

＜研究会報告＞

「平成12年度第1回放射光メディカル・ バイオシンポジウム」報告

東京大学大学院工学系研究科 尾嶋 正治 (VUV/SX 高輝度光源利用者懇談会会長)

東京大学が柏新キャンパスに建設を計画している VUV/SX 高輝度光源は真空紫外線/軟 X 線領域における世界最高性能を持った放射光源施設である。我々 VUV/SX 高輝度光源利用者懇談会はこの高輝度放射光源を用いてどのような医学応用、生命科学応用が可能かについて探ろうとシンポジウムを開催した。開催に当たっては、VUV/SX 高輝度光源利用者懇談会が主に企画を行ったが、実施面で国立がんセンター東病院外来部長の木下 平先生に大変なご尽力を頂いた。この場を借りて、厚く御礼申し上げたい。

シンポジウムは平成12年7月12日に(東大柏キャンパスのすぐ隣にある)国立がんセンター東病院 3F カンファレンスルームで行った。参加者は77名と大盛況で、以下に示すプログラムでシンポジウムを行った。6名の講師の方々には大変興味深いご講演を頂いた。「医者先生の勉強熱心」と前から聞いてはいたが、まさにその通りで、積極的なご討議を頂いた。特に「軟 X 線顕微鏡の空間分解能は数10 nm らしいが、我々は光学顕微鏡の分解能があれば癌細胞かどうか識別出来る。視野を切り替えられる装置は開発出来ないか？」など鋭い指摘を頂いた。

本シンポジウムの開催に当たってはこちらから10項目の講演予題目を提示し、木下先生が病院中に電子メールでアンケートを取られ、その結果希望が多かった下記6講演を実施することとなった。まさに Marketing research というか Lectures on demand である。

プログラムを以下に示す。

1. 「開会挨拶」福山秀敏 (東大物性研所長)
2. 「波としての X 線と新しい CT—がん組織の無造影観察—」: 百生敦 (東大工学部)
3. 「蛍光 X 線放出による DNA の機能解析」: 辛埴 (東大物性研)
4. 「軟 X 線顕微鏡による *in vitro* 観察」: 伊藤 敦 (東海大工学部)
5. 「光化学反応を利用した分子メス」: 太田俊明 (東大理学部化学) (写真1)
6. 「放射線生物損傷と DNA」: 高倉かほる (国際キリスト教大学教養・物理) (写真2), 遠藤大二 (酪農学園大学)

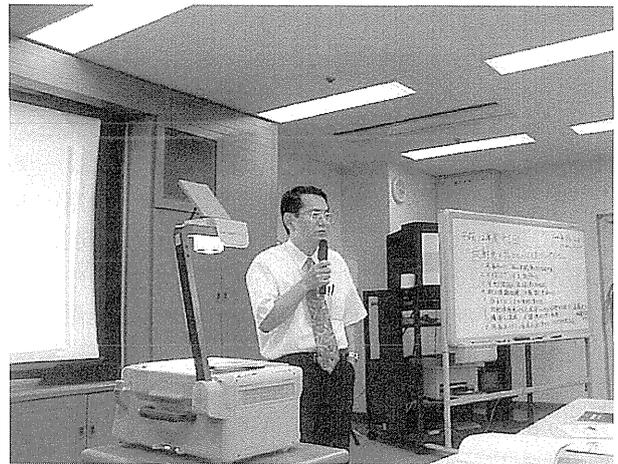


写真1 分子メスについて講演中の太田俊明先生

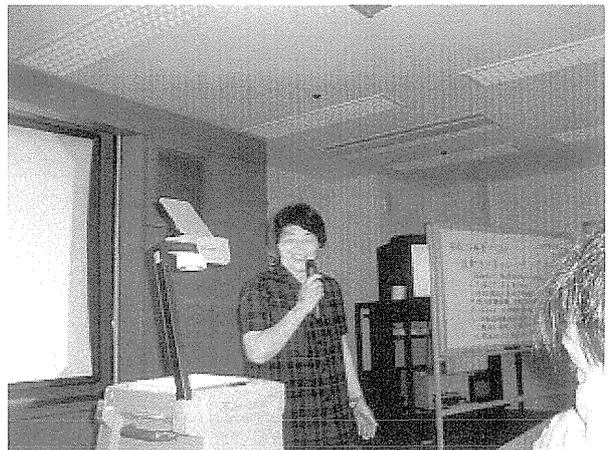


写真2 放射線損傷について講演中の高倉かほる先生

7. 「陽電子消滅とメディカル応用」: 兵頭俊夫 (東大教養学部・物理)
8. 「閉会挨拶」尾嶋正治 (東大工・VUV/SX 高輝度光源利用者懇談会会長)

今回のシンポジウムでは、まず放射光を用いてどのようなことができるか、がん細胞の3D—CT画像化、蛍光 X 線分析、軟 X 線顕微鏡、分子メス、放射線損傷、陽電子

の利用, などについて放射光シーズ技術側から紹介したが, 9月18日には第2回放射光メディカル・バイオシンポジウムを物性研で開催し, がんセンター東病院の先生方から講演を頂くことになっている。具体的な共同研究を進めていこうというわけである。

なお, 講演の要旨, OHP集, 講演者の写真については, 当日中にまとめて製本・配布した。VUV/SX高輝度光源利用者懇談会としては高輝度光源計画の早期実現を目指して, メディカル・バイオ, 環境科学, 産学連携, ナノテクノロジーという分かりやすい分野に利用拡大を図っており, この7~10月に集中的にシンポジウムを開催している。10月には学振主催のスイスー日本二国間電子分光セミナー「高輝度放射光を利用した新物質のスペクトロスコピー」(代表世話人: 東大新領域藤森 淳教授) が日光で

開催されるが, VUV/SX高輝度光源利用者懇談会はこのセミナーを共催することになった。

いろんな機会をとらえて, このすばらしい高輝度光源をPRし, 研究の輪を広げていきたいと考えていますので, ご支援よろしく願いいたします。

まずはこのVUV/SX高輝度光源にPhoton FactoryやSPring-8のようなカッコいい名前(愛称)を付けたいと考え, 下記ホームページでWeb公募受付中です。

<http://www.issp.u-tokyo.ac.jp/labs/sor/offer/>

また, VUV/SX高輝度光源利用者懇談会のホームページ
<http://www.issp.u-tokyo.ac.jp/labs/sor/vsx/community/>

からの応募も可能です。12月22日が締めきりで, 賞品も出ますから, 是非奮ってご応募下さい。

「平成12年度放射光産学連携セミナー」報告

東京大学大学院工学系研究科 尾嶋 正治 (VUV/SX高輝度光源利用者懇談会会長)

東京大学が柏新キャンパスに建設を予定している「VUV/SX高輝度光源」の利用拡大を図るため, VUV/SX高輝度光源利用者懇談会は各種シンポジウムを精力的に主催している。そのコンセプトは, 「新物質・新物性の研究」を中核とし, 展開ドメインとして1)メディカル・バイオ, 2)環境科学, 3)ナノテクノロジー, 4)産学連携を4本柱として位置づけた。また, 広く国際的支援体制のnetwork化も目指している。

今回は「産学連携」を大きなテーマに据えて, 平成12年7月19日に標記セミナーを開催した。主催はVUV/SX高輝度光源利用者懇談会で, 共催として東京大学新キャンパス等構想推進室産学連携WGにご援助頂き, 合計で71名の参加者と盛況なセミナーを開催することが出来た。場所は東大柏キャンパスの向かいにある東葛テクノプラザで, 3F会議室で開催した。セミナー終了時にはOHP集を製本して参加者に配布した。

プログラムは以下の通りである。

1. 「開会挨拶」福山秀敏(東大物性研所長)(写真1)
2. 「お隣さんの東大SORって?」神谷幸秀(物性研)(写真2)
3. 「電子分光で見える21世紀新材料」尾嶋正治(東大工)
4. 「X線が明かす半導体材料」古宮 聡(富士通研究所)
5. 「X線回折で分かった鉄鋼材料」高木康夫(曙ブレーキ中研:元新日鐵研究所)

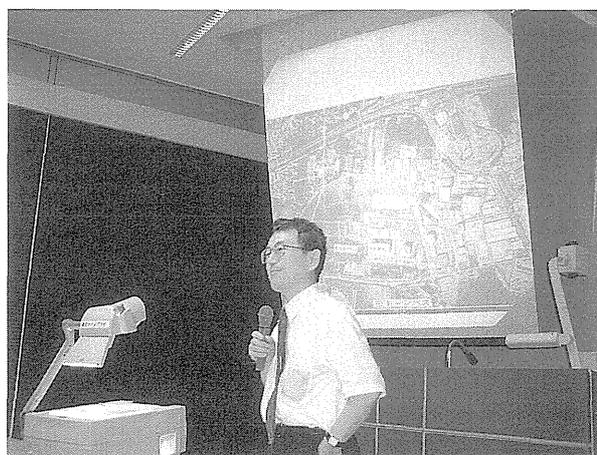


写真1 開会挨拶: 福山秀敏物性研所長

6. 「放射光が作るマイクロマシン」沼澤稔之(住友電工)
7. 「X線で観測するポリマー結晶化・配向化の様子」雨宮慶幸(東大新領域), 笠原達也(住友化学)
8. 「ここまで分かった蛋白質の構造」五十嵐教之(物質構造科学研究所)
9. 「閉会挨拶」尾嶋正治(VUV/SX高輝度光源利用者懇談会会長)

懇親会@1F 懇親会ルーム

このセミナーでは, 高輝度放射光の産業利用に的を絞っ