

原子炉実験所だより

目次

1.平成 16年度研究炉の運転計画	1
2.平成 16年度保安教育について	1
3.平成 16年度ワークショップ・専門研究会の審査結果	1
4.平成 16年度共同利用研究の審査結果	2
5.平成 16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 15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	2
7.原子炉利用研究者グループ総会報告	8
8.第 38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 16年度前期京都大学全学共通科目「人類と放射線」講義 (全 13回)のSCSによる配信について	15
12.研究ハイライト	
KUR低温照射装置及び材料の照射効果研究の足跡	16
13.招へい外国人学者の受入れについて	21
14.職員の異動	21
15.委員会メモ(平成 15年 11月～平成 16年 1月)	22
別表 1 平成 16年度研究炉運転計画	23
別表 2 平成 16年度ワークショップ・専門研究会採択一覧表	25
別表 3 平成 16年度共同利用研究採択一覧表	26
別表 4 平成 16年度臨界集合体実験装置共同利用研究採択一覧表	46
編集後記	47

1. 平成16年度 研究炉年間運転計画

平成16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（16週）のほか、3MW 運転（2週）と 1,000kW またはそれ以下の低出力運転（7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、平成15年度からは、これを約68時間または50時間に変更し、その分の運転を行う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。

その他、特性利用（4週）は、KURの特性試験のための運転として、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（p 23～p 24）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 の運転を行いますので、この場合、可能な範囲で一般利用も実施できます。医療照射利用日は、原則的には 3MW 運転週を除き、隔週毎の火曜日、水曜日（例外もあります）が予定されています。

2. 平成16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、原子炉施設保安規程、核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16年度の保安教育は、5月10日（月）、10月4日（月）の2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るので該当者は必ず受講して下さい。

3. 平成16年度 ワークショップ・専門研究会の審査結果

平成16年度ワークショップ・専門研究会は、平成15年11月7日の公募締切りまでに、ワークショップ5件、専門研究会13件の申請がありました。

平成16年1月13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（p 25）に掲載）

4. 平成16年度 共同利用研究の審査結果

平成16年度共同利用研究は、平成15年11月7日の公募締切りまでに、プロジェクト採択7課題55件、通常採択83件の申請がありました。

平成16年1月13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 (p 26) 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。(締め切りは平成16年6月4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16年度 臨界集合体実験装置共同利用研究の審査結果

平成16年度臨界集合体実験装置共同利用研究は、平成16年1月16日の公募締切りまでに、4件の申請がありました。

2月9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、全件採択されました。

(採択一覧を別表3 (p 26) に掲載)

6. 平成15年度 原子炉実験所「将来計画」短期研究会・準備研究会 ならびに短期研究会報告

短期研究会・準備研究会 :

日時: 平成15年11月7日(金) 13:00-17:30

場所: 関空日根野ステーションホテル

趣旨: 原子力教育における共同利用研究所の役割

短期研究会:

日時: 平成16年1月27日(火) 9:30~17:30

場所: 京都大学原子炉実験所 事務棟大会議室

趣旨: 法人化後の原子炉実験所における研究教育のあり方

今年4月から大学の法人化が施行されますが、それとともに共同利用研究所の在り方が問われる時期が来ていると言っても過言ではないと考えております。特に、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おり、それとともに共同利用研究所としての原子力教育の在り方が議論され、新しい展開も現れてきております。また、外部では福井大学で大学院原子力・エネルギー安全工学専攻を新設、そして東京大学と原子力新法人との連携による原子力専門職大学院構想が動き出しております。それ故、今回は「原子力教育」をキーワードにして原子炉実験所の将来の在り方を議論し、我々の進むべき道を明確にしていきたいとの考えから、「原子力教育における共同利用研究所の役割」という主旨で短期研究会・準備研究会を、そして「法人化後の原子炉実験所における研究教育のあり方」という主旨で短期研究会を開催させていただきました。

今回は、従来の原子力関連ならびに共同利用者としての大学関係者ばかりではなく、関西電力や東京電力からの電力事業者側から、また大学院原子力・エネルギー安全工学専攻を新設しようとしている福井大学から、原子力専門職大学院構想を掲げている東京大学と原子力新法人から、そして原子力学会の教育に関する検討状況など幅広い意見が得られたことは有意義であったと思っています。

本研究会での報告や議論の内容は、KUR Reportとして報告させていただきますが、開催された2回の研究会の主旨を御理解していただくために、所長挨拶を以下に抄録しておくことにします。

「将来計画」短期研究会・準備研究会での所長挨拶

本日はお忙しい中、多数お集まりいただき、誠にありがとうございます。本会合は京都大学原子炉実験所の将来計画短期計画研究会で、一年に一度我々の将来計画について皆様と一緒に議論させていただく会の準備会合でございます。プレプレ短研と申しましたが、その準備に備えた準備の会合ということであります。

我々原子炉実験所は、昭和38年に、原子炉による実験及びそれに関する研究を行うことを設置目的として誕生いたしました。我々の研究所は京都大学の附置研究所ではございますが、全国大学の共同利用研究所ということでございます。昭和38年に誕生いたしましたので、今年の4月に、40周年の記念の会を催させていただいた次第です。いずれにしましても、この40年間、原子炉実験所は共同利用研究者の方々とともに、原子力研究教育の面で、それなりの役割を果たしてきたと自負しております。

この原子炉実験所ができません際に、いろいろな紆余曲折があったと、先達によりますと、言葉に言い尽くせないようなご苦労があったと、聞いております。今年に入りまして、創立40周年を迎えたところではありますが、国立大学の法人化を目前にいたしまして、この5月に我々の炉の休止ということが報道されました。この件につきましては、皆様に多大なご心配をおかけし、誠に恐縮している次第でございます。本日はこの件につきましても、この度、原子炉実験所という

ことではなく、京都大学として原子炉実験所の研究用原子炉のあり方、取り扱いについて方針が固まりましたので、その内容につきましてもお話しさせていただきたいと思っております。その内容を簡潔に申しますと、KURの運転休止期間が生じるのはいたしかたないことではあります。いろいろなご要望、いろいろな利用者の方々、医療関係者、放射線化学関係者等のご要望が強いということもありまして、さらにKURが教育面で果たしてきた役割も無視できないということもありまして、使用済み燃料問題が解決すれば、早期に運転を再開するという方針になっております。その際、KURの運転出力につきましても、現在の5MWではなく、平常は1MWにし、必要な時だけ5MWの運転をする、という方向で行い、さらに、今現在開始されております新たな加速器を導入した研究が十分に展開できる基盤が整うまで、約10年程度、研究炉を運転し続ける、という方針になっております。その後は、ご存知のように、廃炉の方向にむかっていくことになろうかと思っております。

本日の会合でございますけれども、「原子力教育」をキーワードに致しまして、すでにプログラムで見ていただいていると思っておりますが、「原子力教育における共同利用研究所の役割」、これをメインテーマにさせていただきます。これにつきましては、JCOの事故等を契機に、と言いますと、ちょっと言い方は悪いのですが、原子炉技術者の養成ということが非常に真剣に求められているというような状況が生まれております。後ほどお話いただきますが、原子力・放射線技術士というような制度もできあがることになっております。その一方で、各大学でいろいろな取り組みが行われておりますが、原子力関係の教育研究というのが、ある一面では非常な危機に瀕しているという状況が生まれております。原子力学会等の方でも特別専門委員会が設置されて、そこで大学としてはどうやるべきか、というような話が検討されております。これらについては後ほどご紹介いただきます。今1つは連携・協力が重要だと言われてきたところであります。共同利用研究所として、研究のみならず教育面でどのような役割が果たせるだろうか、ということをお場で、皆様方とともに考えていきたいと思っております。原子炉実験所としても、後ほどご紹介させていただきますが、ある程度教育面での役割を果たしてきたつもりでおりますし、今後も果たそうと思っております。ただ、今までは、附置研究所ということで、研究のこと以外を検討するということがタブー視されてきたところがございます。しかし状況が変化しておりますので、こういう機会に、今日の議論を参考にさせていただいて、もう一度検討を進めて具体化していきたいと考えています。原子炉実験所としては、今後とも原子力関連の研究面のみならず教育面で期待される役割を果たしていきたいと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

是非ともこの機会を利用していただき、活発でご忌憚のないご意見、あるいはご要望をお聞かせいただければ幸いです。我々としては、21世紀に原子力はやはり必要不可欠なものであると考えておりますので、その研究・教育を支え、維持発展を図るためにお力添えをいただけたら、と思っております。

お忙しい中、お集まりいただき、誠にありがとうございます。本日はなにとぞよろしくお願いいたします。

「将来計画」短期研究会での所長挨拶

本日、皆様方には、太陰暦では新年になったところではありますが、年度末のお忙しい中、京都大学原子炉実験所の将来計画短期研究会にご参集いただき、誠に有難うございます。主催者を代表して、一言、ご挨拶を申し述べるとともに、研究会の趣旨説明をさせていただきたいと存じます。

既にご案内のとおり、昭和38年に「原子炉による実験及びこれに関連する研究を行う」ことを設置目的に、全国大学の共同利用研究所として、京都大学に附置されました原子炉実験所は、昨年4月、無事に創立40周年を祝うことができました。今年はKUR 臨界40周年、KUCA 臨界30周年に当たります。この間、共同利用研究者の方々とともに、我が国における原子力関連学術の発展に少なからず寄与してきたものと自負しているところであります。

さて、既にご承知のことと存じますが、原子炉実験所の創設に際しては、手短にご紹介することは難しい紆余曲折がございました。今また、国立大学の法人化を目前に控えた昨年5月、京都大学研究用原子炉KURの運転休止に関する報道が流れ、各位には多大なご心配をおかけして恐縮しております。本日は、KURの今後の取扱いに関しまして、単に原子炉実験所ということではなく、京都大学としての方針についてもご報告申し上げたいと存じます。簡潔に申せば、KURの運転休止期間が生じることを避けることはできませんが、KURの運転継続に関して、特に医療関係者、放射化分析関係者からのご要望が非常に強いこと、またKURが教育面で果たしてきた役割が無視できないことなどもあって、使用済燃料の処理・処分問題が解決すれば、早期に運転を再開する方針を京都大学として打ち出したということでもあります。なお、その際、KURの定常運転出力は1MWとし、医療照射等の時のみ5MW運転を行うこととして、FFAG加速器等の利用に関連した新しい研究の展開が可能となる基盤が整うまで、約10年余りの間運転を継続し、その後は廃炉措置に向かうということでもあります。

なお、お蔭様をもちまして、原子炉実験所では、文部科学省の革新的原子力システム技術開発提案公募事業としてFFAGシンクロトロン陽子加速器の導入による新たな研究の展開に向けて歩み始めております。この状況についても、後程、ご紹介させていただきます。

このような中で、昨年11月には将来計画短期研究会の準備研究会を、原子力教育をキーワードとして「原子力教育における共同利用研究所の役割」をメインテーマに設定して開催させていただきました。原子力教育については、JCO事故等を契機に原子力技術者等の人材養成の重要性が指摘されており、原子力・放射線技術士制度も発足することになりました。その一方で、法人化を控えた大学における原子力関係の教育研究が危機に瀕しています。これに対処すべく、各大学では様々な独自の取組みが行われており、原子力学会でも特別専門委員会において検討が行われてきたところでもあります。また、国立大学法人化に伴って、大学の生き残りをかけた大学間の競争が必然的に激化するものと予想されることから、我が国独自の制度として基礎研究の発展を支えてきた共同利用研究体制の存続が危ぶまれる状況が現出しつつあります。すなわち、共同利用の体制を今後とも維持・発展させるのか否かが大きな争点になっています。これらのことに関連

して、後程、関係者の方々から種々の取組み状況についてご紹介いただきます。競争原理の導入の一方で、連携・協力の重要性がそこかしこで叫ばれる今日、全国共同利用研究所として研究、教育の両面で果たすべき役割は何かということについて、本日のご講演、ご討論を参考として原子炉実験所としての果たすべき役割について改めて見直し、期待される役割を真摯に果たして行きたいと考えています。以前は大学の附置研究所が教育を云々することはタブー視されていましたが、状況も変化しつつありますので、ここでご議論いただいたことを参考に、今後、原子炉実験所としては、これまでも増して、全国的な視点に立って、原子力関連の研究面は勿論のこと、教育面においても期待される役割を果たして行きたいと考えています。

是非ともこの機会に活発で忌憚のないご意見、ご要望をお聞かせいただき、実りある研究会にさせていただくとともに、21世紀を支える原子力教育研究の維持・発展にお力添えをいただきますよう、なにとぞよろしくお願い申し上げます。

京都大学原子炉実験所 平成15年度 将来計画短期研究会・準備研究会 プログラム

日 時：平成15年11月7日（金） 13：00－17：30

場 所：関空日根野ステーションホテル

主 題：原子力教育における共同利用研究所の役割

13：00－13：10 開会挨拶・主旨説明 代谷 誠治（京大炉）

トピックス紹介

座長 福永 俊晴（京大炉）

13：10－13：35 原子力技術士について 田中 邦治（東京電力）

13：35－14：00 原子力学会における検討状況 森山 裕丈（京大院工）

14：00－14：25 京都大学研究炉利用者からの要請 海老原 充（都立大院理）

14：25－14：50 電力事業者・民間からの要請 久郷 明秀（関西電力）

14：50－15：15 福井大学での検討状況 飯井 俊行（福井大工）

15：15－15：40 京大原子炉での検討状況 代谷 誠治（京大炉）

15：40－15：50 休 憩

各大学等からの報告

15：50－16：30 九大（古藤）、京大（森山）、近畿大（鶴田）、神戸大（北村）、新潟大（太田）、東工大（赤塚）、阪大（竹田）、名大（山根）、山形大（皆川）、関原懇（綾野）、原燃工（高安）

総合討論

16：30～17：30 司会 福永 俊晴

京都大学原子炉実験所 平成15年度「将来計画」短期研究会 プログラム

日時：平成16年1月27日（火） 9：30～17：30

場所：京都大学原子炉実験所 事務棟大会議室

趣旨：法人化後の原子炉実験所における研究教育のあり方

- | | | |
|-------------|------------------------------|----------------|
| 9：30～9：40 | 開会挨拶 | 代谷誠治（京大炉） |
| 9：40～11：00 | 原子炉実験所の将来計画 | （座長：福永俊晴（京大炉）） |
| | ・FFAG 開発の状況 | 三島嘉一郎（京大炉） |
| | ・中期計画・中期目標と予算の展望 | 山名 元（京大炉） |
| | ・今後の KUR の取扱い（処遇全般） | 代谷誠治（京大炉） |
| | ・今後の KUR の取扱い（燃料問題） | 中込良廣（京大炉） |
| 11：00～11：10 | － 休憩 － | |
| 11：10～12：00 | 討論・コメント | （司会：福永俊晴（京大炉）） |
| 12：00～13：15 | － 昼食・休憩 － | |
| | （12：15～13：00 原子炉利用研究者グループ総会） | |
| 13：15～14：55 | 学生教育・原子力教育 | （座長：森山裕丈（京大工）） |
| | ・原子力学会における検討状況 | 森山裕丈（京大工） |
| | ・福井大学における大学院専攻構想 | 福井卓雄（福井大） |
| | ・東京大学における原子力専攻構想 | 斑目春樹（東大工） |
| | ・原子力研究所における構想 | 小川 徹（原研） |
| 14：55～15：10 | － 休憩 － | |
| 15：10～16：40 | 共同利用と実験設備 | （座長：山名 元（京大炉）） |
| | ・東北大学金研での共同利用 | 長谷川雅幸（東北大金研） |
| | ・東大原総センターでの共同利用 | 伊藤泰男（東大原総セ） |
| | ・KUR での共同利用 | 中西 孝（金沢大理） |
| | ・KUCA での共同利用 | 山根義宏（名大工） |
| 16：40～17：20 | 総合討論 | （司会：山名 元（京大炉）） |
| 17：20～17：30 | 総括・閉会挨拶 | 福永俊晴（京大炉） |
| 17：40～19：00 | － 懇親会 － | |

7. 原子炉利用研究者グループ総会報告

日時：平成16年1月27日（火）12：15～12：50

場所：原子炉実験所事務棟大会議室

中西代表幹事の挨拶のあと、以下の議事を審議した。

1. 平成15年会計決算報告

山名幹事より平成15年の会計決算報告が行われた。主な内容は下記の通りである。

- ・収入は繰越金と利息のみ
- ・共同研究者に湯茶のサービスを復活
- ・実験所の校費（非常勤講演謝金）で支払えなかった1件分の講演謝金を支出
- ・利用環境整備費は原子炉棟共同利用者控室に設置している共同利用者向けPCのウイルス駆除ソフト代に使用
- ・残金（約356万円）は次年に繰越す

湯茶のサービスおよび外国人講演者への謝金について本総会で事後承認を得た。

また、会計監査の結果として予算の執行および会計処理が適正に行われたと報告された。

2. 平成15年事業経過報告

福永幹事より平成15年の事業として、共同利用宿泊所の整備（校費よりの支出）を行ったことが報告された。また、KUR運転継続の要望書を幹事会から原子炉実験所長に提出した（2003年9月26日付）。

3. 平成16年予算と事業計画

山名幹事より、平成16年の予算案について説明があり、承認された。

なお、利用環境整備については原子炉棟共同利用者控室に設置している共同利用者向けPC2台の更新とプリンター1台の新規購入費として30万円、またソフト更新費として5万円の合計35万円を計上した。

4. 幹事などの選挙について

幹事などの選挙に関して、「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よる選挙」とすることを確認するとともに、福永幹事より幹事会で電子投票による選挙方法を検討する旨説明があった。

5. 共同利用施設環境について

前日の幹事会で質問のあった共同利用研究員宿泊所のシャワー使用時間について24時間使用できることを中西代表幹事が確認したと報告があった。また、共同利用研究員宿泊所の浴槽蓋を更新してほしいとの要望があり、実験所（共同利用掛）にお願いすることとした。

6. 幹事の役割分担について

宿舎・利用環境担当の内海幹事の定年退官にともない欠員が出るので、ニュース担当の川野幹事に兼任をお願いすると、前日の幹事会で了承されていたが、川野幹事に連絡が付かなかったため、ニュース担当の義家幹事に兼任をお願いすることで了承された。

7. 名誉会員の推薦

平成16年3月退官予定の内海博司、小林捷平、岩本智之の3氏の実験所教官および平成15

年3月に実験所を退官した小林圭二、藤根成勲、米田憲司、武内孝之の4氏を推薦することが提案され承認された。また、名誉会員の資格を確認し、所外の先生方も必要に応じて推薦することとした。

8. 第38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38回原子炉実験所学術講演会が、2004年1月28日から1月29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8題、平成13年度から始まった1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(27題)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放射線生命科学研究部門の内海博司教授、原子炉基礎工学研究部門の小林捷平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して頂きました。このことは事前に周知しておりましたので、多数の聴講者の参加を頂き活発な議論が行われました。

出席者は約100名、うち、所外からは16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) を使って長崎大学、鹿児島大学、京都教育大学、島根大学、福岡教育大学、津山高専の6機関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 5) 中性子共鳴スピンエコー分光器のためのビーム発散角補正コイルに関するシミュレーション
○丸山龍治(京大院工)、海老澤 徹(原研)、日野正裕(京大原子炉)、田崎誠司(京大院工)、川端祐司(京大原子炉)
- P 17) 電子線照射 InP の格子欠陥評価
○佐野浩亮、高橋 純、栗山一男(法政大工)、岡田守民(京大原子炉)
- P 19) 2次宇宙線により珪岩中に生成した核種 (^{10}Be 、 ^{26}Al) の定量
○奥田康博、佐々木隆之(京大院工)、松崎浩之(東大原総センター)、高宮幸一、沖 雄一、柴田誠一(京大原子炉)

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とそ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。

2004年1月30日
京都大学原子炉実験所・学術公開委員会

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16年度の学術公開（学術関係団体を対象とする施設の公開見学）を下記のとおり実施いたします。ご関心のある団体のご来所をお待ちしております。また、関心をお持ちの関係団体へ周知下さるようお願いいたします。なお、4月3日の一般公開には個人での参加も歓迎いたします。

記

1. 日 時

平成16年4月3日（土）午後1時～4時（一般公開）

5月10日（月）午後1時～4時

6月7日（月）午後1時～4時

7月5日（月）午後1時～4時

8月2日（月）午後1時～4時

9月6日（月）午後1時～4時

10月4日（月）午後1時～4時

11月1日（月）午後1時～4時

12月6日（月）午後1時～4時

平成17年1月17日（月）午後1時～4時

2月7日（月）午後1時～4時

3月7日（月）午後1時～4時

2. 申込方法

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下さい（郵送、FAX、E-mail いずれも可）。

3. 申込・問合せ先

〒590-0494 大阪府泉南郡熊取町朝代西2丁目

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16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、次々回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 2003」として平成16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、報告書提出時までに、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頂きます。提出して頂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頂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 (R) 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16年 5 月28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@rri.kyoto-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朝代西二丁目 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」でお願いします。

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るので、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. Goldanskii, 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、二番目以降の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。報告書の著者と異なる場合は申請時の全員の氏名、所属を記入して下さい。
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。

なお、カラー印刷はできませんので、ご注意ください。

12. **References** は、文献のタイトルは省略して、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-j.rii.kyoto-u.ac.jp/PUB/PRsample.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 2002」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。

Hyperfine Field of Lanthanum in Iron

J. Goto*, S. Ohya¹, T. Ohtsubo¹, S. Muto², K. Nishimura³,
M. Tanigaki⁴, A. Taniguchi⁴, Y. Ohkubo⁴ and Y. Kawase⁴

Graduate School of Science, Kyoto University

¹Department of Physics, Niigata University

²Accelerator Laboratory, KEK

³Faculty of Engineering, Toyama University

⁴Research Reactor Institute, Kyoto University

INTRODUCTION: Studies on hyperfine fields B_H experienced by nuclei of impurity atoms at substitute sites in ferromagnetic metals are of interest in view point of hyperfine interactions and important for their use in the determinations of nuclear magnetic dipole moments by a variety of methods including those based on low-temperature nuclear orientation. *****

EXPERIMENTS: The sample was prepared by the ion implantation technique with KUR-ISOL[1]. ¹⁴⁰Cs was mass-separated from the fission products and accelerated to 100 keV with a post-accelerator. *****

RESULTS: As shown in Fig. 1, clear NMR resonances were found for the first time at each applied field. *****

*Present address: Department of Material Science, Japan Atomic Energy Research Institute

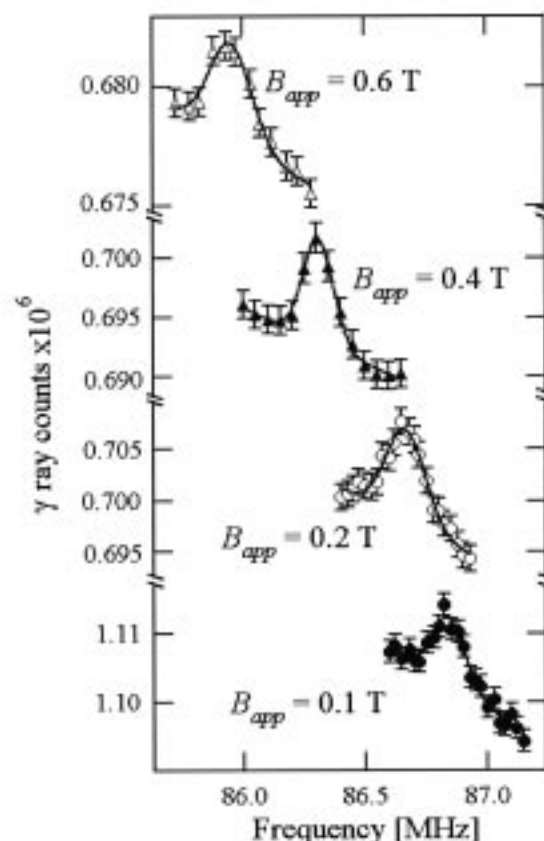


Fig. 1. NMR/ON resonances of ¹⁴⁰LaFe measured by detecting the 1596 keV γ -transition at $B_{app} = 0.1, 0.2, 0.4,$ and 0.6 T.

REFERENCES:

- [1] K. Okano *et al.*, Nucl. Instr. and Meth., **186** (1981) 115-120.
- [2] D. Spanjaard, Ph.D. Thesis, Oxford Univ. (1969).
- [3] S. G. Hussein *et al.*, Proc. Montreal Int. Conf., edited by Harvey, Cusson, Geiger and Pearson (U. Mont Press) (1969) 91.
- [4] R. B. Firestone, in *Table of Isotopes*, 8th ed., edited by V. S. Shirley (Wiley, New York, 1996) Vol. 1.

11. 平成16年度前期京都大学全学共通科目「人類と放射線」講義 (全13回)のSCSによる配信について(ご案内)

京都大学原子炉実験所では平成16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13日～7月13日の毎週火曜日 13時00分から14時30分まで

SCSの予約時間：12時45分～14時30分(講義の前に調整などの時間を取っています)

1. 申込連絡先

E-mail : shomu@rri.kyoto-u.ac.jp

〒590-0494 大阪府泉南郡熊取町朝代西2丁目

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16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 藤井 紀子 E-mail:nfujii@HL.rri.kyoto-u.ac.jp

週	講義予定日	講義題目	講師
第1週	4月13日	放射線と放射能	沖 雄一 助教授
第2週	4月20日	放射線と生命	藤井 紀子 教授
第2週	4月20日	生命現象に影響する放射線の特性	丸橋 晃 教授
第3週	4月27日	放射線による癌の治療	小野 公二 教授
第4週	5月11日	物性物理分野における利用	瀬戸 誠 助教授
第5週	5月18日	中性子ビームの世界	川端 祐司 教授
第6週	5月25日	中性子ビームで見る物質の構造	福永 俊晴 教授
第7週	6月1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8週	6月8日	原子炉の仕組みと原子炉の利用	代谷 誠治 教授
第9週	6月15日	原子炉と材料	義家 敏正 教授
第10週	6月22日	核燃料サイクル	山名 元 教授
第11週	6月29日	資源・環境からみた原子力	中込 良廣 教授
第12週	7月6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13日	放射線と環境問題	藤川 陽子 助教授

※「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。

11. KUR 低温照射装置及び材料の照射効果研究の足跡

京都大学原子炉実験所 岡田 守 民

はじめに

KUR に数多くある照射設備の一つとして E-4 実験孔に設けられた低温照射装置 (LTL) がある。これは各種材料を極低温 (約 -260°C) に保ち材料を構成する原子と原子炉中性子との衝突による初期の状況を凍結することにより、それらの材料の基本的性質を知り新しい機能を持つ材料の開発研究を行うことを目的とし、昭和 42 年度に設置された。その後、昭和 43 年度に特性試験を行い、44 年度から共同利用研究設備として開放された。この LTL は、冷却媒体としてヘリウムガスを用い照射温度は約 10K (-263°C) から室温付近の間で任意の温度で可能である。高速中性子フルエンスは KUR 5 MW 70 時間運転下で最大 $3 \times 10^{17}\text{n/cm}^2$ である。KUR には、LTL の他に最近設置された高温域で照射する精密照射装置 (SSS) がある。これは、炉心部に設置され $200 \sim 400^{\circ}\text{C}$ の精密にコントロールされた温度範囲で試料を照射できる装置である。当研究所は、LTL と合わせて極低温から中高温まで一貫した材料照射が行える機関として、国内外の材料照射効果関係の研究者に注目され、またその成果が期待されている。この小文では、LTL の仕様概要とこれまでの歴史、そしてこれを用いて行われてきた各種材料の極低温照射効果のうち一部の研究に関する足跡について述べる。

LTL の概要

LTL における冷却系の概要は、1) 冷却媒体である He ガスを市販の He ボンベから供給し、2) 圧縮機で約 1.5MPa に圧縮した後、3) 冷凍機へ送られ膨張エンジン部で膨張圧縮を繰り返して徐々に冷却され、4) 冷凍機の最終段で J-T 弁といい、気体を非常に狭い領域から急激に膨張させ断熱膨張効果いわゆるジュール-トムソン効果で冷却する弁で He ガスを液化温度 (4.2K) 付近まで冷やした後、5) 冷凍機を出て照射クライオスタット部で試料を冷やす。6) He ガスは、その後また冷凍機へ戻り、熱交換器を経て常温になり圧縮機に戻り再び冷凍機へ向かうという閉サイクルの循環をする。というものである。KUR 5 MW 時における LTL での照射試料温度は、He ガス温度が冷凍機を出るときに約 5 K であるが、試料や装置のガンマ加熱のような放射線加熱効果によって約 10K になる。これがこの装置で照射可能な最低温度となっている。これより高い温度は、試料近傍にヒータを設置して加熱することによって 370K 位まで任意の温度で照射できる。これまで、この種の装置では液体 He 温度 (約 4.2K) 付近の照射しかできなかったことと比べて、LTL は、ガス冷却型であることから、照射温度を可変にできることがこの装置の大きな特徴で、最低の照射温度が 10K と不十分であるにもかかわらず大きな研究成果をあげ得た理由の一つであろう。

LTL の歴史

従来、原子炉中性子照射を極低温で行える本格的照射装置は、国内では原研に、そして国外において米国、フランス、ドイツ等世界中に 10 数基あったが、現在諸般の事情、即ち線源である原子炉の改廃に伴いその多くは廃止され、国内はもとより世界的に見てもこの KUR-LTL が唯一のものとなってしまった。しかし、極低温中性子照射効果の研究が不要となったわけではなく、核融合や宇宙環境下で用いられる材料開発等において、まだまだ重要な研究テーマであることから、結果として非常に貴重な実験装置となっている。

私はこの装置の設置計画にメーカーテスト段階から参加した。聞くところによると当初は、炉心部に縦型で直接照射管を設置する計画であったらしいが、強放射線場における極低温照射装置特有のオゾン爆発や高圧ガスを用いるというリスクがあり、原子炉の安全上の問題から炉心の外に設けられた実験孔の一つを利用することになったそうである。実験孔は炉心に対して水平に設けられている関係上照射装置は横型になる。また、予算的制約のため液体 He 温度 (4.2K) 照射を断念し He ガス冷却方式となったそうである。このため当初の予定より中性子線量の不足及び照射温度の上昇を余儀なくされ、金属等中性子フラックスを多く必要とする材料照射分野の研究者にとってかなり不満足なものとなった。とはいえ、セラミックス、イオン結晶、半導体、超伝導体、有機化合物等各種材料の照射効果研究には威力を発揮して現在まで多くの成果をあげてきた。現在私の手元に LTL を用いて行った研究成果に関して百数十篇のオリジナル論文リストがある。おそらく私が把握していない論文も含めるとこの何倍かはあると思われる。その中で金属関係の仕事は Nb、Al、Fe 等を除いて殆ど見られないのが残念である。しかしながら、永年金属材料分野の研究者からの要求に応えることができないでいたが最近 (平成 10 年度)、関係者のご協力で不十分ではあるが中性子フラックス、温度共その性能をかなり改善することができた。最近、一部の金属分野の研究者から、改良後の LTL 照射で、fcc 金属である Au、Cu 中に従来のもので観察できなかった格子間原子集合体の形成が電子顕微鏡で観察できるようになった。という報告があり金属中の格子欠陥形成における初期過程研究手段の一つとなることが明らかとなり、これからこの分野の利用者の増加が期待される。

この LTL は、現在まで約 37 年間稼動を続けてきた。初期の頃は国産の He 冷凍機が長時間運転で不安定となり KUR を停止することも度々あり多くの他の実験者にご迷惑をおかけした。当時は少しでも実験装置に問題があれば原子炉を止めて安全を確保するという対応で何ら問題なく、実験者からの非難はあれども原子炉規制当局による詰問は厳しいものではなくおおらかな時代であった。しかし、原子力関係の不祥事が世間を騒がすようになって、原子炉が計画外停止すること自体が問題とされる時の流れとなって簡単に LTL の故障で KUR を停止しましたと言えない状況になった。そこで、昭和 49 年度に不安定であった He 冷凍機を、当時安定な連続運転で実績のあった米国 C 社製のものに更新した。この更新により冷凍能力は少し低下した (5 MW で 15K → 20K) が、安定性は飛躍的に向上し現在まで殆ど問題を起こしていない。

LTL の性能向上工事

平成 2 年度に学術審議会原子力部会から「大学における研究用原子炉の在り方について」という報告があり、KUR の存廃が議論されたが、研究炉の重要性が認知され存続することとなり、平成 6 年「京大原子炉実験所の整備（案）」が文部省（当時）に認められ「KUR 及び付帯設備特別整備計画」がスタートした。この一環として、平成 10 年度に LTL の整備計画も一部認められ照射クライオスタットの更新ができることになった。残念ながら強く希望していた冷凍機の更新は認められなかったが、関係者のご協力により九州大学理学部で不要となった He 圧縮機が移管できることとなった。これを用いて圧縮機を増設し既存の冷凍機のガス処理量を増やし冷凍能力をアップすることにした。

照射クライオスタットの更新にあたり旧クライオスタットを除去し、実験孔の実寸を計測したところ約 8cm 照射部位を前方（炉心方向）に移動できることが分った。これから中性子束が 2 倍近く増強できる見込みが付いた。また、圧縮機を増設により冷凍能力も 10K で約 20watt アップする見込みが付いた。

照射クライオスタットの更新は、炉心実験孔に直接挿入することになる装置であるため、文部科学省の安全審査（原子炉施設の変更に係る設計及び工事の方法の承認申請）が必要となり、当所の辻本技官のご協力で承認を得ることができた。これで原子炉運転中のテストが可能となり、5 MW 運転時の性能として中性子束が 2 倍、最低照射温度 10K の達成が確認された。

LTL を用いた研究成果

次に、この装置を用いて現在まで多くの研究成果があるが、その一部の概要を紹介する。

1、 Nb 中転位の素過程研究（1970 ～ 1980 年頃）

Nb 中転位の素過程について低温中性子照射下での内部摩擦測定及び照射後の引張り試験を用いて研究した。その結果各種内部摩擦ピークが観測されその解析から、転位と点欠陥との相互作用エネルギー、螺旋転位の緩和エネルギー、また、不純物原子の拡散による転位の緩和現象等が観測され、非照射材料との比較から低温変形が螺旋転位によって律速されていること等、転位の素過程が解明された。

2、 核酸中の標識トリチウム化収量の増強効果（1975 ～ 1985 年頃）

ガン発生メカニズム研究の一つとして、核酸（RNA）に微量含有するピリミジン類が白血病等のガン罹患実験動物中で異常に増加する現象に着目して、そのピリミジン中の水素を Li 原子で置き換え、それをさらに反跳トリチウム化したものを標準試料として定量測定を容易にする試みがなされた。反跳トリチウム化収量の向上には、常温原子炉中性子照射と比べて、LTL による極低温中性子照射法が最も優れた方法であることが確認された。

3、 アルカリ土類フッ化物中の H 型中心（1977 ～ 1980 年頃）

CaF_2 、 SrF_2 、 BaF_2 等アルカリ土類フッ化物の低温中性子照射で H 型欠陥中心（格子間原子型欠陥）の存在を始めて明らかにした。20K 以下の温度で原子炉中性子照射したアルカリ土類

フッ化物単結晶を照射後照射温度から室温まで温度上昇すると熱発光 (TL) する。その発光スペクトル分析と、熱回復中の光吸収スペクトルとの解析からこれら物質中の H 型中心の存在を証明できた。

4、核融合炉環境下における超電導マグネット絶縁材の照射効果研究 (1980 ~ 1990 年頃)

核融合炉超電導マグネットの電気絶縁材として使用が考えられているガラス繊維強化樹脂 (GFRP) の低温中性子照射効果について、照射後曲げ及び引張り試験を行い耐放射線性を調べ、その結果を低温ガンマ線効果と比較した。その結果、中性子照射の方が大きな照射劣化を示した。これはガラス繊維中に含有するホウ素化合物の (n, α) 反応による⁶Li 及びアルファ線が影響していると考え、ホウ素含有量の少ない強化材を使用することによって強度の向上に成功した。

5、セラミックス系半導体の照射欠陥生成効率の温度依存性 (1996 年~現在)

耐放射線及び高温耐性を持ちワイドギャップ型半導体として知られる SiC や TiO₂単結晶中に生成されるフレンケル対 (FP) 型照射欠陥の生成効率について特異な照射温度依存性が観測された。その結果を通常の FP 型欠陥生成効率温度依存性 (低温で高く高温度で低い) を持つイオン結晶性の高い MgO やアルミナ単結晶と、また、共有結晶性の高い AlN や BN の結果と比較することによって、その原因が共有結合性にあることが明らかにされた。その機構や原因について現在も研究が進行中である。

6、宇宙星間物質の低温照射効果 (2000 ~ 現在)

最近、宇宙起源を探る研究の一手段としてこの LTL 照射が注目されている。宇宙星間物質である宇宙塵は、極低温照射環境下でその発生の初期から宇宙規模のタイムスケールで放射線に曝され、化学的物物理的特性に影響を受けているものと思われる。しかし、その照射効果について未だ殆ど知られていない。当実験所では、宇宙塵の組成であるシリケート、マグネシウム酸化物、カーボン等を LTL で照射し、タイムスケールを短縮して初期の照射効果を模擬することにより宇宙の起源を探る研究をしている。その結果、ある種の星間物質が一般的な星雲中に見られる拡散赤色発光に似た発光スペクトルを示すようになる現象が観測された。現在、このより詳細な機構解明の研究が進行中である。

これらの他にも、ごく最近開始された研究として、原子炉照射下における照射誘起発光現象の解析から原子の弾き出し過程や電子励起効果の分離観測が試みられシリカガラス中に低温照射下で新しい欠陥の形成が確認され、その機構解明が行われている。また、核融合炉ブランケット材におけるトリチウム増殖材からのトリチウム放出挙動解析手段の一つとして、Li 化合物の低温照射の試みが今年度から計画されており、新しい研究分野へ LTL の利用が広がりつつある。

むすび

このように LTL は、各種材料の照射効果研究に関して多くの成果をあげてきた。この他にも

多くの優れた研究成果があるが、またこの様な機会があればその時に紹介したい。

ともあれ材料照射効果の初期過程の研究にはまだまだ未解明の事柄が多く残されている。

近未来のエネルギー源として一日でも早い実用化が待たれている核融合炉の開発研究において、その周辺材料の高エネルギー中性子線による放射線照射の影響についての研究は非常に重要である。現在、LTL を用いた研究に関しても核融合炉周辺材料の照射効果解明を目的とした研究グループが大半を占めている。しかしながら、現在一般的には、その研究の多くは重イオン照射効果に偏っている。勿論、多くの重要な結果が明らかとなってきているが、荷電粒子照射がもたらす複雑な影響から困難な面もあるようである。この原子炉実験所には、KUR をはじめ LINAC（電子線）、コバルトガンマ線源、重イオン照射装置等多様な線源があり、それらの各々の効果を比較検討することが可能であるため、これまで多くの優れた研究成果が得られてきたものと思う。また、LTL と SSS 照射を合わせて極低温から中高温まで連続した照射環境が用意されていることは、他のこの種の研究施設にはない大きな特徴である。これからも核融合炉開発の基礎研究だけでなく宇宙起源の解明研究、その他新しい機能を持った材料開発研究等に、益々 LTL が活用されることを期待している。

LTL の安全な運用に研究炉部の辻本日東実技官をはじめ研究炉部、放射線管理部等の皆様にお世話になった。また、圧縮機の増設にあたり財政的援助にご助力頂いた原子力基礎工学研究部門の義家敏正教授に、LTL の運転や保守管理にご助力頂いた原子力基礎工学研究部門の Q. Xu 博士に、低温技術に関する助言に対して技術部の小高久男技官、宮田清美技官に、そして共同利用研究にご協力助言を頂いた香川大学名誉教授中川益夫先生、鳴門教育大学跡部紘三教授、九州大学蔵元英一教授はじめ多くの LTL 共同利用研究グループの先生方にお世話になった。最後に紙上をお借りして感謝申し上げる。

13. 招へい外国人学者の受入について

氏 名	研 修 題 目	受 入 期 間	受 入 教 官
Troyo Dimov Troev (ブルガリア 科学アカデミー 教 授)	材料照射効果に関する 研究	平成16年2月5日～ 平成16年3月7日	原子力基礎工学研究部門 教授 義 家 敏 正

14. 職 員 の 異 動

1. 退 職

◎平成15年12月31日付け

放射線生命科学研究部門
(辞 職)

教 務 補 佐 員

とく の 徳 野 おさむ 治

◎平成16年2月15日付け

経理課経理掛
(辞 職)

事 務 補 佐 員

しま れい こ 島 禮 子

2. 採 用

◎平成16年2月1日付け

保健物理管理室

事 務 補 佐 員

さ かん まさ よ 左 官 昌 代

3. 昇 任

◎平成16年2月16日付け

原子力基礎工学研究部門
(同研究部門助教授より)

教 授

ふく い まさ み 福 井 正 美

粒子線基礎物性研究部門
(同研究部門助手より)

助 教 授

たに ぐち あき ひろ 谷 口 秋 洋

粒子線基礎物性研究部門
(同研究部門助手より)

助 教 授

ひ の まさ ひろ 日 野 正 裕

13. 招へい外国人学者の受入について

氏 名	研 修 題 目	受 入 期 間	受 入 教 官
Troyo Dimov Troev (ブルガリア 科学アカデミー 教 授)	材料照射効果に関する 研究	平成16年2月5日～ 平成16年3月7日	原子力基礎工学研究部門 教授 義 家 敏 正

14. 職 員 の 異 動

1. 退 職

◎平成15年12月31日付け

放射線生命科学研究部門
(辞 職)

教 務 補 佐 員

とく の 徳 野 おさむ 治

◎平成16年2月15日付け

経理課経理掛
(辞 職)

事 務 補 佐 員

しま れい こ 島 禮 子

2. 採 用

◎平成16年2月1日付け

保健物理管理室

事 務 補 佐 員

さ かん まさ よ 左 官 昌 代

3. 昇 任

◎平成16年2月16日付け

原子力基礎工学研究部門
(同研究部門助教授より)

教 授

ふく い まさ み 福 井 正 美

粒子線基礎物性研究部門
(同研究部門助手より)

助 教 授

たに ぐち あき ひろ 谷 口 秋 洋

粒子線基礎物性研究部門
(同研究部門助手より)

助 教 授

ひ の まさ ひろ 日 野 正 裕

15. 委 員 会 メ モ

(平成15年11月～16年1月)

平成15年

- 12月 8日 (月) 原子炉医療委員会
- 12月15日 (月) 協議員会
- 12月19日 (金) 拡大合同原子炉安全委員会・保健物理委員会
" 原子炉安全委員会・保健物理委員会合同会議

平成16年

- 1月13日 (火) 共同利用研究委員会
- 1月19日 (月) 原子炉安全委員会
- 1月26日 (月) 運営委員会
" 協議員会
" 研究計画委員会

別表 1

平成16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	
日	月	火	水	木	金	土					
	28	29	30	31	1	2	3	—	—	3月29日～31日原子力学会	
4月	4	5	6	7	8	9	10	—	—	オーバホール	
	11	12	13	14	15	16	17	—	—		
	18	19	20	21	22	23	24	—	—		
	25	26	27	28	29	30	1	—	—		
5月	2	3	4	5	6	7	8	—	—	定期検査①	
	9	10	11	12	13	14	15	—	—		
	16	17	18	19	20	21	22	—	—		
	23	24	25	26	27	28	29	—	—		
6月	30	31	1	2	3	4	5	5/6	5/10	4日単日約5時間運転	5
	6	7	8	9	10	11	12	5/13	5/17	10日15時まで連続運転	50
	13	14	15	16	17	18	19	5/20	5/24	18日9時まで連続運転	68
	20	21	22	23	24	25	26	5/27	5/31	24日15時まで連続運転	50
	27	28	29	30	1	2	3	6/3	6/7	1日15時まで連続運転	50
7月	4	5	6	7	8	9	10	6/10	6/14	9日9時まで連続運転	68
	11	12	13	14	15	16	17	6/17	6/21	15日15時まで連続運転	50
	18	19	20	21	22	23	24	6/24	6/28	21日、22日、単日運転	10
	25	26	27	28	29	30	31	—	—	—	—
8月	1	2	3	4	5	6	7	—	—	KUR保守 点検作業	
	8	9	10	11	12	13	14	—	—		
	15	16	17	18	19	20	21	—	—		
	22	23	24	25	26	27	28	—	—		
9月	29	30	31	1	2	3	4	8/5	8/9	3日特性単日運転 9日15時まで連続運転	5
	5	6	7	8	9	10	11	8/12	8/16	9日15時まで連続運転	50
	12	13	14	15	16	17	18	8/19	8/23	17日9時まで連続運転	68
	19	20	21	22	23	24	25	—	—	9月15日～17日原子力学会	—
	26	27	28	29	30	1	2	—	—	—	—

備考：① 研究炉の定格出力及び3 MW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5 MWまたは3 MWの連続運転を行います。
 ② 低出力利用の週は、原則として、1 MW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、5 MW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 3 MW利用運転 : 1週
 低出力利用(単日) : 1週 特性利用 : 2週
 保守の週 : 1週 医療照射予定日 : [] 印の日
 * 利用合計週 : 11週 (保守の週を除く運転予定週のみ)

平成15年08月05日原案、11日部会、9月19日原子炉安全委員会、

別表 1

平成 16 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				
	26 27 28 29 30 1 2	保守の週	--	--	481[2]・482[3]・483[4]・484[5]
10 月	3 4 [5 6] 7 8 9	定格出力利用	9/ 9	9/13	7日15時まで連続運転 50
	10 [11] 12 13 14 15 16	定格出力利用	9/16	9/21	15日15時まで連続運転 50
	17 18 [19 20] 21 22 23	定格出力利用	9/24	9/27	22日9時まで連続運転 68
	24 25 26 27 28 29 30	定格出力利用	9/30	10/ 4	28日15時まで連続運転 50
11 月	31 1 2 [3 4] 5 6	低出力利用	--	--	4日、5日、単日運転 10
	7 8 9 10 11 12 13	定格出力利用	10/14	10/18	12日9時まで(京大理研生 実験) 68
	14 15 16 17 18 19 20	特性利用	10/21	10/25	19日単日約5時間運転 5
	21 22 [23 24] 25 26 27	定格出力利用	10/28	11/ 1	26日15時まで連続運転 50
12 月	28 29 30 1 2 3 4	3 MW運転利用	11/ 4	11/ 8	2日15時まで連続運転 50
	5 6 [7 8] 9 10 11	定格出力利用	11/11	11/15	9日15時まで連続運転 50
	12 13 14 15 16 17 18	定格出力利用	11/18	11/22	17日9時まで連続運転 68
	19 20 [21 22] 23 24 25	低出力利用	11/25	11/29	21日、22日単日運転 10
1 月	26 27 28 29 30 31 1	運転なし	--	--	
	2 3 4 5 6 7 8	特性利用	12/ 9	12/13	7日単日約5時間運転 5
	9 [10] 11 [12 13] 14 15	定格出力利用	12/16	12/20	14日15時まで連続運転 50
	16 17 18 19 20 21 22	300kW連続利用運転	12/24	12/27	21日9時まで連続運転 68
	23 24 25 26 27 28 29	300kW連続利用運転	12/24	12/27	28日9時まで連続運転 68
2 月	30 31 [1 2] 3 4 5	低出力or300kW連続	1/ 6	1/11	4日9時まで連続運転 68
	6 7 8 9 10 [11] 12	300kW連続利用運転	1/13	1/17	10日15時まで連続運転 50
	13 14 15 16 17 18 19	⋮	--	--	
	20 21 22 23 24 25 26	⋮	--	--	
3 月	27 28 1 2 3 4 5	⋮	--	--	上半期 484時間
	6 7 8 9 10 11 12	KUR保守作業	--	--	下半期 838時間
	13 14 15 16 17 18 19	&	--	--	合計 1322時間
	20 21 22 23 [24] 25 26	オーバ・ホール	--	--	
27 28 29 30 31 1 2	⋮	--	--		

備考：① 研究炉の定格出力及び3 MW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5 MWまたは3 MWの連続運転を行います。
 ② 低出力利用の週は、原則として、1 MW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、5 MWの単日運転を行います。
 ③ 300kW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5 MW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 : 9週 3 MW利用運転 : 1週
 低出力利用(単日) : 2週 300kW連続運転利用 : 4週(低出力を含む)
 特性利用 : 2週 保守の週 : 1週
 医療照射予定日 : [] 印の日
 *利用合計週 : 18週(保守の週を除く運転予定週のみ)

上記の通り研究炉年間運転を計画する。

平成 16 年 1 月 26 日 原子炉実験所長 代谷 誠治

別表2

平成16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
原子力分野における加速器の研究開発Ⅱ	九大院工 教授 的場 優	九大院工 教授 的場 優	川瀬 洋一
極端条件下における中性子回折・散乱	京大原子炉 助教授 川野 眞治	山口大理 教授 繁岡 透	川野 眞治
中性子スピンエコー法の発展と応用 (Ⅳ)	京大原子炉 教授 川端 祐司	京大院工 助教授 田崎 誠司	川端 祐司
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16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
中性子線と粒子線の総合的医療利用	京大原子炉 助手 櫻井 良憲	大阪府大院農学 教授 切畑 光統 大阪医大 助教授 宮武 伸一	丸橋 晃 小野 公二
ビーム物理	広大院先端物質 教授 小方 厚	広大院先端物質 教授 小方 厚	大久保 嘉高
広島・長崎原爆放射線量新評価システム DS02	京大原子炉 教授 柴田 誠一	広島国際学院大 教授 葉佐井 博巳 広大原医研 教授 星 正治	柴田 誠一 今中 哲二
陽電子科学とその理工学への応用	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
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 九大院理 教授 前田 米蔵	川瀬 洋一 柴田 誠一
京都大学原子炉実験所での放射化分析と今後の中性子利用分析	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
重元素領域の核的・化学的性質	京大原子炉 教授 柴田 誠一	近畿大理工 教授 大澤 孝明 新潟大理 助教授 工藤 久昭	中込 良廣 柴田 誠一
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
放射線の生物作用と細胞核・染色体構造	京大放生研 教授 丹羽 太貫	京大放生研 助手 坂本 修一	田野 恵三
中性子ラジオグラフィ	京大原子炉 助手 齊藤 泰司	神戸大工 教授 竹中 信幸	齊藤 泰司
保健物理	京大原子炉 教授 福井 正美	藤田保健衛生大 教授 下 道国	福井 正美

別表3 平成16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	義家 敏正	研究題目	材料照射効果の研究と照射場の整備	
	申 請 者 ・ 協 力 者			研 究 題 目	所 内 連 絡 者
	氏 名	所 属 ・ 職 名			
P 1 - 1	長谷川雅幸	東北大・金研	教授	鉄、アルミニウム合金の低温照射効果の研究	義家
	永井 康介	東北大・金研	助教授		
	唐 政	"	助手		
	井上 耕治	"	"		
	外山 健	東北大院・工	院生		
	細田 裕司	"	"		
	片岡 弘康	"	"		
	義家 敏正	京大・原子炉	教授		
P 1 - 2	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氣的性質に関する研究	岡田 齊藤(毅)
	佐野 浩亮	法政大院・工	院生		
	尾之上飛鳥	"	"		
	岡田 守民	京大・原子炉	助教授		
	串田 一雄	大阪教育大	助手		
P 1 - 3	堀 史説	大阪府大・先端研	助手	金属間化合物及び半導体中の欠陥に対する照射効果	徐 義家
	岩瀬 彰宏	大阪府大・先端研	教授		
	福住 正文	大阪府大院・工	院生		
	中川 聰子	"	"		
	室田 勝幸	"	"		
	徐 虬	京大・原子炉	助手		
	義家 敏正	"	教授		
	P 1 - 4	木野村 淳	(独)産業技術総合研		
中野 幸廣		京大・原子炉	技官		
林 禎彦		"	"		
義家 敏正		"	教授		
P 1 - 5	木村 晃彦	京大・エネルギー研	教授	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	義家 堀
	義家 敏正	京大・原子炉	教授		
	笠田 竜太	京大・エネルギー研	助手		
	齋藤 匡史	京大院・エネルギー	院生		
	戸田 直樹	"	"		
P 1 - 6	岡田 守民	京大・原子炉	助教授	固体材料中の照射誘起欠陥生成機構の解明	
	徐 虬	京大・原子炉	助手		
P 1 - 7	向田 一郎	広大院・工	助手	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
	下村 義治	広島工大	教授		
	義家 敏正	京大・原子炉	"		
P 1 - 8	跡部 紘三	鳴門教育大	教授	高融点化合物の照射場による照射誘起	岡田 齊藤(毅)
	栗田 高明	鳴門教育大	助手		
	Judeza PUSE	"	院生		
	木下 雄介	"	学生		
	岡田 守民	京大・原子炉	助教授		
	義家 敏正	"	教授		
P 1 - 9	小池 和男	香川大・教育	教授	宇宙物質の宇宙放射線による物性的変化の研究	岡田 齊藤(毅)
	中川 益夫	香川大・教育	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			
P1-10	谷脇 雅文	高知工科大	教授	自己組織化現象を利用した表面微細構造構造形成法	義家 徐
	新田 紀子	高知工科大	院生		
	佐藤 裕樹	東北大・金研	助教授		
	義家 敏正	京大・原子炉	教授		
	林 禎彦	"	技官		
P1-11	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効果及び変形の影響の陽電子消滅測定法による研究	堀 岡田 義家
	大澤 一人	九大・応力研	助手		
	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		

採択 番号	代表申請者	中島 健	研究題目	各種中性子源を用いた中性子反応断面積の研究		所内 連絡者
	申請者・協力者			研究題目	所内 連絡者	
	氏名	所属・職名				
P2-1	水本 元治	原研	主任研究員	ガンマ・ガンマ同時検出手法によるMA核種の中性子捕獲断面積の研究	堀 山名	
	大島 真澄	原研	主任研究員			
	長 明彦	"	副主任研究員			
	小泉 光生	"	研究員			
	藤 暢輔	"	"			
	木村 敦	"	博士研究員			
	後藤 淳	"	"			
	山名 元	京大・原子炉	教授			
	堀 順一	"	助手			
	井頭 政之	東工大・原研	助教授			
	大崎 敏郎	"	助手			
	原田 秀郎	サイクル機構	サブリーダー			
	古高 和禎	"	副主任研究員			
坂根 仁	"	博士研究員				
P2-2	古高 和禎	サイクル機構	副主任研究員	高エネルギーγ線分光法による放射性核種の中性子捕獲断面積の研究	堀 山名 藤井(俊)	
	原田 秀郎	サイクル機構	サブリーダー			
	中村 詔司	"	副主任研究員			
	坂根 仁	"	博士研究員			
	山名 元	京大・原子炉	教授			
	藤井 俊行	"	助手			
	山本 修二	"	"			
	堀 順一	"	"			
	井頭 政之	東工大・原研	助教授			
	大崎 敏郎	"	助手			
大釜 和也	東工大院・理工	院生				
P2-3	馬場 護	東北大・サイクロン・ラジオアイソトープセンター	教授	鉛減速スペクトロメータを用いたアクチニド核分裂断面積の測定	堀 山名 高宮	
	大槻 勤	東北大・核理研	助教授			
	結城 秀行	"	助手			
	萩原 雅之	東北大院・工	院生			
	糸賀 俊朗	"	"			
	山内 健	"	"			
	山名 元	京大・原子炉	教授			
	堀 順一	"	助手			
高宮 幸一	"	"				

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	高宮 幸一 窪田 卓見	京大・原子炉 "	助手 "	核データの信頼性向上にむけた放射化学的分析法の研究	
P2-5	石橋 健二 執行 信寛 中島 健	九大院・工 " 京大・原子炉	教授 助手 教授	光核反応を利用した非破壊分析と中性子挙動の研究	中島 堀
P2-6	堀 順一 中島 健	京大・原子炉 "	助手 助教授	断面積測定実験における不純物の影響に関する研究	
P2-7	中島 健 宇根崎博信	京大・原子炉 "	助教授 "	積分テストに基づく断面積評価に関する研究	

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				
P3-1	川端 祐司 日野 正裕 田崎 誠司 吉村 優 吉野 泰文	京大・原子炉 京大・原子炉 京大院・工 " 京大・原子炉	教授 助教授 " 院生 技官	中性子光学機器の中性子イメージングへの応用	
P3-2	田崎 誠司 海老澤 徹 山崎 大 丸山 龍司 日野 正裕	京大院・工 原研 " 京大院・工 京大・原子炉	助教授 嘱託 博士研究員 院生 助教授	中性子光学応用新型分光器開発	日野
P3-3	日野 正裕 川端 祐司 田崎 誠司 杉山 正明 丸山 龍治 吉村 優 吉野 泰史	京大・原子炉 " 京大院・工 九大院・理 京大院・工 " 京大・原子炉	助教授 教授 助教授 助手 院生 " 技官	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	
P3-4	池田 一昭 安達 智宏 清水 裕彦 佐藤 広海 滝澤 慶之 森嶋 隆裕 篠原 武尚 川端 祐司 日野 正裕	理研 理研 " " " " " 京大・原子炉 "	基礎科学特別研究員 協力研究員 室長 研究員 協力研究員 " " 教授 助教授	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
P3-5	西澤 隆 松嶋 卯月 川端 祐司 日野 正裕	山形大・農 琉球大・農 京大・原子炉	教授 助手 教授 助教授	中性子イメージング法を用いた植物内の水の動態解析に関する研究	川端 日野
P3-6	竹中 信幸 河野 聡 川端 祐司 日野 正裕	神戸大・工 神戸大院・自然科学 京大・原子炉 "	教授 院生 教授 助教授	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

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		
P3-7	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
	江坂 享男	" 教授		
	高井 茂臣	" 助手		
	長尾 恭孝	鳥取大院・工 院生		
	畠山 恵介	" "		
	大槻 康明	" "		
	戸田 隆文	" "		
	萬代 晃央	" "		
	瀬田 晃寛	" "		
	川端 祐司	京大・原子炉 教授		
P3-8	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Ⅲ	川端 岡本 日野
	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 教授		
	岡本 賢一	" 技官		
	高田 實彌	" 助手		
P3-9	佐藤 昌憲	駒澤大・医療健康科学 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
	小林 久夫	立教大学 調査役		
	川端 祐司	京大・原子炉 教授		
	日野 正裕	" 助教授		

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				
P4-1	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	"	"		
	谷口 秋洋	"	助教授		
	谷垣 実	京大・原子炉	助手		
	大矢 進	新潟大・理	教授		
	笹沼 崇	京大院・理	院生		
P4-2	柴田 理尋	名大・RIセンター	助教授	4 π 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
	林 裕晃	名大院・工	院生		
	宮崎 格	"	"		
	高山 寛和	"	"		
	河出 清	"	教授		
	小島 康明	広大院・工	助手		
	市川 進一	原研	主任研究員		
	谷口 秋洋	京大・原子炉	助教授		
	川瀬 洋一	"	教授		
P4-3	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	広大院・工	教授		
	門脇 淳哉	"	院生		
	遊佐 圭介	"	"		
	柴田 理尋	名大・RIセンター	助教授		
	谷口 秋洋	京大・原子炉	"		
	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			
P4-4	谷口 秋洋	京大・原子炉	助教授	β 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	
	川瀬 洋一	"	教授		
	柴田 理尋	名大・RIセンター	助教授		
P4-5	谷垣 実	京大・原子炉	助手	TDPAC法による強磁性体の電子構 造の研究	
	川瀬 洋一	"	教授		
	大久保嘉高	"	"		
	谷口 秋洋	"	助教授		
	笹沼 崇	京大院・理	院生		
	村上 幸弘	"	"		
	泉川 卓司	新潟大・RIセンター	助手		
P4-6	佐藤 涉	阪大院・理	助手	γ 線摂動角相関法による炭素同素体の 物性研究	大久保 谷口
	篠原 厚	阪大院・理	教授		
	高橋 成人	"	助手		
	吉村 崇	"	"		
	笠松 良隆	"	院生		
	末木 啓介	筑波大	助教授		
	川瀬 洋一	京大・原子炉	教授		
	大久保嘉高	"	"		
	谷口 秋洋	"	助教授		
	谷垣 実	"	助手		

採択 番号	代表申請者	藤井 紀子	研究題目	中性子、 γ 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				
P5-1	齊藤 毅	京大・原子炉	助手	放射線によるタンパク質に対するラジ カル反応の研究	
	藤井 紀子	"	教授		
P5-2	櫻井 良憲	京大・原子炉	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	
	藤井 紀子	"	教授		
	齊藤 毅	"	助手		
P5-3	島田 秋彦	筑波大・応用生物化学系	講師	γ 線照射による酵素活性上昇の原因解 明	齊藤(毅) 藤井(紀)
	藤井 紀子	京大・原子炉	教授		
	齊藤 毅	"	助手		
P5-4	藤井 紀子	京大・原子炉	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	
	齊藤 毅	"	助手		
	櫻井 良憲	"	"		
	島田 秋彦	筑波大	講師		

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				
P6-1	小島 憲道	東大院・総合文化	教授	メスバウアー分光法による導電性金錯 体 $Tl[Au^I X_2][Au^{III} X_4]$ ($X=Cl, Br$) の 電子状態の研究	小林(康) 瀬戸
	池田 和寛	"	院生		
	小野 祐樹	"	"		
	瀬戸 誠	京大・原子炉	助教授		
	小林 康浩	"	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		
P6-2	北川 宏	九大院・理 教授	^{129}I メスバウアー分光による低次元 強相関電子系の研究	北尾 瀬戸
	小林 厚志	" 院生		
	小澤 秋男	" 院生		
	瀬戸 誠	京大・原子炉 助教授		
P6-3	松山 奉史	京大・原子炉 教授	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	
	佐藤 信浩	" 助手		
	高橋 俊晴	" 院生		
	瀬戸 誠	" 助教授		
	増渕 伸一	東京医科大・医 講師		
P6-4	那須 三郎	阪大院・基礎工 教授	^{197}Au メスバウアー分光、 ^{181}Ta TDPAC による物性研究	小林(康) 瀬戸
	森本正太郎	" 助手		
	薄 宏昌	" 院生		
	川瀬 洋一	京大・原子炉 教授		
	瀬戸 誠	" 助教授		
	上原 進一	" 助手		
P6-5	大久保嘉高	京大・原子炉 教授	PACを用いた酸化物および磁性薄膜 の研究	
	川瀬 洋一	" 教授		
	谷口 秋洋	" 助教授		
	谷垣 実	" 助手		
	斎藤 直	阪大・RIセンター 助教授		
	佐藤 渉	阪大院・理 助手		
	村上 幸弘	京大院・理 院生		
P6-6	横山 明彦	金沢大・理 助教授	金属タンパク質活性位の超微細場測定	大久保 高宮
	菊永 英寿	金沢大院・自然科学 院生		
	木下 哲一	" 院生		
	橋本 知典	" 院生		
	大久保嘉高	京大・原子炉 教授		
	高宮 幸一	" 助手		
P6-7	増渕 伸一	東京医科大 講師	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
	風間 重雄	中央大・理工 教授		
	澤田 健吾	" 院生		
	渡邊 美雪	" 院生		
	篠原 幸恵	" 院生		
	瀬戸 誠	京大・原子炉 助教授		
	松山 奉史	" 教授		
P6-8	瀬戸 誠	京大・原子炉 助教授	メスバウアー分光による凝縮系新物質 の研究	
	小林 康浩	京大・原子炉 助手		
	北尾 真司	" 院生		
	増田 亮	京大院・理 院生		
	東谷口 聡	" 院生		

採 択 番 号	代表申請者	山名 元	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 7 - 1	中村 詔司	サイクル機構	副主任研究員	放射化法による長寿命核種の中性子断面積研究	山名 藤井(俊)			
	原田 秀郎	サイクル機構	サブリーダー					
	古高 和禎	"	チームリーダー					
	坂根 仁	"	博士研究員					
	山名 元	京大・原子炉	教授					
	藤井 俊行	"	助手					
P 7 - 2	柴田 誠一	京大・原子炉	教授	超ウラン元素の核的・化学的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	"	"					
	中込 良廣	"	"					
P 7 - 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				
	山本 修二	"	助手					
	小野 光一	"	"					
P 7 - 4	白井 理	京大・原子炉	助教授	熔融塩系での f - 元素の化学的研究				
	山名 元	"	教授					
	藤井 俊行	"	助手					
	佐藤 修彰	東北大・多元研	助教授					
P 7 - 5	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					
P 7 - 6	森山 裕丈	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	白井 藤井(俊) 山名 齊藤(毅)			
	佐々木隆之	"	助教授					
	森谷 公一	"	助手					
	村上 治子	"	院生					
	寺岡 陽一	"	"					
	久保新太郎	"	"					
	山田 大智	"	"					
	木下 賢介	電中研	主任研究員					
	山名 元	京大・原子炉	教授					
	白井 理	"	助教授					
	藤井 俊行	"	助手					
	P 7 - 7	山中 伸介	阪大院・工			教授	ペロブスカイト型酸化物の結晶学的性質	山名
		宇埜 正美	"			助教授		
黒崎 健		"	助手					
牟田 浩明		"	"					
瀬戸山大吾		"	院生					
濱口 豪		"	"					
藤金 正樹		"	"					
前川 拓滋		"	"					
松永 純治		"	"					

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		
P7-8	明珍 宗孝	サイクル機構 グループリーダー	乾式再処理プロセスにおけるアクチノイド元素の分析研究	藤井(俊)
	田山 敏光	" チームリーダー		
	佐藤 史紀	" 研究員		
	永井 崇之	" "		
	藤井 俊行	京大・原子炉 助手		
P7-9	倉田 正輝	(財)電中研 主任研究員	乾式再処理系でのウランの電気化学的研究	白井 藤井(俊)
	坂村 義治	" 主任研究員		
	木下 賢介	" "		
	魚住 浩一	" "		
	土方 孝敏	" "		
	山名 元	京大・原子炉 教授		
	白井 理	" 助教授		
	藤井 俊行	" 助手		
P7-10	篠原 厚	阪大院・理 教授	重・超アクチノイド元素の単一原子化学のための基礎研究	山名 藤井(俊)
	山名 元	京大・原子炉 教授		
	藤井 俊行	" 助手		
	高橋 成人	阪大院・理 "		
	佐藤 渉	" "		
	吉村 崇	" "		
	笠松 良崇	" 院生		
	長谷川浩子	" "		
	谷 勇氣	" "		
	二宮 和彦	" "		
	八津川 誠	" "		
	齋宮 芳紀	" "		
	雑賀 大輔	" "		
	杉浦 啓規	" "		
松尾 啓司	" "			

平成16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	名大院・工 教授	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	共同通常	岡田 徐
	吉田 朋子	" 助教授			
	高原 省五	" 院生			
	渡辺 学	" "			
	杉江 直大	" "			
	小幡 祥堂	名大・工 学生			
	岡田 守民	京大・原子炉 助教授			
2	宮原 洋	名大・医 教授	短寿命核の γ 線放出率の精密測定	一般通常	谷口、中野 大久保
	森田 康祐	名大院・医 院生			
3	福本 学	東北大・加齢研 教授	肝臓における放射線応答・耐性因子の解析	共同通常	小野(公) 櫻井 鈴木
	李 立	" 院生			
	清水 隆	" 助手			
	小野 公二	京大・原子炉 教授			
	櫻井 良憲	" 助手			
	鈴木 実	" "			

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			
4	石川 正純 古林 徹 櫻井 良憲	東大・原総センター 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吸収 線量評価法の高度化	共同 通常	櫻井 古林
5	増永慎一郎 永澤 秀子 堀 均 櫻井 良憲 古林 徹	京大・原子炉 助教授 徳島大・工 助教授 " 教授 京大・原子炉 助手 " 助教授	硼素化低酸素細胞増感剤の開発と中 性子捕捉化合物としての有用性の評 価	共同 通常	
6	蜷川 清隆 Gucsik Arnold	岡山理大 教授 " 外国人特別研究員	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(毅)
7	岡田 直紀 川端 良子 幸 進 高田 實彌	京大院・農 助教授 東京農工大 助教授 放医研 ポスドク 京大・原子炉 助手	スギの心材色と生育環境	共同 通常	高田
8	増澤 敏行 高松武次郎 高田 實彌	名大院・環境 教授 (独)国立環境研 室長 京大・原子炉 助手	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
9	小山 元子 山崎 正夫 谷崎 良之 中村 優	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 " 主任研究員	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
10	瓜谷 章 原野 英樹 松本 哲郎 義本 孝明 櫻井 良憲	(独)産業技術総合研 主任研究員 " 研究員 " 重点研究支援協力員 京大・原子炉 技官 " 助手	熱中性子フルエンス率測定の高度化 とその国際標準化に関する研究	共同 通常	義本 櫻井
11	田島 右副 長谷 陽子 伊藤 芳孝 齋藤 毅	(独)理研 前任研究員 阪大院・基礎工 助手 東工大院・生命理工 科学研究支援員 京大・原子炉 助手	低温マトリックス中 γ 線照射法を用 いた多酸化フラウレンの電子構造の 解明	共同 通常	齊藤(毅)
12	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
13	切畑 光統 小野 公二 櫻井 良憲 古林 徹 浅野 智之 西堀 大輔 高垣 政雄	大阪府大院・農学 教授 京大・原子炉 教授 " 助手 " 助教授 大阪府大院・農学 院生 " " 藍野学院短期大 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(公) 櫻井
14	矢永 誠人 衣川 信之 皆吉 龍二 中野 幸廣	静岡大・理 助教授 静岡大院・理工 院生 " " 京大・原子炉 技官	亜鉛欠乏マウス臓器中の微量元素の 分析	共同 通常	中野

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				
15	小林 貴之	日大・文理	講師	宇宙物質の放射化分析	共同 通常	高宮
	海老原 充	東京都立大院・理	教授			
	柴田 誠一	京大・原子炉	"			
	高宮 幸一	"	助手			
	関本 俊	京大院・工	院生			
16	石渡 明	金沢大・理	教授	マントル起源岩石の中性子放射化分 析	一般 通常	柴田 高宮 高田
	中西 孝	"	教授			
	市山 祐司	金沢大院・自然	院生			
	木下 哲一	"	"			
	梅香 賢	"	"			
	能村 哲平	"	"			
17	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の為の 硼素化合物の開発基礎研究	共同 通常	櫻井 小野(公) 増永
	櫻井 良憲	京大・原子炉	助手			
	小野 公二	"	教授			
18	川野 眞治	京大・原子炉	助教授	湾曲集光モノクロメーターマルチカ ウンター中性子回折による磁性流体 の磁化過程	共同 通常	
	阿知波紀郎	阪大院・理	研究生			
	室垣 健太	京大院・理	院生			
19	大平 寛人	島根大・総合理工	助手	フィッシュントラック法 ⁴⁰ Ar- ³⁹ 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			
	永井 淳也	島根大院・総合	院生			
	板谷 徹丸	岡山理大・自然研	教授			
20	森澤 眞輔	京大院・工	教授	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
	米田 稔	京大院・工	助教授			
	高岡 昌輝	"	助手			
	西牧 研壮	京大・原子炉	教授			
	高田 實彌	"	助手			
	福谷 哲	"	"			
	大下 和徹	京大院・工	"			
	坂内 修	"	院生			
	室 喜子	"	"			
	原田 浩希	"	"			
	加藤 文隆	"	"			
	小松 jenn 清香	"	"			
	孫 軼斐	"	"			
	船附 淳志	"	"			
	井澤 琢磨	"	"			
	北小路博之	"	"			
	櫻井 あや	"	"			
	松山 直樹	"	"			
	徳永 亮平	"	"			
	戸崎 正裕	"	"			
深見 学史	"	"				
三浦 格直	"	"				
磯野 友美	"	"				

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			
21	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 教授 " 助手 " " 京大院・工 教授 京大・原子炉 助手 " "	閉鎖性山岳池における微量元素の堆積粒子-水間の分配平衡に関する研究	共同 通常	川本 高田
22	東丸 貴信 高垣 政雄 櫻井 良憲	東邦大・医附属佐倉病院 教授 藍野学院短期大 講師 京大・原子炉 助手	中性子捕捉療法による血管攣縮と血栓形成の予防に関する研究	共同 通常	櫻井 増永
23	柳衛 宏宣 雨宮 邦招 石川 正純 高橋 浩之 久 智行 小林 久夫 小倉 紘一 丸山 一雄 笠岡 敏 桑田 康宏 小野 公二 増永 慎一郎 古林 徹 櫻井 良憲	東大・先端研 特任助教授 東大院・工 助手 東大・原総研 " 東大・人工物研 助教授 東大・先端研 特任講師 立教学院大 調査役 日大・工 教授 帝京大・薬 " " 助手 帝京大院・薬 院生 京大・原子炉 教授 " 助教授 " " " 助手	中性子捕捉療法の一一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(公) 増永 櫻井
24	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	高橋(知) 中野
25	河出 清 清水 俊明 宮崎 格 林 裕晃 高山 寛和 谷口 秋洋	名大院・工 教授 " 院生 " " " " " " 京大・原子炉 助教授	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
26	天野 秀臣 片山 洋子 片山 眞之 中野 幸廣	三重大・生物資源 教授 福岡女子大院・人間環境 教授 森ノ宮医療学園専門学校 講師 京大・原子炉 技官	ヒジキ藻体の各種組織におけるヒ素集積についての研究	共同 通常	中野
27	安中 雅彦 吉本 絵美 田口 輝 原 一広 松浦 豊明 原 昭嘉 福永 俊晴 日野 正裕	九大院・理 教授 " 院生 " " 九大院・工 助教授 奈良県立医大 講師 " 教授 京大・原子炉 教授 " 助教授	ヘテロ高分子ゲルの分子内フラストレーションの解消による構造記憶	共同 通常	福永 日野
28	山本 孝夫 中川 貴 高田 幸生 福田 泰成 川野 眞治	阪大院・工 助教授 " 助手 " 院生 " " 京大・原子炉 助教授	六方晶系Z型フェライトの磁気構造解析	共同 通常	川野

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			
29	佐野 栄	愛媛大・教育 助教授	西南日本に分布する火成岩および堆積物の地球化学	共同 通常	中野
	榊原 正幸	愛媛大・理 助教授			
	砂田 大樹	愛媛大院・理工 院生			
	郡 守彦	" 学生			
	千葉 悦子	" "			
	渡辺 彩	" "			
	中村 千怜	" "			
	中野 幸廣	京大・原子炉 技官			
30	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Ⅱ	一般 通常	森本 川野 日野
	石橋 篤	" 院生			
	村嶋 良太	" "			
	小松 大樹	" "			
31	谷口 良一	大阪府大・先端研 講師	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 ¹⁹⁷ Au メスパウアー分光	共同 通常	小林(康)
	岩瀬 彰宏	" 教授			
	堀 史説	" 助手			
	大嶋隆一郎	" 客員研究員			
	中西美緒子	大阪府大院・工 院生			
	小林 康浩	京大・原子炉 助手			
	岡本 賢一	" 技官			
32	関 達也	岡山理大・総合情報 教授	放射化分析による陸源堆積物の研究	共同 通常	高田
	山口 一裕	岡山理大・理 講師			
	能美 洋介	" ・総合情報 "			
	藪本佑希恵	岡山理大院・総合情報 院生			
	宮本 達矢	" "			
	海野 光司	" "			
	高田 實彌	京大・原子炉 助手			
33	長谷 陽子	阪大院・基礎工 助手	放射線還元法により低温有機固体中に生成する励起複合体の光学特性と生成のメカニズム	一般 通常	齊藤(毅)
	田島 右副	理研 前任研究員			
34	平塚 純一	川崎医科大 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	小野(公) 増永 永田 櫻井
	福森 義信	神戸学院大・薬 教授			
	切畑 光統	大阪府大院・農学 "			
	近藤 浩文	神戸学院大・薬 研究員			
	仁木 洋子	" "			
	中谷 有吾	神戸学院大院・薬 院生			
	浅野 智之	大阪府大院・農学 "			
	宇野 雅子	川崎医科大 助手			
	森田 倫正	" 院生			
	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			
	永田 憲司	" "			
	丸橋 晃	" 教授			
	古林 徹	" 助教授			
	櫻井 良憲	" 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			
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			
	尾上 絢子	京都教育大 学生			
	千々岩春菜	島根大・総合理工 ”			
	交久瀬磨衣子	” ”			
36	天野 良平	金沢大・医 教授	動物およびヒトにおける脳内微量元素の放射化分析 (VII)	一般 通常	高田 高宮
	浜島 靖典	金沢大・自然計測応用センター 助手			
	鷺山 幸信	金沢大・医 ”			
	金山 洋介	金沢大院・医 院生			
	大野 真里	” ”			
	松上 美咲	” ”			
	佐々木 潤	” ”			
	宮崎 優子	金沢大・理 学生			
柳田 智廣	” ”				
37	橋本 哲夫	新潟大・理 教授	絶縁性白色鈹物の放射線照射に伴うラジカルとルミネッセンスの挙動	共同 通常	高田 藁科 齊藤(毅)
	藤田 博喜	新潟大院・自然 院生			
	野村 幸子	” ”			
	三田村直樹	” ”			
	清水 伸浩	” ”			
	田近 靖博	” ”			
	中田 裕子	” ”			
	坂上 央存	” ”			
	藁科 哲男	京大・原子炉 助手			
	高田 實彌	” ”			
38	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	高田 藁科 齊藤(毅)
	児玉 博	静岡大院・理工 院生			
	小柳津 誠	” ”			
	木村 宏美	” ”			
	大西 祥広	” ”			
	吉河 朗	” ”			
	竹田 剛	静岡大・理 非常勤研究員			
	森山 裕丈	京大院・工 教授			
	岡田 守民	京大・原子炉 助教授			
	藁科 哲男	” 助手			
39	吉岡 潤江	静大・理 助教授	γ線および親油性ラジカルによって誘発された脂質過酸化に対する天然抗酸化物質の防御効果の比較	共同 通常	齊藤(毅) 藁科
	齊藤 毅	京大・原子炉 助手			
	藁科 哲男	” ”			
	田口 英之	静岡大院・理工 院生			
	竹内 裕也	” ”			
40	太田 雅壽	新潟大・工 助教授	研究炉施設周辺におけるトリチウムの動態に関する研究	共同 通常	高橋(知) 岡本
	木村捷二郎	大阪薬科大 教授			
	高橋 知之	京大・原子炉 助手			
	岡本 賢一	” 技官			

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			
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			
	尾上 絢子	京都教育大 学生			
	千々岩春菜	島根大・総合理工 ”			
	交久瀬磨衣子	” ”			
36	天野 良平	金沢大・医 教授	動物およびヒトにおける脳内微量元素の放射化分析 (VII)	一般 通常	高田 高宮
	浜島 靖典	金沢大・自然計測応用センター 助手			
	鷺山 幸信	金沢大・医 ”			
	金山 洋介	金沢大院・医 院生			
	大野 真里	” ”			
	松上 美咲	” ”			
	佐々木 潤	” ”			
	宮崎 優子	金沢大・理 学生			
柳田 智廣	” ”				
37	橋本 哲夫	新潟大・理 教授	絶縁性白色鈹物の放射線照射に伴うラジカルとルミネッセンスの挙動	共同 通常	高田 藁科 齊藤(毅)
	藤田 博喜	新潟大院・自然 院生			
	野村 幸子	” ”			
	三田村直樹	” ”			
	清水 伸浩	” ”			
	田近 靖博	” ”			
	中田 裕子	” ”			
	坂上 央存	” ”			
	藁科 哲男	京大・原子炉 助手			
	高田 實彌	” ”			
38	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	高田 藁科 齊藤(毅)
	児玉 博	静岡大院・理工 院生			
	小柳津 誠	” ”			
	木村 宏美	” ”			
	大西 祥広	” ”			
	吉河 朗	” ”			
	竹田 剛	静岡大・理 非常勤研究員			
	森山 裕丈	京大院・工 教授			
	岡田 守民	京大・原子炉 助教授			
	藁科 哲男	” 助手			
39	吉岡 潤江	静大・理 助教授	γ線および親油性ラジカルによって誘発された脂質過酸化に対する天然抗酸化物質の防御効果の比較	共同 通常	齊藤(毅) 藁科
	齊藤 毅	京大・原子炉 助手			
	藁科 哲男	” ”			
	田口 英之	静岡大院・理工 院生			
	竹内 裕也	” ”			
40	太田 雅壽	新潟大・工 助教授	研究炉施設周辺におけるトリチウムの動態に関する研究	共同 通常	高橋(知) 岡本
	木村捷二郎	大阪薬科大 教授			
	高橋 知之	京大・原子炉 助手			
	岡本 賢一	” 技官			

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				
41	小野 公二	京大・原子炉	教授	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	
	増永慎一郎	"	助教授			
	木梨 友子	"	助手			
	永田 憲司	"	"			
	鈴木 実	"	"			
	櫻井 良憲	"	"			
	丸橋 晃	"	教授			
	岩田 和朗	奈良県立医大	講師			
42	丸山 一雄	帝京大・薬	教授	BNCTのための癌細胞内送達リポ ソーム製剤の開発と実用化に向けた 基礎研究	共同 通常	小野(公) 櫻井 永田
	笠岡 敏	"	助手			
	桑田 康宏	帝京大院・薬	院生			
	小野 公二	京大・原子炉	教授			
	櫻井 良憲	"	助手			
43	森本 幸生	京大・原子炉	教授	アミノ酸・薬剤化合物単結晶の中性 子回折および構造研究	一般 通常	
	川口 昭夫	"	助手			
44	水田 敏夫	秋田大院・工学資源	教授	鉱床および関連火成岩類の地球化学 的研究	共同 通常	高田
	石山 大三	"	助教授			
	佐藤比奈子	"	技官			
	渡部 一雄	"	院生			
	菅原 直之	"	"			
	鈴木 茂雄	"	学生			
	高田 實彌	京大・原子炉	助手			
45	今井佐金吾	広島修道大・人間環境	教授	中性子放射化分析法による高等植物 の微量元素濃縮と環境評価の研究	共同 通常	高田
	高田 實彌	京大・原子炉	助手			
46	繁岡 透	山口大・理	教授	RCu ₂ X ₂ (R = 希土類、X = Si, Ge) の 磁気構造と磁気転移 II	共同 通常	川野
	樋森 明登	山口大院・理工	院生			
	木村 渚康	"	"			
	川野 眞治	京大・原子炉	助教授			
47	戸崎 充男	京大・放同センター	助手	高分解能中性子位置検出器の開発	共同 通常	川野 川端 日野
	大澤 大輔	"	助手			
	五十棲泰人	"	教授			
	川野 眞治	京大・原子炉	助教授			
	川端 祐司	"	教授			
	日野 正裕	"	助教授			
48	安藤 由和	鳥取大・教育地域	教授	RPdSn (R = Dy) 化合物の高磁場 下の中性子回折	共同 通常	川野
	栗栖 牧生	北陸先端科技大	助教授			
	中本 剛	"	助手			
	薦岡 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			
49	栗栖 牧生	北陸先端科技大	助教授	R2In の化合物の中性子回折	共同 通常	川野
	中本 剛	"	助手			
	Do Thi Kim Anh	"	院生			
	薦岡 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			

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	中本 剛 栗栖 牧生 Do Thi Kim Anh 蔦岡 孝則 安藤 由和 川野 眞治	北陸先端科技大 助手 " 助教授 " 院生 広大院・教育 助教授 鳥取大・教育地域 教授 京大・原子炉 助教授	TbNiSn の高圧下中性子回折	共同 通常	川野
51	蔦岡 孝則 田中 晃 川野 眞治 安藤 由和 栗栖 牧生 中本 剛	広大院・教育 助教授 広大院・学校教育 院生 京大・原子炉 助教授 鳥取大・教育地域 教授 北陸先端科技大 助教授 " 助手	金属間化合物 R ⁵ Ge ₃ の中性子回折	共同 通常	川野
52	加藤 洋 佐藤 武雄 山本 好男 中野 幸廣 川本 圭造	東京都立保健科学大 助手 (財)東京都神経科学研 主任研究員 滋賀医科大 助手 京大・原子炉 技官 " 助手	生物体試料中の各種元素 の放射化分析	共同 通常	中野 川本
53	柴田 行男 伊師 君弘 蔦谷 勉 高橋 俊晴 松山 奉史	東北大・多元研 助教授 " 助手 " 技官 京大・原子炉 助手 " 教授	PrebunchedFEL の高輝度化	共同 通常	高橋(俊) 松山
54	大森 保 棚原 朗 野口 拓郎 當間 志乃 平良 直人 森山 文基 當山 洋 佐野 伸哉	琉球大・理 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 料の微量金属元素	一般 通常	高田
55	杉山 正明 原 一広 末吉 祐介 高橋 達也 福永 俊晴 日野 正裕	九大院・理 助手 九大院・工 助教授 " 院生 " " 京大・原子炉 教授 " 助教授	超臨界 CO ₂ / 水を溶媒とした高分 子溶液のメゾスコピック構造	共同 通常	福永 日野
56	小向得 優 町田 光男 梅影 映介 馬込 栄輔 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 広大院・理 " 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
57	上野 勝 安平 進士	静岡大・理 助手 京大・原子炉 助手	分裂酵母のDNA修復機能の解析	共同 通常	安平 齊藤(毅)

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			
58	賞雅 寛而 波津久達也 福原 豊 田村 尚久 高野 充代 林 司 岡本 孝司 今井 康之 古谷 正裕 三島嘉一郎 日引 俊	東京海洋大 教授 " 講師 " 助手 " 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クエンチ ング特性及び腐食特性改善に関する 研究	共同 通常	三島 日引 齊藤(毅)
59	西川 正史 宗像 健三 金城 智弘 岡部 寛史 石坂 友隆 森山 裕丈 岡田 守民 藁科 哲男	九大院・総合理工 教授 " 助教授 " 院生 " " " " 京大院・工 教授 京大・原子炉 助教授 " 助手	核融合炉トリチウム増殖材料からの トリチウムの放出挙動の解明	共同 通常	岡田 藁科
60	高橋 俊晴 松山 奉史 柴田 行男 伊師 君弘	京大・原子炉 助手 " 教授 東北大・多元研 助教授 " 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	
61	川口 昭夫 福永 俊晴 森本 幸生	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	
62	高橋 浩之 雨宮 邦招 梶本 剛志 古林 徹 櫻井 良憲	東大・人工物工学研究センター 助教授 東大院・工 助手 " 院生 京大・原子炉 助教授 " 助手	α トラック法による硼素薬剤の細胞 内局在計測法の開発	共同 通常	古林 櫻井
63	田上 高広 山田 国見 猪又 竜 山口 又彦 永原 健嗣 松浦 俊輔 佐野 広記 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	震源域の形成と熱進化に関する年代 学的研究	一般 通常	田中 高宮
64	木暮 嘉明 堂山 昌男 大嶋隆一郎 義家 敏正 林 禎彦 徐 虬 何 春清	帝京科学大・理工 教授 帝京科学大 名誉教授 大阪府大・先端研 客員研究員 京大・原子炉 教授 " 技官 " 助手 " 研究員	^{64}Cu 及び ^{58}Co を用いた陽電子像の 研究	共同 通常	義家 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			
65	大森佐與子 中島 晴信 中野 幸廣	大妻女子大・社会情報 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－生体ミネラルにおよぼすスト レスの影響－	共同 通常	中野
66	橋本 侑三 川野 眞治	福岡教育大 教授 京大・原子炉 助教授	Tb ₂ Ni ₃ Si ₅ 化合物単結晶の磁気構造 と結晶変調	共同 通常	川野
67	近藤 泰洋 柴田 行男 伊師 君弘 神戸 亮 松山 奉史 高橋 俊晴	東北大院・工 教授 東北大・多元研 助教授 " 助手 東北大院・工 院生 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(2)	共同 通常	高橋(俊) 松山
68	佐久間洋一 山西 弘城 橋本 光康 国枝 悦夫 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 " (財)光科学研究センター 副主任研究員 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T L式新解 析方法の評価研究	共同 通常	山崎 義本 古林 櫻井
69	堀内 将人 颯田 尚哉 西牧 研壮 高田 實彌 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 " " " "	大気－水－土壌－植物系でのアンチ モンの動態把握と汚染低減対策に関 する研究	共同 通常	西牧 福谷 高橋(知) 高田
70	桜井 弘 安井 裕之 安達 祐介 中村 俊輔 西村 仁志 河田 卓三 松田 敬弘 田山小次郎 堀本 篤史	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
71	井川 博雅 大辻 友雄 三島嘉一郎 日引 俊 齋藤 泰司	神戸大・海事科学 助教授 神戸大・海事科学 教授 京大・原子炉 " " 助教授 " 助手	下降流サブクール沸騰下における限 界熱流束発生機構	共同 通常	三島 日引 齋藤(泰)
72	中村 浩之 吉川 智裕 宮島 祐介 増永慎一郎 小野 公二	学習院大・理 助教授 学習院大・理 院生 " " 京大・原子炉 助教授 " 教授	ホウ素含有血管新生阻害剤の開発と 中性子捕捉効果の評価	共同 通常	小野(公) 増永

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			
73	鬼塚 昌彦 星 正治 遠藤 暁 石川 正純 古林 徹 櫻井 良憲 早瀬 尚文 山口 寛 高田 真志 前田 直子 高辻 俊宏 田中 憲一	九大・医 助教授 広大・原医研 教授 広大・工 助教授 東大・原総研 助手 京大・原子炉 助教授 " 助手 久留米大・医 教授 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 広大・原医研 助手	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	古林 櫻井
74	加藤 逸郎 由良 義明 神田 哲聡 小野 公二 増永慎一郎 丸橋 晃 櫻井 良憲	阪大院・歯 助手 阪大院・歯 教授 " 院生 京大・原子炉 教授 " 助教授 " 教授 " 助手	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(公) 櫻井 丸橋
75	皆川 雅朋 中野 雄亮 坂本 壮宏 松山 奉史 佐藤 信浩	山形大・工 助教授 山形大・工 院生 " 学生 京大・原子炉 教授 " 助手	粘土鉱物の層間を利用した放射線固 相重合による機能性材料の合成	共同 通常	松山 佐藤(信) 齊藤(毅)
76	長谷川武夫 村林 甲介 増永慎一郎 高田 實彌 中野 幸廣	鈴鹿医療科学大 教授 鈴鹿医療科学大 院生 京大・原子炉 助教授 " 助手 " 技官	マイルド・ハイパーサーミアによる 制癌剤の取り込み増強と抗腫瘍効果 の増強に関する研究	共同 通常	増永 高田
77	塚田 正道 西山 宏樹 山崎 公輔 羽田 晴彦 藤井 紀子 中野 幸廣	明治大・農 助教授 明治大・農 院生 " " " " 京大・原子炉 教授 " 技官	ラットの成長に与える希土類元素添 加給餌の影響	共同 通常	藤井(紀) 中野

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				
78	平塚 純一	川崎医科大	助教授	中性子捕捉療法適応癌腫の治療プロ トコールの確立	共同 通常	小野(公) 櫻井 丸橋 増永 永田 鈴木
	今城 吉成	"	教授			
	森田 倫正	"	院生			
	原田 保	"	教授			
	栗飯原輝人	"	講師			
	宇野 雅子	"	助手			
	藤本 亘	"	教授			
	牧野 英一	"	講師			
	小野 公二	京大・原子炉	教授			
	増永慎一郎	"	助教授			
	永田 憲司	"	助手			
	木梨 友子	"	"			
	丸橋 晃	"	教授			
	古林 徹	"	助教授			
櫻井 良憲	"	助手				
79	小野 公二	京大・原子炉	教授	中性子捕捉療法の臨床的研究	共同 通常	
	増永慎一郎	京大・原子炉	助教授			
	木梨 友子	"	助手			
	池田 正浩	"	"			
	鈴木 実	"	"			
	永田 憲司	"	"			
	櫻井 良憲	"	"			
	丸橋 晃	"	教授			
	石川 正純	東大・原総センター	助手			
80	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臨床的 研究	共同 通常	小野(公) 櫻井 古林
	櫻井 良憲	京大・原子炉	助手			
	古林 徹	"	助教授			
	小野 公二	"	教授			
81	加藤 逸郎	阪大・歯附属病院	助手	ホウ素中性子捕捉療法の臨床的研究	共同 通常	小野(公) 櫻井 丸橋 増永 永田 鈴木
	由良 義明	阪大院・歯	教授			
	中澤 光博	阪大・歯附属病院	講師			
	岩井 聡一	"	助手			
	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			
	永田 憲司	"	"			
82	赤井 文治	近大・医附属病院	講師	悪性神経膠腫に対する硼素中性子捕 捉療法の臨床試験	共同 通常	小野(公) 増永 鈴木 永田
	中川 修宏	"	助手			
	奥田 武司	"	"			
	渡邊 啓	"	院生			
	岩倉 倫裕	"	研修医			
	林 淑文	"	"			
	小野 公二	京大・原子炉	教授			
	増永慎一郎	"	助教授			
	種子田 護	近大・医附属病院	教授			

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				
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(公) 増永 鈴木 永田 櫻井
	宮武 伸一	"	助教授			
	梶本 宜永	"	講師			
	川端 信司	"	助手			
	青木 淳	"	"			
	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			
	池田 正浩	"	"			

別表4

平成16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	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(2)	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			
	田口 鋼志	" "			
	中村 朗	" "			
	村重 昇宏	" "			
	田淵 将人	" "			
	半沢 英機	" "			
	市原 千博	原子炉 助手			
	中村 博	" "			
2	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(2)	共同	宇根崎
	宇根崎博信	原子炉 助教授			
	鈴木 章悟	武蔵工大・工・環境エネルギー "			
	岡本 力	武蔵工大・工 院 生			
	三木 陽介	" "			
	毛利 哲也	" "			
	山田 亮	" "			
3	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			
	上野 純	" 院 生			
	釜谷 敬太	" "			
	松尾 隆	" "			
	吉永 祥	" "			
	太田 哲朗	" "			
	粉 幸太郎	" "			
	水口 祐介	" "			
	室達 良成	" "			
4	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			
	原 暢宏	" 院 生			
	井上 彰	" "			
	宇根崎博信	原子炉 助教授			
	三澤 毅	" "			

編集後記

言葉の用法がしきりに気になる。十年以上前からある英文誌の編集に関わっているが、その頃から英語にせよ日本語にせよ言葉にとりわけ注意するようになった。言葉は人が思惟し意志疎通する際の道具である。その言葉に対して共通の理解があるから会話が成立する。最近、送られてきたメールや学会、研究会などの発表で、とても気になる言葉の使い方を幾度か経験した。「命題」の使い方である。「命題」は日常会話で使う言葉ではないが、数学の証明問題の設問中に出てくる言葉であるから、多くの人が中学生の頃から知っている。気になった使い方というのは「○○は研究されねばならぬ重要命題である」というような使い方である。この場合、「○○」は研究目標であった。使ったのは私と同年輩の研究者等である。本来なら「重要課題」と言うべきところであろう。「命題」は、①題号をつけること、また、その題、②論理学においてある判断を言葉で表したものと、数学で真偽の判断の対象となる文章とか式、と理解されている。一般には②の意味で使うことが多い。従って「AはBである」の形式の内容である。注意をしようかと思ったが、確認のために図書館で広辞苑を始めとして幾冊かの分厚い辞書で調べると、殆どが①と②の意味と書いてある。ところが、一冊に①②に加えて「与えられた問題」との説明があり、「命題が解明する」との用例が示されていた。本来の高尚な意味とは別に、平易な意味が加わっていた。4月から京都大学は国立大学法人京都大学となる。法人格（権利能力）を得て「法人」となったことにより、自由度と自立性が若干高まる面があるようではある（言葉に対する理解や印象には差があるようで、この場合、言葉の印象とは大いなる乖離が在るのだが）。本号には法人化初年度に当たる平成16年度の共同利用研究の採択課題などが掲載されている。現在、実験所では壮大な将来計画の初段の加速器とその建家（実験棟）の建設が急ピッチで進んでいる。16年度の共同研究から将来計画のさらなる進展に資する大いなる成果が生まれること、その為にこの“だより”が幾許かの貢献を為すことができれば幸いである。

(K. O.)