

# 原子炉実験所だより

## 目次

1. 平成15年度研究炉の運転計画	1
2. 平成15年度保安教育について	1
3. 平成15年度ワークショップ・専門研究会の審査結果	1
4. 平成15年度共同利用研究の審査結果	2
5. 平成15年度臨界集合体実験装置共同利用研究の審査結果	2
6. 平成14年度原子炉実験所「将来計画」プレ短期研究会ならびに短期研究会報告	3
7. 原子炉利用研究者グループ総会報告	8
8. 第37回京都大学原子炉実験所学術講演会報告	9
9. 原子炉実験所学術公開について	10
10. 共同利用研究報告書の作成・提出について	11
11. 平成15年度前期京都大学全学共通科目「人類と放射線」講義(全14回)のSCSによる配信について	15
12. 凡てのことは(井上 信)	16
13. 招へい外国人学者の受入れについて	18
14. 外国人共同研究者の受入れについて	18
15. 職員の異動	19
16. 委員会メモ(平成14年11月～平成15年1月)	19
別表1 平成15年度研究炉運転計画	20
別表2 平成15年度ワークショップ・専門研究会採択一覧表	22
別表3 平成15年度共同利用研究採択一覧表	23
別表4 平成15年度臨界集合体実験装置共同利用研究採択一覧表	42
編集後記	44

## 1. 平成15年度 研究炉の運転計画

平成15年度の上半期、下半期における研究炉（KUR）の運転は、昨年度とほぼ同様に、炉出力5MWの連続運転を原則とする定格出力運転（14週）のほか、3MW運転（3週）と1MWまたはそれ以下の低出力運転（5週）となります。これまで、定格出力運転では一週約75時間の運転を行っていましたが、これを約68時間に変更し、その分の運転時間は運転週を増やす方向で利用者の皆様にお応えしていきたいと思っております。

特性利用（3週）は、KURの特性試験のための運転で、数時間の定格出力運転を行うことがありますが、この場合は一部利用が可能となります。年間運転計画の詳細は巻末の別表1（p20～p21）のとおりです。

なお、医療照射は連続運転中に他の利用と並行しての実施が可能となっています。また、低出力運転の週に、医療照射が実施される場合に限り、これに合わせて5MWの運転を行います。医療照射利用日は、原則的には3MW運転週を除く火曜日（例外もあります）が予定されています。

## 2. 平成15年度 保安教育について

原子炉実験所における共同利用研究の実施に当たり、実験等のためKUR、KUCA等の管理区域内に立ち入る共同研究者は、実験等に従事する前に、所属する機関で放射線業務従事者として登録がされているとともに、放射線障害予防規定、原子炉施設保安規定、核物質防護規定及び関連する法令の定めにより、原子炉実験所が実施する保安教育を受講する必要があります。

未受講の方は管理区域内で実験等に従事できませんのでご注意ください。

平成15年度の保安教育は、5月12日（月）、6月9日（月）及び9月29日（月）の3回開催予定です。詳細については後日、各共同利用研究の申請者あてに通知されますので該当者は必ず受講して下さい。

## 3. 平成15年度 ワークショップ・専門研究会の審査結果

平成15年度ワークショップ・専門研究会は、平成14年11月8日の公募締切までに、ワークショップ3件、専門研究会13件の申請がありました。

平成15年1月14日に開催された共同利用研究委員会において審査の結果、全件採択されました。（採択一覧を別表2（p22）に掲載）

#### 4. 平成15年度 共同利用研究の審査結果

平成15年度共同利用研究は、平成14年11月8日の公募締切までに、プロジェクト採択6 課題45件、通常採択85件の申請がありました。

平成15年1月14日に開催された共同利用研究委員会において審査の結果、全件採択されました。  
(採択一覧を別表3 (p23～p41) に掲載)

なお、下半期(10月～3月実施)だけの利用申請を共同利用掛で受付けています。(締切は平成15年6月6日)7月の共同利用研究委員会で審査を行い決定されます。下半期だけの公募通知は行っておりませんのでご注意ください。

詳細については共同利用掛にお問い合わせ下さい。

#### 5. 平成15年度 臨界集合体実験装置共同利用研究の審査結果

平成15年度臨界集合体実験装置共同利用研究は、平成15年1月17日の公募締切までに、6件の申請がありました。

2月10日(月)に開催された臨界集合体実験装置共同利用研究委員会において審査の結果、1件を不採択とし5件が採択されました。

(採択一覧を別表4 (p42～p43) に掲載)

## 6. 平成14年度 原子炉実験所「将来計画」プレ短期研究会 ならびに短期研究会報告

プレ短期研究会：

日時：平成14年12月27日（金）13：00～17：00

場所：京都大学原子炉実験所 事務棟会議室

短期研究会：

日時：平成15年1月28日（火）9：30～17：30

場所：京都大学原子炉実験所 事務棟会議室

昨今大学法人化への作業が活発化しておりますが、それとともに原子炉実験所では KUR の処遇に対して大きな変化が生じようとしています。すなわち米国が使用済燃料を引き取る期限が平成17（2005）年度末となっており、その後 KUR を継続して運転するためには、燃料の低濃縮化が必要ですが、その使用済燃料の処分に関する環境が整っていないなどのために、平成18（2006）年度以降の運転は極めて困難な状況に直面しているのです。それ故、全国的観点から KUR の役割をあらためて見直しつつ、原子炉実験所の将来構想を進める段階となっています。特に全国大学等の共同利用研究所として、実験所の果たすべき役割について議論し、再構築していかなければなりません。

また実験所では、研究用原子炉と加速器施設を利用して、核エネルギー研究と中性子利用研究を車の両輪として進めるとした基本方針のもとで概算要求を行ってきております。これに対して、平成15年度の予算として KUACA 付設加速器の整備として要求の一部が認められるとともに、文科省の革新的原子力システム技術開発公募事業から、エネルギー可変型の固定磁場強集束型（FFAG）シンクロトロンを用いた加速器駆動未臨界炉に関する技術開発が認められました。さらにこれに関連して加速器などを設置する建物予算が、概算要求と比べて縮小されたものでありますが、平成14年度の補正予算として認められるに至っています。

今回、このような背景をもとに共同利用研究所として実験所の果たすべき役割について共同利用者の立場と実験所がおかれている立場を理解しつつ議論し、実験所が将来どうあるべきかに関して知恵を出していただくため、「将来計画」プレ短期研究会ならびに短期研究会と2度にわたり研究会を開催させていただきました。

本研究会での報告や議論の内容は、KUR Report として近々発行される予定です。本報告では実験所のおかれている状況を御理解していただくために、短期研究会で所長が話された経過報告を以下に抄録しておくことにします。

### 経過報告（井上信所長）

この「将来計画」短期研究会を毎年開かせていただき、皆さんから貴重な意見を賜っていると

ころではございますが、そろそろ、将来、将来と言っているとはいけない時期になっているかと思  
います。ご承知のように、今、大学は法人化を直前に控え、ノンビリとしているさすがの京都大  
学も、おおわらわでそれに対応している状況です。

その中で、全国的な動きとして附置研の扱いについて議論がされています。大学法人化に関す  
る法律には、その大学の基本構成要素として学部と大学院研究科と研究所等があるという事が書  
かれていますが、その研究所に関してあまりきちんとした記述がありません。この事が附置研の  
危惧であり、全国所長会議等からも、その事についての要望を出したりしてきました。その関係  
で、元東北大学金研所長の増本先生を座長とした附置研等を検討する特別委員会ができており、  
附置研に関する議論が行われています。

今迄、附置研は政令で定義されていましたが、法人化の際には、例えば「京都大学法人」とい  
うものだけが法律で定義され、その内部組織は、法律に拘束される事なく自由に変更できるよう  
になっています。行政改革の観点から、この事は本来の趣旨に適ったものですが、一方、大学と  
しては、財政的基盤等の根拠として部局等の位置付けを明確にしたいという要望があり、法案で  
は、学部・大学院研究科・附置研は省令で位置付けられる事になっています。旧来、研究所は政  
令で、センターは省令で定められてきましたが、法人化後、センターは省令から外れ、大学で自  
由に改廃できる組織になります。実状としては、研究所なみの規模を持つセンターもあればセン  
ターより小さい研究所もあるので、法人化の際には、このような不均衡を是正する必要があります。  
先ほど申し上げた特別委員会では、このような事を中心に議論がなされ、その結果、見直し  
がやや必要な10ばかりの研究所と、センターから研究所への昇格という含みで6センターのピア  
リングが行なわれるようです。(注：実際は9研究所と、3センターでした。)

このような情勢の中、原子炉実験所については、かねてから、KURの今後の事があり問題で  
はありましたが、平成16年の法人化時にはKURもまだ動いており、また、組織としてもある程  
度大きな教官定員を持っており、そして、今回の見直しでは、共同利用研究所はあまり対象にし  
ないという事もあり、法人化の時点では、原子炉実験所のまま移行する方向にあります。しかし  
ながら、高濃縮燃料を用いた原子炉運転は平成17年度一杯で終わる事になっており、このまま手  
当てがなされなければ、18年度からは運転を止めざるを得ない状況です。

京都大学としては、法人化により原子炉を設置している事に対する国の責任が弱くなりそうな  
危惧があり、また、大学だけでは解決が困難な問題、例えば使用済み燃料や最終的な廃炉等の問  
題を抱えるため、総長補佐の下、学内に検討小委員会ができ、このような問題に対する国への要  
望を大学から文科省へ出す事も考えております。その一方で、文科省内に研究炉に対するイン  
フォーマルな検討会ができており、既に3回開かれました。そこでは、燃料が無くなった後の  
KURの処遇について議論されていますが、腹を括らなくてはならない事態になりつつあります。  
次回の会議では、例えば、KURが止まったときに、原研の3・4号炉等で、こちらのユーザー  
をどのくらい賄えるかというような事が検討課題として出ているので、そのような議論がなされ  
ると思います。使用済み燃料の問題等が解決し、且つ、財政的措置が取られれば、原子炉本体に

曲折がありました。概算要求において建物として要求しておりました「イノベーションリサーチラボ」が、14年度の補正予算で認められる事になりました。この建物の広さは約3300㎡で、加速器本体を入れるだけでなく、1、2の実験室もできるものであります。これによって、ある意味で新しい方向に向けてのきっかけは掴めたと思っております。

このFFAGの予算は、確かに、三島先生を代表とするチームの競争的経費ではありますが、このプロジェクトは全所的な計画の中で位置付けられているもので、その推進も全所的なチームで行なわれなくてはなりません。そこで、昨日も運営委員会で認めていただきましたが、所長企画室の下に加速器とイノベーションリサーチラボの建設チームを、研究本部を横断するような形で発足させて、このプロジェクトを進めて行こうと思っています。その辺につきましては、あとで詳しく説明があるかと思えます。

最近の事情を説明させていただきました。今日は皆様の貴重な御意見をお聞きしたいと思しますので、よろしくお願い致します。

\*\*\*\*\*

#### 平成14年度ブレ将来計画短期研究会

— KURの処遇及び次期計画について、原子炉利用研究者からの要望をお伺いする会—

日時：平成14年12月27日（金）13：00～17：00

場所：京都大学原子炉実験所 事務棟会議室

- |             |  |             |
|-------------|--|-------------|
| 13：00～13：05 | 開会挨拶   | 代谷 誠治（京大炉）  |
| 13：05～13：40 | 原子炉実験所を巡る情勢について  | 井上 信（所長）    |
| 13：40～13：50 | 次期計画の進捗状況について  | 代谷 誠治（京大炉）  |
| 13：50～14：10 | FFAGを用いた加速器駆動未臨界炉研究について  | 三島嘉一郎（京大炉）  |
| 14：10～14：30 | 原子力学会「大学における研究教育設備等検討会」について                                      | 森山 裕丈（京大・工） |
| 14：30～14：50 | 原子炉利用研究者グループにおける議論について   | 竹田 敏一（阪大・工） |
| 14：50～15：10 | —— 休憩 ——   |             |
| 15：10～16：55 | 原子炉利用研究者からの要望<br>物理系からの要望<br>化学系からの要望<br>生物・医学系からの要望<br>工学系からの要望 |             |
| 16：55～17：00 | 閉会挨拶   | 福永 俊晴（京大炉）  |
| 17：00～19：00 | 懇親会  |             |

京都大学原子炉実験所 平成14年度 「将来計画」 短期研究会

日時：平成15年1月28日（火） 9：30-17：30

場所：京都大学原子炉実験所 事務棟会議室

- 9：30-9：50 開会挨拶・経過報告 井上 信（京大炉）
- 9：50-10：40 実験所将来計画について（1）  
概算要求等の状況 代谷 誠治（京大炉）  
FFAG 加速器計画 三島嘉一郎（京大炉）
- 10：40-11：10 原子力研究・教育の体制、連携協力体制について（1）  
日本学術会議における検討状況 木村 逸郎（原子力安全システム研）
- 11：10-11：20 —— 休憩 ——
- 11：20-12：00 討論・コメント
- 12：00-13：00 昼食・休憩  
（ 12：10-12：50 原子炉利用研究者グループ総会 ）
- 13：00-13：30 実験所将来計画について（2）  
中期目標・中期計画 山名 元（京大炉）
- 13：30-14：30 原子力研究・教育の体制、連携協力体制について（2）  
統合新法人に関する状況 岡田 漱平（原研）  
日本原子力学会における検討状況 森山 裕丈（京大・工）
- 14：30-15：00 討論・コメント
- 15：00-15：10 —— 休憩 ——
- 15：10-16：20 実験所将来計画に関する要望、意見、コメントなど  
原子炉利用研究者グループからの要望等 竹田 敏一（阪大・工）  
関連研究分野からの要望（物理系、化学系、工学系、生物・医学系）
- 16：20-17：10 討論・コメント
- 17：10-17：30 総括・閉会挨拶 福永 俊晴（京大炉）
- 17：40-19：00 \*\*\* 懇親会 \*\*\* （会場：事務棟会議室）

## 7. 原子炉利用研究者グループ総会報告

日時：平成15年1月28日（火）12：10～12：50

場所：京都大学原子炉実験所事務棟会議室

竹田代表幹事の挨拶の後、以下の議事を審議した。

### 1. 平成14年会計決算報告、事業経過報告

代谷幹事より、別紙資料に基づき報告があった。収入は繰越金と利息のみであったこと、幹事選挙のための印刷・発送費の支出があったことなどの決算が示された。監査はまだ終了していないので、監査担当者が来所の際に行う予定であることが報告された。また、事業については、共同利用宿泊所の整備、幹事選挙等を行った旨の説明があった。質疑の後、両報告は承認された。

### 2. 平成15年予算と事業計画

代谷幹事より、別紙資料に基づき説明があった。利用環境整備としては共同利用宿泊所のロッカーと寝間着の更新などを実験所においていることが報告され、承認された。

### 3. 規約の見直し

代谷幹事より下記のような利用者Gr規約の見直し案についての提案があった。

- ・運営経費の収入を「申請者からの寄付」としていたものを「会員からの寄付等」と変更する。
- ・これまで幹事選挙は約1200名以上の全会員へ投票用紙を送付していたが、回収率が20%以下と非常に少なく、しかも書類送付の作業が大変であるので、幹事選挙については「共同利用研究申請者並びに専門研究会・ワークショップの申請者及び開催責任者にのみ選挙権を与える形式とする」と変更する。その結果、選挙権のある人は120～130人程度に低減される。

議論の後、提案通り規約改定が承認された。

### 4. その他

名誉会員として今年度で原子炉実験所を退官予定の井上、河合、工藤、齊藤の4教授、および筑波大学名誉教授の白川英樹先生を推薦することが提案され、承認された。なお、教授以外の実験所の退官教官を名誉会員に推薦するかどうかについては次回の幹事会にて検討することとなった。

利用者GrとしてKUR存続希望の要望書を竹田代表幹事と中西次期代表幹事の連名で井上所長に提出することが説明された。

(記録 三澤 毅)

## 8. 第37回原子炉実験所学術講演会報告

京都大学原子炉実験所において、第37回原子炉実験所学術講演会が、2003年1月29日から1月30日までの2日間にわたって開催されました。この間に研究部門・附属研究施設による基調講演7題、平成12年度から始まった1課題のプロジェクト研究の成果報告、ポスター発表による一般発表(40件)が行われました。また、この3月末をもって定年退官される実験所長の井上 信教授、バックエンド工学研究部門の工藤 章教授、中性子科学研究部門の河合 武教授、原子炉安全管理研究部門の齊藤眞弘教授、原子炉応用センターの武内孝之助教授の特別講演がありました。退官される先生方の個性溢れる感動的な講演で、盛況でした。基調講演は本年も研究部門・附属研究施設の研究活動報告や研究トピックスの紹介に時間を十分とり、異分野の方にも理解が得られるように配慮のある講演をしていただきました。このことは事前に周知しておりましたので、多数の聴講者の参集をいただき活発な議論が行われました。出席者は100名、内、所外からは26名でした。

すべての講演はスペース・コラボレーション・システム (SCS) を使って、総合研究大学院大、京大霊長研(犬山)、核融合科学研、北海道教育大(教育実践センター及び釧路校)、弘前大、茨城大、香川大、新居浜高専、沼津高専、北九州工業高専の10機関11箇所へも放送いたしました。又、ポスターセッションは、ポスター賞と飲み物を用意して活発な討論ができるように配慮いたしました。わかりやすく、美しいポスターが多数出され、ここでも当初の予定を大幅に延長し、夜7:30頃まで活発な議論ができました。なお、本年度のポスター賞は以下の通りです。賞状と賞品(図書券)を贈らせていただきました。

### P 4) 超臨界流体を溶媒とした高分子溶液のメソスコピック構造 I

○杉山正明(九大院理)、日野正裕(京大原子炉)、安中雅彦(千葉大工)、原 一広(九大院工)、斎藤 亨(耐圧硝子)、福永俊晴(京大原子炉)

### P 23) $^{63}\text{Cu}$ の速中性子反応 ( $E_n < 6.5 \text{ MeV}$ ) の励起関数測定

○太田由士行(京大院工)、高宮幸一、柴田誠一(京大原子炉)、柴田徳思、伊藤 寛(高エネ研)、今村峯雄(歴博)、上養義朋(理研)、野川憲夫(東大RIセ)、馬場 護、岩崎 信、松山成男(東北大院工)

### P 30) 重元素化学のための迅速化学分離実験

○重川 充、豊嶋厚史、正司 譲、岩崎充宏、谷勇 気、長谷川浩子、高橋成人(阪大院理)、横山明彦(金沢大理)、高宮幸一、柴田誠一(京大原子炉)、篠原 厚(阪大院理)

本講演会は外部への開かれた研究成果発信の場となるよう、また、皆様方の研究のより一層の発展の契機の一助となるよう、所員の様々なアイデアを結集して開催されました。ここに厚く御礼申し上げます。

## 9. 原子炉実験所学術公開について

京都大学原子炉実験所では、平成15年度の学術公開（施設公開）を下記のとおり実施いたします。多くの方の御来所をお待ちしております。

### 記

#### 1. 日 時

平成15年4月5日（土）	午後1時～4時（一般公開）
5月12日（月）	午後1時～4時
6月2日（月）	午後1時～4時
7月7日（月）	午後1時～4時
8月4日（月）	午後1時～4時
9月8日（月）	午後1時～4時
10月6日（月）	午後1時～4時
11月10日（月）	午後1時～4時
12月1日（月）	午後1時～4時
平成16年1月5日（月）	午後1時～4時
2月2日（月）	午後1時～4時
3月1日（月）	午後1時～4時

#### 2. お申し込み方法

希望日の前々週の水曜日までに団体名、人数、責任者及び連絡先を記載した文書でお申し込みください。

※郵送、FAX、E-mail、いずれも可です。

#### 3. お申込・お問合せ先

〒590-0494 大阪府泉南郡熊取町野田

京都大学原子炉実験所 総務課庶務掛

電話：0724-51-2310 FAX：0724-51-2600

E-mail：shomu@rri.kyoto-u.ac.jp

## 10. 共同利用研究報告書の作成・提出について

原子炉実験所における研究成果は、刊行物「KURRI Progress Report」等として公表されます。平成14年度共同利用研究を採択された研究グループの申請代表者は下の提出要領、作成要領を参照の上、期限までに英文共同利用報告書を提出して下さい。

報告書の提出がない場合は、次年度以後の共同利用研究の審査対象から除外されますので、ご注意ください。

### 共同利用研究報告書作成提出要領

#### 1. 提出書類

##### (1) 英文共同利用研究報告書

「KURRI Progress Report 2002」として平成15年度中に刊行します。後に示す英文共同利用研究報告書 (Progress Report) 作成要領に従って A4 版 1 ページに作成し、電子メールに添付して提出して下さい。

##### (2) 発表論文のリスト

共同利用研究等で原子炉実験所の設備等を用いて行われた研究が、報告書提出時まで、専門雑誌等に掲載されている場合は、発表論文の題目、著者名、所属、雑誌名、巻、号、出版年、ページのリスト（和文雑誌の場合は、題目、著者名、所属、雑誌名は英文にしてください）を、電子メールに添付し、送付していただきますようお願いいたします。これは Progress Report に Publication List として載せるためのものです。

添付される場合のワープロソフトは、なるべく「Word」(Mac 又は Windows) でお願いたします。別刷の提出は必要ありません。

#### 2. 提出方法

原則として電子メールで提出していただきます。提出していただく電子メディアはワープロファイル（必須）と PDF ファイルの 2 つです。使用したワープロソフトのソフト名とバージョンを明記して下さい。PDF ファイルを提出していただけない場合は以下の 2 つの方法で対応させていただきます。

(1) Word (Mac 又は Windows) で作成された場合はワープロファイルをお送り下さい。

(2) Word 以外のワープロで作成された場合はワープロファイルを電子メールで送り、印刷した原稿は郵送でお送り下さい。

注：PDF (Portable Document Format) は、Adobe 社の製品で配信用電子文書として広く利用されています。表示するためのソフトは無償で配布されています。

<http://www.adobe.co.jp/products/acrobat/readstep.html>

#### 3. 提出期限

平成15年 5 月23日（金）（必着）。厳守して下さい。

#### 4. 報告書提出先

- (1) 電子メールの場合；E-mail：prog@rikyoto-u.ac.jp
- (2) 電子メールを利用できない場合；電子メディア、camera ready 原稿を下記の住所まで郵便でお送り下さい。

〒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

なお、プロジェクト研究分担班員の報告書提出先はプロジェクト研究代表者となります。

#### 英文共同利用研究報告書 (Progress Report) 作成要項

原稿の見本を参考にして、下記の要領で原稿を作成して下さい。ワープロソフトはなるべく「Word」をお願いします。

1. A 4用紙に、題目は段組なし、著者名を含めた本文は2段組みにして、図表を含めて、1ページに納めて下さい。
2. ページ余白は、上19mm、下22mm、左20mm、右20mmに、2段組みの中間スペースは6.3mmにして下さい。
3. フォントは、Times (英語) もしくは同等フォントを使用して下さい。
4. 題目の前に通し番号を入れますので、題目は、左から20mm以上あけてセンタリングし (長い題目の場合は20mmあけて2行に)、12ポイントのboldとして、冠詞、前置詞、接続詞以外は頭だけを大文字にして書いて下さい。
5. 題目の下を1行あけて下さい。これ以降は、2段組みにして、著者名は10ポイントとして、左寄せにし、例えば、V. J. Goldanskij, I. M. Barkalov and H. Hase のように書いて下さい。所属が複数にわたる場合は、名前の右肩に番号を付けて、区分して下さい。
6. 所属は、10ポイント Italic として、著者名の下に1行あけて左寄せで書いて下さい。略称などの場合は全部大文字、その他は頭だけ大文字にして下さい。所属が複数にわたる場合は、対応する番号を左肩に付けて下さい。
7. アブストラクトやキーワードは不要です。
8. 本文は、10ポイントとして、所属欄の下2行空けて下さい。この場合、各パラグラフの始まりにはスペースは不要です。例文は、INTRODUCTION、EXPERIMENTS、RESULTS 形式になっていますが、本文の書き方の書式は自由です。
9. ページ番号は必要ありません。
10. 原稿下部には、見本に従って、下線を引いた下に、日本語 (明朝体もしくは同等フォント、11ポイント) で共同利用採択課題番号、研究課題名、(所属) 共同利用申請者及び協力者氏名、採択区分 (プロジェクト、一般通常、共同通常) を記入して下さい。
11. 図、表等については、特に書式は設けませんが、全体で1ページに収まるようにして下さい。

12. References は、タイトルなしで、その他の書式は例文に従って作成して下さい。  
(例) [1] A. Taniguchi, Y. Kawase and Y. Ohkubo, *Phys. Rev.*, **C65** (2002) 17301/1-4.
13. Progress Report における研究分野の分類は下記のとおりです。該当する分野の番号をメール本文に記入し、また、印刷した原稿をお送りいただく場合は、原稿の右上の余白に、鉛筆で記入して下さい。

研究分野の分類

- ① Slow Neutron Physics and Neutron Scattering
- ② Nuclear Physics and Nuclear Data
- ③ Reactor Physics and Reactor Engineering
- ④ Material Science and Radiation Effects
- ⑤ Geochemistry and Environmental Science
- ⑥ Life Science and Medical Science
- ⑦ Neutron Capture Therapy
- ⑧ Neutron Radiography and Radiation Application
- ⑨ TRU and Nuclear Chemistry
- ⑩ Health Physics and Waste Management

14. ホームページにテンプレートがありますから、ダウンロードして作成できます。

<http://www-jrrikyoto-uac.jp/JRS/report/sample.doc>

15. 電子メール本文記入事項

共同利用採択課題番号：

研究課題名：

所属・氏名：

連絡先 TEL、FAX：

電子メールアドレス：

使用ワープロソフト名・バージョン：

研究分野分類番号：

16. その他の注意事項

- (1)本レポートの著作権は、京都大学原子炉実験所に帰属する。
- (2)著作物の内容、その他の全てのトラブルは投稿者の責任で善処するものとし、本実験所は責任を負わない。
- (3)内容の一部または全部を他誌に投稿したものは、その旨を本文の末尾に明記する。
- (4)第三者から著作物の利用に関する許諾の請求があり、本実験所出版委員会が必要と認めた場合は、許諾することができる。

「KURRI Progress Report 2001」の CD-R 版を作成しましたので、必要な方は、図書掛に申し込んで下さい。お送りいたします。



## 11. 平成15年度前期京都大学全学共通科目「人類と放射線」講義 (全14回)のSCSによる配信について

京都大学原子炉実験所では平成15年度前期京都大学全学共通科目として「人類と放射線」の講義を行います。この講義はSCS (Space Collaboration System) によって公開します。部分的な視聴も可能ですので、是非参加していただくようご案内いたします。

なお、受信を希望される場合は、貴SCS利用の状況をご確認の上、実施日の3週間前までにFAXかE-mailで申込記載事項をご連絡下さい。

講義期間と時間：4月8日～7月15日の毎週火曜日 13時00分から14時30分まで

SCSの受信時間：12時45分～14時35分(講義の前後に調整などの時間を取っています)

### 1. 申込連絡先

E-mail : [shomu@rrikyoto-u.ac.jp](mailto:shomu@rrikyoto-u.ac.jp)

〒590-0494 大阪府泉南郡熊取町野田

京都大学原子炉実験所 総務課庶務掛 TEL : 0724-51-2310, FAX : 0724-51-2600

### 2. 申込記載事項：申込のときは下記の事項をご連絡下さい。

貴機関名、VSAT局名、参加日、連絡者(所属、氏名、電話番号、FAX番号、E-mail)

### 3. 平成15年度京都大学全学共通科目「人類と放射線」の講義について

放射線の利用は医学をはじめ物理、生物、化学、工学、農学などあらゆる分野にわたっています。講義では放射線と人類のかかわりについて、基礎・応用分野にわたり多角的に解説します。

講義題目：人類と放射線

対象学生：大学1回生から4回生

講義時間：毎週火曜日 13:00～14:30 (SCS受信時間12:45～14:30)

担 当：京都大学原子炉実験所 教授 川瀬 洋一 E-mail:kawase@rri.kyoto-u.ac.jp

週	講義予定日	講 義 題 目	講 師
第1週	4月8日	放射線と放射能	沖 雄一 助教授
第2週	4月15日	近代生物学の誕生と放射線	内海 博司 教授
第3週	4月22日	放射線と生命	藤井 紀子 教授
第4週	5月6日	放射線による癌の治療	小野 公二 教授
第5週	5月13日	物性物理学分野への応用	大久保嘉高 助教授
第6週	5月20日	中性子ビームの世界	川端 祐司 助教授
第7週	5月27日	中性子ビームで見る物質の構造	福永 俊晴 教授
第8週	6月3日	放射線でものを見る：ラジオグラフィの世界	三島嘉一郎 教授
第9週	6月10日	原子炉の仕組みと原子炉の利用	代谷 誠治 教授
第10週	6月17日	原子炉と材料	義家 敏正 教授
第11週	6月24日	核燃料サイクル	山名 元 教授
第12週	7月1日	放射性廃棄物の処理と処分	小山 昭夫 助教授
第13週	7月8日	放射線と環境問題	藤川 陽子 助教授
第14週	7月15日	資源・環境から見た原子力	中込 良廣 教授

※「人類と放射線」講義は、教科書は使用しません。参考書等は授業の中で適宜紹介します。

## 12. 凡てのことは

井上 信

「凡てのことは今ここにこめられてあり 今ここはおのずからある」という初代所長の木村毅一先生が書かれた言葉が石碑として原子炉実験所の事務棟の近くに建てられています。木村先生によると仏典からの翻案だそうですが、原子炉実験所を去るにあたって改めて含蓄のある言葉だと感じ入っています。

所長というのは人に好かれるはずもなく、特に私は所員として親しく皆さんと共に過ごしたこともないので、所長としての仕事をするだけのために、とりわけ問題の多いときに、赴任することはできることなら避けたい気持ちがありました。とはいえビジネスだけでは引き受ける動機にならないものの、私も人の子なので、木村毅一先生が物理教室での恩師の一人でもあったということで、原子炉実験所を潰す事態になるとしても自分が潰した方がいいのかもしれない、これも何かの因縁と思って引き受けました。

原子炉実験所の審議員、運営委員として運営に関わっていましたし、専門の近い方々との付き合いもなかったわけではありませんが、所員になってみてまず感じたことは、おそらく昭和40年代の学園紛争で多くの部局は失ってしまった古き良き大学の良風美俗のようなものの薫りが残っているように感じたことでした。何か時計が止まっているような感じがしたのは、原子炉実験所が直接激しい学園紛争に巻き込まれなかったせいかもしれないと思いました。

いろいろと他部局ではあり得ないような要求もありましたが、今時そんなことが通ると思っっているのかという言葉が発する前に、ああこれは家族と同じで、子供が親に無理難題を言うのと同じように甘えが許されているからだと感じました。だから私は多少理屈っぽいことを言って反論することはあったかもしれませんが、腹を立てていたことはありません。

古くからの所員の皆さんがそれぞれに私が好きになれるようなよき時代の日本人が持っていたものを持っておられて、若い人もその雰囲気の良い部分は受け継いでおられるように感じました。例えば使用済燃料返送にしても、個々にはいろいろ互いの不満があったかもしれませんが、やる時はみんなが力を合わせて動くことが誰かが命令するというのではなくてもできるというようなところに現れていると思います。

とはいえビジネスとしてはある程度グローバルスタンダードに合わせるというか、外の世界に通用する社会にする必要もあります。雰囲気が古き良き時代的であるところですから、これには制度いじりだけではすまないわけで、いわば意識改革を伴う必要があります。もとより嫌われるのは覚悟の上ですが、そうはいっても強引に所長が形を作ってみても構成員が気持ちの上で納得してないものは、私が居なくなればまた元に戻ってしまいます。といって何もしないで待っていて意識改革が進むわけではありません。多少は不満もあるが全体としては納得可能という感じの変化を少しずつ進め、外に通用するような雰囲気にしなければなりません。このためには在任中かくかくの成果を挙げたなどと自慢できるようにするのはではなく、皆さんが自覚的に新しい時代

に対応して自分で変革を進めるような状態になるように少しでも近づけておくことが私の役割であらうと思いました。

私が所長として具体的にやるべきこととして期待されていたのは、2号炉計画の失敗以来の建て直しに本格的に取り組んで将来構想を軌道に乗せるということでしたが、その前に前田先生の時代に準備された使用済燃料返送を無事に再開するということがありました。この使用済燃料返送は皆さんが共同して無事に始まりましたが、同年のJCO事故、その後の同時多発テロの影響で機動隊が熊取キャンパスを警護するなど原子力関係特有の出来事に対応するために通常の大学の在り方とは異なる対応もしなければなりませんでした。またいわゆる行財政改革の一環として大学の独立行政法人化問題が大学独自の研究計画のベースを乱す時代でもありました。そんなわけで次期計画の推進だけを最優先できない状況でもありました。

しかし、学内の委員会や、学術審議会あるいは外部評価等を通じてようやく我々の次期計画の方向も理解が進んできました。もう少し早く実現すべきであったと、私の力のなさを反省していますが、幸いなことに皆さんの努力で、加速器駆動未臨界炉の基礎研究を行うための経費が認められ、FFAGシンクロトロン建設とイノベーションリサーチラボという建物の新築が可能になりました。この春ちょうど原子炉実験所は40周年を迎えますが、これでやっと閉所さえ取りざたされていた原子炉実験所の新しい展開に希望がもてる状況になってきたように思います。

研究炉KURの高濃縮燃料での運転が停止する時の問題、またその頃に起こるであろう原子力・放射線関係の全学的・全国的な研究教育組織の見直しという課題を抱えてはいますが、地元をはじめ大学本部、財政当局等各方面で新しい方向性が好意的に理解されてきているので、次期計画推進作業の中心的役割を果たしてこられた次期所長の代谷先生のもとで新展開が成し遂げられるであらうと期待しています。

短いような長いような4年間でした。所長として十分なこともできませんでしたが、皆様と共に仕事ができたと嬉しく思っています。

有り難うございました。

### 13. 招へい外国人学者

氏 名	研 修 題 目	受 入 期 間	受 入 教 官
金 貴 年 (慶北大学校・招へい教授)	研究打合せ及び討論	平成14年12月2日～ 平成14年12月10日	原子炉安全管理研究部門 教授 小 林 捷 平
Taeik Ro (東亜大学校・教授)	中性子捕獲断面積の実 験研究に関する討論	平成14年12月8日～ 平成14年12月14日	原子炉安全管理研究部門 教授 小 林 捷 平
Min Young-Gi (韓国東亜大学校・研究員)	加速器を用いた実験の データ解析と研究討論	平成14年12月9日～ 平成14年12月21日	原子炉安全管理研究部門 教授 小 林 捷 平
Min Young-Gi (韓国東亜大学校・研究員)	加速器を用いた実験の データ解析と研究討論	平成15年1月18日～ 平成15年1月25日	原子炉安全管理研究部門 教授 小 林 捷 平
Malko Mikhail (ベラルーシ科学アカデ ミー・原子力合同研究所・ 上級研究員)	チェルノブイリ原発事 故の影響評価に関する 共同研究	平成15年2月23日～ 平成15年3月2日	原子炉安全管理研究部門 助手 今 中 哲 二

### 14. 外国人共同研究者の受入について

氏 名	研 修 題 目	受 入 期 間	受 入 教 官
尹 貞 蘭 (韓国 東亜大学校 自然科 学部 助手)	飛行時間分析法による 中性子捕獲断面積の測 定とデータ解析	平成14年12月14日～ 平成15年2月28日	原子炉安全管理研究部門 教授 小 林 捷 平



別表 1

## 平成 15 年度 研究炉年間運転計画 上半期

カレンダー		区 分	申 込 締切日	計 画 調整日	備 考						
回	月 火 水 木 金 土										
4 月	30	31	1	2	3	4	5	オ - ハ * 保守	--	--	
	6	7	8	9	10	11	12		--	--	
	13	14	15	16	17	18	19		--	--	
	20	21	22	23	24	25	26		--	--	
	27	28	29	30	1	2	3		--	--	
5 月	4	5	6	7	8	9	10	定期検査① 定期検査② 特性利用 (5H)	--	--	6月16日の通常大・高線実験 30日 単日運転
	11	12	13	14	15	16	17		--	--	
	18	19	20	21	22	23	24		--	--	
	25	26	27	28	29	30	31		5/ 1	5/ 6	
6 月	1	2	3	4	5	6	7	定格出力利用 (68H) 定格出力利用 (68H) 定格出力利用 (68H) 低出力利用 (5H×2) 3MW運転利用 (50H)	5/ 8	5/12	6日9時まで連続運転 13日9時まで連続運転 20日9時まで連続運転 24日、25日 単日運転 3日16時まで連続運転
	8	9	10	11	12	13	14		5/15	5/19	
	15	16	17	18	19	20	21		5/22	5/26	
	22	23	24	25	26	27	28		5/29	6/ 2	
	29	30	1	2	3	4	5		6/ 5	6/ 9	
7 月	6	7	8	9	10	11	12	定格出力利用 (50H) 定格出力利用 (68H) 低出力利用 (5H×2)	6/12	6/16	10日16時まで連続運転 18日9時まで連続運転 23日、24日 単日運転
	13	14	15	16	17	18	19		6/19	6/23	
	20	21	22	23	24	25	26		6/26	6/30	
	27	28	29	30	31	1	2		--	--	
8 月	3	4	5	6	7	8	9	KUR 保守 点検作業	--	--	7日～15日までの通常全線発生実験(各週16日)  原子力学会9月24日(水)～26日(金)特別大
	10	11	12	13	14	15	16		--	--	
	17	18	19	20	21	22	23		--	--	
	24	25	26	27	28	29	30		--	--	
9 月	31	1	2	3	4	5	6	特性利用 (28H) 定格出力利用 (50H) 定格出力利用 (50H) 3 MW 運転利用	--	--	9月24日より通常大・高線発生実験(約10日) 12日16時まで連続運転 19日16時まで連続運転 26日16時まで連続運転 3日9時まで連続運転
	7	8	9	10	11	12	13		8/14	8/18	
	14	15	16	17	18	19	20		8/21	8/25	
	21	22	23	24	25	26	27		8/28	9/ 1	
	28	29	30	1	2	3	4		9/ 4	9/ 8	

備考：① 研究炉の定格出力及び3MW運転利用週は、通常、火曜日9時より起動前点検を開始し、約50時間～約68時間の5MWまたは3MWの連続運転を行います。  
 ② 低出力利用の週は、原則として、1MW又はそれ以下の単日運転となります。但し、実際に医療照射が実施される場合に限り、5MWの単日運転を行います。  
 ③ 特性利用の週は、研究炉の炉心内燃料要素を大幅に組み替える作業や、それに伴う各種特性試験を行います。特性試験終了後は、定格出力で数時間の運転を行う場合があります。この場合、一部利用が可能となります。  
 ④ [] 付きの日は、医療照射予定日となります。

定格出力利用 : 7週                      3MW利用運転 : 1週  
 低出力利用(単日) : 2週                      特性利用 : 2週  
 保守の週 : 0週                      医療照射予定日 : 9日  
 \* 合計利用週 : 12週 (保守の週を除く運転予定週のみ)

別表 1

## 平成 15 年度 研究炉年間運転計画 下半期

カレンダー							区 分	申 込 締切日	計 画 調整日	備 考	
	日	月	火	水	木	金					土
10 月	28	29	30	1	2	3	4	3MW利用運転 (68H)	9/ 4	9/ 8	3日9時まで連続運転
	5	6	7	8	9	10	11	保守の週	--	--	9月29日より大・発生(工学)実験(計10名)
	12	13	14	15	16	17	18	保守の週	--	--	
	19	20	21	22	23	24	25	定格出力利用 (68H)	9/25	9/29	24日9時まで連続運転
11 月	26	27	28	29	30	31	1	定格出力利用 (68H)	10/ 2	10/ 6	31日9時まで連続運転
	2	3	4	5	6	7	8	保守の週	--	--	18日より大・発生(工学)実験(計10名)
	9	10	11	12	13	14	15	3MW利用運転 (68H)	10/16	10/20	14日9時まで連続運転
	16	17	18	19	20	21	22	定格出力利用 (68H)	10/23	10/27	21日9時まで連続運転
12 月	23	24	25	26	27	28	29	特性利用 (5H)	10/30	11/ 4	28日単日運転
	30	1	2	3	4	5	6	定格出力利用 (50H)	11/ 6	11/10	4日16時まで連続運転
	7	8	9	10	11	12	13	定格出力利用 (68H)	11/13	11/17	12日9時まで連続運転
	14	15	16	17	18	19	20	定格出力利用 (68H)	11/20	11/25	19日9時まで連続運転
1 月	21	22	23	24	25	26	27	低出力利用	--	--	24日、25日単日運転
	28	29	30	31	1	2	3	運転なし	--	--	
	4	5	6	7	8	9	10	低出力利用 (5H×2)	12/11	12/15	8日、9日単日運転
	11	12	13	14	15	16	17	定格出力利用 (50H)	12/18	12/22	16日16時まで連続運転
2 月	18	19	20	21	22	23	24	100kW連続運転利用(68H)	12/18	12/22	23日9時まで連続運転
	25	26	27	28	29	30	31	100kW連続運転利用(68H)	12/18	12/22	30日9時まで連続運転
	1	2	3	4	5	6	7	100kW連続運転利用(68H)	1/ 8	1/13	6日9時まで連続運転
	8	9	10	11	12	13	14	低出力or100kW連続(30H)	1/15	1/19	10日単日、13日16時まで連続
3 月	15	16	17	18	19	20	21	⋮	--	--	
	22	23	24	25	26	27	28	⋮	--	--	
	29	1	2	3	4	5	6	⋮	--	--	
	7	8	9	10	11	12	13	⋮	--	--	
3 月	14	15	16	17	18	19	20	⋮	--	--	
	21	22	23	24	25	26	27	⋮	--	--	
	28	29	30	31	1	2	3	⋮	--	--	

- 備考：① 研究炉の定格出力及び3MW運転利用週は、通常、火曜日9時より起動前点検を開始し、約50時間～約68時間の5MWまたは3MWの連続運転を行います。
- ② 低出力利用の週は、原則として、1MW又はそれ以下の単日運転となります。但し、実際に医療照射が実施される場合に限り、5MWの単日運転を行います。
- ③ 100kW運転利用の週に医療照射が実施される場合に限り、その間は医療照射を優先して5MW運転を行います。
- ④ 特性利用の週は、研究炉の炉心内燃料要素を大幅に組み替える作業や、それに伴う各種特性試験を行います。特性試験終了後は、定格出力で数時間の運転を行う場合があります。この場合、一部利用が可能となります。
- ⑤ [ ] 付きの日は、医療照射予定日となります。
- |           |         |             |         |
|-----------|---------|-------------|---------|
| 定格出力利用    | : 7週    | 3MW利用運転     | : 2週    |
| 低出力利用(単日) | : 3週(2) | 100kW連続運転利用 | : 3週(4) |
| 特性利用      | : 1週    | 保守の週        | : 3週    |
| 医療照射予定日   | : 13日   |             |         |
- \* 合計利用週 : 19週 (保守の週を除く運転予定週のみ)

別表2

## 平成15年度 ワークショップ採択一覧

研究会名	申請者	開催責任者	
		所外	所内
加速器駆動未臨界炉	名大院工 教授 山根義宏	名大院工 教授 山根義宏	三澤 毅
中性子スピンエコー法の発展と応用(Ⅲ)	京大原子炉 助教授 田崎誠司	京大院理 助教授 瀬戸秀紀	田崎誠司
材料照射効果の解明と照射技術の高度化	京大原子炉 教授 義家敏正	九大応力研 教授 吉田直亮	義家敏正

## 平成15年度 専門研究会採択一覧

研究会名	申請者	開催責任者	
		所外	所内
中性子捕捉療法システムの高度化	京大原子炉 助手 櫻井良憲	東北大加藤研 教授 福田寛 大阪府大先端研 教授 切畑光統	小野公二 古林 徹
アクチノイド元素の化学と工学	京大原子炉 教授 山名 元	東北大金研 教授 塩川佳伸	山名 元
放射線と原子核をプローブとした物性研究の新展開	京大原子炉 教授 川瀬洋一	阪大院基礎工 教授 那須三郎 京大院理 教授 前田米蔵	川瀬洋一 柴田誠一
幹細胞の放射線生物学：その特殊性と普遍性	大阪府大先端研 教授 米澤司郎	大阪府大先端研 助手 白石一乗	内海博司
冷・極冷中性子スピン光学	京大原子炉 助手 日野正裕	東工大院・理工 助手 酒井健二	日野正裕
ライフサイエンス及び環境科学への放射化分析の応用	人間環境大 教授 片山幸士	人間環境大 教授 片山幸士	高田 實彌
放射性廃棄物管理	京大院工 教授 森澤眞輔	京大院工 教授 森澤眞輔	小山昭夫
重元素領域の核的・化学的性質	京大原子炉 教授 柴田誠一	新潟大理 助教授 工藤久昭 近畿大理工 教授 大澤孝明	中込良廣 柴田誠一
中性子ラジオグラフィ	京大原子炉 助教授 川端祐司	神戸大工 教授 竹中信幸	川端祐司
陽電子ビームの形成と理工学への応用	阪大院工 教授 白井泰治	阪大院工 教授 白井泰治	川瀬洋一 義家敏正
粒子線物性と機能探索	京大原子炉 教授 松山奉史	阪大院理 教授 野末泰夫	松山奉史
照射効果を利用したナノ組織制御	名大院理工科学研究センター 助教授 武藤俊介	北大院工 助教授 渡辺精一	佐藤裕樹
土壌・地下水の汚染・評価	京大原子炉 助教授 福井正美	筑波大 教授 田瀬則雄	福井正美

別表3 平成15年度 共同利用研究採択一覧表（プロジェクト採択分）

採 択 番 号	代表申請者	川端 祐司	研究 題 目	中性子光学機器の開発と新型分光器・イメージングへの展開	
	申 請 者 ・ 協 力 者			研 究 題 目	所 内 連 絡 者
	氏 名	所 属 ・ 職 名			
P1-1	川端 祐司	京大・原子炉	助教授	中性子光学機器の中性子イメージングへの応用	
	日野 正裕	"	助手		
	田崎 誠司	"	助教授		
	中野 貴文	京大院・工	院生		
	吉野 泰文	京大・原子炉	技官		
P1-2	田崎 誠司	京大・原子炉	助教授	中性子スピン干渉現象を応用した新しい小型スピネコー分光器の開発	
	丸山 龍治	京大院・工	院生		
	日野 正裕	京大・原子炉	助手		
	吉村 優	京大院・工	院生		
P1-3	日野 正裕	京大・原子炉	助手	イオンビームスパッター法による超高性能多層膜中性子鏡の開発	
	川端 祐司	"	助教授		
	田崎 誠司	"	"		
	山崎 大	原研	博士研究員		
	丸山 龍治	京大院・工	院生		
	吉村 優	"	"		
	吉野 泰史	京大・原子炉	技官		
杉山 正明	九大院・理	助手			
P1-4	池田 一昭	理研	研究協力員	非球面スーパーミラーによる中性子光学デバイスの開発	川端 日野
	奥 隆之	"	"		
	安達 智宏	"	"		
	清水 裕彦	"	室長		
	佐藤 広海	"	研究員		
	滝澤 慶之	"	研究協力員		
	森嶋 隆裕	"	"		
	酒井 健二	東工大院・理工	助手		
	川端 祐司	京大・原子炉	助教授		
	田崎 誠司	"	"		
	日野 正裕	"	助手		
P1-5	松嶋 卯月	琉球大・農	助手	高機能中性子イメージングの植物研究への応用	川端 日野
	西澤 隆	山形大・農	助教授		
	川端 祐司	京大・原子炉	"		
	日野 正裕	"	助手		
P1-6	竹中 信幸	神戸大・工	教授	冷中性子ラジオグラフィによる熱流動現象の可視化	川端 日野
	門脇 剛	神戸大院・自然科学	院生		
	河野 聡	"	"		
	中澤 武	神戸商船大	助教授		
	川端 祐司	京大・原子炉	助教授		
日野 正裕	"	助手			

採択番号	申請者・協力者		研究題目	所内連絡者
	氏名	所属・職名		
P1-7	坂口 裕樹	鳥取大・工 助教授	高コントラスト中性子イメージングの次世代電池材料への応用	川端 日野
	江坂 享男	〃 教授		
	高井 茂臣	〃 助手		
	畠山 恵介	鳥取大院・工 院生		
	長尾 恭孝	〃 〃		
	守山 雅和	〃 〃		
	森山 貴広	〃 〃		
	川端 祐司	京大・原子炉 助教授		
P1-8	尾崎 誠	財元興寺文化財研究所 主任研究員	古文化財の放射化分析ならびに透視画像の解析II	川端 岡本 高田
	村田 忠繁	〃 総括研究員		
	雨森 久晃	〃 主任研究員		
	菅井 裕子	〃 研究員		
	中村 晋也	金沢学院大 助手		
	川端 祐司	京大・原子炉 助教授		
	岡本 賢一	〃 技官		
	高田 実弥	〃 助手		
P1-9	佐藤 昌憲	駒澤短期大 教授	ピンホールカメラによる散乱中性子発生源の二次元分布像取得法開発	川端 日野
	川端 祐司	京大・原子炉 助教授		
	小林 久夫	立教大学院 調査役		
	日野 正裕	京大・原子炉 助手		

採択番号	代表申請者	川瀬 洋一	研究題目	オンライン同位体分離装置によるRIビーム利用研究の新展開	所内連絡者
	申請者・協力者		研究題目		
	氏名	所属・職名			
P2-1	川瀬 洋一	京大・原子炉 教授	極低温核整列法による超微細磁場の研究		
	大久保嘉高	〃 助教授			
	谷口 秋洋	〃 助手			
	後藤 淳	京大院・理 院生			
	大矢 進	新潟大・理 教授			
	谷垣 実	京大・原子炉 助手			
	笹沼 崇	京大院・理 院生			
P2-2	柴田 理尋	名大院・工 助教授	4 $\pi$ Ge 検出器を用いた極限領域不安定核の原子核質量の決定と崩壊様式の研究	谷口 川瀬	
	末松 倫	〃 院生			
	竹長 勝行	〃 〃			
	林 裕晃	〃 〃			
	河出 清	〃 教授			
	小島 康明	広大院・工 助手			
	市川 進一	原研 副主任研究員			
	谷口 秋洋	京大・原子炉 助手			
	川瀬 洋一	〃 教授			
P2-3	小島 康明	広大院・工 助手	質量数150近傍の核異性体の探索とその崩壊特性に関する研究	谷口 川瀬	
	静間 清	〃 教授			
	尾山 英嗣	〃 院生			
	西村 崇治	〃 〃			
	柴田 理尋	名大院・工 助教授			
	谷口 秋洋	京大・原子炉 助手			
	川瀬 洋一	〃 教授			

採択 番号	申請者・協力者			研究題目	所内 連絡者
	氏名	所属・職名			
P2-4	谷口 秋洋 川瀬 洋一 柴田 理尋 笹沼 崇	京大・原子炉 * 名大院・工 京大院・理	助手 教授 助教授 院生	$\beta$ 安定線から遠く離れた中性子過剰核 の核構造とその生成法に関する研究	
P2-5	谷垣 実 川瀬 洋一 大久保嘉高 谷口 秋洋 後藤 淳 笹沼 崇 村上 幸弘 泉川 卓司	京大・原子炉 * * * 京大院・理 * * 新潟大・RIセンター	助手 教授 助教授 助手 院生 * * 助手	TDPAC法による強磁性体の電子構 造の研究	
P2-6	篠原 厚 高橋 成人 佐藤 渉 笠松 良崇 末木 啓介 川瀬 洋一 大久保嘉高 谷口 秋洋 谷垣 実	阪大院・理 * * * 筑波大・化学系 京大・原子炉 * * *	教授 助手 * 院生 助教授 教授 助教授 助手 *	$\gamma$ 線振動角相関法によるフラーレン化 合物の物性研究	大久保 谷口

採択 番号	代表申請者	藤井 紀子	研究題目	中性子、 $\gamma$ 線、紫外線照射によるタンパク質への影響の比較検討	
	申請者・協力者			研究題目	所内 連絡者
氏名	所属・職名				
P3-1	齊藤 毅 藤井 紀子	京大・原子炉 *	助手 教授	放射線によるタンパク質に対するラジ カル反応の研究	
P3-2	櫻井 良憲 藤井 紀子 齊藤 毅	京大・原子炉 * *	助手 教授 助手	タンパク質の放射線影響評価のための 中性子照射手法および線量評価に関す る検討	
P3-3	島田 秋彦 藤井 紀子	筑波大・応用生物化学系 京大・原子炉	講師 教授	$\gamma$ 線照射による酵素活性上昇の原因解 明	藤井(関) 齊藤(関)
P3-4	藤井 紀子 齊藤 毅 櫻井 良憲 金野 柳一	京大・原子炉 * * 獨協医大	教授 助手 * 助教授	放射線によるタンパク質の構造変化お よび機能変化の解析	

採択 番号	代表申請者	瀬戸 誠	研究題目	短寿命核を用いた凝縮系物性の研究	
	申請者・協力者			研究題目	所内 連絡者
氏名	所属・職名				
P4-1	小島 憲道 原田 弦太 小野 祐樹 池田 和寛 瀬戸 誠 小林 康浩	東大院・総合文化 * * * 京大・原子炉 *	教授 院生 * * 助教授 助手	新規Ag-Auヘテロ金属錯体及びFe 混合原子価錯体におけるスピン・電荷 相乗効果のメスバウアー分光研究	瀬戸 小林(関)

採 択 番 号	申 請 者 ・ 協 力 者		研 究 題 目	所 内 連 絡 者	
	氏 名	所 属 ・ 職 名			
P 4 - 2	北川 宏 小林 厚志 小澤 秋男 徳永 彩 瀬戸 誠	筑波大・化学系 筑波大院・数理 * * 京大・原子炉	助教授 院 生 * * 助教授	擬一次元系における多彩な電子相 の <sup>129</sup> Iメスバウアー分光学的研究	瀬戸 小林(調)
P 4 - 3	増潤 伸一 風間 重雄 澤田 健吾 渡邊 美雪 篠原 幸恵 瀬戸 誠 松山 奉史	東京医科大 中央大・理工 * * * 京大・原子炉 *	講師 教授 院 生 * * 助教授 教授	特異な形状を持つ物質中に形成された クラスター集合体の構造と電子状態	松山 瀬戸 高田
P 4 - 4	松山 奉史 佐藤 信浩 高橋 俊晴 瀬戸 誠 増潤 伸一	京大・原子炉 * * * 東京医科大・医	教授 助手 * 助教授 講師	有機・無機ハイブリッドポリマーの光・ 電気物性と機能探索	
P 4 - 5	那須 三郎 森本正太郎 薄 宏昌 川瀬 洋一 瀬戸 誠 上原 進一 小林 康浩	阪大院・基礎工 * * 京大・原子炉 * * *	教授 助手 院 生 教授 助教授 助手 *	<sup>197</sup> Au メスバウアー分光、 <sup>140</sup> Ce、 <sup>181</sup> TaDPACによる物性研究	瀬戸 小林(調)
P 4 - 6	大久保嘉高 川瀬 洋一 谷口 秋洋 谷垣 実 斎藤 直 横山 明彦 村上 幸弘	京大・原子炉 * * * 阪大・RIセンター 金沢大・理 京大院・理	助教授 教授 助手 * 助教授 * 院 生	PACを用いた酸化物および磁性薄膜 の研究	
P 4 - 7	横山 明彦 菊永 英寿 木下 哲一 橋本 知典 大久保嘉高	金沢大・理 金沢大院・自然科学 * * 京大・原子炉	助教授 院 生 * * 助教授	生体分子の金属イオンでの超微細場測 定	大久保
P 4 - 8	瀬戸 誠 小林 康浩 北尾 真司 増田 亮	京大・原子炉 * * 京大院・理	助教授 助手 * 院 生	メスバウアー分光による凝縮系新物質 の研究	

採択 番号	代表申請者	小林 捷平	研究題目	アクチニド及び核分裂生成物核種の核的・化学的特性の研究	
	申請者・協力者			研 究 題 目	所 内 連絡者
	氏 名	所 属 ・ 職 名			
P 5 - 1	原田 秀郎	サイクル機構	主任研究員	アクチニド及び核分裂生成物核種の中性 子断面積研究	山名 藤井(調) 小林(調)
	古高 和禎	〃	副主任研究員		
	中村 詔司	〃	〃		
	Oleg Shcherbakov	〃	国際特別研究員		
	山名 元	京大・原子炉	教授		
	小林 捷平	〃	〃		
	藤井 俊行	〃	助手		
	山本 修二	〃	〃		
P 5 - 2	柴田 誠一	京大・原子炉	教授	超ウラン元素の核的・化学的特性及び その利用に関する研究	
	沖 雄一	〃	助教授		
	田中 愛子	〃	助手		
	高田 實彌	〃	〃		
	高宮 幸一	〃	〃		
	山名 元	〃	教授		
	大久保嘉高	〃	助教授		
	糠原 厚	阪大院・理	教授		
	高橋 成人	〃	助手		
	佐藤 渉	〃	〃		
	笠松 良崇	〃	院生		
	谷 勇気	〃	〃		
	二宮 和彦	〃	〃		
	長谷川浩子	〃	〃		
	谷津川 誠	〃	〃		
	小林 捷平	京大・原子炉	教授		
中込 良廣	〃	〃			
P 5 - 3	中込 良廣	京大・原子炉	教授	マルチモード核分裂の実験的解析	
	小林 捷平	〃	教授		
	山本 修二	〃	助手		
	小野 光一	〃	〃		
P 5 - 4	山名 元	京大・原子炉	教授	熔融塩系での f-元素の化学的研究	
	藤井 俊行	〃	助手		
	佐藤 修彰	東北大・多元研	助教授		
	倉田 正輝	電中研	主任研究員		
	坂村 義治	〃	〃		
	宇佐美 剛	〃	〃		
	木下 謙介	〃	〃		
	魚住 浩一	〃	〃		
	佐藤 史紀	サイクル機構	研究員		
	永井 崇之	〃	副主任研究員		
田山 敏光	〃	〃			
P 5 - 5	竹味 弘勝	広島国際大	教授	アクチニド元素及び核分裂生成物の分 離分析	山名 藤井(調)
	山名 元	京大・原子炉	教授		
	藤井 俊行	〃	助手		
P 5 - 6	藤井 俊行	京大・原子炉	助手	TRU及びFPの化学分離と同位体の 化学的特性に関する研究	
	山名 元	〃	教授		
	平田 岳史	東工大院・理工	助教授		
	浅田 陽一	〃	院生		

採択番号	申請者・協力者			研究題目	所内連絡者
	氏名	所属・職名			
P5-7	森山 裕文	京大院・工	教授	アクチニド元素及び核エネルギー材料に関する化学的研究	山名 藤井
	朽山 修	東北大院・工	助教授		
	森谷 公一	京大院・工	助手		
	山名 元	京大・原子炉	教授		
	藤井 俊行	*	助手		
P5-8	山中 伸介	阪大院・工	教授	ウラン含有ペロブスカイト型酸化物のフォノンガラス特性	山名 藤井
	宇壁 正美	"	助教授		
	黒崎 健	"	助手		
	川原田義幸	"	院生		
	牟田 浩明	"	"		
	今村 光宏	"	"		
	濱口 豪	"	"		
	藤金 正樹	"	"		
	松永 純治	"	"		

採択番号	代表申請者	義家 敏正	研究題目	固体材料の照射損傷初期過程の研究	
	申請者・協力者			研究題目	所内連絡者
氏名	所属・職名				
P6-1	跡部 敏三	鳴門教育大	教授	耐熱伝導性物質における照射欠陥生成と回復挙動	岡田 萬科
	本田 亮	"	助教授		
	栗田 高明	"	助手		
	JudyPUSE	"	院生		
	藤田有紀子	"	学生		
	岡田 守民	京大・原子炉	助教授		
P6-2	岡田 守民	京大・原子炉	助教授	固体材料の格子欠陥生成に及ぼす照射温度効果	岡田 徐
	徐 虬	"	助手		
P6-3	蔵元 英一	九大・応力研	教授	Fe中のCu析出過程に及ぼす低温照射及び変形の影響の陽電子消滅測定法による研究	義家 岡田
	佃 昇	"	助教授		
	安部 博信	"	助手		
	大澤 一人	"	"		
	竹中 稔	"	技官		
	鬼塚 貴志	九大院・総合理工	院生		
	岡田 守民	京大・原子炉	助教授		
	義家 敏正	"	教授		
P6-4	栗山 一男	法政大・工	教授	中性子転換注入化合物半導体の電気的性質に関する研究	岡田 林
	徳増 孝純	法政大院・工	院生		
	佐野 浩亮	"	"		
	岡田 守民	京大・原子炉	助教授		
P6-5	木野村 淳	(独)産業技術総合研	主任研究員	照射損傷を媒介とした結晶成長と拡散過程の研究	中野 義家 林
	堀野 裕治	"	研究ラボ長		
	中野 幸廣	京大・原子炉	技官		
	林 禎彦	"	"		
	義家 敏正	"	教授		
P6-6	小池 和男	香川大・教育	教授	宇宙塵の光学的特性への低温照射効果の研究	岡田 佐藤
	中川 益夫	"	非常勤講師		
	小池千代枝	京都薬科大	教授		
	茅原 弘毅	"	研究員		
	岡田 守民	京大・原子炉	助教授		

採択 番号	申請者・協力者			研究題目	所内 連絡者
	氏名	所属・職名			
P6-7	谷脇 雅文 新田 紀子 義家 敏正 佐藤 裕樹 林 禎彦	高知工科大 " 京大・原子炉 " "	教授 院生 教授 助手 技官	粒子線照射による化合物半導体表面欠陥構造の形成	林 義家 佐藤(関)
P6-8	長谷川 雅幸 永井 康介 唐 政 井上 耕治 大窪 秀明 外山 健 今井 賢 細田 裕司 義家 敏正	東北大・金属研 " " " " 東北大院・工 " 東北大・工 京大・原子炉	教授 助教授 助手 " 院生 " 非常勤研究員 学生 教授	鉄、アルミニウム合金の低温照射効果の研究	義家 小林(関) 徐
P6-9	堀 史規 荒木 太朗 木畑 泰範 中川 聡子 義家 敏正 徐 虬	大阪府大・先端研 大阪府大院・工 " " 京大・原子炉 "	助手 院生 " " 教授 助手	金属間化合物及び半導体中の格子欠陥の研究	義家 徐
P6-10	向田 一郎 下村 義治 義家 敏正	広大院・工 広島工大 京大・原子炉	助手 教授 "	高温での中性子照射金属中の点欠陥集合体動的挙動と損傷組織発達過程	義家 徐

### 平成15年度 共同利用研究採択一覧表（通常採択分）

採択 番号	申請者・協力者			研究題目	採択 区分	所内 連絡者
	氏名	所属・職名				
1	田辺 哲朗 吉田 朋子 高原 省五	名大・理工科学総合研究センター 名大院・工 "	教授 助手 院生	プラズマ対向材(PFM)としてのセラミックスに対する照射効果	一般 通常	岡田 薫科
2	宮原 洋 森田 康祐	名大・医 名大院・医	教授 院生	短寿命核種の $\gamma$ 線放出率の精密測定	一般 通常	谷口 大久保 中野
3	岩本 多實 木村 満喜夫 安藤 憲治 森山 裕丈 川本 圭造 高田 實彌	福井工大 " " 京大院・工 京大・原子炉 "	教授 助手 " 教授 助手 "	閉鎖性山岳池における微量元素の堆積粒子-水間の分配挙動に関する研究	共同 通常	川本 高田
4	小澤 守 梅川 尚嗣 田中 秀和 須田 史 三島 嘉一郎 齊藤 泰司	関西大・工 " 関西大院・工 " 京大・原子炉 "	教授 助教授 院生 " 教授 助手	非均一加熱管の除熱限界と急冷現象に関する研究	共同 通常	齊藤(関) 三島

採択 番号	申請者・協力者		研究題目	採択 区分	所内 連絡者
	氏名	所属・職名			
5	高垣 政雄 小野 公二 古林 徹 櫻井 良憲 川本 圭造	藍野学院短期大 講師 京大・原子炉 教授 " 助教授 " 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（前臨床試験）	共同 通常	櫻井 古林 永井 川本
6	田上 高広 村上 雅紀 小沢 絢子 山田 国見 佐藤 智也 村井 孝至 山口 又彦 長谷部徳子	京大院・理 助教授 " 院生 " * " * " * " * " * " * 金沢大・自然計測応用センター 助手	震源域の形成と熟進化に関する年代 学的研究	一般 通常	高宮 田中
7	佐野 栄 榊原 正幸 岩崎 仁美 中井 芳恵 市原 寛 砂田 大樹	愛媛大・教育 助教授 愛媛大・理 助教授 愛媛大院・理工 院生 " * " * " *	西南日本に分布する火成岩および堆 積物の地球化学	一般 通常	中野
8	片山 幸士 長井 正博 岡田 直紀 幸 進 川端 良子 高田 實彌	人間環境大 教授 " 助教授 京大院・農 * " 院生 東京農工大 助教授 京大・原子炉 助手	成育環境指標植物としての樹木の有 効性	共同 通常	高田
9	森澤 眞輔 米田 稔 高岡 昌輝 西牧 研壮 高田 實彌 福谷 哲 大下 和徹 坂内 修 藤本 雄介 室 喜子 中山 亜紀 原田 浩希 加藤 文隆 塩野 敦弘 西村 宏平 小松 jenny 清香 孫 軼斐	京大院・工 教授 " 助教授 " * 京大・原子炉 教授 " 助手 " * 京大院・工 * " 院生 " * " * " * " 助手 " 院生 " * " * " * " * " *	環境中における重金属類の動態把握 とリスクの低減策に関する研究	共同 通常	西牧 福谷 高田
10	瓜谷 章 工藤 勝久 小林 捷平 義本 孝明 櫻井 良憲	(独)産業技術総合研 主任研究員 " 室長 京大・原子炉 教授 " 技官 " 助手	熱中性子フルエンス率測定の高高度化 とその国際標準化に関する研究	共同 通常	義本 櫻井 古林

採 択 番 号	申 請 者 ・ 協 力 者			研 究 題 目	採 択 区 分	所 内 連 絡 者
	氏 名	所 属 ・ 職 名				
11	福本 学 李 立 劉 鐸 小野 公二 櫻井 良憲 鈴木 実	東北大・加齢研 " " 京大・原子炉 " "	教授 院生 P・D 教授 助手 "	肝臓における放射線応答・耐性因子の解析	共同 通常	小野 <sup>63</sup> 水田
12	上野 勝 齊藤 毅	静岡大・理 京大・原子炉	助手 助手	分裂酵母DNA修復蛋白質の機能解析	共同 通常	安平 齊藤 <sup>64</sup>
13	河出 清 坂根 仁 平野 雅美 竹長 勝行 高山 寛和 谷口 秋洋	名大院・工 名大・アイソトープセンター 名大院・工 " " 京大・原子炉	教授 助手 院生 " " 助手	中性子捕獲即発γ線放出率の高精度測定	共同 通常	谷口 日野
14	木暮 嘉明 堂山 昌男 大嶋隆一郎 荒木 太朗 義家 敏正 林 禎彦 徐 虬 佐藤 裕樹	帝京科学大・理工 " 大阪府大・先端研 大阪府大院・工 京大・原子炉 " " "	教授 " 教授 院生 教授 技官 助手 "	<sup>64</sup> Cu 及び <sup>60</sup> Co を用いた陽電子像の研究	共同 通常	林 義家
15	長谷川 晃 佐藤 学 阿部 勝憲 近藤 啓悦 義家 敏正	東北大院・工 " " " 京大・原子炉	助教授 助手 教授 院生 教授	実用オーステナイトステンレス鋼における低照射領域における照射挙動の解明	共同 通常	義家 徐
16	平塚 純一 福森 義信 切畑 光統 谷森 神治 上原 幸樹 浅野 智之 三嶋 豊 近藤 浩文 仁木 洋子 森田 倫正 古林 徹 櫻井 良憲 小野 公二 増永慎一郎	川崎医科大 神戸学院大・薬 大阪府大院・農学 " " " 神戸大・医 神戸学院大・薬 " 川崎医科大 京大・原子炉 " " "	助教授 教授 " 助教授 院生 " 非常勤講師 研究員 " " 院生 助教授 助手 教授 助教授	癌中性子捕捉療法-遺伝子導入・新規ホウ素化合物等による癌致死効果増強と適応癌腫拡大の検討-	共同 通常	古林 櫻井 小野 <sup>65</sup> 増永
17	切畑 光統 小野 公二 櫻井 良憲 古林 徹 浅野 智之 若林祐喜久 高垣 政雄	大阪府大院・農学 京大・原子炉 " " 大阪府大院・農学 " 藍野学院短期大	教授 " 助手 助教授 院生 " 講師	BNC Tの新規なホウ素キャリアーの開発研究	共同 通常	小野 <sup>66</sup> 櫻井 古林

採択 番号	申請者・協力者		研究 題目	採択 区分	所内 連絡者	
	氏名	所属・職名				
18	溝畑 朗 伊藤 憲男	大阪府大・先端研 *	教授 助手	大気エアロゾル粒子のキャラクタリ ゼーション	一般 通常	中野 田中
19	谷口 良一 小林 康浩 大嶋隆一郎 高谷 弘枝 中西美緒子	大阪府大・先端研 京大・原子炉 大阪府大・先端研 大阪府大院・工 *	講師 助手 教授 院生 *	超音波照射直接還元法により作成し た金合金超微粒子の <sup>197</sup> Auメスバウ ア一分光	共同 通常	小林 <sup>岡</sup> 岡本
20	高橋 俊晴 松山 奉史 柴田 行男 伊師 君弘	京大・原子炉 * 東北大・多元研 *	助手 教授 助手 *	電子ライナックを用いた固体誘電媒 質からのミリ波チェレンコフ放射と その応用に関する研究	共同 通常	
21	小林 貴之 海老原 充 柴田 誠一 高宮 幸一	日大・文理 東京都立大院・理 京大・原子炉 *	講師 教授 * 助手	宇宙物質の放射化分析	共同 通常	高宮 柴田
22	太田 仁 松山 奉史 高橋 俊晴 平野 智也 平加 憲作 石川 博文 加地 知之 北野優美子	神戸大・分子フォトサイエンス研究エンター 京大・原子炉 * 神大院・自然科学 * * * * *	教授 教授 助手 院生 * * * * *	電子ライナックからのコヒーレント 放射を用いたリチウムイオン2次電 池材料のミリ波反射測定	共同 通常	高橋 <sup>岡</sup> 松山
23	小山 元子 中村 優 谷崎 良之	東京都立産業技術研 * *	主任研究員 主任研究員 副参事研究員	放射化イメージング法による微量元 素の二次元分布状態に関する研究	一般 通常	高田
24	石渡 明 中西 孝 市山 祐司 木下 哲一 小泉 一人 平井 佐利 和泉 宏謙 梅香 賢	金沢大院・自然 金沢大・理 金沢大院・自然 * * * * *	助教授 教授 院生 * * * * *	マントル起源岩石の中性子放射化分 析	一般 通常	高宮 高田
25	越川 清隆 三枝 泰之	岡山理大 岡山理大院・理	教授 院生	熱ルミネッセンスによる地球惑星物 質の研究	一般 通常	齊藤 <sup>岡</sup> 田中
26	田中 正義 永井 泰樹 宇津呂雄彦 三島 賢二 小林 捷平 河合 武 山本 修二 奥村 清	神戸常盤短大 阪大・核物理センター * 阪大院・理 京大・原子炉 * * *	教授 教授 * 院生 教授 * * 助手 技官	固体重水素におけるオルソ/パラ混 合比への放射線照射の影響の研究Ⅱ	共同 通常	小林 <sup>岡</sup> 奥村

採択 番号	申請者・協力者		研究題目	採択 区分	所内 連絡者
	氏名	所属・職名			
27	矢永 誠人	静岡大・理 助教授	重鉛欠乏マウス臓器中の微量元素の 分析	共同 通常	中野 田中
	大山 拓也	静岡大院・理工 院生			
	小木 貴憲	” ”			
	衣川 信之	” ”			
	武内 孝之	京大・原子炉 助教授			
	中野 幸廣	” ” 技官			
28	町田 光男	九大院・理 助教授	水素結合型強誘電体の同位体効果	一般 通常	川口
	内田 博之	” ” 院生			
29	柴田 行男	東北大・多元研 助手	短バンチ電子ビームによる Prebunched FEL の研究	共同 通常	松山 高橋(例)
	伊藤 君弘	” ”			
	萬谷 勉	” ” 技官			
	松山 奉史	京大・原子炉 教授			
	高橋 俊晴	” ” 助手			
30	増澤 敏行	名大院・環境 教授	海洋の生物生産・沈降・堆積にとも なう親生物微量元素動態の研究	共同 通常	高田
	高松武次郎	(独)国立環境研 室長			
	高田 實彌	京大・原子炉 助手			
31	松田 康弘	岡山大・理 助教授	ハルス磁場とミリ波コヒーレント放 射光を用いた固体の強磁場光スペク トル	共同 通常	高橋(例) 松山
	野尻 治之	” ” 教授			
	上田 勇治	岡山大院・自然 院生			
	高橋 俊晴	京大・原子炉 助手			
	松山 奉史	” ” 教授			
32	山本 孝夫	阪大院・工 助教授	Z型六方晶フェライトの磁気構造解 析	共同 通常	川野 福永
	福永 俊晴	京大・原子炉 教授			
	川野 眞治	” ” 助教授			
	中川 貴	阪大院・工 助手			
	高田 幸生	” ” 院生			
	福田 泰成	” ”			
33	杉山 正明	九大院・理 助手	超臨界 CO <sub>2</sub> /水を溶媒としたゲル の臨界挙動	共同 通常	日野 福永
	錦田 昌之	” ” 教授			
	副島 雄児	” ” 助教授			
	福永 俊晴	京大・原子炉 教授			
	日野 正裕	” ” 助手			
	林 洋寿	九大院・理 院生			
	星子 曉恵	” ”			
34	安藤 由和	鳥取大・教育地域 教授	RPdSn (R = Tb,Ho) 化合物の高磁 場下の中性子回折	共同 通常	川野 伊藤
	栗栖 牧生	北陸先端科技大 助教授			
	中本 剛	” ” 助手			
	葛岡 孝則	広大院・教育 助教授			
	川野 眞治	京大・原子炉 ”			
	牧原 義一	九州共立大 教授			
35	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 通常	高田
	石賀 裕明	島根大・総合理工 教授			
	西山 佳奈	京都教育大 院生			
	奈良岡絵美	” ” 学生			

採択番号	申請者・協力者		研究題目	採択区分	所内連絡者
	氏名	所属・職名			
36	橋本 哲夫 竹内 昭洋 薄田 隼人 山口 貴弘 八幡 崇 野村 幸子 三田村直樹 蘆科 哲男	新潟大・理 教授 新潟大院・自然 博士研究員 * 院生 * * * * 京大・原子炉 助手	石英や長石等の $\gamma$ 線照射に伴うルミネッセンスとラジカルの挙動	共同通常	蘆科 田中 高田
37	星野 敦 飯田 滋 古川 和彦 田中 幸子 高田 實彌	岡崎国立共同研究機構基礎生物学研 助手 基礎生物学研 教授 * 技官 * 京大・原子炉 助手	アサガオ花の成長・開花にともなう各器官の元素量変化	共同通常	高田
38	水田 敏夫 石山 大三 佐藤比奈子 緒方 武幸 石垣 智宏 菅原 直之 渡部 一雄	秋田大・工学資源 教授 * 助教授 * 技官 秋田大院・鮎山 院生 * * *	鮎床および関連火成岩の地球化学的研究	一般通常	高田
39	天野 良平 浜島 靖典 鷺山 幸信 金山 洋介 辻 孝枝 林 則夫 森岡 茂晃 大谷友梨子 大野 真里	金沢大・医 教授 金沢大・自然計測応用センター 助手 金沢大・医 * 金沢大院・医 院生 * * * * *	動物およびヒトにおける脳内微量元素の放射化分析 (VI)	一般通常	高田 高宮
40	小田 啓二 塚原 一孝 三浦 浩太 今坂 雄一 古林 徹 宇根崎博信 櫻井 良憲	神戸商船大 教授 * 院生 * 学生 * 京大・原子炉 助教授 * * 助手	即発 $\gamma$ 線計測によるポロン濃度定量法の高度化に関する研究	共同通常	古林 櫻井
41	柳衛 宏宣 小林 久夫 小倉 紘一 丸山 一雄 笠岡 敏 小野 公二 増永慎一郎 古林 徹 櫻井 良憲	東大・先端科学技術研究センター 特任助教授 立教学院 調査役 日大・工 教授 帝京大・薬 * * 助手 京大・原子炉 教授 * 助教授 * * 助手	中性子捕捉療法的一般外科領域への応用に関する基礎的・臨床的研究	共同通常	小野(同) 増永 古林 櫻井

採 択 番 号	申 請 者 ・ 協 力 者			研 究 題 目	採 択 区 分	所 内 連 絡 者
	氏 名	所 属 ・ 職 名				
42	奥野 健二	静岡大・理	教授	核融合炉トリチウム増殖材料中トリチウムの移行過程に及ぼす照射効果	共同 通常	岡田 薫科
	森本 泰臣	静岡大院・理工	院生			
	児玉 博	"	"			
	小柳津 誠	"	"			
	佐々木政義	"	"			
	木村 宏美	"	"			
	西川 正史	九大院・総合理工	教授			
	宗像 健三	"	助教授			
	成里 康大	"	院生			
	西田 吉輝	"	"			
	高田 大樹	"	"			
	森山 裕丈	京大院・工	教授			
	岡田 守民	京大・原子炉	助手			
	薫科 哲男	"	"			
43	古岡 潤江	静大・理	助教授	放射線による脂質過酸化に対する茶カテキンの防衛効果	共同 通常	齊藤(岡) 薫科
	土屋 春樹	静大院・理工	院生			
	田口 英之	静岡大・理	学生			
	齊藤 毅	京大・原子炉	助手			
	薫科 哲男	"	"			
44	栗栖 牧生	北陸先端科技大	助教授	RRhGe の高圧下の中性子回折	共同 通常	川野 伊藤
	中本 剛	"	助手			
	Do Thi Kim Anh	"	院生			
	葛岡 孝則	広大院・教育	助教授			
	安藤 由和	鳥取大・教育地域	教授			
	川野 眞治	京大・原子炉	助教授			
45	東丸 貴信	東邦大・医附属佐倉病院	教授	ガドリニウム中性子捕捉療法による血管攣縮と壁肥厚の予防に関する研究	一般 通常	櫻井 古林 永田
	高垣 政雄	藍野学院短期大	講師			
46	大平 寛人	鳥根大・総合理工	助手	フィッシュントラック法 <sup>40</sup> Ar- <sup>39</sup> Ar法による変成岩の年代測定に関する研究	一般 通常	高宮 田中
	兵藤 博信	岡山理大・自然研	助教授			
	郷津知太郎	神戸大院・自然科学	院生			
	永井 淳也	鳥根大院・総合	"			
	板谷 徹丸	岡山理大・自然研	教授			
47	葛岡 孝則	広大院・教育	助教授	金属間化合物 Nd <sub>2</sub> Ge <sub>3</sub> の高磁場下中 性子回折	共同 通常	川野 川口
	西梅 勇規	広大院・学校	院生			
	安藤 由和	鳥取大・教育地域	教授			
	川野 眞治	京大・原子炉	助教授			
	栗栖 牧生	北陸先端科技大	"			
	中本 剛	"	助手			
48	美田 佳三	阪大院・基礎工	助手	照射欠陥導入によるダイヤモンドの物性変化の研究	共同 通常	岡田
	岡田 守民	京大・原子炉	助教授			
49	長谷 陽子	阪大院・基礎工	助手	凝縮相中における I B 族金属原子の物性と反応	共同 通常	齊藤(岡) 薫科 田中
	星野 幹雄	理研	副主任研究員			
	齊藤 毅	京大・原子炉	助手			

採 択 番 号	申 請 者 ・ 協 力 者		研 究 題 目	採 択 区 分	所 内 連 絡 者
	氏 名	所 属 ・ 職 名			
50	平良 初男 大森 保 棚原 朗 当間 志乃 MA シェイク 野口 拓郎 新垣 一 平良 直人 岡田弘一郎 森山 文基	琉球大・理 教授 " 教授 琉球大・機器分析センター 助教授 琉球大院・理工 院生 " " " " " " 琉球大・理 学生 " " " "	沖縄トラフ海底堆積物及びサンゴ試料の微量元素含有量	一般 通常	高田
51	若山 育郎 吉田 宗平	関西鍼灸短大 教授 " "	紀伊半島における神経変性疾患の環境要因分析と東洋医学的治療薬開発のための基礎的研究	一般 通常	高宮 高田
52	小野 公二 増永慎一郎 木梨 友子 丸橋 晃 櫻井 良憲 永田 憲司 鈴木 実 岩田 和朗	京大・原子炉 教授 " 助教授 " 助手 " " " 助手 " " " " " " 奈良県立医大 講師	X線低感受性腫瘍に対する中性子捕捉療法の基礎研究	共同 通常	
53	増永慎一郎 切畑 光統 堀 均 水沢 秀子 櫻井 良憲 古林 徹	京大・原子炉 助教授 大阪府大院・農 教授 徳島大・工 " " 助教授 京大・原子炉 助手 " 助教授	中性子捕捉化合物としての礫素化生体還元物質の開発とその有用性の評価	共同 通常	
54	川野 眞治 室垣 健太 濱上 崇史 山本 直一	京大・原子炉 助教授 京大院・理 院生 " " 京大・人間環境 教授	希土類合金 HoEr 単結晶の高磁場下中性子回折	共同 通常	
55	小向得 優 町田 光男 林 祐介 梅影 映介 川野 眞治	東京理科大・理 助教授 九大院・理 助教授 東京理科大院・理 院生 " " 京大・原子炉 助教授	水素結合型結晶の相転移	共同 通常	川野 川口
56	関 達也 山口 一裕 能美 洋介 宮本 達矢 高田 大地 高田 實彌	岡山理大・総合情報 教授 岡山理大・理 講師 岡山理大・総合情報 助手 岡山理大院・総合情報 院生 岡山理大・総合情報 学生 京大・原子炉 助手	放射化分析による陸源堆積物の研究	共同 通常	高田

採 択 番 号	申 請 者 ・ 協 力 者		研 究 題 目	採 択 区 分	所 内 連 絡 者
	氏 名	所 属 ・ 職 名			
57	佐久間洋一 山西 弘城 橋本 光康 国枝 悦夫 北川五十雄 成山 展照 古林 徹 櫻井 良憲 義本 孝明 山崎 敬三	核融合科学研 助教授 核融研 助手 国際医療福祉大 講師 慶應大・医 * * 主任 (財)高輝度光科学研 副主幹研究員 京大・原子炉 助教授 * 助手 * 技官 * 助手	中性子線照射線量分布のTL式新解 析方法の評価研究	共同 通常	山崎 義本 古林 櫻井
58	繁岡 透 白石 将崇 平田 浩朗 川野 眞治	山口大・理 教授 山口大院・理工 院生 * 京大・原子炉 助教授	$RCu_2X_4$ (R = 希土類、X = Si, Ge) の 磁気構造と磁気転移	共同 通常	川野 川口
59	木村 晃彦 小林 捷平 義家 敏正 笠田 竜太 工藤 健 小野 広展 松村 圭	京大・エネルギー理工学研 教授 京大・原子炉 教授 * 京大・エネルギー理工学研 助手 * 院生 * *	原子力用鉄鋼材料の照射損傷蓄積過 程に及ぼす合金元素・母相組織の影 響	共同 通常	小林(調) 義家 高見
60	田島 右副 星野 幹雄 齋藤 毅	理研 研究員 * 副主任研究員 京大・原子炉 助手	低温マトリックス中 $\gamma$ 線照射法を用 いた多酸化フラーレンの電子構造の 解明	共同 通常	薫科 齊藤(調) 田中
61	近藤 泰洋 下山 克彦 大原 直人 神戸 亮 柴田 行男 伊師 君弘 松山 奉史 高橋 俊晴	東北大院・工 教授 * 技官 * 院生 * 東北大・多元研 助手 * 京大・原子炉 教授 * 助手	コヒーレント放射を利用したミリ波 パルスラジオリシス技術の開発	共同 通常	高橋(調) 松山
62	橋本 脩三 川野 眞治	福岡教育大 教授 京大・原子炉 助教授	$Tb_2Ti_2Si_6$ 化合物単結晶の磁気構造 と結晶変調	共同 通常	川野 伊藤
63	石川 正純 古林 徹 櫻井 良憲	広大・原医研 助手 京大・原子炉 助教授 * 助手	ホウ素中性子捕捉療法における新し い吸収線量評価法の開発	共同 通常	古林 櫻井
64	太田 雅壽 木村捷二郎 高橋 知之	新潟大・工 助教授 大阪薬科大 教授 京大・原子炉 助手	研究炉施設外におけるトリチウムの 形態分離に関する研究	共同 通常	高橋(調) 福井
65	荒川 泰昭 武内 孝之 中野 幸廣 鈴木 浩史	静岡県立大・食品栄養科学 教授 京大・原子炉 助教授 * 技官 静岡県立大 助手	脳および胸腺免疫における病的老化 と微量元素に関する研究	共同 通常	中野 田中
66	皆川 雅朋 富塚 大輔 松山 奉史 佐藤 信浩	山形大・工 助教授 * 院生 京大・原子炉 教授 助手	ガンマ線を用いた高シンジオタク チックポリアクリロニトリルの合成 と重合機構	共同 通常	松山 佐藤(調) 齊藤(調)

採択 番号	申請者・協力者		研究題目	採択 区分	所内 連絡者
	氏名	所属・職名			
67	加藤 洋 佐藤 武雄 山本 好男	東京都立保健科学大 助手 財東京都神経研 主任研究員 滋賀医科大 助手	生物体試料中の各種元素の放射化分析	一般 通常	中野 田中
68	石橋 健二 有馬 秀彦 寺尾 憲親 西村 健 川瀬 洋一	九大院・工 教授 * 助手 * 院生 * 院生 京大・原子炉 教授	ニュートリノ相互作用に関する研究	共同 通常	川瀬
69	鬼塚 昌彦 星 正治 遠藤 暁 石川 正純 古林 徹 櫻井 良憲 内海 博司 早湖 尚文 山口 寛 高田 真志 前田 直子 高辻 俊宏	九大・医 助教授 広大・原医研 教授 広大・工 助教授 広大・原医研 助手 京大・原子炉 助教授 * 助手 * 教授 久留米大・医 * 放医研 サブグループリーダー * 研究員 泉佐野病院 放射線技師 長崎大・環境科学 助教授	ホウ素含有壁を持つ組織等価比例計 数管による線量評価に関する研究	共同 通常	櫻井 古林
70	大森佐與子 高橋ユリア 中島 晴信 中野 幸廣	大妻女子大・社会情報 教授 大妻女子大・短期大 助教授 大阪府立公衆衛生研 主任研究員 京大・原子炉 技官	毛髪含有元素濃度の基礎的・応用的 研究－摂取ミネラルと毛髪ミネラル の関係－	共同 通常	中野 田中
71	川口 昭夫 福永 俊晴	京大・原子炉 助手 * 教授	親水性高分子繊維材料中の分子・イ オンの吸着と錯体形成	一般 通常	
72	實雅 寛而 波津久達也 福原 豊 古賀 達也 深町 典博 岡本 孝司 今井 康之 古谷 正裕 三島嘉一郎 日引 俊	東京商船大 教授 * 助手 * 院生 * 院生 * 院生 東大院・工 助教授 * 院生 財電中研 主任研究員 京大・原子炉 教授 * 助教授	放射線誘起表面活性による沸騰熱伝 達及び腐食特性改善に関する研究	共同 通常	三島 日引 齊藤(関)
73	堀内 将人 颯田 尚哉 西牧 研壮 高田 実弥 福谷 哲 高橋 知之	大同工大・工 教授 岩手大・農 助教授 京大・原子炉 教授 * 助手 * 院生 * 院生	大気－水－土壌－植物系を通じた微 量重金属の動態把握とリスク評価に 関する研究	共同 通常	西牧 福谷 高田 高橋(関)

採択 番号	申請者・協力者		研究題目	採択 区分	所内 連絡者	
	氏名	所属・職名				
74	黒岩 敏彦 宮武 伸一 梶本 宜永 川端 信司 黒田 雄三 丸山 一雄 小野 公二 櫻井 良憲	大阪医科大 " " " 大阪医大院・医 帝京大・薬 京大・原子炉 "	教授 助教授 講師 助手 院生 助教授 教授 助手	トランスフェリン、リポソームを利用した悪性グリオーマに対する礫素中性子捕捉療法	共同 通常	小野(調) 永田 櫻井 古林
75	桜井 弘 安井 裕之 安達 祐介 本村 一平 中村 俊輔 西村 仁志 林 聖子 高木和佳奈 山田悠美子	京都薬科大 " " " " " " " "	教授 助手 " 院生 " " " " "	微量金属元素を含有した医薬品を投与した動物組織中の生体微量元素の定量分析	一般 通常	高田
76	加藤 逸郎 由良 義明 中澤 光博 大林 茂樹 神田 哲聡 小野 公二 増永慎一郎 丸橋 晃 櫻井 良憲	阪大・歯附属病院 阪大院・歯 阪大・歯附属病院 阪大院・歯 " 京大・原子炉 " "	助手 教授 講師 院生 " 教授 助教授 教授 助手	ヒト口腔悪性腫瘍におけるホウ素中性子捕捉療法の臨床応用に関する基礎研究	共同 通常	小野(調) 永田 櫻井 古林
77	小島 貞男 斎藤 直 古川 路明 小田 寛貴 高田 実弥	愛知医科大 阪大・ラジオアイソトープセンター 四日市大 名大・年代測定センター 京大・原子炉	講師 助教授 教授 助手 "	放射化分析による環境中の微量元素の分布と挙動	共同 通常	高田
78	松村 明 高野 晋吾 中井 啓 遠藤 聖 熊田 博明 小野 公二 増永慎一郎 古林 徹 櫻井 良憲	筑波大・臨床医学系 " 筑波大院・人間総合 " " 京大・原子炉 " " "	講師 講師 院生 " " 教授 助教授 " " 助手	中性子捕捉療法のための新しいホウ素およびガドリニウム化合物の基礎的研究	共同 通常	小野(調) 櫻井 古林
79	片山 洋子 片山 眞之 中野 幸廣	福岡女子大院・人間環境 和歌山高専 京大・原子炉	教授 講師 技官	ラット臓器のヒ素形態へ及ぼすヒジキ各画分の影響についての研究	共同 通常	中野 田中

採択 番号	申請者・協力者		研究題目	採択 区分	所内 連絡者	
	氏名	所属・職名				
80	小野 公二	京大・原子炉	教授	中性子捕捉療法の臨床的研究	一般 通常	
	増永慎一郎	"	助教授			
	木梨 友子	"	助手			
	池田 正浩	"	"			
	永田 憲司	"	"			
	鈴木 実	"	"			
	丸橋 晃	"	教授			
	古林 徹	"	助教授			
櫻井 良憲	"	助手				
81	高垣 政雄	藍野学院短期大	講師	悪性脳腫瘍の中性子捕捉療法	共同 通常	
	小野 公二	京大・原子炉	教授			
	増永慎一郎	"	助教授			
	木梨 友子	"	助手			
	池田 正浩	"	"			
	古林 徹	"	助教授			
	櫻井 良憲	"	助手			
82	平塚 純一	川崎医科大	助教授	悪性黒色腫の中性子捕捉療法プロト コールの確立	共同 通常	小野 古林 櫻井
	今城 吉成	"	教授			
	森田 倫正	"	院生			
	藤本 亘	"	教授			
	大森健太郎	"	講師			
	切畑 光統	大阪府大・農	教授			
	福田 寛	東北大・加齢研	"			
	松宮 昭	川崎医療短期大	"			
	小野 公二	京大・原子炉	教授			
	増永慎一郎	"	助教授			
	池田 正裕	"	助手			
	永田 憲司	"	"			
	鈴木 実	"	"			
	木梨 友子	"	"			
	丸橋 晃	"	教授			
	古林 徹	"	助教授			
	櫻井 良憲	"	助手			
83	黒岩 敏彦	大阪医科大	教授	熱外中性子を用いた悪性脳腫瘍に対 する非開頭中性子捕捉療法の臨床的 研究	共同 通常	小野 永田 古林 櫻井
	宮武 伸一	"	助教授			
	梶本 宜永	"	講師			
	川端 信司	"	助手			
	黒田 雄三	大阪医科大院・医	院生			
	小野 公二	京大・原子炉	教授			
	増永慎一郎	"	助教授			
	古林 徹	"	"			
	櫻井 良憲	"	助手			
	池田 正浩	"	"			
	鈴木 実	"	"			
	永田 憲司	"	"			

採択 番号	申請者・協力者		研究題目	採択 区分	所内 連絡者			
	氏名	所属・職名						
84	中川 義信	国立療養所香川小児病院	副院長	共同 通常	小野(公) 古林 櫻井			
	夫 敬憲	香川小児病院	医長					
	西山 逸子	*	医員					
	白川 典仁	国立善通寺病院	医長					
	戸井 宏行	*	医員					
	影治 照喜	徳島大・医	講師					
	宇山 慎一	*	院生					
	古林 徹	京大・原子炉	助教授					
	櫻井 良憲	*	助手					
85	加藤 逸郎	阪大・歯附属病院	助手	共同 通常	小野(公) 永田 古林 櫻井			
	由良 義明	阪大院・歯	教授					
	中澤 光博	阪大・歯附属病院	講師					
	網野かよ子	阪大院・歯	助手					
	岩井 聡一	阪大・歯附属病院	医員					
	大前 政利	泉佐野病院	部長					
	小野 公二	京大・原子炉	教授					
	増永慎一郎	*	助教授					
	丸橋 晃	*	教授					
	櫻井 良憲	*	助手					

別表 4

## 平成15年度 臨界集合体実験装置共同利用採択一覧表

採択番号	申請者・協力者		研究題目	採択区分	所内連絡者	
	氏名	所属・職名				
1	工藤 和彦	九大・院・工	教授	H/U比の小さいトリウム(Th)含有炉心の臨界実験	共同	宇根崎
	宇根崎博信	原子炉	助教授			
	古藤 健司	九大・院・工	*			
	松浦 秀明	*	助手			
	田中 純一	*	技官			
	R.スベクティ	*	院生			
	中村 誠	*	*			
	丸山 裕太	*	*			
	井ノ口正規	*	*			
	上野 純	*	*			
	釜谷 敬太	*	*			
	松尾 隆	*	*			
2	山根 義宏	名大・院・工	教授	加速器駆動未臨界炉の未臨界度測定実験	共同	三澤
	三澤 毅	原子炉	助教授			
	北村 康則	名大・院・工	助手			
	遠藤 知弘	*	院生			
	杉浦 公二	*	*			
	花坂 宏幸	*	*			
	田口 綱志	*	*			
	中村 朗	*	*			
	村重 昇宏	*	*			
	市原 千博	原子炉	助手			
	中村 博	*	*			
	3	北村 康則	名大・院・工			
三澤 毅		原子炉	助教授			
山根 義宏		名大・院・工	教授			
遠藤 知弘		*	院生			
杉浦 公二		*	*			
花坂 宏幸		*	*			
田口 剛志		*	*			
中村 朗		*	*			
村重 昇宏		*	*			
宇根崎博信		原子炉	助教授			
下 哲浩		*	助手			
4		相沢 乙彦	武蔵工大・工	教授	トリウム含有炉心におけるトリウムと天然ウランの置換反応度測定	共同
	宇根崎博信	原子炉	助教授			
	古田 正	武蔵工大・工・教育研究センター	教授			
	鈴木 章悟	武蔵工大・工	助教授			
	近藤 貴信	*	院生			
	岡本 力	*	院生			
	多田 羅経太	*	院生			
	山田 亮	*	院生			

採択番号	申請者・協力者		研究題目	採択区分	所内連絡者	
	氏名	所属・職名				
5	北田 孝典	阪大・院・工	助手	パルス中性子による Th 炉の中性子束減衰率測定	共同	代谷
	代谷 誠治	原子炉	教授			
	竹田 敏一	阪大・院・工	*			
	山本 敏久	*	助教授			
	黒川 貴正	*	院生			
	浜田 譲	*	*			
	宇根崎博信	原子炉	助教授			
	三澤 毅	*	*			

## 編集後記

平成15年3月末で原子炉実験所は昭和38年4月1日の発足から40年が経過することになります。この間実に多くのことがありました。昭和39年の初臨界達成、40年のライナック完成、43年の5 MWへの出力上昇、44年の<sup>60</sup>Co  $\gamma$ 線照射装置設置、49年の臨界集合体実験装置初臨界、50年の原子炉応用センター設置、51年の原子炉医療基礎研究施設設置と、この時期までは順調でした。53年の高中性子束炉の原子炉設置変更承認あたりから茨の道に入り、平成3年の高中性子束炉撤回の設置変更承認、平成7年の改組とその後の将来計画の策定と続くわけです。

開設当初の所員が殆ど退官しました。私の聞いたところでは昭和38年4月入所の所員が一名おられるだけとか。長い間ご苦勞様でした。ところで40年前、皆様は何をしていましたか。まだ生まれていない方も多いことでしょう。初臨界の年、昭和39年は新幹線の完成と東京オリンピックの開催された年でした。

41年目を迎えるにあたって、4月27日に40周年の記念行事が開催されます。国立大学の法人化、原子炉の燃料問題等今後も問題が山積みですが、加速器計画も芽を吹いたことですので、今後の実験所の発展に期待して40周年をみんなで祝いたいものです。 (T. Y.)

原子炉実験所だより No.59

発行：京都大学原子炉実験所

〒590-0494 大阪府泉南郡熊取町野田

TEL 0724-51-2312 (直)

FAX 0724-51-2620

メールアドレス kyodo@rri.kyoto-u.ac.jp

ホームページ <http://www-jrri.kyoto-u.ac.jp/>

編集：「原子炉実験所だより」委員会

発行日：平成15年3月1日

印刷所：株式会社 泉文社

〒590-0821 岸和田市小松里町 2557

TEL 0724-44-9761

FAX 0724-45-8900

メールアドレス senbun@sensyu.ne.jp