



世界物理年記念事業

日本放射光学会 市民公開講座

# シンクロトロン光で明かす生命と宇宙

URL: <http://nssr.xtal.nagoya-u.ac.jp/~jssrr2006/>

日時 ● 2006年1月9日(月曜日, 成人の日)

15:00~17:00(14:30より入場可)

場所 ● 名古屋大学IB電子情報館 2階大講義室

参加費 ● 無料

当日席も若干ありますが, 事前に整理券を入手することをお勧めします。入手方法は, 裏をご覧ください

## プログラム

15:05-15:40 **シンクロトロン光を作る**

加藤 政博 (自然科学研究機構 分子科学研究所 教授)

15:50-16:25 **生命を明かす**

若槻 壮市 (高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所 教授)

16:25-17:00 **宇宙を明かす**

田原 謙 (名古屋大学 エコトピア科学研究所 教授)

主催 日本放射光学会  
(URL: [www.jssrr.jp](http://www.jssrr.jp))

**JSTR**  
日本放射光学会

後援 名古屋大学  
応用物理学会・東海支部  
愛知県教育委員会

# 市民公開講座「シンクロtron光で明かす生命と宇宙」開催にあたって



## 日本放射光学会 会長 下村 理

放射光は魔法の光です。原子のレベルで物質の「かたち」や「はたらき」を解明することができます。タンパク質の成り立ちを理解することや、ナノテクノロジーの基礎を明らかにするだけでなく、新しい自動車触媒や医薬品の設計などの産業利用にも役立ち、さらには考古学を通じて古代のなぞに挑戦することもできます。名古屋大学でも小型の放射光施設を計画されています。今回、名古屋で日本放射光学会年会を開催させていただく機会に、近隣の皆様に放射光について知っていただくことを目指して、市民講座を企画いたしました。この分野で最先端の研究を行っている研究者が、高校生に分かる水準での話をいたしますので、多くの方のご参加をお待ちしております。

### 講師紹介

#### 加藤 政博



自然科学研究機構  
分子科学研究所 教授

昭和33年1月2日生まれ。昭和61年東京大学大学院中退。理学博士。宇宙の遙か彼方、超新星爆発のあとに残された超高密度の星が生ま出す高エネルギーの電子が星のまわりの磁場の中で出す光があります。それがシンクロtron光です。この地上には存在しない光を作り出すための装置、シンクロtron放射光源の話をしてします。この装置の内部は宇宙空間と同じ超高真空に保たれ、そこで電子は光とほとんど同じ速さまで加速され、地磁気の数万倍の強さの磁場の中を走り、シンクロtron光を放出します。いったいどんな装置なのでしょう？

#### 若槻 壮市



高エネルギー加速器研究機構  
物質構造科学研究所 教授

昭和34年新潟県生まれ。平成2年スタンフォード大学化学科博士課程修了(Ph.D)。人間の体を作っている60兆個の細胞の中では、タンパク質や糖鎖、DNA、RNAなどの核酸、脂質などの生体分子がひしめき合って複雑なネットワークを作っています。シンクロtron光X線を生体物質の結晶に照射することで、原子レベルでこれらの生体分子の構造を解明することができます。このようにしてわかったタンパク質の構造を基に、混み入った細胞の中でタンパク質が作られ、目的地に運ばれ、その機能を果たし、やがてはリサイクルされる仕組みについて紹介します。

#### 田原 謙



名古屋大学  
エコトピア科学研究所 教授

昭和27年長野市生まれ。昭和55年東京大学大学院修了、理学博士。シンクロtron光は高速で曲がりながら走る電子から放射される特殊な光で、地上では夢の光源として、特にX線領域で様々な分野の研究に使われています。一方宇宙では、様々な天体から同様の仕組みでX線が放射され、その観測は天文学の研究に欠かせないものになっています。講演ではX線で明かされる激しい宇宙の様子を紹介するとともに、シンクロtron光を使って行われるX線天文観測装置の開発の様子も紹介します。

## 参加申し込み方法 [参加費は無料です]

申し込み先：日本放射光学会 FAX:03-5950-1292 E-mail:jssrinfo@jssrr.jp

整理番号を発行しますので、下に氏名と連絡先を記入しFAXでお送りください。また、E-mailでも受付いたします。E-mailでの申し込みには、参加者氏名と連絡先を明記してください。

● 参加者氏名(複数記入可)

● 連絡先(FAX番号もしくはE-mailアドレス)