

スタンフォード大学医学部 (米国)

※ 神奈川県「令和6年度ヘルスケア・ニューフロンティア国際展開支援業務委託」事業の一環で、デロイト・トーマツベンチャーサポート株式会社が作成

(1) どのような機関ですか？

- アメリカ国内でトップクラスの医学部の一つとされ、特に研究資金の獲得やノーベル賞受賞者の数で高い評価を受け、多くの国際的なランキングで上位にランクインしています。
- 革新的な医療技術と研究で知られ、生み出された技術シーズを元に多くのソリューションが開発されています。また、次世代の医療リーダーを育成するための重要な役割を果たしています。
- シリコンバレー等のライフサイエンス・ヘルスケアエコシステムにも影響を及ぼすことが知られています。

ここがすごい！

- 「**Bench-to-Bedside Research**」プログラムは、基礎研究から臨床応用までの包括的な研究を行い、技術シーズの社会実装を支援しています。各プログラムでは助成金や医療イノベーションに必要となる知的財産権、規制等に対する知識の提供、メンタリングが提供されています。

プログラム	プログラム概要
Stanford Center for Clinical and Translational Research and Education (Spectrum)	・ 基礎研究から患者ケアの改善までの医療研究を加速・強化することを目的とする ・ NIHからの資金提供を受け、臨床試験の設計や実施を支援し、研究成果を迅速に臨床現場に反映させる役割を果たす
Freidenrich Center for Translational Research	・ 27の患者ステーション、輸液センター、サンプル収集ラボ、そして小児エリアを備えた最先端の施設であり、新しい治療法の臨床試験に対応する
Biodesign Program	・ 医療、工学、ビジネスのチームが未解決の医療ニーズに対するソリューションを開発することを目的とする
SPARK Program	・ 研究シーズから医薬品を開発までに存在する大きなギャップを埋めるために必要な方法論を、体系的に教えている
Stanford Predictives and Diagnostics Accelerator (SPADA) Program	・ 病気の発症や進行を予測し、健康を改善するプロジェクトを支援する

(出典) スタンフォード大学医学部Webサイト内「Bench-to-Bedside Research」ウェブサイト
<https://med.stanford.edu/research/bench-to-bedside-research.html>

＜組織概要＞

組織名	スタンフォード大学医学部 Stanford University School of Medicine
Webサイト	https://med.stanford.edu/

(2) 神奈川県との関係は？

- 神奈川県知事がスタンフォード大学を訪問した2014年以降、ライフサイエンス分野での連携が進んでおり、**双方の臨床研究支援拠点間での協働を推進するとともに、「医薬品・医療機器、未病に係る新技術」や「人材育成」等における連携をさらに強化するためのMOUを締結**しています。
- このMOUを活かして、日米で**共催シンポジウムや交流セミナーを実施し、ネットワーク等**のサポートが可能です。



※2023年7月
覚書再締結時の様子

＜MOU概要＞

MOU締結時期	2016年11月16日 (2014年に一般社団法人ライフイノベーション国際協働センターが締結したMOUを拡充し、県が再締結)
MOUの目的・内容	◆ ライフサイエンス分野等での科学技術の発展を促進するとともに、その実用化・産業化に協力して取り組み、日本・米国両地域の発展を目指す。
関連URL	https://www.pref.kanagawa.jp/docs/mv4/cnt/f531396/p1105412.html

(3) イノベーションに対してどのような取組がありますか？

■ 「Bench-to-Bedside Research」プログラム

7つのプログラムにより、技術シーズを臨床現場へ社会実装する取り組みが進められています。CAR-T細胞療法を開発したJuno Therapeuticsの設立にも関与しています。

企業	事業概要
Shockwave Medical	2009年設立、2024年J&Jにより買収 スタンフォード大学のBiodesign Programから生まれた血管内結石破碎術(「IVL」)と呼ばれる技術を通じて、血管内局所に超音波を当てることで、石灰化心血管疾患(「アテローム性動脈硬化症」)の治療のための新しい標準治療を確立する
Guardant Health	2011年設立、2023年IPO 臨床および研究用のリキッドバイオプシーを利用したがん検査薬、検査プラットフォームを開発・提供する
Outset Medical	2003年設立、2020年IPO 透析のコストと複雑さを軽減する医療機器「Tablo」を開発する Tabloは、病院での腎代替療法、透析クリニックでの慢性治療、在宅透析を提供している
Alector	2013年設立、2019年IPO 神経変性の治療のための新しい治療薬の開発に取り組む 健康な免疫機能を回復させることにより、神経変性疾患の病状を同時に打ち消すように設計された治療薬を開発する。グラクソスミスクラインとパイプラインを共同開発する
Freenome	2013年設立 がんの早期発見を目指すバイオテクノロジースタートアップ 血液検査を通じてがんの兆候を検出する技術を開発しており、スタンフォードの研究者たちの協力を得て設立した
Grail	2015年設立 がんの早期発見を目的としたスタートアップで、特に血液検査を通じてがんを検出する技術に焦点を当てる

(4) 国外企業等とどのようなコラボレーションをしていますか？

※ 日本の事例であり、神奈川県との関係が必ずしもあるものではないことに留意ください。

■ オープンイノベーションプログラム

各種のオープンイノベーションプログラムが実施されています。

- ヘルスイノベーションプログラムでは、デジタルヘルス製品の開発や臨床試験の設計、データの評価方法などを学ぶことができます。
- オフサルミックイノベーションプログラムでは、眼科医療の技術革新を推進し、重要な未解決のニーズに応えるための技術を開発しています。

具体例

- 日本生命保険は、2023年12月からスタンフォード大学医学部と先進的なAIモデル開発に向けた共同研究を始めました。慢性疾患や生活習慣をターゲットに、疾患になる前の臨界線維状態を予測することに役立てます。スタンフォード大学の持つ電子医療記録やウェアラブルデバイスデータなどのヘルスケアデータを活用し、疾患発症の予測を行います。
- アンジェス株式会社は、2022年9月から2025年1月まで改良型 DNA ワクチンの経鼻投与と製剤に関して共同研究契約を実施し、2共同研究改良型 DNA ワクチンの経鼻投与に用いる技術として優れた新規のDDSの開発を実施しました。
- アンジェス株式会社は2025年1月から、ゲノム編集技術を用いた新規がん治療法の開発に関して、米国スタンフォード大学医学部と2年間の共同研究契約を締結しました。乳がん治療についてゲノム編集技術を利用した治療法の開発を行う予定です。

※ 神奈川県「令和6年度ヘルスケア・ニューフロンティア国際展開支援業務委託」事業の一環で、デロイトトーマツベンチャーサポート株式会社が作成

<お問合せ先>

神奈川県 政策局 いのち・未来戦略本部室 国際戦略グループ

TEL：(045) 210-2720 メール：hcnf-gs@pref.kanagawa.lg.jp