

昭和59年度 研究所だより

研 究

1. 口 頭 発 表

- 1) 酸化アルミニウム薄膜を検出器とした放電計数法による中性子検出法
森嶋彌重, 古賀妙子, 丹羽健夫, 河合廣, 日本原子力学会昭和59年年会(昭和59年3月, 大阪)
- 2) 酸化アルミニウム薄膜による α 粒子飛跡の放電計数法
森嶋彌重, 古賀妙子, 丹羽健夫, 河合廣, 日本応用物理学会, 放射線分科会, 固体飛跡検出器研究会(昭和59年4月, 東京)
- 3) Spark counting technique of alpha tracks on an aluminum oxide film
H. Morishima, T. Koga, T. Niwa, H. Kawai and Y. Nishiwaki, the 6th International Conference, IRPA (May, 1984, W. Berlin)
- 4) 非密封 RI 使用施設のあり方——近大の施設について
森嶋彌重, 日本アイソトープ協会, 関西主任者部会研究会(昭和59年6月, 大阪)
- 5) 放電によるエッチピット自動計数法——熱中性子の測定 その2——
丹羽健夫, 森嶋彌重, 古賀妙子, 河合廣, 渋川隆浩, 日本保健物理学会(昭和59年6月, 仙台)
- 6) 環境モニタリングの一般原則と実際, 近大のモニタリングの実際
森嶋彌重, 日本保健物理学会パネル討論会, (昭和59年7月, 大阪)
- 7) 近畿大学炉中性子ラジオグラフィ設備の特性
丹羽健夫, 古賀妙子, 森嶋彌重, 鶴田隆雄, 東山佳彦, 河合廣, 日本原子力学会昭和60年年会, (昭和60年3月, 東京)
- 8) 乾燥剤の水脱着時の水素アイソトープ効果
河合廣, 森嶋彌重, 古賀妙子, 丹羽健夫, 昭和59年度文部省科研費エネルギー特別研究, 核融合研究発表会(昭和59年3月, 東京)
- 9) Neutron Dosimetry with Boron-doped CR-39 Plastic Plate
T. Tsuruta and N. Juto, 6th International Congress of IRPA (International Radiation Protection Association) (May, 1984, Berlin)
- 10) CR-39 プラスチック中の粒子飛跡の高温エッチング特性
福本善巳, 鶴田隆雄他3名, 日本保健物理学会 第19回研究発表会(昭和59年6月, 仙台)
- 11) 固体飛跡検出法によるゲート電極材料中のウラン微量分析
鶴田隆雄, 京都大学原子炉実験所「研究用原子炉による半導体の研究」短期研究会(昭和60年1月, 熊取)
- 12) Kodak-Pathé 社製各種 CN フィルムの α 線および熱中性子線の検出特性
鶴田隆雄, 第3回固体飛跡検出器研究会(昭和60年3月, 東京)
- 13) 14MeV 中性子を用いた繰り返し放射化
近藤嘉秀, 第21回理工学における同位元素研究発表会(昭和59年7月, 東京)
- 14) 臨界実験によるトリウムの研究
三木良太, 伊藤哲夫, 柴田俊一他13名, 文部省科学研究費補助金エネルギー特別研究「トリウム燃料に関する研究」研究発表会(昭和59年1月, 東京)
- 15) 近畿大炉における炉中性子利用
三木良太, 原子炉中性子ビーム利用研究会, 武蔵工業大学原子力研究所(昭和59年1月, 東京)

- 16) 反跳陽子球型比例計数管の単色中性子に対する応答特性とその応用
三木良太, 伊藤哲夫, 道川太一他 5 名, 昭和59年日本原子力学会年会(昭和59年 3 月, 大阪)
- 17) 近畿大炉における炉運転特性データ集録と解析(2)
三木良太, 伊藤哲夫, 昭和59年日本原子力学会年会(昭和59年 3 月, 大阪)
- 18) ポータブル HPGe 検出器の γ 線スキニングとモンテカルロ法による局所的効率の計算(II)
三木良太, 浅野健児, 中村浩和, 第21回理工学における同位元素研究発表会(昭和59年 7 月, 東京)
- 19) 近畿大炉新設照射設備の概要(II)
三木良太, 近畿大学原子力炉等共同利用研究会(昭和59年 9 月, 東大阪)
- 20) 近畿大炉におけるトリウム体系の臨界実験(I)
伊藤哲夫, 三木良太, 土橋敬一郎他 5 名, 昭和59年日本原子力学会秋の分科会(昭和59年10月, 茨城)
- 21) 近畿大炉におけるトリウム装荷実験と解析
三木良太, 伊藤哲夫, トリウム炉の核特性に関する研究班会議(昭和59年11月, 大阪)
- 22) 近畿大炉におけるトリウム装荷実験と解析
三木良太, 伊藤哲夫, 文部省科学研究費補助金エネルギー特別研究, 昭和59年度トリウム燃料班研究成果発表会(昭和60年 1 月, 東京)
- 23) 近畿大炉の標準的な 1/E 中性子スペクトル場における共鳴積分の測定
三木良太, 伊藤哲夫, 木村逸郎, 小林捷平, 山本修二, 昭和60年日本原子力学会年会(昭和60年 3 月, 東京)
- 24) 3-トリハロアセチルグアイアズレンのハロホルム反応
小倉勲, 佐藤耕一, 山口正雄, 第28回香料・テルペンおよび精油化学に関する討論会(昭和59年10月, 金沢)

2. 論文発表

- 1) 酸化アルミニウム薄膜による α 粒子飛跡の放電計数法
森嶋彌重, 古賀妙子, 丹羽健夫, 河合廣, 放射線, **11**, 2, 48~53 (1984)
- 2) Accidents and Human Factors-Risks and Benefits of Energy System
Y. Nishiwaki, H. Kawai, H. Morishima et al., IAEA-SM-273/7, 441~463 (1984)
- 3) The Trends of Global Tritium Precipitations
T. Koga, H. Kawai, H. Morishima and T. Niwa, 近畿大学原子力研究所年報, **21**, 41~67 (1984)
- 4) CR-39 プラスチック中の粒子飛跡のエッチング特性
鶴田隆雄, 磯部吟子, 保健物理, 19(2), 133~139 (1984)
- 5) 環境放射線モニタリング……固体飛跡検出器
鶴田隆雄, 環境放射線……研究の現状と展望(日本原子力学会), 26~31 (1984)
- 6) Neutron Dosimetry with Boron-Doped CR-39 Plastic
T. Tsuruta and N. Juto, J. Nucl. Sci. Technol. 21(11), 871-876 (1984)
- 7) 硼酸セルロースフィルムによる α 粒子の検出
鶴田隆雄, 近畿大学原子力研究所年報, 20, 69~77 (1984)
- 8) 硼酸リチウム塗布硝酸セルロースフィルムによる中性子線量測定
鶴田隆雄, 近畿大学原子力研究所年報, 20, 79~86 (1984)
- 9) CR-39 プラスチック中の粒子飛跡の高温エッチング特性
鶴田隆雄, 福本善巳, 保健物理, 20(1), 25~31 (1985)
- 10) Experiment on a Small Thorium Assembly in UTR-KINKI
Ryota Miki and Tetsuo Itoh, 「Research on Thorium Fuel」 SPEY 9, p.p. 69~72 (Jan. 1984)
- 11) Kinki University Reactor—UTR-KINKI

Ryota Miki, Atomkernenergie Kerntechnik, **44**, Supplement, p.p. 32~38 (June 1984)

- 12) Use of UTR-KINKI, a low flux research reactor, for teaching and training of university students

Ryota Miki, Atomkernenergie Kerntechnik, **44**, Supplement, p.p. 1025~1030 (June 1984)

- 13) UTR-KINKI における原子炉運転特性のデータ集録と解析(Ⅰ)

三木良太, 伊藤哲夫, 丹羽健夫, 森嶋彌重, 古賀妙子, 近畿大学原子力研究所年報, **21**, p.p. 29~36, (1984)

- 14) 14MeV 中性子を用いた繰り返し放射化

近藤嘉秀, 近畿大学原子力研究所年報, **21**, 37 (1984)

- 15) 低出力原子炉(近畿大学原子炉)内での兎の照射

小倉勲, 中村勝一, 臼山秀生, 臼井章師, 細見尚, 吉村正直, 中井孝任, 江頭正道, 近畿大学原子力研究所年報, **21**, (1984)

- 16) Examination of Chemical Reaction through Continuous Measurement of Specific Dielectric Constant Addition of Bromine to Double Bond

I. Ogura, M. Sakata, K. Nakamura, M. Yamaguchi, M. Takebayashi, Ann. Rept. Kinki Univ. Atomic Energy Res. Inst., **21**, 11 (1984)

- 17) Examination of Chemical Reaction through Continuous Measurement of Specific Dielectric Constant On Condensation of Benzaldehyde with Acetone

I. Ogura, M. Uda, K. Nakamura, M. Yamaguchi, *ibid*, **21**, 17 (1984)

3. 報 告 書

- 1) 乾燥剤の水脱着時の水素アイソトープ効果, Hydrogen isotope effects at desorption of water from desiccants II

河合廣, 森嶋彌重, 古賀妙子, 丹羽健夫, 昭和59年度文部省科研費エネルギー特別研究, 核融合研究成果報告集137~138 (昭和59年3月), Summaries of special research project on Nuclear fusion, 119~120 (Aug. 1984)

- 2) 放射線管理

森嶋彌重, 古賀妙子, 三木良太他; 近畿大学原子力研究所年報, **21**, 87~102 (昭和59年12月)

- 3) 原子炉を用いた半導体メモリの故障原因の解明

木村逸郎, 鶴田隆雄, 他3名, 文部省科学研究費試験研究(1) 研究成果報告書(昭和60年3月)

- 4) 高漏洩率原子炉の諸特性の測定及び解析並びに核分裂中性子場に関する設計計算

三木良太, 伊藤哲夫, 土橋敬一郎他2名, 昭和58年度原研施設共同利用研究経過報告書(UTRCN-G-13), p.p. 363~365, (昭和59年7月)

- 5) HFR 模擬炉心における反応度効果測定

三木良太, 伊藤哲夫, 他15名, 京都大学原子炉実験所共同利用研究報告 昭和59年度上半期版 KURRI-TR-259, p. 72, (昭和59年)

- 6) CR 38 (BKD₂O) HEU 炉心の過剰反応度及び制御棒の反応度抑制効果測定

三木良太, 伊藤哲夫, 他18名, 京都大学原子炉実験所共同利用研究報告 昭和59年度上半期版 KURRI-TR-259, p. 85, (昭和59年)

- 7) 近畿大炉新設照射設備の概要(Ⅱ)

三木良太, 近畿大学原子炉等共同利用研究会報告書, p.p. 5~8, (昭和59年)

- 8) 近畿大学炉におけるトリウム臨界実験と解析

三木良太, 伊藤哲夫, 文部省科学研究費補助金エネルギー特別研究「トリウム燃料に関する総合的研究」研究成果報告書, p.p. 65~69, (昭和60年3月)

9) 近畿大炉における炉中性子利用の紹介

三木良太, 武蔵工業大学原子力研究所 研究所報, 第7巻, p.p. 32~38, (昭和59年5月)

10) 近大炉を用いた標準中性子場の研究

三木良太, 伊藤哲夫, 木村逸郎, 小林捷平, 土橋敬一郎他2名, 近畿大学原子炉共同利用研究経過報告書(昭和58年度), p.p. 1~6, (昭和59年6月)

11) トリウム金属の反応度効果と中性子束分布

三木良太, 伊藤哲夫, 小林圭二他7名, 近畿大学原子炉共同利用研究経過報告書(昭和58年度), p.p. 7~11, (昭和59年6月)

12) 近大炉のボイド反応度

三木良太, 伊藤哲夫, 山田澄他2名, 近畿大学原子炉共同利用研究経過報告書(昭和58年度), p.p. 12~15, (昭和59年6月)

4. 抄 録

1) 酸化アルミニウム薄膜による α 粒子飛跡の放電計数法

森嶋彌重, 古賀妙子, 丹羽健夫, 河合廣, 放射線, **11**, 2, 48~53 (昭和59年)

原子炉周辺など γ 線混在場における漏洩中性子および医療用ライナック照射室周辺などの中性子の測定のために γ 線の影響を受けずに実施可能な固体飛跡検出法は有効である。飛跡検出用絶縁性固体として酸化アルミニウム薄膜を選び, エッチングを行わないで生じた α 粒子飛跡を電氣的絶縁破壊放電計数法により計数を行うため薄膜の作製および計数特性などを検討した。長所は高絶縁性で希望する厚みの薄膜を容易に作製でき, エッチング処理を必要としないことである。

2) Accident's and Human Factors-Risks and Benefits of Energy System.

Y. Nishiwaki, H. Kawai, H. Morishima et al., IAEA-SM-273/7, 441~463 (1984)

原子力事故も交通事故も午前4~6時に多発している。脳電図は無意識期から活動期までの5相のパターンに分類され, 誤操作ポテンシアルに対応している。Man-Machine Systemの設計には人間の信頼度を考慮に入れなければならないが, これは生理, 心理学的因子による不確定さがあり, 必ずしも確率的(0または1)でなくfuzzy(あいまいさ, 0~1の中間値)である。そこでfuzzy set(あいまい集合)理論の尺度で表現でき, 人間の誤操作および事故の可能性の解析を試みた。(英文)

3) The Trends of Global Tritium Precipitations

T. Koga, H. Kawai, H. Morishima and T. Niwa, 近畿大学原子力研究所年報, **21**, 41~67 (昭和59年12月)

1953~1979年の世界のトリチウム降下量の推移をInternational Atomic Energy Agencyの集めたEnvironmental Isotope Data No. 1~No. 7を用いて調査した。トリチウム降下量は1962, 3年のピーク以後, 大気圏, 水圏核実験停止協定以後漸減し現在に至っている。その長期的推移は季節変動分と不規則変動分をオリジナルデータから除去した状態で観察するため, その作業を東京大学大型計算機M200Hで行った。(英文)

4) Etching Characteristics of Nuclear Tracks in CR-39 Plastics

Takao Tsuruta and Ginko Isobe, *Hoken Butsuri*, **19**(2), 133~139 (1984)

In using CR-39 plastics for individual neutron dosimeters, changes of etching efficiency cause significant error in dose estimation. Etching efficiency is subject to a number of parameters. In this study the influences of the parameters were examined by measuring the diameters of etch-pits formed by alpha-particles and enlarged by aqueous solutions of 25-35% KOH at 55-65°C for 4 hr. It has been observed that diameter changes at the rate of 8.3%/°C in temperature, 8.2%/wt% in concentration and -0.60%/day in time after preparation of etchant. The diameter is unaffected by the supplying of up to 280ml/l, of distilled water for evapora-

tion of etchant or by increase up to 5g/l of CR-39 dissolved in etchant. The magnitude of possible error has been estimated by parameter as well as in general, so as to obtain suggestions for improving etching treatment.

5) Neutron Dosimetry with Boron-Doped CR-39 Plastic

Takao Tsuruta and Norimichi Juto, *J. Nucl. Sci. Technol.*, **21**(11), 871~876 (1984)

As a highly sensitive, simple and non-radioactive neutron dosimeter, CR-39 plastic plates doped with a boron compound: ortho-carborane were prepared. After thermal neutron irradiation, the plates were etched in an aqueous solution of 30% KOH, at 60°C for 2 to 16 h. The etch-pits generated by $^{10}\text{B}(n, \alpha) ^7\text{Li}$ reactions were then counted using an optical microscope or an automatic track counting system. The density of the etch-pits on an irradiated plate increases with the etching time. When the etching time is kept constant, the etch-pit density is proportional to the irradiated thermal neutron fluence. The proportional constant is termed "sensitivity", which is 4.2×10^{-4} for a plate containing ortho-carborane at a concentration of 0.5% by weight and for etching time of 16 h. By considering background counts, a thermal neutron dose of 0.025mSv can be measured with this plate. The plates are insensitive to visible-, UV-, X-, β - and γ -rays and are easy to handle because the detector and converter are incorporated. There is no possibility of underestimating the dose equivalent due to fading. Furthermore, the isotopes of boron are not radioactive and thus are radiologically safe.

6) High Temperature Etching Characteristics of Nuclear Tracks in CR-39 Plastics

Takao Tsuruta and Yoshimi Fukumoto, *Hoken Butsuri*, **20**(1), 25~31 (1985)

There is growing demand for shortend etching time of CR-39 plastics for practical use in individual neutron dosimetry. Generally, etching at high temperature makes this possible, though it has a tendency to roughen the detector surface. In this study the etch-pit diameter and surface were examined using CR-39 plates irradiated with alpha-particles and etched with aqueous solutions of 15 or 30wt% KOH or NaOH at 60-90°C for 0.4-20 hr. It has been observed that etching time can be reduced to less than one tenth as a result of a rise from 60°C to 90°C without enhancement in surface roughness. Taking 30wt% KOH, 90°C as the optimum etching conditions, the diameter changes at the rate of 9.8%/°C in temperature, 7.6%/wt% in concentration and -1.0%/day in the time after preparation of etchant.

管 理 室

1. 原子炉施設およびトレーサー・加速器施設利用状況（昭和59年度）

a) 原子炉施設およびトレーサー・加速器施設使用登録申請者数

(1) 使用登録申請者数

Ⅰ) 教 員 31名	原子力研究所	10名
	理工学部	11名
	薬学部	6名
	農学部	4名

Ⅱ) 職 員 2名

Ⅲ) 研修生 3名

Ⅳ) 学 生 93名

Ⅴ) 学外派遣に伴う放射線管理対象者 11名

(2) 登録申請者内訳

Ⅰ) 教 員

昭和59年度 研究所だより

原子炉施設利用者	16名
核燃料物質利用者 (Pu-Be 中性子源含む)	13名
非密封放射性同位元素利用者	30名
密封放射性同位元素利用者	6名
加速器利用者	3名

ii) 学 生

原子炉施設利用者	40名
核燃料物質利用者 (Pu-Be 中性子源含む)	10名
非密封放射性同位元素利用者	64名
密封放射性同位元素利用者	13名
加速器利用者	3名

b) 昭和59年度原子炉施設およびトレーサー・加速器施設学内共同利用登録申請一覧

1. 原子力研究所	河合 廣	乾燥剤による水中水素同位体効果およびトリチウム濃度測定
2. 原子力研究所	古賀 妙子	固体飛跡検出器による中性子線量測定
3. 原子力研究所	森嶋 彌重	環境放射能調査に関する研究
4. 原子力研究所	森嶋 彌重	環境放射線測定等に関する研究
5. 原子力研究所	丹羽 健夫	単結晶熱螢光線量計
6. 原子力研究所	丹羽 健夫	硝酸、酢酸セルロースフィルムによるスパーク自動計数法
7. 原子力研究所	河合 廣	中性子ラジオグラフィの研究
8. 原子力研究所	三木 良太	近畿大学炉を用いた標準中性子場の研究 (核分裂中性子場の開発に関する研究)
9. 原子力研究所	三木 良太	近畿大学炉の運転特性のデータ集録と解析ならびに異常診断
10. 原子力研究所	三木 良太	近畿大学炉によるトリウム臨界実験
11. 原子力研究所	三木 良太	HPGe γ 線検出器の特性に関する研究
12. 原子力研究所	小倉 勲	低出力原子炉放射線の生体への影響
13. 原子力研究所	中村 勝一	β -線照射による CN^- からのアミノ酸の生成
14. 原子力研究所	中村 勝一	シアン化物、チオシアン酸塩からの放射線によるアミノ酸の生成
15. 原子力研究所	鶴田 隆雄	固体飛跡検出器による中性子線量測定
16. 原子力研究所	近藤 嘉秀	加速器により製造された短寿命核種の測定と利用に関する研究
17. 理工学部原子炉工学科	本田 嘉秀	海洋環境中における放射性核種の物理化学的及び生物学的挙動
18. 理工学部原子炉工学科	本田 嘉秀	近畿大学原子炉における種々な照射場の開発
19. 理工学部原子炉工学科	合田 四郎	水中微量元素の存在状態に関する研究
20. 理工学部原子炉工学科	合田 四郎	スカンジウム-希土類元素の分離分析法に関する研究
21. 理工学部原子炉工学科	古嶋 一敬	寒天ゲル電気泳動法による分離分析法
22. 理工学部原子炉工学科	古嶋 一敬	沈殿焦点クロマトグラフ法による分離分析法
23. 理工学部原子炉工学科	水本 良彦	核分裂中性子スペクトルに対する (n, p), (n, α) 反応等の平均断面積の測定
24. 理工学部原子炉工学科	本田 嘉秀	原子炉工学科第3学年次「原子力工学実験Ⅰ」
25. 理工学部原子炉工学科	本田 嘉秀	原子炉工学科第4学年次「原子力工学実験Ⅱ」

- | | | |
|--------------|-------|---|
| 26. 薬学部 | 桑島 博 | 植物成分セコイリド系配糖体の生合成研究 |
| 27. 薬学部 | 市田 成志 | ^3H -アセチル-CoA の取込みを利用した cholineacetylase の活性測定 |
| 28. 薬学部 | 三宅 義雅 | ラット及び家兔動脈壁 cholesterol 代謝系酵素への Elastase の影響 |
| 29. 理工学部化学科 | 平木 敬三 | 微量必須元素の環境化学的・地球化学的研究 |
| 30. 理工学部化学科 | 西川 泰治 | 環境試料中の微量金属の濃縮法に関する研究 |
| 31. 農学部農芸化学科 | 内海龍太郎 | PC 12細胞の神経細胞への分化の際に発現する mRNA の同定 |
| 32. 農学部農芸化学科 | 内海龍太郎 | 大腸菌細胞分裂過程における cAMP 濃温ならびにアデニルサイクレース mRNA の定量 |
| 33. 食品科学研究所 | 山田友紀子 | Riboflavin-binding protein の検索と精製 |
| 34. 農学部農芸化学科 | 榎 章郎 | 褐色腐朽菌による C^{14} -木材の腐朽に関する研究 |
| 35. 薬学部 | 久保 道徳 | 生薬の基源・修治・品質に関する薬理学的研究 |
| 36. 薬学部 | 小田 泰雄 | 動物レクチンのリンパ球活性化作用について |
| 37. 農学部水産学科 | 来田 秀雄 | 水圏における有機物の無機化速度について |
| 38. 薬学部 | 市田 成志 | 子宮平滑筋における各種薬物受容体の性質 |

c) 昭和59年度近畿大学原子炉等共同利用採択一覧

- | | | | | |
|----------------|-------|---|-----|-----|
| 1. 熊本大学工学部 | 大吉 昭 | 金属錯体の中性子核反応の化学的効果と放射化分析 | 2日 | 5名 |
| 2. 大阪市大医学部 | 堀口 俊一 | 食品とくに牛乳中のヨウ素、シュウ素および塩素の放射化分析 | 4日 | 3名 |
| 3. 大阪市大医学部 | 寺本 敬子 | 食品とくに成人食献立中のマンガンの放射化分析 | 6日 | 3名 |
| 4. 東京大学農学部 | 田野 茂光 | 炉内放射線による突然変異誘発 | 3日 | 3名 |
| 5. 京都大学原子炉実験所 | 木村 逸郎 | 近大炉標準中性子場における中性子断面積の測定 | 9日 | 4名 |
| 6. 京都大学原子炉実験所 | 小林 圭二 | トリウム体系の反応度と中性子束分布 | 6日 | 6名 |
| 7. 名古屋大学工学部 | 渡辺 鑑 | 近大炉の炉特性の測定と利用 | 2日 | 2名 |
| 8. 京都大学理学部 | 西村 進 | フィッション・トラック年代決定の基礎的研究 | 1日 | 3名 |
| 9. 早稲田大学理工学研究所 | 黒澤 龍平 | 中性子エネルギースペクトルの簡易評価に関する研究 | 8日 | 5名 |
| 10. 慶応大学医学部 | 橋本 省三 | 低線量域原子炉放射線のマウス胎生期照射による生物学的影響 | 10日 | 4日 |
| 11. 京都大学原子炉実験所 | 桂山 幸典 | 近大炉を用いた中性子ラジオグラフィーの基礎研究 | 6日 | 10名 |
| 12. 神戸商船大学 | 矢野 淑郎 | 制御棒反応度の測定に於ける炉心周辺条件の及ぼす効果の測定 | 3日 | 3名 |
| 13. 日本分析化学専門学校 | 品川 睦明 | 淀川水系沈積泥の環境分析的研究(マンガンのサイクルについて) | 3日 | 3名 |
| 14. 大阪大学工学部 | 宮崎 慶次 | 近大炉のボイド反応度空間依存性測定 | 5日 | 6名 |
| 15. 島根大学理学部 | 橋谷 博 | 高純度ゲルマニウム検出器による放射性核種の insitu 測定法の開発に関する研究 | 相乗 | 2名 |
| 16. 関西大学工学部 | 杉本 孝一 | 高マンガング非磁性鋼中の ^{56}Mn 放射化 | | |

昭和59年度 研究所だより

17. 大阪大学工学部	西沢嘉寿成	分析	3日	4名
		リチウム酸化物からのトリチウムの回収		
		及び濃縮	3日	3名

昭和59年度共同利用状況

共同利用日数	75日, 延166人・日
原子炉運転時間	350時間
原子炉熱出力量	286.6ワット・時

d) 原子炉施設等見学

59年4月13日	近畿大学理工学部原子炉工学科学生	94名
4月23日	北海道恵庭市	7名
5月23日	稲畑産業KK	6名
5月24日	朝鮮民主主義人民共和国	
	社会科学者学術訪日団	6名
5月25日	仏教大学	1名
5月25日	中国内蒙古自治区教育代表团	8名
6月1日	関西主任者研究会	55名
6月5日	近畿日本鉄道	3名
6月27日	大阪電通大学, 阪南大学	10名
7月12日	近畿大学附属高校	5名
7月21日	警察本部第2機動隊	30名
8月7日	大阪大学工学部用度課	3名
8月23日	セイマル運動中央本部	4名
8月24日	日本分析化学専門学校	4名
8月31日	講談社KK	3名
9月10日	嶺南大学校	1名
9月19日	読売新聞社会部	1名
10月11日	放射線安全技術センター	5名
11月19日	ハーン・マイナトーインスティテュート	1名
12月10日	近畿大学理工学総合研究所	14名
12月12日	日本環境調査研究所	1名
60年1月22日	近畿大学附属高等学校3年生	43名
1月29日	中国内蒙古自治区大学代表团	4名
1月31日	石川県松任市役所	2名
2月16日	京都大学化学研究所	1名
3月26日	山形大学医学部	1名
日本人	289名	
外国人	24名	

原子炉施設利用状況

i) 利用日数

共同利用	75日
学内利用	121日
合計	196日

ii) 利用率60%

iii) 59年度月別原子炉利用状況

年月	項目	利用目的	運転時間 (hr)	出力量 (Whr)	延利用数 (日)	共同利数 (日)
59.4		定期検査	6.566	4.7313	2	
		臨時自主検査	0.667	0.2175	1	
		小計	7.233	4.9488	3	0
59.5		照射利用	8.767	7.9286	2	
		特性測定	22.332	4.5131	8	
		学生実験	12.600	6.0717	6	
		定期自主検査	0.650	0.2631	1	
		小計	44.349	18.7765	17	5
59.6		照射利用	34.150	30.0977	7	
		特性測定	42.549	38.5699	10	
		学生実験	28.301	11.2104	8	
		小計	105.000	79.8780	25	10
59.7		照射利用	36.390	30.7354	9	
		特性測定	23.116	20.9166	7	
		学生実験	17.917	7.9181	7	
		定期自主検査	1.867	0.7866	1	
		小計	79.290	60.3567	24	14
59.8		照射利用	13.200	12.5035	3	
		特性測定	37.697	37.0592	6	
		小計	50.897	49.5627	9	3
59.9		照射利用	39.501	34.0193	8	
		特性測定	83.451	80.2185	10	
		学生実験	10.367	5.4545	3	
		小計	133.319	119.6923	21	4
59.10		照射利用	60.116	48.9342	12	
		特性測定	27.549	10.4232	7	
		学生実験	20.934	18.7013	7	
		定期自主検査	1.500	0.6350	1	
		小計	110.099	78.6937	27	9

昭和59年度 研究所だより

59.11	照 射 利 用	34.167	28.4281	6	
	特 性 測 定	58.301	45.0548	11	
	学 生 実 験	6.783	6.1035	3	
	定 期 自 主 検 査	0.500	0.1598	1	
	小 計	99.751	79.7462	21	9
59.12	照 射 利 用	27.351	25.8385	4	
	特 性 測 定	65.234	60.6418	12	
	学 生 実 験	4.500	4.0688	2	
	小 計	97.085	90.5491	18	7
60.1	照 射 利 用	25.333	24.1811	5	
	特 性 測 定	65.450	56.3169	11	
	定 期 自 主 検 査	1.983	1.0435	1	
	小 計	92.766	81.5415	17	9
60.2	照 射 利 用	26.583	25.6796	4	
	特 性 測 定	36.433	29.7137	8	
	小 計	63.016	55.3933	12	5
60.3	定 期 自 主 検 査	3.433	0.9259	2	0
	小 計	3.433	0.9259	2	0
総 合 計		886.238	720.0647	196	75

iv 年度別原子炉利用状況

年 度	運 転 時 間 (hr)	累 積 運 転 時 間 (hr)	熱 出 力 量 (W・hr)	累 積 熱 出 力 量 (W・hr)
昭和36年度	31.958		1.1399	
37	343.022	374.980	27.5698	28.7097
38	584.290	959.270	54.8169	83.5266
39	925.854	1,885.124	79.5894	163.1160
40	367.214	2,252.338	25.0842	188.2002
41	286.475	2,538.813	19.2483	207.4485
42	320.072	2,858.885	26.8775	234.3260
43	212.454	3,071.338	12.9753	247.3013
44	204.900	3,276.239	10.8992	258.2005
45	220.327	3,496.566	15.8532	274.0537
46	311.318	3,807.884	22.7564	296.8101
47	261.204	4,069.088	21.2060	318.0161
48	201.033	4,270.121	13.8441	331.8602
49	175.367	4,445.488	127.8662	459.7264
50	846.065	5,291.553	729.7608	1,189.4872
51	968.888	6,260.441	858.8117	2,048.2989

52	920.999	7,181.440	804.1293	2,852.4282
53	775.268	7,956.708	666.0099	3,518.4381
54	985.669	8,942.377	873.5845	4,392.0226
55	1,071.402	10,013.779	939.5145	5,331.5371
56	1,057.149	11,070.928	906.2674	6,237.8045
57	764.972	11,835.900	571.2100	6,809.0145
58	703.232	12,539.132	507.2877	7,316.3022
59	886.238	13,425.370	720.0647	8,036.3669

2. 昭和59年度申請および報告一覧

昭和59年

4月2日	昭和59年度近畿大炉等共同利用 課題の採否決定通知の受領報告書	近大原研	第941号
4月17日	国際規制物質届出申請	"	第942号
4月26日	昭和58年度第4・四半期放射性廃棄物等管理報告書	"	第943号
4月26日	昭和58年度第4・四半期放射線管理報告書	"	第944号
4月26日	昭和58年度放射線管理報告書	"	第945号
4月26日	昭和58年下期放射線管理報告書	"	第946号
4月23日	核燃料物質受払計画等報告書	"	第947号
5月8日	核燃料物質在庫変動報告書	"	第948号
5月7日	運転計画	"	第949号
6月6日	リバッチング報告 (ICR)	"	第950号
6月6日	核燃料物質受払計画等報告書	"	第951号
7月2日	研究会開催公文書	"	第952号
7月18日	昭和59年度第1・四半期・放射線管理報告書	"	第953号
7月18日	昭和59年度第1・四半期放射線廃棄物等管理報告書	"	第954号
7月18日	電離放射線健康診断結果報告書	"	第955号
7月18日	"	"	第956号
10月29日	昭和59年度上期放射線管理等報告書	"	第957号
10月29日	昭和59年度第2・四半期放射性廃棄物等管理報告書	"	第958号
10月29日	昭和59年度第2・四半期放射線管理報告書	"	第959号
11月28日	核燃料物質受払計画等報告書	"	第960号
12月15日	運転計画	"	第961号
12月18日	核燃料物質実在庫量明細報告 (PIL 報告 JE-G)	"	第962号
"	核燃料物質収支報告 (MBR 報告 JE-G)	"	第963号
"	核燃料物質実在庫量明細報告 (PIL 報告 JZ-H)	"	第964号
"	核燃料物質収支報告 (MBR 報告 JZ-H PU)	"	第965号
"	核燃料物質収支報告 (MBR 報告 JZ-H EU)	"	第966号
"	核燃料物質収支報告 (MBR 報告 JZ-H TH)	"	第967号

昭和60年

1月26日	運転計画	"	第968号
1月28日	廃棄物管理報告 (原規)	"	第969号
"	放射線管理報告 (核規)	"	第970号
"	健康診断結果報告 (電離放射線)	"	第971号
"	"	"	第972号

昭和59年度 研究所だより

2月2日	設計及び工事の方法の認可申請（クレーン設備の一部更新）	近大原研発	第973号
2月28日	使用前検査の申請（クレーン設備の一部更新）	近大原研発	第974号
3月8日	核燃料物質使用変更届	近大原研発	第975号
3月8日	国際規制物資使用届	近大原研発	第976号

3. 許認可

- ① 原子炉定期検査合格証
昭和59年4月20日 59安（原規）第92号
- ② 近畿大学原子力研究所原子炉施設（近畿大学原子炉）の変更に係る設計及び工事の方法の認可（クレーン設備の一部更新）
昭和60年2月13日 60安（原規）第22号
- ③ 使用前検査合格証（クレーン設備の一部更新）
昭和60年3月11日 60安（原規）第35号

4. 検査および査察等

昭和59年4月3日～4日	保安規定遵守状況調査 （調査官：科学技術庁原子炉規制課 田辺実，中矢隆夫）
4月9日～11日	原子炉定期検査 （検査官：科学技術庁原子炉規制課 田辺実，名雪哲夫）
4月27日	ガスクロ検査
12月17日	IAEA 科学技術庁核燃料物質査察 （査察官：科学技術庁保障措置課 大柴満，IAEA Sukigbumrmng）
昭和60年3月6日	クレーン設備の一部更新変更検査 （検査官：東大阪労働基準監督署 竹下哲）
3月8日	クレーン設備の一部更新使用前検査 （検査官：科学技術庁原子炉規制課 田中秀夫，石田正美）

5. 原子炉施設定期自主検査（保安規定第59条）

昭和59年4月13日
5月24日
6月6日
7月21日
8月30日
9月29日
10月31日
11月29日
昭和60年1月11日
1月16日
2月16日
3月16日
3月20日

6. 教育訓練等

59年4月16日	原子炉工学科4年生保安教育
4月23日	管理区域立入者に対する保安教育（学生）
4月24日	血液検査
4月26日	管理区域立入者に対する保安教育（教員）
10月11日	血液検査
12月22日	防災訓練