



独立行政法人 JST科学技術振興機構 科学技術システム改革事業
ポストドクター・キャリア開発事業

神戸大学生命医学イノベーション創出 リーダー養成プログラム

*Kobe University Training Program for The Future Leaders
of Innovative Study in Biomedical Science*



神戸大学生命医学イノベーション創出人材養成センター

高度な専門性や産業界・実社会のニーズの深い理解と
優れたグローバルコミュニケーション能力を兼ね備えた
生命医学研究開発の第一線で活躍するリーダー的人材を養成します

「生命医学イノベーション創出リーダー養成プログラム」とは

プログラムの概要

生命医学産業は代表的な知識集約型産業で、将来の我が国の成長を牽引する基幹産業です。先進国間の激しい国際競争の中で、我が国における生命医学関連産業の持続的な発展を実現するために、産・学・官連携によるイノベーション創出のシステム強化が重要です。政府も、強い経済を実現して元気な日本を復活させるために、新成長戦略を策定し、ライフイノベーションをメインテーマに挙げています。このような状況の中、我が国における生命医学イノベーション創出の中核を担う若手研究人材の養成が極めて重要です。

神戸大学は我が国において求められている重要な課題である生命医学分野において、実践的なイノベーションを推進する人材養成システムを構築し、イノベーション創出の中核となる若手研究人材に、狭い学問分野の専門能力だけでなく、国際的な幅広い視野や産業界などの実社会のニーズを踏まえた発想を身に付けさせるために、平成22年度から文部科学省科学技術システム改革事業の若手イノベーション創出人材養成プログラムの助成の下、「生命医学イノベーションリーダー養成」プログラムを実施しています。本プログラムにおいて、学長直属の生命医学イノベーション創出人材養成センターを医学研究科内に設け、大学院生やポスドクを対象に、高度な専門性に加えて、インターンシップや共同研究により産業界などの実社会のニーズに対する深い理解と優れたグローバルコミュニケーション能力を兼ね備えた、企業マインドあふれる若手イノベーション人材の養成を進めています。産業界での活躍を希望している博士後期課程およびポスドクの方の多数のプログラム参加を願っています。

実施体制

博士後期課程の学生(RA)ならびに学位取得後5年以内・若手研究者(PD)に対し、「指導教員」「コーディネーター」による支援を行います。また、「生命医学イノベーション創出人材養成センター」がサポートを行います。

コーディネーター

指導担当教員と協働し、博士課程学生・若手研究者の意思や研究内容をもとに、連携企業との話し合いの場を設け、プログラム採用者の研究に沿うような内容を提案します。また、インターンシップ先企業との連携に関する助言を行います。

生命医学イノベーション創出人材養成センター

主に、実践プログラムの実施・インターンシップの実施・博士課程・若手研究者の就職支援を行います。また、学内外との連絡事務、プログラムの管理運営や連携企業との契約業務等を行っています。



東 健

Takeshi Azuma

神戸大学大学院 医学研究科
内科学講座消化器内科学分野
教授
生命医学イノベーション創出
人材養成センター
センター長



杉本 真樹

Maki Sugimoto

神戸大学大学院 医学研究科
内科学講座消化器内科学分野
特命講師
生命医学イノベーション創出
人材養成センター
コーディネーター

早稲田大学理工学術院との協力連携 2011年7月1日

神戸大学生命医学イノベーション創出人材養成センターは、早稲田大学理工学術院と「協力と連携に関する覚書」を締結しました。この覚書の目的は、博士課程学生ならびに博士研究員(ポスドク)の人材育成及び企業等へのインターンシップを推進するため、相互に協力し連携するとともに、必要な支援を行うことになります。この協定に基づき今後は以下のような連携活動を実施していきます。

博士課程学生ならびに 博士研究員(ポスドク)の人材育成	企業等へのインターンシップの推進	その他、目的遂行上必要な事項
--------------------------------	------------------	----------------

実践プログラムについて・これまでの実績

実践プログラムについて

1.若手研究人材のビジネス感覚の強化

● 行動能力開発プログラム

基本的なビジネスマナーや企業内でのヒューマンコミュニケーション力の養成に始まり、企業における研究開発アプローチの特色、マーケティング能力養成、知的財産戦略、商品開発全般の基礎知識等、生命医学分野に特化したコンピテンシー開発プログラムを構築する。

● 企業との共同研究開発

産業界のニーズを十分反映させるため、大学の研究指導教員と企業からの協力者が協力して、研究開発テーマ設定と研究指導にあたる。定期的な進捗報告会を実施し、企業マインドの醸成と関連知識習得の場として活用する。

● インターンシッププログラム

若手研究人材に産業界での貴重な実地体験を積ませるために、神戸市ポートアイランド地区や関西バイオメディカルクラスター地区に集積されているバイオテクノロジー関連企業や製薬メーカー、医療機器開発企業などを中心に、企業体験実習を企画する。派遣期間は3ヶ月以上とする。

2.若手研究人材の語学力の強化

● グローバルコミュニケーション能力開発プログラム

英語プレゼンテーション能力の強化、英文論文作成能力養成、海外研修を通じた異文化コミュニケーション能力の養成プログラムを構築する。

3.若手研究人材の就職支援

● キャリア形成支援プログラム

若手研究人材本人の希望と産業界のニーズをすり合わせることにより、決め細やかなキャリアパス形成の支援を行う。キャリア形成支援にあたっては、人材紹介会社との連携やインターンシップ協力会社の協力を得て、積極的に就職活動を支援する。

● 卒後支援プログラム

若手養成人材の産業界での活躍を促進するため、産業界への就職を果たした若手人材を対象に、以下の支援を行う。

- ①ビジネス英語支援 ②技術相談支援 ③社外メンタリング

医療イノベーション神戸連携システム(MIKCS)

医療イノベーション神戸連携システム Medical Innovation Kobe Community System MIKCS

- 2011年9月、生命医学イノベーション創出人材養成センターは、医療機器の共同開発や人材育成を目指し、神戸大学と中小企業が連携する「医療イノベーション神戸連携システム(MIKCS)」を発足しました。
- 医療現場のニーズと企業の技術を結集させた製品づくりを促し、神戸市が進める医療産業都市構想を活性化します。
- 医療関連企業54社が参加する市機械金属工業会医療用機器開発研究会などで構成。神戸大学院医学研究科教授の東健・同センター長が会長を務め、同大の産学連携の実務を担う神戸大支援合同会社に事務局を置きます。



養成プログラム実績

(平成22年10月～平成24年12月現在)

養成プログラム採用者

H22年度 - ポスドク:3名 / RA:4名

H23年度 - ポスドク:4名 / RA:3名

H24年度 - ポスドク:6名 / RA:1名

(12月現在)

主なインターンシップ先

(株)飛鳥電機製作所

(株)カン研究所

(株)モリタ製作所

シスマックス(株)

神戸天然物化学(株)

(株)カネカ

(株)アダチ

(株)島津製作所

ユニア(株)

カリーナシステム(株)

(株)消化器健康医療サポート

オリンパスメディカルシステムズ(株)

コニカミノルタテクノロジーセンター(株)

主な採用者所属(出身)

神戸大学大学院医学研究科

神戸大学大学院保健学研究科

神戸大学大学院システム情報学研究科

神戸大学大学院工学研究科

大阪大学大学院工学研究科

早稲田大学大学院先進理工学研究科

主な海外研修先

Olympus Medical Systems India (India)

Asian Institute of Gastroenterology (India)

Digestive Disease Week (USA)

56th Annual Meeting of the Biophysical Society (USA)

Trust Medic Shanghai, Qingdao (China)

Life & Medical Sciences Institute (LIMES)

University of Bonn (Germany)

MIKCSの事業

産学官が連携して医療機器、介護・福祉・健康機器、及びその周辺機器の開発、製品化に関する情報の収集と提供を行い、
「出口イメージ」を共有した実りある共同開発を推進します。

- ① 会員相互の情報の交換、および共有、マッチング
- ② 機器の共同受注、試作研究、共同開発体制の構築
- ③ 競争的外部資金獲得プロジェクトチームの構築
- ④ 地域フォーラム、講演会、各種セミナー等の企画・運営
- ⑤ 教育支援(大学教育インターンシップ支援、企業人材育成支援)
- ⑥ 関係外部機関との連携体制の構築
- ⑦ 本会のPR活動

これまでに開催した産学交流会・フォーラム

2011年1月28日(金)

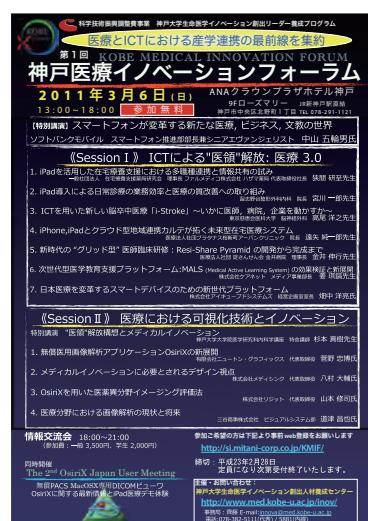
「第1回生命医学イノベーション産学交流会」
特別講演、プログラム参加者報告

2011年3月6日(日)

「第1回神戸医療イノベーションフォーラム」
ソフト開発・医療に携わる方々による講演

2011年7月1日(金)

「早稲田・神戸大学合同イノベーション産学交流会」
「早稲田大学実践的博士人材養成プログラム」との合同開催
講演、両大学のプログラム参加者報告、ポスター発表



平成23年1月28日(金) 第1回生命医学イノベーション産学交流会



オリンパスメディカルシステムズ株式会社 森薫様、フジッコ株式会社 奥平様、九州大学病院 大平先生にご講演頂き、後半には、インターンシップ中のポスドク、大学院生の体験談や研究内容、研究成果発表などを行いました。

平成23年7月1日(金) 早稲田大学・神戸大学 合同イノベーション産学交流会



独立行政法人科学技術振興機構 科学技術システム事業改革事業プログラム主管(PO)木村忠正様をはじめ、早稲田大学博士キャリアセンター長・朝日教授、当センターセンター長・東教授のお話の後、双方のインターンシップ中の先生方にご講演頂きました。双方の大学院生による研究内容ポスター発表も行われました。

平成24年1月9日(月) 第2回神戸ICT医療イノベーションフォーラム



ソフトバンクモバイルの中山五輪男氏、関西外国語大学准教授Garr Reynolds氏をはじめ、ICTを駆使した医療イノベーションに携わる計15名の方々に、多彩なご講演をいただきました。また、会場の外には協賛企業による最先端医療機器の展示場を設けました。休憩時や講演後、多くの方で賑わっていました。

短期留学体験記 神戸大学大学院医学研究科4回生 松木 信之さん

このたび「生命科学イノベーション創出リーダー養成プログラム」の一環として、米国カリフォルニア州のパロアルトに2010年11月11日より17日まで短期留学をしました。

当科の杉本真樹先生らとともに、米国退役軍人局パロアルト病院(Veterans Affairs Palo Alto Health Care System)の内視鏡センターを中心とした臨床現場の見学、杉本先生が手掛ける手術支援ロボット手術ナビゲーションの開発プロジェクトを推進するため企業(Intuitive Surgical社、Apple社)とのミーティング、さらには現地の医療関係者やスタンフォード大学の日本人会との国際交流などが目的でした。

米国退役軍人局パロアルト病院は総ベッド数約900床と規模は非常に大きく、また教育研究病院としてスタンフォード大学医学部より年間1300人以上の学生やインターンが相互に行き来しています。内視鏡センターの見学では、日米での保険制度が異なる現状を体感し、内視鏡機器開発の充実した設備やスタッフの充実さに驚かされました。また米国の臨床業務サイクルや医療教育システムなど、なかなか知ることができない興味深い体験ができました。

さらに実体験として、早朝7時のモーニングカンファレンスにて研究プレゼンテーションを英語で行いました。ネイティブとのカンファレンスは英語習得の絶好の機会になり、さらなる今後の努力の必要性を痛感しました。スタッフから多くの質問や今後の課題点などの助言もいただき、有意義な英語でのディスカッションとなりました。

2日目の夕方は、スタンフォード大学の日本人会で定期開催されているLSJ(Life Science Japan)主催の第59回セミナーにて我々3人が口演しました。参加者が非常に熱心で質問も多数いただき、また公演後には現地の日本人の方と興味深い話もでき、日本の高度な医療にますます関心の高さを感じました。

3日目はスタンフォード大学構内を見学しました。Clark Centerという大学内のラボも見学し、建物の全面がガラス張りでオープンな雰囲気が非常に印象的でした。スタンフォード大学はこれまで多数のIT関連会社の重要な人材を輩出し、医学研究においても著名な功績があります。その理由として医学研究を行うラボと、新しい物を実際に世に生み出していく企業との距離が非常に密接しており、イノベーションを創出しやすい土壌がそこにはあると感じました。将来的に、我々の大学も含めた日本の大学・大学院が目指す理想形がそこにはあるのではないかと感じました。

企業とのミーティングも大きな目的の一つで、手術支援ロボット・ダビンチで有名なIntuitive Surgical本社を訪問しました。共同研究開発のプレゼンと代表取締役CEO、CTO、技術スタッフらとのディスカッションを行い、またダビンチの実際の製造工程を見学しました。またApple Inc.本社ではMacを用いたナビゲーションシステムについてのディスカッションと、日本の医療現場でのiPad活用の現状を報告しました。今までこのような企業との共同研究開発のミーティングに立ち会ったことはなかったため、非常に新鮮であったとともに、プレゼンテーション能力やビジネス活動、交渉力といったことの重要性を認識しました。

プライベートでは、退役軍人局病院で働く看護師のホームパーティーに招いていただき現地の医療事情やヘルスケア事情などの情報交換もでき、楽しい時間を過ごしました。

充実した中身の濃い短期留学となりました。今までには経験してこなかった分野へのモチベーションも高まるとともに、今後の自分にとって何が必要であるかも気づかせてくれた気がします。本当に貴重な経験となりました。若いうちに国際的視野を身につけるためにも、後輩の先生達にも是非続けていただきたいと思います。



モーニングカンファレンス



LSJセミナーでの口演



スタンフォード大学構内



Intuitive Surgical本社

インターンシップ体験記

神戸大学大学院医学研究科 分子生物学専攻 荒木 望嗣さん

インターンシップ先:神戸天然物化学株式会社（平成24年4月から実就職）

インターンシップ期間:平成23年5月1日～7月29日

本プログラムを通して三ヶ月の間、産業を目的とする企業研究に従事させていただきました。企業に所属する研究者の印象としては、納期があるという事もあって非常に時間を大切にして仕事に取り組んでいることに気づかされました。実際に企業で働く研究者と触れ合うことで、要領よく実験計画を組み立てる事の重要性を学びました。また、私は核磁気共鳴(NMR)を用いた生体分子の構造解析を専門としておりますが、インターンシップ先で様々な有機化合物のデータを解析する事によって、NMRの知識を更に深める事ができました。この事から自分の専門分野に特化せず、より広い視野を持って研究に取り組む事の重要性を再認識しました。

民間企業での職務経験をもたないポスドク、大学院生にとってインターンシップはご自身の視野を広めるのに非常に良い機会ですのでぜひ体験して頂きたく思います。企業研究に携わる機会を与えてくださった神戸大学、ならびに研修先である神戸天然物化学株式会社に大変感謝します。



早稲田大学大学院先進理工学研究科生命医科学専攻 村田 篤さん

インターンシップ先:Life & Medical Sciences Institute (LIMES)

University of Bonn(ドイツ) (ボン大学とMiltenyi Biotec社の共同ラボラトリ)

インターンシップ期間:平成24年9月1日～10月31日 / 平成25年1月8日～2月8日

本研修では、開発研究に関する考え方やノウハウを修得し、開発プロセスの一部に参画することで実践的な経験を積むことを目的として、(1)最先端の医科学研究に必須の蛍光プローブを駆使したライブセルイメージングによる解析データの取得、および(2)取得した結果からツール開発へのフィードバックに関するプロセスを体験しました。具体的には、細胞内環境を可視化するための蛍光色素を用いて、細胞内で生じる変化を解析したり、タンパク質ラベル化剤を用いて、ラベル化したタンパク質の機能解析への応用可能性を検討したりしました。

本プログラム参加によって、英語での提案書の作成やプレゼンテーションなどを経験できた他、大学での研究と企業における研究との相違点について身を持って学ぶことができた点は大きな刺激となりました。

本プログラムはインターンシップにおける経費のサポート、コーディネーターによる企業とのマッチングのためのアドバイスなど、全面的なサポート体制が整っています。企業での研究開発に興味のある方は是非とも、本プログラムでのインターンシップを検討されてみてはいかがでしょうか。



募集要項

【博士課程学生(RA(リサーチ・アシスタント))】

応募資格：神戸大学大学院博士課程 後期課程に所属する方

実施期間：インターンシップ期間中のみ

処遇：インターンシップ期間中、RAとして採用

(RAとして従事した1日4時間分の給与を支給：土日祝を除く)

※社会人大学院生・国費留学生は給与を支給できない場合あり

【博士号取得者(PD)】

応募資格：

40歳未満の博士号取得者(取得後5年程度まで)で、以下のいずれかに該当する方

・任期付の研究職者(任期付助教を含む)

・任期付研究職または任期付助教の任期終了者

・博士後期課程を修了し任期付研究職についていない者

実施期間：最長1年間

処遇：最長1年間、学術推進研究員として採用

(最長1年間の給与を支給)

※年度により給与等に変更あり

※RA・PDともに、3ヶ月以上のインターンシップに参加できること

※医師免許をお持ちの方で企業への就職を希望される方の応募も可能です

応募方法

応募書類：英文リサーチプロポーザルの提出(Word & PDFで作成し、Eメールで提出)

(プロポーザルについては、センターHPにてご確認ください：<http://www.med.kobe-u.ac.jp/inov/>)

提出先：生命医学イノベーション創出人材養成センター事務局(E-mail: innova@med.kobe-u.ac.jp)

問い合わせ先

〒650-0017 神戸市中央区楠町7-5-1 研究棟A 6階
神戸大学大学院医学研究科内科学講座消化器内科学分野内
生命医学イノベーション創出人材養成センター 事務局

Tel/Fax: 078-382-5881/6309

E-mail:innova@med.kobe-u.ac.jp

事務担当: 三好 由起

