

# 原子炉実験所だより

## 目 次

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. 平成14年度共同利用研究の公募について .....                                                          | 1  |
| 2. 平成13年度下半期共同利用研究の審査結果について .....                                                     | 2  |
| 3. 平成13年度下半期臨界集合体実験装置共同利用研究について .....                                                 | 2  |
| 4. 第36回京都大学原子炉実験所学術講演会開催案内 .....                                                      | 3  |
| 5. Impression for Kyoto University Research Reactor Institute<br>(Aruna Kumari) ..... | 7  |
| 6. I like everyone in Research Reactor Institute of Kyoto University<br>(楊 大為) .....  | 8  |
| 7. アメリカ原子力学会賞及び日本混相流学会賞の受賞について .....                                                  | 10 |
| 8. 外国人研究者講演会報告 .....                                                                  | 12 |
| 9. 共同利用研究員宿泊所の紹介 .....                                                                | 13 |
| 10. 招へい外国人学者の受入れについて .....                                                            | 15 |
| 11. 外国人共同研究者の受入れについて .....                                                            | 15 |
| 12. 外国人研究員の受入れについて .....                                                              | 15 |
| 13. 職員の異動 .....                                                                       | 16 |
| 14. 委員会メモ(平成13年5月～平成13年7月) .....                                                      | 17 |
| 別表 平成13年度下半期共同利用研究採択一覧表 .....                                                         | 18 |
| 編集後記 .....                                                                            | 20 |

## 1. 平成14年度共同利用研究の公募について

平成14年度の共同利用研究の公募は、下記のとおりです。

### 記

#### 1) 平成14年度共同利用研究

◎9月中旬公募要項配布予定      提出締切日：平成13年11月9日（金）

#### 2) 平成14年度ワークショップ・専門研究会

◎9月中旬公募要項配布予定      提出締切日：平成13年11月9日（金）

#### 3) 平成14年度臨界集合体実験装置共同利用研究

◎11月中旬公募要項配布予定      提出締切日：平成14年1月18日（金）

なお、14年度の採択後に平成14年10月～平成15年3月（下半期）の公募を別枠で行いますが、改めて通知いたしませんので公募要項で内容を確認して下さい。

### 公募要項の入手方法

公募要項の入手方法は関係機関へ郵送したものからコピーをとるか、共同利用掛窓口で直接請求するほか、以下の3つの方法があります。

#### 1. 原子炉実験所共同利用掛のホームページから印刷する。

<http://www-j.rr.ikyoto-u.ac.jp/JRS/>

上記へのアクセスは原子炉実験所のホームページ

<http://www-j.rr.ikyoto-u.ac.jp/>

から「案内」、「共同利用掛」の順にクリックしても可能です。

#### 2. Eメールの添付ファイルとして受け取る。

希望者には word 版ファイルを配布いたしますので、必ずEメールで共同利用掛へ申し込んで下さい。

Eメールの申込みには以下の項目を記入してください。

(word 版ファイル希望と明記のうえ)

所属機関・学部等名、氏名、昼間連絡のとれる電話番号

※ windows の word で作成しているため、他の OS で読めない場合があります。

※単に word 版ファイル希望と記入した場合 KUR 共同利用の公募要項を送付します。CA

や研究会等の要項希望の場合はその種別も記入して下さい。

※送信時期は上記の公募要項配布予定の頃になります。なるべく配布予定時期の前に申し込んで下さい。

### 3. 郵送により入手する。

ネットワークを利用していない等の理由で希望する場合は、共同利用掛へご連絡ください。

## 申請書類の提出

上記提出締切日までに共同利用掛窓口へ直接持参するか、「書留」または「簡易書留」で郵送してください。

提出先及び問い合わせ先

〒590-0494 大阪府泉南郡熊取町野田 京都大学原子炉実験所総務課共同利用掛  
(TEL : 0724-51-2312、 FAX : 0724-51-2620 E-mail : kyodo@rri.kyoto-u.ac.jp)

## 2. 平成13年度下半期共同利用研究の審査結果について

7月10日開催の共同利用研究委員会において、申請のあった平成13年度下半期共同利用研究11件（プロジェクト採択0件、通常採択11件）について、審査の結果、全件採択されました。（採択一覧は、巻末の別表（P18）を参照）

## 3. 平成13年度下半期臨界集合体実験装置共同利用研究について

標記の公募については申請がありませんでした。

## 4. 第36回 京都大学原子炉実験所学術講演会開催案内

第36回京都大学原子炉実験所学術講演会を下記の要領で開催いたします。今回も各研究部門・附属施設で行われた研究の中のトピックスを各一演題ずつ口頭発表していただきます。講演時間を十分に取り、異分野の研究者にも理解できるようにしたいと思います。一般講演はすべてポスター形式で行います。プロジェクト研究の成果発表、退官記念特別講演は従来通り口頭発表で行いません。

講演者（1題につき1名）には、実験所から旅費が支給される予定です。

### 記

◎学術講演会開催日時：2002年1月30日（水） 9：00～19：00

31日（木） 9：00～13：00

プログラム作成の都合で時間に多少の変更があるかもしれません。

◎開催場所：京都大学原子炉実験所事務棟会議室（口答発表）

図書棟会議室（ポスター発表）

口頭発表はSCS（Space Collaboration System）を利用して配信する予定です。

配信の希望は学術情報メディア室（E-mail: media@rri.kyoto-u.ac.jp TEL0724-51-2459まで）

◎講演会内容：

#### ① 原子炉実験所各研究部門・附属施設による講演

各研究部門・附属施設で行われた研究の内、トピックス的な成果をそれぞれの推薦によって選ばれた原子炉実験所内の研究者による口答発表。

#### ② 一般講演

実験所の設備、技術を利用して行った研究成果の発表。すべてポスター発表。

（ポスターのサイズ：85×145cm）

1月30日（水）夕方より、ポスター会場で質疑応答。飲み物を用意いたしますので、多数のご参加と活発な討論をお願いします。ポスター賞も企画しています。

#### ③ 特別講演

A) 原子炉応用センターの神田啓治先生、中性子科学研究部門の藤田薫顕先生、海老沢徹先生、放射線生命科学研究部門の長谷博友先生による停年退官講演を予定。

B) 平成11年度に開始されたプロジェクト研究「ISOLによる中性子過剰核の系統的研究」、「生体分子系における非平衡ラジカル過程の研究」、「核をプローブとした凝縮系物性の研究」、「超ウラン元素の核的・化学的特性の研究」の成果講演。

◎ 一般講演の申込方法：

ホームページからの申込。(今回より)

申し込みフォーム：<http://www-jrri.kyoto-u.ac.jp/KOUEN/appli.htm>

電子メールでの申込：下記の記載内容 1) - 3) を明記して下さい。

宛先：[kokai@rri.kyoto-u.ac.jp](mailto:kokai@rri.kyoto-u.ac.jp) までお送りください。

記載内容：1) 講演者(所属・氏名 講演者に○印)

2) 講演題名

3) 連絡先：氏名, 所属機関名・所属部署, 電話番号, FAX 番号, E-mail address

◎ 申込締切：2001年10月19日(金)(必着)

申込先：京都大学原子炉実験所学術公開委員会

(E-mail が不可の方は FAX：0724-51-2620 または郵送で)

◎ 講演会報文集原稿提出(すべての講演について)

締切：2001年11月22日(木)(必着)

提出先：[kokai@rri.kyoto-u.ac.jp](mailto:kokai@rri.kyoto-u.ac.jp)

(郵送先：〒590-0494 大阪府泉南郡熊取町野田

京都大学原子炉実験所 学術公開委員会)

原稿：原稿の作成要領は別紙のとおりです。

次のホームページからは Word のテンプレートをダウンロードできます。

<http://www-jrri.kyoto-u.ac.jp/KOUEN/form.htm>

原稿は6枚以内を原則とします。6枚を越える原稿は受理できませんのでご注意ください。原稿は下記の何れかの方法でお送りくださいますようお願いいたします。その際、必ずご使用の OS を記載願います。

1) Word での原稿：図を Word の文中に挿入したものを添付ファイルで上記の E-mail address まで、お送りください。(pdf ファイルが作成できる方は pdf ファイルもお送りください)

2) Word での原稿：図が Word の文中に挿入できない場合は、Word の原稿の入った電子メディア(フロッピーディスク、MO など)と図とカメラレディの原稿を郵送してください。図は縮小しないでなるべく原図に近いものをお願いします。

3) その他のワープロでの原稿：原稿の入った電子メディアとカメラレディの原稿を郵送して頂く様お願いします。その際、使用したワープロ名とそのバージョン、OS 名などを記入しておいてください。

学術公開委員会委員長 藤井紀子

京都大学原子炉実験所 放射線生命科学部門

TEL：0724-51-2496 FAX：0724-51-2630

## 学術講演会報文集原稿作成要領

京都大学原子炉実験所

学術公開委員会

1. ワードプロソフト：Word（Word 以外の場合はこの様式に準じてください）  
用紙：A 4 縦 書式：一段組、黒色、横書。
2. ページ数：研究部門・附属施設、一般講演、特別講演は 6 ページ以内。プロジェクト発表 10 ページ以内。ページ番号は入れないで下さい。

3. 印字範囲：上端余白：2.5cm 下端余白：3.0cm 左右余白：2.0 cm

4. 文字フォント：日本語フォントは MS 明朝，平成明朝，英文は Times New Roman

文字サイズ：タイトルは 12 ポイント、所属、著者名、本文は、10.5 ポイント

5. 1 ページ目は右図のように講演タイトルと（所属）著者名を配置し、1 行あけて本文を書いて下さい。

6. 登壇者（口頭発表）あるいは説明者（ポスター発表）には名前の前に○印を付けて下さい。

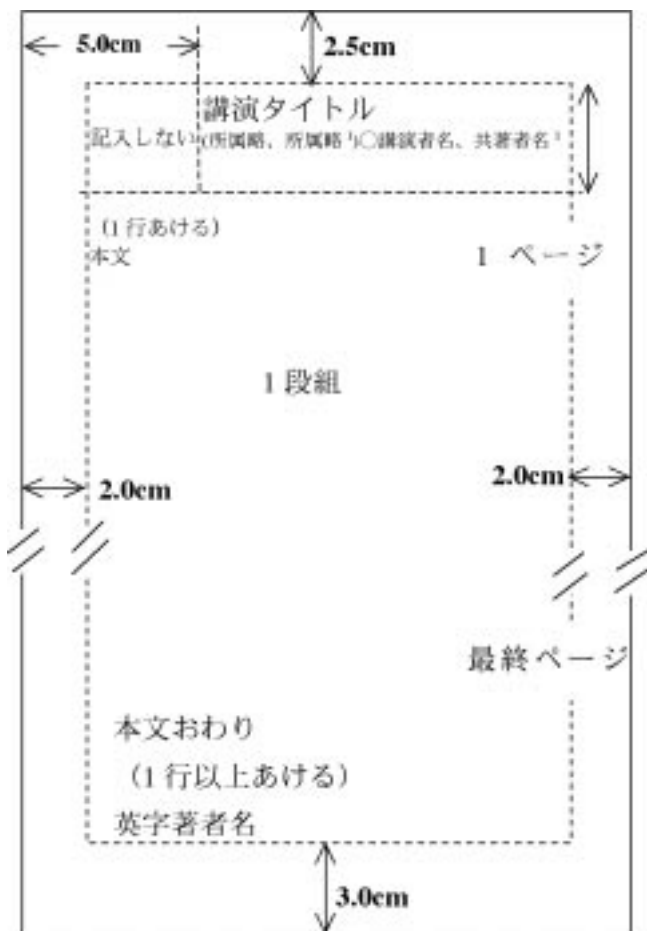
7. 講演タイトルと（所属）著者名を合わせた長さが、縦 3.5cm に収まるようにして下さい。共著者が多い場合はこの限りでは有りません。

8. 原稿最終ページ最下端（図参照）に、著者名を英字（大文字）で 10.5 ポイントの文字サイズで書いて下さい（例えば、C.KUMATORI の様にイニシャル、名字の順）。

9. 詳しくは下記ホームページをご覧ください。

学術講演会のホームページは <http://www-jrri.kyoto-u.ac.jp/KOUEN>

Word のテンプレートは <http://www-jrri.kyoto-u.ac.jp/KOUEN/form.html>



その他不明な点は、原子炉実験所学術公開委員会または学術情報メディア室までお問い合わせください。

京都大学原子炉実験所 学術公開委員会 e-mail : [kokai@rri.kyoto-u.ac.jp](mailto:kokai@rri.kyoto-u.ac.jp) FAX : 0724-51-2620

学術情報メディア室 e-mail : [media@rri.kyoto-u.ac.jp](mailto:media@rri.kyoto-u.ac.jp) TEL : 0724-51-2459

# 金属トリウムパイルによる核融合－核分裂ハイブリッドブランケットの研究

(京大炉、インドBARC<sup>1</sup>、立教原研<sup>2</sup>、INS<sup>3</sup>)

○市原千博、R . P .Anand<sup>1</sup>、林脩平<sup>2</sup>、木村逸郎<sup>3</sup>

## 1. はじめに

次世紀以降の核エネルギー源としては、今のところ核融合炉に最も期待がかけられているが、核融合ブランケットに核分裂母材を置き、豊富な核融合中性子によって核分裂性物質を生成する核融合－核分裂ハイブリッド炉もある時期有用である。また、ハイブリッド炉には TRU 燃焼を目的としたものもあり、核燃料サイクル全体の中で重要な役割を果たしうる。このようにハイブリッド炉のアイディアは、核融合炉が商業的に有用になる以前にも核融合反応を核エネルギーサイクルの中に組み込むことができるものである。

.....

## 学術講演会報文集原稿見本

## 2. 実験の概要

### 2. 1 ターゲットアセンブリー

使用したターゲットは gas-in-metal 型で直径 25.4mm 厚さ 1mm の銅板に Ti を蒸着して 370GBq の <sup>3</sup>T が吸着されている。ターゲットの冷却は裏面から 70kPa の空気を吹き付けて行っているが、トリチウムが飛散ないように Al 製のカバーで覆われ、冷却空気の排気も硬質ビニル管を通して真空ポンプからの排気とともにトリチウム処理系に導かれる。

### 2. 2 実験体系

今回の体系を製作するために約 450mm の金属トリウムを使ったが、中性子増倍材として最も効果の期待される Be および中性子反射材（ポリエチレン）の効果とを調べるためこれらの材料を組み合わせた疑似円筒体系を作成した。図-1 にこの概要を示す。

.....

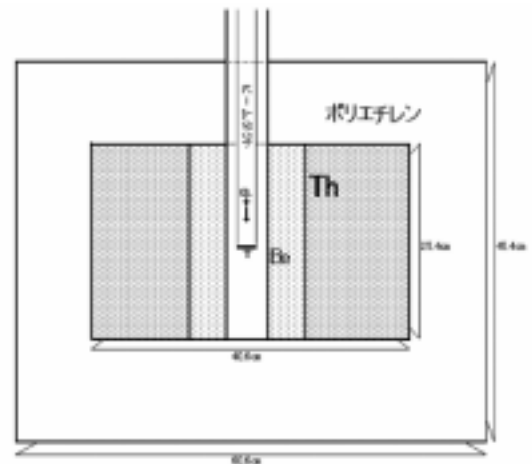


図 1 Be/TH/PE 疑似円筒体系

## 参考文献

1. 「トリウムサイクル調査」研究専門委員会，トリウムサイクル，日本原子力学会（1980）
2. S.A. Hayashi, et al., "Integral Experiment with Regard to the Thorium-based Hybrid Reactors", *Proc. Int. Conf. on Nuclear Data for Science and Technology (Juelich, Germany)* (1991).
3. C. Ichihara et al., "14 MeV Neutron Transport in Thorium Metal Piles", *JAERI-M* 91-032 (1991).

C.ICHIHARA, R . P .ANAND, S.A.HAYASHI, I.KIMURA



## 5. Impression for Kyoto University Research Reactor Institute

Aruna Kumari

As a postdoc I have spent fourteen months at Kyoto university research reactor institute, working in Radiation life science division, DNA repair research group hosted by Prof. H. Utsumi.

This was my first visit to Japan. I knew that KURRI was the largest reactor research institute among the universities of Japan.

KURRI is located at Kumatori and it's near to Kansai International Airport. The environment is very good and charming too. The apartment where I stayed was very close to the laboratory and is very convenient. This place is very suitable for scientific research.

I'm very much excited to work on DNA double strand break repair using X-rays. DNA double strand breaks (DSBs) may be the most disruptive form of DNA damage. If left unrepaired improperly, they can lead to broken chromosomes and cell death. If repaired improperly, they can lead to chromosome translocations and cancer.

DNA repair research subject of Prof. H. Utsumi's group and I was also involved in this research subject during my stay in KURRI. All employees in KURRI are helpful & trust worthy.

I also want to thank Dr.Tano, Dr.Yasuhira, Dr.Aseda, Ms.Takami and Ms. Fijimoto for their memorable hospitality and help during my research. I want to thank all of colleagues in KURRI for a pleasant stay. My stay in KURRI was one of the pleasant experiences in my life. The warm hospitality will remain in my memory forever.

At the end of my report, once again I would like to express my gratitude to Prof. H.Utsumi and all of my colleagues and Japan society of science, for the opportunity myself to carry out research in Japan.

Aruna Kumariさんはインド国の出身で平成12年4月から約1年間非常勤研究員として「粒子線高度医療のための生物・医学的基礎研究」に従事されました。(受入れ教官 放射線生命科学 研究部門 内海博司教授)



## 6. I like everyone in Research Reactor Institute of Kyoto University.

Yang Dawei (楊 大為)

I came to Research Reactor Institute of Kyoto University from the April of 2000, where I spent a wonderful time during my one year stay in Kumatori. Before coming to Osaka, I had worked in Kobe University School of Medicine for one year and stayed in America (Mayo Clinic in Minnesota and Jefferson Medical College in Philadelphia) for a period. I also finished the medical training in Shanghai, China and the Ph.D. course in Gunma, Japan. You can see clearly that I have travelled many places in three countries. Among these, I prefer Kumatori best and I like everyone in Research Reactor Institute of Kyoto University.

During my one year stay, I had worked with Dr. Noriko Fujii, who is an Associate Professor of the institute. My main project was to examine the expression of human-D-beta-aspartate containing protein in lens-derived cell lines, alpha TN 4-1 cell line and N / N1003A cell line, by western blot analysis using a highly specific polyclonal antibody against D-beta-aspartate containing protein. Our data showed that N / N1003A cell line, but not alphaTN 4-1 cell line, expressed the human-D-beta-aspartate containing protein. N / N1003A cells also appeared to contain the lens alpha A-crystallin and alpha B-crystallin. HSP27 was determined in these two cell extracts. Since these cells retain lens-specific functions in long-term culture, they provide a stable system for investigating the regulation of crystallin gene expression in lens research. We reported the results in a meeting this March. We are planning to submit our paper to a medical journal in the near future.

Dr. Noriko Fujii is a truly outstanding scientist recognized nationally and internationally. She has published a number of papers in some important international journals. Because of her international study and research activities, her research has attracted the attention of many academic research laboratories from countries all over the world. Dr. Fujii is also a person with extraordinary intellectual force, experimental flair, upright character and amiable temper. Every students in her laboratory are very nice, helpful and lovely.

Since one of my hobbies is to play the table-tennis, I notice that many Japanese

colleagues are very interested in the Ping-Pong. We played after the lunch in the front of library during my stay in Kumatori and had a lot of fun at that time. Of course I miss every members of the Ping-Pong Club a lot.

Finally, before ending this small paper I should say that I am very grateful to every professors and colleagues for all your kindly help. I hope that you are in good health and still make much progress on your work. I also hope to see you again some day. Let us keep in touch and my permanent e-mail address is yangdawei62@hotmail.com.

楊 大為さんは、中華人民共和国北京市の出身で平成12年4月から1年間外国人研究員として「放射線照射、又は紫外線照射によって誘導される皮膚のタンパク質中の翻訳後修飾」の研究に従事されました。（受け入れ教官 放射線生命科学研究部門 藤井紀子助教授）

## 7. アメリカ原子力学会賞及び日本混相流学会賞の受賞について

当実験所の日引俊助教授が標記の賞を受賞されました。以下概要を紹介します。

賞 アメリカ原子力学会賞（ヤングメンバーエンジニアリングアチーブメント賞）

日時 平成13年6月19日

場所 米国原子力学会主催学会賞贈呈午餐会（米国ウィスコンシン州ミルウォーキー）

受賞理由 In recognition of his extensive and outstanding original research contributions to nuclear thermal-hydraulics, instrumentation methods and modeling of two-phase flow

（和訳） 「原子力熱水力研究、計測法開発、二相流のモデリングへの広範囲かつ傑出した独創的研究貢献」

本賞は、1980年、40歳以下の科学者を対象として、①原子力工学分野における価値ある貢献の認定及び表彰、②原子力工学分野でのさらなる貢献の奨励を目的として設けられた。本賞は、毎年、原子力学会に関連する様々な学問分野のうち（放射線工学と加速器・ビーム科学、核分裂工学、核燃料サイクルと材料工学、核融合工学、保健物理と環境科学等の原子力工学全般）のいずれかの分野において顕著な工学的貢献を行った個人一名に与えられる。貢献度の評価は、研究や開発から引き出された新しい原理、概念、設計、解析手法、あるいは、工学的知識の効果的な応用による民間への貢献、原子力エネルギー事業において必要とされる製品の開発の観点から行われる。

賞 日本混相流学会賞（論文賞）

日時 平成13年7月12日

場所 日本混相流学会年会（北九州市国際会議場）

受賞理由 気泡流における界面積濃度輸送方程式の開発に関する研究

（英訳）

(Development of Interfacial Area Transport Equation in Bubbly Flow Systems)

成果概要

1996年米国・アナポリスにおいて、経済協力開発機構／原子力機関／原子力施設安全委員会の主催により米国・原子力規制委員会（NRC）をホスト機関として「過渡核・熱水力コードへの要求事項」ワークショップが開催された。本会議で設定された時間枠（今後約10年）の中では、二

相流モデルの抜本的改革は難しいというのが参加者の共通認識であり、現実的には、従来の流動様式線図に基づくモデルに替わる界面積濃度輸送モデル及び一部多領域モデルの導入、数値解析手法および並列計算機の改良、計算の高速化が達成目標として掲げられている（久木田他，日本原子力学会誌，vol.39（1997）151-153）。これを受け、NRC は、米国・Purdue 大学に原子炉熱水力安全研究所を設置し、界面積濃度輸送モデルの開発研究を強力に支援している。原子炉熱流動解析において気相、液相を独立に扱うことのできる二流体モデルへの界面積濃度輸送方程式導入の必要性は、Ishii によって1975年より指摘されていたものの、局所界面積濃度計測の困難さから本格的な研究が開始されたのは、1990年以降と考えてよい。界面積濃度輸送方程式の開発には、①界面積濃度輸送方程式の定式化、②局所流動特性値計測技法の開発、③広範な流路構造、流動条件におけるデータベースの構築、④界面積濃度生成項、消滅項の機構論的モデリング、⑤界面積濃度輸送方程式の原子炉熱水力安全解析コードへの組み込み等の研究を行う必要がある。本研究では、①に関連し、気泡流を対象とした気泡径を一群で扱う一群界面積濃度輸送方程式及び気泡流－スラグ流遷移流を対象とした気泡径を二群（球形及びキャップ型気泡）で扱う二群界面積濃度輸送方程式の定式化を行った。②に関連し、局所ボイド率、界面積濃度、気相速度、気泡径計測を目的としたダブルセンサープローブの信号処理手法、界面積濃度計測用基礎方程式の改良、局所液相速度、乱流強度計測を目的とした熱線流速計の信号処理手法の開発を行った。③に関連し、1 インチ、2 インチ管内垂直上昇空気－水二相流の局所流動特性値の流れ方向輸送特性計測実験を気泡流、極微細分散気泡流、気泡流－スラグ流遷移流領域の52流動条件下で行い、データベースを構築した。④に関連し、一群界面積濃度輸送方程式中の界面積濃度生成項、消滅項を、それぞれ、液相乱流渦と気泡のランダム衝突に起因する気泡分裂モデル、液相乱流に誘起された気泡のランダム衝突に起因する気泡合一モデルにより定式化を行った。得られた一群方程式は、気泡流、極微細分散気泡流領域で計測された界面積濃度（110データ点）を誤差±11.5%で予測可能であった。また、二群界面積濃度輸送方程式の界面積濃度生成項、消滅項のモデリングを行い、得られた二群方程式は、気泡流－スラグ流遷移流領域で計測された界面積濃度（14点）を誤差±3.61%で予測可能であった。⑤に関連し、界面積濃度輸送方程式と TRAC-P コードを比較し、輸送方程式導入の妥当性と必要性を明らかにした。

## 8. 外国人研究者講演会報告

原子炉利用研究者グループの後援により、下記のとおり講演会が行われました。

○開催日時：平成 13 年 6 月 28 日（木） 15:00 ～ 17:00

場 所：図書棟会議室

出 席 者：14名

講 師：チェコ共和国 Nuclear Physics Institute, Rez Czech Republic

Prof. Pavel Mikula

演題及び講演要旨：Bragg diffraction optics by curved perfect crystal

Mikula 教授は演題のテーマ「Bragg diffraction optics by curved perfect crystal」に関するパイオニアであり、世界的な第一人者でもある。講演では、最初に、bent したシリコン完全結晶の反射あるいは収束等の基本的性質あるいは中性子単色化の方法について解説した。次に、curved perfect crystal が中性子モノクロメーターや波長解析装置としてどのような構造を持っているかを解説した。さらに、サンドイッチタイプ、2 波長単色化の方法あるいは垂直収束のアイデア等による特性の多様化について言及した。

具体的な応用例として、Curved perfect crystal を用いた単結晶や粉末の構造回折法について詳しく紹介した。特に、多結晶材料の応力分布測定への応用は、極めて効果的であり、その分野の最近の研究進展の鍵となった事情を説明した。当実験所においても、Mikula 教授の協力を得て、Curved perfect crystal を用いた残留応力測定装置が B-4 ポートに設置され、多くの成果をあげている。

○開催日時：平成13年 7 月 6 日（金） 14:00～16:00

場 所：図書棟会議室

出 席 者：15名

講 師：カナダ、Dalhousie 大学化学科微量分析研究センター、SLOWPOKE- 2（研究用原子炉施設）、Amares Chatt 教授

演題及び講演概要：Nuclear Analytical Chemistry Research at Dalhousie University  
SLOWPOKE- 2 Reactor Facility

The SLOWPOKE- 2 reactor is a compact, inherently safe, swimming-pool type reactor designed mainly for neutron activation analysis (NAA) . The Dalhousie University SLOWPOKE- 2 Reactor (DUSR) has been continually operating since 1976. It has a maximum thermal neutron flux of  $1.1 \times 10^{12} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$  in the inner

pneumatic sites. In our laboratory, we develop a combination of instrumental NAA (INAA), preconcentration NAA (PNAA), and radiochemical NAA (RNAA) methods using reactor flux and epithermal neutrons. We use both conventional and Compton suppression gamma-ray spectrometry. We employ short-, medium- and long-lived nuclides for the simultaneous determination of multielement concentrations for both research and routine analysis purposes. Because of the high stability, reproducibility and homogeneity of the DUSR neutron flux, we generally try to use short-lived nuclides and cyclic INAA (CINAA). The CINAA technique is particularly suitable for commercial analysis. It can provide rapid sample turnaround time, high throughput of samples, and excellent quality assurance characteristics; it can be used to analyze samples of unknown composition with respect to both the element of interest and interfering elements; and the cost is competitive for non-destructive analysis. We typically study trace elements in atmospheric particulate matter, food, water, marine species, etc. We also develop chemical and biochemical separation methods coupled to NAA for studying speciation of elements in biological materials and water samples.

## 9. 共同利用研究員宿泊所の紹介

原子炉実験所の運営する共同利用研究員宿泊所（以下宿泊所と略）は共同利用などで来所する研究者、学生あるいは実験所関係者などのための宿泊施設です。これから宿泊所を利用される方のために以下宿泊所の概要と利用について紹介します。建物は鉄筋コンクリート2階建てで細長く、外壁と屋内はクリーム色に塗られて見た目はそれほど古さを感じないものの、実際は原子炉実験所の大部分の施設が昭和38年度に建設されたのと同時期に建設され、築38年になります。場所は原子炉実験所の管理区域の南側に隣接する東部職員宿舎の敷地内にあり実験所前から徒歩2分ほどです。

10年ほど前までは実験所周辺に宿泊施設がほとんどなく、交通の便も悪かったため、来所者が多い時期にはむりやり詰めこんででも宿泊するしかなかった状態が続いていました。平成6年に関西国際空港が建設された前後から熊取町を含む泉州地域はホテルの建設ラッシュがおきて大きく様変わりし、今では研究会などの来所者はホテルを利用することも多くなりました。しかし、実験所に隣接している便利さから今も研究炉の運転期間を中心に多くの宿泊者を受け入れています。生活環境も周辺にコンビニエンスストア、飲食店も多くなり食事で不自由することはなくなりました。

宿泊申し込みは共同利用掛で受け付けています。共同利用者は出張計画書を提出する際に宿泊



希望を記入しておけば宿泊申込書として扱います。料金は前納制のため宿泊者は来所時に共同利用掛で宿泊日数分の料金を支払います。

チェックインは午後8時まで、チェックアウトは午前10時までとなっています。宿泊室は全部で18室、宿泊可能人数は48人です。シングルはなくすべてツインの間取りになっており、収容力を増やすため1階は2段ベッドが導入されています。宿泊者が少ない時期は一人一室に割り当てているものの、混雑時は相部屋をお願いしています。

最近作られた共同利用研究所の宿泊施設は、ビジネスホテル並にシングル、ツインに分かれ浴室、トイレが各室についている設計になっていますが、宿泊所は昭和30年代の建物のため浴室、トイレは共同になっています。内装や設備については近年改修を重ねて過去と比べると良くなってきました。

- 宿泊室 備品は、ねまき、机、蛍光灯、目覚まし時計、ロッカーが2組、14型テレビ（ビデオ等接続端子付）、洗面用水道などです。空調に各室エアコンがついています。また、各室にネットワークに接続できるLANの端子が設置されています。なお、ネットワークに接続するには接続届が必要です。届出の済んでいないパソコンを持ち込む場合は下のアドレスにアクセスして実験所の学術情報メディア室に届け出てください。

アドレス <http://www.jrri.kyoto-u.ac.jp/local/MEDIA/toroku/net-reg.html>

- 浴室 1階に男女別の浴室があり、シャンプーとボディソープが置いてあります。シャワーは終日使用することができます。
- 談話室 2階に10畳の和室があります。備品はテレビと大型冷蔵庫と閲覧用の新聞などです。また、LANに接続する端子が設置されています。
- 炊事室 2階の談話室の続きにタイル貼りの部屋があります。ここには生活するための各種電化製品や炊事用具などが備えてあります。（全自動洗濯機、乾燥機、製氷機、電子レンジ、オーブントースター、カセット式コンロ、電気ポット、炊飯器、包丁まないた等の炊事用具）。また、部屋の奥には飲み物の自動販売機が備えてあります。
- 貸し出し用の物品 自転車、かさを貸し出しています。管理人に申し出てください。
- 電話 玄関にカード式と10円玉使用の公衆電話があります。また1階と2階廊下に内線電話があり自由に使用できます。
- 持参が必要な物 タオルや歯磨き、歯ブラシ、カミソリ、固形石鹸、クシなど洗面用具類は備えておりませんので持参するか近くの店で購入してください。

利用されるにあたっては、他の研究者と相部屋になったり、風呂やトイレを共同使用するなど宿泊者同士が接する機会も多いのでお互いにマナーを守っていただき、気持ちよくすごしていただくことを願っております。

(共同利用掛)



## 10. 招へい外国人学者の受入れについて

| 氏 名                                                          | 研 修 題 目                             | 受 入 期 間                        | 受 入 教 官                     |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Pepelychev, Iouri Nikolaevich<br>(ロシア ドブナ合同原子核<br>研究所 主任研究員) | 研究用原子炉の安全性<br>及び利用研究に関する<br>調査、研究討論 | 平成13年 5 月15日～<br>平成13年 5 月27日  | 原子炉安全管理<br>研究部門<br>教授 小林 捷平 |
| 金 貴 年<br>(韓国 慶北大学校 招へい教授<br>ポーハン工科大学の教官兼務)                   | 研究打合せ及び討論                           | 平成13年 6 月25日～<br>平成13年 6 月29日  | 原子炉安全管理<br>研究部門<br>教授 小林 捷平 |
| Tae - Ik Ro<br>(韓国 東亜大学校・教授)                                 | 中性子捕獲断面積の実<br>験研究に関する討論             | 平成13年 8 月 6 日～<br>平成13年 8 月10日 | 原子炉安全管理<br>研究部門<br>教授 小林 捷平 |

## 11. 外国人共同研究者の受入れについて

| 氏 名                                                                       | 研 修 題 目                             | 受 入 期 間                        | 受 入 教 官                     |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Vinogradov,<br>Alexandre Vitalievich<br>(ロシア ドブナ合同原子核<br>研究所 IRB-2 原子炉部長) | 研究用原子炉の安全性<br>及び利用研究に関する<br>調査、研究討論 | 平成13年 5 月15日～<br>平成13年 5 月27日  | 原子炉安全管理<br>研究部門<br>教授 小林 捷平 |
| 虬 益 光<br>(台湾 原子力研究所 研究員)                                                  | 冷中性子源設備の設計                          | 平成13年 7 月20日～<br>平成13年 9 月 2 日 | 中性子科学研究部門<br>教授 河合 武        |

## 12. 外国人研究員の受入れについて

| 氏 名                                                    | 研 修 題 目                       | 受 入 期 間                        | 受 入 教 官                     |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Remani Ranaprathapan<br>(インド トリバンドラム地<br>域癌センター研究部準教授) | 硼素中性子捕捉療法に<br>関する放射線生物学研<br>究 | 平成13年 6 月 4 日～<br>平成14年 2 月28日 | 原子炉医療基礎研究施<br>設<br>教授 小野 公二 |

## 13. 職 員 の 異 動

### 1. 退 職

◎平成13年 5 月31日付け

保健物理室

事 務 補 佐 員

にし たに じつ み  
西 谷 日 見

放射線生命科学研究部門

非 常 勤 研 究 員

アルーナ クマリ  
Aruna Kumari

◎平成13年 7 月31日付け

放射線生命科学研究部門

助 手

かわ い けん いち  
河 合 建 一

原子炉医療基礎研究施設

助 手

しの むら てつ た ろう  
篠 村 徹 太 郎

総務課図書掛

事 務 官

こ だま ゆう こ  
児 玉 優 子

### 2. 採 用

◎平成13年 5 月 7 日付け

核エネルギー基礎研究部門

リサーチアシスタント

た なか ふとし  
田 中 太

”

”

いし ざき とし たか  
石 崎 敏 孝

バックエンド工学研究部門

”

ふじ わら けん そう  
藤 原 健 壮

応用原子核科学研究部門

”

ご とう じゅん  
後 藤 淳

”

”

こ ばやし ひろ のり  
小 林 弘 典

◎平成13年 5 月14日付け

放射線生命科学研究部門

リサーチアシスタント

た なか けん いち  
田 中 憲 一

◎平成13年 6 月 3 日付け

原子炉医療基礎研究施設

外 国 人 研 究 員

レマニ ラナ プラスバン  
Remani Ranaprathapan

◎平成13年 6 月25日付け

保健物理室

事 務 補 佐 員

はやし し ほ  
林 志 保

## 14. 委 員 会 メ モ

(平成13年5月～7月)

平成13年

5月 9日 学術情報専門委員会

” 臨界集合体実験装置共同利用研究委員会（回議）

5月21日 協議員会

5月28日 原子炉安全委員会

6月12日 原子炉医療委員会

6月18日 協議員会

6月25日 原子炉安全委員会・保健物理委員会合同委員会

7月10日 共同利用研究委員会

7月23日 研究計画委員会

” 運営委員会

” 協議員会

7月30日 原子炉安全委員会

別表

## 平成13年度 下半期共同利用研究採択一覧表（通常採択分）

| 採 択<br>番 号 | 申 請 者 ・ 協 力 者 |                   |       | 研 究 題 目                          | 採択<br>区分 | 所内連絡者       |
|------------|---------------|-------------------|-------|----------------------------------|----------|-------------|
|            | 氏 名           | 所 属 ・ 職 名         |       |                                  |          |             |
| 13084      | 石橋 健二         | 九大院・工             | 教授    | ニュートリノ相互作用に関する研究                 | 共同<br>通常 | 川瀬          |
|            | 有馬 秀彦         | "                 | 助手    |                                  |          |             |
|            | 石本 俊輔         | "                 | 院生    |                                  |          |             |
|            | 高山 尉志         | "                 | "     |                                  |          |             |
|            | 川瀬 洋一         | 京大・原子炉            | 教授    |                                  |          |             |
| 13085      | 小田 啓二         | 神戸商船大             | 助教授   | 即発γ線計測によるボロン濃度定量法の高度化に関する研究      | 共同<br>通常 | 古林<br>櫻井    |
|            | 山内 知也         | "                 | "     |                                  |          |             |
|            | 柚木 悠佑         | "                 | 院生    |                                  |          |             |
|            | 塚原 一孝         | "                 | 学生    |                                  |          |             |
|            | 古林 徹          | 京大・原子炉            | 助教授   |                                  |          |             |
|            | 宇根崎博信         | "                 | 助手    |                                  |          |             |
|            | 櫻井 良憲         | "                 | "     |                                  |          |             |
| 13086      | 小林 貴之         | 日大・文理             | 講師    | 宇宙物質の放射化分析                       | 共同<br>通常 | 柴田<br>田中    |
|            | 海老原 充         | 都立大院・理工           | 教授    |                                  |          |             |
|            | 柴田 誠一         | 京大・原子炉            | "     |                                  |          |             |
| 13087      | 武蔵野 實         | 京都教育大             | 教授    | 第四紀堆積物の化学組成と環境変動                 | 一般<br>通常 | 高田          |
|            | 石賀 裕明         | 島根大・総合理工          | "     |                                  |          |             |
|            | 道前かおり         | "                 | 学振研究員 |                                  |          |             |
|            | 山崎 静子         | 鳥取大院・連合農学         | 院生    |                                  |          |             |
|            | 西山 佳奈         | 京都教育大             | 学生    |                                  |          |             |
|            | 村上 真司         | "                 | "     |                                  |          |             |
| 13088      | 吉田 茂生         | 阪大院・工             | 助手    | 低線量放射線照射による植物生理機能刺激効果に関する研究      | 共同<br>通常 | 古林<br>櫻井    |
|            | 栗栖 義臣         | "                 | 院生    |                                  |          |             |
|            | 吉岡健太郎         | "                 | "     |                                  |          |             |
|            | 藤田 薫頭         | 京大・原子炉            | 教授    |                                  |          |             |
|            | 古林 徹          | "                 | 助教授   |                                  |          |             |
|            | 櫻井 良憲         | "                 | 助手    |                                  |          |             |
| 13089      | 佐藤 武雄         | 財東京都市医学研究機構東京都神経研 | 主任研究員 | ヒト組織中の各種元素の放射化分析                 | 一般<br>通常 | 武内<br>中野    |
|            | 山本 好男         | 滋賀医科大             | 助手    |                                  |          |             |
|            | 加藤 洋          | 都立保健大             | "     |                                  |          |             |
| 13090      | 大森佐與子         | 大妻女子大・社会情報        | 教授    | 毛髪含有元素濃度の基礎的・応用的研究－栄養管理・病態把握の試み－ | 共同<br>通常 | 中野<br>武内    |
|            | 武内 孝之         | 京大・原子炉            | 助教授   |                                  |          |             |
|            | 中野 幸廣         | "                 | 技官    |                                  |          |             |
| 13091      | 大辻 友雄         | 神戸商船大             | 教授    | 下降流サブクール沸騰下における限界熱流速発生機構         | 共同<br>通常 | 三島<br>齊藤（泰） |
|            | 井川 博雅         | "                 | 助教授   |                                  |          |             |
|            | 三島嘉一郎         | 京大・原子炉            | 教授    |                                  |          |             |
|            | 日引 俊          | "                 | 助教授   |                                  |          |             |
|            | 齊藤 泰司         | "                 | 助手    |                                  |          |             |
| 13092      | 高垣 政雄         | 京大・原子炉            | 助手    | 悪性脳腫瘍の中性子捕捉療法の為の硼素化合物の開発         | 一般<br>通常 |             |
|            | 小野 公二         | "                 | 教授    |                                  |          |             |
|            | 古林 徹          | "                 | 助教授   |                                  |          |             |
|            | 櫻井 良憲         | "                 | 助手    |                                  |          |             |
|            | 川本 圭造         | "                 | "     |                                  |          |             |

| 採 択<br>番 号 | 申 請 者 ・ 協 力 者 |              |     | 研 究 題 目                                   | 採択<br>区分 | 所内連絡者       |
|------------|---------------|--------------|-----|-------------------------------------------|----------|-------------|
|            | 氏 名           | 所 属 ・ 職 名    |     |                                           |          |             |
| 13093      | 高垣 政雄         | 京大・原子炉       | 助手  | 悪性脳腫瘍の中性子捕捉療法                             | 共同<br>通常 |             |
|            | 小野 公二         | 〃            | 教授  |                                           |          |             |
|            | 増永慎一郎         | 〃            | 助教授 |                                           |          |             |
|            | 木梨 友子         | 〃            | 助手  |                                           |          |             |
|            | 篠村徹太郎         | 〃            | 〃   |                                           |          |             |
|            | 古林 徹          | 〃            | 助教授 |                                           |          |             |
|            | 櫻井 良憲         | 〃            | 助手  |                                           |          |             |
|            | 高橋 潤          | 京大院・医        | 講師  |                                           |          |             |
| 上羽 哲也      | 〃             | 助手           |     |                                           |          |             |
| 13094      | 木村 晃彦         | 京大・エネルギー理工学研 | 教授  | 原子力用鉄鋼材料の照射損傷蓄積<br>過程に及ぼす合金元素・母相組織<br>の影響 | 共同<br>通常 | 義家<br>小林（捷） |
|            | 笠田 竜太         | 〃            | 助手  |                                           |          |             |
|            | 北尾 健          | 〃            | 院生  |                                           |          |             |
|            | 柴田 正明         | 〃            | 〃   |                                           |          |             |
|            | 義家 敏正         | 京大・原子炉       | 教授  |                                           |          |             |

## 編 集 後 記

この原子炉実験所だより 9 月号がお手元に届いているころは、多少過ごしやすい気候になっていることと思います。編集後記を書いている今は毎日暑い日が続いています。もっとも昨日は大阪の最高気温が 35℃ だったそうで、多少涼しい気がしました。しかし、毎日「どこそこでは最高気温が観測史上最高を記録した。」それも 39℃、40℃ とのニュースを聞けば、地球温暖化現象が実感として感じられます。夏の気温が体温計と同じぐらいなので、2 つを一緒にした製品ができそうです。もうじき大阪は熱帯になり、日本では北海道ぐらいが人間の住める地域になるかもしれません。

北海道といえば泉南地方との共通点の 1 つに自動車による事故の多さがあります。今は知りませんが以前は北海道ではスピードの出しすぎが主な原因でした。泉南地方はスピードの出しすぎプラス荒っぽい運転です。

昨年自動車の安全運転講習会に行ったとき、交通警察の方が「この地域では黄色まだまだ赤 3 台という言葉があり、信号をまもらない。」と言っていました。その意味は、「交差点で信号の黄色は全く気にしない、赤でも 3 台目までは通過できる。」とのことでした。交差点で青になったので渡ろうとしても、まだ横に通りすぎる車があります。それは 4 台目でも大丈夫と信じている人かも知れません。

最近知人が自動車の運転免許を泉南地方の教習所ですとったのですが、公道での路上教習で運転しているとき教習指導員から「ここの制限速度は何キロや。」と聞かれ「60 キロです。」と答えると「この車は今何キロで走っているのや。」とまた聞かれメータをみて胸をはって「55 キロです。」と答えたら、「制限速度が 60 キロということはここでは 60 キロ以上で走るということや。そーせな後ろから■■■（注）されるでえ。」と言われたとか。まるで漫才の世界です。

なにはともあれ、自動車で原子炉実験所に来られる共同利用の皆様方は十分気を付けて運転してください。(T.Y.)

（注）品位ある原子炉実験所だよりには不適切なことばと編集委員長が判断しましたので伏せ字にしました。