

肝臓移植に代わる「液体肝臓*」を開発するプロジェクト始動 小島伸彦准教授がクラウドファンディング「READYFOR」を通して 研究資金の募集を開始

横浜市立大学大学院生命ナノシステム科学研究科 小島伸彦准教授は、肝臓の代謝酵素を封入した赤血球である「液体肝臓」を開発するプロジェクトを始動、本プロジェクトは日本初・国内最大級のクラウドファンディングサービス「READYFOR」により研究資金を調達し、湘南ヘルスイノベーションパーク（以下、「湘南アイパーク」）での研究実施を目指します。

生まれつき肝臓の一部の機能が欠損する病気である「フェニルケトン尿症*」に有効な治療法は、厳しい食事制限しかありません。肝臓移植を行えばフェニルケトン尿症を治療することはできますが、移植に伴う高いリスクを考えると、実際に肝臓移植が選択されることはありません。本プロジェクトでは、よりリスクの少ない「液体肝臓」、すなわち肝臓と同様の働きをする赤血球を開発し、それを移植（輸血）する治療の実現を目指します。

液体肝臓で、フェニルケトン尿症の患者さんに食の楽しみを！



小島伸彦（横浜市立大学 再生生物学研究室 主宰）

肉や魚などのタンパク質も
食べられず厳しい食事制限が
必要な患者さんを救いたい。

注射だけでできる
肝臓治療

液体肝臓の
開発へ



当研究テーマ「液体肝臓で、フェニルケトン尿症の患者さんに食の楽しみを！」は、READYFOR 株式会社の支援を受け、目標額の資金調達を達成した場合、湘南アイパークによる臨床応用や事業化へ向けた様々なサポートを受け、研究を遂行します。また、クラウドファンディングを活用し、一般の方にも「支援」という形でご参加いただくことにより、研究内容や成果を広く市民の皆様と共有することができます。

大学を取り巻く環境が日々変わっていく中、競争的資金に加えて様々な形での支援獲得が重要になってきています。その有力な手段としてクラウドファンディングを活用することで、研究活動や大学の設備

投資等に対する寄附金等を獲得する機会が広がれば、更なる教育・研究の活性化につながることを期待されます。

■クラウドファンディングプロジェクト概要

- ・プロジェクトタイトル：液体肝臓で、フェニルケトン尿症の患者さんに食の楽しみを！
- ・ページURL：<https://readyfor.jp/projects/liquid-liver>
- ・実行者：小島伸彦（横浜市立大学 再生生物学研究室 主宰）
- ・目標金額：600万円
- ・形式：寄附型／All or Nothing ※All or Nothing形式は、期間内に集まった寄附総額が目標金額に到達した場合にのみ、実行者が支援金を受け取れる仕組みです。
- ・公開期間：2020年9月1日（火）～11月30日（月）23時
- ・資金使途：液体肝臓開発費（試薬費用、間接経費等）
- ・ギフト例（寄附への返礼）：

寄附金額	内容
10,000円	(1) お礼状（電子メールにてデータ送付） (2) 活動報告冊子（電子メールにてデータ送付） (3) 活動冊子に支援者名掲載（希望者のみ） (4) オンライン研究成果報告会ご招待 (5) 寄附受領証
100,000円	上記に加え、 (6) 湘南アイパークにおける研究成果報告会/オンライン研究報告会ご招待（※交通費等はご支援者様負担です） (7) 湘南アイパーク HP に支援者名掲載（希望者のみ・個人名および法人名） (8) 横浜市大の小島伸彦研究室ラボツアーご招待（※交通費等はご支援者様負担です / 新型コロナウイルス等の影響で開催が難しい場合、代替イベントまたはオンラインにて実施致します。）
1,000,000円	上記に加え、 (9) 小島伸彦による出張講演（120分程度・国内限定）出張費込（時期・場所等の詳細は成立後に相談 / 原則1年以内で調整させていただきます。）

*液体肝臓 肝臓の代謝酵素を封入した赤血球を意味する造語。

肝臓そのものの移植ではなく、肝臓と同様の働きをする赤血球を作り、それを移植（輸血）することで治療を行う。液体肝臓は、肝臓で代謝できないフェニルアラニンが血液中でチロシンへと代謝する。

*フェニルケトン尿症 必須アミノ酸であるフェニルアラニンを同じくアミノ酸のチロシンに代謝する酵素が欠損するため、フェニルアラニンが体内に高濃度に蓄積する疾患。脳内の神経伝達物質の合成などに不具合が生じ、発達遅延や神経障害が生じる。フェニルアラニンはタンパク質に含まれるため、肉や魚などタンパク質を含む食べ物の摂取を強く制限する必要がある。

(参考)

■READYFOR 株式会社とは

READYFOR 株式会社は、「誰もがやりたいことを実現できる世の中をつくる」をビジョンに日本初・国内最大級のクラウドファンディングサービス「READYFOR」、法人向け事業「READYFOR SDGs」を運営しています。2011年3月のサービス開始から1.4万件以上のプロジェクトを掲載し、60万人から約150億円以上の資金を集め、国内最大級のクラウドファンディングサービスとして、中学生から80代の方まで幅広い方々の夢への一歩をサポートしています(2020年9月時点)。「カンブリア宮殿」をはじめさまざまなメディアに掲載され、2016年6月サービス産業生産性協議会が主催する第1回日本サービス大賞優秀賞を受賞。2019年5月経済産業省等が主催する第5回日本ベンチャー大賞経済産業大臣賞(女性起業家賞)を受賞。

■湘南ヘルスイノベーションパーク(湘南アイパーク)とは

湘南アイパークは、サイエンスにおけるイノベーションを強化するために、武田薬品工業株式会社が湘南研究所を開放することにより設立されました。製薬企業が有する創薬ノウハウを基盤として、ベンチャー、スタートアップを含む産官学が結集し、ライフサイエンスにおける最先端技術・知見を活用したアイデアの創出・実現を可能とするイノベーションを加速化することを目指しています。(所在地:神奈川県藤沢市)

YCU
横浜市立大学

お問い合わせ先

(研究内容に関するお問い合わせ)

大学院生命ナノシステム科学研究科 准教授 小島伸彦

TEL : 045-787-2214

(取材対応窓口)

広報室担当課長 上村一太郎

E-Mail : koho@yokohama-cu.ac.jp TEL : 045-787-2414