

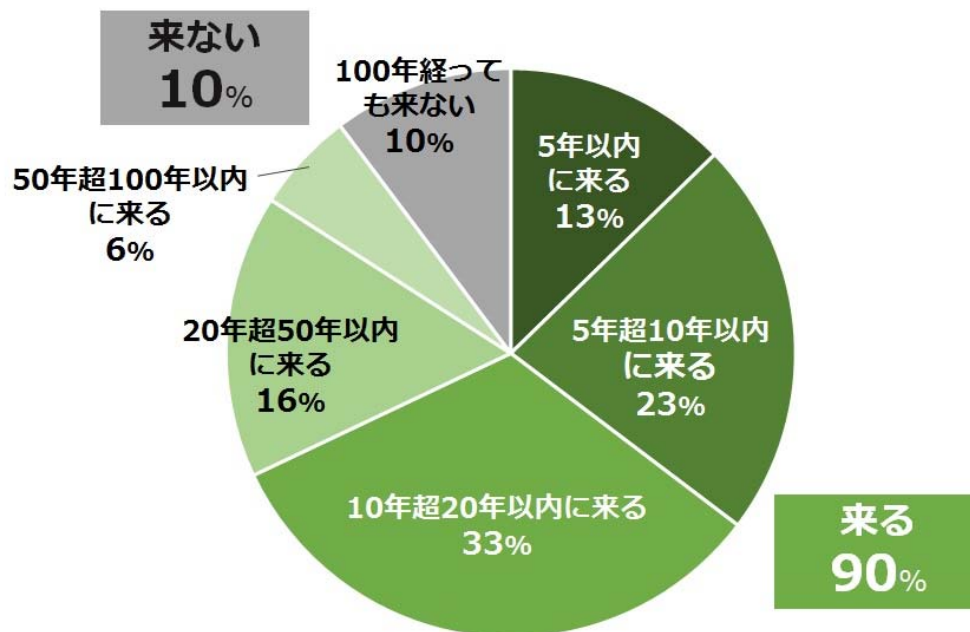
－ MedPeer会員医師へのアンケート調査 －

「人工知能が診療に参画する時代は来るか？」について、 医師の9割は「来る」と回答

医師10万人以上（国内医師の3人に1人）が参加する医師専用コミュニティサイト「MedPeer（メドピア）」（<https://medpeer.jp>）を運営するメドピア株式会社（東京都渋谷区、代表取締役社長：石見 陽）は、会員医師を対象に、「人工知能が診療に参画する時代は来るか？」についてのアンケートを実施いたしました。以下、結果をご報告します。

■調査結果：「人工知能が診療に参画する時代は来ると思えますか？」

（回答者：MedPeer会員医師3,701人、調査期間：2016/5/4～2016/5/10）



順位	回答	回答数 (人)	占有率
1	来る (10年超 20年以内)	1,208	33%
2	来る (5年超 10年以内)	837	23%
3	来る (20年超 50年以内)	596	16%
4	来る (5年以内)	470	13%
5	来ない (100年経っても来ない)	379	10%
6	来る (50年超 100年以内)	211	6%
	合計	3,701	100%

■サマリー

- 「人工知能が診療に参画する時代は来ると思うか？」の質問に対し、3,701人の医師が回答した。結果、**9割の医師が「来る」と回答した**。内訳として**最も多かった回答は「10年超20年以内に来る」（33%）**であり、次いで多かった回答は「5年超10年以内に来る」（23%）であった。
- 「20年以内に来る」と回答した医師は計68%であり、「数値化やマニュアル化できる部分に関しては早い内に機械化ができる」、「今でも既に診断時にインターネット検索を活用している」といった声が多く、「専門性が必要で見逃しにくい希少疾患には人工知能が有用」という意見もあった。
- 「参画するにもまだ20年以上先」と回答した医師は計22%であり、「患者の声や表情等の微妙なニュアンスの読み取りはプログラミングが難しいだろう」、「技術的には可能でも、間違いを起こしたときの責任の所在など、法的・倫理的な問題をクリアするのにまだ時間がかかる」という声が多かった。
- 「100年経っても参画する時代は来ない」と回答した医師は10%で、「補助にはなっても、医療は人対人でしか行えない部分も多く、人工知能が医師に取って代わることはない」といった声が見られた。

■回答コメント（一部を抜粋）

「来る（5年以内）」 470件

- ・ 鑑別診断のリストをきれなく挙げるのならコンピュータの方が得意でしょう。人間でない診断できないものは残ると思いますが、使い次第で有用だと思います。（50代、耳鼻咽喉科）
- ・ 診断においてはすでにインターネット検索に依存している医師が多いのでは。時間の問題だと思っています。（50代、循環器内科）
- ・ 少なくとも数値データの解析については、まもなくでしょう。患者の表情やしぐさなどのあいまい情報についても、遠くから、人間に近づくでしょう。（50代、精神科）
- ・ AEDの自動判別はすでにある機能です。耳鼻咽喉科でも耳科手術、副鼻腔手術などでは神経刺激モニタリングや手術ナビゲーションもあり自動車のように危険部位に近づけばアラームが鳴ります。（40代、耳鼻咽喉科）
- ・ 希少疾患なら人工知能のほうが正診率が高いと思います。（50代、一般内科）

「来る（5年超10年以内）」 837件

- ・ いまでも診断学はだいぶマニュアル化していますので、機械ができる日も遠くないと思います。医師の長年のカンというの、基本的には経験に基づいた蓄積データからの引き出しなので機械はできるようになるでしょう。しかし結果のIC（インフォームドコンセント）や治療法の選択についての話し合いはやはり人と人のコミュニケーションが必要だと思います。（40代、消化器内科）
- ・ 身体所見よりも検査データや画像所見が典型的な疾患については機械による診断が、もうそこにきているのではないのでしょうか。ただしデータよりも患者の訴えが主体になる疾患については、どんな検査を選択するかも含めまだまだ人を介さないと正確でコストパフォーマンスの良い診断には至らないのではないのでしょうか。（50代、一般内科）
- ・ 技術的にはここ5年でAIの能力が格段に進み実地可能になるとは思います。社会的な条件クリアという面も考慮して10年以内だろうと思いました。（60代、一般内科）

「来る（10年超20年以内）」 1,208件

- ・ 実際希少疾患については（国内初もしくは2、3例でも）自分が適切なkeywordsを入れれば、googleかPubMed searchすると診断できたケースが4つほどある。攪乱要素は、合併症があり症状が多岐すぎる時とあまりにcommonな症状が少数のとき。どこまでAIがデータを得て診断するのだが、入力情報の質が担保されているなら、5年以内に診断は十分可能なレベルになるでしょう。医師とAIは共存していくと期待したい。（50代、神経内科）
- ・ 将棋や囲碁では、名人の次のクラスに勝てるようになってきている。病気の診断は、名人クラスでなくても多くは診断ができ、簡単である。よって、人工知能で診断できると思われる。（50代、一般内科）

- ・ 患者の情報を言語化するところをもっともセンスや技術を要求される部分で、そこが人工知能には難しいのでは？それ以降は絶対に人工知能の方が有利。（40代、耳鼻咽喉科）
- ・ 技術的には早い時期に可能になると思うが、AIが行った診断が謝っていた場合の責任の所在などの検討する必要があるように思う。（50代、脳神経外科）

「来る（20年超50年以内）」 596件

- ・ 人工知能は10年以上前から開発されており、近い未来に医師による診断に取って代わると思われていましたが、未だにそのレベルには達していません。人工知能の開発も日進月歩ですが、観察およびそのパターン認識においてさえ、解決すべき問題をクリアするにはまだ時間がかかりそうです。（40代、一般内科）
- ・ 人間である患者から情報を得る手段（問診、理学所見など）の開発に時間がかかるのではないかと思います。もう一つの問題は法的・倫理的な問題をクリアできるかどうかであろう。（60代、健診・予防医学）
- ・ プログラミングしにくい微妙な勘所、判断があるので、名医に匹敵するような診断能力は結構時間がかかると思う。特に精神科領域では。（50代、精神科）
- ・ 理路整然と症状を訴えられる患者であれば診断は可能だと思うが、話が飛んでしまう患者の診断は困難だと思う。（30代、腎臓内科・透析）

「来る（50年超100年以内）」 211件

- ・ コンピュータ支援画像診断も開発から20年以上経過しました。まだ人の目の補完程度のレベルであり、研究範囲は広がったけど進歩は少ない印象です。診察を完全に機械化するなら、主訴の振り分け、診断につながる顔つきや声の質をどう捉えるかなど難題が多いと予想します。それでも年数が経てば何らかの形になるかもしれません。（50代、一般内科）
- ・ 補助ツールならもっと早くにできそうですね。ですが、自動車の自動運転と同じく、責任の所在が操作者なのかメーカーなのか、どうやってはっきりさせるのか？（30代、一般内科）
- ・ いずれ部分的に導入されると思う。でも全面的に人工知能による診断を望む患者はいないのではないかと思います。（30代、消化器外科）
- ・ わずかなニュアンスや兆候までを察知できる人工知能にはなかなか到達できないのではないのでしょうか。（50代、一般内科）

「来ない（100年経っても来ない）」 379件

- ・ 教科書的な鑑別にはいいでしょうが、あらゆる情報と感覚を総合してひとつの診断に収めることは機械には無理でしょう。（40代、消化器内科）
- ・ 医師に取って代わられることは無いです。補助的には今でも可能でしょう。（50代、心療内科）
- ・ 莫大な費用と手間暇かけて、データの蓄積と検証を数十年もやればそこらの医者より優秀な診断システムは作れるとは思いますが。その診断を医者も患者も信じられるようになるのに何年かかるのやら…。（40代、消化器外科）
- ・ 結局、インフォームドコンセントを結ぶのは医師-患者間。機械が責任を負えないし、負わせたくない。（30代、一般内科）
- ・ 来ないでほしい。知識だけでは判断できないことがたくさんあり、医師免許証が不要になる気がする。（50代、家庭医療）
- ・ 100年たってもこないかどうかわかりません。ただ、日本の風土には合わないと思います。（人が人を診る、という対面サービスという点で）。（50代、一般外科）

■ 調査概要

調査期間：2016/5/4～2016/5/10

有効回答：3,701人（回答者はすべて、医師専用サイトMedPeerに会員登録をする医師）

調査方法：MedPeer内の「ポスティング調査」コーナーにおいて、医師会員からご投稿頂いたテーマをもとに、以下の質問を投げかけました。

近年、人工知能の進化が目覚しく、囲碁での対局ではプロ棋士に勝利したことがニュースになりました。

「シンギュラリティ(技術的特異点：2045年頃に起きるとされる人工知能が人工知能を作れるようになり、その技術進化スピードの予測が不可能になる時点)」まで、あと30年ほどの予想です。

おそらく近いうちに診断分野でも人工知能が補助的な役割を果たすようになり、特に希少疾患などでは人工知能の方が診断が早いという場合も出てくると思います。一方で、熟練の内科医の第六感に近い「観察眼」は言葉や数値に置き換えにくい分、コンピュータが追いつくのに時間がかかるのではないかと考えています。

皆さまは、人工知能が診療に参画する時代が来ると思いますか。それはいつ頃だと思いますか。下記選択肢の中からお選びください。コメント欄にはそのような印象をお持ちになった理由をお書きください。

1. 来る（5年以内）
2. 来る（5年超10年以内）
3. 来る（10年超20年以内）
4. 来る（20年超50年以内）
5. 来る（50年超100年以内）
6. 来ない（100年経っても来ない）

■ 記事引用時のお願い

- ・ 医師専用コミュニティサイト「MedPeer」調べ、と明記ください。
- ・ WEB上での引用に際しましては、「MedPeer」に<https://medpeer.jp>へのリンク付与をお願い致します。

メドピア株式会社について

社名：メドピア株式会社(<https://medpeer.co.jp>)

代表者：代表取締役社長 石見 陽 (医師・医学博士)

設立：2004年12月

運営サービス：医師専用サイト「MedPeer(メドピア)」
(<https://medpeer.jp>)

メドピア株式会社は、「Supporting Doctors, Helping Patients.」を理念として、現在10万人以上の医師（国内医師の3人に1人）が参加する医師専用サイト「MedPeer」を運営しています。医師同士が臨床現場で得た知見を「集合知」として共有する場を提供することで、医師の診療を支援するとともに、MedPeerの医師会員および集合知を源泉として、製薬企業をはじめとした企業に対して医師向けのマーケティング支援サービスを提供しています。

【お問い合わせ先】メドピア株式会社・広報担当 藤野 | 電話：03-6447-7961 | メール：pr@medpeer.co.jp