

2019 年 9 月～2025 年 9 月に東京科学大学病院で体外受精治療を受けられた方へ

「ヒト胚のタイムラプス画像から妊娠の可能性を予測する研究」の情報公開について  
(オプトアウト)

課題番号：I2025-265

承認日：            年    月    日 (第1版)

## 【情報公開文書】

作成日 2025 年 9 月 26 日  
(最終更新日20 年 月 日)

受付番号：I2025-265

課題名：ヒト胚のタイムラプス画像から妊娠の可能性を予測する研究

### 1. 研究の対象

2019 年 9 月～2025 年 9 月に東京科学大学病院で体外受精治療を受けられた方

### 2. 研究期間

20 年 月 日（研究実施許可日）～2030 年 12 月 31 日

### 3. 試料・情報の利用及び提供を開始する予定日

当院で試料・情報の利用を開始する予定日及び外部への提供を開始する予定日は以下の通りです。

利用開始予定日： 2025 年 10 月 1 日

提供開始予定日： 2025 年 10 月 15 日

### 4. 研究目的

不妊治療における体外受精では、採卵・受精後に得られた胚を子宮へ戻す際に、移植胚の選択が重要となります。この選択は主に胚の形態評価によって行われます。形態評価とは、胚の見た目を顕微鏡やタイムラプスインキュベーターの画像で観察し、細胞の分割状態、フラグメンテーション（細胞の破片）の有無などを評価します。均一で規則正しく分裂し、フラグメンテーションの少ない胚が、より良好な発育能力を持つと判断されます。

しかし、この評価方法には細胞質の状態が考慮されていませんでした。細胞質は、胚の機能と代謝を司る重要な部分であり、その異常は胚の発育能力に影響を及ぼす可能性があります。したがって、細胞質の評価が欠けていた従来の形態評価だけでは、胚の潜在的な発育能力を完全に把握することが難しく、不十分な面があったと考えられます。

細胞質の状態の評価は基準が無く、評価者によるばらつきが大きいため、タイムラプスインキュベーターの画像などから数値化し、客観的な評価を確立することが必要です。

今回の研究では、体外受精をされる患者さんの胚のタイムラプスの画像を利用し、今まで評価基準に組み込まれていなかった細胞質の見た目の変化を数値化する解析法を確立することを目的

としています。

## 5. 研究方法

今回の研究では、胚のタイムラプス画像から細胞質の見た目の変化を数値化するプログラムを開発します。開発には、胚のタイムラプス画像の指定領域内の画素値のばらつきを利用します。プログラムの開発後は診療で得られた情報と紐づけ、細胞質の見た目の変化が誘起される原因の探索を行います。また、開発したプログラムにより得られた指標を用いて妊娠予測を行います。

## 6. 研究に用いる試料・情報の種類

試料：なし

情報：通常の体外受精治療を行う上で得られる診療情報等〔患者基礎情報（年齢、身長、体重、基礎疾患、不妊期間、妊娠歴）、血液検査項目、超音波検査画像、採卵時の顕微鏡モニター画像、胚培養時のタイムラプス画像、胚培養結果 等〕

## 7. 外部への試料・情報の提供

この研究は、東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻との共同研究です。東京科学大学病院で体外受精を受けた患者さんの胚の画像および診療で得られた情報を個人が特定できないよう匿名化して、東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻の研究室に提供し、細胞質の見た目の変化を数値化するプログラムを開発します。胚画像データの提供には、ポータブルハードディスクを使用します。対応表は、東京科学大学病院の研究責任者が保管・管理します。

## 8. 研究組織

東京科学大学病院 周産・女性診療科

東京大学 理学系研究科 生物科学専攻

## 9. 利益相反（企業等との利害関係）について

利益相反とは、研究者が企業など、自分の所属する機関以外から研究資金等を提供してもらうことによって、研究結果が特定の企業にとって都合のよいものになっているのではないか・研究結果の公表が公正に行われないのではないかなどの疑問が第三者から見て生じかねない状態のことを指します。本研究は東京科学大学の運営費を用いて行われます。また研究を実施するにあたり特定企業との利害関係はありません。本研究の実施にあたっては、東京科学大学利益相反マネジメント委員会に対して研究者の利益相反状況に関する申告を行い、同委員会による確認を受けています。この研究の結果により特許権等が生じた場合は、その帰属先は研究機関及び研究者等になります。あなたには帰属しません。

## 10. お問い合わせ先

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせください。

ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出ください。

また、試料・情報が当該研究に用いられることについて患者さんもしくは患者さんの代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象としますので、下記の連絡先までお申出ください。その場合でも患者さんに不利益が生じることはありません。

当院における照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

担当者の所属・氏名：石川 智則（東京科学大学 茨城県小児・周産期地域医療学講座 寄付講座准教授）

連絡先：03-5803-4082

東京科学大学の研究責任者：石川 智則（東京科学大学 茨城県小児・周産期地域医療学講座 寄付講座准教授）

東京大学大学院の研究責任者：東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻・大杉 美穂

研究代表者：石川 智則（東京科学大学 茨城県小児・周産期地域医療学講座 寄付講座准教授）

## 11. 苦情窓口

東京科学大学 研究推進部研究基盤推進課 生命倫理グループ

03-5803-4547（対応可能時間帯：平日9:00～17:00）