

# 原子炉実験所だより

## 目次

1. 研究炉の復旧作業の進捗状況について	1
2. 平成元年度上半期共同利用研究の審査結果	2
3. 平成元年度ワークショップ、専門研究会の公募について	6
4. 第23回京都大学原子炉実験所学術講演会報告	6
5. 将来計画短期研究会報告	9
6. 実験装置・設備ニュース	
— 微量化学組成・状態解析装置 —	10
— ガンマ線照射装置の利用再開について —	12
7. アニュアルレポート原稿募集	15
8. 原子炉実験所の昭和63年度出版物	15
9. 昭和63年度ワークショップ、専門研究会の紹介	17
10. 外国人研究者の受入れについて	23
11. 外国人研究者講演会報告	23
12. 原子炉利用研究者グループ総会報告	24
13. 職員の異動	26
14. 委員会メモ（昭和63年10月～12月）	27
編集後記	28

No. 2 '89. 3 京都大学原子炉実験所

## 1. 研究炉の復旧作業の進捗状況について

トリチウム漏洩の原因となった重水タンクの修復については、前号でお知らせしましたように、重水を軽水に置き換えて作業を進めています。手続き問題などで作業は若干予定よりも遅れていますが、技術的には大きな障害もなく、順調に進んでいます。

手続きの上で問題となったのは、一部の新聞に「事故の京大原子炉、被曝覚悟で修理」と大きく報道されたため、学内および文部省に詳細に説明する必要が生じたからです。新年が明けてから諸手続きが終わり、改修に当たって「設計および工事の方法」についての科学技術庁の承認が得られ、ほぼ予定通りの手順で作業を開始しました。手順を変更したのは、重水タンクを冷却するためのジャケットを取り付けるステンレス・スチール製の放射化されているボルトを新しいものと取り替えたことです。そのため、作業をする場所の放射線量率がほぼ十分の一以下になりました。

重水タンク前面にある鉛層、黒鉛層を取り除いて、鉄製の補助遮蔽体を置き、上に述べたようにボルトの交換、タンクの健全性調査などの作業に取りかかりました。重水の漏洩箇所と考えられていた熱電対挿入用さや管の内部に水が溜っており、そのトリチウム濃度がタンク内の重水とほぼ等しかったことと、赤外分光法により濃度が85%以上の重水であることが判明しましたので、挿入管内部に小さな孔があき、重水が漏洩したものと判断しました。そこで「設計および工事の方法」通り、挿入管の根元を溶接し、漏洩箇所を封じ込める作業を行い、所定の検査に無事合格しています。

これでトリチウム漏洩の原因は除去されましたが、設備の一層の健全性を期するため、汚れていたタンク表面の検査、重水取り扱い系統の弁やパッキン類の交換と漏洩検査等を行い、水をもとの重水に戻して、復旧することになっています。このため、諸手続きを含めた作業等になお若干の日時を要する予定です。

重水設備の作業と並行して、今回長期間原子炉停止の発端となった熱交換器の更新も予定通り順調に進んでいて、年度内に炉室の地下に据付けられる見通しです。また、その他の部分の点検も入念に行い、新年度に入ればKURを通常の運転に戻すよう、努力を続けています。

1989. 2. 3

研究炉部

## 2. 平成元年度上半期共同利用研究の審査結果

平成元年度上半期共同利用研究の公募には26件の申請がありましたが、運営委員会で審査の結果、全件採択となりました。

なお、今回の公募は、ライナック（中性子発生装置）、ガンマ線照射装置等を利用する共同利用研究だけでしたが、研究炉を利用する共同利用研究につきましては、再開の目途がついた時点で公募を行うこととしておりますので、ご了承願います。

### 平成元年度上半期共同利用研究採択一覧

申請者・協力者		研究題目	採択区分	出張			
氏名	所属・職名			人員	一人 当り 出張 回数	一人 一回 滞在 日数	一人 当り 延べ 日数
栗山 一男 佐藤 政孝 高橋 浩和 川久保鐵哉	法政大・工 教授 " 院生 " 学生 京大・原子炉 助教授	中性子転換注入化合物 半導体の電気的性質	共同 通常	1 院1 学1	2 2 2	4 4 4	8 8 8
加賀 精一 田村 年広 馬場登志昭	大阪工大 教授 " 院生 " "	各種異材継手の低温強 度に及ぼす中性子照射 の影響	一般 通常	1 院2	2 2	2 2	4 4
蔵元 英一 佃 昇 安部 博信 青野 泰久 竹中 稔 横井 浩一 入沢 大逸 渡辺 英雄 吉田 直亮 藤原 正 上田 陽一 長野 修一 山下 鉄広 吉田 博行	九大・応力研 教授 " 助教授 " 助手 " " " " " ・総合理工 院生 " " " " " ・応力研 教授 " 技官 " ・総合理工 院生 " " " " " " 京大・原子炉 助教授	鉄合金およびセラミッ クスの低温照射効果	共同 通常	3 院1	2 2	4 4	8 8
橋本 哲夫 久保田知明 坂井 正 高橋 敏	新潟大・理 教授 " 院生 " " " "	岩石薄片や鈳物片の $\gamma$ 線照射後の発光現象	一般 通常	1 院2	2 2	5 5	10 10
福岡 登 跡部 紘三 本田 亮	鳴門教育大 教授 " 助教授 " 助手	非金属伝導性物質の照 射効果に関する研究	共同 通常	3 院1	2 2	6 6	12 12

申請者・協力者		研究題目	採択区分	出張			
氏名	所属・職名			人員	一人当り出張回数	一人一回滞在日数	一人当り延べ日数
中田 和彦 川久保鐵哉 吉田 博行 岡田 守民	鳴門教育大 院生 京大・原子炉 助教授 " " " " 助手						
古屋 廣高 佐藤 正知 稲垣八穂広 鄭 武昆 堤 竜二 米沢 重晃 玉井 忠治	九大・工 教授 " 助手 " " " " 院生 " " " " 学生 京大・原子炉 助教授	中性子照射による模擬 ガラス固化体の照射効 果に関する研究	共同 通常	1 院2	2 2	5 5	10 10
三宅 寛 小田 啓二 山内 知也 米田 宏 木村 逸郎 小林 捷平 占部 逸正	神戸商船大 教授 " 助教授 " 助手 " 院生 京大・工 教授 京大・原子炉 助手 " "	CR-39 飛跡検出器 による中性子スペクト ル測定	共同 通常	3 院1	2 2	5 5	10 10
木下 智見 篠原 和敏 仲井 清眞 饒田 政則 阿部 弘亨	九大・工 教授 " 助手 " " " " 技官 " " 院生	無機固体中のカスケード の分布及びその構造	一般 通常	2 院1	2 1	4 4	8 4
岡田 東一 片桐 一宗 西嶋 茂宏 奥山 浩 大上 真志 吉田 博行 山岡 仁史	阪大・産研 教授 " 助手 " " " " 院生 " " 京大・原子炉 助教授 " 教授	超電導マグネット材料 の核融合環境試験	共同 通常	2 院2	2 2	4 4	8 8
池田 泰 玉置 昌義 大久保興平 米山 輝 横井 雅宣	名大・工 助手 " " " " 技官 " " 院生 " "	ライナックによる高速 中性子ラジオグラフィ の研究	一般 通常	3 院1 院1	2 2 1	3 3 3	6 6 3
西田 良男 奥田 真介 錦織 均 桑原 真人 岡田 守民	阪大・基礎工 教授 " 院生 " " " " 京大・原子炉 助手	シリコン等の放射線欠 陥の光励起準安定状態 とその緩和のSQUID帯 磁率計による研究	共同 通常	1 院3	1 1	3 3	3 3

申請者・協力者			研究題目	採択 区分	出張			
氏名	所属・職名	人員			一人 当り 出張 回数	一人 一回 滞在 日数	一人 当り 延べ 日数	
那須 三郎 谷本 久典 富士沢 敦 前田 豊 川瀬 洋一 上原 進一 吉田 博行	阪大・基礎工 助手 " 院生 " " 京大・原子炉 教授 " 助教授 " 教務員 " 助教授	Mössbauer効果による 金属・合金の照射損傷 の研究	共同 通常	1 院2	2 2	3 3	6 6	
淡野 照義 池沢 幹彦 松山 奉史	東北学院大・工 助手 東北大・科学研 教授 京大・原子炉 助教授	超イオン電導体の放射 線損傷の研究	共同 通常	2	1	6	6	
檀原 宏 董 曉燕 小林 捷平 中野 幸廣	信州大・農 教授 " 院生 京大・原子炉 助手 " 技官	$\gamma, n$ 反応による $^{74}\text{As}$ 製造に関する基礎的研 究	共同 通常	1 院1	2 2	3 3	6 6	
吉村 喜男 宮地 孝 大川 彰一 河合 秀幸 川瀬 洋一	高エネ研 教授 東大・核研 助手 " " 千葉大・教養 助教授 京大・原子炉 助教授	大型半導体検出器の性 能試験	共同 通常	4	2	4	8	
中峠 哲朗 浅田 拓志 上坂 秀雄	福井大・工 教授 " 助手 " 技官	2価不純物を含むアル カリ・ハライド結晶の $\gamma$ 線照射効果	一般 通常	3	1	4	4	
下村 義治 向田 一郎 永田 英史 吉田 博行	広大・工 教授 " 助手 " 院生 京大・原子炉 助教授	高温超伝導材料の電子 照射効果と損傷欠陥	共同 通常	2 院1	2 2	6 6	12 12	
滝川 清隆 山本 勲	岡山理科大 講師 " 助教授	熱ルミネッセンス年代 測定の基礎研究	一般 通常	2	1	4	4	
山中 龍彦 宮永 憲明 斎藤 昌樹 中石 博之 木村 逸郎 小林 捷平	阪大・レーザー研 教授 " 助手 " 技官 "・工 院生 京大・工 教授 京大・原子炉 助手	レーザー核融合用ガラ スマイクロターゲット 片の放射化分析	共同 通常	2 院1	2 2	2 2	4 4	
和田 仁 黒田 恒生 吉田 博行	金属材料研 室長 " 主任研究官 京大・原子炉 助教授	超電導線材の応力・歪 特性に及ぼす中性子照 射効果	共同 通常	2	1	1	1	

申請者・協力者				研究題目	採択区分	出張			
氏名	所属・職名		人員			一人 当り 出張 回数	一人 一回 滞在 日数	一人 当り 延べ 日数	
木村 逸郎 金沢 哲 藤田 薫顕 小林 捷平 中込 良廣 山本 修二	京大・工 " 京大・原子炉 " " "	教授 技官 教授 助手 " 技官	共鳴領域の中性子断面 積の精密測定	共同 通常	1 1	2 2	2 6	4 12	
荻野 文丸 鎌田 正裕 張 来英 今西 博之 三島嘉一郎 藤根 成勲 米田 憲司 神田 啓治 西原 英晃	京大・工 " " " 京大・原子炉 " " " "	教授 助手 院生 " 助教授 助手 " 助教授 教授	X線及び中性子ラジオ グラフィーによる噴流 層内の液体・粒子運動 の解析	共同 通常	2 院2	1 1	3 3	3 3	
山中 正宣 宮永 憲明 木村 逸郎 小林 捷平	阪大・工 "・レーザー核融研 京大・工 "・原子炉	助教授 助手 教授 助手	半導体光導電素子の中 性子損傷による超高速 化の研究	共同 通常	2	2	2	4	
吉成 武久 島 貫重	山形大・理 大阪女子大	助手 助教授	低次元性物質の放射線 損傷	一般 通常	2	1	5	5	
平良 初男 大森 保 玉城 祐一 金城 英和 小山 睦夫 高田 実弥	琉球大・理 " " " 京大・原子炉 "	教授 講師 院生 " 教授 教務員	サンゴ礁および沖縄ト ラフ海底堆積物の微量 元素含有量	共同 通常	1 院1	2 2	5 5	10 10	
小野 公二 芥田 敬三 阿部 光幸 上野 陽里 赤星 光彦	京大・医附属病院 " "・医 京大・原子炉 "	助手 " 教授 " 助教授	マウス肝細胞(in vivo) の $\gamma$ 線感受性の線量率 依存性に関する研究	共同 通常	2	2	2	4	

(平成元年1月20日～21日 運営委員会)

### 3. 平成元年度ワークショップ、専門研究会の公募について

平成元年度のワークショップ、専門研究会の公募は、申請の締切りを平成元年3月11日（土）として、既に関係機関あて通知いたしました。なお、審査は4月の運営委員会で行われる予定です。詳しくは共同利用掛へご照会下さい。

### 4. 第23回京都大学原子炉実験所学術講演会報告

標記学術講演会が1989年1月26日（木）に、当実験所において開催され、次のような研究発表がおこなわれました。

今回は、口頭発表に加え、はじめて、ポスターセッションの部が企画され、100名以上の参加登録があり、盛会裡に終了いたしました。

#### 第23回 京都大学原子炉実験所学術講演会プログラム

##### 講演の部

- (1) アルファ線放射体による放射線内部被曝の生体影響  
○岩田 志郎（京大原子炉）
- (2) 中性子線捕捉療法による癌治療のための新世代ホウ素キャリアーの設計  
○根本 尚夫・世古 敏也・高松 聡・山本 嘉則（東北大理）・北岡 祥伯・小林 慎江・赤星 光彦・上野 陽里（京大原子炉）
- (3) 照射した液体窒素中でのオゾンの生成機構  
○長谷 博友・金 光川・東村 武信（京大原子炉・\*吉林市輻射化学研）
- (4) 低次元性物質の放射線損傷  
吉成 武久（山形大理）・○松山 奉史（京大原子炉）・阿知波 紀郎（九大理）・島貫 重孝（大阪女子大）・山岡 仁史（京大原子炉）・青柳 淳（山形大理）
- (5) アルミニウム合金及びその電子ビーム溶接部の極低温強度に対する中性子照射の影響  
加賀 精一・○田村 年広（大工大）・吉田 博行・宮田 清美（京大原子炉）
- (6) 京都大学原子炉の各種照射施設で中性子照射した各種金属内に発生する第一ノック・オン原子のエネルギー分布  
○下村 義治・西口理恵子・永田 英史（広島大工）・桐谷 道雄（名大工）・

- P. A. Hahn, M. W. Guinan (LLNL, USA)
- (7) イオン注入したGaAsに形成される欠陥とその回復挙動に関するTEM研究  
 °谷脇 雅文・小出 秀人・義家 敏正(北大工)・  
 林 植彦・吉田 博行(京大原子炉)
- (8) フレーリッヒステイトの検出と癌発生機構の解明  
 °渋谷 巖(京大原子炉)
- (9) 超冷中性子による基礎物理  
 河合 武・宇津呂 雄彦(京大原子炉)・吉城 肇(高エネ研)・田中 昌・  
 °山口 晃・森田 欣之・酒井 健二(東北大理)
- (10) メスバウアー効果による金属中照射点欠陥の研究  
 °那須 三郎・富士沢 敦・谷本 久典・藤田 英一(阪大基礎工)
- (11) MgO-TeO<sub>2</sub>系における結晶およびガラスのメスバウアー効果による研究  
 °藤岡 弘知・山田 康治・市坂 純雄(広島大理)・酒井 宏(京大原子炉)
- (12) アルカリ銀ハライドの正孔中心  
 °淡野 照義(東北学院大工)・池沢 幹彦(東北大科研)・松山 奉史・  
 山岡 仁史(京大原子炉)
- (13) 合成ダイヤモンドのカラーセンターの光励起緩和とホールバーニング効果  
 °西田 良男・美田 佳三・三原 敏行・森 健三・奥田 眞介(阪大基礎工)・  
 岡田 守民(京大原子炉)・中川 益夫(香川大教育)・矢津 修示(住友電工)
- (14) 準2次元反強磁性体(C<sub>5</sub>H<sub>7</sub>NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>MnCl<sub>4</sub>の反対称交換相互作用と結晶構造  
 °阿知波 紀郎(九大理)・松山 奉史(京大原子炉)・吉成 武久(山形大理)
- (15) CR-39飛跡検出器の速中性子に対する応答  
 °小田 啓二・伊藤 正己・三宅 寛(神船大)・小林 捷平・  
 占部 逸正(京大原子炉)・木村 逸郎(京大工)
- (16) フィッション・トラック年代測定における熱中性子線量計測について  
 °田上 高広・西村 進(京大理)
- (17) ラドン・ラドン娘核種濃度の共同比較実験  
 °下 道国(名大工)・石田 順一郎(動燃)・児島 紘(東理大理工)・  
 山崎 敬三(京大原子炉)・阿部 史郎(放医研)
- (18) ヒートパイプ中の2相流の可視化  
 (中性子テレビジョンの高性能化と応用に関する研究)  
 °玉置 昌義・池田 泰・大久保 興平(名大工)・神田 啓治・藤根 成勲・  
 米田 憲司(京大原子炉)



ポスターセッションの部

- P 01) 中出力研究炉における強力冷中性子ビーム発生方式  
宇津呂 雄彦・河合 武・奥村 清・三島 嘉一郎(京大原子炉)
- P 02) 密閉熱サイフォン型冷中性子源の自己平衡性に関する数値計算  
河合 武・宇津呂 雄彦・岡本 朴(京大原子炉)
- P 03) 炉内設置型超流動ヘリウム・コンバーターによる高密度超冷中性子生成の検討  
河合 武・宇津呂 雄彦(京大原子炉)・吉城 肇(高エネ研)・  
田中 昌・山口 晃・森田 欣之・酒井 健二(東大理)
- P 04) MgO中に導入された照射欠陥の不純物電子遷移に与える影響  
岡田 守民・川久保 鐵哉(京大原子炉)
- P 05) Y-Ba-Cu酸化物の超伝導特性における中性子照射効果  
岡田 守民・川久保 鐵哉(京大原子炉)
- P 06) 高温超伝導体DyBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7</sub>の結晶構造  
町田 光男(京大原子炉)・疋田 真・勝井 明憲(NTT光エレ研)・  
阿知波 紀郎(九大理)・小谷野 信光・渋谷 巖(京大原子炉)
- P 07) 中性子回折法による重ロッシェル塩の相転移  
岩田 豊・見谷 薫史・福井 進・小谷野 信光・  
町田 光男・渋谷 巖(京大原子炉)
- P 08) K<sub>2</sub>NiF<sub>4</sub>型不定比酸化物SrLaMnO<sub>4+x</sub> (0 ≤ x ≤ 0.2) の磁性  
川野 眞治(京大原子炉)・阿知波 紀郎(九大理)・亀頭 直樹・  
青木 正(豊橋技科大)
- P 09) 微量元素による白金錯体制癌剤の副作用軽減機構  
佐藤 雅彦・井村 伸正(北里大薬)・赤星 光彦・河合 建一(京大原子炉)
- P 10) 放射線適応応答: 低レベル放射線照射による適応的耐性の誘導とその特性  
生島 隆治(京大原子炉)
- P 11) 照射用中性子源としてのKURRI-LINAC  
小林 捷平・\*金 光川・山本 修二・高見 清・木村 康洋・小塚 敏彦・  
藤田 薫顕(京大原子炉・\*吉林市放射化学研)
- P 12) 14MeV中性子による球状パイルからの漏洩中性子スペクトルの測定と解析  
市原 千博・林 脩平・小林 捷平(京大原子炉)・木村 逸郎(京大工)・  
山本 淳治・高橋 亮人(阪大工)
- P 13) 多検出器系中性子飛行時間分析器および一次元PSD用波高分析器  
小野 正義・田崎 誠司・岡本 朴(京大原子炉)

- P 14) 高ドーズイオン注入されたヒ素原子のシリコン表面への集積  
越智 正俊・大槻 浩一・横田 勝弘・片山 佐一(関西大工)・石原 信二・  
笹島 和久(京大原子炉)・木村 逸郎(京大工)
- P 15) 野草中の元素濃度  
—中性子放射化分析法と原子吸光光度法による分析値の相互比較—  
檀原 宏(信州大農)・小山 睦夫・高田 實彌・中野 幸廣(京大原子炉)
- P 16) 長崎被爆岩石中に存在する<sup>60</sup>Co、<sup>152</sup>Euの測定  
奥村 寛・島崎 達也・吉田 正博(長崎大医原研)・高辻 俊宏(長崎大RIセンター)  
高田 實彌(京大原子炉)
- P 17) <sup>113m</sup>Cd→<sup>113</sup>Cd  $\gamma$ 線摂動角相関  
安部 文敏・岡田 卓也・安部 静子・大久保 嘉高(理研)・浅井 吉蔵(電通大)・  
川瀬 洋一・上原 進一(京大原子炉)
- P 18) 混合原子価錯体Cs<sub>2</sub>Au<sub>2</sub>X<sub>6</sub> (X=Cl, Br, I) の<sup>197</sup>Auによるメスbauer分光学的研究  
小島 憲道・北川 宏(京大理)・酒井 宏(京大原子炉)
- P 19) イオンクロマトグラフ法によるハロゲン族元素のイオン種の分離分析  
西川 佐太郎・田中 愛子・玉井 忠治(京大原子炉)・  
山本 直樹・室松 昭彦(神戸大教育)

## 5. 将来計画短期研究会報告

日時：1989年1月27日(金) 9時30分～13時15分

場所：京都大学原子炉実験所事務棟会議室

次のプログラムのとおり実施されました。

### I ワークショップ関係の報告と期待

#### ・冷中性子ワークショップと超低温関係

宇津呂 雄彦 (京大・原子炉)

中川 益夫 (香川大・教育)

小山 睦夫 (京大・原子炉)

#### ・新型研究炉案の技術的評価

藤田 薫顕 (京大・原子炉)

- ・ワークショップに期待すること

上野 陽里 (京大・原子炉)

岡野 事行 ( " )

## II ヒアリングの状況報告 (共同利用研究者からの提言)

- ・材料開発研究に於ける京大炉の位置づけ

桐谷 道雄 (名大・工)

西田 良男 (阪大・基礎工)

吉田 博行 (京大・原子炉)

- ・I S O Lを用いた新核種探索・その崩壊様式の研究

河出 清 (名大・工)

岡野 事行 (京大・原子炉)

- ・偏極中性子の利用について

好村 滋洋 (広島大・総合)・阿知波 紀郎 (九大・理)

秋吉 恒和 (京大・原子炉)

- ・化学の立場から2・3の提言

古川 路明 (名大・理)

櫻井 弘 (徳島大・薬)

小山 睦夫 (京大・原子炉)

## III 大型研究施設計画の紹介

- ・SRの立地について

三井 利夫 (阪大・基礎工)

## IV 討論

# 6. 実験装置・設備ニュース

### —— 微量化学組成・状態解析装置 ——

かねてより微量化学組成・状態を解析し得る機器の充実をはかってまいりましたが、本年度1) レーザーラマン分光光度計、2) フーリエ変換赤外分光光度計および3) フレーム・フレームレス原子吸光分光光度計が設置されました。いずれも初期テストを終え、稼働状態にはいっております。共同利用実験の折に利用を希望される場合は、利用の方法・機器の性能の詳細等について、担当所員にご照会下さい。

小山 睦夫

## 1. レーザラマン分光光度計

本装置は日本分光工業社製NR-1100型で、焦点距離1000mmの高性能ダブルモノクロメーターを使用し、迷光の少ない( $10^{-4}$ 以下)、分解能の高い( $0.15\text{cm}^{-1}$ 以下)、しかも集光効率の良い分光器である。光源は日本電気社製出力4Wのアルゴンイオンレーザー(GLG3302)を使用し、通常の測定では514.5nm及び488.0nmの励起光線を用いる。検出器は浜松ホトニクス社製のホトマルR-649を冷却して使用し、極力ノイズをおさえ、高感度の検出が可能である。測定試料は固体、液体状態のものが可能であり、それぞれの試料ホルダーが装備されている。物性研究などで重要となる温度変化の測定のため、オクスフォード社製のフロータイプクライオスタットが装備されており、4.2K～室温の測定が可能である。データ処理にはパソコンが内蔵されており、データの積算、交換、転送、四則演算、スムージング、微分処理、面積計算などができ、チャートに出力するようになっている。

設置場所：トレーサ棟赤外分光室

問い合わせ先：小林 慎江

## 2. フーリエ変換赤外分光光度計

パーキンエルマー社製モデル1800型を購入・設置しました。光源は空冷型発熱抵抗体で、光学系は、ダブルビームマイケルソン干渉計、乾燥空気バージ方式を採用しています。測定波数範囲は $4000\sim 150\text{cm}^{-1}$ までですが、 $\sim 50\text{cm}^{-1}$ の波数拡張ユニットもあります。その他の主な仕様は、波数精度： $0.01\text{cm}^{-1}$ 、波数再現性： $\pm 0.005\text{cm}^{-1}$ 、縦軸直線性：0～3吸光度、S/N比：分解能 $4\text{cm}^{-1}$ での1回スキャンで1600：1以上です。測定制御用コンピューターには、データ処理のためのソフトも、いろいろ用意されています。

測定用アクセサリとして、ATR多重内部反射装置、クライオスタット、偏光子、等を揃えたほか、化合物検索用のソフトも準備しました。

設置場所：トレーサ棟赤外分光室

問い合わせ先：小林 慎江

## 3. 原子吸光分析装置

装置名 日立 Z-6100形偏光ゼーマン原子吸光分光光度計 及び

日立 Z-9000形多元素同時分析原子吸光分光光度計

装置の概要

A) 日立 Z-6100形偏光ゼーマン原子吸光分光光度計

(アセチレン-空気 フレームタイプ)

1) バックグラウンド補正としては、他元素の影響の少ない高精度のゼーマン効果を利用した機種である。

2) 8本のホロカソードランプがマウントでき、自動分析が可能である。

- 3) 測定波長や燃焼条件が自動設定できる。
- 4) すべてコンピュータで自動化され、最適な分析条件の設定やデータ解析を行なう。
- 5) 元素により差はあるが、ppmオーダーの分析が容易である。

B) 日立 Z-9000形多元素同時分析原子吸光分光光度計

(グラファイト ファーネスタイプ)

- 1) バックグラウンド補正としては、他元素の影響の少ない高精度のゼーマン効果を利用した機種である。
- 2) 同時に多元素(4元素)の分析が、少量の試料(約2ml)で可能である。
- 3) 試料注入用オートサンプラーは、頭脳を持ち、濃縮(25倍)、希釈(100倍)機能をも併せ持っている。1回の注入量は、10、20、30、40 $\mu$ lである。
- 4) すべてコンピュータで自動化されており、最適な分析条件(乾燥、灰化、原子化温度等)やデータ解析も行われる。(400回の分析データを記憶可)
- 5) 元素により差はあるが、ppbオーダーの分析が可能である。

現在分析可能な元素(所有しているホロカソードランプ)

Li, Na, Mg, Al, K, Ca, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Se, Mo, Cd, Pb

設置場所: 原子炉棟ホットラボラトリー セミホット第四実験室

問い合わせ先: 小山 睦夫 または 玉井 忠治

——ガンマ線照射装置の利用再開について——

昨年7月以来、線源補充およびオーバーホールのためガンマ線照射装置の使用はできない状態でした。この間各分野の研究者の方々に大変ご不便をおかけしておりましたが、線源補充、オーバーホール作業およびトータルランニングテストを本年1月に予定どおりすべて終了いたしました。

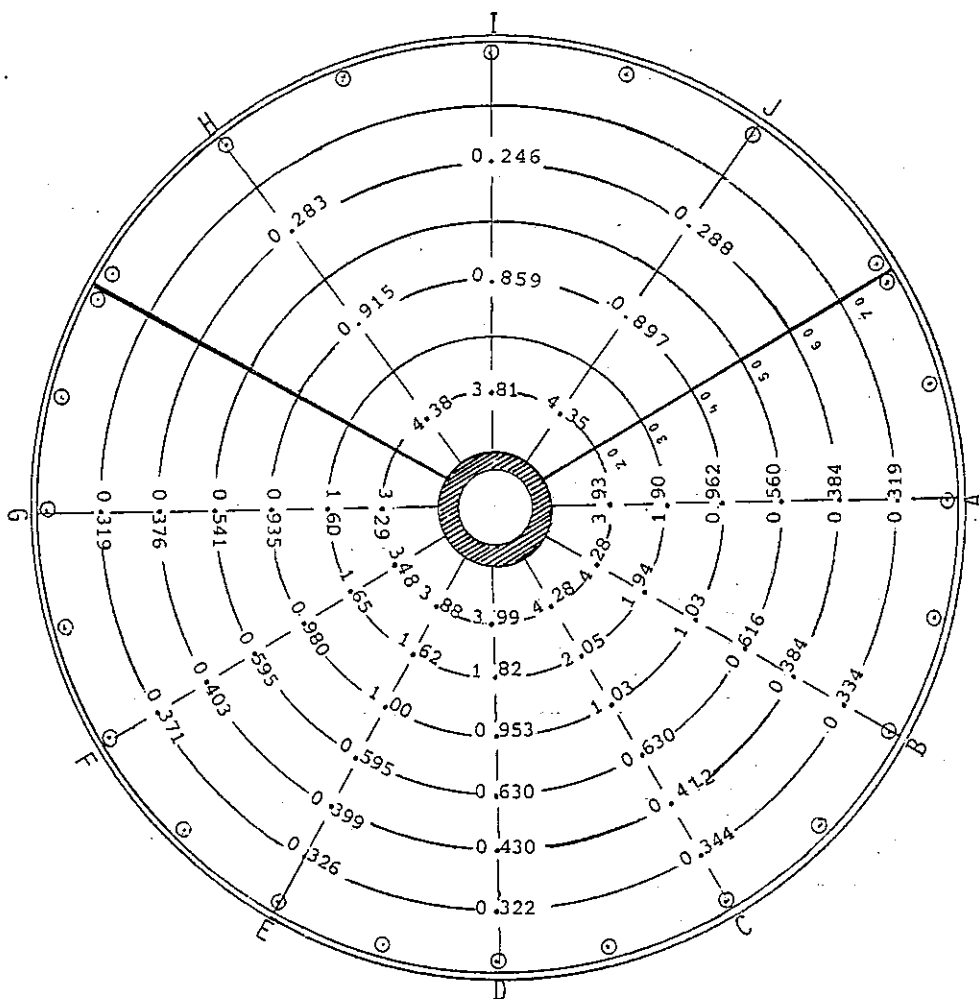
これからは各分野の研究にどしどしご活用していただけるものと思っております。新しい性能としては、1989年1月現在の全放射能は403TBq (11,200Ci)、最大線量率58KGy $h^{-1}$  (5.8Mrad $h^{-1}$ )になっております。なお今回のオーバーホールを機会に、20m<sup>2</sup>の管理室(非管理区域)を増築いたしましたので、データ整理や待機のためにご利用下さい。資料として中心部および照射台周辺の線量率分布図を添えておきますので、実験計画をお立ての際のご参考にして下されば幸いです。なお不明の点などございましたら下記までお問い合わせ下さい。

連絡先 0724-52-0901内線2408(長谷)、2409(野田)または2151(共同利用掛)

The dose rates above the table ( kGy h<sup>-1</sup> )

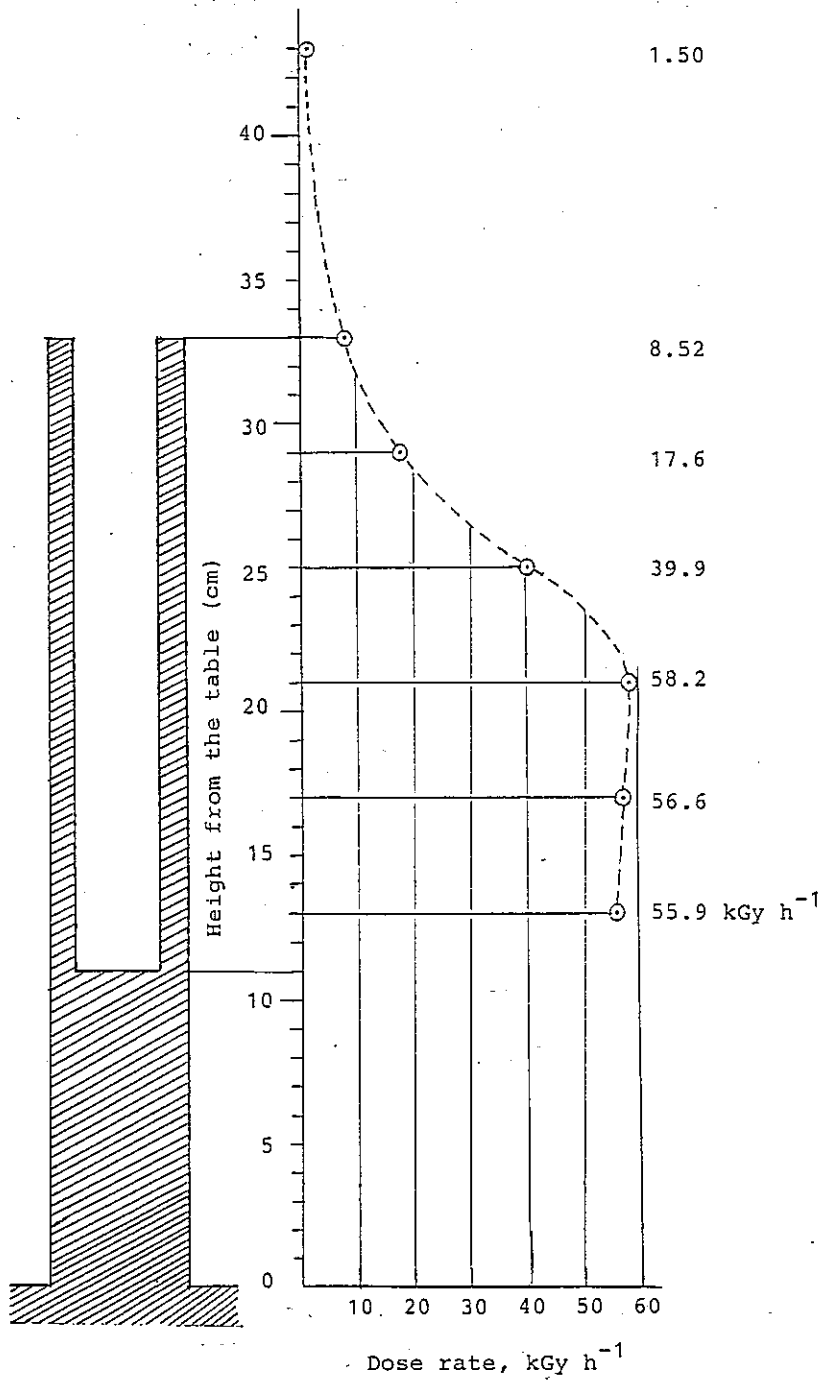
Height from the table : A - G 20 cm

H - J 60 cm



The Fricke dosimetry ( $[Fe^{2+}] = 10^{-3} \text{ mol dm}^{-3}$  in 8 N sulfuric acid solution) was employed to measure the absorbed dose rates. The measurement was carried out by H.Hase with assistance of G.Jin in January 11-16, 1989.

The dose rates in the vertical direction of the center of the cylindrical protector (  $\text{kGy h}^{-1}$  )



## 7. アニュアルレポート原稿募集

京都大学原子炉実験所においては、当所で行われた研究の報告をアニュアルレポートとして刊行しております。原稿は年中受け付けておりますが、平成元年度発行予定の次号 (Vol.22) 掲載分については平成元年4月28日(金)に締切りますので、利用研究者各位におかれましては、ふるってご投稿の程、歓迎いたします。

受け付けた原稿は実験所出版委員会の責任において審査のうえ掲載されます。投稿規程は出版委員会に用意してありますので、ご請求下さい。

又、当所を利用して行われた研究の成果を各種雑誌等に発表された場合、その論文のアブストラクトをアニュアルレポートに掲載致しております。アブストラクトにつきましては、6月末日をもって締切らせて頂きますので原稿をお出し下さいますよう宜しくお願い致します。

原稿提出先および問い合わせ先

〒590-04 大阪府泉南郡熊取町野田

京都大学原子炉実験所

出版委員長 岩 田 豊

(または各部門の出版委員、アブストラクトについては各所内連絡者)

## 8. 京都大学原子炉実験所の昭和63年度出版物

### 1. Annual Reports について

Annual Reports Vol.21 (1988) が出版されました。

### 2. Technical Report について

昭和63年度には、KURRI-TR-301~311が出版されました。

### 3. Annual Reports あるいは Technical Report を入手ご希望の方は、当実験所図書掛までご請求下さい。



Annual Reports of the Research Reactor Institute,  
Kyoto University

Vol 21 (1988)

CONTENTS

Neutron Intensity Measurements from the Cold Neutron Source with Liquid Hydrogen Moderator of KUR ..... T. Ebisawa, T. Kawai, T. Akiyoshi, M. Utsuro, Y. Maeda, S. Kawano, S. Tasaki, H. Yamaoka and S. Okamoto	1
Measurement and Analysis of Angular Neutron Spectrum in a Spherical Silicon Pile ..... S. A. Hayashi, I. Kimura, K. Kobayashi, S. Yamamoto and T. Mori	9
Feasibility Study on the Use of Low-Enriched-Uranium Fuel in a New Research Reactor of High Performance ..... S. Shiroya, H. Kikuchi and K. Kanda	19
Analysis of Critical Experiment in Zone-Type Cores Containing Thorium ..... H. Kikuchi, K. Kobayashi, T. Misawa, S. Shiroya and K. Kanda	34
Internal Friction and Young's Modulus of MgO-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Spinel Ceramics ..... K. Atobe, M. Weller and P. Greil	47
Determination of Trace Elements in a Silicon Single Crystal ..... T. Takeuchi, Y. Nakano, T. Fukuda, I. Hirai, A. Osawa and N. Toyokura	69
Electrophoretic Behaviors of Picric Acid and Diazo Dyes on Various Modified Cellulose Papers in Aqueous Dimethylformamide Solutions ..... Y. Kitaoka, T. Nishino, M. Hamada and T. Kitao	84
<b>Reviews</b>	
Human Data of Thorotrast Toxicity in Japan..... S. Iwata	91
<b>Short Notes</b>	
Improvement of Calculational Technique on Flux Distributions in a Water Phantom Caused by Narrow Thermal Neutron Beam for Neutron Capture Therapy..... M. Ono, T. Kobayashi and K. Kanda	102
Interaction Between Vacancy and Phosphorus in Austenitic Stainless Steel ..... H. Watanabe, E. Kuramoto and N. Yoshida	109
Effect of Several <sup>10</sup> B-Compounds on the Colony Forming Ability of HeLa S-3 Cells ..... E. Kitayoji, H. Maki, W. Ehrlich, K. Kawai, M. Akaboshi, Y. Ujeno, D. Gabel, Y. Yamamoto, H. Nemoto and T. Seko	115
Characterization of Satellite DNA from the Cells of <i>Ochromonas danica</i> (Chrysothryxaceae) ..... T. Kikuchi	119
Single Strand Breaks of DNA and Their Rejoining in <i>Deinococcus radiodurans</i> Irradiated with High LET Radiation ..... N. Mizuma	126
An improved Method of the Density Gradient Centrifugation in Percoll for the Isolation of Plastids ..... J. Zhang and M. R. Ishida	132
The Molecular Assembly of Chloroplasts: I. Changes in Content of Chlorophylls and Chlorophyll Binding Proteins During Greening of <i>Vicia faba</i> Plastids..... J. Zhang and M. R. Ishida	137
The Molecular Assembly of Chloroplasts: II. A Comparison of the Photosynthetic Membrane Polypeptide Composition between Etioplast and Chloroplast in <i>Vicia faba</i> ..... J. Zhang and M. R. Ishida	141
<b>Preliminary Notes</b>	
Estimation of Reactivity Effect of Neutron Beam Tube in Research Reactor through Two-Dimensional Transport Calculation : Comparison of Radial and Tangential Beam Tubes..... M. Hayashi	147
A Fourier Synthetic Study on the Paraelectric DDSP, Ca <sub>2</sub> St(C <sub>2</sub> D <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>6</sub> , by Using Neutron Diffraction Data ..... Y. Iwata and T. Yagi	156
The Production of Micronuclei in Cultured Mammalian Cells Exposed to Low Doses of Thermal Neutrons ..... T. Ikushima	161
Monte Carlo Calculation of Energy-Dependent Response of High-Sensitive Neutron Monitor, HISENS ..... T. Imanaka, T. Ebisawa, K. Kobayashi, H. Koide T. Seo and S. Kawano	164
Flexible Solution of Linear Program with an Application to Decommissioning Planning of Nuclear Reactor ..... Y. Shimizu	170
<b>Abstracts</b> .....	176

## Technical Report

放射線管理記録23 .....	1988...KURRI-TR-301
「研究用原子炉による半導体研究」専門研究会報告 .....	1988...KURRI-TR-302
「短寿命核計測」専門研究会報告(IV) .....	1988...KURRI-TR-303
昭和62年度下半期京都大学原子炉実験所共同利用研究報告 .....	1988...KURRI-TR-304
「臨界集合体による炉物理実験」短期研究会報告書 .....	1988...KURRI-TR-305
「放射線による染色体異常」短期研究会報告 .....	1988...KURRI-TR-306
中央管理室監視盤の更新 .....	1988...KURRI-TR-307
「研究技術」短期研究会報告書 .....	1988...KURRI-TR-308
計装化シャルピー衝撃試験法による材料試験報告 .....	1988...KURRI-TR-309
「研究技術」研究会報告書 .....	1988...KURRI-TR-310
中性子・X線回折による水素結合結晶の相転移機構専門研究会報告書 .....	1989...KURRI-TR-311

## 9. 昭和63年度ワークショップ、専門研究会の紹介

既に前号に掲載しておりますように、ワークショップ3件、専門研究会16件が採択され、開催されております。くわしい報告書は別途作成される予定ですが、本誌においても研究会等の概要を紹介していただくことになりました。

### 専門研究会「 $^{10}\text{B}$ 生体関連化合物と中性子捕捉療法」

1988年8月1日開催

$^{10}\text{B}$ 中性子捕捉療法(Boron Neutron Capture Therapy, BNCT)の概念は1936年に G.I.Locher によって提唱され、1940年代には実際に適用された。しかし、あまり好ましい結果が得られなかったため、日本以外の国では一時期中断されていた。各方面での技術的な進歩もあり、最近各国で再検討され始めた。このBNCTを完成するためには非常に多くの分野の方々の総力を結集する必要がある。今回はボロン化合物に主眼を置いて標記の題目で専門研究会を開催しました。当日の演題と講演内容は次の通りです。

## 1. $^{10}\text{B}$ 中性子捕捉療法 of 展望と西独での国際会議報告

上野陽里 (京大炉)

原子炉の直接的な医学的利用の一つとしての悪性腫瘍に対する中性子捕捉療法は、すでに長い歴史をもっているが、まだ解決すべき多くの問題を含んでいる。これらの問題を討議するために、3回目の国際会議が西独ブレーメン大学でひらかれた。わが国をはじめ西独、アメリカ、スウェーデン、オーストラリア等の研究者の他に、将来この療法を行おうとする多くの国から研究者が集った。主な研究分野は工学であったが、化学領域からの $^{10}\text{B}$ 化合物の合成研究報告が注目された。しかし、臨床医学からの参加はわが国からだけであった。また放射線医学領域からの参加がないのは残念であった。

## 2. $^{10}\text{B}$ 中性子捕捉療法用の核酸塩基を含むホウ素化合物を中心とした化学合成の話題

山本嘉則 (東北大理)

BNCTでの重要な課題は如何に合目的な $^{10}\text{B}$ 化合物を合成し、治療用に提供するかと云う事である。親水の雰囲気下での安定な含ホウ素化合物の合成法の確立が重要で、このためには炭素-ホウ素結合が不可欠である。この化合物の合成時に起きる問題点を整理し、具体的には核酸構成塩基にホウ素原子を導入した。新規の核酸塩基を含むホウ素化合物をも合成したので、有機合成的観点から実験結果を紹介した。

## 3. $^{10}\text{B}$ 中性子捕捉療法の生物、医学面からの視点

高橋正治 (京大胸部研)

放射線による悪性腫瘍の治療は、化学療法、外科的療法、免疫療法と共に、近年急速に発達している。その中で、原子炉の熱中性子と $^{10}\text{B}$ 核反応を利用した療法は、放射線療法の一つとして多くの優れた特性を持っているにも拘らずまだ一般に普及していない。そこで、臨床面での未解決の問題を中心に、これらの問題を整理した。その中で臨床から要請される、京大原子炉の工学的改良点についても言及した。また他の粒子による放射線療法と比較、検討、それらとの併用や、温熱療法との併用の可能性について、臨床例を示しながら検討した。

(紹介者：北岡祥伯 (京大・原子炉)、上野陽里 (京大・原子炉))

## 専門研究会「燃料信頼性評価研究」

1988年12月5日、6日開催

高性能の核燃料開発の分野では、開発された核燃料の信頼性評価が最も重要な問題である。

動力炉に関しては、高転換用原子炉燃料、高燃焼度用燃料のほか、現在使用されている燃料についても、その負荷追従運転時や事故時の際の燃料等の信頼性を、評価、検討する必要がある。また研究炉に関しては、高中性子束化、低濃縮化に伴う高密度燃料の信頼性を厳密に評価しなければならない。

そこで、本専門研究会では、高転換・高燃焼度用燃料、炭化物燃料、アルミナイド燃料、シリサイド燃料、被覆粒子燃料、高速炉用金属燃料およびオーステナイト、フェライト系被覆管の定常、過渡運転状態での信頼性について、実験結果の発表や情報を交換すると共に、文献の調査も併せて行い、結果を評価しながら、今後の研究、開発方向を検討、整理している。

また、必要があれば、他の組織、機関とも連携をとりながら、核燃料関連分野の研究者間で共同研究を企画、組織するための検討、調整を行うため議論を行っている。

本専門研究会は、昭和62年度において、33名の参加者で、

- (1) BWR燃料の信頼性向上について (日本核燃料開発：永井 将之氏)
- (2) ジルカロイド被覆管の耐食性向上について (住友金属工業：小西 隆男氏)

講演及び討論、検討をおこなった。

また、米国より、D.C.Hoffman 教授を招き、

- (A) The LEAP to Explore the Region of Neutron-Rich Heavy Element Isotopes.
- (B) Atom-at-a-Time Chemistry of Elements 103-105.

についての講演を聞き、超ウラン元素に関する問題点の討論を行った。

昭和63年度においては、12月5日～6日の2日間にわたり、38名の参加者で、

- ① 再評価される金属燃料 (電中研：常磐井 守泰氏)
- ② 研究炉燃料のシリサイド化 (京大炉：神田 啓治氏)
- ③ シリサイド燃料 (原研大洗：安藤 弘栄氏)
- ④ 高性能燃料の研究開発 (動燃大洗：柴原 格氏)
- ⑤ TRU消滅処理炉の燃料の検討 (原研東海：小川 徹氏)

等をテーマとして研究会を開催し、討論、検討を行った。

なお、本研究会は、核燃料照射挙動専門研究会（昭和56年～昭和58年）、新型燃料検討専門研究会（昭和59年～昭和61年）の後を引き継ぎ、昭和62年から3ヶ年計画で開催が予定され、昭和63年度は、その2年目にあっている。

（紹介者：古屋廣高（九大・工）、玉井忠治（京大・原子炉））

### 専門研究会「中性子・X線回折による水素結合結晶の相転移機構」

1988年12月12日、13日開催

水素結合結晶の相転移は、水素結合上の水素の位置の秩序-無秩序化が相転移に重要な役割を果たすことがその特徴である。質量の軽い水素の挙動は結晶構造解析においてはX線では観測が難しく、中性子回折による研究が決定的な実験手段となった研究分野の一つである。この系のもう一つの特徴であるHをDで置換した場合に観測される大きな相転移温度の上昇等の同位元素効果を説明するために導入された水素のトンネリング・モデルは、約20年間確立されたものとして世界的に受け入れられてきた。しかしながら、ここ数年わが国の光散乱の研究者を中心にこの相転移を新しい別の視点から見直そうという動きも増加しつつある。この視点とは、（1）水素結合距離及び相転移温度以下の分極構造を担う分子基に関連した原子間距離がHとDで異なるのでは？（2）相転移の機構としては水素以外の電気分極を担う分子基の無秩序→秩序化も重要な役割を果たしているのでは？という原点に戻った立場である。従って、（1）に関してはH塩とD塩での結晶構造の微妙な差、高圧下での構造との関係、（2）に関しては相転移温度近傍及び以上での結晶構造等が問題として改めて投げ返されたといえる。今回の専門研究会では、光散乱、誘電測定、理論等の研究者と、構造解析、中性子散乱の研究者がお互いの研究成果を持ち寄り、この系の代表的な結晶の相転移機構を中性子・X線回折により如何に明らかにしていくかについて討論した。

（紹介者：徳永正晴（北大・理） 澁谷 巖（京大・原子炉））

### 専門研究会「研究用原子炉による半導体の研究」

1988年12月12日、13日開催

本研究会は昭和60年早大理工・大泊巖、京大炉・木村逸郎の両先生の発案によって短期研究会として発足した。発足の主旨は半導体の研究に果してきた研究用原子炉の役割を再確認し、又新しい機能を持つ半導体デバイス実現のための基礎研究に役立てるなど、研究用原子炉の新しい応用研究の可能性を模索するというものであった。その内容は1)中性子回折による構造解析 2)放射化分析トレーサー法、固体飛跡法による不純物の分析 3)シリコンへの中性子転換ドーピングの現状と問題点 4)LSI等半導体デバイスの放射線損傷と耐放射線素子の研究の現状 等であり、大学関係者のみならず、産業界における研究者もまじえて、情報を交換し、討論が行なわれた。その後61年度からは同名の専門研究会として、大泊巖、横田勝弘（関西大工）、西田良男（阪大基礎工）の

諸先生に引継がれ今日に至っている。昨年度は半導体中の微量元素分析及び中性子及びイオンによる物性制御に重点がおかれ、Siの微量不純物の放射化分析、Si中の酸素、炭素の赤外吸収法による定量、原子吸光分析、二次イオン質量分析法による分析、高エネルギー及び低エネルギーイオンビーム技術の応用等がとりあげられた。本年は「新しい半導体材料の照射効果への展望」という副題の下に半導体へのカラーセンターの導入と光物性の研究と応用の問題がテーマとなり、1)シリコンへの中性子照射効果に関し、電気的、光学的研究、電子顕微鏡による観察、不純物拡散の研究 2) GaPの中性子照射、GaAsの深い欠陥の格子緩和の研究 3)有機半導体、光ファイバー、セラミックス、MgO 等の照射による格子欠陥の研究 4)アルカリハライドにおける格子欠陥の最近の研究 5)ダイヤモンド、SiC、BN 等ワイドギャップを有する新しい半導体材料の製作、物性、照射効果の研究の現状について研究発表が行なわれた。

これらの研究発表はKURRI-TR-263,289,302,312にまとめられている。本実験所の専門研究会は現在16をかぞえるが、非金属固体に対する固体物性への照射効果に関する広い分野をカバーするものがない中、わずかにその一部分をしめる研究会である。

(紹介者：川久保鐵哉(京大・原子炉))

## 専門研究会「放射線を利用した生命現象解明への展望」

1989年1月13日、14日開催

最近のめざましい生命科学の進歩により、放射線生物学がテーマとしてきた生命現象は、より一般的な生命現象と密接な関係をもつことが明らかになりつつある。例えば、放射線によるDNA損傷の修復に関与する遺伝子系は、生物の基本的機能であるDNA複製や組換えにも関わっていることが、微生物のみならずヒトの放射線高感受性遺伝疾患の放射線生物学的研究により明らかになった。発癌に関しても、細胞の増殖や分化を支配する癌遺伝子の変化が癌化に繋がることが明らかにされ、従来の放射線発癌について新しい考え方が提唱されている。こうした現状を踏まえ、これまでの放射線生物学の研究成果が広く生物学全体からみてどのように位置づけられるかを確認し、さらに近年の成果を今後の研究に生かすための情報交換の場として、本研究会を発足させた。

今回は、現在、大きく変化しようとする研究分野である発癌という生命現象を取り上げ、いろいろな視野からの発癌へのアプローチを検討し、今後の放射線生物学からの研究方向を探ろうと考えた。全国各地から50名以上の若い方々の参加を得て、科学館(応用センター)において開催された本研究会の講演内容をスペースの許す範囲で以下に簡単に紹介する。

1) 田ノ岡 宏(国立がんセンター)「個体発癌のブラックボックス」——マウスのベータ線照射で100%発癌させることができること、発癌には明瞭なしきい値が存在することを発見した。遺伝子の分子レベルの変化から個体発癌に至る過程には、個体内での修復、潜在性“変化”など、まだまだ多くのブラックボックスが存在する。

2) 押村 光雄(神奈川がんセンター)「癌抑制遺伝子/染色体研究への細胞工学的アプローチ」  
— 特定の染色体を一本だけもつ微小核の作成技術を確認し、ヒトの11番染色体に癌抑制遺伝子が存在することを確認した。

3) 鈴木 紀夫(東大、医、放基医)「癌転移の放射線生物学」— 放射線によって癌の転移が抑制されるが、そのメカニズムを解明するための優れた実験系は乏しい。

4) 武藤 正弘(放医研、生理病理)「放射線誘発胸腺リンパ腫の前癌細胞の特性と癌関連遺伝子」  
— マウス胎児胸腺を被照射の胸腺除去個体に移植すると、胎児由来のリンパ腫が頻発する。これは、放射線が個体に癌の生じやすい場をつくり、個体の発癌抑制機構を破壊することを意味する。

5) 丹羽 太貫(広大、医、原医研)「未分化胚細胞の遺伝子制御の特殊性」— 未分化細胞では、クロマチン構造変化やDNAメチル化とは異なる別のトランス転写制御が主に働いている。

6) 石崎 寛治(京大、放生研センター)「劣性癌遺伝子:骨肉腫発生における関与を中心にして」  
— 骨肉腫では、Rb遺伝子以外に、17番染色体の別の劣性癌遺伝子に構造変化が発見された。

なお、詳細については、後日発刊予定のテクニカルレポートを是非御覧下さい。

(紹介者: 生島隆治(京大・原子炉))

## 専門研究会「高性能原子炉の除熱」

1989年1月17日、18日開催

当実験所は、研究炉を中心とした大学間共同利用研究施設として多種多様な研究分野で貢献してきました。今後さらに共同利用を促進するためには、現有の研究炉およびその付属実験設備の運転・維持・管理は言うまでもなく、新しい研究の要求に対応できるような研究炉および研究炉利用実験設備の研究開発が必要です。

いっぽう、研究炉以外の原子炉関連研究については、従来型軽水炉を対象とした研究は一応終結に向かっており、その関心は、高転換軽水炉やいわゆる固有安全炉等の新しい炉型概念に移っています。さらに高速増殖炉および核融合炉については依然として多くの努力が必要な現状です。

これらの新型原子炉および研究炉利用実験設備の開発においては、いくつかの熱流動現象に関連した課題に遭遇します。それらは、いずれも新型装置の性能と安全性の両面において重要であるばかりでなく、関連する分野において先端的な研究成果が期待できるものです。これらの研究課題は、その性格、内容に応じて、大学、国公立研究機関および民間の間で分担し、情報を交換し、協力して研究を進めるのが適切と考えます。

そこで、高性能原子炉の除熱専門研究会では、実験所内外の専門家、共同利用者の協力・助言を得まして上記のような新型原子炉およびその利用実験設備の除熱に関連した研究課題を抽出し、その内容を吟味することにより、大学としてふさわしい研究課題を抽出し、その結果を当実験所の共同利用研究に反映させることを目的としています。

今年度の会合では、初めての会合ということもあって、ややテーマを広げました。新型原子炉として超高中性子束炉、高転換軽水炉、いわゆる固有安全炉を含む中小型動力炉および核融合炉を、実験利用設備として冷中性子源を取り上げ、それらの除熱に関するいくつかの問題点を摘出し、関連する研究の現状を展望し、さらに、大学における原子力基礎研究のあり方等について討論しました。

そのなかで、この研究会を当実験所の共同利用研究検討の場としてのみでなく、今後の大学における原子力基礎研究のあり方にも関連して広く情報交換の場としてもぜひとも存続させたいという要望がありました。

(紹介者：三島嘉一郎(京大・原子炉))

## 10. 外国人研究者の受入れについて

氏名 (所属)	国籍	研究題目	受入期間	備考
Frantisek Peterka (国立レッツ原子炉 研究所)	チェコスロバキア	中性子による材料キャラクタリ ゼーションの研究	昭和 ~ 63.11.19 平成 1.9.18	招へい外国 人学者

## 11. 外国人研究者講演会報告

昭和63年9月以降に原子炉利用研究者グループの後援により、下記のような講演会が行われました。

### ① 昭和63年9月7日開催

Radiation protection by WR-2721 and modification of drug toxicity by combination treatment.

Prof. Dr. Uma Devi

(Kasturba Medical College, India)



- ② 昭和63年9月17日開催  
Beta decay of neutron-rich nuclei far from stability and its consequence on astrophysics and cosmology.  
Prof. H. V. Klapdor  
(Max-Planck-Institut für Kernphysik, FRG)
- ③ 昭和63年11月21日開催  
Application of SISAK Techniques to Nuclear Chemistry—Ultrafast Separation of Short-lived Radioisotopes.  
Dr. Jorolf Alstad  
(University of Oslo, Norway)
- ④ 昭和63年12月6日開催  
Investigation on Origin and Evolution of Molecular Chirality.  
Prof. Dr. W. Thiemann  
(Universität Bremen, FRG)

## 12. 原子炉利用研究者グループ総会報告

日時：1989年1月27日(金)13:20~14:00

場所：原子炉実験所事務棟会議室

1. 代表幹事挨拶 (京大・工) 木村逸郎  
仁科浩二郎前代表幹事の後を受けて選任されたことを報告。
2. 昭和63年度事業報告 澁谷 巖 総務幹事  
主な事業「KURニュース」、研究員宿泊所女性用トイレ設置、食堂の現状等について報告。
3. 昭和63年度会計報告 小山睦夫 会計幹事  
原子炉運転停止に伴う共同利用の減少のため、予算執行を大幅に変更するにいたった経過について説明。(会計報告承認)
4. 平成元年度事業計画及び予算案 澁谷 総務幹事、小山 会計幹事  
  - ・前年度引継事業など主な事業計画について説明があり、実験環境の改善につき出席者から要望があった。
  - ・食堂の現状改善に必要な事業を予備費に見込んだ平成元年度予算案の説明。
  - ・食堂の業者変更の折衝経過説明。(高橋 経理課長)(事業計画・予算案承認)
5. 原子炉利用研究者グループ規約改正  
改正理由が説明され、承認された。

## 原子炉利用研究者グループ規約

(1989年1月27日改正)

**目的：** 本会は、わが国の原子力平和利用に関する三原則にのっとり、全国科学者の総意を反映して原子力研究の健全な発達をはかるとともに、京都大学原子炉実験所の利用と、その運営を円滑ならしめることを目的とする。

**会員：** 会員は、次のいずれかに該当する国・公・私立大学もしくは国・公立研究機関の職員又はこれに準ずるものとする。

- 1) 京都大学原子炉実験所に共同利用研究を申し込んだ研究者
- 2) 前号以外のもので、本会の目的に賛同し、入会を申し込んだ研究者
- 3) 原子炉実験所の審議会審議員、協議員会委員、運営委員会委員、原子炉医療委員会委員、保健物理委員会委員、原子炉安全委員会委員、臨界集合体実験装置共同利用委員会委員、専門研究会会員は自動的にその任期中会員として取り扱われる。
- 4) その他原子炉利用研究者グループ幹事会が推薦し、総会で承認された者  
これらの会員は入会した年度中資格を継続し、毎年更新するものとする。

**名誉会員：** 名誉会員は、歴代原子炉実験所長および原子炉利用研究者グループ幹事会が特に推薦し総会で承認された者とする。

**会の経費：** 会の運営に必要な経費は、共同利用のために実験所に来所した会員からの寄付をもってこれにあてる。

**事務局：** 会の事務を処理するため事務局を設ける。(当分の間、事務局は実験所内におく。)

- 役員：**
- 1) 会の運営のために幹事若干名をおく。
  - 2) 幹事は会員の互選により選出する。
  - 3) 代表幹事は幹事の中から互選により選出する。
  - 4) 役員は次の新役員が選出されるまでの間その職にとどまるものとする。

**事業：** 本会は次の事業を行う。

- 1) ニュースの刊行、配布
- 2) 実験所運営委員の推薦
- 3) その他、会の目的を達成するために必要なこと。

### 13. 職員の異動

#### 1. 昇 任

昭和63年12月1日付	総務課図書掛長 (総務課図書掛員から)	事務官	なか がわ のぶ こ子 中 川 靖 子
昭和63年12月16日付	放射線化学研究部門 (放射線化学研究部門助手から)	助教授	まつ やま とも ちか 松 山 奉 史
昭和63年12月16日付	原子炉関係部門 (技術室原子炉運転技術系長から)	講 師	こば やし とおる 古 林 徹
平成元年1月16日付	放射線管理関係部門 (放射線管理関係部門助手から)	助教授	さい とう まさ ひろ 齋 藤 眞 弘
平成元年1月16日付	経理課用度掛長 (経理部経理課第一用度掛用度主任から)	事務官	しま だ いたる 嶋 田 至

#### 2. 配 置 換

昭和63年12月1日付	総務課図書掛長 (理学部図書掛長へ)	事務官	おか の たく や 岡 野 拓 也
平成元年1月16日付	経理課用度掛長 (大型計算機センター会計掛長へ)	事務官	い ちもと まき あき 井 本 雅 昭
平成元年1月16日付	経理課用度掛 (防災研究所経理課へ)	事務官	おし たに むね なお 押 谷 宗 直

#### 3. 転 任

平成元年1月16日付	経理課用度掛 (滋賀医科大学業務部医事課から)	事務官	ひら の こう せい 平 野 考 世
------------	----------------------------	-----	-----------------------

#### 4. 採 用

昭和64年1月1日付	原子炉関係部門 (採用)	助 手	うね まさひろ のぶ 宇根崎 博 信
------------	-----------------	-----	-----------------------

## 14. 委員会メモ（昭和63年10月～12月）

- 10月14日 第132回運営委員会  
14日 臨時原子炉安全委員会  
21日 審議会・協議員会  
21日 臨時原子炉安全委員会  
21日 原子炉医療委員会  
25日 保健物理委員会（回議）  
28日 昭和63年度第7回原子炉安全委員会
- 11月11日 昭和63年度第8回原子炉安全委員会  
15日 保健物理委員会（回議）  
18日 審議会・協議員会  
21日 審議会・協議員会（回議）  
25日 第63回臨界集合体実験装置共同利用委員会  
26日 臨時原子炉安全委員会
- 12月2日 協議員会  
3日 臨時原子炉安全委員会  
16日 審議会・協議員会  
16日 臨時原子炉安全委員会  
17日 臨時原子炉安全委員会  
23日 昭和63年度第3回保健物理委員会  
23日 拡大合同・原子炉安全委員会及び保健物理委員会  
26日 協議員会

## 編 集 後 記

「原子炉実験所だより」も2号目になり、編集委員会の委員長（前田 豊教授）も決まりようやく軌道に乗る体制が出来上がりました。今回から「専門研究会の紹介」の記事を新たにお届けしますが、掲載記事等につきましてもさらに工夫し、親しまれる広報誌にしてゆきたく、編集委員会でも今後「外国人研究者の紹介、滞在記」や「国際会議報告」等企画しています。また、所外の利用者の方々からのご意見、実験所へのご要望等の掲載も考えておりますので、皆様方のご投稿をお待ちしています。