

日本加速器学会主催
市民公開講座

入場無料

定員1,000名
(要事前登録)

筋肉はカルシウムが あやつっている！

カルシウム・ポンプ・タンパク質ってどんなもの

極微の機械がはたらく様子をいっしょに覗いてみませんか？

東京大学分子細胞生物学研究所教授

豊島近

■とき

2010.8/4(水) 17:30-19:00 (受付17:00~)

■ところ

姫路市文化センター 大ホール

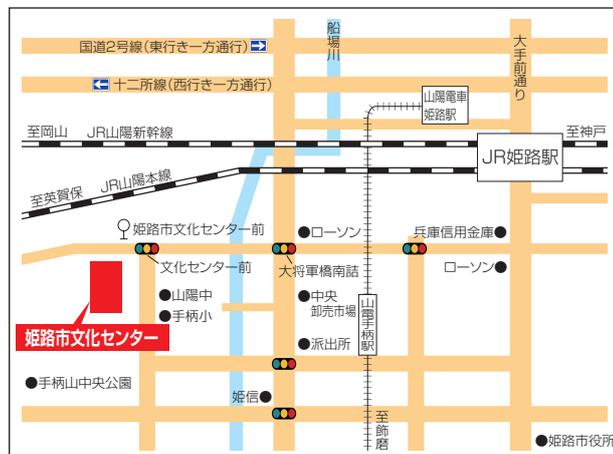
■申込方法

こちらのページからお申し込みください。

<http://www.pasj.jp/dai7kainenkai/kouen.html>

日本加速器学会では、加速器がさまざまなところで活躍していることを市民の方々に広く知っていただくために、毎年公開講座を開いています。

ことは、姫路文化センターでの第7回加速器学会年会にあわせ、スプリング・エイトの放射光を利用して、2009年度朝日賞を受賞された、東京大学教授の豊島近先生に、極微の世界の機械が働く様子をお話していただきます。



携帯電話の方は
こちらから登録



JR姫路駅
南口から徒歩30分
(バス 3番乗り場)

■主催

日本加速器学会



■問合せ

(財)高輝度光科学研究センター研究調整部 研究業務課
TEL: 0791-58-0987 FAX: 0791-58-0988 E-mail: sp8ws1@spring8.or.jp

■共催

(独)理化学研究所播磨研究所・(財)高輝度光科学研究センター・兵庫県立大学高度産業科学技術研究所・兵庫県立粒子線医療センター・姫路市

カルシウム・ポンプ・タンパク質ってどんなもの

～放射光が解きあかすナノ機械の精緻なしくみ～

東京大学分子細胞生物学研究所教授

豊島 近

研究の舞台となったSPring-8

ここでナノ機械の仕組みが
解き明かされました

カルシウムは骨や歯を作るだけではありません。カルシウムは体の中で起こるいろいろな反応の調節に使われるとても大切な元素なのです。

たとえば、筋細胞中にカルシウムが放出されたことがきっかけとなり筋肉が縮みます。筋肉を緩めるためには、カルシウムをもとの場所にもどさなくてはなりません。生体膜にうまっている膜タンパク質の一種がポンプとしてカルシウムをくみ出す働きをします。このポンプ・タンパク質は50年ほど前に発見されました。

ではどうやって、カルシウムをくみ上げるのでしょうか？

それには、ポンプ・タンパク質の立体構造を、くみ上げサイクルの途中・途中でしらべる必要があります。それを可能にするのが、放射光をつかったX線結晶構造解析です。

豊島教授グループはこのポンプ・タンパク質の構造を次々と解明し、ポンプ・タンパク質は原子レベルの手押しポンプのようにしてはたらく極微の機械だということ、解明されたポンプ・タンパク質の構造がポンプとしてのはたらきを実現するのに本質的だということを示しました。

皆さんも、極微の機械がはたらく様子をいっしょに覗いてみませんか？



豊島 近 (とよしま ちかし) 氏 略歴

1954年 秋田県生まれ。

83年 東京大学大学院理学系研究科物理学専攻修了。

84年 東京大学助手、

90年 東京工業大学助教授。

94年から東京大学分子細胞生物学研究所教授。

米国科学アカデミー外国人会員

2009年度 朝日賞受賞：カルシウムポンプ作動機構の解明

