



経産省 令和4年度
「フェムテック等サポートサービス実証事業費補助金」

成果報告会

2023年2月17日

株式会社 i C a r e t



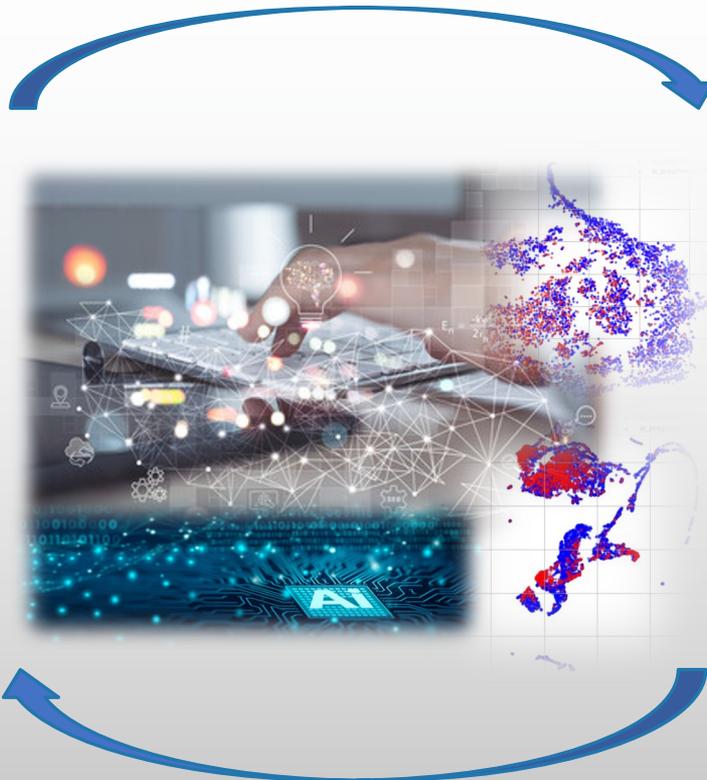
Artificial Intelligence
×
Reproductive Medicine

最短期間で最大の効果を上げる不妊治療プロトコルを提案する AI（人工知能）サービスの開発

事業概要

生殖医療を行っている医療機関および電子カルテ事業者のご協力のもと、過去の膨大な治療データを匿名化・暗号化した後に各種機械学習手法を適用し、個別化・最適化された治療プロトコルを提案するAIの開発と実証を行っています

不妊治療クリニック



事業目標

人工知能（AI）により最適な治療法を割り出す

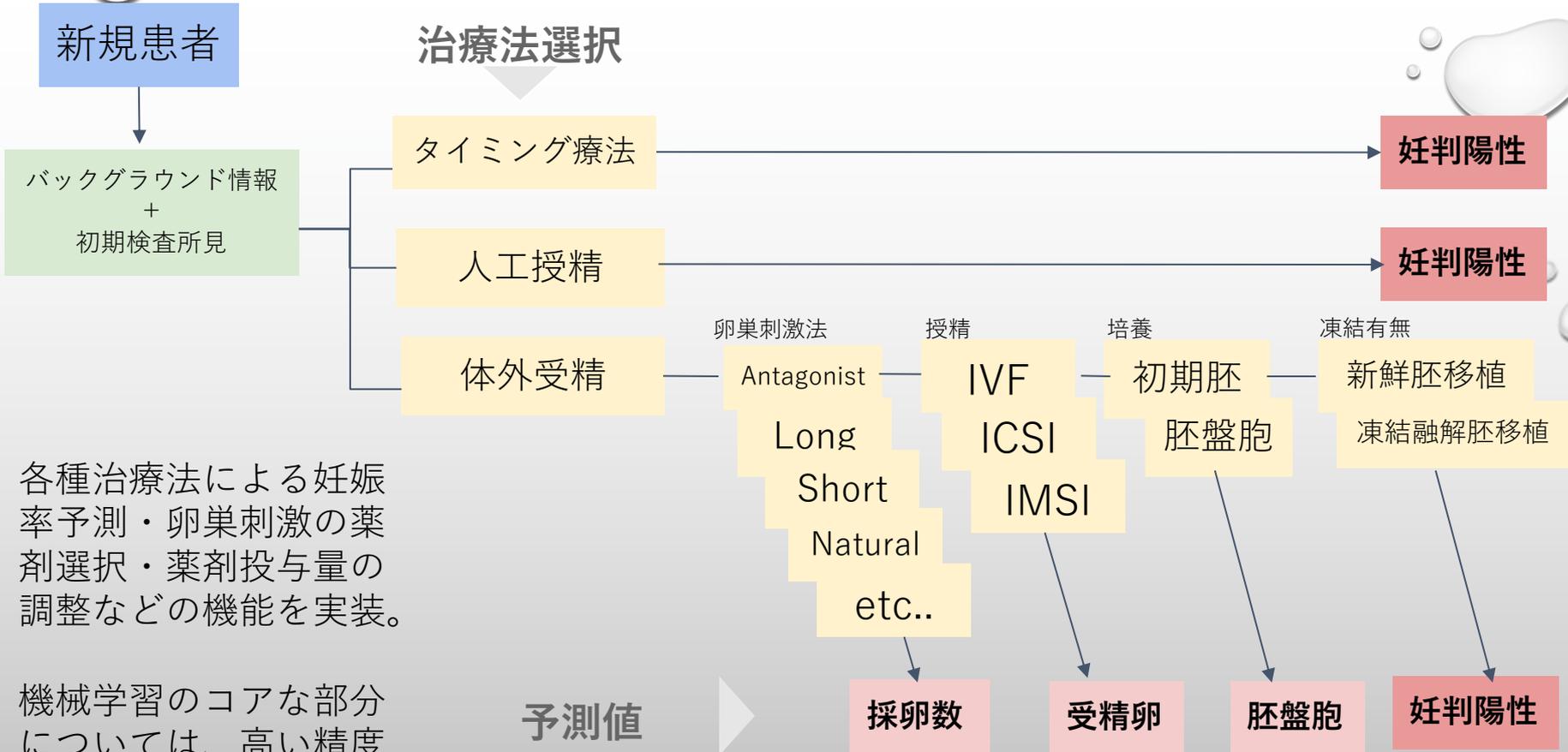


不妊治療の全体像が見えるようにすることで患者カップルのストレスを低減し仕事との両立をサポートする

iCaret社の目指すもの

- ① 不妊治療の**効果**を予測できるようにしたい
- ② 不妊治療にかかる**費用**を明確にしたい
- ③ 不妊治療の**スケジュール**を見通せるようにしたい
- ④ 医師向けには**具体的な治療法**の詳細を提示したい

不妊治療全体の概要図



各種治療法による妊娠率予測・卵巣刺激の薬剤選択・薬剤投与量の調整などの機能を実装。

機械学習のコアな部分については、高い精度を確認できた。

iCaret社のAIを用いた治療法説明の流れ

妊活について知りたいけど何から初めて良いか分からない

お二人のご年齢や治療歴などを教えて下さい

治療効果や治療期間についてもちょっと不安



患者さんの年齢・治療歴・基礎疾患の有無などを総合して当社AIが各治療法の治療効果を予測

タイミング療法

人工授精

体外受精

新鮮胚移植
凍結融解胚移植

例1

10%

15%

35%

40%

例2

3%

7%

25%

30%



まずはタイミング療法から試してみようかしらうん、そうだね

体外受精も考えた方が良いかも知れないけど仕事も忙しいし、

iCaret社のAIを用いた治療法説明の流れ

体外受精は治療法が複雑で、必要な時間やコストも良く分からない、

あなたのバックグラウンドから考えた場合の、適切な卵巣刺激法と、その効果予測を見ましょう



患者さんのホルモン値や検査所見などを総合して当社AIが体外受精における各卵巣刺激プロトコルおよび胚移植法ごとの治療効果を予測

① アンタゴニスト法

② クロミッド法

③ 黄体補充法

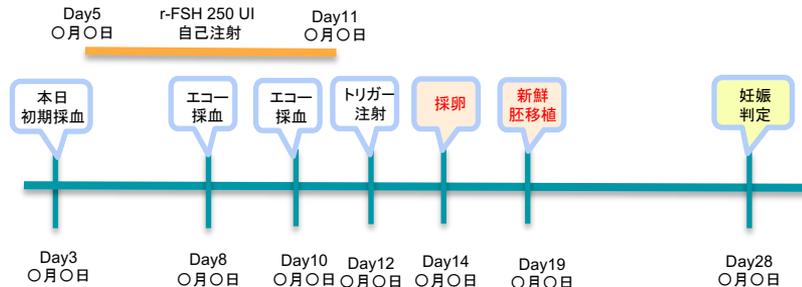
採卵数予測	妊娠率予測	コスト予測
5-10	30%	30-50万
1-3	20%	20-30万
3-5	25%	30-40万

治療効果や全体のコストの見通しがはっきりして安心した。
治療を始めるなら、仕事の調整をしなくっちゃ



iCaret社のAIを用いた治療法説明の流れ

来月は大事な出張もあるし、治療のスケジュールがどうなるか先生に聞いてみよう



AIが個別化された治療スケジュールを表示

〇〇さんの場合、治療スケジュールはこのようになりそうです。

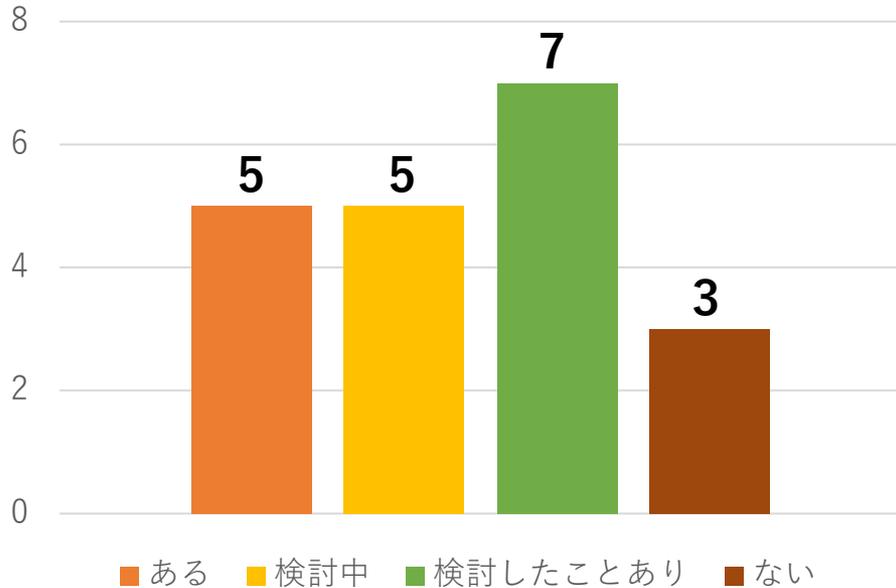
治療計画が分かって仕事のスケジュールも調整出来たからこれで大丈夫

治療は辛いときもあるだろうけど頑張っていこう！

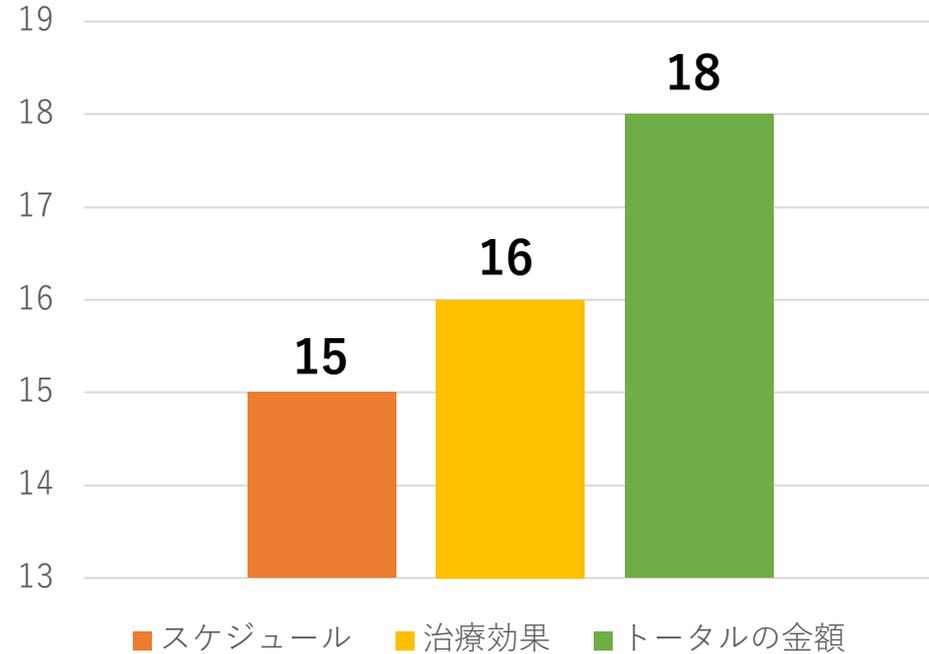


成果指標独自アンケート 1.2

不妊治療を受けたことがありますか？

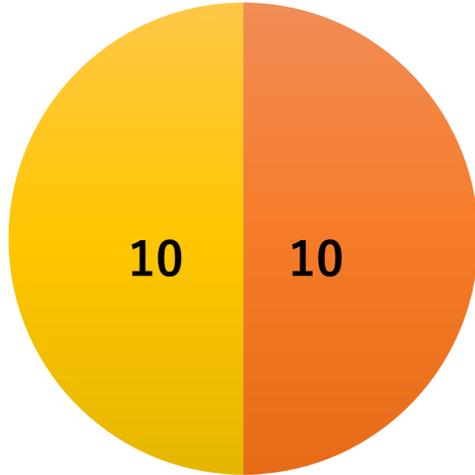


不妊治療を進めるに当たってのハードルは？



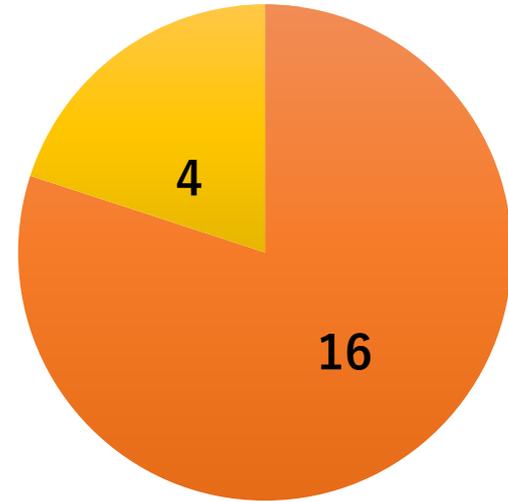
成果指標独自アンケート 3.4

当社のAIサービスで不妊治療の
全体的なスケジュールに関する
理解は深まりましたか？



■ とてもそう思う ■ まあそう思う
■ どちらとも言えない ■ そう思わない

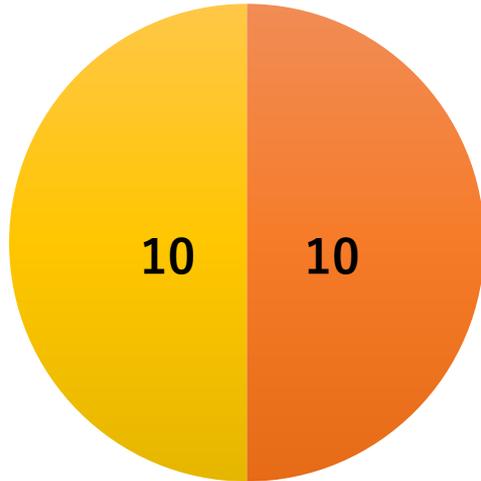
仕事との両立を考える上で
当社のAIは有用といますか？



■ とてもそう思う ■ まあそう思う
■ どちらとも言えない ■ そう思わない

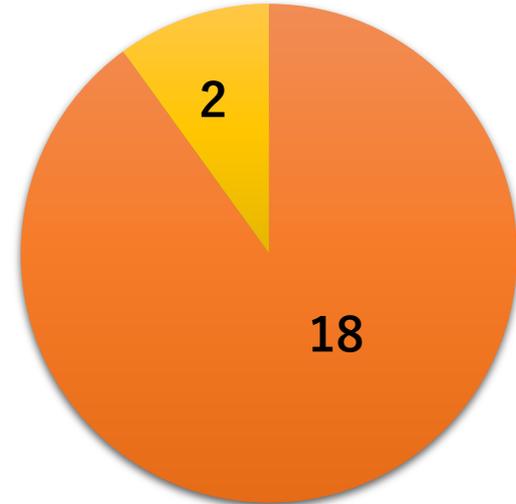
成果指標独自アンケート 5.6

当社のAIで治療コストについての
イメージは持てましたか？



■ とてもそう思う ■ まあそう思う
■ どちらとも言えない ■ そう思わない

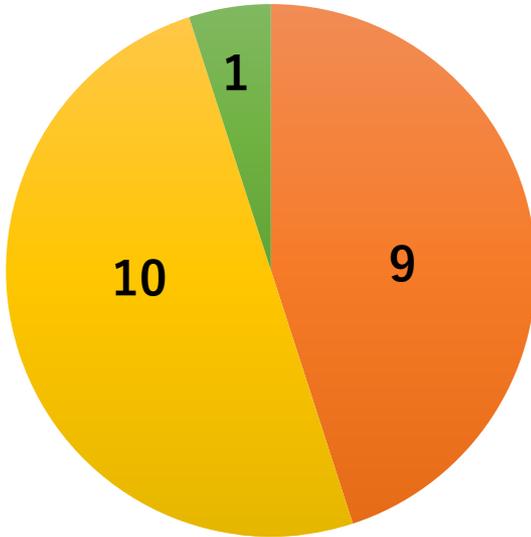
パートナーと相談する上で治療
コストの情報は有用ですか？



■ とてもそう思う ■ まあそう思う
■ どちらとも言えない ■ そう思わない

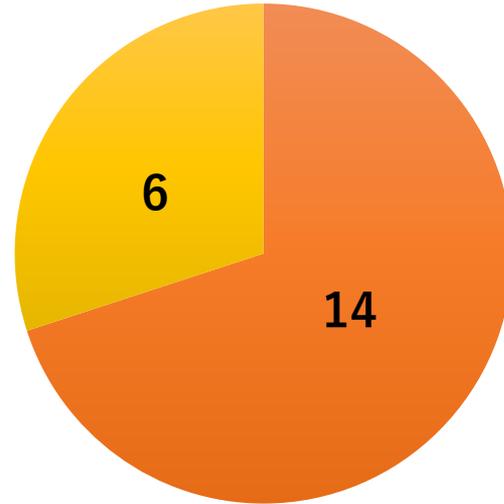
成果指標独自アンケート 7.8

当社のAIで治療法ごとの妊娠率のイメージを持つことが出来ましたか？



■ とてもそう思う ■ まあそう思う
■ どちらとも言えない ■ そう思わない

治療法選択の上でタイミング療法・人工授精・体外受精それぞれの妊娠率予測は有用と思いますか？

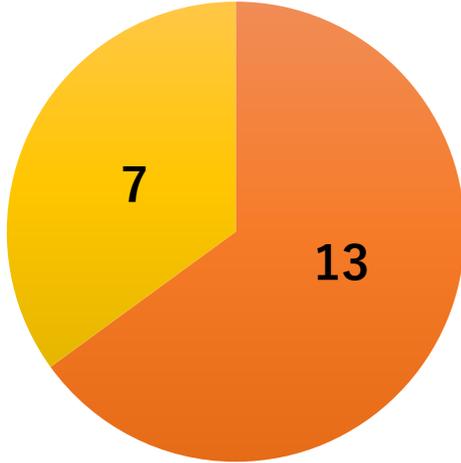


■ とてもそう思う ■ まあそう思う
■ どちらとも言えない ■ そう思わない

成果指標独自アンケート

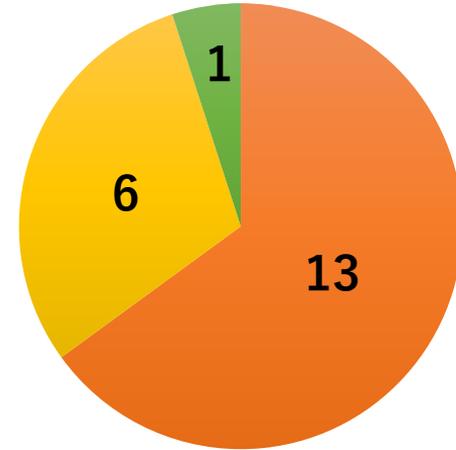
9.10

今後機会があればAIサービス
を利用したいと思いますか？



■ とてもそう思う ■ まあそう思う
■ どちらとも言えない ■ そう思わない

不妊治療AIサービスを導入してい
るクリニックがあったら行きたい
と思いますか？



■ とてもそう思う ■ まあそう思う
■ どちらとも言えない ■ そう思わない

成果指標独自アンケート 自由記載

- ▶ 一般的な内容ではなく、個人に合わせた内容が知れるのが良いと思いました！
- ▶ 不安とかいっぱいあると思うので目安とか分かると安心だと思います
- ▶ 不妊治療についてはコストも期間も分からないことが多く、このAIを使用することでそれらを知ることが出来たり、自分の健康状態も知ることが出来るのでとても良いと思った。
- ▶ 詳しく知りたい、予定に合わせながら成功率を参考に自身で治療を選択したい自立性のある患者さんにはとても参考になると感じました。
- ▶ 病院だけでなく、個人でもさわりだけでも使えるようになると良いと思います。
- ▶ 治療効果の確率などが出来るのは大変興味深い。費用と効果や治療期間などが分かるのは良いと思う。
- ▶ 不妊治療は高額というイメージがあり、実際に受診することはハードルが高い。だが、AIで簡易的に見通しを立てられれば、具体的なイメージをもって受診するかどうかを検討出来るのではないかと思います。

今後の目標

1. 電子カルテ事業者との連携を深め、本事業で開発したAIをより使いやすいシステムに整えて行く。
2. 生殖医療の高度な経験を持つ医師に、AIモデルの評価とさらなる要望を伺い、システムの精度を高め、機能の拡充を図っていく。
3. 個人向けや、toBtoE向けの商品としてご提供していく可能性についても検討を進めて行く。

