

京都大学原子炉実験所の現状報告書(定例報告)

平成29年度

京都大学原子炉実験所

現状報告書(定例報告) (その1)

原子炉の運転状況(平成28年6月～平成29年5月)
平成29年度共同利用研究及び研究会の採択状況

= 目 次 =

| | |
|--|----|
| 1. 京都大学研究用原子炉（KUR）の運転報告 | 1 |
| （平成28年6月1日～平成29年5月31日） | |
| 2. 京都大学臨界集合体実験装置（KUCA）の運転報告 | 2 |
| （平成28年6月1日～平成29年5月31日） | |
| 3. 平成29年度共同利用研究・臨界集合体実験装置共同利用研究・ ワークショップ・専門研究会の採択状況 | 3 |
| （1）共同利用研究採択一覧 | |
| ・（プロジェクト採択分） | 4 |
| ・（通常採択分） | 13 |
| （2）臨界集合体実験装置共同利用研究採択一覧 | |
| ・（プロジェクト採択分） | 25 |
| ・（通常採択分） | 26 |
| （3）ワークショップ採択一覧 | 27 |
| （4）専門研究会採択一覧 | 27 |

京都大学研究用原子炉（KUR）の運転報告
（平成28年6月1日～平成29年5月31日）

この期間にかかる京都大学研究用原子炉（KUR）の運転の実績はありません。

なお、KURは平成26年5月26日から施設定期検査期間中となっており、以降の運転は行っておりません。平成29年6月1日現在、新規制基準への適合確認のための各種工事及び自主検査を実施するとともに、原子力規制庁による使用前検査及び施設定期検査を受けているところです。また、6月末には運転を伴う自主検査を行う予定です。

京都大学臨界集合体実験装置（KUCA）の運転報告

（平成28年6月1日～平成29年5月31日）

この期間にかかる京都大学臨界集合体実験装置（KUCA）の運転の実績は、以下のとおりです。

[自主検査のための運転]

| （年 | 月） | （出力） | （運転時間） |
|-------|----|------|---------|
| 平成29年 | 5月 | 1W未満 | 26.2 時間 |
| | 5月 | 1～5W | 1 〃 |
| | 5月 | 10W | 6 分間 |

なお、KUCAは平成26年3月10日から施設定期検査期間中となっており、平成29年6月1日現在、新規制基準への適合確認のための自主検査を実施するとともに、原子力規制庁による使用前検査及び施設定期検査を受けているところで、6月下旬には、利用運転を再開する予定です。

平成29年度共同利用研究・臨界集合体実験装置共同利用研究・
ワークショップ・専門研究会の採択状況

| 区 分 | 申請件数 | 採択件数 |
|---------------------|----------|----------|
| | 件 | 件 |
| (1) 共同利用研究 | | |
| ・プロジェクト採択分 | 11 課題 93 | 11 課題 93 |
| ・通常採択分 | 133 | 133 |
| (2) 臨界集合体実験装置共同利用研究 | | |
| ・プロジェクト採択分 | 1 課題 6 | 1 課題 6 |
| ・通常採択分 | 11 | 11 |
| (3) ワークショップ | 1 | 1 |
| (4) 専門研究会 | 11 | 11 |

※「採択の一覧」は次項からのとおり

平成29年度共同利用研究採択一覧表(プロジェクト採択分)

(採択件数 11課題 93件)

| 採択番号 | 申請者 | | 協力者等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|-------|--------|------------------|---|---|--|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| | 申請代表者 | 増永 慎一郎 | プロジェクト研究題目 | | 癌治療、特にBNCTの最適化を目指す腫瘍内微小環境解析とその応用 |
| P1-1 | 増永 慎一郎 | 原子炉実験所・教授 | 田野 恵三 田中 浩基 櫻井 良憲 真田 悠生 服部 能英 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 大阪府立大学・客員講師 | 腫瘍内特定細胞集団の制御と転移抑制をも目指す癌治療(特にBNCT)の最適化 |
| P1-2 | 永澤 秀子 | 岐阜薬科大学・教授 | 増永 慎一郎 平山 祐 辻 美恵子 磯野 蒼 境 崇行 | 原子炉実験所・教授 岐阜薬科大学・准教授 岐阜薬科大学・助教 岐阜薬科大学・大学院生 岐阜薬科大学・大学院生 | 低酸素微小環境を標的とするボロンキャリアの開発 |
| P1-3 | 原田 浩 | 京都大学・教授 | 増永 慎一郎 小林 稔 ○森嶋 章代 | 原子炉実験所・教授 京都大学・特定研究員 京都大学・教務補佐員 | 低酸素誘導性因子(HIF-1)を活性化する新規遺伝子の探索と機能解析、および局所腫瘍制御への展開 |
| P1-4 | 平山 亮一 | 放射線医学総合研究所・主任研究員 | 松本 孔貴 増永 慎一郎 鶴澤 玲子 小原 麻希 | 筑波大学・助教 原子炉実験所・教授 放射線医学総合研究所・主任研究員 放射線医学総合研究所・博士研究員 | 中性子捕捉反応における細胞致死機構の放射線化学的解析 |
| P1-5 | 笠岡 敏 | 広島国際大学・准教授 | 増永 慎一郎 田中 佑典 ○國澤 敦史 | 原子炉実験所・教授 広島国際大学・助教 広島国際大学・学部生 | 細胞膜流動性認識型新規ボロンハイブリッドリボソームを用いた中性子捕捉療法の開発 |
| P1-6 | 長崎 健 | 大阪市立大学・教授 | 増永 慎一郎 寺井 涼 堂脇 聖史 切畑 光統 服部 能英 落石 知世 神 哲郎 | 原子炉実験所・教授 大阪市立大学・大学院生 大阪市立大学・大学院生 大阪府立大学・特任教授 大阪府立大学・客員講師 産業技術総合研究所・主任研究員 産業技術総合研究所・主任研究員 | メラノーマ中性子捕捉療法への適応を目指した薬剤送達システムに関する解析 |
| P1-7 | 宇都 義浩 | 徳島大学・教授 | 増永 慎一郎 山田 久嗣 芝 一休 | 原子炉実験所・教授 徳島大学・講師 徳島大学・大学院生 | ホウ素を有する低酸素サイトキシンの分子設計・合成と機能評価 |
| P1-8 | 安井 博宣 | 北海道大学・准教授 | 増永 慎一郎 久下 裕司 東川 桂 | 原子炉実験所・教授 北海道大学・教授 北海道大学・助教 | 放射線照射による腫瘍細胞の悪性形質に与えるバイスタンダー効果に関する研究 |
| P1-9 | 益谷 美都子 | 国立がん研究センター・特任分野長 | 増永 慎一郎 井原 誠 小野寺 貴恵 佐々木 由香 佐藤 聡 今道 祥二 岡本 裕之 中村 哲志 | 原子炉実験所・教授 長崎大学・助教 長崎大学・特任研究員 長崎大学・特任研究員 東京理科大学・助教 国立がん研究センター・研究員 国立がん研究センター・医学物理士 国立がん研究センター・医学物理士 | BNCTに対する悪性腫瘍の応答性解析 |
| P1-10 | 中井 啓 | 茨城県立医療大学・准教授 | 山本 哲哉 吉田 文代 遠藤 圭汰 増永 慎一郎 田中 浩基 櫻井 良憲 白川 真 | 筑波大学・准教授 筑波大学・講師 筑波大学・大学院生 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 福山大学・講師 | ホウ素化合物を用いた中性子捕捉反応による細胞生存試験および腫瘍増殖抑制効果 |
| P1-11 | 松本 孔貴 | 筑波大学・助教 | 櫻井 英幸 福光 延吉 林 淳子 増永 慎一郎 田野 恵三 | 筑波大学・教授 筑波大学・准教授 筑波大学・実験補佐員 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 | 次世代型ホウ素中性子捕捉療法の実現に向けた多角的アプローチ |
| P1-12 | 真田 悠生 | 原子炉実験所・助教 | 増永 慎一郎 | 原子炉実験所・教授 | 腫瘍内環境ターゲティングによる放射線増感効果の解析 |

| 採択番号 | 申請者 | | 協力者等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|------|-------|-------|--------------------|-------|---------------------------------|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| | 申請代表者 | 高宮 幸一 | プロジェクト研究題目 | | 福島原発事故で放出された放射性エアロゾルの生成メカニズムの解明 |

| 採択 番号 | 申 請 者 | | 協 力 者 等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|----------|-------|------------|--|---|--|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| P2-1 | 高宮 幸一 | 原子炉実験所・准教授 | 大槻 勤 沖 雄一 西澤 佑介 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 京都大学・大学院生 | 原子炉事故で生成した放射性エアロゾルの再現 |
| P2-2 | 沖 雄一 | 原子炉実験所・准教授 | 長田 直之 大槻 勤 高宮 幸一 関本 俊 横山 須美 | 岡山大学・助教 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 藤田保健衛生大学・准教授 | 過酷条件下における放射性エアロゾルの測定方法の研究 III |
| P2-3 | 関本 俊 | 原子炉実験所・助教 | 大槻 勤 沖 雄一 高宮 幸一 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 | 福島原発事故で環境中に放出された不溶性微粒子の生成過程の検証(模擬微粒子の元素分析) |
| P2-4 | 二宮 和彦 | 大阪大学・助教 | 篠原 厚 吉村 崇 高橋 賢臣 山口 喜朗 鈴木 杏奈 藤田 将史 高宮 幸一 | 大阪大学・教授 大阪大学・教授 大阪大学・講師 大阪大学・助教 大阪大学・大学院生 大阪大学・大学院生 原子炉実験所・准教授 | 福島原発事故での初期汚染状況解明のための、海水存在下でのエアロゾル生成過程の解明 |
| P2-5 | 桐島 陽 | 東北大学・准教授 | 大槻 勤 沖 雄一 高宮 幸一 関本 俊 佐藤 修彰 秋山 大輔 紀室 辰伍 長友 彬人 小森 真介 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 東北大学・教授 東北大学・助教 東北大学・大学院生 東北大学・大学院生 東北大学・大学院生 | 放射性エアロゾルと河川水懸濁物の相互作用研究 |

| 採択 番号 | 申 請 者 | | 協 力 者 等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|----------|--------|-----------------|--|---|--------------------------------------|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| | 申請代表者 | 杉山 正明 | プロジェクト研究題目 | | 中小型中性子源における小角散乱の展開 |
| P3-1 | 井上 倫太郎 | 原子炉実験所・准教授 | 杉山 正明 佐藤 信浩 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 | 小角中性子散乱による重水素化タンパク質の重水素率の検定 |
| P3-2 | 佐藤 信浩 | 原子炉実験所・助教 | 裏出 令子 杉山 正明 井上 倫太郎 | 京都大学・教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 | 水溶液中における高分子凝縮系のナノ構造解析と物性 |
| P3-3 | 大場 洋次郎 | 日本原子力研究開発機構・研究員 | 杉山 正明 井上 倫太郎 佐藤 信浩 古坂 道弘 大沼 正人 諸岡 聡 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 北海道大学・教授 北海道大学・教授 日本原子力研究開発機構・研究員 | 中性子小角散乱による金属材料中マイクロ組織の評価 |
| P3-4 | 裏出 令子 | 京都大学・教授 | 杉山 正明 井上 倫太郎 佐藤 信浩 東野 ゆうき | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 京都大学・技術補佐員 | 中性子・X線小角散乱法による小麦タンパクのナノ構造解析 |
| P3-5 | 原 一広 | 九州大学・教授 | 杉山 正明 井上 倫太郎 岡部 弘高 河野 真也 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 九州大学・准教授 九州大学・技術職員 | ハイドロコロイドのガンマ線照射効果とKUR-SANSを用いたナノ構造観測 |
| P3-6 | 岩瀬 謙二 | 茨城大学・准教授 | 杉山 正明 森 一広 大場 洋次郎 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 日本原子力研究開発機構・研究員 | 水素吸蔵合金の水素吸蔵過程におけるナノ構造変化 |
| P3-7 | 平山 朋子 | 同志社大学・教授 | 日野 正裕 大場 洋次郎 八百谷 昇 田村 和志 | 原子炉実験所・准教授 日本原子力研究開発機構・研究員 同志社大学・大学院生 出光興産株式会社・研究員 | SANSを用いた高温場における粘度指数向上剤分子の等価径測定 |

| 採択番号 | 申請者 | | 協力者等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|------|--------|--------------|--------------------|--------------------------|--|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| | 申請代表者 | 木野内 忠稔 | プロジェクト研究題目 | | 中性子捕捉反応を利用した植物におけるホウ素動態の分析法の開発とその生理機能の解明 |
| P4-1 | 小林 優 | 京都大学・准教授 | 木野内 忠稔 奥村 良 | 原子炉実験所・講師 原子炉実験所・技術職員 | 植物組織におけるホウ素の分子形態の分析 |
| P4-2 | 北島 佐紀人 | 京都工芸繊維大学・准教授 | 木野内 忠稔 奥村 良 | 原子炉実験所・講師 原子炉実験所・技術職員 | 木材における外注ホウ素の動態とその環境移行分析 |
| P4-3 | 木野内 忠稔 | 原子炉実験所・講師 | 奥村 良 | 原子炉実験所・技術職員 | 植物におけるホウ素イメージのin situ画像化法の開発 |

| 採択番号 | 申請者 | | 協力者等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|------|--------|------------|------------------------|------------------------------------|--|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| | 申請代表者 | 木梨 友子 | プロジェクト研究題目 | | 硼素中性子捕獲反応(BNCR)で誘発される粒子線の生物学的特性とその利用に関する研究 |
| P5-1 | 木梨 友子 | 原子炉実験所・准教授 | 高橋 千太郎 | 原子炉実験所・教授 | BNCRにより誘発される突然変異の解析とその防御 |
| P5-2 | 高橋 千太郎 | 原子炉実験所・教授 | 木梨 友子 久保田 善久 | 原子炉実験所・准教授 放射線医学総合研究所・チームリーダー | BNCRにより誘発されるDNA損傷と修復の解析 |
| P5-3 | 宇都 義浩 | 徳島大学・教授 | 木梨 友子 山田 久嗣 芝 一休 | 原子炉実験所・准教授 徳島大学・講師 徳島大学・大学院生 | BNCRにより機能増強されるPARP阻害剤の創製 |
| P5-4 | 和手 麗香 | 関西医科大学・講師 | 高橋 千太郎 木梨 友子 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 | BNCRを用いた血管損傷モデル動物の作成 |

| 採択番号 | 申請者 | | 協力者等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|------|-------|------------|---|---|---------------------------------------|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| | 申請代表者 | 木野村 淳 | プロジェクト研究題目 | | 高エネルギー粒子照射研究における評価手法の高度化 |
| P6-1 | 木野村 淳 | 原子炉実験所・教授 | 藪内 敦 大島 永康 | 原子炉実験所・助教 産業技術総合研究所・主任研究員 | 陽電子減速用材料の高効率利用に関する研究 |
| P6-2 | 井上 耕治 | 東北大学・准教授 | 木野村 淳 徐 虬 藪内 敦 永井 康介 外山 健 吉田 健太 清水 康雄 南雲 一章 涂 远 下平 昌樹 趙 燦 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 東北大学・教授 東北大学・准教授 東北大学・助教 東北大学・助教 東北大学・助教 東北大学・大学院生 東北大学・大学院生 東北大学・大学院生 | KUR高強度低速陽電子ビーム発生装置を用いた原子力材料の低温照射効果の解明 |
| P6-3 | 佐藤 紘一 | 鹿児島大学・准教授 | 畠山 賢彦 駒崎 慎一 野下 泰宏 木元 嘉紀 木野村 淳 徐 虬 笠田 竜太 藪内 敦 | 富山大学・准教授 鹿児島大学・教授 鹿児島大学・大学院生 鹿児島大学・大学院生 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 京都大学・准教授 原子炉実験所・助教 | 高エネルギー粒子照射した金属材料の硬さ変化に及ぼす空孔集合体の影響 |
| P6-4 | 栗山 一男 | 法政大学・教授 | 木野村 淳 徐 虬 藪内 敦 取田 祐樹 佐藤 一樹 串田 一雅 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 法政大学・大学院生 法政大学・大学院生 大阪教育大学・准教授 | 化合物半導体の照射効果と電気的・光学的特性に関する研究 |
| P6-5 | 秋吉 優史 | 大阪府立大学・准教授 | 木野村 淳 藪内 敦 安藤 太一 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 大阪府立大学・大学院生 | 核融合炉ダイバータ材料の照射後熱物性評価(微小試験片での物性測定技術開発) |
| P6-6 | 鬼塚 貴志 | 福井大学・特命助教 | 福元 謙一 木野村 淳 徐 虬 藪内 敦 | 福井大学・教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 | 陽電子消滅法を用いた照射誘起微細構造評価手法の高度化に関する研究 |

| 採択番号 | 申請者 | | 協力者等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|------|-------|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| P6-7 | 神田 一浩 | 兵庫県立大学・教授 | 木野村 淳 藪内 敦 堀 史説 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 大阪府立大学・准教授 | 陽電子消滅によるDLC膜およびヘテロ元素含有DLC膜の自由体積の研究 |
| P6-8 | 中尾 節男 | 産業技術総合研究所・主任研究員 | 木野村 淳 徐 虬 藪内 敦 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 | ダイヤモンド状カーボン膜の耐熱性評価に関する研究 |

| 採択番号 | 申請者 | | 協力者等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|------|-------|----------------|--|---|-----------------------------------|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| | 申請代表者 | 齊藤 泰司 | プロジェクト研究題目 | | 中性子イメージングの高度利用 |
| P7-1 | 齊藤 泰司 | 原子炉実験所・教授 | 伊藤 大介 | 原子炉実験所・助教 | 中性子ラジオグラフィを用いた混相流のダイナミクス計測に関する研究 |
| P7-2 | 浅野 等 | 神戸大学・准教授 | 竹中 信幸 杉本 勝美 村川 英樹 宮崎 猛 崎原 駿 川端 祐司 齊藤 泰司 伊藤 大介 | 神戸大学・教授 神戸大学・助教 神戸大学・助教 神戸大学・大学院生 神戸大学・大学院生 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 | 中性子ラジオグラフィによる機器内流動の可視化計測 |
| P7-3 | 浅野 等 | 神戸大学・准教授 | 竹中 信幸 杉本 勝美 村川 英樹 齊藤 泰司 伊藤 大介 | 神戸大学・教授 神戸大学・助教 神戸大学・助教 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 | 中性子ラジオグラフィによるヒートポンプ機器内熱物質輸送の可視化計測 |
| P7-4 | 塚田 隆夫 | 東北大学・教授 | 竹中 信幸 杉本 勝美 齊藤 泰司 伊藤 大介 阿尻 雅文 高見 誠一 久保 正樹 山際 幸士郎 高橋 龍司 米村 建哉 杉岡 健一 | 神戸大学・教授 神戸大学・助教 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 東北大学・教授 東北大学・准教授 東北大学・准教授 東北大学・大学院生 東北大学・大学院生 東北大学・大学院生 富山県立大学・講師 | 中性子ラジオグラフィを利用した超臨界水反応場のin-situ観察 |
| P7-5 | 梅川 尚嗣 | 関西大学・教授 | 網 健行 北川 真佑帆 齋藤 啓 川副 祥規 齊藤 泰司 伊藤 大介 | 関西大学・准教授 関西大学・大学院生 関西大学・大学院生 関西大学・大学院生 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 | 強制流動沸騰系内部のボイド率分布 |
| P7-6 | 松本 亮介 | 関西大学・教授 | 長澤 佳輝 上地 拓磨 齊藤 泰司 伊藤 大介 ○塩川 貴大 | 関西大学・大学院生 関西大学・大学院生 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 関西大学・学部生 | 中性子ラジオグラフィを用いた熱交換器への着霜の評価 |
| P7-7 | 山形 豊 | 理化学研究所・チームリーダー | 齊藤 泰司 日野 正裕 伊藤 大介 森田 晋也 細島 拓也 武田 晋 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 東京電機大学・准教授 理化学研究所・特別研究員 理化学研究所・特別研究員 | 中性子ラジオグラフィによる光学素子等の生産技術の解析 |
| P7-8 | 松嶋 卯月 | 岩手大学・准教授 | 齊藤 泰司 伊藤 大介 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 | 中性子ラジオグラフィの植物研究への応用 |
| P7-9 | 沼尾 達弥 | 茨城大学・教授 | 大野 又稔 渡辺 健 原田 隆郎 長沢 恵 猪俣 龍一郎 勝 英則 木村 亨 川端 祐司 齊藤 泰司 伊藤 大介 | 鉄道総合技術研究所・研究員 鉄道総合技術研究所・副主任研究員 茨城大学・准教授 茨城大学・大学院生 茨城大学・大学院生 茨城大学・大学院生 茨城大学・技術員 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 | 中性子イメージングを用いたセメント硬化体中の水分測定 |

| 採択番号 | 申請者 | | 協力者等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|-------|-------|------------------|---|--|--|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| P7-10 | 兼松 学 | 東京理科大学・准教授 | 土屋 直子 齊藤 泰司 伊藤 大介 Bae Sungchul 野口 貴文 田村 政道 武田 仁 関根 麻里子 小山 拓 足永 靖信 | 国土技術政策総合研究所・研究員 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 漢陽大学・准教授 東京大学・教授 東京大学・技官 東京理科大学・名誉教授 東京理科大学・大学院生 東京理科大学・大学院生 国土技術政策総合研究所・室長 | 各種建築材料の温度作用下における非定常水分挙動に関する研究 |
| P7-11 | 水田 敬 | 鹿児島大学・助教 | 齊藤 泰司 伊藤 大介 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 | フラットヒートパイプ型ヒートスプレッド内部における冷媒挙動に関する研究 |
| P7-12 | 広田 克也 | 名古屋大学・特任准教授 | 清水 裕彦 瓜谷 章 北口 雅暁 吉橋 幸子 渡辺 賢一 山崎 淳 栗野 章吾 伊藤 維久弥 土川 雄介 今城 想平 鬼柳 善明 齊藤 泰司 | 名古屋大学・教授 名古屋大学・教授 名古屋大学・准教授 名古屋大学・准教授 名古屋大学・准教授 名古屋大学・助教 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・特任助教 名古屋大学・特任助教 名古屋大学・特任教授 原子炉実験所・教授 | 工業製品の高度化に資するための金属間の有機物および水素含有物の可視化に関する研究 |
| P7-13 | 辻 義之 | 名古屋大学・教授 | 伊藤 高啓 玉置 昌義 久保 涉 桑門 寛 齊藤 泰司 | 名古屋大学・准教授 名古屋大学・研究員 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・大学院生 原子炉実験所・教授 | 微細ウイック内流動のNRGによる可視化に関する研究 |
| P7-14 | 松林 政仁 | 日本原子力研究開発機構・研究主席 | 齊藤 泰司 伊藤 大介 飯倉 寛 酒井 卓郎 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 日本原子力研究開発機構・研究副主席 日本原子力研究開発機構・研究主幹 | 中性子イメージング撮像技術の高度化と応用 |

| 採択番号 | 申請者 | | 協力者等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|------|--------|------------|---|---|---|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| | 申請代表者 | 大久保 嘉高 | プロジェクト研究題目 | | 短寿命RIを用いた核分光と核物性研究 |
| P8-1 | 谷口 秋洋 | 原子炉実験所・准教授 | 大久保 嘉高 谷垣 実 Strasser Patrick | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 高エネルギー加速器研究機構・研究機関講師 | ドライアイス薄膜中に注入されるRIの挙動及びその制御に関する研究 |
| P8-2 | 柴田 理尋 | 名古屋大学・教授 | 小島 康明 大野 臣悟 鎌田 裕生 山下 貴大 谷口 秋洋 林 裕晃 ○澤居 秀樹 | 名古屋大学・准教授 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・大学院生 原子炉実験所・准教授 徳島大学・助教 名古屋大学・学部生 | 質量数150近傍の核分裂生成物の高エネルギー準位を含む崩壊核データ測定と励起構造の解明 |
| P8-3 | 小島 康明 | 名古屋大学・准教授 | 柴田 理尋 大野 臣悟 鎌田 裕生 山下 貴大 谷口 秋洋 林 裕晃 | 名古屋大学・教授 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・大学院生 原子炉実験所・准教授 徳島大学・助教 | 核分裂生成物に対するγ線直線偏光度測定を中心とした崩壊核分光 |
| P8-4 | 大久保 嘉高 | 原子炉実験所・教授 | 徐 虬 谷口 秋洋 谷垣 実 常山 正幸 小川 雄司 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 京都大学・大学院生 京都大学・大学院生 | 鉄中での不純物原子と ¹⁴⁰ Ce不純物原子核との相互作用 |
| P8-5 | 佐藤 渉 | 金沢大学・准教授 | 竹中 聡汰 清水 弘通 杉本 聡汰 盛一 遼平 大久保 嘉高 小松田 沙也加 | 金沢大学・大学院生 金沢大学・大学院生 金沢大学・大学院生 金沢大学・大学院生 原子炉実験所・教授 一関工業高等専門学校・助教 | 金属酸化物中不純物サイトの局所構造観察 |

| 採択 番号 | 申 請 者 | | 協 力 者 等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|----------|---------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| P8-6 | 小松田 沙也加 | 一関工業高等専門学校・ 助教 | 佐藤 涉 大久保 嘉高 | 金沢大学・准教授 原子炉実験所・教授 | ペロブスカイト酸化物に導入された不純物位置での局所構造観察 |

| 採択 番号 | 申 請 者 | | 協 力 者 等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|----------|--------|-----------------------|--|---|--|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| | 申請代表者 | 鈴木 実 | プロジェクト研究題目 | | 新規ホウ素薬剤開発にむけた基礎研究 |
| P10-1 | 高垣 雅緒 | ルイ・パストゥール医学研究センター・研究員 | 宇野 賀津子 鈴木 実 | ルイ・パストゥール医学研究センター・部長 原子炉実験所・教授 | 悪性脳腫瘍のための熱外中性子捕捉療法の基礎的研究 |
| P10-2 | 道上 宏之 | 岡山大学・助教 | 北松 瑞生 近藤 夏子 | 近畿大学・講師 原子炉実験所・助教 | 新規ホウ素化合物BSHペプチドを用いた中性子照射によるBNCT抗腫瘍効果の検討 |
| P10-3 | 小松 直樹 | 京都大学・教授 | 鈴木 実 丸山 恭平 | 原子炉実験所・教授 京都大学・大学院生 | 抗がん剤を担持した六方晶窒化ホウ素によるガン化学療法とホウ素中性子捕捉療法のハイブリッドナノ医療 |
| P10-4 | 鈴木 実 | 原子炉実験所・教授 | 玉野井 冬彦 | カリフォルニア大学・教授 | 新規のホウ素含有ナノ粒子の構築とBNCTへの応用 |
| P10-5 | 石山 新太郎 | 弘前大学・教授 | 出原 敏孝 鈴木 実 下田 浩 大山 力 橋本 安弘 畠山 真吾 成田 大一 浅野義哉 斎藤 絵理奈 渡邊 誠二 盛 和行 米山 徹 岡野 大輔 田中 寿和 濱野 逸人 日下 歩 細越 省吾 及川 真亮 田中 芳美 成田 拓磨 松本 哲平 萩原 和久 | 福井大学・特任教授 原子炉実験所・教授 弘前大学・教授 弘前大学・教授 弘前大学・准教授 弘前大学・講師 弘前大学・助教 弘前大学・助教 弘前大学・助教 弘前大学・助教 弘前大学・助教 弘前大学・助手 弘前大学・大学院生 弘前大学・大学院生 弘前大学・大学院生 弘前大学・大学院生 弘前大学・大学院生 弘前大学・大学院生 | 量子ビーム融合化先進がん治療研究 |
| P10-6 | 石川 善恵 | 産業技術総合研究所・主任研究員 | 鈴木 実 越崎 直人 | 原子炉実験所・教授 北海道大学・教授 | ホウ素含有球状粒子のBNCT用薬剤化に向けた検討 |
| P10-7 | 安藤 徹 | 神戸学院大学・助手 | 鈴木 実 市川 秀喜 内田 祐樹 ○門田 直紀 ○小松 真実 ○和田 恵二郎 ○佐谷 諒一 | 原子炉実験所・教授 神戸学院大学・教授 神戸学院大学・大学院生 神戸学院大学・学部生 神戸学院大学・学部生 神戸学院大学・学部生 神戸学院大学・学部生 | 中性子捕捉療法用ホウ素またはガドリニウム含有ナノキャリアの開発と応用に向けた基礎検討 |
| P10-8 | 宮武 伸一 | 大阪医科大学・特務教授 | 鈴木 実 増永慎一郎 田中 浩基 櫻井 良憲 黒岩 敏彦 川端 信司 平松 亮 斯波 宏行 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 大阪医科大学・教授 大阪医科大学・講師 大阪医科大学・助教 大阪医科大学・大学院生 | 新規ホウ素化合物の有用性の検討 |
| P10-9 | 谷森 紳治 | 大阪府立大学・教授 | 鈴木 実 片山 未来 中瀬 生彦 切畑 光統 服部 能英 | 原子炉実験所・教授 大阪府立大学・大学院生 大阪府立大学・特別講師 大阪府立大学・特任教授 大阪府立大学・客員講師 | ホウ素中性子捕捉療法の新規ホウ素薬剤の開発研究 |

| 採択 番号 | 申 請 者 | | 協 力 者 等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|----------|-------|-----------|---|--|--|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| P10-10 | 松村 明 | 筑波大学・教授 | 吉田 文代 鈴木 実 田中 浩基 櫻井 良憲 白川 真 中井 啓 | 筑波大学・講師 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 福山大学・講師 茨城県立医療大学・准教授 | 新規ホウ素化合物を用いたホウ素中性子捕捉療法 |
| P10-11 | 長崎 幸夫 | 筑波大学・教授 | 松村 明 福光 延吉 鈴木 悠也 佐伯 純子 金 雅寛 小野 公二 鈴木 実 中井 啓 | 筑波大学・教授 筑波大学・准教授 筑波大学・大学院生 筑波大学・技術補佐員 筑波大学・博士研究員 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・教授 茨城県立医療大学・准教授 | 次世代ホウ素中性子捕捉療法(BNCT)を目指したマルチ機能型ナノ粒子の開発 |
| P10-12 | 青木 伸 | 東京理科大学・教授 | 小野 公二 鈴木 実 増永 慎一郎 近藤 夏子 久松 洋介 田村 佳 上田 大貴 Babita Shashni | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 東京理科大学・助教 東京理科大学・大学院生 東京理科大学・大学院生 東京理科大学・ポストドクトラル研究員 | 含ホウ素化合物をがん組織に集積する低分子キャリアの設計・合成と機能評価 |
| P10-13 | 西山 伸宏 | 東京工業大学・教授 | 小野 公二 鈴木 実 田中 浩基 櫻井 良憲 柳衛 宏宣 野本 貴大 井上 透矢 Yao Ying | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 明治薬科大学・教授 東京工業大学・助教 東京工業大学・大学院生 東京工業大学・大学院生 | ボロノフェニルアラニン(BPA)搭載ナノマシンによる固形がんの中性子捕捉治療 |
| P10-14 | 中村 浩之 | 東京工業大学・教授 | 鈴木 実 近藤 夏子 阿部 有生 矢澤 光弘 鈴木 宏和 中川 史子 川村 淳 石井 里武 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 第一三共株式会社・職員 第一三共株式会社・職員 第一三共株式会社・職員 東京工業大学・大学院生 東京工業大学・大学院生 東京工業大学・大学院生 | 中性子捕捉治療のための新規ホウ素薬剤の開発 |
| P10-15 | 白川 真 | 福山大学・講師 | 松村 明 吉田 文代 鈴木 実 富田 久夫 中井 啓 | 筑波大学・教授 筑波大学・講師 原子炉実験所・教授 福山大学・教授 茨城県立医療大学・准教授 | リボソーム膜表面へのBSH修飾型リボソームの細胞および動物評価試験 |
| P10-16 | 柳衛 宏宣 | 明治薬科大学・教授 | 小野 公二 鈴木 実 田中 浩基 櫻井 良憲 ○櫻井 由里子 ○毛利 きくえ Novriana Dewi 藤野 節 長崎 健 柳川 将志 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 東京大学・登録研究員 東京大学・登録研究員 明治薬科大学・客員研究員 明治薬科大学・客員研究員 大阪市立大学・教授 帯広畜産大学・助教 | 中性子捕捉療法の一般外科領域難治性癌への応用に向けたDDSの基礎的研究 |

| 採択 番号 | 申 請 者 | | 協 力 者 等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|----------|------------|-----------|---|---|---------------------------------|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| | 申請代表者 鈴木 実 | | プロジェクト研究題目 | | |
| P11-1 | 鈴木 実 | 原子炉実験所・教授 | 増永 慎一郎 木梨 友子 田中 浩基 櫻井 良憲 近藤 夏子 玉利 勇樹 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 | BNCTの適応拡大に向けた探索的臨床研究 |
| P11-2 | 櫻井 英幸 | 筑波大学・教授 | 長谷川 正午 石川 仁 福光 延吉 和田 哲郎 山本 哲哉 栗飯原 輝人 大西 かよ子 田中 圭一 奥村 敏之 鈴木 実 中井 啓 | 筑波大学・准教授 筑波大学・准教授 筑波大学・准教授 筑波大学・准教授 筑波大学・准教授 筑波大学・講師 筑波大学・助教 筑波大学・病院教授 原子炉実験所・教授 茨城県立医療大学・准教授 | 難治癌に対する中性子捕捉療法の治療プロトコルの確立 |
| P11-3 | 柳衛 宏宣 | 明治薬科大学・教授 | 小野 公二 鈴木 実 増永 慎一郎 櫻井 良憲 野中 泰政 江里口 正純 丸山 正二 大野 烈士 小山 和行 瀬口 浩司 東 秀史 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 宝陽病院・医員 新山手病院・院長 新山手病院・外科診療部長 新山手病院・肉腫センター長 新山手病院・放射線診療センター長 メディカルシティ東部病院・診療部長 メディカルシティ東部病院・院長 | 中性子捕捉療法的一般外科領域難治性癌への展開に向けた臨床的研究 |

| 採択 番号 | 申 請 者 | | 協 力 者 等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|----------|-------------|------------|---|---|---------------------------------|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| | 申請代表者 櫻井 良憲 | | プロジェクト研究題目 | | |
| P12-1 | 櫻井 良憲 | 原子炉実験所・准教授 | 田中 浩基 高田 卓志 内田 良平 川村 徳寛 呼 尚徳 岡崎 啓太 秋田 和彦 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 京都大学・大学院生 京都大学・大学院生 京都大学・大学院生 京都大学・大学院生 大阪医科大学・副技師長 | 電離箱およびボナー球を用いたBNCT用照射場特性評価手法の確立 |
| P12-2 | 瓜谷 章 | 名古屋大学・教授 | 吉橋 幸子 渡辺 賢一 山崎 淳 平田 悠歩 須田 直樹 鬼柳 善明 土田 一輝 田中 浩基 櫻井 良憲 高田 卓志 | 名古屋大学・准教授 名古屋大学・准教授 名古屋大学・助教 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・特任教授 名古屋大学・特任教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 | 熱外領域中性子エネルギースペクトルの測定法に関する研究 |
| P12-3 | 石川 正純 | 北海道大学・教授 | 櫻井 良憲 村山 裕輝 馬場 健太郎 小川原 亮 | 原子炉実験所・准教授 北海道大学・大学院生 北海道大学・大学院生 北海道大学・博士研究員 | 長期運用を目指したSOF線量計システムの改良 |
| P12-4 | 納富 昭弘 | 九州大学・准教授 | 若林 源一郎 櫻井 良憲 高田 卓志 栗原 凌佑 | 近畿大学・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 九州大学・大学院生 | 自己放射化法を用いたBNCT場の中性子測定方法の基礎研究 |
| P12-5 | 遠藤 暁 | 広島大学・教授 | 田中 浩基 櫻井 良憲 田中 憲一 梶本 剛 高田 真志 増田 明彦 松本 哲郎 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 広島大学・准教授 広島大学・助教 防衛大学校・教授 産業技術総合研究所・研究員 産業技術総合研究所・主任研究員 | BNCT医療照射場の中性子場の線量・線質評価と計測器の特性評価 |

| 採択 番号 | 申請者 | | 協力者等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|----------|-------|------------------|---|--|---|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| P12-6 | 櫻井 良憲 | 原子炉実験所・准教授 | 鈴木 実 田中 浩基 近藤 夏子 高田 卓志 呼 尚徳 Anatoly Rozenfeld Thuy Linh Tran Jeremy Davis Susanna Guatelli | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 京都大学・大学院生 ウーロンゴン大学・教授 ウーロンゴン大学・Post doctor researcher ウーロンゴン大学・Post doctor researcher ウーロンゴン大学・Academic staff | Silicon-on-Insulator Microdosimeterを用いたBNCT 用照射場のマイクロシメトリに 関する研究 |
| P12-7 | 田中 憲一 | 広島大学・准教授 | 田中 浩基 櫻井 良憲 高田 卓志 遠藤 暁 梶本 剛 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 広島大学・教授 広島大学・助教 | 受動型検出器を用いたBNCT照 射場ビーム成分ごとの2次元分 布品質保証 |
| P12-8 | 眞正 浄光 | 首都大学東京・准教授 | 若林 源一郎 田中 浩基 張 維珊 丸山 大樹 山本 祥太郎 相澤 若菜 角田 瑞希 佐々木 大地 柳澤 伸 川路 康之 古場 裕介 ○下村 理紗 ○牧野 友祐 ○田中 優美 ○高木 瞳 | 近畿大学・准教授 原子炉実験所・准教授 首都大学東京・特任准教授 首都大学東京・大学院生 首都大学東京・大学院生 首都大学東京・大学院生 首都大学東京・大学院生 首都大学東京・大学院生 首都大学東京・特別研究員DC1 純真学園大学・准教授 放射線医学総合研究所・研究員 首都大学東京・学部生 首都大学東京・学部生 首都大学東京・学部生 首都大学東京・学部生 | セラミックス板の熱蛍光特性を利用した中性子フルエンス分布測定デバイスの開発に関する研究 |
| P12-9 | 笈田 将皇 | 岡山大学・准教授 | 加茂前 健 櫻井 良憲 高田 卓志 | 名古屋大学・特任助教 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 | 中性子線における人体等価型 線量計の開発応用に関する研究 |
| P12-10 | 林 慎一郎 | 広島国際大学・准教授 | 鈴木 実 櫻井 良憲 高田 卓志 内田 良平 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 京都大学・大学院生 | BNCTにおける吸収線量分布測定のためのポリマーゲル3次元線量計の開発と特性評価 |
| P12-11 | 櫻井 良憲 | 原子炉実験所・准教授 | 鈴木 実 田中 浩基 高田 卓志 近藤 夏子 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 | 二重ファントム法を用いたBNCT 用照射場線質評価手法の確立 |
| P12-12 | 田中 浩基 | 原子炉実験所・准教授 | 神野 郁夫 鈴木 実 堀 順一 櫻井 良憲 川村 徳寛 内田 良平 呼 尚徳 岡崎 啓太 黒澤 俊介 | 京都大学・教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 京都大学・大学院生 京都大学・大学院生 京都大学・大学院生 京都大学・大学院生 東北大学・准教授 | BNCTのための即発ガンマ線によるリアルタイム線量評価システムに関する研究 |
| P12-13 | 黒澤 俊介 | 東北大学・准教授 | 田中 浩基 山路 晃広 堀合 毅彦 小玉 翔平 | 原子炉実験所・准教授 東北大学・助教 東北大学・大学院生 東北大学・大学院生 | 新規シンチレータ材料の放射線 耐性実験とBNCTでの照射モニ タ開発に向けた材料の検討 |
| P12-14 | 中村 哲志 | 国立がん研究センター・医学物理士 | 鈴木 実 田中 浩基 櫻井 良憲 高田 卓志 田中 創大 宗近 正義 西尾 禎治 岡本 裕之 脇田 明尚 井垣 浩 伊丹 純 伊藤 昌司 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 東京大学・大学院生 首都大学東京・大学院生 東京女子医科大学・教授 国立がん研究センター・医学物理士 国立がん研究センター・医学物理士 国立がん研究センター・医長 国立がん研究センター・科長 国立がん研究センター・高精度照射主任 | BNCT照射場のQA及びQCのため の基礎研究 |
| P12-15 | 高田 卓志 | 原子炉実験所・助教 | 鈴木 実 田中 浩基 櫻井 良憲 吉永 尚生 栗原 孝太 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・技術職員 原子炉実験所・技術職員 | BNCT照射中における患部変位 計測手法の確立 |

平成29年度共同利用研究採択一覧表(通常採択分)

(採択件数 133件)

| 採択 番号 | 申請者 | | 協力者等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|----------|--------|-------------------------|---|--|--|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| 1 | 長田 裕也 | 京都大学・助教 | 杉山 正明 井上 倫太郎 佐藤 信浩 大場 洋次郎 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 | 溶媒依存性らせん反転を示すポリ(キノキサリン-2,3-ジイル)の小角X線散乱を用いた構造解析 |
| 2 | 竹中 幹人 | 京都大学・教授 | 杉山 正明 井上 倫太郎 小川 紘樹 佐藤 信浩 大場 洋次郎 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 京都大学・助教 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 | 高エネルギーSAXS法によるナノ欠陥構造の解析法の確立 |
| 3 | 胡桃坂 仁志 | 早稲田大学・教授 | 鯨井 智也 星川 史佳 高木 大輝 鈴木 翠 立和名 博昭 杉山 正明 井上 倫太郎 佐藤 信浩 大場 洋次郎 | 早稲田大学・大学院生 早稲田大学・大学院生 早稲田大学・大学院生 早稲田大学・大学院生 早稲田大学・次席研究員 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 | 高次クロマチン構造の解析 |
| 4 | 養王田 正文 | 東京農工大学・教授 | 井上 倫太郎 杉山 正明 佐藤 信浩 大場 洋次郎 宇野 裕子 森田 健斗 岩政 菜津紀 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 東京農工大学・大学院生 東京農工大学・大学院生 東京農工大学・大学院生 | X線小角散乱による分子シャペロンの構造転移機構の解明 |
| 5 | 小山 昌子 | 早稲田大学・次席研究員 | 田中 大貴 永倉 亘 杉山 正明 井上 倫太郎 佐藤 信浩 大場 洋次郎 | 早稲田大学・大学院生 早稲田大学・大学院生 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 | 分裂酵母ヌクレオソームの構造生物学 |
| 6 | 星野 大 | 京都大学・准教授 | 杉山 正明 井上 倫太郎 佐藤 信浩 大場 洋次郎 中川 大雅 嶋崎 大地 釣 大祐 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 京都大学・大学院生 京都大学・大学院生 京都大学・大学院生 | 転写因子 Sp1 と TAF4 の相互作用の分子機構 |
| 7 | 有村 泰宏 | 早稲田大学・助教 | 加藤 大貴 藤田 理紗 矢島 成人 西村 正宏 杉山 正明 井上 倫太郎 佐藤 信浩 大場 洋次郎 | 早稲田大学・大学院生 早稲田大学・大学院生 早稲田大学・大学院生 早稲田大学・大学院生 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 | がん細胞にみられるヒストン点変異を含むヌクレオソームの溶液構造解析 |
| 8 | 岡崎 隆司 | 九州大学・助教 | 関本 俊 渡部 史也 与賀田 佳澄 中田 智絵 | 原子炉実験所・助教 九州大学・大学院生 九州大学・大学院生 九州大学・大学院生 | 微小地球外物質のINAAとAr-Ar年代測定 |
| 9 | 阿部 世嗣 | 電磁材料研究所・主席研究員 | 大場 洋次郎 | 原子炉実験所・助教 | Mo-SAXSを用いた半導体複相薄膜のナノ粒子分散状態に関する研究 |
| 10 | 赤松 憲 | 量子科学技術研究開発機構・サブグループリーダー | 齊藤 毅 鹿園 直哉 | 原子炉実験所・助教 量子科学技術研究開発機構・グループリーダー | 放射線誘発DNA損傷スペクトルの線質依存性に関する研究 |
| 11 | 石塚 治 | 産業技術総合研究所・主任研究員 | 藤井 俊行 関本 俊 奥村 良 | 大阪大学・教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・技術職員 | ⁴⁰ Ar/ ³⁹ Ar年代測定による海洋性島弧の火山活動史及び地殻構造発達史の解明 |
| 12 | 茶谷 絵理 | 神戸大学・准教授 | 赤井 大気 山本 直樹 杉山 正明 井上 倫太郎 佐藤 信浩 大場 洋次郎 | 神戸大学・大学院生 神戸大学・特命助教 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 | 小角X線散乱をもちいたアミロイド線維形成反応におけるタンパク質集合化機構の解明 |
| 13 | 清 紀弘 | 産業技術総合研究所・主任研究員 | 高橋 俊晴 | 原子炉実験所・准教授 | 平面波コヒーレントチェレンコフ放射の基盤研究 |

| 採択 番号 | 申請者 | | 協力者等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|----------|--------|------------------------|---|---|--|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| 14 | 後藤 康仁 | 京都大学・准教授 | 高木 郁二 佐藤 信浩 森藤 瑛之 秋吉 優史 | 京都大学・教授 原子炉実験所・助教 京都大学・大学院生 大阪府立大学・准教授 | 耐放射線性に優れた微小真空 冷陰極アレイ撮像素子の開発 |
| 15 | 佐藤 徹哉 | 慶應義塾大学・教授 | 大場 洋次郎 佐藤 龍 | 原子炉実験所・助教 慶應義塾大学・大学院生 | Auナノ粒子集合体の強磁性発 現起源の探求 |
| 16 | 岩瀬 謙二 | 茨城大学・准教授 | 鈴木 徹也 田代 優 森 一広 大場 洋次郎 吉野 泰史 | 茨城大学・教授 茨城大学・講師 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・技術職員 | 中性子散乱による鉄鋼材料の 強度と構造に関する研究 |
| 17 | 佐々木 隆之 | 京都大学・教授 | 小林 大志 齊藤 毅 上原 章寛 後藤 涼平 的場 大輔 | 京都大学・助教 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 京都大学・大学院生 京都大学・大学院生 | 天然有機物と金属イオンとの錯 生成に及ぼす放射線照射の影響 |
| 18 | 小林 大志 | 京都大学・助教 | 佐々木 隆之 上原 章寛 中嶋 翔梧 王 鵬 | 京都大学・教授 原子炉実験所・助教 京都大学・大学院生 京都大学・大学院生 | 4価アクチノイド元素の溶解度に 及ぼす有機酸との錯生成の影響 |
| 19 | 伊藤 彰彦 | 近畿大学・主任教授 | 藤井 紀子 | 原子炉実験所・教授 | 接着分子CADM1の切断産物の 凝集におけるアミノ酸残基D体 化の意義 |
| 20 | 坂村 義治 | 電力中央研究所・上席研 究員 | 上原 章寛 村上 毅 魚住 浩一 飯塚 政利 | 原子炉実験所・助教 電力中央研究所・主任研究員 電力中央研究所・上席研究員 電力中央研究所・上席研究員 | 乾式処理に関するウランおよび FP元素を用いた基礎研究 |
| 21 | 鹿野 弘二 | 函館工業高等専門学校・ 教授 | 大槻 勤 高宮 幸一 関本 俊 松永 智子 藤本 寿々 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 函館工業高等専門学校・准教授 函館工業高等専門学校・准教授 | 放射化分析法による通信用材 料中の不純物評価 |
| 22 | 矢木 宏和 | 名古屋市立大学・講師 | 杉山 正明 井上 倫太郎 佐藤 信浩 大場 洋次郎 佐藤 匡史 村上 玲子 柚木 康弘 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 名古屋市立大学・准教授 名古屋市立大学・研究員 名古屋市立大学・大学院生 | 時計タンパク質の構造変化がも たらす概日リズム発振機構の解 明 |
| 23 | 篠田 圭司 | 大阪市立大学・准教授 | 小林 康浩 | 原子炉実験所・助教 | メスバウアー分光法による普通 輝石のFe ²⁺ , Fe ³⁺ のM1/M2席の 席選択性の検討 |
| 24 | 角野 浩史 | 東京大学・准教授 | 関本 俊 奥村 良 鹿兒島 涉悟 山口 能央 小池 みずほ 貴志 智 | 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・技術職員 東京大学・助教 東京大学・大学院生 東京大学・大学院生 東京大学・大学院生 | 希ガス質量分析を用いたハログ ン・Ar-Ar-I-Xe年代測定による 地球内部の化学的進化過程の 解明 |
| 25 | 三浦 勉 | 産業技術総合研究所・研 究グループ長 | 高宮 幸一 関本 俊 奥村 良 飯沼 勇人 和田 彩佳 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・技術職員 原子炉実験所・技術職員 産業技術総合研究所・研究員 | 内標準法を併用した中性子放 射化分析法の高精度化に関す る研究 |
| 26 | 牧野 高敏 | 量子科学技術研究開発機 構・主任研究員 | 八島 浩 関本 俊 大島 武 | 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 量子科学技術研究開発機構・プロジェクト リーダー | 炭化ケイ素半導体中の微量不 純物に関する研究 |
| 27 | 平賀 晴弘 | 茨城大学・准教授 | 森 一広 吉野 泰史 山口 泰男 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・技術職員 東北大学・名誉教授 | 湾曲ウェーバーモノクロメータ単 結晶の開発 |
| 28 | 高橋 俊晴 | 原子炉実験所・准教授 | 窪田 卓見 | 原子炉実験所・助教 | コヒーレント遷移放射を用いたミ リ波・THz帯円偏光制御と応用 に関する研究 |
| 29 | 高橋 俊晴 | 原子炉実験所・准教授 | 三好 憲雄 | 京都工芸繊維大学・研究員 | 種々の腫瘍モデル凍結切片組 織のライナックビームによるサブ テラヘルツ分光計測と画像構築 |

| 採択 番号 | 申請者 | | 協力者等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|----------|--------|-----------------|--|---|---|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| 30 | 高塚 登志子 | 産業技術総合研究所・主任研究員 | 高宮 幸一 奥村 良 吉永 尚生 飯沼 勇人 伊藤 賢志 平田 浩一 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・技術職員 原子炉実験所・技術職員 原子炉実験所・技術職員 産業技術総合研究所・研究グループ長 産業技術総合研究所・上級主任研究員 | 中性子放射化分析による半導体薄膜中の元素定量 |
| 31 | 伊藤 憲男 | 大阪府立大学・助教 | 奥村 良 飯沼 勇人 溝畑 朗 | 原子炉実験所・技術職員 原子炉実験所・技術職員 大阪府立大学・客員研究員 | 大気エアロゾル粒子のキャラク リゼーション |
| 32 | 大矢 恭久 | 静岡大学・准教授 | 徐 虬 上原 章寛 奥村 良 飯沼 勇人 近田 拓未 宮澤 俊義 東 奎介 戸苅 陽大 周 啓来 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・技術職員 原子炉実験所・技術職員 静岡大学・講師 静岡大学・技術職員 静岡大学・大学院生 静岡大学・大学院生 静岡大学・学術研究員 | プラズマ対向材における中性子 照射損傷と水素同位体滞留挙 動の相関 |
| 33 | 富永 大輝 | 総合科学研究機構・研究員 | 杉山 正明 井上 倫太郎 佐藤 信浩 大場 洋次郎 山田 武 高田 慎一 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 総合科学研究機構・研究員 日本原子力研究開発機構・副主任研究員 | 水溶性高分子網目中の吸着に よる網目構造変化 |
| 34 | 松尾 基之 | 東京大学・教授 | 高宮 幸一 奥村 良 小豆川 勝見 傳 磊 小森 昌史 三原 祐吾 堀 まゆみ ○楊 翩翩 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・技術職員 東京大学・助教 東京大学・大学院生 東京大学・大学院生 東京大学・大学院生 東京大学・特任助教 東京大学・研究生 | 汽水域および沿岸域堆積物の 放射化分析 |
| 35 | 淡野 照義 | 東北学院大学・教授 | 高橋 俊晴 | 原子炉実験所・准教授 | 超イオン導電体におけるコヒー レントミ波誘起イオン伝導の検 証 |
| 36 | 福元 謙一 | 福井大学・教授 | 利根 薫 松原 正典 徐 虬 | 福井大学・大学院生 福井大学・大学院生 原子炉実験所・准教授 | 中性子照射バナジウム合金の 損傷組織と機械的性質の相関 則に関する研究 |
| 37 | 上原 章寛 | 原子炉実験所・助教 | 藤井 俊行 守田 美咲 荒木 優太 永井 崇之 | 大阪大学・教授 大阪大学・大学院生 大阪大学・大学院生 日本原子力研究開発機構・研究主幹 | イオン液体中におけるアクチ ノイドイオンの溶存状態研究 |
| 38 | 長崎 健 | 大阪市立大学・教授 | 増永 慎一郎 寺井 涼 堂脇 聖史 切畑 光統 服部 能英 落石 知世 神 哲郎 | 原子炉実験所・教授 大阪市立大学・大学院生 大阪市立大学・大学院生 大阪府立大学・特任教授 大阪府立大学・客員講師 産業技術総合研究所・主任研究員 産業技術総合研究所・主任研究員 | 含ホウ素希土類酸化物のBNC T薬剤としての評価 |
| 39 | 堀 史説 | 大阪府立大学・准教授 | 徐 虬 阿部 尚也 大澤 一人 岩瀬 彰宏 谷 真海 戸田 晋太郎 田中 元彬 角倉 優雅 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・技術職員 九州大学・助教 大阪府立大学・教授 大阪府立大学・大学院生 大阪府立大学・大学院生 大阪府立大学・大学院生 大阪府立大学・大学院生 | 金属化合物合金への高エネル ギー粒子線照射による局所構 造変化と特性 |
| 40 | 堀 史説 | 大阪府立大学・准教授 | 徐 虬 阿部 尚也 水越 克彰 岩瀬 彰宏 興津 健二 谷 真海 戸田 晋太郎 田中 元彬 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・技術職員 東北大学・特任准教授 大阪府立大学・教授 大阪府立大学・教授 大阪府立大学・大学院生 大阪府立大学・大学院生 大阪府立大学・大学院生 | 照射励起反応場を用いた金属 イオン還元反応によるナノ微粒 子合成 |

| 採択 番号 | 申 請 者 | | 協 力 者 等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|----------|-------|--------------------|---|---|--|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| 41 | 北谷 文人 | 日本原子力研究開発機構・研究副主幹 | 中島 健 堀 順一 佐野 忠史 高橋 佳之 藤 暢輔 土屋 晴文 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 日本原子力研究開発機構・グループリーダー 日本原子力研究開発機構・研究副主幹 | 中性子共鳴透過分析法による核燃料測定における中性子ビームパルス幅依存性に関する研究 |
| 42 | 太田 宏一 | 電力中央研究所・上席研究員 | 宇根崎 博信 佐野 忠史 佐藤 駿介 中村 勤也 鈴木 求 名内 泰志 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 電力中央研究所・研究員 電力中央研究所・上席研究員 電力中央研究所・主任研究員 電力中央研究所・上席研究員 | 事故耐性の高い新型制御材の低線量中性子照射による生成放射能測定および表面観察 |
| 43 | 高田 卓志 | 原子炉実験所・助教 | 田中 浩基 櫻井 良憲 高宮 幸一 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 | BNCT施設用低放射化コンクリートの特性評価 |
| 44 | 橋爪 秀夫 | 物質・材料研究機構・主任研究員 | 福谷 哲 上原 章寛 安藤 寿浩 藤井 和子 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 物質・材料研究機構・グループリーダー 物質・材料研究機構・主任研究員 | 水中のトリチウムイオンと水酸化物中の水素イオン交換によるトリチウムの分離に関する研究 |
| 45 | 向田 一郎 | 広島国際大学・教授 | 山川 浩二 徐 虬 | 愛媛大学・名誉教授 原子炉実験所・准教授 | 高エネルギー粒子線照射した金属中の点欠陥集合体の動的挙動 |
| 47 | 土谷 邦彦 | 日本原子力研究開発機構・課長 | 佐野 忠史 張 倫 藤原 靖幸 鈴木 善貴 木村 明博 中村 夏紀 柴田 晃 | 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・技術職員 原子炉実験所・技術職員 日本原子力研究開発機構・課員 日本原子力研究開発機構・課員 日本原子力研究開発機構・課員 日本原子力研究開発機構・チームリーダー | 高密度MoO ₃ ペレットの照射効果に関する研究 |
| 48 | 齊藤 毅 | 原子炉実験所・助教 | 茶竹 俊行 | 原子炉実験所・准教授 | 放射線耐性細菌の放射線防御機構の研究 |
| 49 | 寺東 宏明 | 佐賀大学・准教授 | 鈴木 実 木梨 女子 田中 浩基 櫻井 良憲 齊藤 毅 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 | 中性子線によって生じるDNA損傷の特異性解析 |
| 50 | 小林 正規 | 千葉工業大学・上席研究員 | 高橋 俊晴 阿部 尚也 武智 誠次 藤田 将伍 小西 直己 奥平 修 藤井 雅之 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・技術職員 大阪市立大学・講師 大阪市立大学・大学院生 大阪市立大学・大学院生 千葉工業大学・研究員 株式会社ファムサイエンス・代表取締役 | 圧電素子PZTの照射線量に対する共振周波数変化の研究 |
| 51 | 佐藤 節夫 | 高エネルギー加速器研究機構・先任技師 | 森 一広 吉野 泰史 大友 季哉 瀬谷 智洋 坂口 将尊 天下 英敏 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・技術職員 高エネルギー加速器研究機構・教授 高エネルギー加速器研究機構・准技師 高エネルギー加速器研究機構・准技師 高エネルギー加速器研究機構・技師 | 位置2次元中性子検出器システムの研究開発 |
| 52 | 小林 正規 | 千葉工業大学・上席研究員 | 高橋 俊晴 阿部 尚也 奥平 修 石橋 高 藤井 雅之 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・技術職員 千葉工業大学・研究員 千葉工業大学・上席研究員 株式会社ファムサイエンス・代表取締役 | 木星系氷衛星探査機搭載レーザ高度計受光部の開発 |
| 53 | 武内 伴照 | 日本原子力研究開発機構・研究副主幹 | 中島 健 宇根崎 博信 佐野 忠史 高橋 佳之 藤原 靖幸 山本 圭一 柴田 裕司 大塚 紀彰 中野 寛子 竹本 紀之 土谷 邦彦 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・技術職員 日本原子力研究開発機構・特定課題推進員 日本原子力研究開発機構・課員 日本原子力研究開発機構・課員 日本原子力研究開発機構・課員 日本原子力研究開発機構・技術員 日本原子力研究開発機構・課長 | チェレンコフ光を用いた試験研究炉の炉内監視手法の研究開発 |

| 採択 番号 | 申請者 | | 協力者等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|----------|--------|-----------------------|--|--|---|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| 63 | 森 一広 | 原子炉実験所・准教授 | 岩瀬 謙二 平賀 晴弘 小野寺 陽平 奥村 良 吉野 泰史 松田 浩平 佐藤 節夫 | 茨城大学・准教授 茨城大学・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・技術職員 原子炉実験所・技術職員 京都大学・大学院生 高エネルギー加速器研究機構・先任技師 | 材料研究および中性子検出器 開発を目的とした小型多目的中 性子回折装置の建設 |
| 64 | 石橋 純一郎 | 九州大学・准教授 | 池端 慶 山中 寿朗 高宮 幸一 奥村 良 吉永 尚生 戸塚 修平 佐藤 旬 | 筑波大学・助教 岡山大学・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・技術職員 原子炉実験所・技術職員 九州大学・大学院生 九州大学・大学院生 | 鳥弧・背弧火山の現世海底熱 水鉱床におけるレアメタルの探 索 |
| 65 | 佐野 忠史 | 原子炉実験所・助教 | 中島 健 宇根崎 博信 堀 順一 高橋 佳之 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 | 小型中性子源を使用したドップ ラ効果の測定(2) |
| 66 | 堀 順一 | 原子炉実験所・准教授 | 中島 健 佐野 忠史 伊藤 大介 高橋 佳之 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 | Self-indication法を用いた核物 質非破壊分析に関する研究 |
| 67 | 平野 直人 | 東北大学・准教授 | 関本 俊 奥村 良 角野 浩史 | 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・技術職員 東京大学・准教授 | 海底岩石のAr-Ar年代測定から 直接読み解く沈み込むプレートの 変動履歴 |
| 68 | 富田 英生 | 名古屋大学・准教授 | 井口 哲夫 河原林 順 上間 康平 渡辺 幹志 堀 順一 高田 英治 松本 哲郎 | 名古屋大学・教授 東京都市大学・教授 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・大学院生 原子炉実験所・准教授 富山高等専門学校・教授 産業技術総合研究所・主任研究員 | 核物質探査のための検出器開 発と特性評価の実験的研究 |
| 69 | 矢永 誠人 | 静岡大学・准教授 | 奥村 良 飯沼 勇人 谷口 大悟 出沢 良樹 | 原子炉実験所・技術職員 原子炉実験所・技術職員 静岡大学・大学院生 静岡大学・大学院生 | 田の土壌除染とイネの放射化分 析 |
| 70 | 藤田 博喜 | 日本原子力研究開発機 構・課長代理 | 齊藤 毅 永岡 美佳 | 原子炉実験所・助教 日本原子力研究開発機構・技術員 | 天然鉱物からの放射線誘起ルミ ネッセンスの基礎的研究 |
| 71 | 佐藤 修彰 | 東北大学・教授 | 藤井 俊行 佐々木 隆之 高宮 幸一 小林 大志 上原 章寛 坂本 峻一 桐島 陽 秋山 大輔 紀室 辰伍 長友 彬人 ○春本 大樹 | 大阪大学・教授 京都大学・教授 原子炉実験所・准教授 京都大学・助教 京都大学・助教 京都大学・大学院生 東北大学・准教授 東北大学・助教 東北大学・大学院生 東北大学・大学院生 京都大学・学部生 | 燃料デブリ中のアクチノイドおよ びFP元素の挙動に関する研究 |
| 72 | 松本 哲郎 | 産業技術総合研究所・主 任研究員 | 富田 英生 堀 順一 佐野 忠史 増田 明彦 原野 英樹 | 名古屋大学・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 産業技術総合研究所・主任研究員 産業技術総合研究所・上級主任研究員 | 熱外中性子フルエンスの精密測 定とその標準化に関する研究 |
| 73 | 田中 良晴 | 大阪府立大学・准教授 | 高橋 俊晴 奥田 修一 | 原子炉実験所・准教授 大阪府立大学・客員研究員 | 高強度パルスコヒーレント放射 光源を用いた水の物性と生生活 性の探索 |
| 74 | 中川 洋 | 日本原子力研究開発機 構・研究副主幹 | 杉山 正明 井上 倫太郎 佐藤 信浩 大場 洋次郎 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 | マルチドメイン蛋白質の溶液構 造解析に関する研究 |
| 75 | 中村 詔司 | 日本原子力研究開発機 構・研究副主幹 | 芝原 雄司 上原 章寛 木村 敦 | 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 日本原子力研究開発機構・研究副主幹 | マイナーアクチノイド核種の中性 子捕獲反応断面積研究 |
| 76 | 関本 俊 | 原子炉実験所・助教 | 海老原 充 白井 直樹 | 首都大学東京・客員教授 首都大学東京・助教 | 宇宙・地球化学試料中の微量ハ ロゲン(Cl, Br, I)の中性子放射 化分析 |

| 採択 番号 | 申請者 | | 協力者等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|----------|--------|------------|---|--|---|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| 89 | 北尾 真司 | 原子炉実験所・准教授 | 瀬戸 誠 齋藤 真器名 窪田 卓見 小林 康浩 石橋 宏基 細川 修一 増田 亮 黒葛 真行 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 京都大学・大学院生 京都大学・大学院生 原子炉実験所・特定研究員 原子炉実験所・非常勤研究員 | 多元素メスバウアー分光法を用いた新規材料の物性研究 |
| 90 | 笠松 良崇 | 大阪大学・講師 | 篠原 厚 重河 優大 近藤 成美 安田 勇輝 吉村 浩司 吉見 彰洋 大久保 翔 大槻 勤 高宮 幸一 | 大阪大学・教授 大阪大学・大学院生 大阪大学・大学院生 大阪大学・大学院生 岡山大学・教授 岡山大学・准教授 岡山大学・大学院生 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 | ^{229m} Thの紫外光及び電子測定 |
| 91 | 小林 康浩 | 原子炉実験所・助教 | 小島 憲道 Tim Zhao Yunle Wei 瀬戸 誠 北尾 真司 齋藤 真器名 Zhe Nan Jin Li Xue-jiao Sebastien Cahen 佃 達哉 根岸 雄一 | 豊田理化学研究所・常勤フェロー University of Adelaide・ARC Research Associate University of Adelaide・PhD student 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 Northeastern University・Associate Professor Northeastern University・PhD student Institut Jean Lamour・Enseignant-chercheur 東京理科大学・教授 東京理科大学・准教授 | ¹⁹⁷ Auメスバウアー分光による少量Auの状態測定 |
| 92 | 笠松 良崇 | 大阪大学・講師 | 篠原 厚 吉村 崇 重河 優大 近藤 成美 安田 勇輝 高宮 幸一 | 大阪大学・教授 大阪大学・教授 大阪大学・大学院生 大阪大学・大学院生 大阪大学・大学院生 原子炉実験所・准教授 | 重・超アクチノイド元素の化学研究に向けた核分裂生成物を用いた基礎研究 |
| 93 | 芳原 新也 | 近畿大学・准教授 | 橋本 憲吾 杉山 亘 左近 敦士 中島 健 山本 俊弘 堀 順一 佐野 忠史 中森 輝 長谷川 圭 藤原 靖幸 | 近畿大学・教授 近畿大学・准教授 近畿大学・助教 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・技術職員 原子炉実験所・技術職員 原子炉実験所・技術職員 | 高出力原子炉における炉雑音解析手法高度化のための基礎実験 |
| 94 | 野上 雅伸 | 近畿大学・教授 | 鳥塚 竜一 中村 聡志 西村 圭右 大矢 真子 佐藤 信浩 | 近畿大学・大学院生 近畿大学・大学院生 近畿大学・大学院生 近畿大学・大学院生 原子炉実験所・助教 | アクチニルイオン配位性アミド化合物の耐ガンマ線性に関する研究 |
| 95 | 大平 寛人 | 島根大学・准教授 | 高須 晃 高宮 幸一 | 島根大学・教授 原子炉実験所・准教授 | フィッション・トラック法による火砕岩・堆積岩の年代測定と熱履歴解明に関する研究 |
| 96 | 徳永 和俊 | 九州大学・准教授 | 徐 虬 荒木 邦明 陳 泓論 | 原子炉実験所・准教授 九州大学・技術職員 九州大学・特別研究生 | 高エネルギー粒子線照射されたプラズマ対向材料の水素吸蔵特性 |
| 97 | 川口 昭夫 | 原子炉実験所・助教 | 森本 幸生 | 原子炉実験所・教授 | 親水性高分子-金属塩ナノコンポジットの調製と構造 |
| 98 | 波津久 達也 | 東京海洋大学・准教授 | 師岡 慎一 三好 徹 伊藤 大介 阿部 弘亨 賞雅 寛而 井原 智則 田口 涼太 | 早稲田大学・教授 早稲田大学・大学院生 原子炉実験所・助教 東京大学・教授 東京海洋大学・教授 東京海洋大学・助教 東京海洋大学・大学院生 | 放射線誘起表面活性による軽水炉内の金属材料特性に関する基礎研究 |

| 採択 番号 | 申請者 | | 協力者等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|----------|-------|-----------------------|---|--|--|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| 99 | 裕 隆太 | 大阪産業大学・准教授 | 藤井 俊行 福谷 哲 芝原 雄司 佐久間 洋一 ○義本 孝明 ○田坪 博貴 | 大阪大学・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 東京工業大学・研究生 大阪産業大学・研究補助員 大阪産業大学・研究補助員 | 化学交換法による同位体分別研究 |
| 100 | 中村 詔司 | 日本原子力研究開発機構・研究副主幹 | 芝原 雄司 上原 章寛 木村 敦 Brian Hales | 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 日本原子力研究開発機構・研究副主幹 日本原子力研究開発機構・特定課題研究員 | 放射性核分裂生成核種の中性子断面積研究 |
| 101 | 戸高 義一 | 豊橋技術科学大学・准教授 | 大場 洋次郎 足立 望 | 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・研究員 | 加工・熱処理に伴うステンレス鋼の構造変化解析 |
| 102 | 松浦 治明 | 東京都市大学・准教授 | 上原 章寛 井崎 恭子 三善 真秀 江森 達也 佐藤 忠義 内山 孝文 岡田 住子 | 原子炉実験所・助教 東京都市大学・大学院生 東京都市大学・大学院生 東京都市大学・大学院生 東京都市大学・大学院生 東京都市大学・技士 東京都市大学・准教授 | アクチノイドおよびランタノイド再資源化のための電気化学的ならびに分光学的研究 |
| 103 | 窪田 卓見 | 原子炉実験所・助教 | 福谷 哲 芝原 雄司 太田 朋子 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 電力中央研究所・主任研究員 | 放射性セシウムの植物中での移行挙動 |
| 104 | 高垣 雅緒 | ルイ・バスターール医学研究センター・研究員 | 宇野 賀津子 増永 慎一郎 | ルイ・バスターール医学研究センター・研究員 原子炉実験所・教授 | 原子炉の人類誌 |
| 105 | 神原 陽一 | 慶應義塾大学・准教授 | 瀬戸 誠 北尾 真司 大塚 貴史 谷中 慎太郎 山口 道太郎 金安 航大 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 慶應義塾大学・大学院生 慶應義塾大学・大学院生 慶應義塾大学・大学院生 慶應義塾大学・大学院生 | 混合アニオン層状磁性体のスピン密度波に関する研究 |
| 106 | 藪内 敦 | 原子炉実験所・助教 | 荒木 秀樹 水野 正隆 杉田 一樹 森分 到 木野村 淳 | 大阪大学・教授 大阪大学・准教授 大阪大学・助教 大阪大学・大学院生 原子炉実験所・教授 | 制御された原子空隙導入が材料特性に与える影響に関する研究 |
| 107 | 千葉 薫 | 茨城工業高等専門学校・准教授 | 藤井 紀子 茶竹 俊行 ○伊勢 優一 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 茨城工業高等専門学校・学生 | 迅速、かつ簡便な放射性ストロンチウム検出法の開発 |
| 108 | 土田 秀次 | 京都大学・准教授 | 徐 虬 上田 大介 | 原子炉実験所・准教授 京都大学・大学院生 | 高分子の照射誘起ラジカル生成に伴う損傷蓄積挙動に関する研究 |
| 109 | 高橋 佳之 | 原子炉実験所・助教 | 鬼柳 善明 中島 健 宇根崎 博信 堀 順一 佐野 忠史 伊藤 大介 加美山 隆 長谷美 宏幸 持木 幸一 羽倉 尚人 佐藤 節夫 | 名古屋大学・特任教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 北海道大学・准教授 北海道大学・研究員 東京都市大学・教授 東京都市大学・助教 高エネルギー加速器研究機構・先任技師 | 核燃料物質を対象とした非破壊分析のための中性子源及び中性子検出器の開発 |
| 110 | 高橋 佳之 | 原子炉実験所・助教 | 宇根崎 博信 堀 順一 高宮 幸一 齊藤 毅 Tom Scott Liam Payne Chris Hutton | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 ブリストル大学・教授 ブリストル大学・研究員 ブリストル大学・大学院生 | 超高放射線量環境における放射線マッピングシステム開発のための基礎実験 |
| 111 | 増井 博一 | 九州工業大学・助教 | 高宮 幸一 Joven C. Javier | 原子炉実験所・准教授 九州工業大学・大学院生 | カリホルニウム線源を使用した衛星搭載用オンボードコンピュータ用プロセッサのSEE耐性評価 |
| 112 | 兵藤 博信 | 岡山理科大学・教授 | 高宮 幸一 熊谷 英憲 佐藤 佳子 | 原子炉実験所・准教授 海洋研究開発機構・グループリーダー 海洋研究開発機構・研究技術専任スタッフ | 先カンブリア代の変成岩における熱史の研究 |

| 採択 番号 | 申請者 | | 協力者等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|----------|-------|-----------|--|--|--|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| 113 | 平山 朋子 | 同志社大学・教授 | 日野 正裕 赤松 直樹 | 原子炉実験所・准教授 同志社大学・大学院生 | 中性子反射率法を含む各種分析法の相補的活用によるトライボロジー界面の構造解析 |
| 114 | 宮澤 知孝 | 東京工業大学・助教 | 大場 洋次郎 菅沼 亮佑 | 原子炉実験所・助教 東京工業大学・大学院生 | X線小角散乱法によるCu合金中微細析出粒子の核生成初期段階の分析 |
| 115 | 芝原 雄司 | 原子炉実験所・助教 | 福谷 哲 窪田 卓見 芳川 雅子 柴田 知之 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 京都大学・教務補佐員 広島大学・教授 | 環境試料中の放射性核種分析への同位体比分析法の適用の検討 |
| 116 | 石田 武和 | 大阪府立大学・教授 | 日野 正裕 宍戸 寛明 三木 悠也 飯澤 侑貴 小嶋 健児 | 原子炉実験所・准教授 大阪府立大学・准教授 大阪府立大学・大学院生 大阪府立大学・大学院生 高エネルギー加速器研究機構・准教授 | 超伝導中性子検出器の開発 |
| 117 | 柳澤 泰任 | 千葉科学大学・助教 | 杉山 正明 茶竹 俊行 井上 倫太郎 齊藤 毅 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 | 納豆菌の生物物理的手法による研究(芽胞化による放射線耐性の機構とビタミンK2の立体構造) |
| 118 | 長縄 直崇 | 名古屋大学・研究員 | 北口 雅暁 河原 宏晃 梅本 篤宏 多田 智美 広田 克也 日野 正裕 三島 賢二 | 名古屋大学・准教授 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・特任准教授 原子炉実験所・准教授 高エネルギー加速器研究機構・特別准教授 | 原子核乳剤を用いた高分解能冷・超冷中性子検出器の開発 |
| 119 | 近藤 夏子 | 原子炉実験所・助教 | 櫻井 良憲 | 原子炉実験所・准教授 | 脳腫瘍幹細胞を使ったBNCTの播種・浸潤に及ぼす効果の検討 |
| 120 | 中島 健 | 原子炉実験所・教授 | 鬼柳 善明 宇根崎 博信 堀 順一 佐野 忠史 伊藤 大介 高橋 佳之 加美山 隆 長谷美 宏幸 持木 幸一 羽倉 尚人 小池 公 佐藤 節夫 | 名古屋大学・特任教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 北海道大学・准教授 北海道大学・研究員 東京都市大学・教授 東京都市大学・助教 アールテック株式会社・最高技術責任者 高エネルギー加速器研究機構・先任技師 | 次世代原子炉燃料の健全性評価のための非破壊分析技術の開発に係る総合試験 |
| 121 | 中村 浩之 | 東京工業大学・教授 | 鈴木 実 櫻井 良憲 近藤 夏子 Evamarie 中川 史子 川村 淳 石井 里武 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 Universität Leipzig(ドイツ)・教授 東京工業大学・大学院生 東京工業大学・大学院生 東京工業大学・大学院生 | ホウ素クラスター含有生体関連物質の腫瘍蓄積性とBNCT効果の検証 |
| 122 | 高橋 浩之 | 東京大学・教授 | 小野 公二 鈴木 実 田中 浩基 櫻井 良憲 ○櫻井 由里子 ○毛利 きくえ 柳衛 宏宣 Novriana Dewi 長崎 健 寺井 涼 堂脇 聖史 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 東京大学・登録研究員 東京大学・登録研究員 明治薬科大学・教授 明治薬科大学・客員研究員 大阪市立大学・教授 大阪市立大学・大学院生 大阪市立大学・大学院生 | 中性子捕捉療法的一般外科領域癌への展開に向けた基礎的研究 |
| 123 | 壹岐 伸彦 | 東北大学・教授 | 鈴木 実 田中 浩基 近藤 夏子 白石 成美 唐島田 龍之介 長崎 健 神 哲郎 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 東北大学・大学院生 東北大学・博士研究員 大阪市立大学・教授 産業技術総合研究所・主任研究員 | 腫瘍への高選択的な送達を可能とする多核ガドリニウムクラスター型中性子捕捉療法薬剤の開発 |

| 採択 番号 | 申 請 者 | | 協 力 者 等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|----------|-------|-----------------------|--|---|--|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| 124 | 山川 延宏 | 奈良県立医科大学・助教 | 鈴木 実 近藤 夏子 仲川 洋介 伊藤 宗一郎 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 奈良県立医科大学・助教 奈良県立医科大学・社会人大学院生 | 口腔癌における硼素中性子捕捉療法後の細胞死メカニズムの解明 |
| 125 | 藤本 卓也 | 兵庫県立がんセンター・部長 | 鈴木 実 櫻井 良憲 市川 秀喜 安藤 徹 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 神戸学院大学・教授 神戸学院大学・助手 | 骨腫瘍(原発性、転移性)に対するBNCTの治療効果の検討 |
| 126 | 高垣 雅緒 | ルイ・パストゥール医学研究センター・研究員 | 鈴木 実 伊藤 昌広 立澤 孝幸 大山 憲治 | 原子炉実験所・教授 大阪府済生会泉尾病院・部長 労働福祉機構関東労災病院・部長 医療法人徳州会松原徳洲会病院・部長 | 悪性脳腫瘍のための熱外中性子捕捉療法の臨床的研究 |
| 127 | 平塚 純一 | 川崎医科大学・教授 | 鈴木 実 櫻井 良憲 田中 了 神谷 伸彦 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 川崎医科大学・講師 川崎医科大学・臨床助教 | 頭頸部および皮膚悪性腫瘍に対するBNCTプロトコルの検討 |
| 128 | 加藤 逸郎 | 大阪大学・助教 | 村田 勲 中澤 光博 岩井 聡一 今井 智章 日下 祐江 玉置 真悟 岡本 正人 小野 公二 鈴木 実 増永 慎一郎 田中 浩基 櫻井 良憲 近藤 夏子 高田 卓志 大西 徹郎 墨 哲郎 大前 政利 千足 浩久 | 大阪大学・教授 大阪大学・講師 大阪大学・講師 大阪大学・助教 大阪大学・技術職員 大阪大学・大学院生 北里大学・特任教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 市立池田病院・主任部長 市立豊中病院・部長 市立泉佐野病院・部長 東大阪市立総合病院・部長 | 頭頸部がんに対する選択動注併用ホウ素中性子捕捉療法の臨床的研究 |
| 129 | 宮武 伸一 | 大阪医科大学・特務教授 | 小野 公二 鈴木 実 増永 慎一郎 田中 浩基 櫻井 良憲 近藤 夏子 黒岩 敏彦 川端 信司 平松 亮 斯波 宏行 福村 匡央 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 大阪医科大学・教授 大阪医科大学・講師 大阪医科大学・助教 大阪医科大学・大学院生 大阪医科大学・大学院生 | 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 |
| 130 | 鈴木 実 | 原子炉実験所・教授 | 田中 浩基 | 原子炉実験所・准教授 | BPAを用いたBNCTの治療効果を増強させる前処置・併用薬の探索 |
| 131 | 鈴木 実 | 原子炉実験所・教授 | 田中 浩基 櫻井 良憲 近藤 夏子 玉利 勇樹 高田 卓志 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 | BNCTによる正常組織研究 |
| 132 | 東 治人 | 大阪医科大学・教授 | 鈴木 実 齋藤 賢吉 内本 泰三 反田 直希 高原 健 稲元 輝生 | 原子炉実験所・教授 大阪医科大学・レジデント 大阪医科大学・レジデント 大阪医科大学・レジデント 大阪医科大学・診療准教授 大阪医科大学・准教授 | ～泌尿器癌への新しい挑戦～ヒト脂肪組織由来幹細胞を用いたテララーメイド硼素中性子捕捉療法(BNCT)の開発～ |
| 133 | 太田 一郎 | 奈良県立医科大学・講師 | 鈴木 実 田中 浩基 櫻井 良憲 北原 紘 長谷川 正俊 玉本 哲郎 上村 裕和 木村 隆浩 山中 敏彰 三上 慎司 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 奈良県立医科大学・教授 奈良県立医科大学・教授 奈良県立医科大学・准教授 奈良県立医科大学・講師 奈良県立医科大学・助教 奈良県立医科大学・病院教授 奈良県立医科大学・医員 | 頭頸部腫瘍に対する中性子捕捉療法プロトコルの確立 |

| 採択 番号 | 申 請 者 | | 協 力 者 等 (○印は研究補助者) | | 研究題目 |
|----------|-------|-------------|-----------------------|------------------------|---|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| 134 | 仲川 洋介 | 奈良県立医科大学・助教 | 鈴木 実 近藤 夏子 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 | BNCTにおけるホウ素製剤の違いによる細胞死誘導の変化に関する分子生物学的検討 |

平成29年度臨界集合体実験装置共同利用研究採択一覧表(プロジェクト採択分)

(採択件数 1課題 6件)

| 受付 番号 | 申 請 者 | | 協 力 者 | | 研 究 題 目 |
|----------|---------------------|---------------------|--|--|---|
| | 氏 名 | 所 属・職 名 | 氏 名 | 所 属・職 名 | |
| | 申請代表者 | 下 哲浩 | プロジェクト研究題目 | | |
| P9-1 | 橋本 憲吾 | 近畿大学・教授 | 杉山 亘 芳原 新也 左近 敦士 中嶋 國弘 下 哲浩 佐野 忠史 | 近畿大学・准教授 近畿大学・准教授 近畿大学・助教 近畿大学・大学院生 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 | 核破砕中性子源を用いた加速器駆動システムに関する基礎研究 |
| P9-2 | 相澤 直人 | 東北大学・助教 | 下 哲浩 志賀 大史 前田 大輝 齊藤 英樹 関口 淳史 町屋 秀幸 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 東北大学・大学院生 東北大学・大学院生 東北大学・大学院生 東北大学・大学院生 | 核破砕中性子源を用いた加速器駆動システムにおけるビーム変動事象に関する基礎研究 |
| P9-3 | 大泉 昭人 | 日本原子力研究開発機構・ 研究員 | 下 哲浩 志賀 大史 佐野 忠史 高橋 佳之 金 宋炫 山中 正朗 菅原 隆徳 前川 藤夫 福島 昌宏 方野 量太 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・研究員 原子炉実験所・大学院生 日本原子力研究開発機構・研究員 日本原子力研究開発機構・研究員 日本原子力研究開発機構・研究員 日本原子力研究開発機構・研究員 | 加速器駆動システムにおけるMA照射実験 |
| P9-4 | Wilfred van Rooijen | 福井大学・准教授 | 遠藤 知弘 下 哲浩 佐野 忠史 高橋 佳之 金 宋炫 山中 正朗 千葉 豪 | 名古屋大学・助教 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・研究員 京都大学・大学院生 北海道大学・准教授 | 加速器駆動システムにおけるMA核データの不確かさに関する研究 |
| P9-5 | 渡辺 賢一 | 名古屋大学・准教授 | 瓜谷 章 山崎 淳 遠藤 知弘 横井 公洋 堀 元紀 志水 裕昭 須田 直樹 下 哲浩 | 名古屋大学・教授 名古屋大学・助教 名古屋大学・助教 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・大学院生 原子炉実験所・准教授 | パルス中性子法を用いた未臨界度モニターの開発 |
| P9-6 | 下 哲浩 | 原子炉実験所・准教授 | 遠藤 知弘 Wilfred van 佐野 忠史 高橋 佳之 金 宋炫 山中 正朗 千葉 豪 | 名古屋大学・助教 福井大学・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・研究員 京都大学・大学院生 北海道大学・准教授 | 加速器駆動システムの中性子特性に関する基礎研究 |

平成29年度臨界集合体実験装置共同利用研究採択一覧表(通常採択分)

(採択件数 11件)

| 受付番号 | 申請者 | | 協力者 | | 研究題目 |
|------|-------|---------------------|---|---|--|
| | 氏名 | 所属・職名 | 氏名 | 所属・職名 | |
| 1 | 千葉 豪 | 北海道大学・准教授 | 遠藤 知弘 Wilfred van 下 哲浩 志賀 大史 佐野 忠史 高橋 佳之 金 宋炫 山中 正朗 | 名古屋大学・助教 福井大学・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・研究員 京都大学・大学院生 | 加速器駆動システムにおけるマイナー アクチノイド核種の反応率測定 |
| 2 | 下 哲浩 | 原子炉実験所・准教授 | 志賀 大史 佐野 忠史 高橋 佳之 金 宋炫 山中 正朗 Wu, Yican Liu, Chao | 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・研究員 京都大学・大学院生 中国科学院(中国)・教授 中国科学院(中国)・准教授 | 加速器駆動システムにおける鉛装荷領域 炉心の中性子特性に関する基礎研究 |
| 3 | 下 哲浩 | 原子炉実験所・准教授 | 志賀 大史 高橋 佳之 金 宋炫 山中 正朗 Shim, Hyungjin Lee, Deokjung | 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・研究員 京都大学・大学院生 ソウル大学校(韓国)・准教授 蔚山科学技術院(韓国)・准教授 | 加速器駆動システムにおける未臨界面度 解析手法に関する基礎研究 |
| 4 | 福島 昌宏 | 日本原子力研究開発機構・ 研究員 | 下 哲浩 志賀 大史 佐野 忠史 高橋 佳之 金 宋炫 山中 正朗 菅原 隆徳 方野 量太 大泉 昭人 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・研究員 京都大学・大学院生 日本原子力研究開発機構・研究員 日本原子力研究開発機構・研究員 日本原子力研究開発機構・研究員 | 加速器駆動システムにおける鉛ビスマス の特性評価に関する基礎研究 |
| 5 | 相澤 直人 | 東北大学・助教 | 下 哲浩 志賀 大史 前田 大輝 齊藤 英樹 関口 淳史 町屋 秀幸 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 東北大学・大学院生 東北大学・大学院生 東北大学・大学院生 東北大学・大学院生 | 加速器駆動システムにおけるビーム挙 動変化に関する基礎研究 |
| 6 | 名内 泰志 | 電力中央研究所・上席研究 員 | 宇根崎 博信 佐野 忠史 高橋 佳之 佐藤 駿介 太田 宏一 鈴木 求 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 電力中央研究所・研究員 電力中央研究所・上席研究員 電力中央研究所・主任研究員 | 238Uを含む未臨界面体系の γ 線測定(4) |
| 7 | 渡辺 賢一 | 名古屋大学・准教授 | 瓜谷 章 山崎 淳 遠藤 知弘 横井 公洋 堀 元紀 志水 裕昭 須田 直樹 下 哲浩 | 名古屋大学・教授 名古屋大学・助教 名古屋大学・助教 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・大学院生 原子炉実験所・准教授 | 中性子場特性評価を目的とした新型中 性子検出器の開発に関する研究 |
| 8 | 太田 宏一 | 電力中央研究所・上席研究 員 | 宇根崎 博信 佐野 忠史 佐藤 駿介 中村 勤也 鈴木 求 名内 泰志 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 電力中央研究所・研究員 電力中央研究所・上席研究員 電力中央研究所・主任研究員 電力中央研究所・上席研究員 | 事故耐性の高い新型制御材の反応度 価値測定 |
| 9 | 北村 康則 | 原子炉実験所・助教 | 三澤 毅 志賀 大史 井川 祐介 | 原子炉実験所・教授 原子炉実験所・助教 京都大学・大学院生 | KUCAを用いた原子炉の基礎特性測定 実験(II) |
| 10 | 三澤 毅 | 原子炉実験所・教授 | 北村 康則 志賀 大史 井川 祐介 | 原子炉実験所・助教 原子炉実験所・助教 京都大学・大学院生 | 未臨界面体系の未臨界面度等の基礎特性 測定実験 |
| 11 | 佐野 忠史 | 原子炉実験所・助教 | 堀 順一 下 哲浩 高橋 佳之 | 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・准教授 原子炉実験所・助教 | KUCAを用いたMA核種反応率比の測 定(3) |

平成29年度ワークショップ採択一覧

(採択件数 1件)

| 研究会名 | 申請者 | 開催責任者 | |
|----------------------------|---------------|--------------|-------|
| | | 所外 | 所内 |
| 京大炉におけるビーム利用のための次期中性子源の検討V | 京大炉 准教授 日野 正裕 | 京大 准教授 田崎 誠司 | 日野 正裕 |

平成29年度専門研究会採択一覧

(採択件数 11件)

| 研究会名 | 申請者 | 開催責任者 | |
|--|---------------|----------------------------------|---------------|
| | | 所外 | 所内 |
| 炉物理専門研究会 | 京大炉 准教授 卞 哲浩 | 名大 教授 山本 章夫 | 卞 哲浩 |
| 福島原発事故で放出された放射性物質の多面的分析 | 京大炉 准教授 高宮 幸一 | 阪大 教授 篠原 厚 | 大槻 勤 |
| 陽電子科学とその理工学への応用 | 大阪大 教授 荒木 秀樹 | 大阪大 教授 荒木 秀樹 | 木野村 淳 |
| 放射化分析及び中性子を用いた地球化学的研究-1- | 京大炉 教授 大槻 勤 | 東大 教授 松尾 基之 | 大槻 勤 |
| 原発事故被災地域における放射線量マッピングシステムの技術開発・運用とデータ解析に関する研究会 | 京大炉 助教 谷垣 実 | 日本原子力機構 特任参与 齋藤 公明 | 谷垣 実 佐藤 信浩 |
| 短寿命R Iを用いた核分光と核物性研究IV | 京大炉 教授 大久保嘉高 | 電気通信大 教授 小林 義男 名大 教授 柴田 理尋 | 大久保嘉高 |
| 放射線治療と放射線防護の為に放射線計測に関する研究会 | 京大炉 准教授 田中 浩基 | 広島大 教授 遠藤 暁 | 田中 浩基 |
| 京都大学原子炉実験所のBNCT拠点としての効率化・高度化に関する研究会 | 京大炉 准教授 櫻井 良憲 | 大阪府立大 教授 切畑 光統 大阪医科大 教授 宮武 伸一 | 鈴木 実 櫻井 良憲 |
| 核燃料物質を対象とした非破壊分析技術に関する研究会 | 京大炉 教授 中島 健 | 日本原子力機構 ディビジョン長 原田 秀郎 | 中島 健 |
| 臨界安全に関する専門研究会 | 京大炉 准教授 山本 俊弘 | 日本原子力機構 研究副主幹 山根 祐一 | 山本 俊弘 |
| 中性子イメージング | 京大炉 教授 齊藤 泰司 | 関西大 教授 梅川 尚嗣 | 齊藤 泰司 |

現状報告書(定例報告) (その2)

京都大学原子炉実験所における環境放射能測定報告
(平成28年4月～平成28年9月)

目次

| | |
|---|----|
| はじめに | 1 |
| 1. 測定結果の概要 | 2 |
| 2. 測定結果 | 3 |
| 2-1 原子炉施設から放出される排気及び排水中の放射能 | 3 |
| 2-1-1 排気中の全放射能 | |
| 2-1-2 排気中の核種分析 | |
| 2-1-3 排水中の全ベータ放射能(トリチウムを除く) | |
| 2-1-4 排水中の核種分析 | |
| 2-2 外部放射線に係る実効線量 | 7 |
| 2-2-1 敷地境界附近での実効線量 | |
| 2-2-2 所外観測所での実効線量 | |
| 2-2-3 排気中の放射能による実効線量 | |
| 2-3 環境試料中の放射能 | 10 |
| 2-3-1 底質・土壌中の放射能 | |
| 2-3-2 陸水(飲料水・地下水・表層水)及び海水中の放射能 | |
| 2-3-3 空気中浮遊じんの放射能 | |
| 2-3-4 降下物中の放射能 | |
| 2-3-5 農産食品又は指標生物中の放射能 | |
| 3. 参考資料 | 13 |
| 3-1 環境放射能監視測定場所概略図 | 13 |
| 3-1-1 実験所内及び敷地境界附近 | |
| 3-1-2 実験所周辺 | |
| 3-2 定期環境放射能測定項目一覧 | 15 |
| 3-3 放射能及び実効線量測定方法の概要 | 17 |
| 3-3-1 放出放射能の核種分析 | |
| 3-3-2 外部放射線に係る実効線量測定 | |
| 3-3-3 環境試料の調製及び測定 | |
| 3-3-4 低バックグラウンド ゲルマニウム半導体検出器 を用いた環境試料中のガンマ核種分析 | |
| 3-4 環境中外部放射線量率の変動要因について | 20 |

はじめに

京都大学原子炉実験所（以下「実験所」という。）では、定期的に、原子炉施設から放出される排気及び排水並びに敷地境界附近における放射能濃度を測定・評価し、原子力規制委員会に報告している。

本報告書では、実験所と熊取町、泉佐野市及び貝塚市との間にそれぞれ締結された「原子炉施設及び住民の安全確保に関する協定書」の取り決めに従い、上記の報告事項に加え、敷地境界附近及び実験所外における実効線量並びに周辺環境試料中放射能濃度の測定結果を報告する。

1. 測定結果の概要

原子炉施設からの放出放射能

- (1) 今半期における研究炉排気中のアルゴン-41量は、年間放出管理参考値* 4×10^{13} ベクレルの10分の1を超えなかった。
- (2) 原子炉施設排水中の放射能は、いずれの核種についても法規に定める濃度限度以下であった。

外部放射線に係る実効線量

実験所の敷地境界附近及び所外観測所における空間放射線測定結果から、平常時の自然放射線実効線量(平常値***)と原子炉運転時の実効線量を比較したところ、原子炉施設に起因するものと考えられる有意な差は認められなかった。

環境試料中の放射能**

- (1) 池・河川の底質(土・堆積物)、陸上表層土、陸水(表層水)、飲料用の原水、海水及び空气中浮遊じん、農産食品又は指標生物中の各環境試料とも平常値***を有意に超える放射能は認められなかった。
- (2) 実験所の排水に係わる底質試料について、異常な値は検出されなかった。また、過去の測定結果と比較して蓄積の傾向は認められなかった。

* 周辺監視区域境界外において、排気、排水中放射能及び外部線量の寄与を合せた線量が年間の努力目標値である50マイクロシーベルトを超えないようにするために設定されたアルゴン-41放出量。

** 環境試料採取の地点番号は参考資料3-1に図示されている。

*** これまで平常値として、過去5年度間の最大及び最小を示す範囲の参考値を表示してきたが、平成23年度は一部の環境試料において東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が見られたため、平成23年度の測定値を除いた、平成22年度～平成27年度の測定値の最大及び最小を示す範囲を平常値とした。

2. 測定結果

2-1 原子炉施設から放出される排気及び排水中の放射能

2-1-1 排気中の全放射能

| 評価項目 場所 期間 | | 測定値 (ベクレル/cm ³) | | 放出量 (ベクレル) |
|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------|
| | | 平均値 | 最高値** | |
| 研究炉 排気口 場所番号 : 10 | 平成 28 年 4 月 - 6 月 | < 2.0 × 10 ⁻³ | < 2.0 × 10 ⁻³ | — |
| | 平成 28 年 7 月 - 9 月 | < 2.0 × 10 ⁻³ | < 2.0 × 10 ⁻³ | — |
| 臨界 集合体 排気口 | 平成 28 年 4 月 - 6 月 | < 1.3 × 10 ⁻² | < 1.3 × 10 ⁻² | — |
| | 平成 28 年 7 月 - 9 月 | < 1.3 × 10 ⁻² | < 1.3 × 10 ⁻² | — |
| 排気中濃度限度* (ベクレル/cm ³) | | 5 × 10 ⁻¹ | | |

[注] ここで検出される放射能のほとんどすべてがアルゴン-41である。

— : すべての測定値で検出限界以下であったため算定値なし。

* : 周辺監視区域外における空气中アルゴン-41の3月間平均濃度限度〔核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度を定める告示(平成27年原子力規制委員会告示第8号)〕を基に算定された、3月間平均の排気中濃度限度に相当する基準値である。

** : 測定値の1日平均の最高値を示す。

2-1-2 排気中の核種分析

試料採取場所 : 研究炉排気口(場所番号:10)

(単位:ベクレル/cm³)

| | 核種 | 測定値 | | 排気中濃度限度* |
|-----------------------|------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| | | 試料採取期間 平成28年5月18日 — 5月20日 | 試料採取期間 平成28年7月4日 — 7月6日 | |
| 揮 発 性 物 質 | ヨウ素-131 | <7.0×10 ⁻⁹ | <7.0×10 ⁻⁹ | 5 × 10 ⁻³ |
| | ヨウ素-133 | <7.0×10 ⁻⁸ | <7.0×10 ⁻⁸ | 3 × 10 ⁻² |
| 粒 子 状 物 質 | マンガン-54 | <4.0×10 ⁻⁹ | <4.0×10 ⁻⁹ | 8 × 10 ⁻² |
| | コバルト-60 | <4.0×10 ⁻⁹ | <4.0×10 ⁻⁹ | 4 × 10 ⁻³ |
| | セシウム-137 | <4.0×10 ⁻⁹ | <4.0×10 ⁻⁹ | 3 × 10 ⁻² |
| | 全アルファ線放出核種 | <4.0×10 ⁻¹⁰ | <4.0×10 ⁻¹⁰ | 2 × 10 ⁻⁷ |
| | 全ベータ線放出核種 | <4.0×10 ⁻⁹ | <4.0×10 ⁻⁹ | 4 × 10 ⁻⁵ |
| 気 体 状 物 質 | トリチウム | <4.0×10 ⁻⁵ | <4.0×10 ⁻⁵ | 5 × 10 ⁰ |

* : 周辺監視区域外の空気における、それぞれの核種の3月間平均濃度限度〔核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度を定める告示(平成27年原子力規制委員会告示第8号)〕を基に算定された、3月間平均の排気中濃度限度に相当する基準値である。

2-1-3 排水中の全ベータ放射能(トリチウムを除く)

試料採取場所 : 放射性廃棄物処理施設排水口(場所番号 : 16)

| 期 間 評 価 項 目 | 測 定 値 (ベクレル/cm ³) | | 放 出 量 (ベクレル) |
|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------|-----------------|
| | 平 均 値 | 最 高 値 | |
| 平成 28 年 4 月 - 6 月 | < 1.9 × 10 ⁻³ | < 1.9 × 10 ⁻³ | — |
| 平成 28 年 7 月 - 9 月 | < 1.9 × 10 ⁻³ | < 1.9 × 10 ⁻³ | — |
| 濃度限度 (ベクレル/cm ³) | 3 × 10 ⁻² * | | |

[注] 全アルファ放射能濃度はすべて検出限界(3.7 × 10⁻⁴ ベクレル/cm³)以下であった。

— : すべての測定値で検出限界以下であったため算定値なし

* : 排水中に含まれる可能性のあるベータ放出核種の中で、3 月間平均濃度限度 [核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度を定める告示 (平成 27 年原子力規制委員会告示第 8 号)] が最も厳しいストロンチウム-90 に対する基準値を記載した。

2-1-4 排水中の核種分析

試料採取場所 : 放射性廃棄物処理施設排水口(場所番号 : 16)

| 核種 (放射能単位) | 評価項目 | 測定値 | | 濃度限度* |
|-------------------------------------|------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| | | 平成 28 年 4 月 - 6 月 | 平成 28 年 7 月 - 9 月 | |
| トリチウム (ベクレル/cm ³) | 平均値 | 4.0 × 10 ⁰ | 5.5 × 10 ⁰ | 6 × 10 ¹ |
| | 最高値 | 6.2 × 10 ⁰ | 8.2 × 10 ⁰ | |
| (ベクレル) | 放出量 | 8.1 × 10 ⁸ | 8.3 × 10 ⁸ | |
| クロム-51 (ベクレル/cm ³) | 平均値 | < 7.0 × 10 ⁻² | < 7.0 × 10 ⁻² | 2 × 10 ¹ |
| | 最高値 | < 7.0 × 10 ⁻² | < 7.0 × 10 ⁻² | |
| (ベクレル) | 放出量 | — | — | |
| 鉄-59 (ベクレル/cm ³) | 平均値 | < 2.0 × 10 ⁻² | < 2.0 × 10 ⁻² | 4 × 10 ⁻¹ |
| | 最高値 | < 2.0 × 10 ⁻² | < 2.0 × 10 ⁻² | |
| (ベクレル) | 放出量 | — | — | |
| マンガン-54 (ベクレル/cm ³) | 平均値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | 1 × 10 ⁰ |
| | 最高値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | |
| (ベクレル) | 放出量 | — | — | |
| コバルト-58 (ベクレル/cm ³) | 平均値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | 1 × 10 ⁰ |
| | 最高値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | |
| (ベクレル) | 放出量 | — | — | |
| コバルト-60 (ベクレル/cm ³) | 平均値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | 2 × 10 ⁻¹ |
| | 最高値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | |
| (ベクレル) | 放出量 | — | — | |
| ヨウ素-131 (ベクレル/cm ³) | 平均値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | 4 × 10 ⁻² |
| | 最高値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | |
| (ベクレル) | 放出量 | — | — | |
| セシウム-137 (ベクレル/cm ³) | 平均値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | 9 × 10 ⁻² |
| | 最高値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | |
| (ベクレル) | 放出量 | — | — | |
| セシウム-134 (ベクレル/cm ³) | 平均値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | 6 × 10 ⁻² |
| | 最高値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | |
| (ベクレル) | 放出量 | — | — | |

— : すべての測定値で検出限界以下であったため算定値なし

* : 排水中の 3 月間平均濃度限度 [核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度を定める告示 (平成 27 年原子力規制委員会告示第 8 号)]

2-2 外部放射線に係る実効線量

2-2-1 敷地境界附近での実効線量

1) NaI(Tl)シンチレーションモニタによる連続測定結果

(単位：マイクロシーベルト/時)

| 測定場所 場所番号 | 測定値 | 平成 28 年 4 月 - 6 月 | | 平成 28 年 7 月 - 9 月 | | 平常値* |
|----------------|-----|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|
| | | 平均値 | 最高値 | 平均値 | 最高値 | |
| 実験所・ 中央観測所 | 1 | 2.8×10^{-2} | 3.2×10^{-2} | 2.8×10^{-2} | 3.3×10^{-2} | 2.5×10^{-2} ～ 3.3×10^{-2} |
| 実験所・ グラウンド南 | 2 | 2.4×10^{-2} | 3.0×10^{-2} | 2.4×10^{-2} | 3.1×10^{-2} | 2.4×10^{-2} ～ 2.7×10^{-2} |
| 坊主池・南岸 | 3 | 1.5×10^{-2} | 1.8×10^{-2} | 1.6×10^{-2} | 2.0×10^{-2} | 1.5×10^{-2} ～ 1.7×10^{-2} |
| 実験所・変電所 | 4 | 2.7×10^{-2} | 3.5×10^{-2} | 2.9×10^{-2} | 3.8×10^{-2} | 2.2×10^{-2} ～ 2.9×10^{-2} |
| 実験所・守衛棟 | 5 | 2.6×10^{-2} | 3.1×10^{-2} | 2.6×10^{-2} | 3.1×10^{-2} | 2.6×10^{-2} ～ 2.7×10^{-2} |

* : ここでの平常値とは、平成 22 年度～平成 27 年度（ただし、平成 23 年度の測定値を除く）の平均値における最大及び最小を示す範囲の参考値である。

2)熱ルミネセンス線量計による積算線量測定結果

(単位：マイクロシーベルト/3ヶ月)

| 測定場所 場所番号 | 期 間 | 平成 28 年 4 月－ 6 月 | 平成 28 年 7 月－ 9 月 | 平常値* |
|----------------|-----|---------------------|---------------------|----------|
| 実験所・ 中央観測所 | 1 | 81 | 75 | 71 ～ 84 |
| 実験所・ グラウンド南 | 2 | 104 | 98 | 93 ～ 112 |
| 坊主池・ 南岸 | 3 | 60 | 60 | 51 ～ 66 |
| 実験所・ 中央変電所 | 4 | 79 | 86 | 67 ～ 95 |
| 実験所・ 守衛所 | 5 | 74 | 72 | 64 ～ 82 |

* : ここでの平常値とは平成 22 年度～平成 27 年度（平成 23 年度の測定値を除く）の最大及び最小を示す範囲の参考値である。

2-2-2 所外観測所での実効線量

熱ルミネセンス線量計による積算線量測定結果

(単位：マイクロシーベルト/3ヶ月)

| 測定場所 場所番号 | 期 間 | 平成 28 年 4 月－ 6 月 | 平成 28 年 7 月－ 9 月 | 平常値* |
|----------------|-----|---------------------|---------------------|----------|
| 熊取・ 和田観測所 | 6 | 99 | 92 | 90 ～ 108 |
| 泉佐野・ 下瓦屋観測所 | 7 | 109 | 105 | 94 ～ 122 |
| 泉佐野・ 市場観測所 | 8 | 100 | 100 | 93 ～ 111 |
| 泉佐野・ 日根野観測所 | 9 | 91 | 85 | 71 ～ 100 |

* : ここでの平常値とは平成 22 年度～平成 27 年度（平成 23 年度の測定値を除く）の最大及び最小を示す範囲の参考値である。

2-2-3 排気中の放射能による実効線量

(単位：マイクロシーベルト)

| 期 間 項 目 | 平成 28 年 4 月 - 6 月 | 平成 28 年 7 月 - 9 月 |
|--------------------|----------------------|----------------------|
| 最大実効線量 | ——* | ——* |
| 最大実効線量が 評価された地点 | ——* | ——* |

*：研究炉停止中のためアルゴン-41による実効線量の算定値はない。

2-3 環境試料中の放射能

2-3-1 底質・土壌中の放射能

(単位 : ベクレル/kg 乾物)

| 試料の種類 | 試料採取場所 採取地点番号 | 採取年月日 | 人工放射性核種 | | | | | | 自然放射性核種 | | | | |
|-------|-------------------|-----------|------------|------------|----------|-------------|-------------|------|------------|------------|-------------|-------------|------|
| | | | マンガン 54 | コバルト 60 | 亜鉛 65 | セシウム 134 | セシウム 137 | その他* | ベリリウム 7 | カリウム 40 | タリウム 208 | ビスマス 214 | |
| 底 | 熊取・永楽ダム 13 | H28. 7.21 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 623 | D.L. | 8 |
| | 泉佐野・大池 14 | H28. 4.19 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 578 | D.L. | D.L. |
| | 泉佐野・稲倉池 15 | H28. 4.19 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 497 | D.L. | 8 |
| | 熊取・弘法池 17 | H28. 4.19 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 649 | D.L. | D.L. |
| | 熊取・坊主池 18 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 実験所・最終貯留槽 (今池) 19 | H28. 4.15 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 265 | 14 | 21 |
| | 雨山川・五門 20 | H28. 4.20 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 476 | D.L. | D.L. |
| | 佐野川・中庄橋 21 | H28. 4.19 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 22 | 561 | D.L. | 3 |
| | 佐野川・昭平橋 22 | H28. 4.19 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 579 | D.L. | 2 |
| | 樫井川・母山橋 23 | H28. 4.19 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 490 | D.L. | 8 |
| | 和田川・和田 25 | H28. 4.19 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 736 | D.L. | 13 |
| | 見出川・七山 42 | H28. 4.19 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 601 | D.L. | 3 |
| 質 | 水路一住友上 27 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 熊取・柿谷池 30 | H28. 4.19 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 3 | D.L. | D.L. | 443 | D.L. | 9 | |
| | 貝塚・永寿池 36 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | 和田観測所 31 | H28. 4.19 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 4 | D.L. | D.L. | 525 | 10 | 9 | |
| 土 | 実験所・職員宿舎 32 | H28. 4.20 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 1 | D.L. | D.L. | 446 | D.L. | 6 | |
| | 実験所・ホットラボ前 33 | H28. 4.20 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 2 | D.L. | 50 | 675 | 19 | 14 | |
| | 実験所・中央観測所 1 | H28. 4.20 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 3 | D.L. | D.L. | 582 | 16 | 10 | |
| | 熊取・永楽ダム 34 | H28. 7.21 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 6 | D.L. | D.L. | 584 | 14 | 14 | |
| | 日根神社 35 | H28. 4.19 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 490 | 10 | 4 | |
| | 奈加美神社 37 | H28. 4.19 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 4 | D.L. | D.L. | 492 | 11 | 11 | |
| | 蟻通神社 38 | H28. 4.19 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 2 | D.L. | D.L. | 620 | 22 | 25 | |
| | 壤 | | | | | | | | | | | | |

* : その他は、ジルコニウム-95、ニオブ-95、ルテニウム-103、ルテニウム-106、アンチモン-125、セリウム-144。
D.L. : 検出下限値未満。検出下限値を参考資料(3-3-4の(4))に示す。
— : 熊取・坊主池、水路一住友上、貝塚・永寿池では十分な量の底質試料がサンプリングできなかったためデータなし。

2-3-2 陸水(飲料水・地下水・表層水)及び海水中の放射能

| 試料の種類 | 試料採取場所 | 場所番号 | 採取年月日 | 全ベータ放射能 (ミベクレル/l) | 平常値* (ミベクレル/l) |
|-------------|---------------|-----------|------------|----------------------|-------------------|
| 陸水 (飲料水) | 実験所・取水浄水場 | 11 | H28. 4.20 | 39 ± 24 | D.L. ~ 49 |
| | 熊取・中央浄水場 | 12 | H28. 4.19 | 71 ± 27 | D.L. ~ 75 |
| | 熊取・永楽ダム | 13 | H28. 7.21 | 30 ± 23 | D.L. ~ 50 |
| 陸水 (表層水) | 泉佐野・大池 | 14 | H28. 4.19 | 31 ± 23 | D.L. ~ 42 |
| | 泉佐野・稲倉池 | 15 | H28. 4.19 | 34 ± 23 | D.L. ~ 43 |
| | 熊取・弘法池 | 17 | H28. 4.19 | 92 ± 29 | 52 ~ 142 |
| | 実験所・坊主池 | 18 | H28. 4.20 | 119 ± 31 | 76 ~ 129 |
| | 実験所・最終貯留槽(今池) | 19 | H28. 4.20 | 97 ± 30 | D.L. ~ 153 |
| | 雨山川・五門 | 20 | H28. 4.20 | 215** ± 40 | 78 ~ 211 |
| | 佐野川・中庄橋 | 21 | H28. 4.19 | 274 ± 47 | 159 ~ 333 |
| | 佐野川・昭平橋 | 22 | H28. 4.19 | 286** ± 47 | 123 ~ 253 |
| | 樫井川・母山橋 | 23 | H28. 4.19 | 59 ± 26 | D.L. ~ 103 |
| | 雨山川・成合 | 24 | H28. 4.19 | 171 ± 36 | 58 ~ 174 |
| | 和田川・和田 | 25 | H28. 4.19 | 67 ± 27 | D.L. ~ 105 |
| | 農業用水路・住友上 | 26 | H28. 4.20 | 206** ± 39 | 59 ~ 198 |
| 水路一住友下 | 28 | H28. 4.20 | 186** ± 38 | 56 ~ 152 | |
| 熊取・中の池 | 29 | H28. 4.20 | 143 ± 34 | 33 ~ 175 | |
| 海水 | 佐野川・河口 | 41 | H28. 4.19 | D.L. | D.L. |

- * : 平成 22 年度～平成 27 年度（平成 23 年度の測定値を除く）の結果に基づく平常の変動範囲。
 ** : 平常値を若干逸脱しているが、自然放射線、気象条件等により変動したものであり、別に実施した核種分析結果により施設由来の人工放射能がないことを確認している。
 D.L. : 検出下限値未滿。放射能の検出下限値は測定試料の量等によって変動し、今回の検出下限値は、陸水が 22-26 ミベクレル/l、海水が 30 ミベクレル/l であった。

2-3-3 空气中浮遊じんの放射能

| 試料採取場所 | 場所番号 | 採取年月日 | 全ベータ放射能 (ミリバクレル/m ³) | 平常値* (ミリバクレル/m ³) |
|-----------|------|-----------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 実験所・中央観測所 | 1 | H28. 5.12 | 6.1 ± 1.8 | 3.1~ 7.0 |
| 熊取・永楽ダム | 13 | H28. 7.22 | 8.3** ± 2.0 | D.L.~ 7.4 |

* : 平成 22 年度~平成 27 年度 (平成 23 年度の測定値を除く) の変動範囲である。

** : 平常値を若干逸脱しているが、自然放射線、気象条件等により変動したものであり、別に実施した核種分析結果により施設由来の人工放射能がないことを確認している。

D.L. : 検出限界値未満。放射能の検出下限値は測定試料の量等によって変動し、今回の検出下限値は、1.3 ミリバクレル/m³ であった。

2-3-4 降下物中の放射能

(単位 : ベクレル/ℓ)

| 試料の種類 | 試料採取場所・採取地点番号 | 採取年月日 | 人工放射性核種 | | | | | | 自然放射性核種 | | | |
|-------|---------------|------------------|------------|------------|----------|-------------|-------------|------|------------|------------|-------------|-------------|
| | | | マンガン 54 | コバルト 60 | 亜鉛 65 | セシウム 134 | セシウム 137 | その他* | ベリリウム 7 | カリウム 40 | タリウム 208 | ビスマス 214 |
| 降水 | 実験所・中央観測所 1 | H28.3 - H28.8 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. |

* : その他は、ジルコニウム-95、ニオブ-95、ルテニウム-103、ルテニウム-106、アンチモン-125、セリウム-144。

D.L. : 検出下限値未満。検出下限値を参考資料(3-3-4の(4))に示す。

2-3-5 農産食品又は指標生物中の放射能

(単位 : ベクレル/kg 生)

| 試料の種類 | 試料採取場所・採取地点番号 | 採取年月日 | 人工放射性核種 | | | | | | | 自然放射性核種 | | | |
|-------|---------------------|------------|------------|------------|----------|-------------|-------------|------|------------|------------|-------------|-------------|------|
| | | | マンガン 54 | コバルト 60 | 亜鉛 65 | セシウム 134 | セシウム 137 | その他* | ベリリウム 7 | カリウム 40 | タリウム 208 | ビスマス 214 | |
| キャベツ | 熊取町 (朝代等) 39 | H28.4.6 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 0.6 | 62.1 | D.L. | D.L. |
| たまねぎ | 熊取町 (朝代等) 39 | H28.4.6 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 27.5 | D.L. | D.L. |
| カブ | 熊取町 (朝代等) 39 | H28.6.10 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 68.9 | D.L. | D.L. |
| よもぎ | 実験所・中央観測所 1 | H28. 7. 22 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 27.5 | 226 | D.L. | D.L. |
| 松葉 | 実験所・職員宿舎 32 | H28. 9. 23 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 5.0 | 56.0 | 0.2 | D.L. |
| 芝 | 実験所・最終貯留槽 (今池) 横 40 | H28.8.3 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 22 | 157 | 0.1 | D.L. |

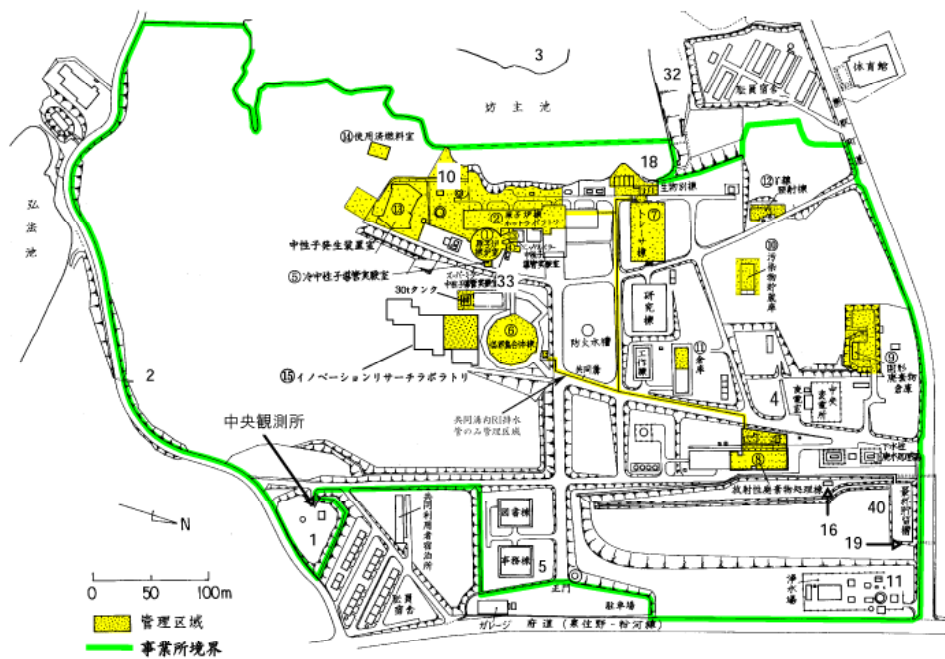
* : その他は、ジルコニウム-95、ニオブ-95、ルテニウム-103、ルテニウム-106、アンチモン-125、セリウム-144。

D.L. : 検出下限値未満。検出下限値を参考資料(3-3-4の(4))に示す。

3. 参考資料

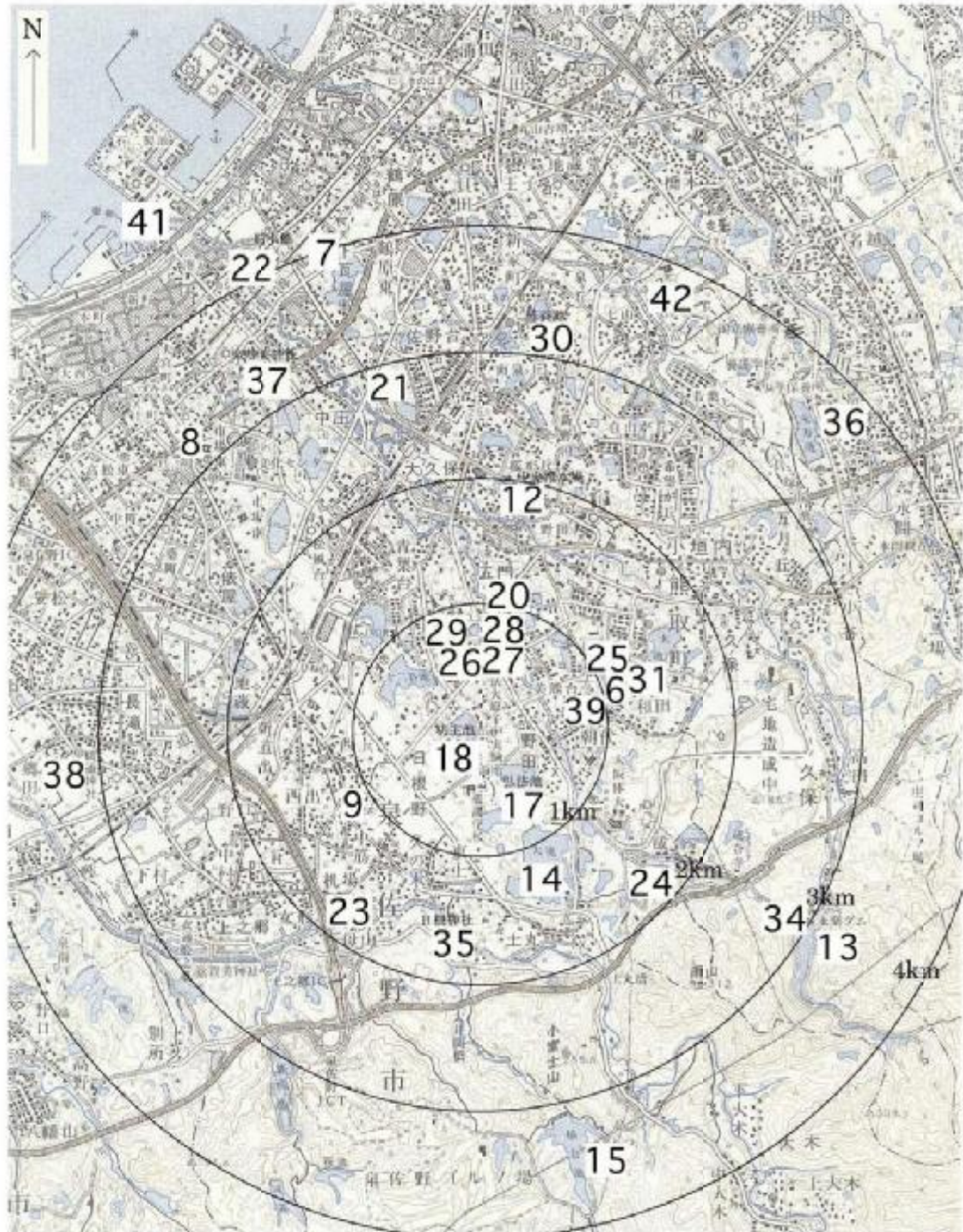
3-1 環境放射能監視測定場所概略図

3-1-1 実験所内及び敷地境界附近



環境放射能監視測定場所概略図 実験所内及び敷地境界附近

3-1-2 実験所周辺



環境放射能監視測定場所概略図 実験所周辺 (縮尺 1:50,000)

3-2 定期環境放射能測定項目一覧

| 測定項目 | | 試料採取場所 場所番号 | 測定時期 | 測定方法 |
|-------|-------------|--|----------------------------|--|
| 空間放射線 | 実効線量 | 実験所・中央観測所 1 実験所・グラウンド南 2 坊主池・南岸 3 実験所・中央変電所 4 実験所・守衛所 5 | 各 4 半期毎の積算 (4 月及び 10 月) | シンチレーション検出器による連続測定及び熱ルミネセンス線量計による積算線量の測定 |
| | | 和田観測所 6 下瓦屋観測所 7 市場観測所 8 日根野観測所 9 | 同上 | 熱ルミネセンス線量計による積算線量の測定 |
| 陸上試料 | 浮遊じん | 研究炉排気口 10 | 各 4 半期毎に 1 回 | 核種分析 |
| | | 実験所・中央観測所 1 熊取・永楽ダム 13 | 半年毎 (4 月及び 10 月) | 全ベータ放射能測定 |
| | 降下物 | 実験所・中央観測所 1 | 半年に 1 回 | 核種分析 |
| | 陸水 (飲料水) | 実験所・取水浄水場 11 熊取・中央浄水場 12 熊取・永楽ダム 13 | 半年毎 (4 月及び 10 月) | 全ベータ放射能測定 |
| | 陸水 (表層水) | 泉佐野・大池 14 泉佐野・稲倉池 15 | 同上 | 同上 |
| | 排水 | 実験所・排水口 16 | 排水の都度 (4 月及び 10 月) | 核種分析 |
| | 陸水 (表層水) | 熊取・弘法池 17 熊取・坊主池 18 実験所・今池 19 雨山川・五門 20 佐野川・中庄橋 21 佐野川・昭平橋 22 檜井川・母山橋 23 雨山川・成合 24 和田川・和田 25 農業用水路・住友上 26 水路一住友下 28 熊取・中の池 29 | 半年毎 (4 月及び 10 月) | 全ベータ放射能測定 |

(次頁に続く)

(前頁からの続き)

| 測定項目 | 試料採取場所 | 場所番号 | 測定時期 | 測定方法 | |
|----------|--------------------|--------------------|------|------------------|-----------|
| 陸上 試料 | 底質 | 熊取・永楽ダム | 13 | 半年毎 (4月及び10月) | 核種分析 |
| | | 泉佐野・大池 | 14 | | |
| | | 泉佐野・稲倉池 | 15 | | |
| | | 熊取・弘法池 | 17 | | |
| | | 熊取・坊主池 | 18 | | |
| | | 実験所・最終貯留槽 (今池) | 19 | | |
| | | 雨山川・五門 | 20 | | |
| | | 佐野川・中庄橋 | 21 | | |
| | | 佐野川・昭平橋 | 22 | | |
| | | 檜井川・母山橋 | 23 | | |
| | | 和田川・和田 | 25 | | |
| | | 見出川・七山 | 42 | | |
| | | 水路一住友上 | 27 | | |
| | | 熊取・柿谷池 | 30 | | |
| 貝塚・永寿池 | 36 | | | | |
| 陸上 試料 | 土壌 | 和田観測所 | 31 | 同上 | 同上 |
| | | 実験所・職員宿舎 | 32 | | |
| | | 実験所・ホットラボ前 | 33 | | |
| | | 実験所・中央観測所 | 1 | | |
| | | 熊取・永楽ダム | 34 | | |
| | | 日根神社 | 35 | | |
| | | 奈加美神社 | 37 | | |
| 蟻通神社 | 38 | | | | |
| 陸上 試料 | 農産食品 又は 指標生物 | 熊取町(朝代等) | 39 | 同上 | 同上 |
| | | 実験所・中央観測所 | 1 | | |
| | | 実験所・最終貯留槽 (今池)横 | 40 | | |
| | | 実験所・職員宿舎 | 32 | | |
| 海洋 試料 | 海水 | 佐野川・河口 | 41 | 同上 | 全ベータ放射能測定 |

- 備考1. 上記の測定場所は、土地利用の変更、工事などの場合に、試料を採取できない場合がある。
2. 熊取町(朝代等)で農産食品又は指標生物の試料採取が困難な場合は、同一町内で測定場所を変更する。
3. 上記の測定場所以外の場所で臨時に測定が必要であると考えられる場合は、その都度協議し決めるものとする。

3-3 放射能及び実効線量測定方法の概要

3-3-1 放出放射能の核種分析

(1) 排気口における試料採取・調製法と測定方法

- ① 揮発性物質：トリエチレンジアミン添着活性炭カートリッジ(直径：47mm)で吸着採取、低バックグラウンド ゲルマニウム半導体検出器を用いてガンマ核種分析。
- ② 粒子状核種：メンブレンフィルタ(直径：47mm)で捕集、低バックグラウンド ゲルマニウム半導体検出器を用いてガンマ核種分析。
また、アルファ・ベータ多試料自動測定装置を用いて、全アルファと全ベータ放射能を測定。
- ③ 気体状核種(トリチウム)：凝縮水を液体シンチレーション測定装置を用いて測定。

(2) 排水口における試料採取・調製法と測定方法

- ① ガンマ放射性核種：監視貯留槽から試料水を 100ml 採取し蒸発乾固、低バックグラウンドゲルマニウム半導体検出器を用いてガンマ核種分析。
- ② 全アルファ核種と全ベータ核種：上記試料を ZnS(Ag)検出器で全アルファ放射能、GM 検出器で全ベータ放射能を測定。
- ③ トリチウム：監視貯留槽から採取した試料水を蒸留、液体シンチレーション測定装置で測定。

3-3-2 外部放射線に係る実効線量測定

(1) 敷地境界附近の実効線量

- ① NaI(Tl)シンチレーションモニタ(2"φ×2" NaI(Tl)、エネルギー補償回路付、富士電機製)を用いて連続空間線量率、並びに熱ルミネセンス線量計(ナショナル製)を用いて積算線量を測定。
- ② 実効線量への換算は、「環境放射線モニタリング指針」より次式を用いた。

NaI(Tl)シンチレーションモニタ

$$[\text{マイクロシーベルト/時}] = [\text{ナノグレイ/時}] (\text{空気吸収線量}) \times 0.0008$$

熱ルミネセンス線量計

$$[\text{マイクロシーベルト/3ヶ月}] = [\text{ミリレントゲン}] (\text{照射線量}) \times 7 \times 91 \text{日} / \text{測定日数}$$

(2) 所外観測所

- ① 熱ルミネセンス線量計(ナショナル製)を用いて積算線量を測定。
- ② 実効線量への換算は、「環境放射線モニタリング指針」より次式を用いた。
[マイクロシーベルト/3ヶ月] = [ミリレントゲン] (照射線量) × 7 × 91日 / 測定日数

3-3-3 環境試料の調製及び測定

(1) 河川・池の底質(土・堆積物)及び陸上土壌試料

- ① 試料採取：採取面積約 1000cm²、採取深度約 5cm、採取量約 3～6 kg を採取。
- ② 試料調整：混入物(石、ゴミ、植物根等)を除去し、乾燥細粉化(2 mm 以下)する。
250～400g を測定容器(250cm³)に密封。
- ③ 測定：低バックグラウンド ゲルマニウム半導体検出器を用いてガンマ核種分析。
- ④ 放射能の表示単位：ベクレル(Bq)/kg 乾物

(2) 生物(農産食品又は指標生物)試料

- ① 試料採取：動植物とも可食部を主な試料とし、生育時期に合わせて 5～10kg を採取する。
- ② 試料調整：試料を選別し、イオン交換水で洗浄。乾燥細粉化する。
- ③ 測定：低バックグラウンド ゲルマニウム半導体検出器を用いてガンマ核種分析。
- ④ 放射能の表示単位：ベクレル(Bq)/kg 生

(3) 水(河川・池・海)試料

- ① 試料採取：表層水約 5ℓ を採取する。
- ② 試料調整：淡水は、1ℓ を約 85 度で蒸発乾固し、測定皿に入れる。海水は、鉄バリウム法で沈殿を作り測定皿に入れる。
- ③ 測定：α β線 2 系統多サンプル自動測定装置を用いて全ベータ放射能を測定。
- ④ 放射能の表示単位：ミリベクレル(mBq)/ℓ

(4) 大気中浮遊じん

- ① 試料採取：18～70 m³の空気を吸引し、ろ紙上に浮遊じんを集める。
- ② 試料作成：ろ紙を直接又は直径 5cm に打抜いたものとする。
- ③ 測定：α β線 2 系統多サンプル自動測定装置を用いて全ベータ放射能を測定。
- ④ 放射能の表示単位：ミリベクレル(mBq)/m³

(5) 降下物

- ① 試料採取、作成：降水を集め、蒸発濃縮する。
- ② 測定：低バックグラウンド ゲルマニウム半導体検出器を用いてガンマ核種分析。
- ③ 放射能の表示単位：ベクレル(Bq)/ℓ

3-3-4 低バックグラウンド ゲルマニウム半導体検出器を用いた環境試料中のガンマ核種分析

(1) 測定方法

ポリエチレン製の測定容器(直径:73mm、高さ:62mm)に試料を充填し、検出器の上端 5mm の位置で測定。

(2) 測定器

| | ガンマ核種分析システム I | ガンマ核種分析システム II |
|----------|---|--|
| 波高分析器 | 4096 チャンネル | 4096 チャンネル |
| データ集録器 | ハードディスク | ハードディスク |
| 試料交換 | 手動式 | 手動式 |
| 検出器 | 検出器 - I (Ge 1) 高純度ゲルマニウム半導体 [Ge(Int)] | 検出器 - II (Ge 2) 高純度ゲルマニウム半導体 [Ge(Int)] |
| 直径 | 60.8 mm | 63.0 mm |
| 高さ | 46.1 mm | 36.2 mm |
| 体積 | 133.9 cm ³ | 100 cm ³ |
| エネルギー分解能 | 1.96 keV | 1.75 keV |
| 相対計数効率 | 31.6 % | 26.7 % |

(3) 分析対象ガンマ核種

| 核種 | ガンマ線エネルギー (keV) | 放出比 (%) | 半減期 | 備考 |
|--------------------------------|---|---------------------------------|------------------------|---------|
| マンガン-54 (⁵⁴ Mn) | 834.848 | 99.98 | 312.3 日 | 人工放射性核種 |
| コバルト-60 (⁶⁰ Co) | 1173.237 1332.501 | 99.97 99.99 | 5.2714 年 | |
| 亜鉛-65 (⁶⁵ Zn) | 1115.546 | 50.60 | 244.26 日 | |
| ジルコニウム-95 (⁹⁵ Zr) | 724.199 756.729 | 44.17 54.46 | 64.02 日 | |
| ニオブ-95 (⁹⁵ Nb) | 765.794 | 99.81 | 34.975 日 | |
| ルテニウム-103 (¹⁰³ Ru) | 497.080 | 90.9 | 39.26 日 | |
| ルテニウム-106 (¹⁰⁶ Ru) | 621.87 | 9.76 | 373.59 日 | |
| アンチモン-125 (¹²⁵ Sb) | 427.875 463.365 600.60 635.954 | 29.6 10.49 17.86 11.31 | 2.7582 年 | |
| セシウム-134 (¹³⁴ Cs) | 569.331 604.721 795.864 | 15.37 97.62 85.53 | 2.0648 年 | |
| セシウム-137 (¹³⁷ Cs) | 661.657 | 85.1 | 30.07 年 | |
| セリウム-144 (¹⁴⁴ Ce) | 133.515 | 11.09 | 284.893 日 | |
| ベリリウム-7 (⁷ Be) | 477.595 | 10.52 | 53.12 日 | |
| カリウム-40 (⁴⁰ K) | 1460.830 | 10.72 | 1.28×10 ⁹ 年 | |
| タリウム-208 (²⁰⁸ Tl) | 583.191 860.564 2614.53 | 84.48 12.42 99.16 | 3.053 分* | |
| ビスマス-214 (²¹⁴ Bi) | 609.312 1120.287 | 46.1 15.1 | 19.9 分* | |

* : 半減期については、放射平衡が成立しているものと仮定し、タリウム-208 が 1.41×10¹⁰年、ビスマス-214 が 1600 年として減衰補正を行う。

(4) 環境試料ガンマ核種分析の検出下限値一覧 *

| 核種 | 測定試料 | 土壌・底質 (ベクレル/kg 乾物) | 農産食品又は指標生物中 (ベクレル/kg 生) | 降水 (ベクレル/l) |
|--------------------------------|------|--------------------|-------------------------|-------------|
| マンガン-54 (⁵⁴ Mn) | | 1 | 0.5 | 0.4 |
| コバルト-60 (⁶⁰ Co) | | 1 | 0.5 | 0.3 |
| 亜鉛-65 (⁶⁵ Zn) | | 4 | 0.2 | 0.7 |
| ジルコニウム-95 (⁹⁵ Zr) | | 5 | 0.3 | 2 |
| ニオブ-95 (⁹⁵ Nb) | | 5 | 0.2 | 4 |
| ルテニウム-103 (¹⁰³ Ru) | | 5 | 0.3 | 3 |
| ルテニウム-106 (¹⁰⁶ Ru) | | 12 | 0.6 | 4 |
| アンチモン-125 (¹²⁵ Sb) | | 3 | 0.08 | 1 |
| セシウム-134 (¹³⁴ Cs) | | 7 | 0.2 | 2 |
| セシウム-137 (¹³⁷ Cs) | | 1 | 0.04 | 0.4 |
| セリウム-144 (¹⁴⁴ Ce) | | 7 | 0.2 | 4 |
| ベリリウム-7 (⁷ Be) | | 22 | 0.4 | 10 |
| カリウム-40 (⁴⁰ K) | | 10 | 4 | 4 |
| タリウム-208 (²⁰⁸ Tl) | | 10 | 0.04 | 0.4 |
| ビスマス-214 (²¹⁴ Bi) | | 2 | 0.1 | 2 |

* : 試料の状態によって異なる。代表的な測定条件での検出下限値である。

3-4 環境中外部放射線量率の変動要因について

環境中外部放射線率の連続測定は、敷地内 5 ヶ所の周辺監視モニタ及び実験所外 4 ヶ所のモニタリングステーションにおいて実施している。これらのモニタから得られた測定結果は、各四半期毎の 3 ヶ月平均値及びその間の 1 日平均値の最大値としてまとめられている。当該期間の 1 日平均値の最大値が 3 ヶ月平均値の平常の変動幅の範囲を超える場合があるが、このような場合には、個々の事例について外部線量率の変動が原子炉施設由来でないことを以下のような考察により確認している。

測定される外部放射線のバックグラウンドは、

- 1) 大地からの放射線
- 2) 建材中に含まれる放射性核種からの放射線
- 3) 大気中に存在する放射性核種からの放射線
- 4) 宇宙線からの放射線

等からなる。

変動要因としては、

- 1) 岩石の風化や土壌の変化
- 2) 土壌中含水率の変化
- 3) 積雪、冠水
- 4) 大気中 ^{222}Rn 及び ^{222}Rn 娘核種の変動
- 5) 降水中の ^{222}Rn 娘核種
- 6) 宇宙線の強度変動(太陽活動)
- 7) 宇宙線の強度変動(気温効果、気圧効果)

等がある。

当該記録にある四半期毎の最大値が得られた日及びその前後の記録をすべての測定点についてまとめてみると、多くの測定点における最大値の出現はきれいに同期している。もしも、モニタ設置場所近傍での人為的な原因で外部線量が上昇したとすればいずれかのモニタの指示値のみが上昇するはずである。又、原子炉施設から放出された放射性雲(放射性プルーム)に原因するものであれば、原子炉排気口からのいずれかの位置方向にあるモニタに偏った変動が見られるはずである。したがって、外部放射線量率におけるこれらの変動は、人為的要因によるものでも原子炉施設からの放出によるものでもなく、自然的要因によるものと判断される。このことは、外部放射線の大幅な上昇が見られた日の近傍での毎日の降雨量の記録を、外部放射線の記録と経時的に比較したときに、降雨の始まりと外部線量の上昇が同期していることから判る。このような降雨時、とくに雨の降り始めでの外部線量の上昇は、大気中の ^{222}Rn およびその子孫核種が雲粒の核として捕捉されたり(レインアウト)、あるいは降雨粒に捕捉される(ウォッシュアウト)ことなどにより、地表面近傍の放射能濃度が上昇するためと考えられている。

その他の考え得る変動要因のうち、上記 1)の岩石の風化や土壌の変化、6)の太陽活動の変動については月あるいは年のスケールでの変動であり数時間の範囲での変動要因としては考慮する必要がない。3)の積雪は遮蔽効果があるがこれも泉南地域では考慮する必要はない。

以上のような考察から、当該の観測期間に得られる外部放射線に関する 1 日平均値の急激な上昇は降雨によるものであると結論される。

現状報告書(定例報告) (その3)

京都大学原子炉実験所における環境放射能測定報告
(平成28年10月～平成29年3月)

目次

| | | |
|---|-------|----|
| はじめに | ----- | 1 |
| 1. 測定結果の概要 | ----- | 2 |
| 2. 測定結果 | ----- | 3 |
| 2-1 原子炉施設から放出される排気及び排水中の放射能 | ----- | 3 |
| 2-1-1 排気中の全放射能 | | |
| 2-1-2 排気中の核種分析 | | |
| 2-1-3 排水中の全ベータ放射能(トリチウムを除く) | | |
| 2-1-4 排水中の核種分析 | | |
| 2-2 外部放射線に係る実効線量 | ----- | 7 |
| 2-2-1 敷地境界附近での実効線量 | | |
| 2-2-2 所外観測所での実効線量 | | |
| 2-2-3 排気中の放射能による実効線量 | | |
| 2-3 環境試料中の放射能 | ----- | 10 |
| 2-3-1 底質・土壌中の放射能 | | |
| 2-3-2 陸水(飲料水・地下水・表層水)及び海水中の放射能 | | |
| 2-3-3 空気中浮遊じんの放射能 | | |
| 2-3-4 降下物中の放射能 | | |
| 2-3-5 農産食品又は指標生物中の放射能 | | |
| 3. 参考資料 | ----- | 13 |
| 3-1 環境放射能監視測定場所概略図 | ----- | 13 |
| 3-1-1 実験所内及び敷地境界附近 | | |
| 3-1-2 実験所周辺 | | |
| 3-2 定期環境放射能測定項目一覧 | ----- | 15 |
| 3-3 放射能及び実効線量測定方法の概要 | ----- | 17 |
| 3-3-1 放出放射能の核種分析 | | |
| 3-3-2 外部放射線に係る実効線量測定 | | |
| 3-3-3 環境試料の調製及び測定 | | |
| 3-3-4 低バックグラウンド ゲルマニウム半導体検出器 を用いた環境試料中のガンマ核種分析 | | |
| 3-4 環境中外部放射線量率の変動要因について | ----- | 20 |

この部分は
現状報告書
(定例報告)
(その2)と
同様のため
添付を省略
する。

はじめに

京都大学原子炉実験所（以下「実験所」という。）では、定期的に、原子炉施設から放出される排気及び排水並びに敷地境界附近における放射能濃度を測定・評価し、原子力規制委員会に報告している。

本報告書では、実験所と熊取町、泉佐野市及び貝塚市との間にそれぞれ締結された「原子炉施設及び住民の安全確保に関する協定書」の取り決めに従い、上記の報告事項に加え、敷地境界附近及び実験所外における実効線量並びに周辺環境試料中放射能濃度の測定結果を報告する。

1. 測定結果の概要

原子炉施設からの放出放射能

- (1) 今半期における研究炉排気中のアルゴン-41量は、年間放出管理参考値* 4×10^{13} ベクレルの10分の1を超えなかった。
- (2) 原子炉施設排水中の放射能は、いずれの核種についても法規に定める濃度限度以下であった。

外部放射線に係る実効線量

実験所の敷地境界附近及び所外観測所における空間放射線測定結果から、平常時の自然放射線実効線量(平常値***)と原子炉運転時の実効線量を比較したところ、原子炉施設に起因するものと考えられる有意な差は認められなかった。

環境試料中の放射能**

- (1) 池・河川の底質(土・堆積物)、陸上表層土、陸水(表層水)、飲料用の原水、海水及び空气中浮遊じん、農産食品又は指標生物中の各環境試料とも平常値***を有意に超える放射能は認められなかった。
- (2) 実験所の排水に係わる底質試料について、異常な値は検出されなかった。また、過去の測定結果と比較して蓄積の傾向は認められなかった。

* 周辺監視区域境界外において、排気、排水中放射能及び外部線量の寄与を合せた線量が年間の努力目標値である50マイクロシーベルトを超えないようにするために設定されたアルゴン-41放出量。

** 環境試料採取の地点番号は参考資料3-1に図示されている。

*** これまで平常値として、過去5年度間の最大及び最小を示す範囲の参考値を表示してきたが、平成23年度は一部の環境試料において東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が見られたため、平成23年度の測定値を除いた、平成22年度～平成27年度の測定値の最大及び最小を示す範囲を平常値とした。

2. 測定結果

2-1 原子炉施設から放出される排気及び排水中の放射能

2-1-1 排気中の全放射能

| 評価項目 場所 期間 | | 測定値 (ベクレル/cm ³) | | 放出量 (ベクレル) |
|-------------------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------|
| | | 平均値 | 最高値** | |
| 研究炉 排気口 場所番号 : 10 | 平成 28 年 10 月 - 12 月 | < 2.0 × 10 ⁻³ | < 2.0 × 10 ⁻³ | — |
| | 平成 29 年 1 月 - 3 月 | < 2.0 × 10 ⁻³ | < 2.0 × 10 ⁻³ | — |
| 臨界 集合体 排気口 | 平成 28 年 10 月 - 12 月 | < 1.3 × 10 ⁻² | < 1.3 × 10 ⁻² | — |
| | 平成 29 年 1 月 - 3 月 | < 1.3 × 10 ⁻² | < 1.3 × 10 ⁻² | — |
| 排気中濃度限度* (ベクレル/cm ³) | | 5 × 10 ⁻¹ | | |

[注] ここで検出される放射能のほとんどすべてがアルゴン-41 である。

— : すべての測定値で検出限界以下であったため算定値なし。

* : 周辺監視区域外における空气中アルゴン-41 の 3 月間平均濃度限度 [核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度を定める告示(平成 27 年原子力規制委員会告示第 8 号)] を基に算定された、3 月間平均の排気中濃度限度に相当する基準値である。

** : 測定値の 1 日平均の最高値を示す。

2-1-2 排気中の核種分析

試料採取場所 : 研究炉排気口(場所番号:10)

(単位:ベクレル/cm³)

| | 核種 | 測定値 | | 排気中濃度限度* |
|-----------------------|------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| | | 試料採取期間 平成28年10月4日 - 10月6日 | 試料採取期間 平成29年1月16日 - 1月19日 | |
| 揮 発 性 物 質 | ヨウ素-131 | <7.0×10 ⁻⁹ | <7.0×10 ⁻⁹ | 5 × 10 ⁻³ |
| | ヨウ素-133 | <7.0×10 ⁻⁸ | <7.0×10 ⁻⁸ | 3 × 10 ⁻² |
| 粒 子 状 物 質 | マンガン-54 | <4.0×10 ⁻⁹ | <4.0×10 ⁻⁹ | 8 × 10 ⁻² |
| | コバルト-60 | <4.0×10 ⁻⁹ | <4.0×10 ⁻⁹ | 4 × 10 ⁻³ |
| | セシウム-137 | <4.0×10 ⁻⁹ | <4.0×10 ⁻⁹ | 3 × 10 ⁻² |
| | 全アルファ線放出核種 | <4.0×10 ⁻¹⁰ | <4.0×10 ⁻¹⁰ | 2 × 10 ⁻⁷ |
| | 全ベータ線放出核種 | <4.0×10 ⁻⁹ | <4.0×10 ⁻⁹ | 4 × 10 ⁻⁵ |
| 気 体 状 物 質 | トリチウム | <4.0×10 ⁻⁵ | <4.0×10 ⁻⁵ | 5 × 10 ⁰ |

* : 周辺監視区域外の空気における、それぞれの核種の3月間平均濃度限度〔核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度を定める告示(平成27年原子力規制委員会告示第8号)〕を基に算定された、3月間平均の排気中濃度限度に相当する基準値である。

2-1-3 排水中の全ベータ放射能(トリチウムを除く)

試料採取場所 : 放射性廃棄物処理施設排水口(場所番号: 16)

| 評価項目 期 間 | 測定値 (ベクレル/cm ³) | | 放出量 (ベクレル) |
|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------|
| | 平均値 | 最高値 | |
| 平成28年10月-12月 | <1.9×10 ⁻³ | <1.9×10 ⁻³ | — |
| 平成29年1月-3月 | <1.9×10 ⁻³ | <1.9×10 ⁻³ | — |
| 濃度限度 (ベクレル/cm ³) | 3×10 ⁻² * | | |

[注] 全アルファ放射能濃度はすべて検出限界(3.7×10⁻⁴ ベクレル/cm³)以下であった。

— : すべての測定値で検出限界以下であったため算定値なし

* : 排水中に含まれる可能性のあるベータ放出核種の中で、3月間平均濃度限度〔核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度を定める告示(平成27年原子力規制委員会告示第8号)〕が最も厳しいストロンチウム-90に対する基準値を記載した。

2-1-4 排水中の核種分析

試料採取場所 : 放射性廃棄物処理施設排水口(場所番号: 16)

| 核種 (放射能単位) | 評価項目 | 測定値 | | 濃度限度* |
|-------------------------------------|------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| | | 平成 28 年 10 月 - 12 月 | 平成 29 年 1 月 - 3 月 | |
| トリチウム (ベクレル/cm ³) | 平均値 | 6.1 × 10 ⁰ | 9.0 × 10 ⁰ | 6 × 10 ¹ |
| | 最高値 | 8.2 × 10 ⁰ | 9.5 × 10 ⁰ | |
| (ベクレル) | 放出量 | 8.7 × 10 ⁸ | 5.5 × 10 ⁸ | |
| クロム-51 (ベクレル/cm ³) | 平均値 | < 7.0 × 10 ⁻² | < 7.0 × 10 ⁻² | 2 × 10 ¹ |
| | 最高値 | < 7.0 × 10 ⁻² | < 7.0 × 10 ⁻² | |
| (ベクレル) | 放出量 | — | — | |
| 鉄-59 (ベクレル/cm ³) | 平均値 | < 2.0 × 10 ⁻² | < 2.0 × 10 ⁻² | 4 × 10 ⁻¹ |
| | 最高値 | < 2.0 × 10 ⁻² | < 2.0 × 10 ⁻² | |
| (ベクレル) | 放出量 | — | — | |
| マンガン-54 (ベクレル/cm ³) | 平均値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | 1 × 10 ⁰ |
| | 最高値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | |
| (ベクレル) | 放出量 | — | — | |
| コバルト-58 (ベクレル/cm ³) | 平均値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | 1 × 10 ⁰ |
| | 最高値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | |
| (ベクレル) | 放出量 | — | — | |
| コバルト-60 (ベクレル/cm ³) | 平均値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | 2 × 10 ⁻¹ |
| | 最高値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | |
| (ベクレル) | 放出量 | — | — | |
| ヨウ素-131 (ベクレル/cm ³) | 平均値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | 4 × 10 ⁻² |
| | 最高値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | |
| (ベクレル) | 放出量 | — | — | |
| セシウム-137 (ベクレル/cm ³) | 平均値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | 9 × 10 ⁻² |
| | 最高値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | |
| (ベクレル) | 放出量 | — | — | |
| セシウム-134 (ベクレル/cm ³) | 平均値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | 6 × 10 ⁻² |
| | 最高値 | < 1.0 × 10 ⁻² | < 1.0 × 10 ⁻² | |
| (ベクレル) | 放出量 | — | — | |

— : すべての測定値で検出限界以下であったため算定値なし

* : 排水中の 3 月間平均濃度限度 [核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度を定める告示 (平成 27 年原子力規制委員会告示第 8 号)]

2-2 外部放射線に係る実効線量

2-2-1 敷地境界附近での実効線量

1) NaI(Tl)シンチレーションモニタによる連続測定結果

(単位：マイクロシーベルト/時)

| 測定場所 場所番号 | 測定値 | 平成 28 年 10 月 - 12 月 | | 平成 29 年 1 月 - 3 月 | | 平常値* |
|----------------|-----|----------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|---|
| | | 平均値 | 最高値 | 平均値 | 最高値 | |
| 実験所・ 中央観測所 | 1 | 2.5×10^{-2} | 3.1×10^{-2} | 2.7×10^{-2} | 3.1×10^{-2} | 2.5×10^{-2} ～ 3.3×10^{-2} |
| 実験所・ グラウンド南 | 2 | 2.4×10^{-2} | 3.2×10^{-2} | 2.4×10^{-2} | 2.8×10^{-2} | 2.4×10^{-2} ～ 2.7×10^{-2} |
| 坊主池・南岸 | 3 | 1.6×10^{-2} | 2.1×10^{-2} | 1.7×10^{-2} | 2.0×10^{-2} | 1.5×10^{-2} ～ 1.7×10^{-2} |
| 実験所・変電所 | 4 | 2.7×10^{-2} | 3.3×10^{-2} | 2.5×10^{-2} | 2.9×10^{-2} | 2.2×10^{-2} ～ 2.9×10^{-2} |
| 実験所・守衛棟 | 5 | 2.6×10^{-2} | 3.2×10^{-2} | 2.5×10^{-2} ** | 2.9×10^{-2} | 2.6×10^{-2} ～ 2.7×10^{-2} |

* : ここでの平常値とは、平成 22 年度～平成 27 年度（ただし、平成 23 年度の測定値を除く）の平均値における最大及び最小を示す範囲の参考値である。

** : 測定値が平成 22 年度～平成 27 年度（ただし、平成 23 年度の測定値を除く）の測定結果の平均値±3×標準偏差以内に収まっていることを確認しており、平常値を若干逸脱する値(**)も自然環境放射線変動による平常値と考えられる。

2)熱ルミネセンス線量計による積算線量測定結果

(単位：マイクロシーベルト/3ヶ月)

| 測定場所 場所番号 | 期 間 | 平成 28 年 10 月－ 12 月 | 平成 29 年 1 月－ 3 月 | 平常値* |
|----------------|-----|-----------------------|---------------------|----------|
| 実験所・ 中央観測所 | 1 | 77 | 76 | 71 ～ 84 |
| 実験所・ グラウンド南 | 2 | 96 | 101 | 93 ～ 112 |
| 坊主池・ 南岸 | 3 | 57 | 57 | 51 ～ 66 |
| 実験所・ 中央変電所 | 4 | 80 | 82 | 67 ～ 95 |
| 実験所・ 守衛所 | 5 | 73 | 68 | 64 ～ 82 |

* : ここでの平常値とは平成 22 年度～平成 27 年度（平成 23 年度の測定値を除く）の最大及び最小を示す範囲の参考値である。

2-2-2 所外観測所での実効線量

熱ルミネセンス線量計による積算線量測定結果

(単位：マイクロシーベルト/3ヶ月)

| 測定場所 場所番号 | 期 間 | 平成 28 年 10 月－12 月 | 平成 29 年 1 月－ 3 月 | 平常値* |
|----------------|-----|----------------------|---------------------|----------|
| 熊取・ 和田観測所 | 6 | 98 | 99 | 90 ～ 108 |
| 泉佐野・ 下瓦屋観測所 | 7 | 110 | 111 | 94 ～ 122 |
| 泉佐野・ 市場観測所 | 8 | 97 | 102 | 93 ～ 111 |
| 泉佐野・ 日根野観測所 | 9 | 89 | 85 | 71 ～ 100 |

* : ここでの平常値とは平成 22 年度～平成 27 年度（平成 23 年度の測定値を除く）の最大及び最小を示す範囲の参考値である。

2-2-3 排気中の放射能による実効線量

(単位：マイクロシーベルト)

| 期 間 項 目 | 平成 28 年 10 月－ 12 月 | 平成 29 年 1 月－ 3 月 |
|--------------------|-----------------------|---------------------|
| 最大実効線量 | ——* | ——* |
| 最大実効線量が 評価された地点 | ——* | ——* |

*：研究炉停止中のためアルゴン-41による実効線量の算定値はない。

2-3 環境試料中の放射能

2-3-1 底質・土壌中の放射能

(単位：ベクレル/kg 乾物)

| 試料の種類 | 試料採取場所 採取地点番号 | 採取年月日 | 人工放射性核種 | | | | | | 自然放射性核種 | | | |
|---------------|------------------|-----------|------------|------------|----------|-------------|-------------|------|------------|------------|-------------|-------------|
| | | | マンガン 54 | コバルト 60 | 亜鉛 65 | セシウム 134 | セシウム 137 | その他* | ベリリウム 7 | カリウム 40 | タリウム 208 | ビスマス 214 |
| 底 | 熊取・永楽ダム 13 | H28.12.8 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 1 | D.L. | D.L. | 637 | 10 | 17 |
| | 泉佐野・大池 14 | H28.10.12 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 546 | D.L. | 13 |
| | 泉佐野・稲倉池 15 | H28.10.12 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 1 | D.L. | D.L. | 504 | 10 | 18 |
| | 熊取・弘法池 17 | H28.10.12 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 1 | D.L. | D.L. | 618 | D.L. | 6 |
| | 熊取・坊主池 18 | H28.10.13 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 21 | 488 | 12 | 12 |
| | 実験所・最終貯留槽(今池) 19 | H28.10.13 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 3 | D.L. | D.L. | 279 | 16 | 20 |
| | 雨山川・五門 20 | H28.10.13 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 22 | 646 | D.L. | 12 |
| | 佐野川・中庄橋 21 | H28.10.12 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 472 | D.L. | 9 |
| | 佐野川・昭平橋 22 | H28.10.12 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 595 | D.L. | 14 |
| | 樫井川・母山橋 23 | H28.10.12 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 552 | D.L. | 14 |
| | 和田川・和田 25 | H28.10.12 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 702 | D.L. | 10 |
| 質 | 見出川・七山 42 | H28.10.12 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 584 | D.L. | 9 |
| | 水路一住友上 27 | H28.10.13 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 514 | D.L. | 9 |
| | 熊取・柿谷池 30 | H28.10.12 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 2 | D.L. | D.L. | 330 | D.L. | 14 |
| | 貝塚・永寿池 36 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 土 壤 | 和田観測所 31 | H28.10.12 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 4 | D.L. | D.L. | 560 | 10 |
| 実験所・職員宿舎 32 | | H28.10.13 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 2 | D.L. | D.L. | 469 | D.L. | 13 |
| 実験所・ホットラボ前 33 | | H28.10.13 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 2 | D.L. | D.L. | 647 | 14 | 19 |
| 実験所・中央観測所 1 | | H28.10.13 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 1 | D.L. | D.L. | 504 | D.L. | 20 |
| 熊取・永楽ダム 34 | | H28.12.8 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 5 | D.L. | D.L. | 570 | D.L. | 25 |
| 日根神社 35 | | H28.10.12 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 1 | D.L. | D.L. | 450 | D.L. | 16 |
| 奈加美神社 37 | | H28.10.12 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 5 | D.L. | D.L. | 388 | D.L. | 16 |
| 蟻通神社 38 | | H28.10.12 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 3 | D.L. | D.L. | 643 | D.L. | 38 |

* : その他は、ジルコニウム-95、ニオブ-95、ルテニウム-103、ルテニウム-106、アンチモン-125、セリウム-144。
D.L. : 検出下限値未満。検出下限値を参考資料(3-3-4の(4))に示す。
— : 貝塚・永寿池では底質試料がサンプリングできなかったためデータなし。

2-3-2 陸水(飲料水・地下水・表層水)及び海水中の放射能

| 試料の種類 | 試料採取場所 | 場所番号 | 採取年月日 | 全ベータ放射能 (ミベクレル/l) | 平常値* (ミベクレル/l) |
|-------------|---------------|-----------|------------|----------------------|-------------------|
| 陸水 (飲料水) | 実験所・取水浄水場 | 11 | H28.10.13 | 48 ± 25 | D.L. ~ 49 |
| | 熊取・中央浄水場 | 12 | H28.10.12 | 57 ± 25 | D.L. ~ 75 |
| | 熊取・永楽ダム | 13 | H28.12.8 | 46 ± 24 | D.L. ~ 50 |
| 陸水 (表層水) | 泉佐野・大池 | 14 | H28.10.12 | 34 ± 23 | D.L. ~ 42 |
| | 泉佐野・稲倉池 | 15 | H28.10.12 | 33 ± 23 | D.L. ~ 43 |
| | 熊取・弘法池 | 17 | H28.10.12 | 140 ± 33 | 52 ~ 142 |
| | 実験所・坊主池 | 18 | H28.10.13 | 119 ± 31 | 76 ~ 129 |
| | 実験所・最終貯留槽(今池) | 19 | H28.10.13 | 144 ± 34 | D.L. ~ 153 |
| | 雨山川・五門 | 20 | H28.10.13 | 211 ± 39 | 78 ~ 211 |
| | 佐野川・中庄橋 | 21 | H28.10.12 | 192 ± 38 | 159 ~ 333 |
| | 佐野川・昭平橋 | 22 | H28.10.12 | 181 ± 38 | 123 ~ 253 |
| | 樫井川・母山橋 | 23 | H28.10.12 | 50 ± 25 | D.L. ~ 103 |
| | 雨山川・成合 | 24 | H28.10.12 | 171 ± 36 | 58 ~ 174 |
| | 和田川・和田 | 25 | H28.10.12 | 70 ± 27 | D.L. ~ 105 |
| | 農業用水路・住友上 | 26 | H28.10.13 | 231** ± 41 | 59 ~ 198 |
| 水路-住友下 | 28 | H28.10.13 | 206** ± 39 | 56 ~ 152 | |
| 熊取・中の池 | 29 | H28.10.13 | 111 ± 31 | 33 ~ 175 | |
| 海水 | 佐野川・河口 | 41 | H28.10.12 | D.L. | D.L. |

* : 平成 22 年度～平成 27 年度（平成 23 年度の測定値を除く）の結果に基づく平常の変動範囲。
 ** : 平常値を若干逸脱しているが、自然放射線、気象条件等により変動したものであり、別に実施した核種分析結果により施設由来の人工放射能がないことを確認している。
 D.L.: 検出下限値未滿。放射能の検出下限値は測定試料の量等によって変動し、今回の検出下限値は、陸水が 21-23 ミベクレル/l、海水が 31 ミベクレル/l であった。

2-3-3 空气中浮遊じんの放射能

| 試料採取場所 | 場所番号 | 採取年月日 | 全ベータ放射能 (ミベクレル/m ³) | 平常値* (ミベクレル/m ³) |
|-----------|------|-----------|------------------------------------|---------------------------------|
| 実験所・中央観測所 | 1 | H28.10.13 | 6.7 ± 1.9 | 3.1～ 7.0 |
| 熊取・永楽ダム | 13 | H28.12.8 | 6.9 ± 1.9 | D.L.～ 7.4 |

* : 平成 22 年度～平成 27 年度 (平成 23 年度の測定値を除く) の変動範囲である。

** : 平常値を若干逸脱しているが、自然放射線、気象条件等により変動したものであり、別に実施した核種分析結果により施設由来の人工放射能がないことを確認している。

D.L. : 検出限界値未満。放射能の検出下限値は測定試料の量等によって変動し、今回の検出下限値は、1.3・1.4 ミベクレル/m³ であった。

2-3-4 降下物中の放射能

(単位 : ベクレル/ℓ)

| 試料の種類 | 試料採取場所・採取地点番号 | 採取年月日 | 人工放射性核種 | | | | | | 自然放射性核種 | | | |
|-------|---------------|------------------|------------|------------|----------|-------------|-------------|------|------------|------------|-------------|-------------|
| | | | マンガン 54 | コバルト 60 | 亜鉛 65 | セシウム 134 | セシウム 137 | その他* | ベリリウム 7 | カリウム 40 | タリウム 208 | ビスマス 214 |
| 降水 | 実験所・中央観測所 1 | H28.9 - H29.2 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. |

* : その他は、ジルコニウム-95、ニオブ-95、ルテニウム-103、ルテニウム-106、アンチモン-125、セリウム-144。

D.L. : 検出下限値未満。検出下限値を参考資料(3-3-4の(4))に示す。

2-3-5 農産食品又は指標生物中の放射能

(単位 : ベクレル/kg生)

| 試料の種類 | 試料採取場所・採取地点番号 | 採取年月日 | 人工放射性核種 | | | | | | | 自然放射性核種 | | | |
|-------|-------------------|-----------|------------|------------|----------|-------------|-------------|------|------------|------------|-------------|-------------|------|
| | | | マンガン 54 | コバルト 60 | 亜鉛 65 | セシウム 134 | セシウム 137 | その他* | ベリリウム 7 | カリウム 40 | タリウム 208 | ビスマス 214 | |
| さつまいも | 熊取町(朝代等) 39 | H28.10.11 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 121.8 | D.L. | D.L. |
| 大根 | 熊取町(朝代等) 39 | H28.12.1 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 57.6 | D.L. | D.L. |
| 白菜 | 熊取町(朝代等) 39 | H28.12.1 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 65.8 | D.L. | D.L. |
| よもぎ | 実験所・中央観測所 1 | H28.3.1 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 4.2 | 36.9 | D.L. | 0.4 |
| 松葉 | 実験所・職員宿舎 32 | H28.2.15 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 9.7 | 79.8 | D.L. | 0.7 |
| 芝 | 実験所・最終貯留槽(今池)横 40 | H29.3.23 | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | D.L. | 249.0 | 58.2 | 0.3 | 1.3 |

* : その他は、ジルコニウム-95、ニオブ-95、ルテニウム-103、ルテニウム-106、アンチモン-125、セリウム-144。

D.L. : 検出下限値未満。検出下限値を参考資料(3-3-4の(4))に示す。