



東北大学



東京大学  
THE UNIVERSITY OF TOKYO



大阪大学  
OSAKA UNIVERSITY

国立大学法人 大阪大学

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 1-1

TEL: 06-6877-5111 (代)

www.osaka-u.ac.jp

Press Release

平成 27 年 6 月 29 日

## ジャパン・バイオデザイン調印のお知らせ

このたび、大阪大学、東京大学および東北大学(以後、3 大学)は、米国スタンフォード大学とバイオデザインプログラムに関する提携契約に調印し、医療機器産業とも連携しながら日本の医療機器イノベーションを牽引する人材育成プログラム ジャパン・バイオデザインプログラムを平成 27 年 10 月より開始することとなりました。

### ❖ 経緯

世界の医療機器市場は、現在の 3,300 億ドルから、2018 年には 4,500 億ドルにまで大きく成長すると見込まれています(Espicom 社データ)。一方、日本発の医療機器のシェアは米国に大きく離されており、貿易赤字も年々拡大しています。これまでも医工連携や産学連携によるさまざまなアプローチが実施されてきました。しかし、現状では、市場のニーズをうまく捉えられず、事業化に至らない、すなわち、死の谷を越えることができないケースが依然多く存在します。

このような背景から、我が国でも、医療現場におけるニーズをもとにした医療機器の開発、さらには、ニーズから事業化までを一気通貫で牽引できる人材の育成が必要であるという結論に至り、様々なプログラムを検討した結果、スタンフォード・バイオデザインプログラムに辿りつきました。

### ❖ バイオデザインとは

2001 年にスタンフォード大学の Dr Paul Yock (ポールヨック 博士)らが、デザイン思考をもとにした医療機器イノベーションを牽引する人材育成プログラムとして開始しました。開発の初期段階から事業化の視点も検証しながら、医療現場のニーズを出発点として問題の解決策を開発し、イノベーションを実現するアプローチを特徴とするプログラムです。

フェローシップと呼ばれる 1 年間のコースには、世界各国から応募があり、18 倍を超える高い競争率の中、年間で 8 名が選抜されます。14 年間で 40 社の起業を実現し、400 件以上の特許出願がなされました。また、20 万人を超える患者が、本プログラムで創出されたデバイスによる恩恵を受けております。現在、インド、シンガポール、アイルランド、イギリスで導入され、さらには、中国やブラジルをはじめとする世界中で導入が検討されております。

### ❖ スタンフォード大学との契約

スタンフォード大学と交渉を重ね、このたび、3 大学と同大学間において、スタンフォード・バイオ

### BIODESIGN COMPANIES

2001-2015





東北大学



東京大学  
THE UNIVERSITY OF TOKYO



大阪大学  
OSAKA UNIVERSITY

国立大学法人 大阪大学

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 1-1

TEL: 06-6877-5111(代)

www.osaka-u.ac.jp

## Press Release

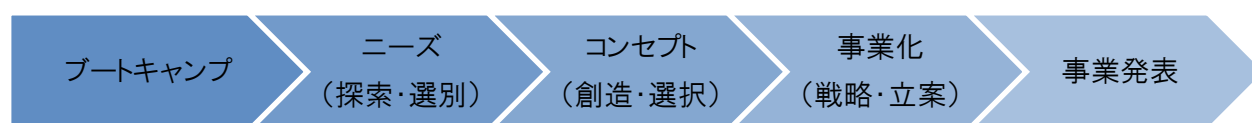
デザインのパートナーとしてのジャパン・バイオデザイン設立に関するアグリーメントを締結致しました。

このアグリーメントは、ジャパン・バイオデザインプログラムの開発・実施に関する今後 3 年間のスタンフォード・バイオデザインからの支援について取り決めたものです。具体的には、カリキュラムやシラバスの提供をはじめ、来日による直接的又はテレビ会議等での指導やプログラム確立と品質管理について謳われています。また、本プログラムから生まれる知的財産は日本の大学に帰属することになります。

### ❖ ジャパン・バイオデザインプログラムの概要

大阪大学国際医工情報センター、東京大学医療イノベーションイニシアティブ、および、日本で唯一の医工融合大学院である東北大学大学院医工学研究科が実施主体となり、今回調印するアグリーメントをもとに、ジャパン・バイオデザインによるフェローシップを中心とした人材育成プログラムを平成 27 年 10 月から開講致します。

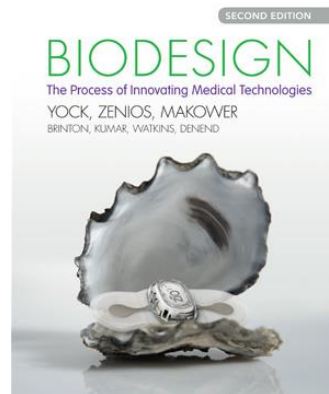
フェローシップは約 1 年の少人数精鋭のプログラムであり、各大学それぞれが提供するプログラムに加えて、3 大学とスタンフォード・バイオデザインが連携して提供する合同プログラムの両輪で構成されます。プログラムでは、医師、エンジニアをはじめ、MBA など様々な専門性、キャリアを持つメンバーでチームを構成してプロジェクトを以下のプロセスを経ながら推進します。最初に、対象とする医療分野の臨床知識、デザインシンキングなどを学ぶブートキャンプから開始します。医療現場での観察を通して、各チームは約 500 のニーズを発見し、その後、市場性など様々な項目で発見したニーズを評価・選別します。次に、コンセプトのステージでは、選別したニーズに対する解決策をブレインストーミングでアイデアを出した後、知的財産やレギュラトリーなどの観点からコンセプトを選択し、試作品製作による検証を重ねながら最終コンセプトを創造します。さらに、本プログラムはニーズから事業化までを一気通貫で牽引できる人材を育成するため、事業化のステージでは知的財産やレギュラトリーに加えて、マーケティング、戦略立案、ファイナンスなど事業化に向けて必要なことを学びます。そして、最終報告にて各チームが 1 年かけて生み出したニーズ・問題解決のためのコンセプト・事業プランにより構成される発表を行います。



フェローシッププログラムの修了者には、医療機器ベンチャーの起業、大学での研究および起業における製品開発など幅広いキャリアパスが期待されています。

本プログラムの指導は、スタンフォード・バイオデザインにてグローバルファカルティ研修を修了した 4 名のジャパン・バイオデザインファカルティ(大阪大学 八木雅和、東京大学 前田祐二郎、東北大学 中川敦寛、産業界 大森初夏)が主に担当します。さらには、知的財産、レギュラトリー、事業化などの内容については、各界から様々な専門講師を招いて実施していきます。

教材は、医療機器開発のバイブルと呼ばれる「BIODESIGN The process of innovating Medical Technologies」を用います。このテキストは現在和訳が進められており、今秋の開講までに出版されます。



The 2nd Edition of our textbook, *Biodesign: The Process of Innovating Medical Technologies*, is now available for purchase and review.



東北大学



東京大学  
THE UNIVERSITY OF TOKYO



大阪大学  
OSAKA UNIVERSITY

国立大学法人 大阪大学

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 1-1

TEL: 06-6877-5111 (代)

www.osaka-u.ac.jp

## Press Release

日本では、スタンフォード・バイオデザインの人材育成プログラムをそのまま導入するのではなく、同プログラムを参考にしながら、日本に適合したプログラム開発を進めていきます。その中で、高齢者の世界最先行市場として、新しいニーズから世界初のイノベーション創出も期待されています。

### ❖ 本プログラムが社会に与える影響

本プログラムによるイノベーションを牽引する人材の育成を通して、医療機器におけるイノベーションの活性および日本の産業の発展に寄与していきます。さらに、創出された医療機器が、多くの患者の診療に役立つことが期待されます。

### ❖ 特記事項

本プログラムは、文部科学省橋渡し研究加速ネットワークプログラムの支援を受けて準備を進めています。また、産業界との連携を目的として設立される、一般社団法人日本メドテックイノベーション協会に関係者が参画します。

### ❖ 本件に関する問い合わせ先

大阪大学大学院医学系研究科

彦惣 俊吾

Tel: 06-6879-3632 Fax: 06-6879-3639 E-mail: hikoso@cardiology.med.osaka-u.ac.jp

東京大学医療イノベーションイニシアティブ

前田祐二郎

Tel: 03-5841-0282 E-mail: jbd\_tokyo@mol.f.u-tokyo.ac.jp

東北大学大学院医工学研究科

瀬尾 絵利香

Tel: 022-717-8588 Fax: 022-717-8588 E-mail: edu\_promot@bme.tohoku.ac.jp