

### 1F05 製薬企業で「くすりをつくる」 ～あなたの情熱を創薬に捧げてみませんか～

日 時：12月6日(水)18:45～20:15

会 場：第5会場(神戸ポートピアホテル本館 地下1階 菊水)

オーガナイザー：第一三共(株) 天野 誠司

学生のみなさん、将来のキャリアをどのように描いていますか？ 「人々の健康に貢献したい」、「現在の医療では治らない病を治したい」という想いがある方はぜひ、製薬企業で創薬に挑戦してみませんか？

第一部(18:45～19:30)では製薬企業での仕事についてお話しします。「製薬企業での研究とアカデミアでの研究の違い」、「研究職の生活」、「研究職以外の仕事」、「就職にあたり専門性はどの程度重視されるのか」など、みなさんが普段疑問に思っていることを解決できればと考えています。学年は問いません。どなたでも(学生以外でも)お気軽にご参加ください。

第二部(19:30～20:15)は博士課程在籍の学生に限定し、「博士の就職」と題して説明いたします。近年、博士課程の採用を修士・学士とは異なるスケジュールで行う製薬企業が増えています。最新の博士就職活動スケジュールのトレンドをお話するとともに、弊社の研究開発体制の詳細についてお伝えいたします。また博士課程修了・研究職出身の人事部採用担当者が、みなさんのご質問にお答えいたします。

#### 【第一部】

18:45～19:30 「製薬企業の研究開発・業務内容」

#### 【第二部】

19:30～20:15 「博士の就職」

※第二部は博士課程在籍中の学生のためのセッションです

## 1F16 細胞の個性獲得と器官形成・維持の秩序原理 Molecular principles of the diversity of the cells, organ formation and its functional maintenance

日 時：12月6日(水)18:45~20:15

会 場：第16会場(神戸国際会議場 4F 401+402会議室)

オーガナイザー：笹井 紀明(奈良先端科学技術大学院大学)

松井 貴輝(奈良先端科学技術大学院大学)

個体の各器官には、多種類の細胞が一定の割合で存在し、個体に合ったサイズで形づくられることで、その器官特異的な機能を発揮する。そのため、細胞の多様性の獲得と器官構築における秩序形成は統制されなければならない、これが崩壊すると器官の形成不全や腫瘍形成が引き起こされ、生命機能が大きく脅かされる。したがって、細胞の増殖・分化や、器官の形成・維持のメカニズムを知ることは、器官構築の原理を理解するだけでなく、病因解明の観点からも重要である。

本フォーラムでは、細胞の個性獲得と器官形成の秩序を決定するメカニズムを独自の視点で研究する中堅または若手研究者を集め、発生段階におけるシグナル伝達経路、サイズセンシング、器官の機能破綻と疾患、数理モデルを用いた理論的な器官構築など、それぞれの専門を生かした研究成果を発表し、個性と秩序の統制について分野横断的な議論を行う。

18:45~19:03 松井 貴輝(奈良先端科学技術大学院大学)

19:03~19:21 田守 洋一郎(国立遺伝学研究所)

19:21~19:39 昆 俊亮(北海道大学)

19:39~19:57 佐藤 有紀(九州大学)

19:57~20:15 廣中 謙一(大阪大学)

## 1F18 「若手の会」って必要ですか？ ～若手の会の存在意義と学会における若手研究者の役割を問う～ **Are “Young researchers’ societies” necessary?** **Significance of young researchers’ societies and roles of young researchers in academic society**

日 時：12月6日(水) 18:45～20:15

会 場：第18会場(神戸国際会議場 5F 502会議室)

オーガナイザー：西村 亮祐(徳島大学)

落合 佳樹(埼玉大学)

わが国の学会には、「若手の会」と呼ばれる、若手有志によって運営されるコミュニティが存在する。生命科学関連分野の若手の会として知られる、生化学若い研究者の会、生物物理若手の会、分子科学若手の会は、いずれも60年近い歴史を誇り、相互に連携・交流を図りながら、「夏の学校」をはじめとした大小さまざまな若手研究者向け研究会を全国各地で開催している。しかしながら、各学会に所属する若手研究者の母数からすれば、若手の会の活動に参加しているのはそのごく一部であり、その必要性が共通の認識として広まっている状況にはない。少子化に伴い各学会全体の会員数が減少してゆく中、あえて若手研究者を対象を絞ったコミュニティを存続させるメリットは何だろうか？本フォーラムでは、大学院生を中心とする若手研究者と、中堅研究者、シニア研究者の全てを対象に、「若手の会」の存在意義について今一度考え、より良い活動の在り方を模索するとともに、各学会において求められている若手研究者の役割について議論することを目的とする。

- 18:45～ 趣旨説明・生化学若い研究者の会の紹介  
西村 亮祐(徳島大学、生化学若い研究者の会)
- 18:55～ 生物物理若手の会の紹介  
落合 佳樹(埼玉大学、生化学若い研究者の会、生物物理若手の会)
- 19:00～ 分子科学若手の会の紹介  
沖野 隼之介(学習院大学、分子科学若手の会)
- 19:05～ 花火：生化学若手の会興亡史  
養王田 正文(東京農工大学、生化学若い研究者の会OB)
- 19:25～ 分子科学若手の会での活動を振り返って  
高橋 聡(東北大学、分子科学若手の会OB)
- 19:45～ パネルディスカッション

## 1F19 転写制御研究の次世代を考える～若手研究者からのメッセージ～ Next-generation research in transcriptional regulation -Messages from and for young researchers-

日 時：12月6日(水)18:45～20:15

会 場：第19会場(神戸国際会議場 5F 504+505会議室)

オーガナイザー：落合 恭子(東北大学大学院医学系研究科)  
黒滝 大翼(横浜市立大学大学院医学研究科)

近年の飛躍的な技術革新により「転写制御の全体像」が明らかになってきた。転写はDNA、基本転写因子群、メディエーター、転写制御因子、ヒストンとその修飾酵素を含むさまざまな因子が複雑に絡み合い成立している。このような転写制御機構の解明により、正常な生命システムの理解のみならず疾患の新しい治療法開発も期待される。一方、現在の技術から得られる知識のさらなる先にあるものは何なのか。生命現象の真の理解は膨大なデータの蓄積から得られるのだろうか。

本研究フォーラムでは、最新技術を活用して研究を推進する若手研究者たちが現在の生命科学研究をどのように捉え、何に疑問を持っているのか浮き彫りにし、多角的視点から転写制御研究の新しい方向性を模索する。

フロアからの活発なご意見も大歓迎！

- 18:45～18:50 趣旨説明  
落合 恭子(東北大学大学院医学系研究科 生物化学分野)
- 18:50～19:05 免疫学のセントラルドグマ  
高場 啓之(東京大学大学院医学系研究科 免疫学)  
：次世代シーケンス解析
- 19:05～19:20 神経発生を *in vivo* で理解するための技術開発  
～非造血系組織の生体内における発生理解に向けて～  
岸 雄介(東京大学大学院薬学系研究科)  
：神経組織FACS解析、*in utero* 遺伝子導入、少数細胞生化学
- 19:20～19:35 転写因子およびクロマチン制御因子による分化誘導の自在化を目指して  
秋山 智彦(慶應義塾大学医学部 坂口記念システム医学講座)  
：RNA-seq解析、合成RNA導入技術
- 19:35～19:50 血球系前駆細胞における早期系譜決定のエピジェネティック制御  
黒滝 大翼(横浜市立大学大学院医学研究科 免疫学)  
：single-cell RNA-seq、ATAC-seq、ChIP-seq解析
- 19:50～20:05 エストロゲン受容体陽性乳がんにおいて非コードRNA群(*Eleanors*)  
が形成する活性クロマチンドメインの制御機構  
山本 達郎(熊本大学発生医学研究所 細胞医学分野)  
：ChIP-seq、Hi-C、ChIRP解析
- 20:05～ 総合討論・まとめ

## 1F24 クライオ電子顕微鏡で見る繊毛の構造としくみ Structure and functions of cilia observed by cryo-electron microscopy

日 時: 12月6日(水)18:45~20:15

会 場: 第24会場(神戸商工会議所 3F 神商ホールA)

オーガナイザー: 川本 進(認定NPO法人総合画像研究支援 / 横浜市立大学 / 千葉大学)

登田 隆(広島大学大学院先端物質科学研究科)

生命科学を先導する分子生物学において、高分解能可視化技術がこれまでに果たしてきた役割は大きく、当法人は、その具体例を分子生物学会フォーラムの場で毎年紹介してきた。今回講演をお願いした吉川雅英教授(東京大学)は、最先端の電子顕微鏡技術を駆使して、繊毛の構造としくみについての研究などに取組んで大きな成果を上げて来られた。

真核生物の繊毛・鞭毛は「プロペラ」や「アンテナ」として働く細胞内小器官である。太さは200nm程度と、光学顕微鏡では見ることが出来ないほど細いが、その中には微小管と動きを駆動するダイニン・モーター分子が整然と並んでいる。また、ヒトを含む脊椎動物の繊毛の動きは、回転運動、鞭毛運動などさまざまなパターンを示す。しかし、繊毛・鞭毛がどのように作られ、さらにどうして様々な運動パターンを示すのかについては不明な点が多くあった。この問題を解決するため、吉川教授らは遺伝学と構造生物学を組み合わせた、「構造遺伝学」という手法で研究を進めて来られた。構造生物学の手法としては、クライオ電子線トモグラフィーを用い、無染色の鞭毛をナノメートル解像度で観察されておられる。また、クラミドモナス(単細胞の緑藻)や、ゼブラフィッシュ、マウスなどを遺伝子操作し、特異的な遺伝子を欠損させたり、標識を付加することで、遺伝子と構造の関係を明らかにして来られた。本シンポジウムでは、これらの手法を用いることで、鞭毛内の微小管が補強される仕組み、繊毛のダイニンが細胞質で組み立てられる仕組みなどについての最新の成果を発表していただく予定である。

18:45~18:50 趣旨説明

川本 進(認定NPO法人総合画像研究支援・横浜市立大学・千葉大学)

18:50~19:50 クライオ電子顕微鏡で見る繊毛の構造としくみ

吉川 雅英(東京大学大学院医学系研究科 教授)

19:50~20:00 総合討論とまとめ

登田 隆(広島大学大学院先端物質科学研究科)

## 1F26 “遺伝子の水平伝播”とは何か？ What is “Horizontal Gene Transfer (HGT)”?

日 時：12月6日(水)18:45～20:15

会 場：第26会場(神戸商工会議所 3F 第1+2会議室)

オーガナイザー：馬場 知哉(情報・システム研究機構)  
阿部 貴志(新潟大学)

### 【要旨】

異なる生物種間での遺伝子の取り込みを「遺伝子の水平伝播；Horizontal Gene Transfer (HGT)」と呼んでいます。これは祖先から子孫への遺伝が遺伝情報の時間的な垂直方向への伝達とすると、同時に存在する他の生物からの遺伝情報の水平方向への伝播と言えるからであり、生物は遺伝子の水平伝播によりそれぞれの進化で大きな影響を受けたと考えられています。その痕跡と意義についてゲノム情報およびゲノムレベルでの解析から、微生物、植物、動物およびヒトのそれぞれにおける議論を展開します。

- ゲノムのコア構造と遺伝子の水平伝播(内山)
- 水平伝播により獲得された遺伝子が排除されずに宿主細胞のゲノム上に維持されるメカニズム(東)
- 新規のゲノム情報からの遺伝子の水平伝播を検出あるいは推定する手法(阿部、平川、荒川、上田)
- 水平伝播した遺伝子の宿主細胞側での機能発現(荒川、上田)

### 【演者】(敬称略)

1. 18:45～19:00 内山 郁夫(基礎生物学研究所)
2. 19:00～19:15 東 光一(国立遺伝学研究所)
3. 19:15～19:30 阿部 貴志(新潟大学)
4. 19:30～19:45 平川 英樹(かずさDNA研究所)
5. 19:45～20:00 荒川 和晴(慶應義塾大学)
6. 20:00～20:15 上田 真保子(東海大学)

## 2F17 統合データ解析環境 Galaxy を使った再現可能なデータ解析 Reproducible data analysis using Galaxy

日 時：12月7日(木)18:45～20:15

会 場：第17会場(神戸国際会議場 5F 501会議室)

オーガナイザー：大田 達郎(ライフサイエンス統合データベースセンター)

鈴木 治夫(慶應義塾大学)

実験技術の進歩により大量のデータが得られるようになった近年、生命科学研究において計算機を用いたデータ解析の重要性は非常に高くなっている。しかし、データ解析環境の準備、ソフトウェアのインストールと利用、その解析環境の維持は容易ではない。これらの困難が、一度行ったデータ解析を再現することを難しくしており、研究の過程においてしばしば問題となる。本フォーラムでは、ウェブブラウザを通じた操作によってデータ解析を行うことができる統合データ解析環境 Galaxy (<http://wiki.pitagora-galaxy.org>) を利用して、データ解析環境の準備と維持を行うための取り組みについて議論する。

- 18:45～18:55 Galaxy とそのコミュニティの紹介 - 山中 遼太 (日本オラクル株式会社)
- 18:55～19:05 ワークフローの共有に Galaxy を利用する - 志波 優 (東京農業大学)
- 19:05～19:15 変異解析パイプラインの提供に Galaxy を利用する - 新海 典夫 (産業技術総合研究所)
- 19:15～19:25 データ整形に Galaxy を利用する - 池田 誠 (合同会社パーシビア)
- 19:25～19:35 データ解析に Public Galaxy Server を利用する - 鈴木 治夫 (慶應義塾大学)
- 19:35～19:45 複数のクラウド上に Galaxy 環境を構築する - 丹生 智也 (国立情報学研究所)
- 19:45～19:55 クラウド上で Galaxy を利用する - 那須野 淳 (株式会社アスケイド)
- 19:55～ 総合討論, Galaxy を使ったデータ解析チュートリアル  
-大田 達郎 (ライフサイエンス統合データベースセンター)

## 2F18 「UJA 留学のすゝめ2017」 日本の科学技術を推進するネットワーク構築 Functional network of Japanese researchers to promote science and technology

日 時：12月7日(木)18:45~20:15

会 場：第18会場(神戸国際会議場 5F 502会議室)

主 催：一般社団法人 海外日本人研究者ネットワーク

オーガナイザー：赤木 紀之(金沢大学・医薬保健研究域医学系)

早野 元詞(慶応義塾大学・医学部)

海外日本人研究者ネットワーク(United Japanese researchers Around the world, UJA)が2013年に行ったアンケートでは、多くの研究者は海外留学への興味を持っているものの、留学への不安とリスクを感じていることが明らかとなっている<<http://www.uja-info.org/cgi-bin/uja/2013survey.php>>。どのように留学先とコンタクトすればいいのか、留学のベストのタイミングは、留学先の情報をどのように入手すればいいのか、留学後のポジションはどのようにすれば獲得できるのか。UJAに沢山の切実な声が届いた。

この不安とリスクの正体は、留学への情報不足が大きな要因である。すなわち、留学への活きた情報を知ることで、不安の多くは解消される。そして、留学の先に広がる 国際的環境での自身の飛躍的成長をイメージすることが可能となる。活きた情報は、体験者の生の声が最も効力を持つことは、人類が誕生してから、我々のDNAに刻まれたトレートである。

そこでUJAは2012年から海外で活躍する日本人研究者の方々と、海外での成功の秘訣や世界のサイエンスの現状の生の声を伝える場を培ってきた<<http://uja-info.org/findingourway/>>。第4回となる本フォーラムでは、様々なバックグラウンドを持つ留学体験者の声を、留学へ興味のある方々へ伝え、会場全体でのパネルディスカッションを通して、日本人研究者が世界で活躍できる高機能なネットワーク作りについて熱くディスカッションする。さらに、様々なキャリアステージの留学経験者の体験談を通して世界の「今」を共有し、個人々の研究留学の効用を最大化するための議論をする。これから留学を考えている研究者はもちろん、私たちと危機感を共有し議論を深めたいと思っている全ての方々の参加を期待します。研究者以外の方そして高校生の参加も大歓迎！

<進行予定>

18:45~18:50 趣旨説明  
早野 元詞(慶応義塾大学)

18:50~19:00 海外日本人研究者ネットワーク(UJA)の紹介  
佐々木 敦朗(シンシナティ大学/UJA会長)

19:00~19:50 海外留学体験談話(予定)  
山形 一行(Harvard Medical School/Boston Children's Hospital 留学)  
林 洋平(Gladstone Institutes 留学)  
宮本 崇史(Johns Hopkins University 留学)  
川岸 由(University of Otago 留学)  
山本 雄介(Genome Institute of Singapore (A\*STAR)/Jackson laboratory 留学)  
石内 崇士(Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire 留学)  
木矢 星歌(University of California San Diego 留学)  
村松 昌(Roswell Park Cancer Institute 留学) ほか

19:50~20:15 パネルディスカッション  
モデレーター 赤木 紀之(金沢大学)



## 2F20 21世紀における癌の分子予防医学の重要性：次世代の研究者へのメッセージ Importance of anti-cancer molecular preventive medicine in the 21st century: Message to scientists of the next generation

日 時：12月7日(木)18:45～20:15

会 場：第20会場(神戸国際展示場 2F 2A会議室)

オーガナイザー：原 孝彦(公益財団法人東京都医学総合研究所)

畑 隆一郎(神奈川歯科大学大学院)

日本において国民の2人に1人が癌に罹患し、3人に1人が癌によって死亡する。今後、高齢化に伴い、癌にかかわる医療費、癌患者に対する介護費用は高騰を続けることが予想される。現在、癌の治療に対する抗癌剤、抗体医薬は進化を続けているが、医療費も高騰している。今後は単に延命だけで無く、癌の再発と転移を防ぎ、癌患者が現役復帰出来るような方法の開発と制度の確立、さらには発癌そのものを予防する方法の開発により、個人の負担は軽減され、癌にかかわる医療費も激減すると考えられる。

本フォーラムでは、これらの問題をどのように解決し、医療費、介護費用の削減がはかれるのかを探るために、生体内の新しい癌防御システムの解明、および、iPS細胞を用いた新しい治療法の開発と癌の予防法への応用、さらには食品による癌の予防とその分子機構について議論し、今後の分子予防医学の発展を展望する。

18:45～18:50 畑 隆一郎(神奈川歯科大学大学院)

18:50～19:10 小澤 重幸・陽 暁曉(神奈川歯科大学大学院歯学研究科)

19:10～19:30 種子島 幸祐(東京都医学総合研究所幹細胞プロジェクト)

19:30～19:50 永野 誠治(京都大学ウイルス・再生医科学研究所)

19:50～20:10 立花 宏文(九州大学大学院農学研究院)

20:10～20:15 原 孝彦(公益財団法人東京都医学総合研究所)

## 2F21 先端テクノロジー開発で挑む未踏の配列空間からのネオバイオ分子創出戦略 Strategies for Creating NEO-Biomolecules from Unexplored Sequence Spaces by Advanced Technology Developments

日 時：12月7日(木)18:45～20:15

会 場：第21会場(神戸国際展示場 2F 2B会議室)

オーガナイザー：新井 亮一(信州大学繊維学部/菌類・微生物ダイナミズム創発研究センター)  
藤井 郁雄(大阪府立大学大学院理学系研究科)

現存するタンパク質や核酸などのバイオ分子は、地球上に適応した生物中での分子進化の産物であるが、実は、膨大な配列空間のほんの一部が探索されてきたに過ぎないと考えられる。バイオ分子の未踏の配列空間中には、未知の優れた機能の新分子、即ち「ネオバイオ分子」がきっと存在するに違いない。しかし、実際に、このようなネオバイオ分子を効率的に創出するためには、従来の進化分子工学を凌駕するような新たな先端テクノロジー開発や研究戦略が非常に重要である。

そこで、液滴マイクロ流体システムや全自動1細胞解析単離装置、マイクロアレイ型高速分子進化システム開発、再構成型無細胞翻訳系、リボソームディスプレイ法等、様々な先端テクノロジー開発や戦略的アプローチにより未踏の配列空間からネオバイオ分子創出に挑んでいる研究者達と共に議論することで、天然分子を超えたネオバイオ分子の創生を加速することを目指す。

18:45～18:50 はじめに

藤井 郁雄(大阪府立大学大学院理学系研究科)

18:50～19:10 液滴マイクロ流体システムを用いたネオバイオ分子工学：RNA酵素の実験進化

松村 茂祥(富山大学大学院理工学研究部)

19:10～19:30 全自動1細胞解析単離装置によるネオバイオ分子ライブラリーからのベスト分子の選抜

黒田 俊一(大阪大学産業科学研究所)

19:30～19:50 ネオバイオ分子の in vitro セレクションから on chip セレクションへ

上野 真吾(ナノ医療イノベーションセンター)

19:50～20:10 リボソームディスプレイ法を用いた膜タンパク質の創生と解析

松浦 友亮(大阪大学大学院工学研究科)

20:10～20:15 総合討論・まとめ

## 2F23 デザイン生命工学—異種細胞間・異種階層間のコミュニケーションのデザインを目指して

日 時：12月7日(木)18:45～20:15

会 場：第23会場(神戸国際展示場 3F 3B会議室)

オーガナイザー：柘植 謙爾(神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科)  
木賀 大介(早稲田大学理工学術院電気・情報生命工学科)

生物を構成する生体分子を部品と見立て、これらを(再)集合させることにより生物を理解しようとする合成生物学は、単一生物の理解において有効な手段である。しかしながら、実際の生物界は、従来の合成生物学の枠組みの中でとらえ切れるほど簡単ではない。細胞という生物の最小単位からの視点で見ても、その中にミトコンドリアなどのオルガネラや、ウイルスがあったり、逆に細胞が集積して組織、臓器、個体を形成し、さらにはその個体と共生する例えば動物の腸内細菌のような微生物があったりと、様々な階層が存在し、異なる細胞間、階層間でコミュニケーションを取り合っているという複雑なシステムから構成されている。演者らは、これらのシステムの構築を行うべく、合成生物学の着想は基盤にしつつも、異種細胞間、異種階層間のコミュニケーションのデザインを目的とした新しい研究分野の「デザイン生命工学」を立ち上げた。本フォーラムではこの活動を紹介する。

18:45～19:03 柘植 謙爾(神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科)

19:03～19:21 田川 陽一(東京工業大学生命理工学院)

19:21～19:39 山崎 聡(東京大学医科学研究所)

19:39～19:57 中山 二郎(九州大学大学院農学研究院)

19:57～20:15 木賀 大介(早稲田大学理工学術院電気・情報生命工学科)

## 3F15 ネオ血管学：新血管時代の幕開け 'Neo'-Vascular Biology: A New Horizon of Vascular Era

日 時：12月8日(金)18:45~20:15

会 場：第15会場(神戸国際会議場 3F レセプションホール)

オーガナイザー：木戸屋 浩康 (大阪大学 微生物病研究所)

吉松 康裕 (東京医科歯科大学 医歯学総合研究科)

「血管生物学」という言葉を目にしたことはありますか？—自分の研究とは関係ないと思った方、少し待ってください。血管やリンパ管といった循環器系は、多細胞化した生物にて普遍的に認められる基礎的な組織であり、生物学研究者にとって身近な存在なのです。「血管生物学」とは、医学・発生学・分子生物学・細胞学・生物工学などの学術的な境界や、ヒト・マウス・は虫類・魚類など対象とする生物種の垣根を超えて、「血管」を研究する分野横断的な学問です。

本フォーラムは、以下の方を対象としています。

- ・自分の研究に血管が関連しそうだが、解析方法について悩んでいる方。
- ・血管やリンパ管に少しでも興味があり、研究動向を知りたい方。
- ・血管に関する研究をしており、共同研究ができる仲間を探している方。

近年の技術的革新によって広がる、システムバイオロジー解析やメカノバイオロジー解析、多光子顕微鏡や光音響顕微鏡といった光学機器による形態学的解析は、既存の血管学の方法論や概念を転換へと導いています。本フォーラムでは、「血管生物学」の基礎的な内容から始め、最新の技術開発に基づいたシンギュラリティー時代以降の「ネオ血管学」の展望まで、各分野の若手研究者が幅広く紹介します。

- 18:45~18:48 はじめに-血管生物学への誘い-  
木戸屋 浩康(大阪大学 微生物病研究所)
- 18:48~19:00 もうひとつの脈管「リンパ管」  
吉松 康裕(東京医科歯科大学 医歯学総合研究科)
- 19:00~19:15 リンパ管形成に働く物理的刺激  
野々村 恵子(基礎生物学研究所 初期発生研究部門)
- 19:15~19:30 トリ胚を用いた血管リモデリング解析  
高瀬 悠太(京都大学 大学院理学研究科)
- 19:30~19:45 美しさをうみだす血管・リンパ管の機能  
加治屋 健太郎(資生堂 グローバルイノベーションセンター)
- 19:45~20:00 血管組織をデザインし組み立てる新技術  
松永 行子(東京大学 生産技術研究所)
- 20:00~20:12 癌治療を実現させる血管のシステムバイオロジー  
近藤 彩乃(協和発酵キリン株式会社 創薬技術研究所)
- 20:12~20:15 まとめ-ネオ血管学の目指す未来-  
大澤 毅(東京大学 先端科学技術研究センター)

## 3F16 ゲノム情報中の機能未知遺伝子へのアプローチ、その現状と今後の展望 How to obtain functional information for unknown gene detected within the genomic data

日 時：12月8日(金)18:45～20:15

会 場：第16会場(神戸国際会議場 4F 401+402会議室)

オーガナイザー：倉光 成紀(大阪大学)

河原林 裕(産総研 生物プロセス)

次世代シーケンサーや1分子シーケンサーの登場により多様な生物ゲノムの塩基配列が高速に決定できる時代となってきた。微生物ゲノムの全塩基配列が決定されても、モデル生物の情報から構築されている代謝経路を構成する遺伝子が見いだされない事も有る。また、その中には機能未知遺伝子が一定の割合で見だされてくる。これまでの研究で、機能未知であった遺伝子の機能探索が成功して、役立ったものが数多くあるなど、機能未知遺伝子の重要性が認識されつつある。そこで、今後ゲノム情報を有効利用して、機能未知遺伝子の機能を探索することは、今後の学問の発展を考えると、非常に重要なテーマの一つであると考ええる。未知機能をさらに探索していくことが生物の特に微生物の完全な理解に必要なではないか。これは魅力的な研究だがリスクも大きい。そこでこの機能未知遺伝子の機能探索について多面的な議論を通して今後のこの分野の発展を展望したい。総合討論では会場に足を運んで頂いた聴衆の方から、数多くの意見を期待している。

司会進行：倉光 成紀、河原林 裕

18:45～18:50 趣旨説明

倉光 成紀(大阪大学)

18:50～19:06 バーコード欠失株ライブラリーによる長期定常期のポピュレーション変動解析

森 浩禎(奈良先端科学技術大学院大学)

19:06～19:22 高度に保存された機能未知ビタミンB6結合タンパク質の機能解析

～千里の未知も一歩から～

○伊藤 智和、吉村 徹(名古屋大学 大学院生命農学研究所)

19:22～19:38 リン酸基転移酵素にみられる基質特異性の広がり新たな機能獲得

増井 良治(大阪市立大学 大学院理学研究科)

19:38～19:54 構造解析からみえてきた膜タンパク質の新機能

田辺 弘明、○藤井 佳史、横山 茂之(理研 構造生物学)

19:54～20:10 総合討論

20:10～20:15 まとめ

河原林 裕(産総研 生物プロセス)

## 3F20 バイオバンクのリソース活用：東北メディカル・メガバンク機構からの 試料・情報の分譲 Exploitation of Biobank resources: Resource distribution from the Tohoku Medical Megabank Organization

日 時：12月8日(金) 18:45～20:15

会 場：第20会場(神戸国際展示場 2F 2A会議室)

オーガナイザー：鈴木 吉也(東北大学 東北メディカル・メガバンク機構)  
信國 宇洋(東北大学 東北メディカル・メガバンク機構)

個別化医療の構築に向けた研究が盛んに行われているがバイオバンクの主な使命は個別化医療の確立に向けた研究に生体試料・情報を供給することである。

この研究において重要なことは、個人のゲノム情報・生体情報・生活情報・疾患情報等を活用し、これらの相互作用を明確にすることである。すなわち、個別化医療の確立には、大規模な個人の情報を基にした実践的な検証研究が必要不可欠である。

東北大学東北メディカル・メガバンク機構及び岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構は東日本大震災で被災した地域住民を含有した地域住民コホート及び妊婦と新生児を中心とした三世代コホートを基盤とするバイオバンクを構築している。すでに目標数である15万人のリクルートは終了しているが、試料・情報の分譲はデータクリーニングが終わったものより順次開始している。本フォーラムでは、全ゲノム情報やSNPアレイ等のゲノム解析データ、DNA等の生体試料、および調査票情報等の当機構の有する試料・情報の利活用の実例を示しながら内容・活用・分譲体制についての理解を深めていただき、さらに次世代医療の確立に向けて議論していきたい。

- 18:45～18:50 はじめに  
山本 雅之(東北大学 東北メディカル・メガバンク機構)
- 18:50～18:55 東北メディカル・メガバンク機構の概要  
鈴木 吉也(東北大学 東北メディカル・メガバンク機構)
- 18:55～19:20 東北メディカル・メガバンク機構の大規模ゲノムデータの紹介  
田宮 元(東北大学 東北メディカル・メガバンク機構)
- 19:20～19:45 東北メディカル・メガバンクのゲノムデータを活用した研究の推進  
徳永 勝士(東京大学医学系研究科人類遺伝学教室)
- 19:45～20:10 東北メディカル・メガバンク試料を用いた多層オミックス解析  
清水 厚志(岩手医科大学)
- 20:10～20:15 試料・情報分譲の申請手引き  
信國 宇洋(東北大学 東北メディカル・メガバンク機構)

## 3F21 そのプレスリリース、誰に届いて欲しいですか？ Who do you want that press release to be sent to?

日 時：12月8日(金)18:45～20:15

会 場：第21会場(神戸国際展示場 2F 2B会議室)

オーガナイザー：佐野 和美(帝京大学)

飯田 啓介(ライフサイエンス統合データベースセンター)

アウトリーチの重要性がいわれて久しい。研究活動に従事する多くの人が、何らかのアウトリーチ活動に参加した経験があることでしょう。社会の人々にとって必要な情報、もしくは自分たちの研究成果をわかりやすく的確に伝えることは、簡単なようでいて、意外と難しいものです。

例えば、研究成果が論文として公開された際にプレスリリースを出すことがあります。社会にとって必要な緊急性の高い内容であっても論文にまとめ、公開まで情報発信を控えるべきでしょうか？その研究成果の発信は誰の手元に届けたいのでしょうか？研究成果の発信する際は、今後の夢の部分と現在の成果をどのように切り分けて伝えるべきでしょうか？プレスリリースを出すか否かの判断はジャーナルのIFの他にどのような条件が揃えばよいのでしょうか？さらに、プレスリリースを出す/出さないを決めるのは研究者でしょうか？それとも広報担当者でしょうか？

本フォーラムでは、改めて、アウトリーチの5W 1H、研究成果の発信は「いつ」「誰が」「どこで」「何を」「なぜ」「どのように」アウトリーチするべきなのかを考えたいと思います。

18:45～18:50 趣旨説明

18:50～19:25 話題提供

話題提供者：笹川 由紀(NPO 法人くらしとバイオプラザ21)

和田 濱 裕之(京都大学iPS研究所)

山岸 敦(理化学研究所ライフサイエンス技術基盤研究センター)

松木 里奈(大阪市立大学法人運営本部広報室)

野口 悦(大阪大学医学系研究科広報室)

19:30～20:15 パネルディスカッション

(付箋で質問を集め、会場の皆さんとのディスカッションを予定しています)

## 3F24 スフィンゴ脂質生物学を斬り開く：基礎科学から創薬 Emerging Impacts of Sphingolipids: Basic Science to Drug Discovery

日 時：12月8日(金)18:45～20:15

会 場：第24会場(神戸商工会議所 3F 神商ホールA)

オーガナイザー：沖野 望(九州大学)

谷口 真(金沢医科大学)

北谷 和之(東北大学)

スフィンゴ糖脂質、スフィンゴミエリン、セラミド、スフィンゴシン1-リン酸などのスフィンゴ脂質は多様な生命体の脂質性構成分子として、様々な生命現象に関わっている。これまでにスフィンゴ脂質の代謝や細胞内外輸送を担う多数のタンパク質が同定され、それらの生合成や分解経路が明らかにされてきた。一方、近年の研究からスフィンゴ脂質が予想以上に多くの生命現象に関わっており、それぞれの局面において重要な生物学的役割を担っていることが分かってきた。このような背景の基にスフィンゴ脂質生物学は学際的に斬り開かれた学問分野として構築されつつあり、近年の生物学・生命科学において、その重要性に注目が集まっている。本フォーラムでは、基礎的なスフィンゴ脂質生物学とこれを基盤とした疾患・ヘルスケアの最新の知見を集約し、次世代につなぐスフィンゴ脂質生物学の発展と創薬への応用に向けた研究戦略について議論したい。

18:45～19:00 沖野 望(九州大学)

イントロダクション&細菌セラミダーゼからスフィンゴ脂質生物学を斬り開く

19:00～19:15 生城 浩子(大阪医科大学)

スフィンゴ脂質生合成酵素の反応制御機構研究

19:15～19:30 樺山 一哉(大阪大学)

ライブイメージングから探るスフィンゴ脂質の機能

19:30～19:45 蔵野 信(東京大学)

リポ蛋白によるスフィンゴシン1-リン酸の代謝・機能の修飾

19:45～20:00 谷口 真(金沢医科大学)

スフィンゴミエリン合成酵素欠損マウス-動物病態モデルの利用と応用-

20:00～20:15 北谷 和之(東北大学)

セラミドを基調とした癌治療&まとめ



## 4F05 AMEDフォーラム～HFSP国際グラントへの招待～ AMED Forum～HFSP Invitation to International Research Grants～

日 時：12月9日(土)11:45～13:15

会 場：第5会場(神戸ポートピアホテル 本館 地下1階 菊水)

オーガナイザー：三輪 佳宏(筑波大学)

古川 修平(日本医療研究開発機構)

ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム(HFSP)は生体の精妙かつ複雑なメカニズムに焦点を当てた革新的、学際的、かつ新規性を備えた基礎研究を支援する国際グラントです。研究対象は、細胞構造における詳細な分子状態から、神経システム科学における複雑な相互作用にまで及びます。特に、ライフサイエンス以外の分野(物理学、数学、化学、情報科学、工学等)の科学者達の専門知識を活用した、独創的な最先端の共同研究に大きな重点を置いています。

本フォーラムでは、過去の研究グラント受賞者にHFSPの経験談をお話いただきます。これからHFSPグラントに応募を検討している方はぜひお越しください。

### プログラム

- 11:45～11:50 挨拶  
三輪 佳宏(筑波大学)
- 11:50～12:00 HFSPの紹介  
古川 修平(日本医療研究開発機構)
- 12:00～12:25 2011年研究グラント受賞者  
永田 和宏(京都産業大学)
- 12:25～12:50 2014年研究グラント受賞者  
齊藤 博英(京都大学)
- 12:50～13:15 2017年若手研究グラント受賞者  
石崎 章仁(自然科学研究機構分子科学研究所)

## 4F06 次世代 MD scientist が世界で活躍するために為すべきこと How to become and support next generation global MD

日 時：12月9日(土)11:45～13:15

会 場：第6会場(神戸ポートピアホテル 本館 地下1階 北野)

オーガナイザー：尾藤 晴彦(東京大学)  
和佐 勝史(大阪大学)

2000年以降、医学部出身の基礎医学研究者(MD scientist)を志す者の割合が著しく減少していることを受け、2011年から東京大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学が連携して5年間の基礎研究医養成プロジェクトに取り組んだ。その結果、基礎医学研究者を志す医学部生が全国的に増え、医学部生の研究のレベルも年々向上してきている。そのなかで特に注目すべきは医学部在学中やその後の大学院時代に世界で通用する著しい成果を発表する先導的若手研究者である。本フォーラムは、そのような医学部出身の若手研究者や、そのような若手研究者の指導を担うMD研究者に、自身の先導的研究内容と医学部出身の研究者であるが故のキャリア形成における葛藤とポテンシャルに関して発表してもらい、現在の基礎医学研究者育成にフィードバックをかけることを目的とする。さらに、次世代の世界で活躍できる基礎医学研究者の育成に関して様々な意見を交換し、新たな段階の基礎医学研究者育成のあり方を検討する。

<進行予定>

- 11:45～11:50 概要説明 尾藤 晴彦(東京大学)
- 11:50～13:10 気鋭の若手MD研究者、P Iとして活躍するMD研究者による発表
- 11:50～12:10 藤田 恭之(北海道大学)
- 12:10～12:30 竹本 さやか(名古屋大学)
- 12:30～12:50 石井 優(大阪大学)
- 12:50～13:10 古屋敷 智之(神戸大学)
- 13:10～13:15 今後の展望 和佐 勝史(大阪大学)

## 4F07 生命科学のデータベース活用法

日 時：12月9日(土)11:45~13:15

会 場：第7会場(神戸ポートピアホテル 本館 地下1階 布引)

オーガナイザー：科学技術振興機構バイオサイエンスデータベースセンター(NBDC)

NBDCでは、わが国のライフサイエンス研究を推進するために、データベース(DB)をつなげて使いやすくする事業「ライフサイエンスデータベース統合推進事業」を実施し、その一環として、ライフサイエンスDBに関するサービス提供と研究開発を行っています。特に研究開発においては、1)DB統合化の実現に向けて基盤となる技術開発、2)分野ごとに産出される情報を網羅的に収集して整理する「統合化推進プログラム」を支援しています。

本企画では、2)「統合化推進プログラム」にスポットを当て、ゲノム、エピゲノム、タンパク質立体構造、プロテオーム、糖鎖、微生物、生命動態など生命科学における様々な種類のデータについて、「どんなDBがあるのか知りたい」、「入手したデータを十二分に活用したい」、といったご要望にお応えするためのDBやツールを紹介します。皆様のご参加をお待ちしています。

### 【紹介するDBと講演者】

KERO (Kashiwa Encyclopedia of Regulatory Omics)

鈴木 穰(東京大学大学院新領域創成科学研究科)

ChIP-Atlas

沖 真弥(九州大学大学院医学研究院)

Protein Data Bank Japan (PDBj)

鈴木 博文(大阪大学蛋白質研究所)

jPOST (Japan ProteOme STandard Repository/Database)

石濱 泰(京都大学大学院薬学研究科)

GlyTouCan, GlyCosmos Portal

木下 聖子(創価大学理工学部)

MicrobeDB.jp

中村 保一(情報・システム研究機構国立遺伝学研究所)

SSBD (Systems Science of Biological Dynamics)

大浪 修一(理化学研究所生命システム研究センター)

### 司会

箕輪 真理(科学技術振興機構バイオサイエンスデータベースセンター)

※これらのDBをはじめ、様々な生命科学のDBを紹介する(特別企画)「使ってみようバイオデータベース—つながるデータ、広がる世界(BioDB)」を出展します。是非お立ち寄りください。

(会期：2017年12月6日(水)~12月8日(金) 会場：神戸国際展示場 2号館 1階)

## 4F09 生命現象を支える隠れた役者 RNA ～知られざる役割の解明に挑戦！ Challenge to uncover the role of mysterious RNAs—Key actors in diverse living systems!

日 時：12月9日(土)11:45～13:15

会 場：第9会場(神戸ポートピアホテル 南館 地下1階 トパーズ)

オーガナイザー：前田 明(藤田保健衛生大学 総合医科学研究所 遺伝子発現機構学研究部門)  
谷 時雄(熊本大学大学院 自然科学研究科 生命科学講座)

このフォーラムでは、基本的な生命現象において潜在的に重要な役割を果たす新奇RNAに焦点を当てる。当然のことながら、対象となるRNAは多種多様であり、その機能は千差万別である。

末端のない環状RNAが作られ輸送される仕組み、分裂期紡錘体に局在し染色体分配・動態に関わるRNA、テロメアから作られ癌形質を制御するRNA、筋分化に必須なRNA、そしてRNA代謝破綻による神経・筋疾患、さらにはミジンコの性決定に関わるRNAなど、専門分野にこだわる事なく、独創的な研究をめざしている若手研究者を中心に集まっていた。初対面同士の若手研究者も多いので、生命現象を支える新しいRNAをキーワードとし、新領域を開拓できる場を提供したい。講演者には未発表データを中心とした発表を求め、研究最前線の国際ミーティングで味わえる醍醐味を実現する。演者と聴衆が熱い議論を戦わせるエキサイティングなセッションに期待したい。

- 11:45～ はじめに  
前田 明(藤田保健衛生大学 総合医科学研究所 遺伝子発現機構学研究部門)
- 11:48～ 逆位スプライシングによって作られる環状RNAが核外に輸送される仕組み  
芳本 玲(藤田保健衛生大学 総合医科学研究所 遺伝子発現機構学研究部門)
- 12:00～ テロメア非コードRNAとがん  
清宮 啓之(がん研究会 がん化学療法センター 分子生物治療研究部)
- 12:12～ 染色体分配を制御する非コードRNAの機能解析  
北川 大樹(国立遺伝学研究所 分子遺伝研究系 中心体生物学研究部門)
- 12:24～ セントロメア非コードRNP複合体によるクロマチン動態制御機構  
長 裕紀子(熊本大学大学院 自然科学研究科 生命科学講座)
- 12:36～ 転写調節領域から発現する新規長鎖非コードRNA Myoparrを介した新たな筋分化制御機構の解析  
常陸 圭介(藤田保健衛生大学 総合医科学研究所 難病治療学研究部門)
- 12:48～ 神経筋疾患におけるスプライシングシス因子の破綻とRNA結合タンパクの異常  
大野 欽司(名古屋大学大学院 医学系研究科 神経遺伝情報学分野)
- 13:00～ ミジンコの環境依存的な性決定を制御する長鎖非コードRNA  
加藤 泰彦(大阪大学大学院 工学研究科)
- 13:12～ おわりに  
谷 時雄(熊本大学大学院 自然科学研究科 生命科学講座)