用できる人材がいない |
| ☐ 【現状で運営できている】 ワークフローの変化自体が負担 | ☐ 【新業務】 システム部門等の負担が増加する |
| ☐ 【タイミング】 買替えのタイミングで検討する | ☐ 【経営】 経営層が IT 導入に消極的、技術の理解が困難 |
| ☐ 【認知】 製品に出会う場がない | ☐ 【経営】 効率化で作った空き時間を収益業務に使えない |
| ☐ 【試用】 試しに使ってみる (ハンズオン) の機会がない | ☐ 【経営】 雇用 (生活残業) を守る必要がある |
| ☐ 【性能】 AI の実力が不足している | ☐ 【関係者】 院内の関係者が多く、合意形成が難しい |
| ☐ 【シーン】 AI を使うシーンが見いだせない | ☐ 【プライバシー】 録画、録音を許容しにくい |
| ☐ 【リスク】 100% の安全性が保証できないため | ☐ 【セキュリティ】 セキュリティポリシーとして許可されていない |
| ☐ 【リスク】 他院での実績がないため | ☐ 【その他】 (具体的に記載ください) |
| ☐ 【リスク】 責任が使用医師にかかる | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い (インフラや外部機器との接続部分) | |
| ☐ 【費用】 導入・維持コストが高い (本品部分) | |
| ☐ 【費用】 AI より人件費のほうが安い | |
| ☐ 【費用】 診療報酬がついていない | |

Q12 貴院で AI に関係する以下の機器・アプリを使用されていますか？

管理系	チャットボット	ある	/	いいえ	/	分からない
	搬送ロボット	ある	/	いいえ	/	分からない
放射線系	医用画像等を用いた類似症例検索	ある	/	いいえ	/	分からない
	医用画像解析（研究支援側面）	ある	/	いいえ	/	分からない
	放射線治療計画や生検前のコンソーリング （画像からの輪郭描出）	ある	/	いいえ	/	分からない
内科系	咽頭画像を使ったインフルエンザ診断支援	ある	/	いいえ	/	分からない
	低血糖・グルコース濃度予測	ある	/	いいえ	/	分からない
手術系	X 線画像を用いたガーゼ遺残確認	ある	/	いいえ	/	分からない
	映像から手術機器のサビの検出	ある	/	いいえ	/	分からない
ICU 系	ICU 等での映像による自己抜管検知	ある	/	いいえ	/	分からない
	生体モニターにおける低血圧イベント予測	ある	/	いいえ	/	分からない
健診系	健診レポート等での未来の健康状態予測	ある	/	いいえ	/	分からない
	脳画像や音声からの認知症リスク判定	ある	/	いいえ	/	分からない

Q13 貴院で ChatGPT などの生成 AI を使用していますか？

Q13 | 貴院で ChatGPT などの生成 AI を使用していますか？

下記の選択肢から 1 つを選んでください

- | | |
|--|---|
| ☐ ① 特に決めていない | ☐ ③ 個人として業務利用している |
| ☐ ② 組織として業務利用している | ☐ ④ 組織として使わないようにしている |

→ ②③の場合

Q13-1 | どのような業務・用途で使用されているか自由に記載してください

→ ①④の場合

Q13-2 | 使わない理由を自由に記載してください

Q14 貴院の体制で当てはまるものを教えてください

Q14 | IT 化や効率化の取り組み状況について、該当するものを選択してください（複数選択式）

- | | |
|---|---|
| ☐ 他のいずれの選択肢にも該当しない | ☐ DX 推進のための会議体や委員会がある |
| ☐ 電子カルテ使っている | ☐ DX 推進のための会議体や委員会に予算権限がある又は役員・理事が出席している |
| ☐ オンライン診療や面会をやっている | ☐ ChatGPT について方針を持っている |
| ☐ PHS からスマホに移行している | |

Q15 貴院で医療 AI の活用を希望する分野はありますか？

Q15 | I 貴院で医療 AI の活用を希望する分野はありますか？

ある / いいえ / 分からない

↳ 「ある」のとき

Q15-1 | 開発を望む機能と、当該機能を使用する職種について自由に記載してください

医療現場における医療 AI の 導入状況の把握、及び導入に向けた 課題の解決策の検討のための研究 検討会から政府に対する提言

研究代表者

東京慈恵会医科大学 先端医療情報技術研究部

竹下康平

検討会の体制

(研究代表者)

竹下康平

(研究分担者)

村山雄一

保健医療分野 AI 開発加速コンソーシアム 座長
東京慈恵会医科大学 脳神経外科学講座

高尾洋之

医療機器アプリJoinの開発者
東京慈恵会医科大学 先端医療情報技術研究部

中田典生

医用画像AI専門家
東京慈恵会医科大学 人工知能医学研究部

斎藤 豊

内視鏡AI専門家
国立がん研究センター中央病院 内視鏡科

炭山和毅

内視鏡AI専門家
東京慈恵会医科大学 内視鏡医学講座

日本医療ベンチャー協会
理事 坂野哲平

医療ベンチャー企業経営者
株式会社アルム

(研究協力者)

日本医師会

常任理事 釜薙 敏

日本病院会

副会長 園田 孝志

全日本病院協会

愛媛県支部 副支部長 石川 賀代

日本医療機器産業連合会（医機連）*

プログラム医療機器対応WG 主査 和田 賢治

* 前副会長の渡部真也氏も本研究の発案をいただいている
ことから参加を要請

保健医療福祉情報システム工業会（JAHIS）

事業企画推進室 小林 俊夫／新垣 淑仁

医療AIプラットフォーム技術研究組合（HAIP）

専務理事 宇賀神 敦

【提言の目的】

生産年齢人口の減少局面を迎えている我が国において、医療現場へのAIの普及が進まない問題に対し、政府が取るべき現実的なアクションを提案する

【提言における医療AIの役割・位置づけ】

AIを含むプログラムには「人が手作業でやってきたものを代替・軽減」と、「人ではできなかったものを実現」する側面がある。

「代替・軽減」のイメージ：紙カルテから電子カルテ（書類管理事務の効率化、禁忌薬チェックなど安全性向上等）

「実現」のイメージ：胸部X線から胸部CT（3Dデータの作成による、立体）

※製品が「代替・軽減」か「実現」に分類されるという意ではなく側面として。

研究班の調査結果からは、市場に存在していた医療AIは「代替・軽減」側面の強いものであった。

既存業務をAI等により代替・軽減することで、機械化による作業時間の短縮や、作業品質の安定、人材の別業務への活用等、生産年齢人口の減少に対する解決手段の1つとなる可能性がある。

また、「代替・軽減」を中心とする医療AIには、既存業務を行っている人やその人件費といった投資が既にされており、当該投資に対する直接的・間接的なリターン（例：診療報酬、従業員の満足度向上）があると考えられる。

個別のリターンがセットされているものについては投資対効果も測定が可能であるが、個別にセットされていない場合には効果検証が困難な場合がある。

【医療における人材不足の状況】

現状における高齢化率の上昇と労働生産年齢人口の減少、医療従事者の地域偏在、医師の働き方改革がある中で、今後の医療需給の変化予測を考慮すると、人材の獲得ハードルはますます深刻化すると考えられる。合わせて、医療安全や診療報酬算定上の要求等から、医療従事者がこなすべきタスクが増加している。地域における医療の担い手として医療機関が社会的責任を果たしていくためには、確度の高い未来予測に対して着実に準備を進めていく必要がある。

その一環として、医療AI等の新たなテクノロジーの利用に関する情報収集や知識習得、試用など新たなチャレンジをしていくことは避けられない状況にある。時代の要請を踏まえてAI導入による利便性と、増加するリスクを適切に把握し、リスクマネジメントをしながら技術を現場に取り入れていくことが重要である。また、チャレンジをしなければ、医療という業種が働き手に選ばれなくなり、医療提供が滞るリスクについて強い危機感を持ち、対策を進めていく必要がある。

【医療AIの普及状況に対する認識】

転倒検知・見守りツール、翻訳を除き、いわゆる医療機関専用として使用される製品の医療機関への導入は、研究班のアンケート調査時点において低率であった。低率の中でも「翻訳」「転倒検知・見守り」が他と比べて比率が高く、医療提供をサポートする共通的な機能については、導入が始まっていると考えられた。「ケアプラン・リハ計画」「薬歴・退院サマリ作成」については他と比べて比率が低い結果であり、生成AI等を利用した製品の活用が期待される。

「代替・軽減」側面を考慮すると、これまで業務を実施する際に使用している機器が存在しており、その減価償却/耐用年数を待たずして医療AIを搭載している新製品を購入することは難しいと考えられ、医療機関からのアンケート結果にも反映されていると考えられた。

医療機関への医療AI導入が限定的である一方で、患者はChatGPT等の高度な医療知識をもつ汎用AIへのアクセスができる状況となっている。今後、医師が非専門分野の疾患についてAIのサポートを受ける土壌が整うよりも、患者が自身の疾患についてChatGPTから支援を受ける方が早期に実現する可能性も考えられる。

【普及阻害要因に対する検討】

アンケート調査において医療AIを導入しない理由として最も多かったのは「現状で運用できている」という認識であり、逆説的には将来にわたった労働力不足への考慮がされていない（する余裕がない）可能性が示唆された。

費用については本体側、及び本体設置に伴って改修等が必要となるインフラ側ともに医療AI導入の課題として認識されていた。

製品価格に課題がある場合に、購入に伴うキャッシュが不足している、あるいは性能と価格が見合っていないといったケースが考えられる。キャッシュ不足に対しては対応する金銭的リターンを増やす等が、性能と価格が見合っていないに対しては性能向上か値下げ等が考えられる。特に病院では平均の医業利益率がマイナスとなっている点を踏まえ、購買力が限られる点に留意する必要がある。

製品に出会う場、試用の場の不足の課題については、医療AI販売企業のプロモーションの促進と、試用の場の提供が考えられる。

一方で企業側からは、プロモーションに見合う購買があるからこそ広告投資が成立することから、購買につながる市場環境を整えていく必要がある。その際、ChatGPT等の高度な医療知識を持つ汎用AI自体は薬事規制となっていない一方で、医療に特化したAIについては薬事規制の対象となる現状を踏まえ、市販前規制や広告の在り方について、医療AIが普及する市場環境の構築と、保健衛生上の危害の発生防止の両面から検討を進める必要がある。

医療AIを導入・使用する人材の不足、医療AI導入に伴うシステム部門の負担増加の課題については、医療AI推進の礎となるべき人的資本の不足に起因すると考えられ、人的資本への投資誘発や、人材のシェアリングをする枠組みを整える等が考えられる。

【医療AIに対する診療報酬の状況と受け止め】

令和4年度診療報酬改定において、画像診断管理加算 3 が既存点数より40点増点で設定され、要件として「関係学会の定める指針に基づいて、人工知能関連技術が活用された画像診断補助ソフトウェアの適切な安全管理を行っていること」が追加された。

令和6年度診療報酬改定において、内視鏡的大腸ポリープ・粘膜切除術に対し、新たに「病変検出支援プログラム加算 60点」が設定され、AI内視鏡が診療報酬上で個別の評価を受けた。また、医療AIを含むプログラム医療機器のうち要件を満たす一部のものについて、中医協での審議を経たうえで選定療養として実施可能とする枠組みが整備された。

医療AIの診療報酬上の評価に際して、エキスパートがAIを使用した場合に上乗せ効果を示すエビデンスの提示が必要であった。一方で、臨床の実態を鑑みると臨床経験が十分ではない非エキスパートの技能の底上げとしても医療AIの価値は高くニーズは存在している。AI使用によるエキスパートに対する上乗せ効果の確認に限らない診療の質向上に対しても、適切に評価がされ普及を推進していくことが重要と考える。

臨床上有用なAIが開発されても手当てされる診療報酬の額が低ければ普及につながらず、医療従事者と国民はその恩恵にあずかれない。また、企業や開発投資をする公的機関の開発投資も結果として無駄になるリスクがある。医療AIに関わるすべてのステークホルダーにとってビジネスとして成立できるだけの報酬額は必要と考える。

【診断・治療以外へのAIの貢献】

持参薬チェックにおけるAIの活用など、毎日一定以上の件数が発生し、手間を要する業務が医療機関内には多く存在している。こうした診療報酬の直接的な評価を得にくい部分についても、AI利用による労働力削減のモデルケースを作り、（新しいことにチャレンジする余力の少ない）受け身となっている医療機関が、労働力不足の顕在化に伴い、円滑にAIの恩恵を受けられるよう移行する仕組みを考える必要がある。

【他分野におけるAI等活用推進の状況】

介護保険では、実証実験の結果等を踏まえ見守り機器等、今回の医療AIの調査対象とした「代替・軽減」側面を持つ機器について公的給付による推進が行われている。また、医療介護総合確保基金では、AI問診など一部の医療AI製品について補助がされている。

労働生産性向上の観点では、経済産業省から中小企業を対象としたIT導入補助金等の施策が打たれている。

【医療分野での過去のIT普及施策前例】

レセプトコンピュータの導入では、期限を設けたうえで紙レセプトから電子レセプト請求への義務化と、その移行に関する補助策が実施され、電子化が急速に進んだ。

電子カルテの普及促進では、期限を設けたうえで電子カルテの病床規模別普及率が目標として掲げられ、その導入に関する補助策が実施された。（想定通りには進まなかったと思われる）

患者情報の地域内共有を目的とした地域医療連携ネットワークの構築では、構築の初期費用が公費により補助され各地で地域医療連携ネットワークができた。しかし、稼働率の低さについて会計監査院からの指摘が入った。レセプト上は患者情報の共有実績も少なく見える状況。

【医療IT・AI活用の現場からの目線】

新規製品の開発や継続利用（ビジネス環境の構築含む）は大きなハードルがあるため、異業種で活用されているものを医療に応用する視点や、実績を積み重ねるための枠組みを整備する視点が重要。

【以上を踏まえた政府が取るべき事項】

医療機関は、地域の医療ニーズにこたえるため、目下、提供するサービスの質の維持・向上に取り組んでいる。医療機関の収益は主に公定価格である診療報酬に依存しており、提供する医療サービスの価格は各事業者で自由に設定ができない。他のサービス業で行われるような、各事業者の創意工夫によるサービス単価の上昇を原資としたサービスの品質向上は、医療機関では制度的に難しい状況にあり、政府側が主導することが望ましい状況。

現在、市場に存在する医療AIは「代替・軽減」側面の強いものであり、医療機関では同じ業務に対して既に投資がされ、入れ替え時期を待たずして追加投資は難しい状況がある。

医療機関では、将来にわたった労働力不足に対する備えを自主財源で行う余力のない可能性が示唆されている。

これらを踏まえると、政府が取りうる医療AI普及施策として以下の内容が考えられる。

●医療サービスの品質維持・向上を前提として各事業者の創意工夫による医療AIの活用を、金銭的及び人的に支援する枠組みを整備する。その際、5-6年程度でサーバーの更新が必要となるITの特性を踏まえた支援とするとともに、現在使用中の機器が減価償却を終える前にも使用可能な製品を重点的に考える。

●支援にあたっては投資に対する直接的・間接的なリターンを他施設と比較可能な形で設定することを前提として、成功事例・課題の残った事例の両方を積極的に公表する。

●医療機関に対する金銭的及び人的支援と、事例の公表は、購買につながる市場環境の構築につながるが、結果を得るまでに時間を要すると考えられることから、並行して製品の展示やハンズオンの機会を推進するとともに医療AIの市販前規制や広告の在り方について検討する。

●介護保険制度では、実証実験の結果等を踏まえ公的給付となり介護事業者が恒常的に使用可能なIoT製品が存在していることから、労働生産年齢人口の減少局面において医療サービスの維持に必要な医療AIについても同様にエビデンスを蓄積し、公的給付を目指す道筋をつける。