

資料編

- 資料 1 医療 A I 検討会事例スライド

- 資料 2.1 医療 A I 検討会 in Osaka 議事次第
- 資料 2.2 医療 A I 検討会 in Osaka イントロ：A I と医療との接点
- 資料 2.3 医療 A I 検討会 in Osaka 事例説明資料
- 資料 2.4 医療 A I 検討会 in Osaka 参加者の意見・質問
- 資料 2.5 医療 A I 検討会 in Osaka チラシ
- 資料 2.6 医療 A I 検討会 in Osaka 事前事後アンケート
- 資料 2.7 医療 A I 検討会 in Tokyo (Web 開催) 議事次第
- 資料 2.8 医療 A I 検討会 in Tokyo (Web 開催)
Zoom ウェブセミナー参加方法
- 資料 2.9 医療 A I 検討会 in Tokyo (Web 開催) イントロ：
A I と医療との接点
- 資料 2.1 0 医療 A I 検討会 in Tokyo (Web 開催) 事例紹介
- 資料 2.1 1 医療 A I 検討会 in Tokyo (Web 開催) 参加者の意見・質問

- 資料 3 渡欧調査時の事前質問項目

- 資料 4.1 質問票 (市民郵送)
- 資料 4.2 質問票 (医師)
- 資料 4.3 調査結果 (一般)
- 資料 4.4 調査結果 (医師)

- 資料 5.1 厚生労働省・薬食監麻発 1114 第 5 号「プログラムの医療機器への
該当性に関する基本的な考え方について」(2014 年)
- 資料 5.2 厚生労働省・薬食監麻発 1228 第 2 号「プログラムの医療機器への
該当性に関する基本的な考え方について」の一部改正について
(2018 年)
- 資料 5.3 厚生労働省・薬生機審発 0523 第 2 号「人工知能技術を利用した医
用画像診断支援システムに関する評価指標」(2019 年)
- 資料 5.4 内閣府・総務省・文科省「研究活動における保有個人情報の取扱い
について」(2020 年)

事例の特徴まとめ

番号	タイトル	主役	キーワード	AIの役割	主治医の態度	主人公の心境	論点
A	偽陽性リスクのあるAIシステムを利用したがん細胞転移の判定	恵子さん (53歳)	乳がん リンパ節転移	リンパ節転移を精度よく発見する (ただし偽陽性含む)	活用に積極的	活用に同意しているが、医師の関与の程度を懸念	偽陽性の可能性があるAIシステムを積極的に利用する方針への漠然とした懸念
B	世界中から治療薬を探し出すセカンドオピニオン	由美子さん (63歳)	急性骨髄性白血病 ワトソン 患者申出療養制度	稀な血液腫瘍の詳しい型を見つけ、海外の臨床試験で使用される治療薬も探索	限界を示しつつ活用を提案	限界に対する自己の心境が予期できない	限界の多い選択肢に関する情報を得る必要があるか？
C	AIアプリによる「早期発見」が無駄に	大輔さん (43歳)	ほくろ 皮膚がん アプリ	癌化するほくろかどうかを画像で判断するアプリ	アプリを評価せず	アプリ活用に積極的で努力もしているが、やり場のない怒り	主治医がアプリを信用せず、見落としてしまった
D	離島医療を支えるAIソフトウェアのメンテナンス	直樹さん (35歳)	離島 皮膚がん メンテナンス不良	皮膚病変の診断を支援	医療の質を向上し、たく活用に積極的	主治医を責められないが、やり場のない怒り	離島医療に必要なAIシステムのメンテナンスをどのように行うべきか？
E	ステージIVでの選択肢、「AIで調べておきました」	達也さん (32歳)	膀胱がん 抗がん剤の組み合わせ	臨床情報を入力すると最適な治療法の組み合わせを医師に提案	活用が当然で同意なし利用	サービスのつもりかもしれないけど、受け入れられない	使っていていいかと聞かれないパターン。 主治医はよかれと思って、あらかじめ情報入手
F	「AI技術を用いた最先端の検診」での見落とし	久美子さん (55歳)	最先端の肺がん検診 見落とし	謎 (CT検診よりマシ?)	AIの学習不足に冷ややか	投資してきたのに怒りと空しさ	がんの部位をAIが学習しきれていない可能性？ 患者が「最先端」に惑わされる
G	AIソフトウェアが提案する手術への不安	健一さん (54歳)	腰椎ヘルニアの手術	手術計画を主治医に3次元で提案	活用に積極的	全く受け入れられない	「ロボット」が手術をやることへの抵抗感
H (共通)	移植用臓器の提供先決定にAIはどうか介入すべきか	-	臓器移植 提供先決定 予後予測	医学的要件から、予後や絶対の可能性を予測するシステムを臓器移植ネットワークが搭載	-	-	臓器が生着しやすい提供者を予測するシステムを利用して臓器受領者の決定に関する

事例A：偽陽性リスクのあるAIシステムを利用したがん細胞転移の判定 (1/2)

恵子さん（53歳）は、乳がんと診断され、手術を受けることになった。乳房にある腫瘍から腋の下のリンパ節（腋窩リンパ節）に転移する際、最初に行きつくリンパ節である“センチネルリンパ節”にがんがあるかないかで、リンパ節の切除（郭清）の必要性が判断される。リンパ節生検にあたり、恵さんは、主治医からAIシステムの利用を提案された。

主治医によると、術前のリンパ節生検によって得られた細胞から病理医ががん細胞を発見できる割合は73.2%だという。そのため、偽陰性（がん細胞がないという誤った結果）という結果のためにがんを見落としてしまう可能性もそれなりにある。

しかし、このAIシステムでは、がん細胞を発見できる割合は92.4%ということだ。リンパ節生検によって得られた細胞を画像検索してがん細胞を発見する仕組みだが、AIシステムの方が病理医よりも高い精度となっている。ただし、92.4%の中には、偽陽性（がん細胞があるという誤った結果）も含まれ、その割合は定かになっていないため、偽陽性を除いたものが73.2%より精度が高いかどうかは判明していないと説明を受けた。

事例A：偽陽性リスクのあるAIシステムを利用したがん細胞転移の判定 (2/2)

とはいえ、病理医が減少するなか、このAIシステムの導入は医療界でも歓迎されているようで、この病院では積極的にAIシステムを活用する方針だという。主治医は、「もし偽陽性だったら、切除しなくて良いリンパ節を取っちゃう可能性はありますが、転移見落としのリスクよりはましでしょう」と提案してきた。

恵さんは、AIシステムへの抵抗はないが、だからといってリンパ節切除後の後遺症を考えると、偽陽性ならいいやとは思えない。AIシステムの結果を病理医がちゃんと点検してくれるのが心配になっている。

みんなで考える医療AI 検討会

事例 A

恵子さん (53歳)

乳がん
これから手術

センチネルリンパ節に
がんがあるかどうか
AIシステムの利用を提案される

AIで診断してみませんか？

がん細胞を見つけれられる確率

人間の病理医	73.2%
AIシステム	92.4%

主治医

厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

みんなで考える医療AI 検討会

事例 A

恵子さん (53歳)

乳がん
これから手術

がんを見つけれられる確率

人間の病理医	73.2%
AIシステム	92.4%

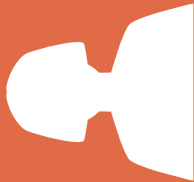
AI

がんを見つけれられる確率は人間より高いが、異常のない部分まで拾ってしまう可能性がある。

偽陰性「がんがあるのに見落とす可能性」
偽陽性「がんがないのに落とす可能性」

厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例 A



恵子さん
(53歳)

乳がん
これから手術

偽陰性、偽陽性、どちらにもリスクがある

病院側



病理医が不足しているの
で、AI が診断してくれる
とありがたい。
がんを見落とすよりいい。

不必要なリンパ節郭清をして、
リンパ浮腫などの後遺症に
なやまされたくない。
病理医もちゃんと診てくれる？

恵子さん



この事例のポイント

AIは、病理医に代わるか。

偽陽性による不要な
リンパ節郭清は避けたい。

あなたは、どう思いますか？

事例B：世界中から治療薬を探し出すAIシステムによるセカンドオピニオン (1/2)

由美子さん (63歳) は、ここ数カ月疲労が取れず、歯茎から出血するようになり、歯科を受診したところ、ある病院の総合内科を紹介された。そこで検査を受けたところ、血液疾患の可能性を指摘され、さらに血液内科を紹介された。血液内科で精密検査を受けたところ、急性骨髄性白血病と診断されて治療が始まったが、標準的な治療法では効果が出なかった。

医師から「稀な白血病の診断に、米国で開発されたAIシステムが使われるようになるかもしれない。このAIシステムで調べれば、あなたの白血病の詳しいタイプが判明するかもしれない。ただし、AIシステムがあなたに合うと判断した治療薬について、私の知識や情報が十分でない場合や、それを試していただけない場合もあることに ついて、あらかじめ了承してもらえないでしょうか?」と言われた。

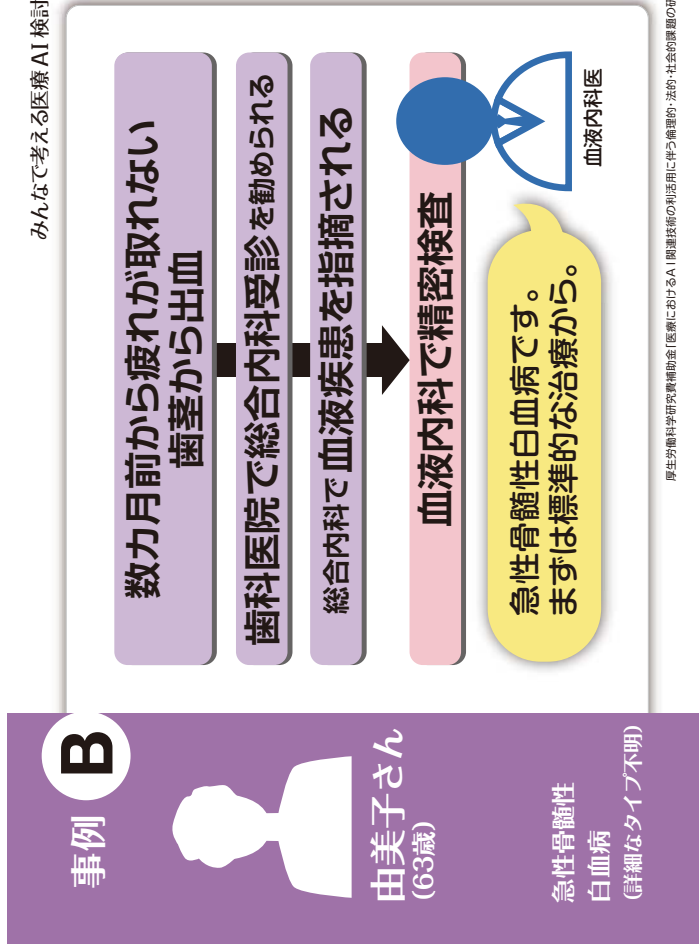
更に詳しく説明を受けると、そのAIシステムによって珍しい白血病の型が確定し、最善の治療薬を使った治療を実施でき、寛解 (症状がおさまって体調が穏やかになる状態) に持ち込めた患者もいるそう。しかし、その割合は決して高くないという。例えば、AIシステムの提示した治療薬が日本では承認されていないため、治療の開始に至らなかった患者もいるという。

事例B：世界中から治療薬を探し出すAIシステムによるセカンドオピニオン (2/2)

また、治療薬を求めて渡米して治療を受けたものの、治療の甲斐なく亡くなった患者もいると聞かされた。日本で使える治療薬が少ないだけでなく、AIシステムが日本人のデータを十分学習していない可能性もあるようだ。

もしAIシステムがすぐには試せないような治療薬を示してきたとき、由美子さんは自分がどのように考えたらよいか、どのような心境になるのかはわからなかった。しかし、主治医がAIシステムを使用することについて意思表示を求めているので、このようなAIシステムを利用すべきかどうか戸惑っている。

みんなで考える医療AI 検討会



厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI関連技術の応用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

みんなで考える医療AI 検討会

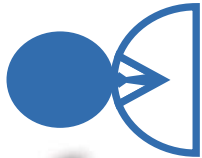


厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI関連技術の応用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例 B

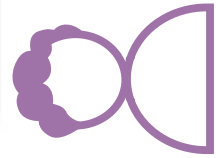
由美子さん (63歳)

急性骨髄性白血病 (詳細なタイプ不明)



血液内科医

このAIシステムは希少な白血病の診断に使われています。あなたの白血病のタイプがわかるかもしれません。



由美子さん

ただし、AIがあなたに合うと判断した薬でも、必ずしも使えるとは限りません。

厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI・関連技術の活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

AIシステムを利用するメリット

AI

希少な白血病のタイプが判明

最適な治療薬を選択

寛解に至った患者もいる
割合は少ない

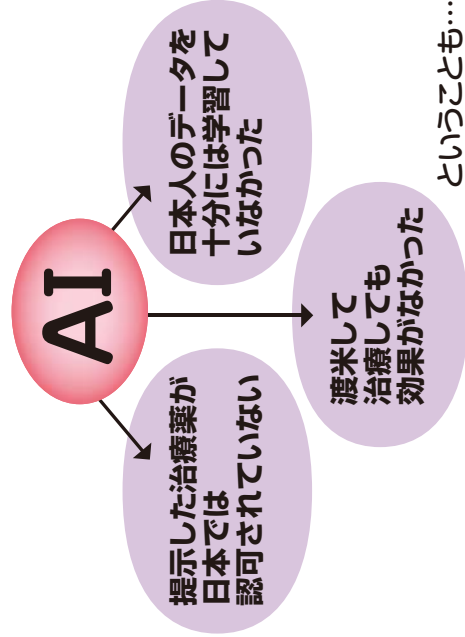
厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI・関連技術の活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例 B

由美子さん (63歳)

急性骨髄性白血病 (詳細なタイプ不明)

しかし、アメリカで開発されたAIであるため



ということも…

厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI・関連技術の活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

この事例のポイント

AIはセカンドオピニオンを担えるか。

AIのもたらす新しい「希望」との向き合い方

あなたは、どう思いますか？

厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI・関連技術の活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例C：AIアプリによる「早期発見」が無駄に（1/2）

大輔さん（43歳）は、足の裏にこれまできつたほくろがあることに気づき、新しくできたものであることがわかり、ダウンロードした。アプリの説明を病変を解析できるアプリがあることがわかり、ダウンロードした。アプリの説明を読むと、「診断ではありません」と書いてあるが、アプリの解説に沿って写真を撮影すると97%的中率で「①あなたのほくろは正常であり、医師の詳しい助言を求める必要がありません」か「②あなたのほくろは異常です。医師の診察を受けてください」のいずれかの結果が出るという。

早速写真を撮影してみたところ、②の結果が出てしまった。驚いた大輔さんは、早速、皮膚科を受診して事の顛末を医師に話した。医師は「アプリの結果は信用できませんよ」と言いながらも丁寧に診察したが、生検を行わずに「異常なほくろには見えない」と判断した。

大輔さんは、その結果に安心して数週間を過ごしていたが、ある日、靴下に血液のしみがついていることに気づいた。異常なほくろではないと言われていたので、さらに数ヶ月放置したが、頻繁に出血するようになった。

事例C：AIアプリによる「早期発見」が無駄に（2/2）

そこで、もう一度、皮膚科を受診したところ、「悪性の疑いが強いので、切除して病理検査に回す」と言われた。主治医は、「あの時点のほくろの状態は、多数の皮膚がんの症例を見てきた医師でも、生検にまわす判断はしないと思います」と述べた。

大輔さんは、主治医がアプリの結果を信用してくれれば、もっと早く発見できたのにとショックを受けている。

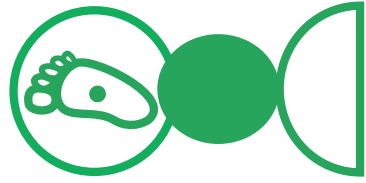
みんなで考える医療AI 検討会

事例 C

大輔さん (43歳)

ほくろから皮膚がんを疑う

これまでなかったほくろを足の裏に発見



こんなところにもほくろがあったかな？ 気になる……。

ネットで調べたら、ほくろの病変を解析できるアプリを見つけた。

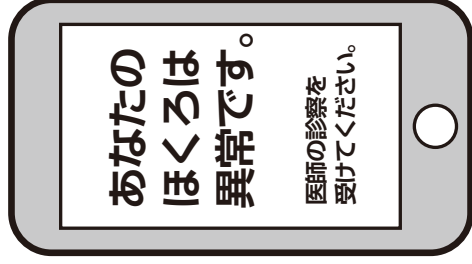
早速ダウンロードして調べてみよう

みんなで考える医療AI 検討会

事例 C

大輔さん (43歳)

ほくろから皮膚がんを疑う



アプリで写真を撮ってみたところ、表示された結果

<アプリによる説明文>

これは診断ではありません。撮影後の結果は「あなたのほくろは正常で、医師の助言は不要です」か「あなたのほくろは異常です。医師の診察を受けてください」のどちらか。的中率は97%です。

事例 C

大輔さん (43歳)

ほくろから皮膚がんを疑う

皮膚科を受診して、診断を受ける

丁寧な診察はしたが、生検は行われなかった

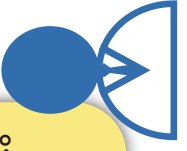
アプリの結果など信用できませんよ。異常なほくろには見えません。

大輔さん



ほくろから皮膚がんを疑う

皮膚科医



厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例 C

大輔さん (43歳)

ほくろから皮膚がんを疑う

異常なほくろではないと言われていたのでほくろから出血していたが、数カ月放置

出血を繰り返すので再び受診

悪性の疑いがあり、切除して病理検査を行うことになる

あの時点のほくろの状態では、皮膚がん専門医でも生検しなかったと思います。



皮膚科医

ほくろから皮膚がんを疑う

厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例 C

大輔さん (43歳)

ほくろから皮膚がんを疑う

この事例のポイント

アプリを使ったことは意味がなかったのか。

最初の診断のときに主治医がアプリを信用していれば…

あなたは、どう思いますか？

厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例D：離島医療を支えるAIソフトウェアのメンテナンス (1/2)

直樹さん (35歳) は、長い間、離島で暮らしている。ある日、皮膚にできたできものが気になり、島で唯一の診療所を受診した。医師は「私は皮膚や病理について詳しくないのですが、このような離島だとさまざまな患者さんを診ないといけないので、皮膚病変の診断を支援するAIソフトウェアを導入しています」と説明したので、男性はAIソフトウェアによる診断を依頼した。その結果、悪性ではないとの結果が出たので、男性は安心して帰宅した。

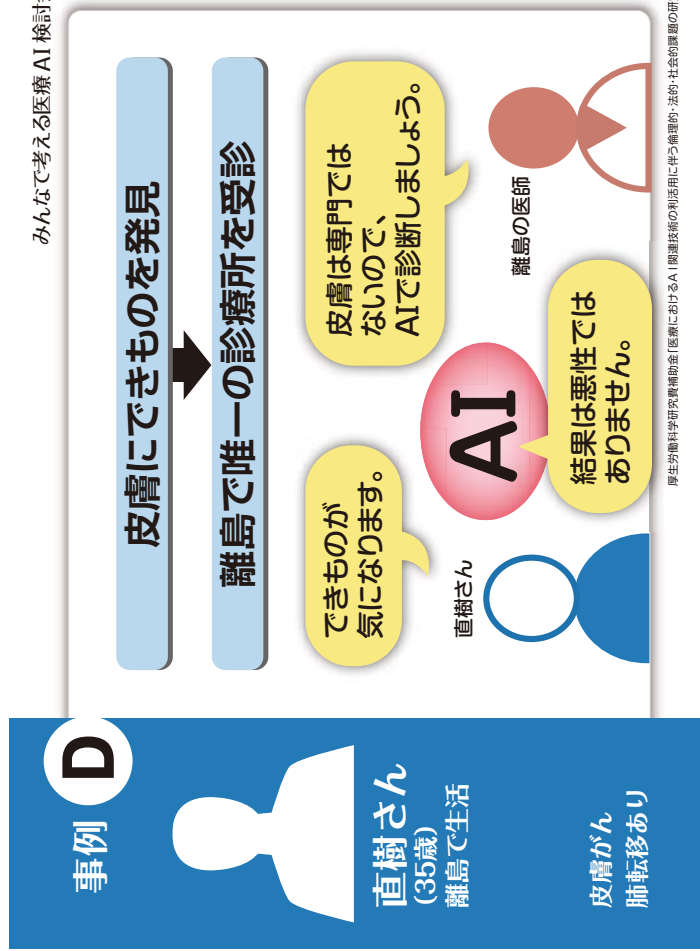
ところが、それから1年ほどして咳が止まらなくなり、島を離れて大きな病院で検査を受けたところ、肺に腫瘍が見つかった。しかもそれは原発の肺がんでなく、皮膚がん (= 冒頭の「できもの」) の肺転移であることがわかった。島の診療所でAIソフトウェアによる診断を受けたときには悪性ではないと言われたと伝えるところ、病院長の医師は「AIソフトウェアも精度がさまざまです。精度の高い高価なソフトウェアを導入したり、定期的なアップデートをしたりする作業などが必要になりますが、離島の診療所ではそれができなかったのでしょうか」と言われた。

事例D：離島医療を支えるAIソフトウェアのメンテナンス (2/2)

島に帰り、診療所の医師に病院での診断結果を伝えると、「私の手に負えない専門的な診断だったので、病院を紹介すべきでした。AIソフトウェアがあれば病院を紹介していたのですが、便利なソフトウェアが入ったことに安心して、判断を委ねてしまったのです。申し訳ありません」と謝られた。

彼は、長年、島に貢献してきた先生を責める気持ちにはなれなかったが、もっとAIソフトウェアの維持や管理に予算を投じることはできなかったのかとやりのめない怒りを感じた。

みんなで考える医療AI 検討会



厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI関連技術の活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

みんなで考える医療AI 検討会



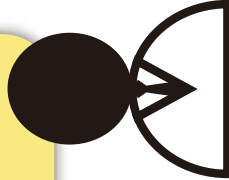
厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI関連技術の活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例 D

直樹さん
(35歳)
離島で生活

皮膚がん
肺転移あり

AIといっても精度はさまざまで、精度が高いソフトは高価ですし、定期的なアップデート作業が、離島の診療所ではできなかつたのでは？



大きな病院の医師

厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI・関連技術の活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例 D

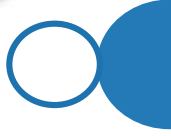
直樹さん
(35歳)
離島で生活

皮膚がん
肺転移あり

離島に戻って、診療所の医師に診断のことを伝える

便利なAIソフトに判断を委ねてしまいました。自分の手に負えなければ、病院を紹介すべきでした。申し訳ありません。

直樹さん



離島の医師

厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI・関連技術の活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例 D

直樹さん
(35歳)
離島で生活

皮膚がん
肺転移あり

離島の診療所の医師を責める気持ちにはならないが

もっとAIソフトウェアの維持や管理のあり方を改善すべきでは…



直樹さん

厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI・関連技術の活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例 D

直樹さん
(35歳)
離島で生活

皮膚がん
肺転移あり

この事例のポイント

AIシステムの導入によって、医師の少ない地域の医療の質を高めることはできるか。

AIシステムをどのように維持・管理していくか。

あなたは、どう思いますか？

厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI・関連技術の活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例E：ステージIVでの選択肢、「AIで調べておきました」(1/2)

達也さん(32歳)は、会社のなかでも最も忙しい部署に勤務している。自分の健康を顧みる余裕のない日々を送っていたところ、吐き気を催し、それが数週間にわたって続くだけでなく、次第に嘔吐することも増えていった。そのため、心配にあって会社の診療所を受診したところ、大きな病院での精密検査を受けるように言われた。

病院でさまざまな検査を受けた結果、ステージ4の膵臓がんであることがわかった。主治医は「当院ではAIシステムで患者さんの治療方法の選択をおこなっています。あなたの症状や検査データをすべてシステムに入力したところ、外科手術ではなく、3つの抗がん剤の組み合わせによる治療が最善であるとの結果が出ました。その内容に従って今後の治療をおこなっていきます」と言われた。AIシステムで自動的に治療方法を決めることに不安を訴えると、医師からは「このAIシステムは、これまでの大勢の患者さんの経験を参考にして、予後が最も長くなる選択肢を自動的に計算して提示できるので、人間が考えるよりはるかに最善の治療を示してくれるのです」と言われた。

事例E：ステージIVでの選択肢、「AIで調べておきました」(1/2)

主治医は、AIシステムについてかなり噛み砕いて丁寧に説明してくれ、達也さんに少しでも情報提供したいと考えて治療法の選択肢も調べてくれたようである。この結果を自分の人生の選択肢の一つとして参考にするようにと言ってくれた。達也さんは、残された時間をどのように過ごすべきなのかを医師と一緒にゆっくり考えたいと思っていたが、主治医がそのことよりもAIシステムの利用に関心をもってほしいように見えて、悲しくなった。

事例 E

達也さん
(32歳)
サラリーマン

膵臓がん
ステージ4
これから治療

多忙をきわめ、健康に気を遣えない

吐き気(数週間) + 嘔吐

会社の診療所へ

達也さん

大きい病院へ
行ってください。

産業医

みんなで考える医療AI 検討会

事例 E

達也さん
(32歳)
サラリーマン

膵臓がん
ステージ4
これから治療

ステージ4 の膵臓がん 見つかる

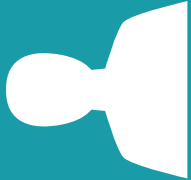
AIで調べて
おきました。

AI

治療方法	効果
3種類の抗がん剤	○
手術	×

主治医

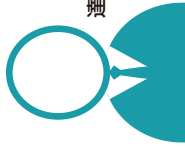
事例 E



達也さん
(32歳)
サラリーマン

せいぞろ
膀胱がん
ステージ4
これから治療

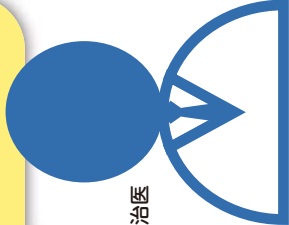
AIで決めるのが不安です。



達也さん

主治医

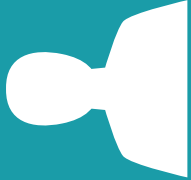
このAIシステムは、人間が考えるよりはるかに最善の治療を示してくれます。



これまでの大勢の患者さんの経験を参考にして、予後が最も長くなる選択肢を自動的に計算して提示できるので。

厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI・関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

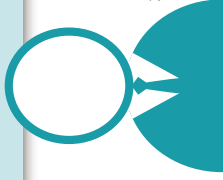
事例 E



達也さん
(32歳)
サラリーマン

せいぞろ
膀胱がん
ステージ4
これから治療

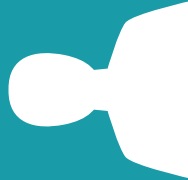
残された人生をどう過ごしたらいいのか、先生と一緒に話し合いたかったけれど、先生はAIシステムの利用にばかり関心があるように感じました。悲しいなあ。



達也さん

厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI・関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例 E



達也さん
(32歳)
サラリーマン

せいぞろ
膀胱がん
ステージ4
これから治療

この事例のポイント

AI利用に関する同意のないまま
医師が善意で調べていた。

AIシステムを利用する医療者に
求めたいことはなにか。

あなたは、どう思いますか？

厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI・関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例F：「AI技術を用いた最先端の検診」での見落とし

久美子さん（55歳）は、両親が共に肺がんで亡くなった経験があるため、早期発見の大切さを痛感していて、40歳を過ぎてからは毎年、胸部CTによる肺がん検診を受けてきた。3年前には、ある雑誌で「AI技術を用いた最先端の検診」の広告を見つけた。ある病院の検診センターで検診を受けるようになった。

久美子さんは、今年もAIによる検診を受け、異常所見が指摘されなかったの安心していたのだが、検診の半年後ぐらいいから咳が続きようになった。「半年前に受けた検診で異常がなかったのだから風邪か何かだろう」と思って放置していたところ、日を追って咳がひどくなり、痰も絡み、時折折血が混じるようになった。

さすがに気になって、後日、検診センターの紹介で呼吸器内科を受診したところ、進行期の肺がんであると診断された。AIシステムによる検診を受けて正常と言われていたことを医師に話すと、主治医から「横隔膜に重なる部分にがんができていて、こういう部分にできる肺がんを想定した学習をAIがしていない限り、肺がんを指摘することは難しいだろう」と言われた。

久美子さんは、健康管理に努力し、お金もかけてきたのに、「AI技術を用いた最先端の検診」でも見落としがあることに怒りとむなしさを覚えた。

事例 F



久美子さん
(55歳)

進行期の肺がん

両親共に肺がんが亡くなっているから
自分も気をつけなきゃ。

久美子さん

40歳以降、毎年胸部CTによる
肺がん検診を受診

3年前、雑誌で

「AI技術による最先端検診」を発見

以来、AI検診を受診

AI

事例 F



久美子さん
(55歳)

進行期の肺がん

今年もAIによる検診を受けたが、
異常は指摘されなかった

が、半年後くらいから咳が続く

半年前の検診で
異常なしただただのだから
風邪かなにかだろう。

久美子さん

そのまま半年ほど放置したところ……

さらに咳がひどくなり、
血液の混ざった痰が出ることも

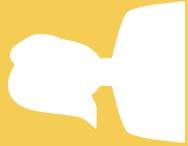
紹介先の呼吸器内科を受診

進行期の肺がんです。

本当は
肺がんだった!

呼吸器内科医

事例 F



久美子さん
(55歳)

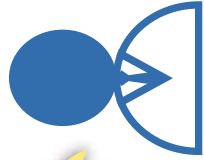
進行期の肺がん



久美子さん

AIによる検診では
正常だったのに…

横隔膜の重なる部分に
がんができていた。
AIが学習していなければ
見つけることは難しい。



呼吸器内科医

この事例のポイント

最先端AIでも、学習不足による
がんの見落としがある。

お金や労力をかけたのに、
早期発見できなかったことへの
怒りとむなしさ。

あなたは、どう思いますか？

事例G：AIソフトウェアが提案する手術への不安

健一さん（54歳）は、背中や足に電気が走るような痛み（電撃痛）などの症状が続いたので受診したところ、医師から腰部MRI検査によって5番目の腰椎骨と仙椎骨の間にヘルニアがあり、それが仙椎神経の根元を圧迫していると指摘された。そこで、神経の圧迫を解消するための手術を勧められた。

腰椎ヘルニアの手術は危険を伴うと聞いたことがあるので、リスクについて質問したところ、医師から詳しく説明を受けた。そのうえで、「この手術はAIソフトウェアの判断で手術の内容を決めて計画を立てるので比較的安全です。AIソフトウェアが3次元の画像を見せてくれます。実際に、この1年間で30例の手術をおこなってきました」と説明を受けた。

健一さんは、手術の内容は、医師が考えて決めるものだと思っていたので、AIソフトウェアが手術の内容を提案すると聞いてとても不安になったが、医師は全く意に介さない様子である。医師に勧められるとおり、ここで手術を受けるかどうか、悩んでいる。

事例 G

健一さん (54歳)

腰椎ヘルニア

背中の痛み、足に電気が走るような痛み(電撃痛)が続いている

整形外科を受診

背中や足の痛みがつからい。

健一さん

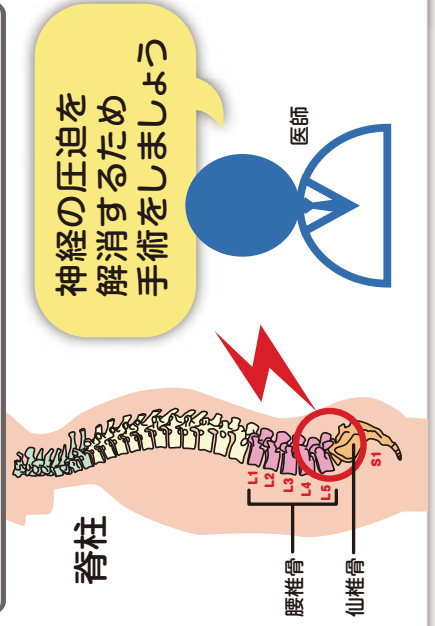
厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI・関連技術の活用に関する倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例 G

健一さん (54歳)

腰椎ヘルニア

MRI検査で5個目の腰椎骨と仙椎骨の間にヘルニアが見つかる



神経の圧迫を解消するため手術をしましょう

医師

手術のリスクについて質問

腰椎ヘルニアの手術は危険があると聞きましたが...

AIソフトが手術計画を立てるので安全ですよ。

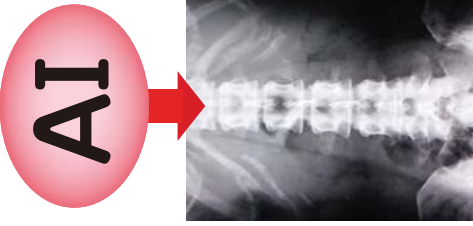
健一さん

厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI・関連技術の活用に関する倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例 G

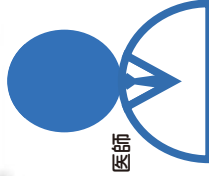
健一さん (54歳)

腰椎ヘルニア



AIが3次元画像で手術計画を示す

1年間で30例の手術をしましたから安心してください。



厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI・関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例 G

健一さん (54歳)

腰椎ヘルニア

手術の内容は先生が考えて決めるのではないのか…。このまま手術を受けていいのだろうか…



健一さん

厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI・関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例 G

健一さん (54歳)

腰椎ヘルニア

この事例のポイント

AIが提案した手術内容を決めるべきか。

医師の勧めるとおりに手術を受けるべきかどうか。

あなたは、どう思いますか？

厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI・関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例H (共通) : 移植用臓器の提供先決定にAIはどうか介入するべきか

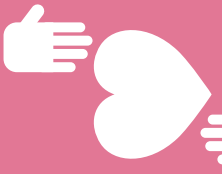
日本では臓器移植を待つ患者の人数に比べ、提供される臓器が少ないことが指摘されている。そのため、臓器ごとに医学的要件で移植希望者の順位が決められており、臓器移植ネットワークのコンピュータにドナーの医学的データを入力すると、臓器ごとに優先順位の高い候補者が選ばれる仕組みとなっている。

具体的には、血液型、サイズ、臓器の摘出から移植（血流再開）までに許される時間、医学的緊急度、術式、年齢、施設の所在地、待機時間など様々な条件を加味して優先順位が決められている。

しかし、こうした条件の下で臓器移植を行っても、残念ながら強い拒絶反応が出るなどの理由で患者が亡くなるケースもある。そのため、臓器提供者が現れたときに、貴重な臓器が正常に機能し、健康状態を回復できそうな患者を選別できるかどうかは大きな問題になっている。

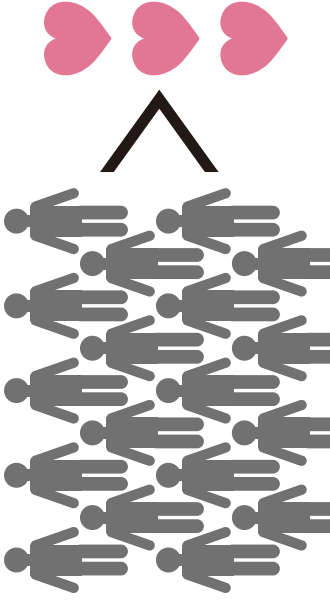
そこで、患者の状態や提供者の年齢、臓器の大きさなどのデータから、移植手術後の入院中に死亡する割合、予後や拒絶の可能性を予測するAIシステムが開発され、臓器の提供先の優先順位を決定する計画が進められている。移植用臓器の提供先決定にもAIシステムが関与してよいのだろうか？

事例 共通



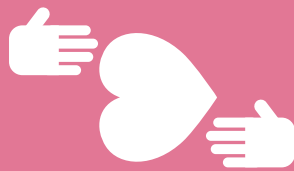
移植用臓器の提供先をどのように決めるか

日本の臓器移植の現状



待っている患者さんに対して提供される臓器が不足

事例 共通



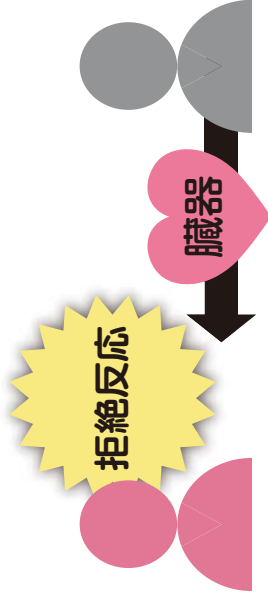
移植用臓器の提供先をどのように決めるか

臓器ごとに優先順位の基準がある

〈心臓の場合〉

順位	医学的緊急度	年齢		ABO式血液型	
		60歳未満	60歳以上	一致	適合
1	ステータス1	○		○	
2	(補助人工心臓装着中、人工呼吸管理を受けている、ICU等重症室収容など)	○			○
3			○		○
4			○		○
5		○		○	
6	ステータス2	○			○
7	(待機中であらざる状態)		○		○
8			○		○

条件に合わせて移植をしても……

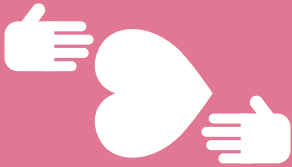


患者(レシピエント)

提供者(ドナー)

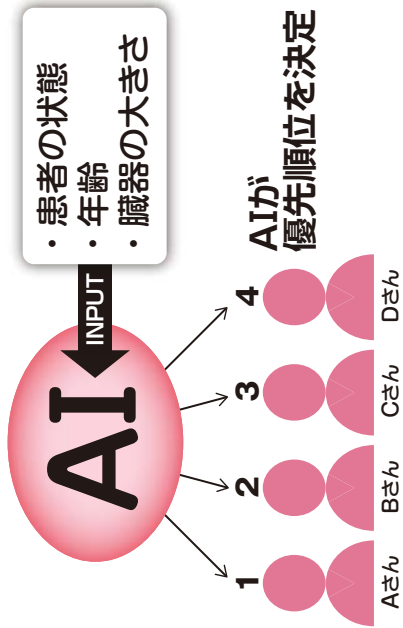
生着しないことがある

事例 共通



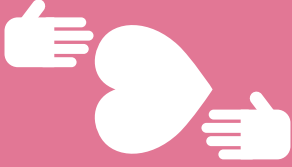
移植用臓器の提供先をどのように決めるか

AIが予後や拒絶の可能性を予測



厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例 共通



移植用臓器の提供先をどのように決めるか

この事例のポイント

移植臓器が生着しやすい提供者をAIが予測。

移植する患者の優先順位をAIに委ねる。

あなたは、どう思いますか？

厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

「みんなで考える医療AI」検討会 in Osaka 2020.1.25.

本日の進め方

0. アンケート記入

1. ご挨拶

認定 NPO 法人ささえあい医療人権センター
COML
理事長 山口 育子

2. 医療 AI とはなにか～研究班のご紹介

東京大学 医科学研究所 ヒトゲノム解析センター 公共政策研究分野
准教授 井上 悠輔

3. 事例のご紹介と意見交換の進め方

4. グループで意見交換

5. 発表、質疑応答

6. アンケート記入

主催:

厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」研究班(研究代表者 井上悠輔)、認定 NPO 法人ささえあい医療人権センターCOML

話し合いのルールについて

～グループでの話し合いをスムーズに行うためのルールです。～

- 話し合いに積極的に参加しよう

- 全員が発言し、より多くの意見を出し合えるようにしましょう。

- 発言はできるだけ短く(1回につき1つ)

- 時間内に多くの人が意見を言えるように、発言はできるだけ短くしましょう。1回の発言で1つの意見とすることを心がけましょう。

- 他の人の意見に耳を傾けよう

- 他の人の意見は最後まで聞きましょう。また自分とは異なる意見であっても、批判をせずに、その人の主張も聴いてみましょう。

- 前向きな思考で発言しよう

- どうしたらより良くなるかという発想で考えましょう。

- 面白い意見に便乗し、さらに面白い意見を出す

- 他の人の意見について面白いと思った、共感したと思ったら、さらに面白い意見を出して意見を膨らませましょう。

http://www.city.kawasaki.jp/250/cmsfiles/contents/0000097/97152/05_rule.pdf

2020年01月25日

大阪府立男女共同参画・青少年センター（ドーン・センター）

私たちについて

- 私たちは、「人工知能」「A I」と医療との関係、特にこれが将来の治療や患者生活にどのような影響をもたらすか、考えています。
- 大学や医療系の研究機関の研究者のほか、COML（コムル）のメンバーにも参画いただき、助言や感想をもらっています。
- 来年度初めに、国への提言をまとめた報告書を作ることを目標に活動しています。

2

資料 2.2

参考：いくつかのレベルがあります

レベル	内容	例：配達荷物の仕分け
レベル 1	単純な自動制御 「特徴→動作」固定	基準に応じて荷物を大・中・小に分類 （人間が判断のルールを設定）
レベル 2	複雑な自動制御 ルールブックが複雑	「大・中・小」に加えて、荷物の形状や中身に応じて、追加の対応を設定 （人間が判断のルールを設定）
レベル 3	「機械学習」	過去データを基にA I が学習・提案 ・人間が設定した基準を、A I が修正したり、補強したりする ↓
レベル 4	より高度な機械学習 (ディープラーニング)	・A I 側が一から新しいルールを検討 ⁴

「みんなでも考える医療 A I」検討会

厚生労働省研究班「医療におけるAI関連技術の
利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」
(説明者：井上悠輔)

「AI」「人工知能」とは？

- 様々な場面で聞く言葉
 - 家電、翻訳・・・自動車運転、軍事など
 - ドラマや映画でも
- 研究領域としては長い歴史
 - 50年代からある古い言葉
 - 今は「第三次ブーム」・・・機械学習への注目

3

機械学習の例、特性

- 検索：間違った文字を入力しても機械的に修正
- 購買履歴に基づいて、おすすめ情報が自動的に提示される
- 過去のたくさんの試合のデータをもとにして、勝率の高い「パターン」「次の一手」を探す
 - － 例：将棋の電腦戦、囲碁の最新ソフト
- **学習**と共に性能変化：何を学習するかが重要
- 計算の結果
 - － A I 自体が**意味を理解しているわけではない**
 - － **確率的**に「確からしい」「有効そうな」例を提示

5



例：内視鏡検査とA I

熟練した医師でも早くて2秒 ⇔ A Iになると0.02秒のみ

医療・健康管理：「分類」「候補の提案」

例：たくさんの日本人のカルテをもとに機械学習

- あなたの病状の「予後」「最も効果そうな治療薬」を予測してくれるかも
- あなたの今の身体症状から、将来「重症化しそうな異常・異常」を推測してくれるかも
- 期待：医師の負担を軽減？人間が行うよりも見落としが減る？今まで判明しなかった治療方針が見出せる？・・・

6

A I が示す「結果」のイメージ

- 「ポリープかどうか」を示す「確実さの度合い」が「10%以上」であれば音声で警告する（結構、鳴る！）
- 「これを50%にすると、異常のない部分をポリープと判断してしまう「誤検知」は、ほぼなくなる。・・・逆に「見落とし」が増えてしまうことにもなる。そのバランスを十分に考慮して現在は10%に設定しています」

「早期のがんも逃さない」、内視鏡検査×AI
<https://digitalist-web.jp/feature/082800004/?/>

次のような特徴を持った「装置」

1. 人の判断を助けてくれる装置
 - 問題の整理、優先順位など
2. 学習する
 - 過去のデータ(経験)をもとにしたもの
3. 結果は「確率」「可能性」で表示される

- * 何を学習したA Iなのか？
- * どこで区切るか？（価値観も入る）

9

その他、実用が検討されている場面

- 「めずらしい病気」の判定の支援
 - 膨大なゲノム情報の処理
 - 世界から記録・情報を自動収集・整理
- カルテの作成支援・自動入力
- 入院患者の見守り、「危険」「異常」探知

10

皆さんの感想を教えてください。

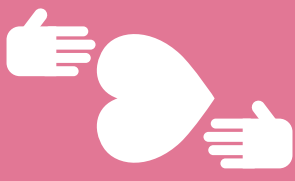
機械学習など、新しい技術によって

- 医療は中長期的にどう変わっていくのか？
- 医師の説明、患者の姿勢にはどのようなものが求められていくのか？
(あるいは、たいして変わらないのか？)

- **皆さんの忌憚ない疑問、感想などを聞かせください。**
- **今日はよろしくお願ひします。**

11

事例 共通



移植用臓器の提供先をどのように決めるか

みんなで考える事例集

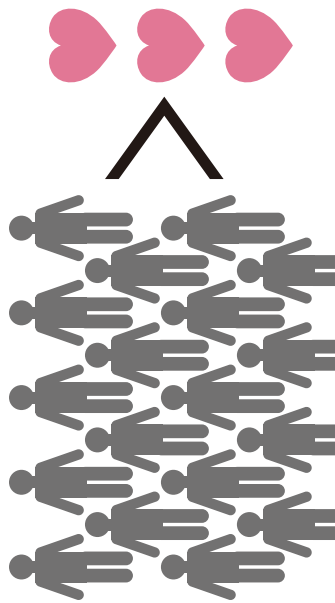
作成：厚生労働科学研究費補助金

「医療におけるAI | 関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」班

この資料の転載、無断、SNSなどでの使用を禁じます。



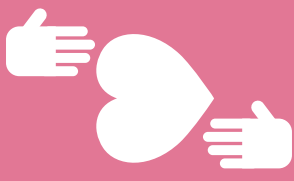
日本の臓器移植の現状



待っている患者さんに対して提供される臓器が不足

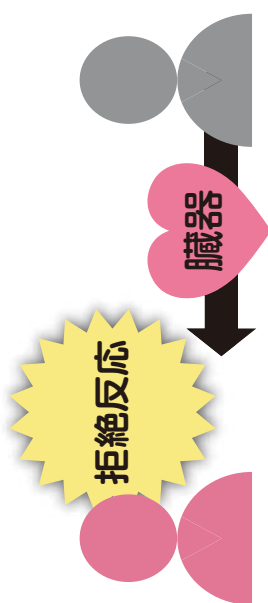
厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI | 関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」
2

事例 共通



移植用臓器の提供先をどのように決めるか

条件に合わせて移植をしても……



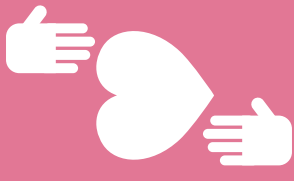
患者(レジピエント)

提供者(ドナー)

生着しないことがある

みんなで考える医療AI 検討会

事例 共通



移植用臓器の提供先をどのように決めるか

臓器ごとに優先順位の基準がある

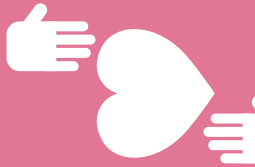
〈心臓の場合〉

順位	医学的緊急度	年齢		ABO式血液型	
		60歳未満	60歳以上	一致	適合
1	ステータス1 (補助人工心臓装着中、人工呼吸管理を受けている、ICU等重症室収容など)	◎		◎	
2		◎			◎
3			◎	◎	
4			◎		◎
5	ステータス2 (待機中であらざる状態)	◎		◎	
6		◎			◎
7			◎	◎	
8			◎		◎

厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI | 関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

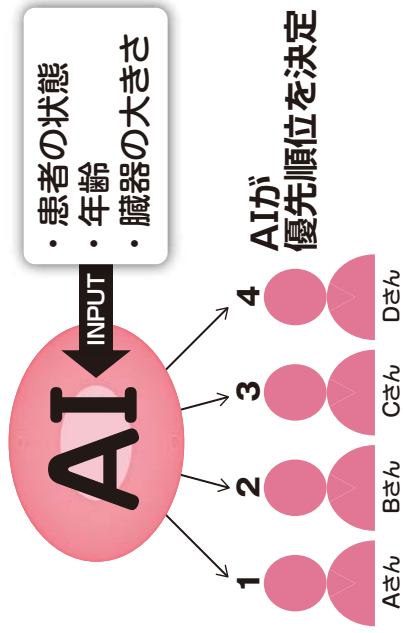
厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI | 関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

事例 共通



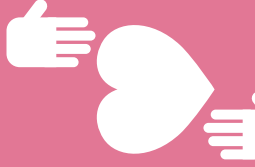
移植用臓器の提供先をどのように決めるか

AIが予後や拒絶の可能性を予測



厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI（人工知能）の活用に関する基礎的・応用的研究」
6

事例 共通



移植用臓器の提供先をどのように決めるか

この事例のポイント

AIが移植臓器が生着しやすい提供者を予測。

移植する患者の優先順位をAIが決めてしまう。

あなたは、どう思いますか？

厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI（人工知能）の活用に関する基礎的・応用的研究」
6

事例：共通 移植用臓器の提供先をどのように決めるか

日本では臓器移植を待つ患者の人数に比べ、提供される臓器が少ないことが指摘されている。そのため、臓器ごとに医学的要件で移植希望者の順位が決められており、臓器移植ネットワークのコンピュータにドナーの医学的データを入力すると、臓器ごとに優先順位の高い候補者が選ばれる仕組みとなっている。

具体的には、血液型、サイズ、臓器の摘出から移植（血流再開）までに許される時間、医学的緊急度、術式、年齢、施設の所在地、待機時間など様々な条件を加味して優先順位が決められている。

しかし、こうした条件の下で臓器移植を行っても、残念ながら強い拒絶反応が出るなどの理由で患者が亡くなるケースもある。そのため、臓器提供者が現れたときに、貴重な臓器が正常に機能し、健康状態を回復できそうな患者を選別できるかどうかは大きな問題になっている。

そこで、患者の状態や提供者の年齢、臓器の大きさなどのデータから、移植手術後の入院中に死亡する割合、予後や拒絶の可能性を予測するAIシステムが開発され、臓器の提供先の優先順位を決定する計画が進められている。移植用臓器の提供先決定にもAIシステムが関与してよいのだろうか？

事例 D

直樹さん (35歳) 離島で生活

皮膚がん 肺転移あり

皮膚にできものを発見

離島で唯一の診療所を受診

できものが
気になります。

皮膚は専門では
ないので、
AIで診断しましょう。

直樹さん

AI

離島の医師

結果は悪性では
ありません。

厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI・関連技術の活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

9

事例 D

直樹さん (35歳) 離島で生活

皮膚がん 肺転移あり

1年後、咳が止まらなくなり、
本州の大きな病院を受診

肺に腫瘍が見つかる

肺に腫瘍がありませんが
肺がんではなく、
皮膚がんによる
肺転移です。

できものは
皮膚がんだった!

大きな病院の医師

厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI・関連技術の活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

10

事例 D

直樹さん (35歳) 離島で生活

皮膚がん 肺転移あり

AIといっても精度はさまざまで、
精度が高いソフトは高価ですし、
定期的なアップデート作業が、
離島の診療所では
できなかったのでは？

大きな病院の医師

厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI・関連技術の活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

11

事例 D

直樹さん (35歳) 離島で生活

皮膚がん 肺転移あり

離島に戻って、
診療所の医師に診断のことを伝える

便利なAIソフトに判断を
委ねてしまいました、
自分の手に負えなければ
病院を紹介すべきでした。
申し訳ありません。

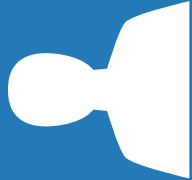
直樹さん

離島の医師

厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI・関連技術の活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

12

事例 D



直樹さん
(35歳)
離島で生活

皮膚がん
肺転移あり

離島の診療所の医師を責める気持ちにはならないが

もっとAIソフトウェアの
維持や管理に
予算を投じてくれれば…

直樹さん

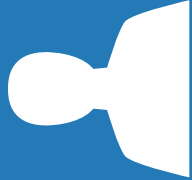
厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」
13

事例：離島医療を支えるAIソフトウェアのメンテナンス (1/2)

直樹さん (35歳) は、長い間、離島で暮らしている。ある日、皮膚にできたできものが気になり、島で唯一の診療所を受診した。医師は「私は皮膚や病理について詳しくないので、このような離島だとさまざま患者さんを診ないといけないので、皮膚病変の診断を支援するAIソフトウェアを導入しています」と説明したので、直樹さんはAIソフトウェアによる診断を依頼した。その結果、悪性ではないとの結果が出たので、直樹さんは安心して帰宅した。

ところが、それから1年ほどして咳が止まらなくなり、島を離れて大きな病院で検査を受けたところ、直樹さんの肺に腫瘍が見つかった。しかもそれは原発の肺がんではなく、皮膚がん (= 冒頭の「できもの」) の肺転移であることがわかった。島の診療所でAIソフトウェアによる診断を受けたときには悪性ではないと言われたと伝えたと、病院の医師は「AIソフトウェアも精度がさまざまです。精度の高い高価なソフトウェアを導入したり、定期的なアップデート (更新) をしたりする作業などが必要になります。離島の診療所では、それができなかったのでしょうか」と言われた。

事例 D



直樹さん
(35歳)
離島で生活

皮膚がん
肺転移あり

この事例のポイント

AIシステムの導入によって、
医師の少ない地域の医療の質を
高めることはできるか。

離島医療に必要な AIシステムを
どのように維持・管理していくか。

あなたは、どう思いますか？

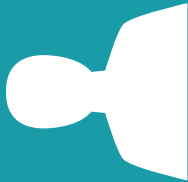
事例：離島医療を支えるAIソフトウェアのメンテナンス (2/2)

島に帰り、診療所の医師に病院での診断結果を伝え、「私の手に負えない専門的な診断だったので、病院を紹介すべきでした。AIソフトウェアがあれば、病院を紹介していたのですが、便利なソフトウェアが入ったことに安心して、判断を委ねてしまったのです。申し訳ありません」と謝られた。

直樹さんは、長年、島に貢献してきた先生を責めるといふ気持ちにはなれなかったが、「もっとAIソフトウェアの維持や管理に予算を投じることはできなかったのか」と、やり場のない怒りを覚えた。

厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」
14

事例 E



達也さん
(32歳)
サラリーマン

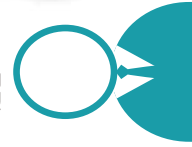
胃いぞろ
膵臓がん
ステージ4
これから治療

忙しく働き、健康に気を遣わない

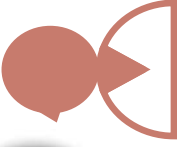
吐き気(数週間) + 嘔吐

会社の診療所へ

達也さん



産業医

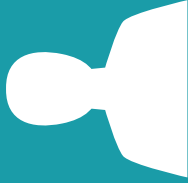


大きい病院へ
行ってください。

厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI・関連技術の応用に関する倫理的・法的・社会的課題の研究」

17

事例 E



達也さん
(32歳)
サラリーマン

胃いぞろ
膵臓がん
ステージ4
これから治療

ステージ4の膵臓がん 見つかる

AIで調べて
おきました。

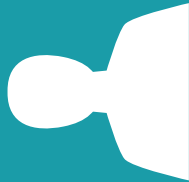
AI



厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI・関連技術の応用に関する倫理的・法的・社会的課題の研究」

18

事例 E



達也さん
(32歳)
サラリーマン

胃いぞろ
膵臓がん
ステージ4
これから治療

AIで決めるのが不安です。

達也さん



このAIシステムは、人間が考えるよりはるかに最善の治療を示してくれます。



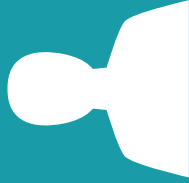
主治医

これまでの大勢の患者さんの経験を参考にして、予後が最も長くなる選択肢を自動的に計算して提示できるので。

厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI・関連技術の応用に関する倫理的・法的・社会的課題の研究」

19

事例 E

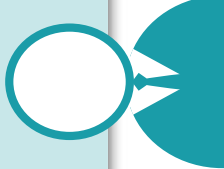


達也さん
(32歳)
サラリーマン

胃いぞろ
膵臓がん
ステージ4
これから治療

達也の気持ち

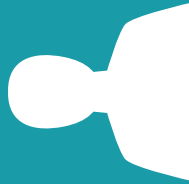
残された人生をどう過ごしたいのか、先生と一緒に話し合いたかったけれど、先生はAIシステムの利用にばかり関心があるように感じたなあ。悲しいなあ。



厚生労働科学研究費補助金「医薬におけるAI・関連技術の応用に関する倫理的・法的・社会的課題の研究」

20

事例 E



達也さん
(32歳)
サラリーマン

胃がん
ステージ4
これから治療

この事例のポイント

主治医はよかれと思って調べておいてくれた。

しかし AI 利用に関する同意を患者から得ていない。

あなたは、どう思いますか？

厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」

21

事例：ステージIVでの選択肢、「AIで調べておきました」

主治医は、AIシステムについてかなり噛み砕いて丁寧に説明してくれた。また、主治医は、達也さんに少しでも情報提供したいと考えて、AIシステムを使って治療法の選択肢も調べてくれたようである。そして、主治医は、「この結果を自分の人生の選択肢の一つとして参考にするように」と言ってくれた。

達也さんは、残された時間をどのように過ごすべきなのかを、主治医と一緒にゆっくり考えたいと思っていたが、主治医がそのことよりもAIシステムの利用に関心をもって見ようのように見えて、悲しくなった。

事例：ステージIVでの選択肢、「AIで調べておきました」

達也さん（32歳）は、会社のなかでも最も忙しい部署に勤務している。自分の健康を顧みる余裕のない日々を送っていたところ、吐き気を催し、それが数週間にわたって続くだけでなく、次第に嘔吐することも増えていった。そのため、心配になって会社の診療所を受診したところ、大きな病院での精密検査を受けるように言われた。

病院でさまざまな検査を受けた結果、ステージ4の膵臓がんであることがわかった。主治医は「当院ではAIシステムで患者さんの治療方法の選択をおこなっています。あなたの症状や検査データをすべてシステムに入力したところ、外科手術ではなく、3つの抗がん剤の組み合わせによる治療が最善であるとの結果が出ました。その内容に従って今後の治療をおこなっていきます」と言われた。AIシステムで自動的に治療方法を決めることに不安を訴えると、医師からは「このAIシステムは、これまでの大勢の患者さんの経験を参考にして、予後が最も長くなる選択肢を自動的に計算して提示できるので、人間が考えるよりはるかに最善の治療を示してくれるのです」と言われた。

22

「みんなで考える」医療 AI 検討会 in Osaka : ご意見・質問

グループワーク : 共通事例

- ・ 臓器移植の選定委員会があるはず。
- ・ AI の判定には公平性が期待できる。
- ・ 患者にはそれぞれ人生の物語（ナラティブ）があるが、AI がそこまで汲み取ってくれるのか？
- ・ AI だから何が良くなるのか、わからない。委員会と AI を置き換えるだけなのでは？人の委員会でも AI でも、その時点での医学的な最善の判断をしているだけではないか。（問題設定がよく分からない）
- ・ AI の判断の正確性が高いのであれば良いが、機械学習に依拠するのであり、自分がレシピエントから外れた時には AI の判断に文句（機械学習の確かさに）を言いたくなる。委員会は複数の人の判断なので文句は言わないかな。
- ・ （AI でも委員会でも）レシピエントから外れた時に、そのフォローをするカウンセリングがあると良い。
- ・ 委員会で決めてもらう方が良い。委員会で決めるときに AI を活用するのは良いが、最終的な判断は人にしてほしい。
- ・ 現在の AI のレベルがどれほどのものか、不安もある。そうであれば、人の委員会に判断してほしい。
- ・ 医師はどう思っているのか。AI を使うことで医師は患者との関わりが減ってしまうのでは？
- ・ 臓器移植の判断に必要なデータ量を考えると、人の処理能力は超えているので、AI がまず処理・判断するのが良い。
- ・ 臓器移植の待機者の数の多さ→ベストマッチングを AI で
- ・ AI の判断では成功率が問題となるので若い人が優先されるのではないか？
- ・ AI はデータに基づいて「これで覚悟してください」という判断も出てくるのではないか
- ・ AI 自体がどれだけのデータ量を入れて判断しているのかが問題となる。判断の基準が曖昧なように思える。
- ・ 優先順位等の結果を受け入れる・伝えるのはやはり医師の情の問題。それは医師の仕事であり、AI ではできないし、AI に責任を追わせて終わりということではダメ。AI ではなく医師による感情のある説明が不可欠。
- ・ AI による判断は公平性という観点からは望ましいだろう。AI が優先順位を決定すること自体には賛成。
- ・ ただ、その結果を伝えるのは人間の医師・コミュニケーションがうまい医師であることが望ましい
→伝え方の問題（優先順位の判断の問題ではない）。
- ・ また、データの蓄積も重要。医師だけでは集められない莫大なデータ、そのデータに基づいた AI の判断。AI の判断と患者を繋ぐのが医師の役割であるべき。

グループワーク：事例 D

- ・ 離島の医師が画像診断を難しいのであれば、本島の専門の医師に任せるべきだった。
- ・ メンテナンスに力を入れるべきではないか（離島の診療所任せにするのではなく、離島のある自治体や国が）。
- ・ 離島の医師にどんな分野でも知識能力のアップデート（診療ガイドラインの理解・遵守）は難しいので、AI に頼る部分があっても良い。
- ・ （離島でも、そうでなくても）医師がAI の能力を分かっている、良性と判断したら、患者としてはその判断を信じるのが普通。
- ・ 専門医を1人置くか、医師の代わりにAI で賄うか、結局は医療財政問題。
- ・ 患者、医師、国がAI のメンテナンス（国はAI に限らず医療・教育）に力を入れてほしい。
- ・ 離島でも（医師がいない地域でも）暮らしていける仕組みを作るために、遠隔画像診断をできるシステムを作ってほしい。1人の医師に任せることに限界がある。
- ・ 遠隔画像診断が進めば、医師の質が低下する？そうはいつでも一人の医師のできることに限界もある？
- ・ 離島に行く医師がなかなかいない中で、高いレベルの医療を離島に期待することは難しい。しかし、だからこそ、離島にこそ、高いレベルの（アップデートができた）AI を配備すべき。
- ・ アップデートし続けることにも費用が発生するのでは？
- ・ 医師がAI をどう考えているのか？どう使おうとしているのか？AI に振り回されないのか、心配に思う。
- ・ 医師はAI に早く順応すると思うが、患者がそれに同様に順応できるのか？
- ・ AI が得意な医療分野、そうでもない（AI に任せられない）分野がある。画像診断の分野が得意なのであれば、医師はAI をうまく使って、医師のレベルを上げるべき（上げられるはず）

グループワーク：事例 E

- ・ 共通事例と同じで、医師は情を重んじ、AI の判断結果と患者をつなぐ役割であるべき。
- ・ AI を使って調べること自体は賛成。むしろ医師はAI を使用して調べるべき。最新の治療法を医師は調べておくべきであるのと一緒（AI を活用するのもその一部）。AI を活用するのは医師の義務である。医師はAI の判断をきちんと理解できていないといけない。
- ・ AI で調べるための、個々人の医師が具体的な患者のデータを入れる必要があるのではないか（この作業は医師側の仕事で大変なのでは！？）→AI の判断の由来となるデータの質に不安が残る。
- ・ 治療法の判断に至るまでのプロセスが重要→AI も活用するとしても、医師と患者がコミュニケーションをしっかりとって進めるのも重要。伝え方の問題。事例 E の先生は患者に伝える仕方が下手。「機械が決めました」と医師が患者に伝えるのはアカンでしょう。たとえば「AI も活用して判断しました」という感じだとイケてる。
- ・ AI を導入すると誤診が減る。医師個人の力量だけではカバーできない医学的判断もAI はできる。
- ・ AI が導入される場合の「医師－患者関係」のあり方を再検討する必要がある。患者に寄り添った医

療のあり方など。

- ・ AI の判断を受け入れるとしても、医師は患者と今後どのような人生を望むのかどう過ごしていくのか相談できるような関係性が必要。病に向き合うための選択肢について語る機会が肝要。
- ・ AI はオールマイティーかのように語られるが、AI の判断はどれだけ信頼できるのか疑問は残る。
- ・ AI はこれまでのデータに基づいた確率的な判断しかしないので、他の要素（想定外の事態）などが入るときにはどうなのか。たとえば、ロボットアニメで「目の前の子どもを救える確率はとても低いので助けない」という判断をするロボットなど。

ご 意 見

- ・ パソコンデータに入力されるということなんですけれども、発言している人の本当の気持ちが伝わるのかどうか、ちょっとその所が気になるんですけれどもね。本当のこの意味は、気持ちの中で、文字に表したらこうなんだと、自分が書くとうまく表現できるけど、それを聞いた人ががちりと凝縮してしまっていて、他のほうに意見としてまとまっていくのがちょっと心配なんです。
- ・ AI がある場面で遭遇してどう思うかとか、どういうこと、はさることながら、もう一つ自分の関心としては、AI が成り立つには膨大なデータを蓄積するというフェーズがあるわけです。そうすると、どこからデータを取ってくるかということ、それは患者からの蓄積です。僕の関心は、そのフェーズでいろんなデータが集められて、一番気になるのは、例えば全ゲノムデータみたいなものが AI にどんどんたまっていくというようなことがあったときに、それはどうなっちゃうのかというのが、比較的われわれ、外国では結構議論があるのに、われわれの国ではあまりそういう議論が少なく、自分のデータはどうなるのかということにすごく関心があります。AI にどう処理されて、どう使われるのかということに関心があります
- ・ AI がこういうふうに言っていましたと言うと、何かあったときに AI のせいにされそうなので。そうではなくて、念のために調べてみました、AI はこう言っています、ここから先の話し合いとかそういうのをしていただけると、医師と患者とのコミュニケーションというのができてきて、その後一緒に病気と戦う力も湧いてくるんじゃないかなという話し合いだったと思うんです。

ご 質 問

- ・ 内視鏡の検査で、今ちまたで 5G がいわれていますよね。たぶんあのデータは 4G ですよ。5G で変わる可能性というのはあるんですか。判定自体はそんなに進歩する可能性は低いんですか。
- ・ AI は暴走しますか。暴走したらどういう状況になるんでしょうか。どこで誰がチェックするのですか。
- ・ ソフトウェアは 1 社ですか。何社も入るんですか。
- ・ AI にジェネリックはあるんですか。
- ・ 寿命と AI とどう関係してくるんですか。寿命はもう誰にも判断できないでしょう。
- ・ 今度宗教と AI と絡ませて検討会が始まるんですか。
- ・ 間違ったデータを入力（すること）はありませんか。

「みんなで考える医療AI」検討会 in Osaka ～参加者募集のご案内

医療現場でのAIの利活用は、どのような点に留意して進められるべきでしょうか？
——この問いを一緒に考えてくださる方を募集します。

「AI」「人工知能」という言葉に接する機会が随分増えてきました。新聞やテレビ番組、商品を紹介する広告などで、関連する情報が毎日のように登場しています。医療においても、AIの活用によって、私たちの通院や診療が一層便利に、またより充実したなものになることが期待されています。一方、こうした展開によって、我々が新たな悩みや課題について直面することもあるかもしれません。



そこで、私たちの研究班では、「みんなで考える医療 AI」検討会を開催することになりました。当日は、架空の事例をもとにしながら、グループで話し合い、患者・市民の視点からみた課題と解決策を探していきます。

この検討会に参加し、感想や意見を提供くださる方を募集します。
皆様のご応募を心よりお待ちしております。



■日時:2020年1月25日(土)14:00～17:30

■場所:ドーンセンター 4階 大会議室3

〒540-0008 大阪府大阪府中央区大手前 1-3-49 大阪府立男女共同参画・青少年センター

アクセス:<http://www.dawncenter.jp/shisetsu/map.html>

■対象:医療 AI の利用に関心をおもちの患者・市民の皆様

(医療関係者、製薬企業関係者、AI 開発企業関係者の方は、ご遠慮ください)

■参加費:無料

■申込方法:ウェブサイトから事前のご登録が必要です。

定員に達しましたらお断りする場合がございます。

<http://www.pubpoli-imsut.jp/new?id=505>

■主催:厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」(研究代表者:井上悠輔)

■共催:認定 NPO 法人 ささえあい医療人権センターCOML

文部科学省新学術領域研究「システム癌新次元」[ゲノム解析の革新に対応した患者中心主義 ELSI の構築](研究代表者:武藤香織)

二次元バーコードリーダーで読み取ると、
お申込み画面に行けます。



「みんなで考える医療AI」検討会 in Tokyo ～参加者募集のご案内

医療現場でのAIの利活用は、どのような点に留意して進められるべきでしょうか？
——この問いを一緒に考えてくださる方を募集します。

「AI」「人工知能」という言葉に接する機会が随分増えてきました。新聞やテレビ番組、商品を紹介する広告などで、関連する情報が毎日のように登場しています。医療においても、AIの活用によって、私たちの通院や診療が一層便利に、またより充実したなものになることが期待されています。一方、こうした展開によって、我々が新たな悩みや課題について直面することもあるかもしれません。



そこで、私たちの研究班では、「みんなで考える医療 AI」検討会を開催することになりました。当日は、架空の事例をもとにしながら、グループで話し合い、患者・市民の視点からみた課題と解決策を探していきます。

この検討会に参加し、感想や意見を提供くださる方を募集します。
皆様のご応募を心よりお待ちしております。



■日時:2020年2月22日(土)14:00～17:30

■場所:AP 品川アネックス 1階ルーム A

〒108-0074 東京都港区高輪 3-23-17 品川センタービルディング

アクセス:<https://www.tc-forum.co.jp/ap-shinagawaanex/access/>

■対象:医療 AI の利用に関心をおもちの患者・市民の皆様

(医療関係者、製薬企業関係者、AI 開発企業関係者の方は、ご遠慮ください)

■参加費:無料

■申込方法:ウェブサイトから事前のご登録が必要です。

定員に達しましたらお断りする場合がございます。

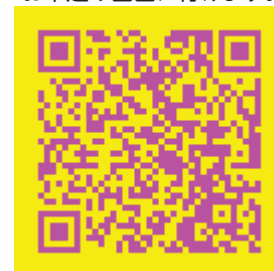
<http://www.pubpoli-imsut.jp/new?id=506>

■主催:厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」(研究代表者:井上悠輔)

■共催:認定 NPO 法人 ささえあい医療人権センターCOML

文部科学省新学術領域研究「システム癌新次元」[ゲノム解析の革新に対応した患者中心主義 ELSI の構築](研究代表者:武藤香織)

二次元バーコードリーダーで読み取ると、
お申込み画面に行けます。



「みんなで考える医療AI」検討会 in Osaka によろこそ！

日時：2020年1月25日(土)14:00～17:00 (予定)

本日は、お忙しいなか、ご来場ありがとうございます。

本日の意見交換に先立ち、みなさんに少し考えていただきたいことがあります。

これらは、あとで意見交換をする内容に関連します。ちょっと考えて、記入してみてください。

■あなたにとって、「AI」ってどんなイメージですか？



■医療にAIが応用されると、患者にとってどんないいことがあると思いますか？



■医療にAIが応用されると、医師と患者の関係は変わると思いますか？



■あなたについて教えてください。(あてはまるものに○をつけてください)

- (1) あなたの年代 20代 ・ 30代 ・ 40代 ・ 50代 ・ 60代 ・ 70代 ・ 80代
 (2) あなたの性別 男性 ・ 女性 ・ 答えたくない

ご協力いただき、ありがとうございました！

「みんなで考える医療AI」検討会 in Osaka アンケート

本日はご参加くださり、ありがとうございました。本日のご意見・ご感想をお書き下さい。
集計結果やお書きくださったことは、研究班の報告書に記載させていただくことがあります。

1. 本日の意見交換会の内容は、いかがでしたか？

(1) 理解度について(あてはまる番号に○をつけてください)

- ①大変理解できた ②だいたい理解できた ③少し理解できた ④理解できなかった

(2) 満足度について(あてはまる番号に○をつけてください)

- ①参加してよかった ②普通 ③参加しなければよかった

2. 意見交換のためにご用意した事例は、わかりやすかったですか？

(1) 臓器提供を受けるのに最適な患者の選定に使用する事例(あてはまる番号に○を)

- ①わかりやすかった ②普通 ③難しかった

■この事例のご感想を自由にお書きください。

(2) 離島の診療所での事例(あてはまる番号に○を)

- ①わかりやすかった ②普通 ③難しかった

■この事例のご感想を自由にお書きください。

(3) 主治医が積極的に AI を活用した事例(あてはまる番号に○を)

- ①わかりやすかった ②普通 ③難しかった

■この事例のご感想を自由にお書きください。

3. 本日のご感想をご自由にお書き下さい。特に、面白かった内容、もっと知りたいと思ったことをお聞かせいただくと嬉しいです。

4. 最後に、あなたについて教えて下さい。(あてはまるものに○をつけてください)

- (1) あなたの年代 20代 ・ 30代 ・ 40代 ・ 50代 ・ 60代 ・ 70代 ・ 80代
(2) あなたの性別 男性 ・ 女性 ・ 答えたくない

ご協力いただき、ありがとうございました！

「みんなで考える」医療AI検討会 2020. 2. 22.

本日の進め方

0. アンケート記入

1. ご挨拶

認定 NPO 法人ささえあい医療人権センター
COML
理事長 山口 育子

(資料確認、進め方のご説明)

2. 医療 AI とはなにか～研究班のご紹介

東京大学 医科学研究所 ヒトゲノム解析センター 公共政策研究分野
准教授 井上 悠輔

3. 本日検討する事例のご紹介

東京大学 医科学研究所 ヒトゲノム解析センター 公共政策研究分野
特任研究員 船橋 亜希子

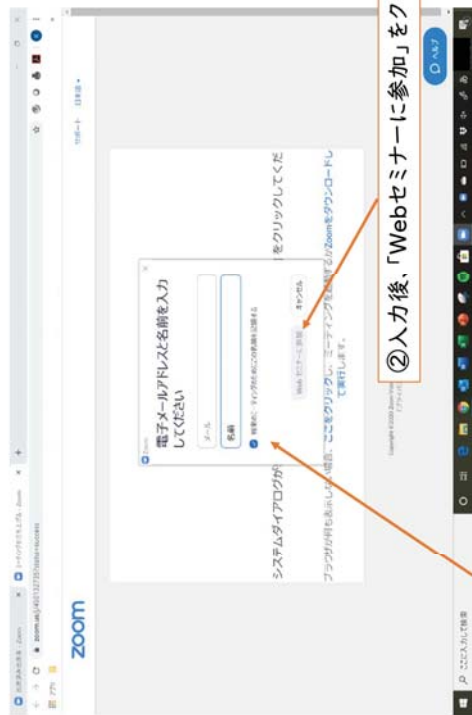
4. 意見交換

5. アンケート記入

主催：

厚生労働科学研究費補助金「医療における AI 関連技術の利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」研究班（研究代表者 井上悠輔）、認定 NPO 法人ささえあい医療人権センター COML

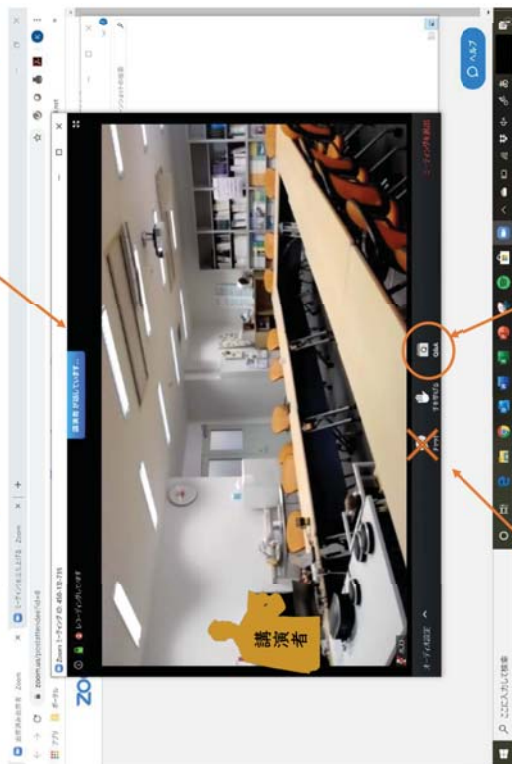
Zoomウェビナーにログインする画面



②入力後、「Webセミナーに参加」をクリック

①Zoomの参加用URLをクリックするとブラウザが立ち上がり、メールアドレス、ログイン名を入力を求められます。ログイン名は全参加者に見える状態になりますので、差し支えない任意のハンドルネーム等（本名でなくても可）を入力してください。ログイン後に変更も可能です。

ログイン後の画面



講演者または会場の様子が映っている状態です

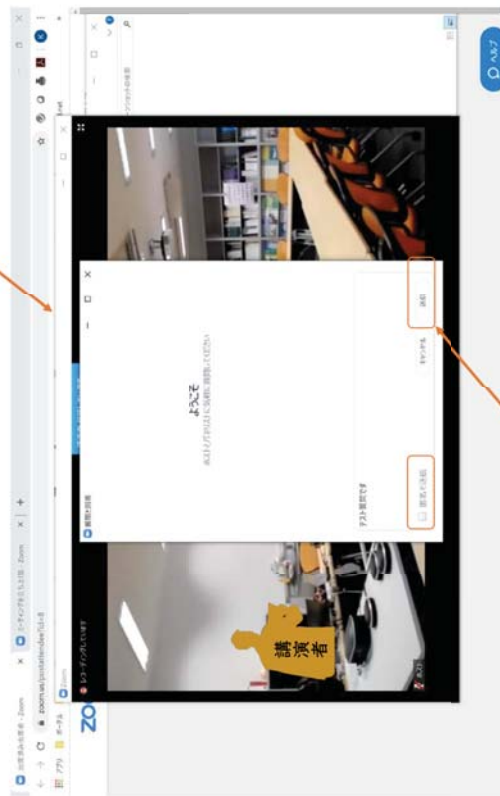
「チャット」機能は使用しないようお願いします。

参加者の音声はこちらでミュートに設定してありますので、音声での発言はできません。講演者へご質問がある場合は、「Q&A」という機能をご利用下さい。

Zoomウェブセミナーのご参加方法

- ◆ ここでは、パソコンでの接続を例にとつて説明します。タブレット、スマートフォンでも似たような画面が出てきます。
- ◆ パソコンから参加する場合、zoomのインストールが必要となります（初回アクセス時にインストールの案内が出ます）。マイク・カメラは不要で、音声が出る設定にしていただけで参加できます。
- ◆ タブレット、スマートフォンをご利用の方は、事前にzoomアプリのインストールが必要ですが、適宜、ホームページまたはアプリのヘルプ等から説明をご確認ください。なお、タブレットやスマートフォンでは、画面が小さい分、スライドが見づらい場面が出てくる可能性があります。ご注意ください。

「Q&A」機能によるご質問の方法



「質問と回答」ウィンドウが表示されています

枠内に、質問を入力し、「送信」をクリックすると、設定したログイン名で、会場スタッフに質問が届きます（他の参加者には表示されません）。左側の「匿名で送信」にチェックを入れると、スタッフにログイン名を知られることなく、質問ができます。

講演中の資料の表示のされ方

講演者が資料を表示させたときには、自動的に画面が切り替わり、参加者の皆様に同じ画面が共有されます。参加者の方で操作する必要はありません。



恐れ入りますが、Zoomウェビナーの操作方法について、個別のサポート、トラブル対応はできませんので、どうかご理解、ご協力の程よろしくお願いいたします！（もし接続トラブルがあった場合は、一度退出し、再度入室し直してみてください。）



リンちゃん(スタッフと同居中の猫です)

最初に：私たちにについて

- 私たちは、「人工知能」A I」と医療との関係、特にこれが将来の治療や患者生活にどのような影響をもたらすか、考えています。
- 大学や医療系の研究機関の研究者のほか、COML（コムル）のメンバーにも参画いただき、助言や感想をもらっています。
- 来年度初めに、国への提言をまとめた報告書を作成することを目標に活動しています。

2

イントロ：AIと医療との接点

厚生労働省研究班「医療におけるAI関連技術の
利活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」
(説明者：井上悠輔)

「AI」「人工知能」とは？

- 様々な場面で聞くようになりました
 - 家電、翻訳・・・自動車運転、軍事など
 - ドラマや映画でも
- 研究領域としては長い歴史
 - 50年代からある古い言葉
 - 今は「第三次ブーム」・・・機械学習への注目

3

人工知能もいろいろ：人間と機械の関係



4

「機械学習」の応用



こんな経験ありませんか？

- 間違った文字を入力しても自動的に修正
- 文章の一部が入力していないのに、その次の文章の入力候補を示してくれる
- 購買履歴に基づき「おすすめ情報」の提示

もう少し高度なもの

- 結果から逆算して、勝率の高い「パターン」「次の一手」を探す
 - 例：将棋の電脳戦、囲碁の最新ソフト

5

医療への応用：「分類」「候補の提案」

例：たくさんのカルテをもとにした機械学習

- あなたの病状の「予後」「最も効果そうな治療薬」を予測してくれるかも
- あなたの今の身体症状から、「将来それが重症になりそうか」を推測してくれるかも



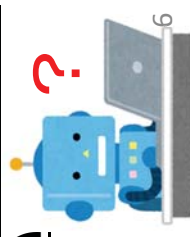
期待：医師の負担を軽減？

人間が行うよりもミス・見落としが減る？
今まで判明しなかった治療方針が見出せる？・・・

7

機械学習：ここにも注意！

- 学習：「Aをすると→Bになった」というような情報をたくさん集めて、予測や判定の際に用いる
 - 学習と共に**性能変化**：情報の量・質次第？
- 示されるものは「**計算の結果**」
 - **確率的に「確からしい」「有効そうな」例を提示**
 - A I そのものが、**意味を理解したり、迷ったり、判断したりしているわけではない**



6



例：内視鏡検査とA I

熟練した医師でも早くて2秒 ⇔ A Iになると0.02秒のみ！

例：どこで線引きするか問題

- 「ポリシーがどうか」を示す「確実さの度合い」が「**10%以上**」であれば音声で警告する
(→ リスクを「多め」にとって、よく鳴る！)
- どこで警告を出す？・・・これは**人間が決める**
「これを50%にすると、異常のない部分をポリシーと判断してしまう**「誤検知」はほぼなくなる**。
逆に**「見落とし」が増えてしまうことにもなる**。
そのバランスを十分に考慮して現在は10%に設定しています」

「早期のがんも逃さない」、内視鏡検査×AI
<https://digitalist-web.jp/feature/082800004/2/>

まとめ：AIの特徴

1. 人の判断を助けてくれる装置
 - 問題の整理、優先順位など
2. 学習する
 - 過去のデータ(経験)をもとにしたもの
3. 結果は「確率」「可能性」で表示される
 - * 何を学習したAIなのか？
 - * どこで区切るか？ (価値観も入る)

「みんなで考える」医療AI検討会

2020.2.22.

みんなで考える事例

作成：厚生労働科学研究費補助金

「医療におけるAI関連技術の活用に伴う倫理的・法的・社会的課題の研究」班

この資料の転載、無断、SNSなどでの使用を禁じます。



イント

「みんなで考える医療AI検討会 in Tokyo ~参加者募集のご案内」

医療現場でのAIの活用は、どのような点に留意して進められるべきでしょうか？
——この問いを一緒に考えてくださる方を募集します。



「AI」「人工知能」という言葉に接する機会が増えしてきました。新聞やテレビ番組、商品を紹介する広告などで、関連する情報が毎日のように登場しています。医療においても、AIの活用によって、私たちの通院や診療が一層便利に、またより充実したものになることが期待されています。一方、こうした展開によって、我々が新たな悩みや課題について直面することもあられるかもしれません。

そこで、私たちの研究班（医療関係者、製薬企業関係者）が、この検討会に参加し、皆さんのご意見を心より伺います。



- 対象：医療 AI の利用（医療関係者、製薬企業関係者）
- 参加費：無料
- 申込方法：ウェブページ

「みんなで考える医療AI検討会 in Osaka ~参加者募集のご案内」

医療現場でのAIの活用は、どのような点に留意して進められるべきでしょうか？
——この問いを一緒に考えてくださる方を募集します。



「AI」「人工知能」という言葉に接する機会が増えしてきました。新聞やテレビ番組、商品を紹介する広告などで、関連する情報が毎日のように登場しています。医療においても、AIの活用によって、私たちの通院や診療が一層便利に、またより充実したものになることが期待されています。一方、こうした展開によって、我々が新たな悩みや課題について直面することもあられるかもしれません。

そこで、私たちの研究班では、「みんなで考える医療 AI検討会」を開催することになりました。当日は、架空の事例をもとにしながら、グループで話し合い、患者・市民の視点からみた課題と解決策を探していきます。

この検討会に参加し、感想や意見を提出くださる方を募集します。皆さんのご応募を心よりお待ちしております。



- 日時：2020年1月25日(土)14:00~17:30
- 場所：ドーンセンター 4階 大会議室3



大阪での議論で扱った架空ケース（サマリー）

AI使用に積極的だが、患者に合わせられない医師

- ・ 達也さん(32歳)。病院でさまざまな検査を受けた結果、ステージ4の膵臓がんであることがわかった。
- ・ 主治医はAIを用いて治療方針を検討し、「過去のデータに照らして最も最適とされた抗がん剤治療に関する治療計画を立てて説明してくれた。
- ・ 達也さんは、医師の説明を聞いて感謝しつつも、一方で、自分の価値観やペースで医師との対話の機会を奪われた印象も持った。
- ・ **どの点が気になったか？**
- ・ **AIはどのように使われるべきか？**
- ・ **AIを使う医師、患者はどうかあるべきだろうか？**

検討している事例（一部）

- 機械学習の予後予測をどこまで患者に共有すべき？
- AIに患者が過剰な期待をもつことを心配する医師
- 臨床医は「AI」を嫌がる患者にどう応じるべきか？
- 移植用臓器の提供先決定にAIは介入すべきか？
- **スマートフォンアプリの結果をもとに来院した患者**
- 個人の価値観とAIによる「最良」方針との乖離
- 医師がAIソフトのアップデートに対応できない場合

・・・などなど

4

AIアプリによる 「早期発見」が無駄に

事例C
大輔さん（43歳）の場合

厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI・ロボティクスの活用に関する倫理的・法的・社会的課題の研究」

6

事例 C



大輔さん
(43歳)

ほくろから
皮膚がんを疑う
「Q&A」機能から
コメント・ご意見
お寄せください

みんなで考える医療AI 検討会

これまでなかったほくろを
足の裏に発見



こんなところに
ほくろがあったかな？
気になる……。

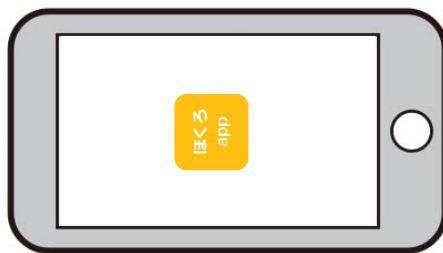
事例 C



大輔さん
(43歳)

ほくろから
皮膚がんを疑う
「Q&A」機能から
コメント・ご意見
お寄せください

ダウンロードを
してみると…



<アプリの説明>
これは診断ではありません。

厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI・ロボティクスの活用に関する倫理的・法的・社会的課題の研究」

7

8

C 事例

大輔さん (43歳)

ほくろから皮膚がんを疑う

「Q&A」機能からコメント・ご意見お寄せください

皮膚科を受診して、診断を受ける



厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI・関連技術の利用促進に関する調査研究」-法的・社会的課題の研究

9

C 事例

大輔さん (43歳)

ほくろから皮膚がんを疑う

「Q&A」機能からコメント・ご意見お寄せください

異常なほくろではないと言っていたのですが、数カ月放置

厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI・関連技術の利用促進に関する調査研究」-法的・社会的課題の研究

10

C 事例

大輔さん (43歳)

ほくろから皮膚がんを疑う

「Q&A」機能からコメント・ご意見お寄せください

アプリの結果を信用してくれていれば、
もっと早く発見できたのに…

厚生労働科学研究費補助金「医療におけるAI・関連技術の利用促進に関する調査研究」-法的・社会的課題の研究

11

C 事例

大輔さん (43歳)

ほくろから皮膚がんを疑う

「Q&A」機能からコメント・ご意見お寄せください

事例：AIアプリによる「早期発見」が無駄に

大輔さん（43歳）は、足の裏にこれまでになかったほくろがあることに気づき、新しくできたものであることが気になった。そこでネットで調べたところ、ほくろの病変を解析できるアプリがあることがわかり、ダウンロードした。アプリの説明を読むと、「診断ではありません」と書いてあるが、アプリの解説に沿って写真を撮影すると97%的中率で「①あなたのほくろは正常であり、医師の詳しい助言を求める必要がありません」か「②あなたのほくろは異常です。医師の診察を受けてください」のいずれかの結果が出るという。

早速写真を撮影してみたところ、②の結果が出てしまった。驚いた大輔さんは、早速、皮膚科を受診して事の顛末を医師に話した。医師は「アプリの結果は信用できませんよ」と言いながらも丁寧に診察したが、生検を行わずに「異常なほくろには見えない」と判断した。

大輔さんは、その結果に安心して数週間を過ごしていたが、ある日、靴下に血液のしみがついていることに気づいた。異常なほくろではないと言われていたので、さらに数カ月放置したが、頻繁に出血するようになった。そこで、もう一度、皮膚科を受診したところ、「悪性の疑いが強いので、切除して病理検査に回す」と言われた。主治医は、「あの時点のほくろの状態は、多数の皮膚がんの症例を見てきた医師でも、生検にまわす判断はしないと思います」と述べた。

大輔さんは、主治医がアプリの結果を信用してくれれば、もっと早く発見できたのにとショックを受けている。

12

みなさまからいただいたコメント・ご意見

～「Q&A」機能から、コメント・ご意見、お寄せください～

事例 C

大輔さん (43歳)

ほくろから皮膚がんを疑う

アプリで写真を撮ってみたところ、表示された結果

あなたのほくろは異常です。

医師の診断を仰ぐべきです。

これは診断ではありません。写真撮影後に表示される結果は、
① 異常なほくろの可能性、
② ほくろのほくろは異常です、
③ 異常なほくろの可能性、
のいずれかです。

<アプリの説明>
これは診断ではありません。写真撮影後に表示される結果は、
① 異常なほくろの可能性、
② ほくろのほくろは異常です、
③ 異常なほくろの可能性、
のいずれかです。

みなで作る医療AI 検討会

皮膚科を受診して、診断を受ける

丁寧な診察はしたが、生検は行われなかった

大輔さん

アプリの結果など、信用できません。異常なほくろには見えます。

皮膚科医

再開は14:55～です

事例 C

大輔さん (43歳)

ほくろから皮膚がんを疑う

再診

異常なほくろの可能性、ほくろから出血していたが、数か月放置

出血を繰り返すので再び受診

悪性の疑いがあり、切除して病理検査を行うことになる

あの時点のほくろの状態では、生検しなかったと認めます。

皮膚科医

みなで作る医療AI 検討会

この事例のポイント

アプリを使ったことは意味がなかったのか。

最初の診断のときに主治医がアプリを信用してはいれば…

あなたは、どう思いますか？

事例 C

大輔さん (43歳)

ほくろから皮膚がんを疑う

みなで作る医療AI 検討会

みなさまからいただいたコメント・ご意見 (つづき)

「みんなで考える」医療 AI 検討会 in Tokyo (ウェブ開催)：ご意見・質問

- ・ 機械がどのような基準でデータを集めているのか、その基準は人間が設定するかと思いますが、倫理などそのベースになる幹の基準は設定されているのでしょうか？
- ・ 情報の質をどの様に担保するのが医療 AI の開発には重要なのではないかと考えます。まずは医師の能力を定量化することが必要ではないでしょうか？
- ・ カルテ情報をもとにした機械学習をする場合、現状のカルテ情報は各医療機関において規格が統一された状態での収集が可能なのでしょうか？
- ・ どの疾患で、どのレベルまで AI が取り入れられているのかという情報は、公開されるのでしょうか？
- ・ 自動車の自動運転の場合もそうですが、もともと人間を助ける、補助する役目であったものが、いつの間にか主従が逆転してしまうことになってしまうリスクがないのか、(結果的に頼ってしまうことが増えて人間の判断能力の低下を招くことなどにより) 心配です。
- ・ 確率や可能性を受けてどう判断するかを医師が行うのか、患者が行うのかを整理する必要があります。自己決定権と言う観点からは、最終的には患者が判断するという方向性で考えていく必要があると思います。その際、医師に判断を委ねるという選択もありだと思います。
- ・ AI の性能評価を誰がどの様に行うのが重要だと思います。その評価の過程が公開されていることが必要だと思います。
- ・ 医療格差の軽減につながると良いのですが、AI 格差がより医療格差を広げてしまうことがないのか、疑問に思います。
- ・ AI の診断と電子カルテは自動で連動しているのですか？
- ・ 事例 C に関し、感じたことです。
- ・ 医師との対話をもっと必要だったと思います。
- ・ アプリがスクリーニングであると考え、受診の判断に利用することは有意義であると思います。問題は、アプリの位置付けが不明確であったことではないでしょうか。
- ・ この担当医師だけに限らないかと思いますが、そもそも医療への AI の導入に対し、その進捗状況を現場がどれだけ理解しているかが、疑問に思いました。医療従事者船員が賛成するか否かをまずは確認しないまま、AI の導入をすることばかりが一人歩きしているように感じます。
- ・ それだけ精度が高いのであれば病院、使用して医療現場で周知されていないといけないし、逆に「問題ない」とアプリが答えていればそのままになってしまう。アプリの制度設計が粗いような気がします。
- ・ アプリを使ったことに意味はあったと思います。ただ、このケースの場合は、アプリは高度な応用を示すレベルではなく、あくまで診断ではないアラート機能だったと考えます。そうすると、医師の診断が伴いますが、医師や医療提供者側の世代によって、アプリの結果にも注視するか、しないかが変わるような気がします、若い医師は比較的アプリにも理解を示す可能性があり、熟練した医師ほど、軽視する可能性(経験を重視する可能性)があるように感じます。今回は後者の方？だったとように感じますが、医療界全体でアプリの信用性や念のため可能性の一つとして捉えるという姿勢が必要

かもしれません。

- ・ がん患者です。自分だったら、と考えてみました。アプリの回答を「ほくろ」に対しての一つの見解ととらえたら、皮膚科医の見解はセカンドオピニオンとなります。自分の場合は、見解が分かれた場合はサードオピニオンをとって判断するかなと思います。今回の事例で考えると、もう一つ別の医療機関を受診する、という判断もできたのではないかと思います。あくまでも、活用する主役は自分自身、と考えて、AIであり、医師であり、振り回されるのではなく最終的には自分の判断が大事と考えます。
- ・ アプリを盲目的に信用する事は、患者も医師も危険だと思いますが、早期発見、早期治療を医療側が促進しているのであれば、この事例の場合は、より密な患者と医師のコミュニケーションが必要だったのかなと感じます。
- ・ このケースでは、主治医の診断をサポートするAIがあれば早期発見につながったかもしれません。
- ・ AIからの分析情報をあくまでも参考資料と現場は認識し、患者とは、一つの情報として患者の気持ちを訊きだしながら対応していけばとても両者にとって良いものになるように感じます。
- ・ AIアプリの的中率が98%とあったが、その実態をあらゆる医師が容認するまでにはどのくらいの時間がかかるのか。それが浸透しないと、アプリの結果は信用できないと言われ、今回の事例のようなことが多く起きるのではないか。
- ・ アプリの信用性を評価する機関が必要ではないか。
- ・ 医療アプリを信頼できる医療機器とみなすかどうかを社会で考えていく必要があると思います。もし、これが何らかの医療認定のような認可を受けた機器（アプリ）であれば、医師はもう少し悪性の可能性を考えた気がします。
- ・ すみません。報告者の音声小さくなって聞き取れないのですが。
- ・ とても稚拙な疑問なのですが、医療者用のAIというものはあるのですか？
- ・ ドクターと話し合うのは、とても大切なことですが、実際には、コミュニケーションがとれていない方が多いのが現実です。AIの活用を、「医師と良く話して」で片付けるのは現実的ではないと思う。
- ・ 患者は医療の知識がありません。だからこそ病気に対しては不安です。どんな情報にもすがりたいと思います。
- ・ AIの技術を積んだソフトウェアが無償とかぎらず、富裕層向けの保険会社のサービスにも使われると聞きました。

渡欧調査時の事前質問項目

A. バビロンヘルス社

1	According to our understanding, your service mainly consists of chatbot and remote consultation with NHS GP. Could you tell us in which part of the service do you use the AI technology? And what kind of "AI"?
2	When you design the algorithm of the chatbot, have you utilized the existing health data for learning? If so, how did you get the data?
3	What does the chatbot show its result? We are especially interested in which types of "expression" it uses. Does it tell users the name of disease decisively? Or does it show the result with a probability? Or does it say only a recommendation on seeing/not seeing doctors? Or does it show all these patterns? (We sincerely appreciate it if you would demonstrate it.)
4	How does the chatbot process patients' subjective expression of a condition? Can it translate their complaints into medically valid status accurately? Do you have any physicians who are engaged in developing and evaluating the algorithm?
5	In what way have you tested the validity of the app and telephone consulting? We are especially interested in the risk of "under-triage" cases (false-negative results) by using the chatbot. The users might miss the opportunities of seeing specialists if the service does not recommend them to do so wrongly. Could you tell us whether you have surveyed it, and if you did, which investigative method you used and what you have done with the results?
6	6. Are there any discussions concerning the classification of the app as a medical device? Do you think that the app should be classified into the category more than Class A?
7	7. Given the recent news article saying that your company have been expanding globally, it seems that you have offered your services in many countries. When you design and develop apps, how have you dealt with "local" factors of the health systems, such as patterns of diseases, the local culture of doctoring, and related domestic regulations, which vary place to place?
8	How do you perceive Japan as the market for your service? In Japan, diagnosis without physicians' involvement is strictly regulated. And treating physicians are legally responsible for the final diagnosis of their patients. Have you experienced similar reactions or criticisms from other countries? If this is the case, which strategy have you adopted to deal with these?

9	Can your service reduce physicians' burden to keep patients' health record effectively? Are there any steps that physicians are expected to check the validity of the records later?
1 0	What made you consider the collaboration with NHS?
1 1	The CQC's inspection in 2017 pointed out several issues, such as evidence-based care, sharing of information, and patient monitoring. How do you take in their points, and how have you deal with these issues? https://www.cqc.org.uk/sites/default/files/new_reports/AAAG6526.pdf

B. NHS トラスト・アルダーヘイ小児病院

1	Could you tell us in which part of the service do you use the AI technology? And what kind of "AI"?
2	In what way have you tested the validity of the app and remote consulting? We are especially interested in the risk of "under-triage" cases (false-negative results) by using the chatbot. The users might miss the opportunities of making a reservation if the service does not recommend them to do so by mistake. Could you tell us whether you have surveyed these cases, and if you did, which investigative method you used and what you have done with the results?
3	Has your service reduced physicians' burden to keep patients' health record effectively? Are there any steps where physicians are expected to check the validity of the records later?
4	Are there any other unexpected benefits by introducing the AI technology? On the contrary, have you identified any problems in the system when physicians interpret patient information or when they share it with their colleagues?
5	Do you think that the service has changed patients' experience? If so, could you tell us how it has changed it? Please show us the identified advantages and disadvantages for patients in terms of using the apps.
6	Can patients and their parents choose not to use this service at all? Are there some patients who tend not to use or not to use this app. If so, could you tell us how large the population is?
7	How have you improved "AI" literacy of treating members? Have you offered some training course or education materials to physicians or other clinical staffs?
8	How have you informed patients and the public of this service?
9	What is the next plan to make use of the AI technology in your present or future service? (For example, diagnostic supports, surgery, logistics and operational issues).

C. BMA (イギリス医師会)

1	As for the management of GP clinics by “GP at hand”, how do GPs perceive it in general? Could you tell us their supporting opinions and opposing opinions, and which ones are popular and what their ratios are?
2	As far as we know, you have discussed on “poaching patients” by a GPs from their colleagues (as mentioned in your “Medical Ethics Today”). The notion is historic one, but we are interested in this topic. As you know, Babylon Health has been developing services whose goals and terms are to change the given GP registrations. Is this way of making patients change their GP registration against the professional ethics codes BMA and GMC has supported? Do you think the “anti-poaching” code should be considered, or should patient’s free choice be supreme?
3	Is there any case in which the judgment of a medical app and that of a doctor differ so significantly that most people concerned thought it as a problem?
4	NHS recommends the use of medical apps. Are there any limitations or regulations for the use of those apps? If so, could you tell us the details of those qualifications? If not, are there any arguments for such limitations?
5	According to Medical Act 1983, any persons except for doctors cannot give medical advice for profit. Is there any change that the result (judgement) of a medial app is considered to fall into the category of “medical advice”? If possible, could you tell us the extension of “medical advice”? Cf. Sec.46 Recovery of fees. (1)Except as provided in subsection (2) [F1or (2A)] below, no person shall be entitled to recover any charge in any court of law for any medical advice or attendance, or for the performance of any operation, [F2 or for any medicine which he has both prescribed and supplied] unless he proves that he is fully registered.
6	When patients do not intend to use a medical app, can they be frowned upon or criticized in some way or other by people around them (or society)?
7	How have you improved “AI” literacy of medical professionals? Have you offered some training course or education materials to physicians or other clinical staffs?
8	Given the recent developments and recommendations of the use of medical apps, what kind of concerns or pressure may GPs have?
9	Can you tell us the adoption rate of Electronic medical charts among GPs in England?
10	Are there any movements to utilize GP data for developments of medical apps? If so, could you tell us its details such as procedures for the utilization?

右記のバーコードは、御礼をお送りするために必要な番号です。
切り取らないようお願いいたします。

2020-01037

新しい医療に関する意識調査

2020年3月

- (株)日本リサーチセンターでは、この度、東京大学の委託を受けて、『新しい医療に関する意識調査』を実施することになりました。この調査は、先端的な医療がよりよく社会に受け入れられるためのあり方の検討資料とさせていただきます。一部、お答えが難しい質問もあるかもしれませんが、皆さんの生の声をお聞かせください。ご協力よろしくお願ひ申し上げます。
- ご回答は、「〇〇という回答が△△パーセント」というように統計数値にまとめます。あなた様のお名前や個人的な情報が外部へ出ることはございません。また、結果を研究目的以外に使用することは決してありません。あなた様の個人情報、調査実施主体である東京大学は一切取り扱いません。
- ご協力の御礼として、ご回答締切期日までにご回答いただいた方全員にクオカード500円分を後日お送りします。

以上の内容についてご確認の上ご協力の同意をいただけましたら、ご回答をお願い申し上げます。
このアンケートへのご回答をもって、ご協力の同意をいただけましたものと判断させていただきます。
ご多忙中誠に恐れ入りますが、ご協力くださいますよう心よりお願ひ申し上げます。

<ご回答いただくにあたってのお願い>

- このアンケートにお答えいただきたいのは、宛名のご本人様です。
- 記入方法に従い、質問番号の順番に、黒又は青のボールペン等で○をつけてください。
- ご記入済みのアンケート用紙は、同封の返信用封筒にて、3月25日(水)までにご投函ください。
お名前の記入、切手は不要です。

【調査実施主体】 国立大学法人 東京大学
〒113-8654 東京都文京区本郷 7-3-1

【調査実施機関】 株式会社 日本リサーチセンター 調査部
Member of WIN and Gallup International Association
〒130-0022 東京都墨田区江東橋4丁目26番5号
<https://www.nrc.co.jp>
担当：蔵田・米谷



お問合せ：フリーダイヤル 0120-030-551（平日 10時～12時/13時～17時）

!

コンピュータの支援を得て、「医療」における医師による判断や円滑な治療に役立てようとする構想があります。いわゆる「人工知能」「AI」といわれるものであり、コンピュータが過去の膨大なデータ(皆さんのカルテ情報を含む)を元に「学習」します。一方、こうした技術が医療や医師患者関係をどのように変えて行くのか、この点については十分な検討がなされていません。皆さんの反応をお寄せいただき、医療における「人工知能」「AI」のあり方を考えるための検討材料とさせていただきます。以下の設問にお答えください。

【全員にお聞きします。】

問1 あなたは、平均的な医師の診断に匹敵する「答え」を提示できるAI(人工知能)の開発には、今後どれほどの年月が必要になると思いますか。(〇は1つ)

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1 すでに実現 | 6 さらに長い期間(30年以上) |
| 2 1年程度(1~2年) | 7 実現することはない |
| 3 数年程度(3~9年) | 8 わからない |
| 4 早くて10年ぐらい(10年~) | |
| 5 早くて20年ぐらい(20年~) | |

問2 AI(人工知能)が医療にもたらす効果として、特に何を期待したいですか。(上位から順に3つ)

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| ① 特に期待するものはない | ⑦ 外来の診察までの待ち時間短縮 |
| ② 患者が病院で支払う負担額の軽減 | ⑧ 治療開始から治療終了までの期間短縮 |
| ③ 診療中の患者・医師間の対話の充実 | ⑨ 医療機関の経営の安定・改善 |
| ④ 医師の勤務体制の改善 | ⑩ 国の医療費の抑制 |
| ⑤ 提供される医療内容の質の向上 | ⑪ その他(具体的に) |
| ⑥ 医療の均一性(機関間・医師間での治療内容の違いの是正など) | ⑫ わからない |

1位 2位 3位
それぞれの順位の枠内には、1つだけ数字を記入ください。

問3 医療におけるAI(人工知能)の利用に対して、特に不安に感じることがあるとしたら、それは何ですか。(上位から順に3つ)

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| ① 不安に感じることはない | ⑥ AIが示す「結果」「情報」の中立性、客観性 |
| ② 事故の発生 | ⑦ その他(具体的に) |
| ③ 患者が受けられる医療の格差の拡大 | ⑧ わからない |
| ④ 患者の生き方・価値観の軽視 | |
| ⑤ 医師への影響、医師のAI依存が高まること | |

1位 2位 3位
それぞれの順位の枠内には、1つだけ数字を記入ください。

問4 AI(人工知能)がより複雑で高度な学習をするほど、AI(人工知能)がどうやって答えを見つけ出したか、人間には理解が困難になる可能性が指摘されています。医療においても同様に、医師が十分に理解できていないAIが用いられ、その判定結果が診断の際に用いられることがあるかもしれません。皆さんの考えに一番近い選択肢を一つ選んでください。(○は1つ)

- | |
|----------------------------------|
| 1 診療において、そのような状況は許されるべきではない |
| 2 診療にあたる医師の裁量・判断に委ねられるべき |
| 3 医師個人の主体性というより、勤務先の医療機関の方針に依るべき |
| 4 こうしたAIを使うかどうか主に患者の希望を尊重するべき |
| 5 その他(具体的に) |
| 6 わからない |

問5 医師が、AI(人工知能)が提示した結果を信用して誤った診断を導き、患者の回復が遅れたとします。もし責任(賠償責任など)があるとするれば、それは主に誰が負うべきだと思いますか。(○は1つ)

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1 最終的な診断を行った医師 | 5 この事例について責任を論じるべきではない |
| 2 人工知能を開発した機関(企業など) | 6 その他(具体的に) |
| 3 その機関を受診した患者本人の自己責任 | 7 わからない |
| 4 国 | |

問6 あなたが、病気で通院をはじめたとします。あなたの病気を診察する際、医師が自身の経験には限界があるので、AI(人工知能)が示した結果も考慮して診断を行いたいと説明したとします。あなたは、どのように思いますか。(○は1つ)

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1 頼りがいのある医師だと思う | 3 どちらかという、頼りがいのない医師だと思う |
| 2 どちらかという、頼りがいのある医師だと思う | 4 頼りがいのない医師だと思う |
| | 5 わからない |

問7 従来、特定の疾患や健康状態を判定するための診断は、医療機関において、医師のもとで行われてきました。AI(人工知能)の発展を受け、一般生活者や患者さんは、医師・医療機関を通さずとも、企業を通じて同種のサービスを直接受けられるようにすべき、という提案がなされたとします。あなたのお考えに最も近いものを選んでください。(○は1つ)

- | | |
|-------------------------------------|--------------|
| 1 医師・医療機関を通すことが基本、それ以外の使用形態は禁止されるべき | 3 どちらともいえない |
| 2 医師・医療機関を通さずとも、患者自ら使用できてよい | 4 その他(具体的に) |

問8 あなたが、病気で通院をはじめたとします。最初に医療機関にかかる際、医師等から**病状について質問を受ける**はずです。こうした「質問」「情報収集」の段階に、AI(人工知能)はどこまで関与してよいと思いますか。最もあてはまるものを1つだけ選んでください。(○は1つ)

なお、AIは平均的に人間の医師の対応より正確であるものの、人間では起こさない間違いをAIが起こす可能性が**まれに起こりうるもの**としてお答えください。

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1 すべてAI(人工知能)に置き換えてよい | 3 医師が書くのが原則で、AIは補助的なものにとどめるべきだ |
| 2 医師が後から見直すのであれば、AIに置き換えてよい | 4 すべて医師が行うべきだ |
| | 5 わからない |

問8-2 上記のように思った理由は何ですか。あてはまるものをすべて選び、番号に○をつけてください。

(○はいくつでも)

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 1 より便利そうだから | 6 患者の気持ちがより伝わりそうだから |
| 2 より安心できるから | 7 悪用(不正な操作、治療に不要な秘密の暴露等)の恐れがより少なそうだから |
| 3 心理的により楽、抵抗感がより少ないから | 8 本来的に人間がやるべきだから(対応の優劣にかかわらず) |
| 4 患者の診療情報がより適切に保護されそうだから | 9 その他(具体的に) |
| 5 個々人に合った、よりきめ細やかな対応が期待できるから | |

問9 あなたを診た結果を踏まえ、医師は、**最終的な判断として、病名や治療方針を考えます**。こうした「判断」「思考」のプロセスについて、AI(人工知能)による作業の自動化・機械化はどこまで進められてよいと思いますか。もっともあてはまるものを1つだけ選んでください。(○は1つ)

なお、AIは平均的に人間の医師の対応より正確であるものの、人間では起こさない間違いをAIが起こす可能性が**まれに起こりうるもの**としてお答えください。

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1 すべてAI(人工知能)に置き換えてよい | 3 医師が行うのが原則で、AIは補助的なものにとどめるべきだ |
| 2 医師が後から見直すのであれば、AIに置き換えてよい | 4 すべて医師が行うべきだ |
| | 5 わからない |

問9-2 上記のように思った理由は何ですか。あてはまるものをすべて選び、番号に○をつけてください。

(○はいくつでも)

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 1 より便利そうだから | 6 患者の気持ちがより伝わりそうだから |
| 2 より安心できるから | 7 悪用(不正な操作、治療に不要な秘密の暴露等)の恐れがより少なそうだから |
| 3 心理的により楽、抵抗感がより少ないから | 8 本来的に人間がやるべきだから(対応の優劣にかかわらず) |
| 4 患者の診療情報がより適切に保護されそうだから | 9 その他(具体的に) |
| 5 個々人に合った、よりきめ細やかな対応が期待できるから | |

問10 あなたに、独居するご高齢の家族の方がいるとします。健康ではありますが、そろそろ80歳であり、記憶や体力の衰えが気になります。この方を見守る手段として、

①家族や委託業者による一定間隔での確認・連絡(電話や訪問)

②腕時計に搭載されたAI(人工知能)によって見守り(監視)を行う

という提案の二つがあるとします。あなたの意見にもっとも近いものを1つだけ選んでください。(○は1つ)

※②は、ご高齢の方に居場所や脈拍などの**情報を発信できる腕時計を付けてもらって行動を把握し**、異常(例:徘徊・居場所や身体の変調)が発生した際には家族に知らせる、という機能を想定します。

このご家族の方を見守る手段は、、、

- | | |
|--------------------------------|---------|
| 1 すべてAI(人工知能)に置き換えてよい (②) | 5 わからない |
| 2 人はたまに点検する程度で、基本的にはAIに置き換えてよい | |
| 3 人が見守るのが原則だが、補助的にAIも用いる | |
| 4 間隔が空いても人こそが見守るべきだ (①) | |

問10-2 上記のように思った理由は何ですか。あてはまるものをすべて選び、番号に○をつけてください。

(○はいくつでも)

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| 1 より便利そうだから | 6 患者の気持ちがより伝わりそうだから |
| 2 より安心できるから | 7 悪用(不正な操作、不要な秘密の暴露等)の恐れがより少なそうだから |
| 3 心理的により楽、抵抗感がより少ないから | 8 本来的に人間がやるべきだから(対応の優劣にかかわらず) |
| 4 情報がより適切に保護されそうだから | 9 その他(具体的に) |
| 5 個々人に合った、よりきめ細やかな対応が期待できるから | |

問11 あなた自身がご高齢になって独居しているとします。健康ではありますが、そろそろ80歳であり、体力や記憶の衰えが気になります。あなたを見守る手段として、

①家族や委託業者による一定間隔での確認・連絡(電話や訪問)

②腕時計に搭載されたAI(人工知能)によって見守り(監視)を行ってもらう

という二つの方向性があるとします。あなたの意見にもっとも近いものを1つだけ選んでください。(○は1つ)

※②は、あなたに居場所や脈拍などの**情報を発信できる腕時計を付けてもらって行動を把握し**、異常(例:徘徊・居場所や身体の変調)が発生した際には家族に知らせる、という機能を想定します。

あなたを見守る手段は、、、

- | | |
|------------------------------|---------|
| 1 すべてAI(人工知能)に置き換えてよい (②) | 5 わからない |
| 2 人はたまに点検するが、基本的にはAIに置き換えてよい | |
| 3 人が見守るのが原則だが、補助的にAIが用いられてよい | |
| 4 間隔が空いても人こそが見守るべきだ (①) | |

問11-2 上記のように思った理由は何ですか。あてはまるものをすべて選び、番号に○をつけてください。

(○はいくつでも)

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| 1 より便利そうだから | 6 患者の気持ちがより伝わりそうだから |
| 2 より安心できるから | 7 悪用(不正な操作、不要な秘密の暴露等)の恐れがより少なそうだから |
| 3 心理的により楽、抵抗感がより少ないから | 8 本来的に人間がやるべきだから(対応の優劣にかかわらず) |
| 4 情報がより適切に保護されそうだから | 9 その他(具体的に) |
| 5 個々人に合った、よりきめ細やかな対応が期待できるから | |

問12 日本では、心臓移植を必要とする患者が多数いるものの、移植に用いる臓器が慢性的に不足しています。あなたが、移植を必要とする病気にかかり、臓器を待機する立場になったとします。

あなたは、臓器の提供先が決定をする際、

- ①従来のように、待機日数の長さや免疫面での適合性の高さなど、専門家が設定した基準に沿った決定
 ②検討の一部(治療の効果予測)をAI(人工知能)の計算に委ねて判断する方式(術後の生存率をAIが予測するなど)

どちらがより説得力を持つと思いますか。あなたの意見に最も近いものを1つだけ選んでください。

(○は1つ)

1 すべてAI(人工知能)に置き換えてよい (②)	5 わからない
2 専門家が後で見直すのであれば、AIに置き換えてよい	
3 専門家が行うのが原則で、AIは補助的なものにとどめるべきだ	
4 すべて専門家(人間)が行うべきだ (①)	

問12-2 上記のように思った理由は何ですか。あてはまるものをすべて選び、番号に○をつけてください。

(○はいくつでも)

1 結果をより信頼できるから	5 個々の状況に合った、より丁寧な検討が期待できるから
2 心理的により抵抗感が少ないから	6 本来的に人間がやるべきことだから(対応の優劣にかかわらず)
3 より公平な仕組みだと思えるから	7 その他(具体的に)
4 悪用(不正な操作等)の恐れがより少なそうだから	

問13 医療分野における人工知能(AI)を開発するためには、コンピュータに学習させるための情報が大量に必要となります。医療機関にあるあなたの診療情報(カルテ)について、第三者の企業(製薬企業やソフトウェア開発企業など)から「提供してほしい」「見せてほしい」という依頼があったとします。あなたはどのように思いますか。(○は1つ)

※なお、これらの情報の提供の際には、個人が識別されないよう、一定の匿名加工がなされるものとしてお考えください。

1 協力したい・協力してもよい	3 どちらかという	5 その他
2 どちらかという	協力したくない	(具体的に)
協力してもよい	4 協力すべきでない	6 わからない

【問13で「3 どちらかというと協力したくない」「4 協力すべきでない」と回答した方にお聞きします。】

問13-2 上記のように回答された理由をお答えください。(上位から順に3つ)

① 自分の情報が「(AI(人工知能)の学習)」「研究開発」の役に立つとは思えないから
 ② カルテは治療以外の目的で第三者に見せるものではないから
 ③ 提供先の第三者における情報の管理に不安があるから
 ④ 無関心・こうした活動に興味がない
 ⑤ その他(具体的に)

1位

2位

3位

それぞれの順位の枠内には、1つだけ数字を記入ください。

【全員にお聞きします。】

問14 あなたは、このアンケートに回答する前に「次世代医療基盤法」又は「医療分野の研究開発に資するための匿名加工医療情報に関する法律」という法律を聞いたことがありましたか。どちらかでも知っていたら「知っている」をお答えください。(○は1つ)

- | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------------|
| 1 聞いたことがあり、
内容も知っている | 2 聞いたことはあるが、
内容はよく知らない | 3 聞いたことがなかった |
|-------------------------|---------------------------|--------------|

問15 あなたは、**過去1年間**において、私生活(学校や仕事に関係するものを除く)において、インターネット(電子メールの送受信、情報の検索、SNSの利用、ホームページの閲覧、オンラインショッピングなど)を利用したことがありますか。(○は1つ)

- | | |
|------|-------|
| 1 はい | 2 いいえ |
|------|-------|

【問15で「1 はい」を選んだ方」にお聞きします。】

問15-2 あなたがインターネットを利用した機器は何ですか。あなたのものかどうかは考慮しなくて結構です。
(○はいくつでも)

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1 パソコン | 5 ウェアラブル端末(腕時計形式など) |
| 2 スマートフォン | 6 テレビ、家庭用ゲーム機 |
| 3 携帯電話
(スマートフォン以外、PHSを含む) | 7 その他の機器 |
| 4 タブレット型端末(iPad など) | |

【問15で「1 はい」を選んだ方」にお聞きします。】

問16 あなたは私生活でインターネットをどれくらいの頻度で利用しましたか。該当する番号1つに○を付けてください。(○は1つ)

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1 毎日少なくとも1回は利用 | 3 月に少なくとも1回は利用(毎週ではない) |
| 2 週に少なくとも1回は利用(毎日ではない) | 4 年に少なくとも1回は利用(毎月ではない) |

【全員にお聞きします。】

問17 あなたはスマートフォンや装着型の機器(ウォッチなどのウェアラブルデバイスなど)において、**自身の健康生活の維持(睡眠の質の記録、体重管理など)を目的としたアプリ**を用いていますか。(○は1つ)

- | | |
|---------------------|------------|
| 1 該当する機器を持っていない | 4 使ったことはない |
| 2 使っている | 5 その他 |
| 3 使ったことはあるが今は使っていない | (具体的に) |

【問17で「**2 使っている**」「**3 使ったことはあるが今は使っていない**」を選んだ方にお聞きます。】

問17-2 主に利用している／していたサービスの分野を選んでください。(○はいくつでも)

1 体重	9 栄養管理
2 体脂肪	10 運動管理
3 血圧	11 スポーツ指導(トレーニングメニューなど)
4 歩数	12 月経／基礎体温
5 活動量	13 便通
6 睡眠	14 自身の医療・健康に関するオンライン相談 (遠隔健康医療相談)
7 カロリー計算	15 自身のためのオンライン診療遠隔
8 食事指導	16 その他(具体的に)

【全員にお聞きます。】

問18 あなたは、「**病気**」「**症状**」の**チェック／診断をするアプリ**を使ったことはありますか。また、それはどのようなものでしたか。該当するものをすべて選んで下さい。自分のため・家族のための使用の別は問いません。ここにはないものは「その他」に記入ください。(○はいくつでも)

1 使ったことがない・知らない	6 急な病状・ケガへの対応
2 心拍計測・脈拍	7 特定の病状の判定をするもの (がん、虫歯など)
3 ストレス度	8 寿命診断
4 認知症の早期発見	9 その他(具体的に)
5 心の安定	

【問18で「**2 心拍計測・脈拍**」～「**9 その他**」を選んだ方にお聞きます。】

問18-2 あなたは、上記で選んだアプリの判定の結果について、「**その影響をどのくらい受けた**」と思っていますか。下記の「0」～「10」の段階で評価してください。複数のアプリを利用した経験のある方は、最も影響を受けたと思うアプリについて評価してください。(あてはまる数字に○を1つ)

←	全く信用 していない	この結果をそのまま 受け入れて行動していた	→							
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

【問18で「**2 心拍計測・脈拍**」～「**9 その他**」を選んだ方にお聞きます。】

問18-3 あなたは、上記のアプリの結果を見る際、特にどのような点が重要だと思いますか。(○はいくつでも)

1 アプリの提供元・作成者	6 アプリ自体の使いやすさ
2 結果の分かりやすさ	7 判定へと至る根拠の明確さ
3 結果が出るまでの時間の長さ・速さ	8 無料であること・高価でないこと
4 気軽に見られること	9 その他 (具体的に)
5 結果の正確さ	

【全員にお聞きします。】

問19 あなたは、このアンケートに回答する前に、全国のいくつかの自治体において、急な病気や怪我の際に、家庭での対処方法や医療機関への受診の必要性について看護師等が電話で相談に応じてくれる窓口（救急電話相談）が設置されていることを聞いたことはありますか。（○は1つ）

1 聞いたことがない・ 初めて聞いた	2 聞いたことはあるが、 ほとんど知らない	3 聞いたことがあるし、 よく知っている
-----------------------	--------------------------	-------------------------

問20 あなたは、このアンケートに回答する前に、全国のいくつかの自治体や消防庁が、救急相談のために「アプリ」を公開していることを聞いたことがありましたか。（○は1つ）

1 聞いたことがない・ 初めて聞いた	2 聞いたことはあるが、 ほとんど知らない	3 聞いたことがあるし、 よく知っている
-----------------------	--------------------------	-------------------------

問21 あなたは、このアンケートに回答する前に「人工知能(AI)」という言葉を知ったことはありますか。

(○は1つ)

1 聞いたことがない・ 初めて聞いた	2 聞いたことはあるが、 ほとんど知らない	3 聞いたことがあるし、 よく知っている
-----------------------	--------------------------	-------------------------

【問21で「2 聞いたことはあるが、ほとんど知らない」「3 聞いたことがあるし、よく知っている」を選んだ方にお聞きします。】

問22 あなたは「人工知能(AI)」についての情報をどこで得ましたか。（○はいくつでも）

1 報道・ニュース	7 家族や友人等との会話
2 上記以外のウェブ上の記事	8 同僚、仕事関係者等との会話
3 書籍(フィクション)	9 学校等の授業・仕事関係の研修
4 書籍(ノンフィクション)	10 学会・専門雑誌・論文
5 テレビドラマ・映画	11 その他
6 アニメ・マンガ・ゲーム	(具体的に)
	12 特にどこからも得ていない

【全員にお聞きします。】

問23 あなたは、このアンケートに回答する前に「ディープ・ラーニング」という言葉を知ったことはありますか。

(○は1つ)

1 聞いたことがあり、 内容も知っている	2 聞いたことはあるが、 内容はよく知らない	3 聞いたことがなかった
-------------------------	---------------------------	--------------

問24 あなたは、このアンケートに回答する前に「機械学習」という言葉を知ったことはありますか。

(○は1つ)

1 聞いたことがあり、 内容も知っている	2 聞いたことはあるが、 内容はよく知らない	3 聞いたことがなかった
-------------------------	---------------------------	--------------

問25 あなたは、このアンケートに回答する前に、医療者には、「副作用が疑われる症例報告」について国の規制当局に報告する義務(副作用によるものと疑われる症例等を知ったときに報告する義務)があることを聞いたことがありましたか。(〇は1つ)

- | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------------|
| 1 聞いたことがあり、
内容も知っている | 2 聞いたことはあるが、
内容はよく知らない | 3 聞いたことがなかった |
|-------------------------|---------------------------|--------------|

問26 あなたは、このアンケートに回答する前に、上記とは別に、副作用が疑われる情報を「患者自身」が国の規制当局に直接報告できる制度があることを知っていましたか。(〇は1つ)

※なお、この制度は「副作用被害救済制度」とは別です。

- | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------------|
| 1 聞いたことがあり、
内容も知っている | 2 聞いたことはあるが、
内容はよく知らない | 3 聞いたことがなかった |
|-------------------------|---------------------------|--------------|

問27 あなたは、あなたの診療の中で感じた「副作用」について、自身で国の規制当局に直接報告できる制度についてどう思いますか。(〇は1つ)

- | | | |
|----------------|-----------------|---------|
| 1 賛同できる | 3 どちらともいえない | 6 その他 |
| 2 どちらかという賛同できる | 4 どちらかという賛同できない | (具体的に) |
| | 5 賛同できない | |

【問27で「1 賛同できる」「2 どちらかという賛同できる」を選んだ方にお聞きします。】

問27-2 上記のように思った理由を挙げてください。(〇はいくつでも)

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 1 医療者や企業による報告では偏りが
生じる可能性があるから | 4 自分が経験したことの真実を知りたい
から |
| 2 服用した患者自身にしかわからないこと
があるから | 5 その他
(具体的に) |
| 3 自分の経験を誰かの役に立ててほしい
から | |

【問27で「3 どちらともいえない」「4 どちらかという賛同できない」「5 賛同できない」を選んだ方にお聞きします。】

問27-3 上記のように思った理由を挙げてください。(〇はいくつでも)

- | |
|---------------------------------|
| 1 制度・報告をすることで自分にメリットがあると思えない |
| 2 知名度が低く、有効とは思えない |
| 3 (自分でなくても)他の市民・患者が報告してくれると思うから |
| 4 (市民・患者ではなく)医師・医療者が報告すべきだと思うから |
| 5 医薬品を作った企業・業者が報告すべきことだと思うから |
| 6 患者が自分で報告することは負担が大きい |
| 7 患者が自分で「副作用」を適切に評価できるとは思えない |
| 8 国の規制当局が自分たちの報告を適切に評価できるとは思えない |
| 9 その他(具体的に) |

最後に、あなたご自身のことについて、おうかがいします

【全員にお聞きします。】

F1 あなたの年齢をお答えください。

現在 歳

F2 あなたの性別をお答えください。(○は1つ)

1 男性 2 女性 3 その他

F3 あなたはこの1年以内に通院(入院も含む)をしたことがありますか。(○は1つ)

1 現在通院している 4 過去1年以内に通院した
2 過去3カ月以内に通院した 5 過去1年間は通院していない
3 過去半年以内に通院した

F4 あなたのご家族で、この1年以内に一週間以上入院された方はおられますか。(○は1つ)

1 現在入院している 4 過去1年以内に入院した
2 過去3カ月以内に入院した 5 過去1年間は入院していない
3 過去半年以内に入院した

F5 あなたの同居されているご家族に、要介護認定を受けた方(要介護1以上)の方はおられますか。

(○は1つ)

1 いる 2 過去にはいた
(現在いない) 3 いない

F6 あなたのお子さまについて教えてください。(○は1つ)

1 子どもなし
2 子どもあり→()人(お子様の人数をご記入ください)

【F6で「2 子どもあり」を選んだ方にお聞きします。】 ←

F6-2 末子(一番下のお子様)の年齢について教えてください。

末子の年齢 歳

F7 あなたがお住まいの自治体の規模を教えてください。(○は1つ)

1 特別区(東京都23区のみ) 3 中核市(人口 20 万以上の市の申出に
2 政令指定都市(人口 50 万以上の市のう 基づき政令で指定)
ちから政令で指定) 4 市(その他)
5 町・村

F8 あなたのご自宅から最寄りの病院(入院可能な病院)まで、通院にどれほどの時間を要しますか。車での移動を想定して、おおよその時間でお答えください。(〇は1つ)

- | | |
|---------|---------|
| 1 30分以内 | 4 3時間以内 |
| 2 1時間以内 | 5 それ以上 |
| 3 2時間以内 | |

F9 あなたの世帯全体の昨年の収入(年収・額面)をお答えください。(〇は1つ)

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1 300万円未満 | 6 1000～1200万円未満 |
| 2 300～400万円未満 | 7 1200～1500万円未満 |
| 3 400～600万円未満 | 8 1500～2000万円未満 |
| 4 600～800万円未満 | 9 2000～3000万円未満 |
| 5 800～1000万円未満 | 10 3000万円以上 |

F10 あなたが最後に卒業された学校は次のどれですか。(〇は1つ)

- | | |
|--------|--------------|
| 1 中学校 | 6 高専・短大 |
| 2 旧制中学 | 7 大学 |
| 3 高校 | 8 大学院 |
| 4 旧制高校 | 9 その他(具体的に) |
| 5 専門学校 | |

F11 あなたの就業状況について、最も近いものをお答えください。(〇は1つ)

- | | |
|------------------------|---------------|
| 1 職についている(パートタイム就労を含む) | 4 家事専業(主婦・主夫) |
| 2 職はあるが休職中 | 5 退職(定年による退職) |
| 3 学生 | 6 その他(具体的に) |

【F11で「1 職についている(パートタイム就労を含む)」「2 職はあるが休職中」を選んだ方にお聞きします。】

F11-2 あなたのご職業に最も近い分類は何ですか。(〇は1つ)

- | | |
|-----------|------------------|
| 1 農林漁業・鉱業 | 9 運輸 |
| 2 建設業 | 10 情報サービス業 |
| 3 製造業 | 11 電気・ガス・水道・熱供給業 |
| 4 卸売・小売業 | 12 医療・福祉 |
| 5 飲食業、宿泊業 | 13 教育・学習支援 |
| 6 サービス業 | 14 その他のサービス業 |
| 7 金融・保険業 | 15 公務 |
| 8 不動産業 | 16 その他(具体的に) |

◇◆アンケートは以上です。お手数ですが、記入漏れがないか、再度ご確認をお願いいたします。

ご協力誠にありがとうございました。◆◇

Sheet	Column	Question	Type	CtgNo	Title
data	1	KEY	X		KEY
data	2	Q1	S		Q1 あなたが診療を担当している主たる診療科をお選びください。(回答は1つ)
				1	内科系
				2	外科系
				3	精神科系(精神科、心療内科など)
				4	上記以外
		Q2	M		Q2 あなたの診療・専門領域を3つまでお選びください。(回答は3つまで)
data	3	Q2[1]		1	内科
data	4	Q2[2]		2	心療内科
data	5	Q2[3]		3	精神科
data	6	Q2[4]		4	神経科
data	7	Q2[5]		5	呼吸器科
data	8	Q2[6]		6	消化器科
data	9	Q2[7]		7	循環器科
data	10	Q2[8]		8	アレルギー科
data	11	Q2[9]		9	リウマチ科
data	12	Q2[10]		10	小児科
data	13	Q2[11]		11	外科
data	14	Q2[12]		12	整形外科
data	15	Q2[13]		13	形成外科
data	16	Q2[14]		14	美容外科
data	17	Q2[15]		15	脳神経外科
data	18	Q2[16]		16	呼吸器外科
data	19	Q2[17]		17	心臓血管外科
data	20	Q2[18]		18	小児外科
data	21	Q2[19]		19	皮膚泌尿器科
data	22	Q2[20]		20	性病科
data	23	Q2[21]		21	肛門科
data	24	Q2[22]		22	産婦人科
data	25	Q2[23]		23	眼科
data	26	Q2[24]		24	耳鼻咽喉科
data	27	Q2[25]		25	気管食道科
data	28	Q2[26]		26	リハビリテーション科
data	29	Q2[27]		27	放射線科
data	30	Q2[28]		28	神経内科
data	31	Q2[29]		29	胃腸科
data	32	Q2[30]		30	皮膚科
data	33	Q2[31]		31	泌尿器科
data	34	Q2[32]		32	産科
data	35	Q2[33]		33	婦人科
data	36	Q2[34]		34	呼吸器内科
data	37	Q2[35]		35	循環器内科

data	38	Q2[36]	36	歯科	
data	39	Q2[37]	37	歯科矯正科	
data	40	Q2[38]	38	小児歯科	
data	41	Q2[39]	39	歯科口腔外科	
data	42	Q2[40]	40	糖尿病科	
data	43	Q2[41]	41	腎臓内科	
data	44	Q2[42]	42	腎移植科	
data	45	Q2[43]	43	血液透析科	
data	46	Q2[44]	44	代謝内科	
data	47	Q2[45]	45	内分泌内科	
data	48	Q2[46]	46	救急医学科	
data	49	Q2[47]	47	血液科	
data	50	Q2[48]	48	血液内科	
data	51	Q2[49]	49	麻酔科	
data	52	Q2[50]	50	消化器内科	
data	53	Q2[51]	51	消化器外科	
data	54	Q2[52]	52	肝胆臓外科	
data	55	Q2[53]	53	糖尿内科	
data	56	Q2[54]	54	大腸肛門科	
data	57	Q2[55]	55	眼形成眼窩外科	
data	58	Q2[56]	56	不妊内分泌科	
data	59	Q2[57]	57	膠原病リウマチ内科	
data	60	Q2[58]	58	脳卒中科	
data	61	Q2[59]	59	腫瘍治療科	
data	62	Q2[60]	60	総合診療科	
data	63	Q2[61]	61	乳腺甲状腺外科	
data	64	Q2[62]	62	新生児科	
data	65	Q2[63]	63	小児循環器科	
data	66	Q2[64]	64	その他	
data	67	Q2X64		Q2[64]その他	X
data	68	Q3		Q3 あなたの診療経験年数(研究留学期間などは除く)をお答えください。(回答は半角数字で入力)	N
data	69	Q4		Q4 あなたの主たる勤務先が立地する、自治体の規模を教えてください。(回答は1つ)	S
			1	特別区(東京都23区のみ)	
			2	政令指定都市(人口50万以上の市のうちから政令で指定)	
			3	中核市(人口20万以上の市の申出に基づき政令で指定)	
			4	市(その他)	
			5	町・村	
data	70	Q5		Q5 あなたは診療時間に毎週どれぐらいの時間を割いていますか。休診日を除いた、平均的な合計時間を教えてください。(回答は1つ)	S
			1	20時間未満	
			2	20時間以上40時間未満	
			3	40時間以上60時間未満	
			4	60時間以上80時間未満	
			5	80時間以上	

data	71	Q6	N	Q6 あなたが1か月に診る平均患者数をお答えください。(回答は半角数字で入力)
data	72	Q7	S	Q7 あなたが主に勤務している医療機関の規模(病床数)をお選びください。(回答は1つ)
				1 10床
				2 1-19床
				3 20-49床
				4 50-99床
				5 100-199床
				6 200-299床
				7 300-399床
				8 400-499床
				9 500床以上
data	73	Q8	S	Q8 医療機関でのあなたの役割で最も近いものを1つお選びください。(回答は1つ)
				1 病院を営む医師・経営方針の決定に大きく関与する医師
				2 病院に雇用されている医師(上記以外)
				3 診療所を営む医師・経営方針の決定に大きく関与する医師
				4 診療所に雇用されている医師(上記以外)
				5 その他
data	74	Q8X5	X	Q8[5]その他
data	75	Q9	S	Q9 あなたは、あなたが主に専門としている診療科において、平均的な医師の知識・判断に匹敵するような診断を提示できる機械・自動システムの開発には、今後どれほどの年月が必要になると思われますか。(回答は1つ)
				1 すでに実現
				2 1~2年
				3 3~9年
				4 10年~19年
				5 20年~29年
				6 30年以上
				7 実現することはない
				8 わからない
				Q10 あなたは、あなたが主に専門としている診療科において、AI(人工知能)が医療にもたらす効果として、特に何を期待したいですか。(回答は横の行ごとに1つずつ)
data	76	Q10_1	SL	最も期待したいもの
				1 特に期待するものはない
				2 患者が病院で支払う負担額の軽減
				3 診療中の患者・医師間の対話の充実
				4 医師の勤務体制の改善
				5 提供される医療内容の質の向上
				6 医療の均一性(機関間・医師間での治療内容の違いの是正など)
				7 外来の診察までの待ち時間短縮
				8 治療開始から治療終了までの期間短縮
				9 医療機関の経営の安定・改善
				10 国の医療費の抑制
				11 その他
				12 わからない

data	77	Q10.2	SL	2番目に期待したいもの	
				1 特に期待するものはない	
				2 患者が病院で支払う負担額の軽減	
				3 診療中の患者・医師間の対話の充実	
				4 医師の勤務体制の改善	
				5 提供される医療内容の質の向上	
				6 医療の均一性(機関間・医師間での治療内容の違いの是正など)	
				7 外来の診察までの待ち時間短縮	
				8 治療開始から治療終了までの期間短縮	
				9 医療機関の経営の安定・改善	
				10 国の医療費の抑制	
				11 その他	
				12 わからない	
data	78	Q10.3	SL	3番目に期待したいもの	
				1 特に期待するものはない	
				2 患者が病院で支払う負担額の軽減	
				3 診療中の患者・医師間の対話の充実	
				4 医師の勤務体制の改善	
				5 提供される医療内容の質の向上	
				6 医療の均一性(機関間・医師間での治療内容の違いの是正など)	
				7 外来の診察までの待ち時間短縮	
				8 治療開始から治療終了までの期間短縮	
				9 医療機関の経営の安定・改善	
				10 国の医療費の抑制	
				11 その他	
				12 わからない	
				<その他> Q10 あなたは、あなたが主に専門としている診療科において、AI(人工知能)が医療にもたらす効果として、特に何を期待したいですか。(回答は横の行ごとに1つずつ)	XL
data	79	Q10X11_1	XL	最も期待したいもの あなたは、あなたが主に専門としている診療科において、AI(人工知能)が医療にもたらす効果として、特に何を期待したいですか。	
data	80	Q10X11_2	XL	2番目に期待したいもの あなたは、あなたが主に専門としている診療科において、AI(人工知能)が医療にもたらす効果として、特に何を期待したいですか。	
data	81	Q10X11_3	XL	3番目に期待したいもの あなたは、あなたが主に専門としている診療科において、AI(人工知能)が医療にもたらす効果として、特に何を期待したいですか。	
data	82	Q11_1	SL	Q11 医療におけるAI(人工知能)の利用に対して、特に不安に感じることがあるとしたら、それは何ですか。(回答は横の行ごとに1つずつ)	
				1 不安に感じること	
				2 事故の発生	
				3 患者が受けられる医療の格差の拡大	
				4 患者の生き方・価値観の軽視	
				5 医師への影響・医師のAI依存が高まること	
				6 AIが示す「結果」「情報」の中立性、客観性	
				7 その他	

				8 わからない	
data	83	Q11_2	SL	2 番目に不安に感じる事 1 不安に感じることはない 2 事故の発生 3 患者が受けられる医療の格差の拡大 4 患者の生き方・価値観の軽視 5 医師への影響、医師のAI依存が高まること 6 AIが示す「結果」「情報」の中立的性、客観性 7 その他	
				8 わからない	
data	84	Q11_3	SL	3 番目に不安に感じる事 1 不安に感じることはない 2 事故の発生 3 患者が受けられる医療の格差の拡大 4 患者の生き方・価値観の軽視 5 医師への影響、医師のAI依存が高まること 6 AIが示す「結果」「情報」の中立的性、客観性 7 その他	
				8 わからない	
				くその他> Q11 医療におけるAI(人工知能)の利用に対して、特に不安に感じることはありますか。(回答は横の行ごとに1つずつ)	XL
data	85	Q11X7_1	XL	最も不安に感じる事 医療におけるAI(人工知能)の利用に対して、特に不安に感じることはありますか。	
data	86	Q11X7_2	XL	2 番目に不安に感じる事 医療におけるAI(人工知能)の利用に対して、特に不安に感じることはありますか。	
data	87	Q11X7_3	XL	3 番目に不安に感じる事 医療におけるAI(人工知能)の利用に対して、特に不安に感じることはありますか。	
data	88	Q12	S	Q12 AI(人工知能)がより複雑で高度な学習をするほど、AIがどうやって答えを見つけ出したか、人間には理解が困難になる可能性があるが指摘されています。医療においても同様に、医師が十分に理解できていないAIが用いられ、その判定結果が診断の際に用いられることがあるかもしれません。この点について、皆さんの考えに一番近い選択肢を1つ選んでください。(回答は1つ)	
				1 診療において、そのような状況は許されるべきではない	
				2 診療にあたる医師の裁量・判断に委ねられるべき	
				3 医師個人の主体性というより、勤務先の医療機関の方針に依るべき	
				4 こうしたAIを使うかどうか主に患者の希望を尊重するべき	
				5 その他	
				6 わからない	
data	89	Q12X5	X	Q12[5]その他	
data	90	Q13	S	Q13 医師が、AI(人工知能)が提示した結果を信用して誤った診断を導き、患者の回復が遅れたとします。もし責任(賠償責任など)があるとするれば、それは主に誰が負うべきだと思いますか。(回答は1つ)	
				1 最終的な診断を行った医師	
				2 人工知能を開発した機関(企業など)	
				3 その機関を受診した患者本人の自己責任	
				4 国	
				5 この事例について責任を論じるべきではない	
				6 その他	
				7 わからない	

data	91	Q13X6	X	Q13[6]その他	
data	92	Q14	S	Q14 あなたが主に専門とする診療科の同僚(あるいは他機関で同等の立場にある医師)に、患者の病気を診断する際、AI(人工知能)を積極的に活用して診療に活かしたいと言う医師がいますか。あなたは、どのように思いますか。(回答は1つ)	
				1 よい医師だと思う	
				2 どちらかという、よい医師だと思う	
				3 どちらかという、よくない医師だと思う	
				4 よくない医師だと思う	
				5 わからない	
				Q15 前問の回答で【引用】と回答した方にお伺いします。そう思った理由を教えてください。(回答はいくつでも)	
data	93	Q15[1]	M	1 医療における有用性がよくわからないから	
data	94	Q15[2]		2 医師は自分で考えるべきだから	
data	95	Q15[3]		3 患者によくない影響が出そうだから	
data	96	Q15[4]		4 当診療科とAI(人工知能)との相性は良くないと思うから	
data	97	Q15[5]		5 これまでの手法でも十分に対応できると思うから	
data	98	Q15[6]		6 その他	
data	99	Q15X6	X	Q15[6]その他	
				Q16 あなたが勤務する医療機関で、診断を支援するツール(AI(人工知能)など)の導入を検討する際、どのようなきっかけが重要になると思いますか。(回答は横の行ごとに1つずつ)	
data	100	Q16_1	SL	最も重要なきっかけ	
				1 近隣の医療機関での導入例が増え始めた	
				2 関連領域のオピニオンリーダーや医学界の重鎮が評価した	
				3 患者からの希望が目立ち始めた	
				4 製造販売元の企業からの情報提供が興味深かった	
				5 権威ある学術雑誌で有効性を示す論文が発表された	
				6 関連する学会や勉強会で紹介された	
				7 診療報酬で算定されることになった	
				8 当該ツールが薬事承認(医療機器として)を受けた	
				9 一般報道で肯定的に紹介された	
				10 その他	
data	101	Q16_2	SL	2番目に重要なきっかけ	
				1 近隣の医療機関での導入例が増え始めた	
				2 関連領域のオピニオンリーダーや医学界の重鎮が評価した	
				3 患者からの希望が目立ち始めた	
				4 製造販売元の企業からの情報提供が興味深かった	
				5 権威ある学術雑誌で有効性を示す論文が発表された	
				6 関連する学会や勉強会で紹介された	
				7 診療報酬で算定されることになった	
				8 当該ツールが薬事承認(医療機器として)を受けた	
				9 一般報道で肯定的に紹介された	
				10 その他	
data	102	Q16_3	SL	3番目に重要なきっかけ	
				1 近隣の医療機関での導入例が増え始めた	
				2 関連領域のオピニオンリーダーや医学界の重鎮が評価した	

					3 患者からの希望が目立ち始めた
					4 製造販売元の企業からの情報提供が興味深かった
					5 権威ある学術雑誌で有効性を示す論文が発表された
					6 関連する学会や勉強会で紹介された
					7 診療報酬で算定されることになった
					8 当該ツールが薬事承認(医療機器として)を受けた
					9 一般報道で肯定的に紹介された
					10 その他
					<その他> Q16 あなたが勤務する医療機関で、診断を支援するツール(AI(人工知能)など)の導入を検討する際、どのようなきっかけが重要になると思われますか。(回答は横の行ごとに1つずつ)
data	103	Q16X10_1	XL		最も重要なきっかけ あなたが勤務する医療機関で、診断を支援するツール(AI(人工知能)など)の導入を検討する際、どのようなきっかけが重要になると思われますか。
data	104	Q16X10_2	XL		2番目に重要なきっかけ あなたが勤務する医療機関で、診断を支援するツール(AI(人工知能)など)の導入を検討する際、どのようなきっかけが重要になると思われますか。
data	105	Q16X10_3	XL		3番目に重要なきっかけ あなたが勤務する医療機関で、診断を支援するツール(AI(人工知能)など)の導入を検討する際、どのようなきっかけが重要になると思われますか。
data	106	Q17	S		Q17 従来、特定の疾患や健康状態を判定するための診断は、医療機関において、医師のもとで行われてきました。AI(人工知能)の発展を受け、一般生活者や患者さんは、医師・医療機関を通さずとも、企業を通じて同種のサービスを直接受けられるようになります。あなたも、医師・医療機関を通さずとも、基本、それ以外の使用形態は禁止されるべきだと思います。あなたのお考えに最も近いものを選んでください。(回答は1つ)
					1 医師・医療機関を通さずとも、基本、それ以外の使用形態は禁止されるべき
					2 医師・医療機関を通さずとも、一般生活者や患者さんが自ら使用できてよい
					3 どちらともいえない
					4 その他
data	107	Q17X4	X		Q17[4]その他
data	108	Q18	S		Q18 診察前の予約において、AI(人工知能)の関与はどこまで進められてよいと思いますか。最もあてはまるものを1つだけ選んでください。なお、AIは「平均的に人間の医師の対応より正確」であるが、まれに「予測しにくい間違い」を起こす可能性があるものとしてお答えください。(回答は1つ)
					1 AIが予診した内容をカルテ記録としてよい
					2 原則的には医師による確認が必要だが、医師の判断次第ではAIの予診をカルテ記録としてよい
					3 カルテ記録にするべきではなく、推奨される身体診察や検査の提示までにとどめるべき
					4 カルテ記録にも、身体診察や検査の提示にも、AIを関与させるべきでない
					5 その他
					6 わからない
data	109	Q18X5	X		Q18[5]その他
data	110	Q19[1]	M		Q19 前問で[引用]と思った理由は何ですか。あてはまるものをすべてお答えください。(回答はいくつでも)
data	111	Q19[2]			1 より便利そうだから
data	112	Q19[3]			2 より安心できるから
data	113	Q19[4]			3 心理的により楽、抵抗感がより少ないから
data	114	Q19[5]			4 患者の診療情報がより適切に保護されそうだから
data	115	Q19[6]			5 個々人に合った、よりきめ細やかな対応が期待できるから
data	116	Q19[7]			6 患者の気持ちにより伝わりそうだから
data	117	Q19[8]			7 悪用(不正な操作、治療に不要な秘密の暴露等)の恐れがより少なそうだから
data	117	Q19[8]			8 本来的に人間がやるべきだから(対応の優劣にかかわらず)

data	118	Q19[9]			9	その他
data	119	Q19X9	X			Q19[9]その他
data	120	Q20	S			Q20 診察から検査まで完了した患者において、それまでに得られた情報をもとに、診断の自動化・機械化はここまで進められてよいと思いますか。最もあてはまるものを1つだけ選んでください。なお、AI(人工知能)は「平均的に人間の医師の対応より正確」であるが、まれに「予測しにくい間違い」を起こす可能性があるものとしてお答えください。(回答は1つ)
					1	診断の実質はAIに委ねてよいが、医師が確認した上で確定させる
					2	原則的には医師が診断を行うが、一部の診断はAIの結果を最終のものとしてよい
					3	AIの結果を診断とすべきではなく、診断仮説の提示までにとどめるべき
					4	診断仮説の提示にも、判断にも、AIを関与させるべきではない
					5	その他
					6	わからない
data	121	Q20X5	X			Q20[5]その他
		Q21	M			Q21 前問で【引用】と思った理由は何ですか。あてはまるものをすべてお答えください。(回答はいくつでも)
data	122	Q21[1]			1	より便利そうだから
data	123	Q21[2]			2	より安心できるから
data	124	Q21[3]			3	心理的により楽、抵抗感がより少ないから
data	125	Q21[4]			4	患者の診療情報がより適切に保護されそうだから
data	126	Q21[5]			5	個々人に合った、よりきめ細やかな対応が期待できるから
data	127	Q21[6]			6	患者の気持ちがよく伝わりそうだから
data	128	Q21[7]			7	悪用(不正な操作、治療に不要な秘密の暴露等)の恐れがより少なそうだから
data	129	Q21[8]			8	本来的に人間がやるべきだから(対応の優劣にかかわらず)
data	130	Q21[9]			9	その他
data	131	Q21X9	X			Q21[9]その他
					Q22	Q22 日本では、心臓移植を必要とする患者が多数いるものの、移植に用いる臓器が慢性的に不足しています。希少な提供臓器をどの患者さんに先に提供するか、決める必要があります。あなたは、こうした提供先の決定をする際、①従来のように、待機日数の長さや免疫面での適合性の高さなど、専門家が設定した基準に沿った決定、②検討の一部(治療の効果予測)をAI(人工知能)の計算に委ねて判断する方式(術後の生存率をAIが予測するなど)、どちらがより説得力を持つと思いますか。あなたの意見に最も近いものを1つだけ選んでください。(回答は1つ)
data	132	Q22	S			1 どちらも変わらない
					2	専門家が設定した基準による決定(①)のほうがより納得できる
					3	AIを利用した判定(②)の方がより納得できる
					4	どちらともいえない
					5	わからない
		Q23	M			Q23 前問で【引用】と思った理由は何ですか。あてはまるものをすべてお答えください。(回答はいくつでも)
data	133	Q23[1]			1	結果をより信頼できるから
data	134	Q23[2]			2	心理的により抵抗感が少ないから
data	135	Q23[3]			3	悪用(不正な操作等)の恐れがより少なそうだから
data	136	Q23[4]			4	より公平な仕組みだと思えるから
data	137	Q23[5]			5	個々の状況に合った、より丁寧な検討が期待できるから
data	138	Q23[6]			6	本来的に人間がやるべきことだから(対応の優劣にかかわらず)
data	139	Q23[7]			7	その他
data	140	Q23X7	X			Q23[7]その他

data	141	Q24	S	Q24 医療分野におけるAI(人工知能)を開発するために、コンピュータに学習させるための情報が大量に必要となります。この観点から、病院外の第三者(製薬企業やソフトウェア開発企業など)より、あなたの記載した「カルテ」情報の提供に関する協力依頼があったとします。あなたはそのような形で情報を提供しますか。なお、これらの情報の提供の際には、個人が識別されないよう、一定の匿名加工がなされるものとしてお考えください。(回答は1つ)
				1 協力したい・協力してもよい
				2 どちらかという協力したい・協力してもよい
				3 どちらかという協力したくない
				4 協力したくない
				5 その他
				6 わからない
data	142	Q24X5	X	Q24[5]その他
data	143	Q25_1	SL	Q25 前問で【引用】と回答した方にお伺いします。そのように回答された理由をお答えください。(回答は横の行ごとに1つずつ) 最もあてはまるもの
				1 業務が増えそうだから(情報の抽出や患者への説明・同意取得など)
				2 カルテの記載内容が「学習(AI(人工知能)の学習)」「研究開発」の役に立つとは思えないから
				3 カルテは診療以外の目的で第三者に見せるものではないから
				4 提供先の第三者における情報の管理に不安があるから
				5 第三者への提供が社会から支持されない可能性があるから
				6 その他
data	144	Q25_2	SL	2番目にあてはまるもの
				1 業務が増えそうだから(情報の抽出や患者への説明・同意取得など)
				2 カルテの記載内容が「学習(AI(人工知能)の学習)」「研究開発」の役に立つとは思えないから
				3 カルテは診療以外の目的で第三者に見せるものではないから
				4 提供先の第三者における情報の管理に不安があるから
				5 第三者への提供が社会から支持されない可能性があるから
				6 その他
data	145	Q25_3	SL	3番目にあてはまるもの
				1 業務が増えそうだから(情報の抽出や患者への説明・同意取得など)
				2 カルテの記載内容が「学習(AI(人工知能)の学習)」「研究開発」の役に立つとは思えないから
				3 カルテは診療以外の目的で第三者に見せるものではないから
				4 提供先の第三者における情報の管理に不安があるから
				5 第三者への提供が社会から支持されない可能性があるから
				6 その他
				<その他> Q25 前問で【引用】と回答した方にお伺いします。そのように回答された理由をお答えください。(回答は横の行ごとに1つずつ)
data	146	Q25X6_1	XL	最もあてはまるもの 前問で【引用】と回答した方にお伺いします。そのように回答された理由をお答えください。
data	147	Q25X6_2	XL	2番目にあてはまるもの 前問で【引用】と回答した方にお伺いします。そのように回答された理由をお答えください。
data	148	Q25X6_3	XL	3番目にあてはまるもの 前問で【引用】と回答した方にお伺いします。そのように回答された理由をお答えください。
data	149	Q26	S	Q26 あなたは、このアンケートに回答する前に「次世代医療基盤法」又は「医療分野の研究開発に資するための匿名加工医療情報に関する法律」という法律を聞いたことがありますか。(回答は1つ)
				1 聞いたことがあります、内容も知っている
				2 聞いたことはあるが、内容はよく知らない
				3 聞いたことがなかった
				<カルテ記載の形式(回答はいくつでも)> Q27.1 あなたの勤務先の医療機関では、カルテをどのような形式で記載していますか。
				Q27.1
				M

data	150	Q27_1[1]			1 手書き
data	151	Q27_1[2]			2 キーボード入力
data	152	Q27_1[3]			3 スマートフォンの画面での入力
data	153	Q27_1[4]			4 タブレットPCの画面での入力
data	154	Q27_1[5]			5 音声入力
data	155	Q27_1[6]			6 手書き文書の取り込み
data	156	Q27_1[7]			7 その他
data	157	Q27_2	S		<カルテ記載の主な形式(回答は1つ)> Q27_2 あなたの勤務先の医療機関では、カルテをどのような形式で記載していますか。
					1 手書き
					2 キーボード入力
					3 スマートフォンの画面での入力
					4 タブレットPCの画面での入力
					5 音声入力
					6 手書き文書の取り込み
					7 その他
data	158	Q27X7_1	X		カルテ記載の形式(回答はいくつでも) <その他> Q27 あなたの勤務先の医療機関では、カルテをどのような形式で記載していますか。
data	159	Q27X7_2	X		カルテ記載の主な形式(回答は1つ) <その他> Q27 あなたの勤務先の医療機関では、カルテをどのような形式で記載していますか。
data	160	Q28	S		Q28 あなたは、スマートフォンや装着型の機器(ウォッチなどのウェアラブルデバイスなど)において、自身の健康生活の維持(睡眠の質の記録、体重管理など)を目的としたアプリを用いていますか。(回答は1つ)
					1 該当する機器を持っていない
					2 使っている
					3 使ったことはあるが今は使っていない
					4 使ったことはない
					5 その他
data	161	Q28X5	X		Q28[5]その他
					Q29 前問で【引用】を回答した方にお伺いします。利用していたサービスの分野を選んでください。(回答はいくつでも)
data	162	Q29[1]	M		1 体重
data	163	Q29[2]			2 体脂肪
data	164	Q29[3]			3 血圧
data	165	Q29[4]			4 歩数
data	166	Q29[5]			5 活動量
data	167	Q29[6]			6 睡眠
data	168	Q29[7]			7 カロリー計算
data	169	Q29[8]			8 食事指導
data	170	Q29[9]			9 栄養管理
data	171	Q29[10]			10 運動管理
data	172	Q29[11]			11 スポーツ指導(トレーニングメニューなど)
data	173	Q29[12]			12 月経/基礎体温
data	174	Q29[13]			13 便通
data	175	Q29[14]			14 自身の医療・健康に関するオンライン相談(遠隔健康医療相談)
data	176	Q29[15]			15 自身のためのオンライン診療遠隔
data	177	Q29[16]			16 その他
data	178	Q29X16	X		Q29[16]その他

						Q30 あなたは、「病気」「症状」のチェック／診断をするアプリを使ったことはありますか。また、それはどのようなものでしたか。該当するものをすべて選んでください。ここにないものは「その他」に記入ください。(回答はいくつでも)
data	179	Q30[1]		M		1 使ったことがない・知らない
data	180	Q30[2]				2 特定の病状の判定をするもの(がん、虫歯など)
data	181	Q30[3]				3 ストレス度
data	182	Q30[4]				4 認知症の早期発見
data	183	Q30[5]				5 心拍計測・脈拍
data	184	Q30[6]				6 心の安定
data	185	Q30[7]				7 急な病状・ケガへの対応
data	186	Q30[8]				8 寿命診断
data	187	Q30[9]				9 その他
data	188	Q30X9		X		Q30[9] その他
data	189	Q31		S		Q31 前問で【引用】を回答した方にお伺いします。あなたは、選んだアプリの判定の結果について、その影響をどのぐらい受けたかと思っ ていますか。11段階で評価してください。複数のアプリを利用した経験のある方は、最も高かった数値を教えてください。(回答は1つ)
						10(全く信用していない)
						21
						32
						43
						54
						65
						76
						87
						98
						109
						11 10(この結果をそのまま受け入れて行動していた)
						Q32 Q30で【引用】を回答した方にお伺いします。あなたは、アプリの結果を見る際、特にとどのような点が重要だと思いますか。(回答はいくつ でも)
data	190	Q32[1]		M		1 アプリの提供元・作成者
data	191	Q32[2]				2 結果の分かりやすさ
data	192	Q32[3]				3 結果が出るまでの時間の短さ・速さ
data	193	Q32[4]				4 気軽に見られること
data	194	Q32[5]				5 結果の正確さ
data	195	Q32[6]				6 アプリ自体の使いやすさ
data	196	Q32[7]				7 判定へと至る根拠の明確さ
data	197	Q32[8]				8 無料であること・高価でないこと
data	198	Q32[9]				9 その他
data	199	Q32X9		X		Q32[9] その他
data	200	Q33_1		SL		Q33 あなたは、このアンケートに回答する前に、次の言葉を聞いたことがありますか。(回答は横の行ごとに1つずつ)
						人工知能(AI)
						1 聞いたことがあり、内容も知っている
						2 聞いたことはあるが、内容はよく知らない
						3 聞いたことがなかった
data	201	Q33_2		SL		データ・ラーニング

					1 聞いたことがあり、内容も知っている
					2 聞いたことはあるが、内容はよく知らない
					3 聞いたことがなかった
data	202	Q33_3	SL		機械学習
					1 聞いたことがあり、内容も知っている
					2 聞いたことはあるが、内容はよく知らない
					3 聞いたことがなかった
		Q34	M		Q34 あなたは「AI(人工知能)」についての情報をどこで得ましたか。(回答はいくつでも)
data	203	Q34[1]			報道・ニュース
data	204	Q34[2]			上記以外のウェブ上の記事
data	205	Q34[3]			書籍(フィクション)
data	206	Q34[4]			書籍(ノンフィクション)
data	207	Q34[5]			テレビドラマ・映画
data	208	Q34[6]			アニメ・マンガ・ゲーム
data	209	Q34[7]			家族や友人等との会話
data	210	Q34[8]			同僚、仕事関係者等との会話
data	211	Q34[9]			学校等の授業・仕事関係の研修
data	212	Q34[10]			学会・専門雑誌・論文
data	213	Q34[11]			その他
data	214	Q34[12]			特にどこからも得ていない
data	215	Q34X11	X		Q34[11]その他
data	216	Q35	S		Q35 あなたは、このアンケートに回答する前に、医療者には、「副作用が疑われる症例報告」について国の規制当局に報告する義務(副作用によるものと疑われる症例等を知ったときに報告する義務)があることを聞いたことがありますか。(回答は1つ)
					1 聞いたことがあり、内容も知っている
					2 聞いたことはあるが、内容はよく知らない
					3 聞いたことがなかった
data	217	Q36	S		Q36 あなたは、このアンケートに回答する前に、上記とは別に、副作用が疑われる情報を「患者自身」が国の規制当局に直接報告できる制度があることを知っていましたか。なお、この制度は「副作用被害救済制度」とは別です。(回答は1つ)
					1 聞いたことがあり、内容も知っている
					2 聞いたことはあるが、内容はよく知らない
					3 聞いたことがなかった
data	218	Q37	S		Q37 あなたは、あなたの診療の中で感じた「副作用」について、患者さんが自身で国の規制当局に直接報告できる制度についてどう思いますか。(回答は1つ)
					1 賛同できる
					2 どちらかという賛同できる
					3 どちらともいえない
					4 どちらかという賛同できない
					5 賛同できない
					6 その他
data	219	Q37X6	X		Q37[6]その他
data		Q38	M		Q38 前問で【引用】を選んだ方にお伺いします。そのように思った理由を挙げてください。(回答はいくつでも)
data	220	Q38[1]			1 患者が自身で国の規制当局に報告するとは思えないから
data	221	Q38[2]			2 患者が「副作用」を適切に評価できるとは思えないから

data	222	Q38[3]			3	国の規制当局が患者の報告の報告を適切に評価できるとは思えないから
data	223	Q38[4]			4	国の規制当局が診療(ご自身の診療)を適切に評価できるとは思えないから
data	224	Q38[5]			5	医療者による報告で十分だと思うから
data	225	Q38[6]			6	その他
data	226	Q38X6	X			Q38[6]その他
data	227	T4	X			年代
data	228	T5	X			性別