

かたちとはたらき

タンパク質のコミュニケーション

2011.10.27(木)

18:30~20:30 アートエリア B1 開場 18:00

場 所：アートエリア B1 京阪電車中之島線「なにわ橋駅」地下1階コンコース（地下鉄「淀屋橋駅」「北浜駅」から徒歩約5分）

ゲ ス ト：稲垣 冬彦（北海道大学 大学院先端生命科学研究院 特任教授）

ファシリテーター：竹内 裕子（大阪大学 大型教育研究プロジェクト支援室 特任准教授 / 審良プロジェクト研究支援統括者補佐）

進 行 役：加来 奈津子・高木 昭彦・岩崎 琢哉（大阪大学 大型教育研究プロジェクト支援室）

定 員：約40名

参 加 費：無料（事前の参加申込は、不要です）

主 催：アートエリア B1 【大阪大学+NPO 法人ダンスボックス+京阪電気鉄道（株）
内閣府 最先端研究開発支援プログラム（中心研究者：大阪大学 審良静男）

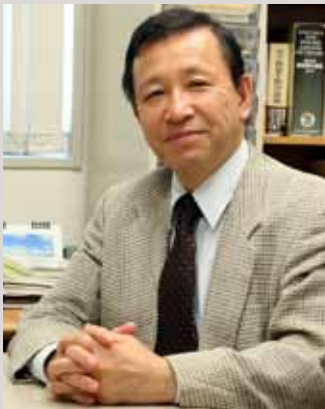
共 催：WPI 大阪大学 免疫学フロンティア研究センター、大阪大学 21 世紀懐徳堂

企画制作：大阪大学 大型教育研究プロジェクト支援室、大阪大学 コミュニケーションデザイン・センター（CSCD）、NPO 法人ダンスボックス

協 力：NPO recip[地域文化に関する情報とプロジェクト]

「カフェ・オンザエッジ」とは

世界的な免疫学者、審良静男教授（大阪大学免疫学フロンティア研究センター拠点長）を中心とする研究プロジェクトや研究拠点の研究者をゲストに招いて開催するサイエンスカフェのシリーズです。これからも、免疫学や関連分野の研究者を迎え、最先端の研究を紹介していく予定です。



稲垣 冬彦（いながき ふゆひこ）さんのプロフィール

北海道大学 大学院先端生命科学研究所 特任教授

東京大学 大学院理学系研究科 生物化学専攻 博士課程修了、理学博士（東京大学）
 東京大学理学部生物化学教室 助手、Oxford 大学無機化学教室・Ramsay 奨学生、(株)東レ リサーチセンター 主任研究員、(財)東京都 臨床医学総合研究所 生理活性物質研究部門室長、1999年 から 2010年 3月 まで、北海道大学大学院薬学研究所（2006年 4月 から北海道大学大学院薬学研究所）教授。この間、東北大学、早稲田大学、東京大学で非常勤講師を務める。

研究内容は、細胞内シグナル伝達の構造生物学、新規 NMR 構造解析技術の開発、構造生物学の創薬への展開。

カフェ・オンザエッジシリーズの6回目は、タンパク質の形の変化から生命の機能を知ることがテーマです。
 私たちの体を形作っているタンパク質はそれぞれ重要な役割を持っています。タンパク質というと、卵とか豆腐とかお肉とか固いものと思いませんか？ 実は生きているタンパク質はいつも同じ形ではなくダイナミックに形を変えていくことがわかってきました。タンパク質は、アミノ酸が鎖のようにつながって出来ていますが、ベルトのようにつながった鎖がいろいろな畳まれ方をして3次元構造を作ります。この3次元構造を作る時の弱い結合が曲者なのです。外界の pH やイオン濃度や温度などが変わると、弱い結合が変化し、タンパク質は形を柔軟に変えます。タンパク質は DNA に比べるとずっと“ゆるキャラ”である所以です。
 この形の変化はタンパク質の働きと、とても密接な関係があります。形をコントロール出来れば、タンパク質、ひいては免疫など生体の働きを変えることも夢ではありません。
 しかし、目に見えないような小さいタンパク質の形の変化は、どのように調べたらよいのでしょうか。科学者は何を使ってタンパク質

の立体構造を見つけ出しているのか、立体構造生物学の第一線の研究者がお話します。「距離を測る」がキーワードです。科学者が見つけたタンパク質のダイナミズムを一緒に覗いてみましょう。タンパク質の構造変化から、どのようにして免疫応答に迫れるのかについてもお話します。気軽に、ふらっと、お立ち寄りください。

次回サイエンスカフェのご案内

生き物ってなーに？ ～コンピュータ科学者の視点～
 情報科学者と一緒に生物学の未来を考えてみよう
 ゲスト：東京大学 医科学研究所 教授 中井 謙太
 日時：11月19日（土）16:00～
 場所：Architect Cafe アークカフェ
 梅田のカフェでコーヒーを飲みながら気軽に話しましょう。
 詳細は、<http://akira-pj.lserp.osaka-u.ac.jp/>



最先端研究開発支援プログラム・審良プロジェクトとは

審良プロジェクトは、内閣府が採択した最先端研究開発支援プログラム「免疫ダイナミズムの統合的理解と免疫制御法の確立」（研究期間：2010年3月～2014年3月）の研究プロジェクトです。

自然免疫と生体イメージングとの融合により、自然免疫から獲得免疫までの動的機構を明らかにし、免疫機構の統合的理解と免疫細胞の制御法を確立することを目的としています。

また、今後も本プロジェクトの研究内容・成果を、サイエンスカフェ等の公開活動やホームページで情報発信していきます。詳細は逐次掲載しますので、次の Web サイトをご覧ください。

<http://akira-pj.lserp.osaka-u.ac.jp/>

最先端研究開発支援プログラムのホームページ（日本学術振興会）

web <http://www.jsps.go.jp/j-first/>



京阪電車中之島線「なにわ橋駅」地下1階コンコース
 （地下鉄「淀屋橋駅」「北浜駅」から徒歩約5分）
 会場に関するお問い合わせ：アートエリア B1
 TEL.06-6226-4006（12:00～19:00）※月曜休（祝日の場合は翌日）
 ※車いすでお越しの場合は、あらかじめアートエリア B1 までご連絡いただけますようお願いいたします。

ラボカフェに関するお問い合わせ：大阪大学コミュニケーションデザイン・センター (CSCD) TEL.06-6850-6632 cscd@office.osaka-u.ac.jp
 カフェ・オンザエッジに関するお問い合わせ：大阪大学大型教育研究プロジェクト支援事務局 TEL:06-6879-4786 lserp-contact-rep@ml.office.osaka-u.ac.jp

このサイエンスカフェは、最先端研究開発支援プログラム・審良プロジェクトのアウトリーチ活動の一環として実施するものです。