

# 京都大学複合原子力科学研究所の現状報告書(定例報告)

平成30年度

京都大学複合原子力科学研究所

## 現状報告書(定例報告) (その1)

原子炉の運転状況(平成29年6月～平成30年5月)  
平成30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29年6月1日～平成30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29年6月1日～平成30年5月31日）	
3. 平成30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）	14
（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）	23
・（通常採択分）	24
（3）ワークショップ採択一覧	26
（4）専門研究会採択一覧	26



京都大学研究用原子炉（KUR）の運転報告  
（平成29年6月1日～平成30年5月31日）

この期間にかかる京都大学研究用原子炉（KUR）の運転は下記のとおりです。

記

（出力別運転時間）

(a)		1 kW未満	19.91 時間
(b)	1 kW～	10 kW未満	0.65 時間
(c)	10 kW～	100 kW未満	4.02 時間
(d)	100 kW～	500 kW未満	6.22 時間
(e)	500 kW～	1000 kW未満	0.00 時間
(f)	1000 kW～	2000 kW未満	466.74 時間
(g)	2000 kW～	3000 kW未満	0.00 時間
(h)	3000 kW～	4000 kW未満	0.00 時間
(i)	4000 kW～	5000 kW	105.74 時間

・延運転時間（a～iの合計）	603.28 時間
・平均出力	1651.27 kW
・積算出力量	996177.30 kWh

京都大学臨界集合体実験装置（KUCA）の運転報告  
 （平成29年6月1日～平成30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）の運転は下記のとおりです

記

（年 月）	（出力）	（運転時間）
平成29年 5月	1W未満	27 時間
5月	5W以上	6 分間
6月	1W未満	96 時間
6月	1～5W	36 分間
6月	5W以上	6 分間
7月	1W未満	100 時間
8月	1W未満	29 時間
9月	1W未満	20 分間
10月	1W未満	129 時間
11月	1W未満	91 時間
12月	1W未満	73 時間
平成30年 1月	1W未満	102 時間
2月	1W未満	88 時間
2月	1～5W	6 時間
3月	1W未満	20 時間
4月	1W未満	34 時間
4月	1～5W	6 分間
4月	5W以上	6 分間

[実験内容（参考）]

- 加速器駆動システムの基礎実験（注）
- ポリエチレン減速炉心実験
- 軽水減速炉心実験
- 新型中性子吸収材開発実験
- 未臨界特性測定実験
- パルス状中性子発生装置による中性子測定実験
- 大学院生実験（北大、東北大、東工大、東京都市大、東海大、  
長岡技科大、名大、福井大、京大、阪大、近畿大、九大）
- 京都大学学部学生実験
- 韓国学生実験
- 中国学生実験

（注）この中には、FFAG（固定磁場強集束型）加速器（FFAG-Fixed Field Alternating Gradient）とKUCAをビームラインで結合して行う加速器駆動システムの実験研究も含まれています。

平成30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 104	11 課題 104
・通常採択分	120	120
(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 5	1 課題 5
・通常採択分	15	15
(3) ワークショップ	1	1
(4) 専門研究会	9	9

※「採択の一覧」は次項からのとおり

平成30年度 共同利用研究採択一覧(プロジェクト採択分)

(採択件数 11課題 104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	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
P1-1	木野村 淳	複合原子力科学研究所・教授	藪内 敦 大島 永康	複合原子力科学研究所・助教 産業技術総合研究所・研究グループ長	陽電子減速用材料の高効率利用に関する研究
P1-2	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 清水 康雄 吉田 健太 趙 燦 梁 慧超	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・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・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照射効果の解明
P1-3	佐藤 紘一	鹿児島大学・准教授	駒崎 慎一 大田 真聖 上村 拓哉 近藤 耀平 山下 駿斗 木野村 淳 徐 虬 藪内 敦 笠田 竜太 畠山 賢彦	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 鹿児島大学・大学院生 鹿児島大学・大学院生 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 東北大学・准教授 富山大学・准教授	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
P1-4	西村 智朗	法政大学・教授	串田 一雅 木野村 淳 徐 虬 藪内 敦 栗山 一男 佐藤 一樹	大阪教育大学・准教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 法政大学・名誉教授 法政大学・大学院生	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
P1-5	秋吉 優史	大阪府立大学・准教授	安藤 太一 屋敷 昌也 木野村 淳 藪内 敦 近藤 正聡	大阪府立大学・大学院生 大阪府立大学・大学院生 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 東京工業大学・助教	核融合炉ダイバータ材料の照射後物性評価(液体金属被覆材の耐食性評価)
P1-6	鬼塚 貴志	福井大学・特命助教	木野村 淳 徐 虬 藪内 敦 福元 謙一	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 福井大学・教授	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
P1-7	神田 一浩	兵庫県立大学・教授	堀 史説 木野村 淳 藪内 敦	大阪府立大学・准教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教	陽電子消滅による各種DLC膜の自由体積の研究
P1-8	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	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・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
P2-1	齊藤 泰司	複合原子力科学研究所・教授	伊藤 啓 伊藤 大介	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・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
P2-2	浅野 等	神戸大学・准教授	川端 祐司 齊藤 泰司 伊藤 大介 杉本 勝美 村川 英樹 崎原 駿 弘中 茂夫 善財 秀貴	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 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 神戸大学・大学院生	中性子ラジオグラフィによる機器内流動の可視化計測
P2-3	浅野 等	神戸大学・准教授	齊藤 泰司 伊藤 大介 杉本 勝美 村川 英樹 箕浦 健二 任 国鵬 守安 亮祐	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 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 神戸大学・大学院生	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

平成30年度 共同利用研究採択一覧(プロジェクト採択分)

(採択件数 11課題 104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	
P2-4	塚田 隆夫	東北大学・教授	齊藤 泰司 伊藤 大介 竹中 信幸 杉本 勝美 久保 正樹 庄司 衛太 高見 誠一	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 神戸大学・教授 神戸大学・助教 東北大学・准教授 東北大学・助教 名古屋大学・教授	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
P2-5	梅川 尚嗣	関西大学・教授	網 健行 川副 祥規 北川 真佑帆 齋藤 啓 齋藤 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 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教	強制流動沸騰系内部のボイド率分布
P2-6	松本 亮介	関西大学・教授	長澤 佳輝 塩川 貴大 齋藤 泰司 伊藤 大介 ○中山 侑祐	関西大学・大学院生 関西大学・大学院生 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・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の着霜・除霜の評価
P2-7	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 細島 拓也 武田 晋 森田 晋也	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 理化学研究所・特別研究員 理化学研究所・特別研究員 東京電機大学・教授	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
P2-8	松嶋 卯月	岩手大学・准教授	齊藤 泰司 伊藤 大介	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教	中性子ラジオグラフィの植物研究への応用
P2-9	沼尾 達弥	茨城大学・教授	原田 隆郎 長沢 恵 木村 亨 川端 祐司 齋藤 泰司 伊藤 大介	茨城大学・教授 茨城大学・大学院生 茨城大学・技術員 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・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
P2-10	兼松 学	東京理科大学・准教授	齊藤 泰司 伊藤 大介 土屋 直子 野口 貴文 田村 政道 西尾 悠平 神田 友輔 上野 一貴 小山 拓	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 国土技術政策総合研究所・研究員 東京大学・教授 東京大学・技官 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・大学院生	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
P2-11	水田 敬	鹿児島大学・助教	齊藤 泰司 伊藤 大介	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・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
P2-12	広田 克也	名古屋大学・特任准教授	齊藤 泰司 清水 裕彦 瓜谷 章 北口 雅暁 吉橋 幸子 渡辺 賢一 山崎 淳 粟野 章吾 土川 雄介 今城 想平	複合原子力科学研究所・教授 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・特任助教 名古屋大学・特任助教	工業製品の高度化の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
P2-13	辻 義之	名古屋大学・教授	齊藤 泰司 伊藤 大介 伊藤 高啓 玉置 昌義 久保 涉 桑門 寛	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 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	微細ウイック内流動のNRGによる可視化に関する研究
P2-14	酒井 卓郎	日本原子力研究開発機構・研究主幹	齊藤 泰司 伊藤 大介 松林 政仁 飯倉 寛	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 日本原子力研究開発機構・研究主席 日本原子力研究開発機構・研究副主幹	中性子イメージング撮像技術の高度化と応用

平成30年度 共同利用研究採択一覧(プロジェクト採択分)

(採択件数 11課題 104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		プロジェクト研究題目		
	大久保 嘉高	複合原子力科学研究所・准教授	大久保 嘉高 谷垣 実 Strasser Patrick	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 高エネルギー加速器研究機構・研究機関員	短寿命RIを用いた核分光と核物性研究
P3-1	谷口 秋洋	複合原子力科学研究所・准教授	大久保 嘉高 谷垣 実 Strasser Patrick	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 高エネルギー加速器研究機構・研究機関員	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
P3-2	柴田 理尋	名古屋大学・教授	谷口 秋洋 林 裕晃 小島 康明 大野 臣悟 澤居 秀樹	複合原子力科学研究所・准教授 徳島大学・助教 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	エネルギーサームγ線分光法と内部転換電子測定で探る核分裂生成物の核異性体
P3-3	小島 康明	名古屋大学・准教授	谷口 秋洋 林 裕晃 柴田 理尋 大野 臣悟 澤居 秀樹	複合原子力科学研究所・准教授 徳島大学・助教 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	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
P3-4	大久保 嘉高	複合原子力科学研究所・教授	徐 虬 谷口 秋洋 谷垣 実 山倉 拓也	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 京都大学・大学院生	鉄中 <sup>147,149</sup> Pm不純物原子核位置での超微細磁場の測定
P3-5	谷垣 実	複合原子力科学研究所・助教	大久保 嘉高 谷口 秋洋 上田 義勝 徳田 陽明	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 京都大学・助教 滋賀大学・准教授	不安定核をプローブとしたウルトラファインバブルの研究
P3-6	佐藤 渉	金沢大学・准教授	小松田 沙也加 清水 弘通 盛一 遼平 古本 雅之 杉本 友亮 濱坂 佳武 大久保 嘉高	一関工業高等専門学校・助教 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 金沢大学・大学院生 複合原子力科学研究所・教授	金属および金属酸化物中不純物サイトの局所ダイナミクス
P3-7	小松田 沙也加	一関工業高等専門学校・助教	佐藤 渉 大久保 嘉高	金沢大学・准教授 複合原子力科学研究所・教授	半導体酸化物中に導入された不純物位置での局所構造解明

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	
	申請代表者		プロジェクト研究題目		
	鈴木 実				新規ホウ素薬剤開発にむけた基礎研究
P5-1	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 近藤 夏子	ルイ・パストゥール医学研究センター・室長 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教	悪性脳腫瘍のための熱外中性子捕捉療法のための基礎的研究
P5-2	道上 宏之	岡山大学・准教授	井川 和代 藤村 篤史 鈴木 実 櫻井 良憲 近藤 夏子 北松 瑞生	岡山大学・准教授 岡山大学・助教 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 近畿大学・講師	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
P5-3	小松 直樹	京都大学・教授	鈴木 実 丸山 恭平	複合原子力科学研究所・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とのハイブリッドナノ医療
P5-4	鈴木 実	複合原子力科学研究所・教授	玉野井 冬彦 松本 光太郎	カリフォルニア大学・教授 京都大学・非常勤研究員	新規のホウ素含有ナノ粒子の構築とBNCTへの応用
P5-5	石山 新太郎	弘前大学・教授	鈴木 実 大山 力 橋本 安弘 畠山 真吾 盛 和行 米山 徹 田中 寿和	複合原子力科学研究所・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・大学院生	次世代A(青森)-BNCT治療における新規ホウ素薬剤の研究開発
P5-6	石山 新太郎	弘前大学・教授	鈴木 実 下田 浩 浅野 義哉 成田 大一 齋藤 絵理奈 渡邊 誠二 岡野 大輔	複合原子力科学研究所・教授 弘前大学・教授 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	次世代A(青森)-BNCT治療における人工腫瘍組織の基礎研究

平成30年度 共同利用研究採択一覧(プロジェクト採択分)

(採択件数 11課題 104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	
P5-7	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	複合原子力科学研究所・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
P5-8	安藤 徹	神戸学院大学・リサーチチャー	鈴木 実 市川 秀喜 内田 裕樹 ○石川 智大 ○杉原 安美 ○佐谷 諒一 ○引野 瑠奈 ○長崎 優希 ○中島 結希子	複合原子力科学研究所・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 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
P5-9	宮武 伸一	大阪医科大学・特務教授	黒岩 敏彦 川端 信司 平松 亮 山本 誠士 吉川 信彦 金光 拓也 福村 匡央 鈴木 実 増永 慎一郎 櫻井 良憲 田中 浩基 近藤 夏子 高田 卓志	大阪医科大学・教授 大阪医科大学・准教授 大阪医科大学・講師 大阪医科大学・助教 大阪医科大学・助教 大阪医科大学・レジデント 大阪医科大学・レジデント 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教	新規ホウ素化合物の有用性の検討
P5-10	切畑 光統	大阪府立大学・特認教授	片山 未来 青木 絢子 中瀬 生彦 服部 能英 鈴木 実	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・特別講師 大阪府立大学・特認講師 複合原子力科学研究所・教授	ホウ素中性子捕捉療法の新規ホウ素薬剤の開発研究
P5-11	松村 明	筑波大学・教授	須賀 泰世 岩井 佑介 岡松 順子 姥貝 吏紗 松本 佳代 黒澤 涉 北原 吉朗 中井 啓 鈴木 実 櫻井 良憲 田中 浩基 鶴淵 隆夫 吉田 文代 Alexander Zaboronok 白川 真	味の素株式会社・研究員 味の素株式会社・研究員 味の素株式会社・研究員 味の素株式会社・研究員 味の素株式会社・研究員 味の素株式会社・主任研究員 味の素株式会社・主席研究員 茨城県立医療大学・准教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 筑波大学・講師 筑波大学・助教 筑波大学・助教 福山大学・講師	新規ホウ素化合物を用いたホウ素中性子捕捉療法
P5-12	長崎 幸夫	筑波大学・教授	中井 啓 鈴木 実 小野 公二 松村 明 福光 延吉 松本 孔貴 佐伯 純子 金 雅寛	茨城県立医療大学・准教授 複合原子力科学研究所・教授 大阪医科大学・センター長 筑波大学・教授 筑波大学・准教授 筑波大学・助教 筑波大学・技術補佐員 筑波大学・博士研究員	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
P5-13	青木 伸	東京理科大学・教授	鈴木 実 増永 慎一郎 近藤 夏子 小野 公二 嵯峨 裕 上田 大貴 伊藤 大基 ○水野 皓介	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 大阪医科大学・センター長 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・学部生	BNCTを目的とするグルコース型ホウ素キャリアの設計・合成と機能評価
P5-14	西山 伸宏	東京工業大学・教授	鈴木 実 櫻井 良憲 野本 貴大 Yao Ying	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 東京工業大学・助教 東京工業大学・大学院生	高分子型ホウ素送達システムによる超低侵襲中性子捕捉療法
P5-15	西山 伸宏	公益財団法人川崎市産業振興財団・ラボ長	須賀 泰世 姥貝 吏紗 岩井 佑介 松本 佳代 岡松 順子 黒澤 涉 北原 吉朗 鈴木 実 櫻井 良憲 野本 貴大	味の素株式会社・研究員 味の素株式会社・研究員 味の素株式会社・研究員 味の素株式会社・研究員 味の素株式会社・研究員 味の素株式会社・主任研究員 味の素株式会社・主席研究員 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 東京工業大学・助教	高分子型ホウ素クラスター送達システムによる中性子捕捉療法の検討

平成30年度 共同利用研究採択一覧(プロジェクト採択分)

(採択件数 11課題 104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	
P5-16	中村 浩之	東京工業大学・教授	鈴木 実 櫻井 良憲 川村 淳 川井 一輝	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 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
P5-17	白川 真	福山大学・講師	中井 啓 鈴木 実 松村 明 吉田 文代 富田 久夫 ○南田 幸子	茨城県立医療大学・准教授 複合原子力科学研究所・教授 筑波大学・教授 筑波大学・助教 福山大学・教授 福山大学・学部生	ホウ素修飾リボソームのBNCT応用に向けた評価試験
P5-18	田邊 一仁	青山学院大学・教授	栗原 亮介 朝日 航 鈴木 実 田中 浩基 玉利 勇樹 小野 公二	青山学院大学・助教 青山学院大学・大学院生 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 大阪医科大学・センター長	修飾核酸の会合体を活用した新規BNCT用薬剤の開発
P5-19	井川 和代	岡山大学・准教授	古矢 修一 市川 康明 松井 秀樹 佐々木 朗 道上 宏之 藤村 敦 植田 愛 鈴木 実 近藤 夏子	岡山大学・教授 岡山大学・教授 岡山大学・教授 岡山大学・教授 岡山大学・准教授 岡山大学・助教 岡山大学・技術職員 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教	口腔がんホウ素中性子捕捉療法に対するボロカプタイトペプチドの基礎研究
P5-20	柳衛 宏宣	新潟薬科大学・特別招聘教授	長崎 健 柳川 将志 齊藤 泰司 鈴木 実 櫻井 良憲 田中 浩基 小野 公二 藤野 節 櫻井 由里子 毛利 きくえ Novriana Dewi 杉原 多公通 村田 美奈子	大阪市立大学・教授 帯広畜産大学・助教 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 大阪医科大学・センター長 埼玉医科大学・准教授 東京大学・登録研究員 東京大学・登録研究員 東京大学・登録研究員 新潟薬科大学・教授 新潟薬科大学・大学院生	中性子捕捉療法の一一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		BNCT適応拡大にむけた探索的臨床研究
P6-1	鈴木 実	複合原子力科学研究所・教授	岩本 充彦 管澤 淳 森脇 真一 吉田 謙 川端 信司 谷崎 英昭 宮武 伸一 増永 慎一郎 木梨 友子 櫻井 良憲 田中 浩基 玉利 勇樹 近藤 夏子 高田 卓志 藤本 卓也 深堀 麻衣	大阪医科大学・教授 大阪医科大学・教授 大阪医科大学・教授 大阪医科大学・准教授 大阪医科大学・准教授 大阪医科大学・講師 大阪医科大学・特務教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 兵庫県立がんセンター・部長 量子科学技術研究開発機構・技術員	BNCTの適応拡大に向けた探索的臨床研究
P6-2	柳衛 宏宣	新潟薬科大学・特別招聘教授	鈴木 実 増永 慎一郎 櫻井 良憲 田中 浩基 小野 公二 江里口 正純 小山 和行 大野 烈士 丸山 正二 梨本 正之 野中 泰政 東 秀史 瀬口 浩司	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 大阪医科大学・センター長 新山手病院・院長 新山手病院・放射線診療センター長 新山手病院・肉腫センター長 新山手病院・外科診療部長 新潟薬科大学・教授 宝陽病院・医員 メディカルシティ東部病院・院長 メディカルシティ東部病院・診療部長	中性子捕捉療法の一一般外科領域難治性癌への展開に向けた臨床的研究

平成30年度 共同利用研究採択一覧(プロジェクト採択分)

(採択件数 11課題 104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	櫻井 良憲	プロジェクト研究題目		
P7-1	櫻井 良憲	複合原子力科学研究所・准教授	秋田 和彦 田中 浩基 高田 卓志 川村 徳寛 呼 尚徳 岡崎 啓太 佐藤 視智飛 白石 禎晶 内田 良平	大阪医科大学・副技師長 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・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 京都大学・大学院生 京都大学・大学院生	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
P7-2	瓜谷 章	名古屋大学・教授	櫻井 良憲 田中 浩基 高田 卓志 吉橋 幸子 渡辺 賢一 山崎 淳 須田 直樹 志水 裕昭 李 思遠 平田 悠歩 石川 諒尚 今井 頌 土田 一輝 鬼柳 善明	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 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・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・特任教授 名古屋大学・特任教授	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
P7-3	石川 正純	北海道大学・教授	櫻井 良憲 高田 卓志 馬場 健太郎 福田 俊介 竹内 啓太	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 北海道大学・大学院生 北海道大学・大学院生 北海道大学・大学院生	長期運用を目指したSOF線量計システムの改良
P7-4	納富 昭弘	九州大学・准教授	栗原 凌佑 櫻井 良憲 高田 卓志 若林 源一郎	九州大学・大学院生 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 近畿大学・准教授	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
P7-5	遠藤 暁	広島大学・教授	櫻井 良憲 田中 浩基 増田 明彦 松本 哲郎 田中 憲一 梶本 剛 高田 真志	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 産業技術総合研究所・主任研究員 産業技術総合研究所・企画主幹 広島大学・准教授 広島大学・助教 防衛大学校・教授	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
P7-6	櫻井 良憲	複合原子力科学研究所・准教授	Anatoly Rozenfeld Jeremy Davis Susanna Guatelli Thuy Linh Tran 鈴木 実 田中 浩基 近藤 夏子 高田 卓志 呼 尚徳	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・Academic staff ウーロンゴン大学・Post doctor researcher 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 京都大学・大学院生	Silicon-on-Insulator Microdosimeterを用いたBNCT用照射場のマイクロドシメトリに関する研究
P7-7	田中 憲一	広島大学・准教授	櫻井 良憲 田中 浩基 高田 卓志 遠藤 暁 梶本 剛 村上 裕堂	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 広島大学・教授 広島大学・助教 広島大学・大学院生	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
P7-8	眞正 浄光	首都大学東京・准教授	田中 浩基 若林 源一郎 丸山 大樹 下村 理紗 柳澤 伸 高木 瞳 工藤 森海 川口 綺羅々 王 良賢 懸川 明貢 張 維珊 川路 康之 古場 裕介	複合原子力科学研究所・准教授 近畿大学・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・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 首都大学東京・特任准教授 純真学園大学・准教授 量子科学技術研究開発機構・研究員	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
P7-9	笈田 将皇	岡山大学・准教授	櫻井 良憲 高田 卓志 加茂前 健 林 直樹	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 名古屋大学・特任助教 藤田保健衛生大学・准教授	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

平成30年度 共同利用研究採択一覧(プロジェクト採択分)

(採択件数 11課題 104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	
P7-10	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	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・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
P7-11	櫻井 良憲	複合原子力科学研究所・准教授	鈴木 実 田中 浩基 近藤 夏子 高田 卓志	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教	二重ファントム法を用いたBNCT用照射場線量評価手法の確立
P7-12	田中 浩基	複合原子力科学研究所・准教授	神野 郁夫 鈴木 実 櫻井 良憲 堀 順一 呼 尚徳 岡崎 啓太 内田 良平 川村 徳寛 黒澤 俊介	京都大学・教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・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
P7-13	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 大和 慎之介	複合原子力科学研究所・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 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での照射線モニタ開発に向けた材料の検討
P7-14	谷森 達	京都大学・教授	櫻井 良憲 高田 淳史 高田 卓志 園田 真也 水本 哲矢	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 京都大学・受託研究員 京都大学・受託研究員	ホウ素即発ガンマ線分布の可視化技術および中性子場の強度分布計測法の確立
P7-15	中村 哲志	国立がん研究センター・医学物理士	鈴木 実 櫻井 良憲 田中 浩基 高田 卓志 伊藤 昌司 伊丹 純 井垣 浩 岡本 裕之 西岡 史絵 飯島 康太郎 脇田 明尚 西尾 禎治 田中 創大	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 国立がん研究センター・高精度照射主任 国立がん研究センター・科長 国立がん研究センター・医長 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・医学物理士 国立がん研究センター・医学物理士 東京女子医科大学・教授 東京大学・大学院生	BNCT照射場のQA及びQCのための基礎研究
P7-16	高田 卓志	複合原子力科学研究所・助教	鈴木 実 櫻井 良憲 田中 浩基 玉利 勇樹 吉永 尚生 栗原 孝太	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・技術職員 複合原子力科学研究所・技術職員	BNCT照射中における患部変位計測手法の確立

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	
	申請代表者	増永 慎一郎	プロジェクト研究題目		BNCTを含む癌治療の最適化を目指すがんの微小環境解析とその応用
P8-1	増永 慎一郎	複合原子力科学研究所・教授	田野 恵三 櫻井 良憲 田中 浩基 真田 悠生 高田 卓志 深堀 麻衣	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 量子科学技術研究開発機構・技術員	腫瘍内特定細胞集団の制御と転移抑制をも目指すBNCTを含む癌治療の最適化
P8-2	永澤 秀子	岐阜薬科大学・教授	増永 慎一郎 平山 祐 辻 美恵子 境 崇行 ○松下 明香里	複合原子力科学研究所・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・学部生	低酸素微小環境を標的とするボロンキャリアの開発
P8-3	原田 浩	京都大学・教授	増永 慎一郎 森嶋 章代 小林 稔	複合原子力科学研究所・教授 京都大学・研究員 京都大学・特定研究員	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

平成30年度 共同利用研究採択一覧(プロジェクト採択分)

(採択件数 11課題 104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	
P8-4	平山 亮一	量子科学技術研究開発機構・主任研究員	増永 慎一郎 鈴木 基史 鶴澤 玲子	複合原子力科学研究所・教授 量子科学技術研究開発機構・研究員 量子科学技術研究開発機構・主任研究員	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
P8-5	笠岡 敏	広島国際大学・准教授	増永 慎一郎 田中 佑典 ○沖島 由記	複合原子力科学研究所・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
P8-6	長崎 健	大阪市立大学・教授	森島 康仁 堂脇 聖史 金井 大成 森田 晃佑 河崎 陸 切畑 光統 服部 能英 増永 慎一郎	大阪市立大学・大学院生 大阪市立大学・大学院生 大阪市立大学・大学院生 大阪市立大学・大学院生 大阪市立大学・客員研究員 大阪府立大学・特認教授 大阪府立大学・特認講師 複合原子力科学研究所・教授	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
P8-7	宇都 義浩	徳島大学・教授	増永 慎一郎 山田 久嗣 篠原 侑成	複合原子力科学研究所・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
P8-8	安井 博宣	北海道大学・准教授	増永 慎一郎 久下 裕司 東川 桂	複合原子力科学研究所・教授 北海道大学・教授 北海道大学・助教	線質の違いを考慮した放射線照射による腫瘍細胞に及ぼすバイスタンダー効果に関する研究
P8-9	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 今道 祥二 岡本 裕之 中村 哲志 佐藤 聡 高比良 飛香 井原 誠 小野寺 貴恵 佐々木 由香	複合原子力科学研究所・教授 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 東京理科大学・講師 長崎大学・大学院生 長崎大学・客員研究員 長崎大学・特任研究員 長崎大学・特任研究員	BNCTに対する悪性腫瘍及び正常組織の応答性解析
P8-10	中井 啓	茨城県立医療大学・准教授	大西 健 増永 慎一郎 櫻井 良憲 田中 浩基 鶴淵 隆夫 白川 真 山本 哲哉	茨城県立医療大学・教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 筑波大学・講師 福山大学・講師 横浜市立大学・教授	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
P8-11	松本 孔貴	筑波大学・助教	増永 慎一郎 田野 恵三 櫻井 英幸 福光 延吉 ○林 淳子	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 筑波大学・教授 筑波大学・准教授 筑波大学・実験補助員	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
P8-12	真田 悠生	複合原子力科学研究所・助教	増永 慎一郎 櫻井 良憲 田中 浩基 高田 卓志	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教	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
P9-1	高宮 幸一	複合原子力科学研究所・准教授	大槻 勤 沖 雄一	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授	原子炉事故で生成した放射性エアロゾルの再現
P9-2	沖 雄一	複合原子力科学研究所・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 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・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 IV
P9-3	高宮 幸一	複合原子力科学研究所・准教授	大槻 勤 沖 雄一	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授	不溶性放射性微粒子の性状分析

平成30年度 共同利用研究採択一覧(プロジェクト採択分)

(採択件数 11課題 104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	大槻 勤	プロジェクト研究題目		アクチノイドおよび核分裂生成物 元素の溶液化学的研究
P10-1	後藤 琢也	同志社大学・教授	蜂谷 寛 上原 章寛	京都大学・准教授 複合原子力科学研究所・助教	アクチノイドおよび核分裂生成物 元素の溶液化学的研究
P10-2	小林 大志	京都大学・助教	佐々木 隆之 上原 章寛 齊藤 毅 的場 大輔 春木 和人 伏見 朋和	京都大学・教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・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	放射性廃棄物処分環境における アクチノイドおよびFP元素の 錯生成挙動に関する研究
P10-3	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	複合原子力科学研究所・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・副研究参事	熔融塩化物中でのウランおよび FP元素の酸化還元挙動に関する 研究
P10-4	佐々木 隆之	京都大学・教授	高宮 幸一 上原 章寛 小林 大志 坂本 峻一 児玉 雄二 春本 大樹 佐藤 修彰 桐島 陽 秋山 大輔 諸井 悠里子 斉藤 真由 渡部 さや	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 京都大学・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 東北大学・教授 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 東北大学・大学院生	燃料デブリ中のアクチノイドおよ びFP元素の溶解挙動に関する 研究
P10-5	芝原 雄司	複合原子力科学研究所・ 助教	福谷 哲 窪田 卓見 芳川 雅子 柴田 知之	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・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
P10-6	関本 英弘	岩手大学・助教	上原 章寛	複合原子力科学研究所・助教	ハロゲン化物イオン伝導体を用 いた熔融塩中の溶存化学種の 活量測定
P10-7	永井 崇之	日本原子力研究開発機 構・研究主幹	藤井 俊行 上原 章寛 佐藤 修彰 秋山 大輔 岡本 芳浩 小林 秀和	大阪大学・教授 複合原子力科学研究所・助教 東北大学・教授 東北大学・助教 日本原子力研究開発機構・グループリダー 日本原子力研究開発機構・チームリーダー	中性子照射及びウラン添加によ るホウケイ酸ガラス構造への影 響評価
P10-8	中村 詔司	日本原子力研究開発機 構・研究副主幹	上原 章寛 芝原 雄司 Brian Hales 木村 敦	複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 日本原子力研究開発機構・特定課題研究員 日本原子力研究開発機構・研究主幹	アクチノイドおよび核分裂生成核 種の中性子断面積研究
P10-9	橋爪 秀夫	物質・材料研究機構・主任 研究員	福谷 哲 上原 章寛 藤井 和子 安藤 寿浩	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 物質・材料研究機構・主任研究員 物質・材料研究機構・グループリダー	水溶液中での無機化合物とリ チウムイオンの相互作用
P10-10	藤井 俊行	大阪大学・教授	加藤 千回 守田 美咲 荒木 優太 佐藤 慎也 矢次 修蔵 田野城 一希 川上 貴大 福谷 哲 上原 章寛	大阪大学・助教 大阪大学・大学院生 大阪大学・大学院生 大阪大学・大学院生 大阪大学・大学院生 大阪大学・大学院生 大阪大学・大学院生 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教	ウラン及び核分裂生成物元素の 溶媒抽出研究
P10-11	松浦 治明	東京都市大学・准教授	上原 章寛 岡田 往子 江森 達也 佐藤 忠義 腰越 広輝 内山 孝文	複合原子力科学研究所・助教 東京都市大学・准教授 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	乾式再資源化プロセス開発のた めの電気化学的ならびに分光 学的研究

平成30年度 共同利用研究採択一覧(プロジェクト採択分)

(採択件数 11課題 104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	瀬戸 誠	プロジェクト研究題目		同位体を特定した多元素メスバウアー分光法の展開
P11-1	篠田 圭司	大阪市立大学・准教授	小林 康浩 ○福山 大毅 ○神屋 美由紀	複合原子力科学研究所・助教 大阪市立大学・学部生 大阪市立大学・学部生	メスバウアー分光法によるカンラン石単結晶方位薄片のFe <sup>2+</sup> の四極子ダブルレットのピーク強度比の検討
P11-2	藤井 浩	奈良女子大学・教授	小林 康浩 難波 照代 武藤 晴香 西川 佳奈	複合原子力科学研究所・助教 奈良女子大学・大学院生 奈良女子大学・大学院生 奈良女子大学・大学院生	メスバウアー分光を用いた金属酵素活性部位モデル鉄錯体の電子構造の研究
P11-3	焼山 佑美	大阪大学・准教授	櫻井 英博 本橋 優香 北尾 真司	大阪大学・教授 大阪大学・大学院生 複合原子力科学研究所・准教授	メスバウアー分光法を用いた有機物保護FeSナノクラスターのキャラクタリゼーション
P11-4	山本 泰彦	筑波大学・教授	瀬戸 誠 北尾 真司 小林 康浩 齋藤 真器名 中村 俊平 柴田 友和 太田 雄大	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 筑波大学・大学院生 筑波大学・特任助教 兵庫県立大学・特任講師	ミオグロビンのヘム鉄の電子状態と酸素親和性との相関の解明
P11-5	小島 憲道	豊田理化学研究所・常勤フェロー	瀬戸 誠 小林 康浩 榎本 真哉	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 東京理科大学・講師	価数を制御したAu25ナノ粒子の電子状態の <sup>197</sup> Auメスバウアー分光法による解明
P11-6	大橋 弘範	福島大学・准教授	横山 拓史 米津 幸太郎 井上 翔太 北尾 真司 小林 康浩 川本 大祐 高久 遼介	九州大学・教授 九州大学・准教授 九州大学・大学院生 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 日本大学・助教 福島大学・大学院生	メスバウアー分光による金属酸化物に吸着した多硫化合物錯体の状態分析
P11-7	小林 康浩	複合原子力科学研究所・助教	瀬戸 誠 北尾 真司 齋藤 真器名 Mariola Kadziolka-Gawel	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 University of Silesia, Poland・助教	アセチリド金化合物の <sup>197</sup> Auメスバウアー分光
P11-8	北尾 真司	複合原子力科学研究所・准教授	瀬戸 誠 窪田 卓見 小林 康浩 齋藤 真器名 矢崎 慎一郎 細川 修一 田嶋 寛介 黒葛 真行 増田 亮	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・大学院生 複合原子力科学研究所・大学院生 複合原子力科学研究所・大学院生 複合原子力科学研究所・非常勤研究員 複合原子力科学研究所・特定研究員	多元素メスバウアー線源の開発と応用研究

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	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の動態研究: 分析法の開発とその包括的な生理機能の解明
P12-1	小林 優	京都大学・准教授	木野内 忠稔 奥村 良	複合原子力科学研究所・講師 複合原子力科学研究所・技術職員	植物組織におけるホウ素の分子形態の分析
P12-2	北島 佐紀人	京都工芸繊維大学・准教授	木野内 忠稔 奥村 良	複合原子力科学研究所・講師 複合原子力科学研究所・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
P12-3	木野内 忠稔	複合原子力科学研究所・講師	奥村 良	複合原子力科学研究所・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

平成30年度 共同利用研究採択一覧(通常採択分)

(採択件数 120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	赤松 憲	量子科学技術研究開発機構・グループリーダー	齊藤 毅 鹿園 直哉	複合原子力科学研究所・助教 量子科学技術研究開発機構・部長	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
2	養王田 正文	東京農工大学・教授	杉山 正明 井上 倫太郎 守島 健 佐藤 信浩 堀内 かほる 小畑 智弘 中村 真奈美	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・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	分子シャペロンの構造転移機構の解明
3	佐藤 節夫	高エネルギー加速器研究機構・先任技師	森 一広 奥村 良 吉野 泰史 大友 季哉 瀬谷 智洋 坂口 将尊 大下 英敏	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・技術職員 複合原子力科学研究所・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・准技士 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
4	岩瀬 謙二	茨城大学・准教授	石田 周平 上野 恭司 渡邊 将人 森 一広 吉野 泰史	茨城大学・大学院生 茨城大学・大学院生 茨城大学・大学院生 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・技術職員	中性子散乱によるバイオセラミックスの構造と力学的特性との相関に関する研究
5	岩瀬 謙二	茨城大学・准教授	石田 周平 上野 恭司 渡邊 将人 杉山 正明 井上 倫太郎 森 一広	茨城大学・大学院生 茨城大学・大学院生 茨城大学・大学院生 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授	超格子型水素吸蔵合金の水素吸蔵過程における表面・ナノ構造変化
6	大場 洋次郎	日本原子力研究開発機構・研究員	井上 倫太郎 諸岡 聡	複合原子力科学研究所・准教授 日本原子力研究開発機構・研究員	小角散乱法による鉄鋼材料中のマイクロ組織の定量評価
7	土谷 邦彦	日本原子力研究開発機構・研究主席	佐野 忠史 張 俟 藤原 靖幸 鈴木 達也 末松 久幸 西方 香織里 中村 夏紀 鈴木 善貴 滑川 要二 木村 明博 柴田 晃	複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・技術職員 複合原子力科学研究所・技術職員 長岡技術科学大学・教授 長岡技術科学大学・教授 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・派遣職員 日本原子力研究開発機構・主査 日本原子力研究開発機構・主査	放射化法による <sup>99</sup> Mo/ <sup>99m</sup> Tcジェネレータ高度化のための放射化学研究
8	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	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教	マルチドメイン蛋白質の階層的な動的構造と機能発現との関係性に関する研究
9	平岡 秀一	東京大学・教授	杉山 正明 井上 倫太郎 守島 健 佐藤 信浩	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教	歯車状両親媒性分子からなるナノキューブの溶液中での構造解析
10	矢木 宏和	名古屋市立大学・講師	杉山 正明 井上 倫太郎 守島 健 佐藤 信浩 柚木 康弘	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 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
11	岡崎 隆司	九州大学・助教	関本 俊	複合原子力科学研究所・助教	微小地球外物質のINAAとAr-Ar年代測定
12	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 吉永 尚生	大阪大学・教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・技術職員 複合原子力科学研究所・技術職員	<sup>40</sup> Ar/ <sup>39</sup> 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
13	有村 泰宏	早稲田大学・助教	杉山 正明 井上 倫太郎 守島 健 佐藤 信浩 藤田 理紗	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 早稲田大学・大学院生	溶液散乱解析によるクロマチン構造形成におけるヒストンテール領域の機能解明
14	大矢 恭久	静岡大学・准教授	徐 虬 奥村 良 飯沼 勇人 宮澤 俊義 趙 明忠 戸蒔 陽大 仲田 萌子 周 啓来	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・技術職員 複合原子力科学研究所・技術職員 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・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

平成30年度 共同利用研究採択一覧(通常採択分)

(採択件数 120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	
15	太田 一郎	奈良県立医科大学・講師	鈴木 実 櫻井 良憲 田中 浩基 長谷川 正俊 北原 紘 玉本 哲郎 上村 裕和 木村 隆浩 山中 敏彰 三上 慎司	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・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・准教授 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
16	三輪 修一郎	北海道大学・助教	沈 秀中 肖 毅賡	複合原子力科学研究所・助教 北海道大学・大学院生	軽水炉ロッドバンドル燃料集合体内気液二相流の流動特性に関する実験研究
17	後藤 康仁	京都大学・准教授	秋吉 優史 高木 郁二 佐藤 信浩 森藤 瑛之	大阪府立大学・准教授 京都大学・教授 複合原子力科学研究所・助教 京都大学・大学院生	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
18	平塚 純一	川崎医科大学・教授	田中 了 神谷 伸彦 鈴木 実 櫻井 良憲	川崎医科大学・講師 川崎医科大学・助教 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授	頸部および皮膚悪性腫瘍に対するBNCTプロトコルの検討
19	高橋 成人	大阪大学・特任教授	藤原 守 中井 浩二 黒澤 真城 田村 磨聖 川畑 貴裕 高橋 俊晴 窪田 卓見 阿部 尚也	大阪大学・協同研究員 大阪大学・協同研究員 大阪大学・特任助教 大阪大学・特任講師 京都大学・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・技術職員	医療放射性物質 <sup>18</sup> F、 <sup>99m</sup> Tcの制御放射ガンマ線による新製造方法の開発
20	杉浦 公彦	大阪府立大学工業高等専門学校・教授	齋藤 泰司 伊藤 啓 卞 哲浩 伊藤 大介 山中 正朗 ○森岡 洸太	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・研究員 大阪府立大学工業高等専門学校・5年生	加速器駆動システムにおけるPb-Biの核的特性と熱流動特性の実験・解析手法の高度化
21	深田 智	九州大学・教授	片山 一成 大宅 諒 塚原 克弥 國吉 真理男 飯沼 勇人	九州大学・准教授 九州大学・助教 九州大学・大学院生 九州大学・大学院生 複合原子力科学研究所・技術職員	液体金属ブランケットからのトリチウム回収挙動に関する研究
22	向田 一郎	広島国際大学・教授	徐 虬	複合原子力科学研究所・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
23	矢木 真徳	自然科学研究機構・助教	杉山 正明 井上 倫太郎 守島 健 佐藤 信浩 加藤 晃一 本田 怜奈 Methanee Hiranyakorn 與語 理那 谷中 冨子	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 自然科学研究機構・教授 自然科学研究機構・大学院生 自然科学研究機構・大学院生 自然科学研究機構・特別共同利用研究員 自然科学研究機構・特任助教	プロテアソームアッセムブリーシャペロンの動的構造解析
24	中村 浩之	東京工業大学・教授	鈴木 実 櫻井 良憲 川村 淳 川井 一輝	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 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
25	清 紀弘	産業技術総合研究所・主任研究員	高橋 俊晴	複合原子力科学研究所・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
26	福元 謙一	福井大学・教授	徐 虬 谷口 啓介 土井 武志 西村 光隆 藤田 江示 田端 優一	複合原子力科学研究所・准教授 福井大学・大学院生 福井大学・大学院生 福井大学・大学院生 福井大学・大学院生 福井大学・大学院生	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
27	日野 正裕	複合原子力科学研究所・准教授	川端 祐司 小田 達郎 吉永 尚生 瀬戸 秀紀 遠藤 仁 山田 悟史 細島 拓也 山形 豊	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・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・准教授 高エネルギー加速器研究機構・助教 理化学研究所・特別研究員 理化学研究所・チームリーダー	次期中性子ビーム科学施設のための中性子光学デバイス開発
28	茶谷 絵理	神戸大学・准教授	杉山 正明 井上 倫太郎 守島 健 佐藤 信浩	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・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

平成30年度 共同利用研究採択一覧(通常採択分)

(採択件数 120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	
29	星野 大	京都大学・准教授	杉山 正明 井上 倫太郎 守島 健 佐藤 信浩 釣 大祐 加藤 恵威	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・大学院生 複合原子力科学研究所・大学院生	アミロイドβペプチド初期凝集機構の解析
30	伊藤 憲男	大阪府立大学・助教	溝畑 朗 奥村 良 飯沼 勇人	大阪府立大学・客員研究員 複合原子力科学研究所・技術職員 複合原子力科学研究所・技術職員	大気エアロゾル粒子のキャラク リゼーション
31	松尾 基之	東京大学・教授	高宮 幸一 奥村 良 小豆川 勝見 小森 昌史 高倉 凌 楊 翩翩 名取 幸花 堀 まゆみ ○関 允	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・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・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
32	齊藤 毅	複合原子力科学研究所・ 助教	茶竹 俊行	複合原子力科学研究所・准教授	放射線耐性細菌の放射線防御 機構の研究
33	日比野 絵美	滋賀医科大学・特任助教	杉山 正明 井上 倫太郎 守島 健 佐藤 信浩 西村 正樹 渡邊 直希 杉 拓磨	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 滋賀医科大学・教授 滋賀医科大学・助教 滋賀医科大学・特任准教授	アミロイドβタンパク質産生量を 減少させるタンパク質ILEIの物 理化学的解析
34	芳原 新也	近畿大学・准教授	佐野 忠史 橋本 憲吾 杉山 亘 左近 敦士 中嶋 國弘	複合原子力科学研究所・助教 近畿大学・教授 近畿大学・准教授 近畿大学・助教 近畿大学・大学院生	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
35	稲村 達也	京都大学・教授	高宮 幸一 福谷 哲 三鍋 尚史	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・大学院生	出土米のCd/As比分析による弥 生時代から古墳時代の日本に おける水田の湛水実態の解明
36	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 平田 浩一 伊藤 賢志	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・技術職員 複合原子力科学研究所・技術職員 複合原子力科学研究所・技術職員 産業技術総合研究所・上級主任研究員 産業技術総合研究所・研究グループ長	中性子放射化分析による半導 体薄膜中の元素定量の高精度 化
37	柳澤 淳一	滋賀県立大学・教授	木野村 淳 徐 虬 藪内 敦	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教	高エネルギーイオン照射により ナノ多孔構造を形成する材料の 探索と形成機構解明の検討
38	平山 朋子	同志社大学・教授	日野 正裕 菊地 直紘	複合原子力科学研究所・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
39	富田 英生	名古屋大学・准教授	堀 順一 松本 哲郎 河原林 順 井口 哲夫 上間 康平 渡辺 幹志 金森 暁太郎	複合原子力科学研究所・准教授 産業技術総合研究所・企画主幹 東京都市大学・教授 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	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
40	寺東 宏明	佐賀大学・准教授	櫻井 良憲 齊藤 毅	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教	中性子線によって生じるDNA損 傷の特異性解析
41	小山 昌子	早稲田大学・次席研究員	杉山 正明 井上 倫太郎 守島 健 佐藤 信浩 胡桃坂 仁志 田中 大貴 永倉 亘 黒田 明里 島林 秀伎	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 早稲田大学・教授 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	分裂酵母のゲノム配列を用いた ヌクレオソームの構造および物 理化学的性質の解析
42	柳澤 泰任	千葉科学大学・講師	杉山 正明 井上 倫太郎 茶竹 俊行 齊藤 毅	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教	納豆菌の放射線耐性と産生す る水溶性ビタミンK2の研究
43	高原 省五	日本原子力研究開発機 構・研究副主幹	福谷 哲 池上 麻衣子 Mochamad Adhiraga Pratama	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 日本原子力研究開発機構・博士研究員	福島第一原子力発電所事故後 の住民の内部被ばく線量評価 に関する研究
44	福島 美智子	石巻専修大学・教授	前田 敏輝 飯沼 勇人 Amares Chatt	石巻専修大学・教授 複合原子力科学研究所・技術職員 Dalhousie University・特任教授	食品に含まれる微量元素の中 性子放射化分析
45	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 増永 慎一郎	ルイ・パストゥール医学研究センター・室長 複合原子力科学研究所・教授	原子炉の人類誌

平成30年度 共同利用研究採択一覧(通常採択分)

(採択件数 120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	
46	小田 達郎	複合原子力科学研究所・助教	川端 祐司 田崎 誠司 日野 正裕 沖田 将一朗	複合原子力科学研究所・教授 京都大学・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 京都大学・大学院生	中性子共鳴スピンフリップパーの研究開発
47	太田 宏一	電力中央研究所・領域リーダー	宇根崎 博信 佐野 忠史 佐藤 駿介 鈴木 求 中村 勤也 名内 泰志	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 電力中央研究所・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 電力中央研究所・上席研究員	低線量中性子照射による事故耐性の高い新型制御材の組織変化の観察
48	関本 俊	複合原子力科学研究所・助教	大槻 勤	複合原子力科学研究所・教授	電子線形加速器を用いた医療用放射性核種の製造技術についての基礎検討
49	関本 俊	複合原子力科学研究所・助教	白井 直樹 海老原 充	首都大学東京・助教 首都大学東京・客員教授	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
50	関本 俊	複合原子力科学研究所・助教	岡崎 隆司 奥村 良 飯沼 勇人 白井 直樹 海老原 充	九州大学・助教 複合原子力科学研究所・技術職員 複合原子力科学研究所・技術職員 首都大学東京・助教 首都大学東京・客員教授	京大炉(KUR)における微小隕石及び標準岩石試料の中性子放射化分析
51	石橋 純一郎	九州大学・准教授	米津 幸太郎 戸塚 修平 塚本 成 川口 真治 高宮 幸一 奥村 良 吉永 尚生	九州大学・准教授 九州大学・大学院生 九州大学・大学院生 九州大学・大学院生 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・技術職員 複合原子力科学研究所・技術職員	島弧・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
52	門叶 冬樹	山形大学・教授	林 雅宏 近藤 治靖 杉山 浩之 日野 正裕 住吉 孝行 森谷 透 石澤 倫 沼倉 隼人	浜松ホトニクス株式会社・研究員 浜松ホトニクス株式会社・研究員 浜松ホトニクス株式会社・研究員 複合原子力科学研究所・准教授 首都大学東京・教授 山形大学・助手 山形大学・大学院生 山形大学・大学院生	ガラス素材による細孔型MPGDを用いた中性子イメージング検出器の開発
53	岩崎 遼太	岐阜大学・助教	鈴木 実 玉利 勇樹 小野 公二 森 崇 吉川 竜太郎	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 大阪医科大学・センター長 岐阜大学・教授 岐阜大学・大学院生	骨肉腫に対するBNCTの臨床応用へ向けた腫瘍および周囲正常組織におけるCBE factorの解明
54	平山 朋子	同志社大学・教授	田村 和志 杉山 正明 日野 正裕 守島 健 佐藤 信浩 下司 佑馬 大場 洋次郎	出光興産株式会社・研究員 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 同志社大学・大学院生 日本原子力研究開発機構・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
55	切畑 光統	大阪府立大学・特認教授	横井 修司 服部 能英 高橋 千太郎 木梨 友子	大阪府立大学・教授 大阪府立大学・特認講師 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授	ホウ素粒子ビーム育種(Boron Particle Beam Breeding:BPBB)の基礎的研究
56	守島 健	複合原子力科学研究所・助教	杉山 正明 井上 倫太郎 佐藤 信浩	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教	小角中性子散乱による高分子電解質ゲルの構造解析
57	角野 広平	京都工芸繊維大学・教授	橋川 凌 木野村 淳 藪内 敦 齋藤 毅	京都工芸繊維大学・大学院生 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教	銅含有ガラスにおけるラジオフォトルミネッセンス効果に関する基礎的研究
58	井上 倫太郎	複合原子力科学研究所・准教授	杉山 正明 守島 健 佐藤 信浩	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・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
59	長田 裕也	京都大学・助教	杉山 正明 井上 倫太郎 守島 健 佐藤 信浩	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教	小角X線散乱を用いた溶媒依存性高分子主鎖らせん反転現象の機構解明
60	井川 和代	岡山大学・准教授	金澤 右 佐々木 朗 木股 敬裕 西埜 和則 假谷 伸 勝井 邦彰 富田 秀太 道上 宏之 鈴木 実 櫻井 良憲 大前 政利	岡山大学・教授 岡山大学・教授 岡山大学・教授 岡山大学・教授 岡山大学・准教授 岡山大学・准教授 岡山大学・准教授 岡山大学・准教授 岡山大学・准教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 りんくう総合医療センター・主任部長	頭頸部がんホウ素中性子捕捉療法の個別化医療

平成30年度 共同利用研究採択一覧(通常採択分)

(採択件数 120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	
61	長谷川 繁彦	大阪大学・准教授	木野村 淳 藪内 敦	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教	希土類元素添加窒化ガリウム半 導体薄膜結晶に導入される原 子空孔に関する研究
62	笠松 良崇	大阪大学・講師	篠原 厚 吉村 崇 重河 優大 二宮 秀美 安田 勇輝 渡邊 瑛介 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 大阪大学・学部生 複合原子力科学研究所・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
63	白井 直樹	首都大学東京・助教	関本 俊 海老原 充	複合原子力科学研究所・助教 首都大学東京・客員教授	放射化分析による宇宙・地球化 学的試料の元素組成の定量
64	森 一広	複合原子力科学研究所・ 准教授	岩瀬 謙二 平賀 晴弘 吉野 泰史 奥村 良 奥村 明央 小林 史幸 藤崎 布美佳 佐藤 節夫	茨城大学・准教授 Korea Atomic Energy Research Institute・研究員 複合原子力科学研究所・技術職員 複合原子力科学研究所・技術職員 京都大学・大学院生 京都大学・大学院生 京都大学・特定助教 高エネルギー加速器研究機構・前任技師	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
65	高田 卓志	複合原子力科学研究所・ 助教	櫻井 良憲 高宮 幸一 田中 浩基	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授	BNCT施設用低放射化コンク リートの特性評価
66	波津久 達也	東京海洋大学・准教授	齊藤 泰司 伊藤 大介 井原 智則 Susanto Wilson 田口 涼太 阿部 弘亨 叶野 翔 師岡 慎一	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 東京海洋大学・助教 東京海洋大学・大学院生 東京海洋大学・大学院生 東京大学・教授 東京大学・助教 早稲田大学・教授	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
67	佐野 忠史	複合原子力科学研究所・ 助教	宇根崎 博信 中島 健 堀 順一 高橋 佳之	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教	小型中性子源を使用した Dopp ラ効果の測定 (II)
68	矢永 誠人	静岡大学・准教授	奥村 良 飯沼 勇人 出沢 良樹	複合原子力科学研究所・技術職員 複合原子力科学研究所・技術職員 静岡大学・大学院生	田の土壤除染とイネの放射化分 析(II)
69	兵藤 博信	岡山理科大学・教授	熊谷 英憲 高宮 幸一 佐藤 佳子	海洋研究開発機構・グループリーダー 複合原子力科学研究所・准教授 福島工業高等専門学校・特命准教授	先カンブリア代の変成岩におけ る熱史の研究 II
70	大平 寛人	島根大学・准教授	高宮 幸一 三瓶 良和	複合原子力科学研究所・准教授 島根大学・教授	フィッション・トラック法による岩 石の年代測定と熟履歴解明に 関する研究
71	高橋 浩之	東京大学・教授	長崎 健 齊藤 泰司 鈴木 実 櫻井 良憲 田中 浩基 小野 公二 櫻井 由里子 毛利 きくえ Novriana Dewi 梨本 正之 杉原 多公通 村田 美奈子 柳衛 宏宣	大阪市立大学・教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 大阪医科大学・センター長 東京大学・登録研究員 東京大学・登録研究員 東京大学・登録研究員 新潟薬科大学・教授 新潟薬科大学・教授 新潟薬科大学・大学院生 新潟薬科大学・特別招聘教授	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
72	窪田 卓見	複合原子力科学研究所・ 助教	福谷 哲 芝原 雄司	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教	放射性セシウムの植物中での移 行挙動
73	河村 成肇	高エネルギー加速器研究 機構・特別准教授	木野村 淳 徐 虬 藪内 敦 的場 史朗 牧村 俊助 岸本 弘立 朴 峻秀 中里 直史	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 高エネルギー加速器研究機構・助教 高エネルギー加速器研究機構・技師 室蘭工業大学・教授 室蘭工業大学・准教授 室蘭工業大学・助教	ミュオン生成標的材中におけ る水素・ヘリウムと照射誘起欠陥 との相互作用に関する研究
74	佐藤 信浩	複合原子力科学研究所・ 助教	杉山 正明 井上 倫太郎 守島 健	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教	小角散乱法による食品タンパク 質のナノ凝集構造の解析
75	尾崎 嘉紀	関西学院大学・専任講師	木野村 淳 藪内 敦 末吉 哲郎 坂根 仁	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 熊本大学・助教 住重アテックス株式会社・主任技師	陽電子消滅法による高温超電 導体材料のナノ構造結晶欠陥 サイズの測定

平成30年度 共同利用研究採択一覧(通常採択分)

(採択件数 120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	
76	荒木 秀樹	大阪大学・教授	水野 正隆 杉田 一樹 来山 雄太 村田 記聖 尾崎 政徳 宮本 諒 村上 涼馬 大久保 寛治 川村 侑生 蟹谷 望 松岡 直希 木野村 淳 藪内 敦	大阪大学・准教授 大阪大学・助教 大阪大学・大学院生 大阪大学・大学院生 大阪大学・大学院生 大阪大学・大学院生 大阪大学・大学院生 大阪大学・大学院生 大阪大学・大学院生 大阪大学・大学院生 大阪大学・大学院生 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教	制御された原子空孔導入が材料特性に与える影響に関する研究
77	藪内 敦	複合原子力科学研究所・助教	木野村 淳 田中 美穂	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・大学院生	高融点金属中における原子空孔-希ガス原子相互作用に関する研究
78	仁尾 大資	日本原子力研究開発機構・主査	高宮 幸一 中村 剛実 坂佐井 馨	複合原子力科学研究所・准教授 日本原子力研究開発機構・課長代理 日本原子力研究開発機構・研究主席	加速器BNCT中性子照射場測定用中性子検出器の特性測定および劣化・損傷に関する実験的検討
79	高橋 俊晴	複合原子力科学研究所・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
80	高橋 俊晴	複合原子力科学研究所・准教授	淡野 照義	東北学院大学・教授	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
81	米田 稔	京都大学・教授	島田 洋子 松井 康人 福谷 哲 五味 良太 池上 麻衣子 陳 柏元 下川 諒 安本 勇貴 遠山 拓也 Hendra Adhi Pratama Manisha Maharjan Redzuan Mohd Bin Ramli Maihani Binti Ismail	京都大学・准教授 京都大学・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 京都大学・助教 複合原子力科学研究所・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 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	土壌・廃棄物の熱処理によるCsおよびSrの溶出挙動に与える影響
82	松本 哲郎	産業技術総合研究所・企画主幹	櫻井 良憲 堀 順一 佐野 忠史 増田 明彦 原野 英樹 富田 英生	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・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 名古屋大学・准教授	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
83	西山 潤	東京工業大学・助教	堀 順一 佐野 忠史	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教	固体減速材の熱中性子散乱則データに関する研究
84	長崎 健	大阪市立大学・教授	堂脇 聖史 金井 大成 森田 晃佑 森島 康仁 河崎 陸 増永 慎一郎	大阪市立大学・大学院生 大阪市立大学・大学院生 大阪市立大学・大学院生 大阪市立大学・大学院生 大阪市立大学・客員研究員 複合原子力科学研究所・教授	ホウ素クラスター含有多糖ナノゲルのBNCT薬剤としての評価
85	徳永 和俊	九州大学・准教授	陳 泓論 徐 虬	九州大学・特別研究生 複合原子力科学研究所・准教授	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
86	北口 雅暁	名古屋大学・准教授	日野 正裕 中野 祐輔 岡部 宏紀	複合原子力科学研究所・准教授 名古屋大学・大学院生 名古屋大学・大学院生	スピンフリップチョッパー用大型中性子スピンフリップの開発
87	碓 隆太	大阪産業大学・准教授	田坪 博貴 義本 孝明 藤井 俊行 福谷 哲 芝原 雄司 佐久間 洋一	大阪産業大学・大学院生 大阪産業大学・研究補助員 大阪大学・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 東京工業大学・研究生	化学交換法による同位体分別研究
88	森本 幸生	複合原子力科学研究所・教授	慈幸 ちまり Gerle Christoph 上原 章寛	大阪大学・日本学術振興会特別研究員 大阪大学・特任准教授 複合原子力科学研究所・助教	酢酸ウランを用いた高品位電顕プレパラートの作成.
89	森本 幸生	複合原子力科学研究所・教授	高宮 幸一	複合原子力科学研究所・准教授	In cell 放射化分析法確立のための微量水銀含有溶液・大腸菌の放射化分析.
90	角野 浩史	東京大学・准教授	関本 俊 奥村 良 飯沼 勇人 小池 みずほ	複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・技術職員 複合原子力科学研究所・技術職員 東京大学・特任研究員	希ガス質量分析を用いたハロゲン-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

平成30年度 共同利用研究採択一覧(通常採択分)

(採択件数 120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	
91	武内 伴照	日本原子力研究開発機構・研究副主幹	宇根崎 博信 中島 健 佐野 忠史 高橋 佳之 藤原 靖幸 竹本 紀之 鈴木 善貴 中野 寛子 大塚 紀彰 土谷 邦彦	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・技術職員 日本原子力研究開発機構・技術副主幹 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・研究主席	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
92	堀 史説	大阪府立大学・准教授	角倉 優雅 戸田 晋太郎 鷹野 陽弘 大澤 一人 徐 虬 阿部 尚也	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 九州大学・助教 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・技術職員	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
93	堀 史説	大阪府立大学・准教授	角倉 優雅 戸田 晋太郎 鷹野 陽弘 徐 虬 阿部 尚也 水越 克彰	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 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・技術職員 東北大学・准教授	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
94	木梨 友子	複合原子力科学研究所・准教授	赤山 類 田中 草太	京都大学・大学院生 京都大学・大学院生	BNC反応に誘発される突然変異およびDNA損傷に対するラジカルスカベンジャーの防護効果
95	笠松 良崇	大阪大学・講師	篠原 厚 重河 優大 安田 勇輝 渡邊 瑛介 吉村 浩司 吉見 彰洋 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・学部生 岡山大学・教授 岡山大学・准教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授	<sup>229m</sup> Thの紫外光及び電子測定
96	長縄 直崇	名古屋大学・研究員	日野 正裕 三島 賢二 北口 雅暁 梅本 篤宏 多田 智美 河原 宏晃 広田 克也	複合原子力科学研究所・准教授 高エネルギー加速器研究機構・特別准教授 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	原子核乳剤を用いた高分解能冷・超冷中性子検出器の開発
97	近藤 夏子	複合原子力科学研究所・助教	櫻井 良憲	複合原子力科学研究所・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
98	岡田 往子	東京都市大学・准教授	飯沼 勇人 松浦 治明 羽倉 尚人 長崎 孝将 志方 那央揮 内山 孝文	複合原子力科学研究所・技術職員 東京都市大学・准教授 東京都市大学・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・技士	中性子放射化分析法による環境物質中の微量元素の定量
99	増井 博一	九州工業大学・助教	Joven C.Javier 高宮 幸一	九州工業大学・大学院生 複合原子力科学研究所・准教授	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のSEE耐性評価
100	宮武 伸一	大阪医科大学・特務教授	黒岩 敏彦 川端 信司 平松 亮 斯波 宏行 福村 匡央 金光 拓也 秋田 和彦 鈴木 実 増永 慎一郎 櫻井 良憲 田中 浩基 近藤 夏子 高田 卓志	大阪医科大学・教授 大阪医科大学・准教授 大阪医科大学・講師 大阪医科大学・大学院生 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・副技師長 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教	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
101	土田 秀次	京都大学・准教授	徐 虬 小西 涼香	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・大学院生	絶縁体の照射誘起ラジカル生成に伴う損傷蓄積に関する研究
102	川口 昭夫	複合原子力科学研究所・助教	森本 幸生	複合原子力科学研究所・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
103	高垣 雅緒	ルイ・パストゥール医学研究センター・研究員	大山 憲治 伊藤 昌広 鈴木 実 立澤 孝幸	医療法人徳州会松原徳洲会病院・部長 大阪府済生会泉尾病院・部長 複合原子力科学研究所・教授 労働福祉機構関東労災病院・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
104	藤本 卓也	兵庫県立がんセンター・部長	鈴木 実 市川 秀喜 安藤 徹	複合原子力科学研究所・教授 神戸学院大学・教授 神戸学院大学・リサーチャー	粘液線維肉腫に対するBNCTの検討

平成30年度 共同利用研究採択一覧(通常採択分)

(採択件数 120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	
105	藤本 卓也	兵庫県立がんセンター・部長	鈴木 実 市川 秀喜 安藤 徹	複合原子力科学研究所・教授 神戸学院大学・教授 神戸学院大学・リサーチャー	原発性骨腫瘍および転移性骨腫瘍に対するBNCTの治療効果の検討
106	野上 雅伸	近畿大学・教授	佐藤 信浩 西村 圭右 大矢 真子 浜城 遼	複合原子力科学研究所・助教 近畿大学・大学院生 近畿大学・大学院生 近畿大学・大学院生	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
107	壹岐 伸彦	東北大学・教授	長崎 健 鈴木 実 田中 浩基 近藤 夏子 神 哲郎 唐島田 龍之介 大和谷 匠	大阪市立大学・教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 産業技術総合研究所・主任研究員 東北大学・助教 東北大学・大学院生	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含有中性子捕捉療法薬剤の開発
108	加藤 逸郎	大阪大学・助教	鶴沢 成一 村田 勲 中澤 光博 岩井 聡一 今井 智章 日下 祐江 岡本 正人 玉木 真悟 鈴木 実 増永 慎一郎 木梨 友子 櫻井 良憲 田中 浩基 近藤 夏子 小野 公二 西川 典良 大西 徹郎 太田 嘉幸 墨 哲郎 千足 浩久 大前 政利	大阪大学・教授 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・特任教授 大阪大学・特任助教 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 大阪医科大学・センター長 済生会中津病院・部長 市立池田病院・主任部長 市立伊丹病院・主任部長 市立豊中病院・部長 市立東大阪医療センター・部長 りんくう総合医療センター・主任部長	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
109	松川 岳久	順天堂大学・助教	鈴木 実 久保田 章乃 篠原 厚子 平田 岳史 柳衛 宏宣 ○小林 桃子	複合原子力科学研究所・教授 順天堂大学・技術員 清泉女子大学・教授 東京大学・教授 新潟薬科大学・特別招聘教授 順天堂大学・研究補助者	新規ガドリニウム中性子捕捉製剤の開発
110	大西 健	茨城県立医療大学・教授	相良 順一 中井 啓 鈴木 実 三澤 雅樹 松本 孔貴	茨城県立医療大学・准教授 茨城県立医療大学・准教授 複合原子力科学研究所・教授 産業技術総合研究所・主任研究員 筑波大学・助教	LAT1遺伝子発現の増強によるBNCT治療効果への影響に関する基礎研究
111	櫻井 英幸	筑波大学・教授	中井 啓 鈴木 実 石川 仁 和田 哲郎 栗飯原 輝人 大西 かよ子 斉藤 高 田中 圭一 三浦 航星 関野 雄太 奥村 敏之 室伏 景子 沼尻 晴子	茨城県立医療大学・准教授 複合原子力科学研究所・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・助教 筑波大学・助教 筑波大学・助教 筑波大学・病院教授 筑波大学・病院講師 筑波大学・病院講師	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
112	鈴木 実	複合原子力科学研究所・教授	田中 浩基 玉利 勇樹 渡邊 翼	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教	ホウ素薬剤の腫瘍組織分布不均一性機序の解明
113	鈴木 実	複合原子力科学研究所・教授	玉利 勇樹 深堀 麻衣	複合原子力科学研究所・助教 量子科学技術研究開発機構・技術員	BNCTによる正常肺組織に対する影響研究
114	玉利 勇樹	複合原子力科学研究所・助教	鈴木 実	複合原子力科学研究所・教授	BNCTによる正常肝臓組織に対する影響研究
115	鈴木 実	複合原子力科学研究所・教授	嶋田 照雅 和田 悠佑	大阪府立大学・教授 大阪府立大学・専任医員	BNCTの獣医学分野への展開に向けた基礎研究
116	篠原 武尚	日本原子力研究開発機構・研究主幹	田崎 誠司 日野 正裕 小田 達郎 伊藤 大介 關 義親 上野 若菜	京都大学・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 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・特定課題推進員	定常中性子源におけるTalbot-Lau型干渉計位相イメージングの構築と利用展開
117	藤原 健	産業技術総合研究所・研究員	日野 正裕 高橋 浩之 三津谷 有貴	複合原子力科学研究所・准教授 東京大学・教授 東京大学・特別助教	マイクロストラクチャボロン検出器の開発

平成30年度 共同利用研究採択一覧(通常採択分)

(採択件数 120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	
118	堀 順一	複合原子力科学研究所・准教授	八島 浩 佐野 忠史 高橋 佳之	複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教	Self-indication法を用いた核物質非破壊分析に関する研究
119	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	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・技術職員 複合原子力科学研究所・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
120	大浦 泰嗣	首都大学東京・准教授	関本 俊	複合原子力科学研究所・助教	学生実験としての家庭用アルミ箔の中性子放射化分析

平成30年度(臨界集合体実験装置共同利用研究申請一覧(プロジェクト採択分))

(採択件数 1課題 5件)

採択 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	卞 哲浩	プロジェクト研究題目		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
P4-1	橋本 憲吾	近畿大学・教授	卞 哲浩 佐野 忠史 山中 正朗 杉山 亘 芳原 新也 左近 敦士 中嶋 國弘 高橋 和暉	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・研究員 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 近畿大学・大学院生	核破砕中性子源駆動原子炉システムの未臨界度監視手法に関する研究(Ⅱ)
P4-2	相澤 直人	東北大学・助教	卞 哲浩 山中 正朗 前田 大輝 齋藤 英樹 高杉 兩平	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・研究員 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の中性子特性に関する基礎研究
P4-3	大泉 昭人	日本原子力研究開発機構・研究員	卞 哲浩 佐野 忠史 高橋 佳之 山中 正朗 菅原 隆徳 方野 量太 前川 藤夫 福島 昌宏	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・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 日本原子力研究開発機構・副主任研究員	加速器駆動システムにおけるMA照射実験
P4-4	千葉 豪	北海道大学・准教授	卞 哲浩 佐野 忠史 山中 正朗 遠藤 知弘 Wilfred van Rooijen	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・研究員 名古屋大学・助教 福井大学・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
P4-5	渡辺 賢一	名古屋大学・准教授	卞 哲浩 山中 正朗 瓜谷 章 山崎 淳 遠藤 知弘 今井 頌 志水 裕昭 須田 直樹 李 思遠 石川 諒尚	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・研究員 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	パルス中性子法を用いた未臨界度モニターの開発

平成30年度 臨界集合体実験装置共同利用研究採択一覧(通常採択分)

(採択件数 15件)

採択番号	申請者		協力者		研究題目
	氏名	所属・職名	氏名	所属・職名	
CA3001	卞 哲浩	複合原子力科学研究所・准教授	Lee, Deokjung 佐野 忠史 山中 正朗 Shim, Hyungjin	蔚山科学技術院(韓国)・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・研究員 ソウル大学校(韓国)・准教授	加速器駆動システムにおける未臨界度解析手法に関する基礎研究
CA3002	卞 哲浩	複合原子力科学研究所・准教授	佐野 忠史 山中 正朗 Wu, Yican Liu, Chao	複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・研究員 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
CA3003	渡辺 賢一	名古屋大学・准教授	卞 哲浩 佐野 忠史 山中 正朗 瓜谷 章 山崎 淳 遠藤 知弘 須田 直樹 李 思遠 今井 頌 志水 裕昭 石川 諒尚	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・研究員 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	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
CA3004	遠藤 知弘	名古屋大学・助教	卞 哲浩 佐野 忠史 山中 正朗 野中 朝日 池田 卓弥 山本 真人 松下 柁輝	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・研究員 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	未臨界実験を活用したデータ同化手法;停止時炉雑音測定実験および未臨界過渡変化実験
CA3005	福島 昌宏	日本原子力研究開発機構・副主任研究員	卞 哲浩 佐野 忠史 山中 正朗 菅原 隆徳 方野 量太 大泉 昭人	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・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鉛ビスマスの特性評価に関する基礎研究
CA3006	相澤 直人	東北大学・助教	卞 哲浩 山中 正朗 前田 大輝 齋藤 英樹 高杉 両平	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・研究員 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中性子スペクトルに関する基礎研究
CA3007	左近 敦士	近畿大学・助教	佐野 忠史 橋本 憲吾 中嶋 國弘 高橋 和暉 深谷 裕司	複合原子力科学研究所・助教 近畿大学・教授 近畿大学・大学院生 近畿大学・大学院生 日本原子力研究開発機構・研究副主幹	黒鉛減速炉心における炉心スペクトルの反応度測定・解析手法に対する影響に関する研究
CA3008	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 佐藤 駿介 鈴木 求 太田 宏一	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 電力中央研究所・研究員 電力中央研究所・主任研究員 電力中央研究所・領域リーダー	238Uを含む未臨界体系の $\gamma$ 線測定(5)
CA3009	太田 宏一	電力中央研究所・領域リーダー	宇根崎 博信 佐野 忠史 佐藤 駿介 鈴木 求 中村 勤也 名内 泰志	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 電力中央研究所・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 電力中央研究所・上席研究員	炉内スペクトルの変化による事故耐性の高い新型制御材の反応度値の測定
CA3010	深谷 裕司	日本原子力研究開発機構・研究副主幹	佐野 忠史 左近 敦士 中川 繁昭 後藤 実	複合原子力科学研究所・助教 近畿大学・助教 日本原子力研究開発機構・研究主幹 日本原子力研究開発機構・研究主幹	高温ガス炉の核設計及び核計装設備の高度化に関する研究
CA3011	佐野 忠史	複合原子力科学研究所・助教	卞 哲浩 堀 順一 高橋 佳之 山中 正朗	複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・研究員	KUCAを用いたMA核種反応率比の測定(4)
CA3012	佐野 忠史	複合原子力科学研究所・助教	宇根崎 博信 堀 順一 高橋 佳之	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・准教授 複合原子力科学研究所・助教	KUCAにおけるトリウム装荷炉心の核特性測定
CA3013	三澤 毅	複合原子力科学研究所・教授	北村 康則 高橋 佳之 原田 健 中野 誠 齋藤 哲也	複合原子力科学研究所・助教 複合原子力科学研究所・助教 京都大学・大学院生 三菱重工業株式会社・主席技師 三菱重工業株式会社・主席技師	小型中性子検出器を用いた未臨界度測定試験
CA3014	山根 祐一	日本原子力研究開発機構・副主任研究員	三澤 毅 北村 康則 荒木 祥平	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 日本原子力研究開発機構・研究員	核分裂性物質の組成と未臨界度の同時測定手法の検証

平成30年度 臨界集合体実験装置共同利用研究採択一覧(通常採択分)

(採択件数 15件)

採択番号	申請者		協力者		研究題目
	氏名	所属・職名	氏名	所属・職名	
CA3015	北村 康則	複合原子力科学研究所・ 助教	三澤 毅 高橋 佳之 原田 健 林 大和 森本 裕一 中野 誠	複合原子力科学研究所・教授 複合原子力科学研究所・助教 京都大学・大学院生 東芝エネルギーシステムズ株式会社・炉心設計主査 日立GEニュークリア・エナジー株式会社・主任技師 三菱重工業株式会社・主席技師	KUCAを用いた原子炉の基礎特性測定実験(Ⅲ)

## 平成30年度ワークショップ採択一覧

(採択件数 1件)

採択番号	研究会名	申請者	開催責任者			
			所外		所内	
W1	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VI	複合原子力科学研究所 准教授 日野 正裕	京都大学	准教授	田崎 誠司	日野 正裕

## 平成30年度専門研究会採択一覧

(採択件数 9件)

採択番号	研究会名	申請者	開催責任者			
			所外		所内	
S1	第10回タンパク質の異常凝集とその防御・修復機構に関する研究会	複合原子力科学研究所 特定准教授 高田 匠	龍谷大学	准教授	山崎正幸	高田 匠
S2	炉物理専門研究会	複合原子力科学研究所 准教授 卞 哲浩	名古屋大学	教授	山本 章夫	卞 哲浩
S3	放射化分析及び中性子を用いた地球化学的研究-2-	複合原子力科学研究所 教授 大槻 勤	東京大学	教授	松尾 基之	大槻 勤
S4	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	複合原子力科学研究所 准教授 櫻井 良憲	大阪府立大学 大阪医科大学	特認教授 特務教授	切畑 光統 宮武 伸一	鈴木 実 櫻井 良憲
S5	短寿命RIを用いた核分光と核物性研究V	複合原子力科学研究所 教授 大久保嘉高	電気通信大学 名古屋大学	教授 教授	小林義男 柴田 理尋	大久保嘉高
S6	陽電子科学とその理工学への応用	大阪大学 教授 荒木 秀樹	大阪大学	教授	荒木 秀樹	木野村 淳
S7	放射線治療と放射線防護のための放射線計測に関する研究会	複合原子力科学研究所 准教授 田中 浩基	広島大学	教授	遠藤 暁	田中 浩基
S8	福島原発事故で放出された放射性物質の多面的分析	複合原子力科学研究所 准教授 高宮 幸一	大阪大学	教授	篠原 厚	大槻 勤
S9	中性子イメージング	複合原子力科学研究所 教授 齊藤 泰司	関西大学	教授	梅川 尚嗣	齊藤 泰司

## 現状報告書(定例報告) (その2)

京都大学複合原子力科学研究所における環境放射能測定報告  
(平成29年4月～平成29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 研究所内及び敷地境界附近	
3-1-2 研究所周辺	
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

京都大学複合原子力科学研究所（以下「研究所」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、研究所と熊取町、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、敷地境界附近及び研究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\*  $4 \times 10^{13}$  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

研究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。

## 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 <sup>3</sup> )		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 29 年 4 月 - 6 月	<2.0×10 <sup>-3</sup>	<2.0×10 <sup>-3</sup>	—
	平成 29 年 7 月 - 9 月	<2.0×10 <sup>-3</sup>	<2.0×10 <sup>-3</sup>	1.4×10 <sup>10</sup>
臨界 集合体 排気口	平成 29 年 4 月 - 6 月	<1.3×10 <sup>-2</sup>	<1.3×10 <sup>-2</sup>	—
	平成 29 年 7 月 - 9 月	<1.3×10 <sup>-2</sup>	<1.3×10 <sup>-2</sup>	—
排気中濃度限度* (ベクレル/cm <sup>3</sup> )		5×10 <sup>-1</sup>		

[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。

\*\*\* : 5MW 運転時の 1 時間平均で求められた放出量を基に算出した。

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/cm<sup>3</sup>)

	核種	測定値		排気中濃度限度*
		試料採取期間 平成29年4月25日 - 4月28日	試料採取期間 平成29年8月29日 - 8月30日	
揮 発 性 物 質	ヨウ素-131	<7.0×10 <sup>-9</sup>	<7.0×10 <sup>-9</sup>	5 × 10 <sup>-3</sup>
	ヨウ素-133	<7.0×10 <sup>-8</sup>	<7.0×10 <sup>-8</sup>	3 × 10 <sup>-2</sup>
粒 子 状 物 質	マンガン-54	<4.0×10 <sup>-9</sup>	<4.0×10 <sup>-9</sup>	8 × 10 <sup>-2</sup>
	コバルト-60	<4.0×10 <sup>-9</sup>	<4.0×10 <sup>-9</sup>	4 × 10 <sup>-3</sup>
	セシウム-137	<4.0×10 <sup>-9</sup>	<4.0×10 <sup>-9</sup>	3 × 10 <sup>-2</sup>
	全アルファ線放出核種	<4.0×10 <sup>-10</sup>	<4.0×10 <sup>-10</sup>	2 × 10 <sup>-7</sup>
	全ベータ線放出核種	<4.0×10 <sup>-9</sup>	<4.0×10 <sup>-9</sup>	4 × 10 <sup>-5</sup>
気 体 状 物 質	トリチウム	<4.0×10 <sup>-5</sup>	<4.0×10 <sup>-5</sup>	5 × 10 <sup>0</sup>

\* : 周辺監視区域外の空気中における、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 <sup>3</sup> )		放 出 量 (ベクレル)
	平均値	最高値	
平成29年4月-6月	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	—
平成29年7月-9月	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	—
濃度限度 (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	3×10 <sup>-2</sup> *		

[注] 全アルファ放射能濃度はすべて検出限界(3.7×10<sup>-4</sup> ベクレル/cm<sup>3</sup>)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 29 年 4 月 - 6 月	平成 29 年 7 月 - 9 月	
トリチウム (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	平均値 最高値	1.3×10 <sup>-1</sup> 3.4×10 <sup>0</sup>	3.4×10 <sup>-1</sup> 6.4×10 <sup>-1</sup>	6 × 10 <sup>1</sup>
(ベクレル)	放出量	2.8×10 <sup>7</sup>	7.3×10 <sup>7</sup>	
クロム-51 (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	平均値 最高値	<7.0×10 <sup>-2</sup> <7.0×10 <sup>-2</sup>	<7.0×10 <sup>-2</sup> <7.0×10 <sup>-2</sup>	2 × 10 <sup>1</sup>
(ベクレル)	放出量	—	—	
鉄-59 (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	平均値 最高値	<2.0×10 <sup>-2</sup> <2.0×10 <sup>-2</sup>	<2.0×10 <sup>-2</sup> <2.0×10 <sup>-2</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>
(ベクレル)	放出量	—	—	
マンガン-54 (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	平均値 最高値	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>
(ベクレル)	放出量	—	—	
コバルト-58 (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	平均値 最高値	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>
(ベクレル)	放出量	—	—	
コバルト-60 (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	平均値 最高値	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	2 × 10 <sup>-1</sup>
(ベクレル)	放出量	—	—	
ヨウ素-131 (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	平均値 最高値	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	4 × 10 <sup>-2</sup>
(ベクレル)	放出量	—	—	
セシウム-137 (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	平均値 最高値	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	9 × 10 <sup>-2</sup>
(ベクレル)	放出量	—	—	
セシウム-134 (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	平均値 最高値	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	6 × 10 <sup>-2</sup>
(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 29 年 4 月 - 6 月		平成 29 年 7 月 - 9 月		平常値*
		平均値	最高値	平均値	最高値	
研究所・ 中央観測所	1	$2.8 \times 10^{-2}$	$3.0 \times 10^{-2}$	$2.8 \times 10^{-2}$	$3.5 \times 10^{-2}$	$2.5 \times 10^{-2}$ ～ $3.1 \times 10^{-2}$
研究所・ グラウンド南	2	$2.4 \times 10^{-2}$	$2.8 \times 10^{-2}$	$2.4 \times 10^{-2}$	$3.4 \times 10^{-2}$	$2.4 \times 10^{-2}$ ～ $2.6 \times 10^{-2}$
坊主池・南岸	3	$1.6 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^{-2}$	$1.7 \times 10^{-2}$	$2.2 \times 10^{-2}$	$1.5 \times 10^{-2}$ ～ $1.7 \times 10^{-2}$
研究所・変電所	4	$2.6 \times 10^{-2}$	$3.0 \times 10^{-2}$	$2.9 \times 10^{-2}$	$4.0 \times 10^{-2}$	$2.2 \times 10^{-2}$ ～ $2.9 \times 10^{-2}$
研究所・守衛棟	5	$2.5 \times 10^{-2}$	$2.8 \times 10^{-2}$	$2.6 \times 10^{-2}$	$3.2 \times 10^{-2}$	$2.5 \times 10^{-2}$ ～ $2.7 \times 10^{-2}$

\* : ここでの平常値とは、平成 24 年度～平成 28 年度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 29 年 4 月－ 6 月	平成 29 年 7 月－ 9 月	平常値*
研究所・ 中央観測所	1	70**	78	71 ～ 84
研究所・ グラウンド南	2	92**	100	93 ～ 112
坊主池・ 南岸	3	56	59	51 ～ 66
研究所・ 中央変電所	4	76	89	67 ～ 95
研究所・ 守衛所	5	66	74	64 ～ 82

\* : ここでの平常値とは平成 24 年度～平成 28 年度の最大及び最小を示す範囲の参考値である。

\*\* : 測定値が平成 24 年度～平成 28 年度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。

2-2-2 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 29 年 4 月－ 6 月	平成 29 年 7 月－ 9 月	平常値*
熊取・ 和田観測所	6	91	101	90 ～ 108
泉佐野・ 下瓦屋観測所	7	99	109	94 ～ 122
泉佐野・ 市場観測所	8	91**	104	93 ～ 111
泉佐野・ 日根野観測所	9	81	92	71 ～ 100

\* : ここでの平常値とは平成 24 年度～平成 28 年度の最大及び最小を示す範囲の参考値である。

\*\* : 測定値が平成 24 年度～平成 28 年度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。

2-2-3 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 29 年 4 月 - 6 月	平成 29 年 7 月 - 9 月
最大実効線量	——*	0.005
最大実効線量が 評価された地点	——*	研究炉排気口から 東方向 敷地境界附近

\*：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	トリウム 208	ビスマス 214
底	熊取・永楽ダム 13	H29. 4.27	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	1	D.L.	D.L.	610	10	17
	泉佐野・大池 14	H29. 4.13	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	522	D.L.	8
	泉佐野・稲倉池 15	H29. 4.13	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	1	D.L.	D.L.	522	10	16
	熊取・弘法池 17	H29. 4.13	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	601	D.L.	9
	熊取・坊主池 18	H29. 9. 8	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	397	D.L.	7
	研究所・最終貯留槽(今池) 19	H29. 4.12	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	2	D.L.	D.L.	280	15	16
	雨山川・五門 20	H29. 4.12	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	22	605	D.L.	13
	佐野川・中庄橋 21	H29. 4.13	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	565	D.L.	10
	佐野川・昭平橋 22	H29. 4.13	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	550	D.L.	10
	樫井川・母山橋 23	H29. 4.13	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	489	D.L.	15
質	和田川・和田 25	H29. 4.13	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	24	679	D.L.	12
	見出川・七山 42	H29. 4.13	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	577	D.L.	9
	水路一住友上 27	H29. 4.12	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	1	D.L.	D.L.	493	D.L.	10
	熊取・柿谷池 30	H29. 4.13	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	1	D.L.	D.L.	405	D.L.	14
	貝塚・永寿池 36	H29. 4.13	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	576	D.L.	9
	土	和田観測所 31	H29. 4.13	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	4	D.L.	D.L.	559	10
研究所・職員宿舎 32		H29. 4.12	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	3	D.L.	D.L.	429	D.L.	15
研究所・ホットラボ前 33		H29. 4.12	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	662	11	19
研究所・中央観測所 1		H29. 4.28	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	3	D.L.	D.L.	595	D.L.	18
熊取・永楽ダム 34		H29. 4.27	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	5	D.L.	D.L.	569	D.L.	25
日根神社 35		H29. 4.13	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	1	D.L.	D.L.	530	10	16
奈加美神社 37		H29. 4.13	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	5	D.L.	D.L.	381	D.L.	17
蟻通神社 38		H29. 4.13	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	2	D.L.	D.L.	636	20	34

\* : 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。

2-3-2 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)	研究所・取水浄水場	11	H29. 4.12	47 ± 26	D.L. ~ 49
	熊取・中央浄水場	12	H29. 4.13	67 ± 27	D.L. ~ 75
	熊取・永楽ダム	13	H29. 4.27	39 ± 24	D.L. ~ 50
陸水 (表層水)	泉佐野・大池	14	H29. 4.13	28 ± 23	D.L. ~ 42
	泉佐野・稲倉池	15	H29. 4.13	29 ± 23	D.L. ~ 43
	熊取・弘法池	17	H29. 4.13	119 ± 32	52 ~ 142
	研究所・坊主池	18	H29. 4.12	106 ± 31	76 ~ 129
	研究所・最終貯留槽(今池)	19	H29. 4.12	92 ± 30	D.L. ~ 153
	雨山川・五門	20	H29. 4.12	208 ± 40	78 ~ 215
	佐野川・中庄橋	21	H29. 4.13	199 ± 40	159 ~ 333
	佐野川・昭平橋	22	H29. 4.13	290** ± 49	123 ~ 286
	檜井川・母山橋	23	H29. 4.13	32 ± 24	D.L. ~ 103
	雨山川・成合	24	H29. 4.13	166 ± 36	58 ~ 174
	和田川・和田	25	H29. 4.13	75 ± 28	D.L. ~ 105
	農業用水路・住友上	26	H29. 4.12	116 ± 32	59 ~ 231
	水路-住友下	28	H29. 4.12	115 ± 32	56 ~ 206
熊取・中の池	29	H29. 4.12	124 ± 33	65 ~ 175	
海水	佐野川・河口	41	H29. 4.13	D.L.	D.L.

\* : 平成 24 年度～平成 28 年度の結果に基づく平常の変動範囲である。

\*\* : 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 22-27 ミベクレル/l、海水が 34 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 <sup>3</sup> )	平常値* (ミベクレル/m <sup>3</sup> )
研究所・中央観測所	1	H29.4.28	4.6 ± 1.4	3.1～7.0
熊取・永楽ダム	13	H29.4.27	6.5 ± 1.8	D.L.～8.3

\* : 平成24年度～平成28年度の変動範囲である。

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、1.1-1.3ミベクレル/m<sup>3</sup>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	研究所・中央観測所 1	H29.3 - H29.8	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

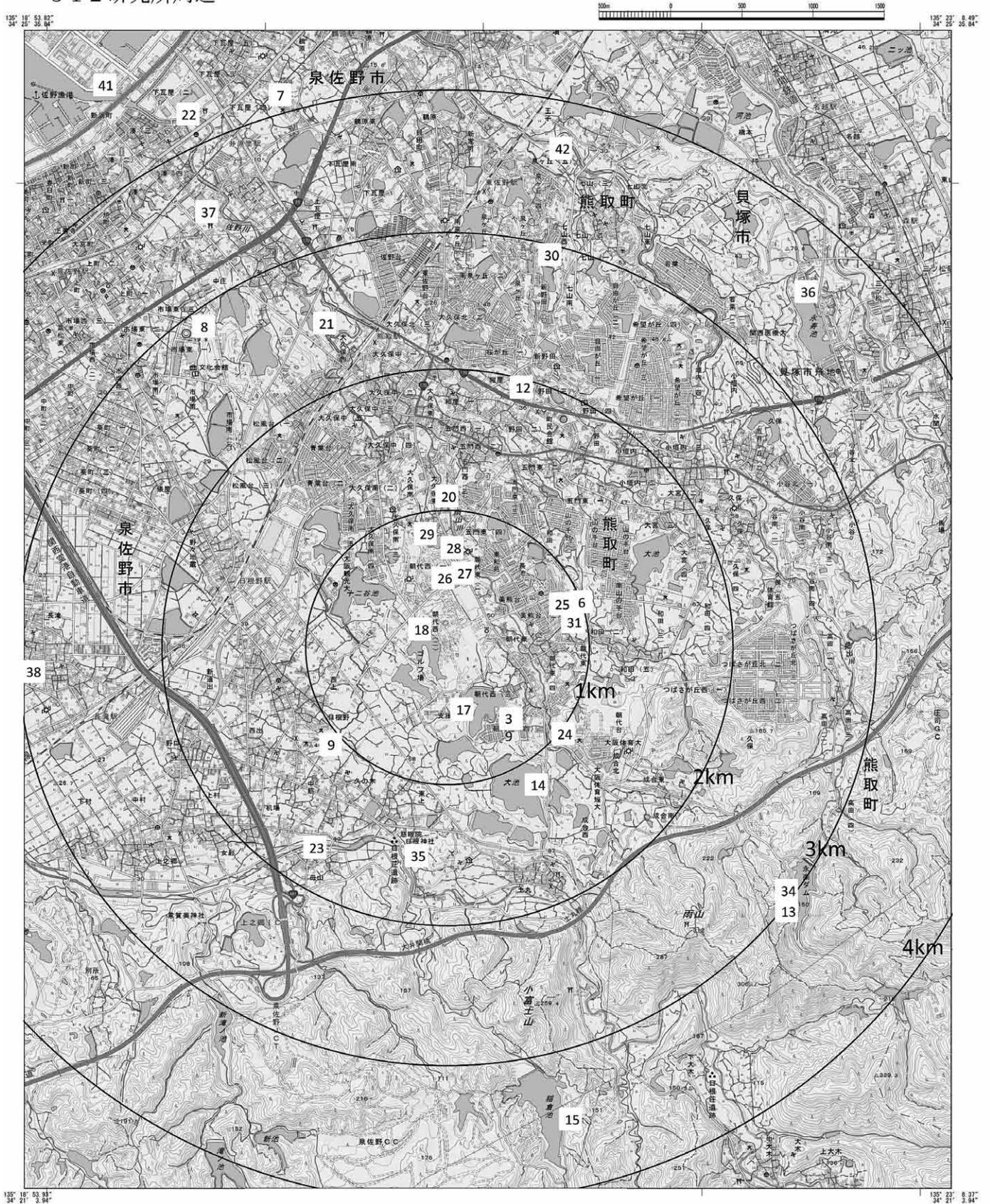
(単位:ベクレル/kg生)

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	H29.4.7	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	48.7	D.L.	D.L.
たまねぎ	熊取町(朝代等) 39	H29.4.7	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	25.0	D.L.	D.L.
カブ	熊取町(朝代等) 39	H29.5.18	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	73.9	D.L.	D.L.
よもぎ	研究所・中央観測所 1	H29.7.31	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	22.7	219.8	D.L.	0.4
よもぎ	研究所・職員宿舎 32	H29.9.8	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	6.7	276.9	D.L.	D.L.
芝	研究所・最終貯留槽(今池)横 40	H29.7.28	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	43.5	280.3	D.L.	0.8

\* : 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。



### 3-1-2 研究所周辺



環境放射能監視測定場所概略図 研究所周辺

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	研究所・中央観測所 1 研究所・グラウンド南 2 坊主池・南岸 3 研究所・中央変電所 4 研究所・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
		研究所・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	研究所・中央観測所 1	半年に 1 回	核種分析
	陸水 (飲料水)	研究所・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	研究所・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－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		
		研究所・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		
		樫井川・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
		研究所・職員宿舎 32		
		研究所・ホットラボ前 33		
		研究所・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
		研究所・中央観測所 1		
		研究所・最終貯留槽 (今池)横 40		
		京大職員宿舎 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 1000cm<sup>2</sup>、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(250cm<sup>3</sup>)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 m<sup>3</sup> 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)/m<sup>3</sup>

(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
厚さ	46.1 mm	36.2 mm
体積	133.9 cm <sup>3</sup>	100 cm <sup>3</sup>
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 ( <sup>54</sup> Mn)	834.848	99.98	312.3 日	人工放射性核種	
コバルト-60 ( <sup>60</sup> Co)	1173.237 1332.501	99.97 99.99	5.2714 年		
亜鉛-65 ( <sup>65</sup> Zn)	1115.546	50.60	244.26 日		
ジルコニウム-95 ( <sup>95</sup> Zr)	724.199 756.729	44.17 54.46	64.02 日		
ニオブ-95 ( <sup>95</sup> Nb)	765.794	99.81	34.975 日		
ルテニウム-103 ( <sup>103</sup> Ru)	497.080	90.9	39.26 日		
ルテニウム-106 ( <sup>106</sup> Ru)	621.87	9.76	373.59 日		
アンチモン-125 ( <sup>125</sup> 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 ( <sup>134</sup> Cs)	569.331 604.721 795.864	15.37 97.62 85.53	2.0648 年		
セシウム-137 ( <sup>137</sup> Cs)	661.657	85.1	30.07 年		
セリウム-144 ( <sup>144</sup> Ce)	133.515	11.09	284.893 日		
ベリリウム-7 ( <sup>7</sup> Be)	477.595	10.52	53.12 日		自然放射性核種
カリウム-40 ( <sup>40</sup> K)	1460.830	10.72	1.28×10 <sup>9</sup> 年		
タリウム-208 ( <sup>208</sup> Tl)	583.191 860.564 2614.53	84.48 12.42 99.16	3.053 分*		
ビスマス-214 ( <sup>214</sup> 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 1.41×10<sup>10</sup>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 ( <sup>54</sup> Mn)		1	0.5	0.4
コバルト-60 ( <sup>60</sup> Co)		1	0.5	0.3
亜鉛-65 ( <sup>65</sup> Zn)		4	0.2	0.7
ジルコニウム-95 ( <sup>95</sup> Zr)		5	0.3	2
ニオブ-95 ( <sup>95</sup> Nb)		5	0.2	4
ルテニウム-103 ( <sup>103</sup> Ru)		5	0.3	3
ルテニウム-106 ( <sup>106</sup> Ru)		12	0.6	4
アンチモン-125 ( <sup>125</sup> Sb)		3	0.08	1
セシウム-134 ( <sup>134</sup> Cs)		7	0.2	2
セシウム-137 ( <sup>137</sup> Cs)		1	0.04	0.4
セリウム-144 ( <sup>144</sup> Ce)		7	0.2	4
ベリリウム-7 ( <sup>7</sup> Be)		22	0.4	10
カリウム-40 ( <sup>40</sup> K)		10	4	4
タリウム-208 ( <sup>208</sup> Tl)		10	0.04	0.4
ビスマス-214 ( <sup>214</sup> 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研究所外 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  $^{222}\text{Rn}$  及び  $^{222}\text{Rn}$  娘核種の変動
- 5) 降水中の  $^{222}\text{Rn}$  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  $^{222}\text{Rn}$  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)

京都大学複合原子力科学研究所における環境放射能測定報告  
(平成29年10月～平成30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 研究所内及び敷地境界附近	
3-1-2 研究所周辺	
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

京都大学複合原子力科学研究所（以下「研究所」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、研究所と熊取町、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、敷地境界附近及び研究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\*  $4 \times 10^{13}$  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令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

研究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) 研究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。

## 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 <sup>3</sup> )		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 29 年 10 月 - 12 月	< 2.0 × 10 <sup>-3</sup>	< 2.0 × 10 <sup>-3</sup>	5.1 × 10 <sup>10</sup>
	平成 30 年 1 月 - 3 月	< 2.0 × 10 <sup>-3</sup>	< 2.0 × 10 <sup>-3</sup>	3.5 × 10 <sup>10</sup>
臨界 集合体 排気口	平成 29 年 10 月 - 12 月	< 1.3 × 10 <sup>-2</sup>	< 1.3 × 10 <sup>-2</sup>	—
	平成 30 年 1 月 - 3 月	< 1.3 × 10 <sup>-2</sup>	< 1.3 × 10 <sup>-2</sup>	—
排気中濃度限度* (ベクレル/cm <sup>3</sup> )		5 × 10 <sup>-1</sup>		

[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。

\*\*\* : 5MW 運転時の 1 時間平均で求められた放出量を基に算出した。

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/cm<sup>3</sup>)

	核種	測定値		排気中濃度限度*
		試料採取期間 平成29年10月24日 - 10月26日	試料採取期間 平成30年1月16日 - 1月18日	
揮 発 性 物 質	ヨウ素-131	<7.0×10 <sup>-9</sup>	<7.0×10 <sup>-9</sup>	5 × 10 <sup>-3</sup>
	ヨウ素-133	<7.0×10 <sup>-8</sup>	<7.0×10 <sup>-8</sup>	3 × 10 <sup>-2</sup>
粒 子 状 物 質	マンガン-54	<4.0×10 <sup>-9</sup>	<4.0×10 <sup>-9</sup>	8 × 10 <sup>-2</sup>
	コバルト-60	<4.0×10 <sup>-9</sup>	<4.0×10 <sup>-9</sup>	4 × 10 <sup>-3</sup>
	セシウム-137	<4.0×10 <sup>-9</sup>	<4.0×10 <sup>-9</sup>	3 × 10 <sup>-2</sup>
	全アルファ線放出核種	<4.0×10 <sup>-10</sup>	<4.0×10 <sup>-10</sup>	2 × 10 <sup>-7</sup>
	全ベータ線放出核種	<4.0×10 <sup>-9</sup>	<4.0×10 <sup>-9</sup>	4 × 10 <sup>-5</sup>
気 体 状 物 質	トリチウム	<4.0×10 <sup>-5</sup>	<4.0×10 <sup>-5</sup>	5 × 10 <sup>0</sup>

\* : 周辺監視区域外の空気中における、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 <sup>3</sup> )		放出量 (ベクレル)
	平均値	最高値	
平成 29 年 10 月 - 12 月	< 1.9 × 10 <sup>-3</sup>	< 1.9 × 10 <sup>-3</sup>	—
平成 30 年 1 月 - 3 月	< 1.9 × 10 <sup>-3</sup>	< 1.9 × 10 <sup>-3</sup>	—
濃度限度 (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	3 × 10 <sup>-2</sup> *		

[注] 全アルファ放射能濃度はすべて検出限界(3.7 × 10<sup>-4</sup> ベクレル/cm<sup>3</sup>)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 29 年 10 月 - 12 月	平成 30 年 1 月 - 3 月	
トリチウム (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	平均値 最高値	1.2×10 <sup>0</sup> 2.6×10 <sup>0</sup>	8.2×10 <sup>-1</sup> 8.2×10 <sup>-1</sup>	6 × 10 <sup>1</sup>
(ベクレル)	放出量	7.8×10 <sup>7</sup>	1.9×10 <sup>7</sup>	
クロム-51 (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	平均値 最高値	<7.0×10 <sup>-2</sup> <7.0×10 <sup>-2</sup>	<7.0×10 <sup>-2</sup> <7.0×10 <sup>-2</sup>	2 × 10 <sup>1</sup>
(ベクレル)	放出量	——	——	
鉄-59 (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	平均値 最高値	<2.0×10 <sup>-2</sup> <2.0×10 <sup>-2</sup>	<2.0×10 <sup>-2</sup> <2.0×10 <sup>-2</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>
(ベクレル)	放出量	——	——	
マンガン-54 (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	平均値 最高値	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>
(ベクレル)	放出量	——	——	
コバルト-58 (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	平均値 最高値	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>
(ベクレル)	放出量	——	——	
コバルト-60 (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	平均値 最高値	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	2 × 10 <sup>-1</sup>
(ベクレル)	放出量	——	——	
ヨウ素-131 (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	平均値 最高値	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	4 × 10 <sup>-2</sup>
(ベクレル)	放出量	——	——	
セシウム-137 (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	平均値 最高値	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	9 × 10 <sup>-2</sup>
(ベクレル)	放出量	——	——	
セシウム-134 (ベクレル/cm <sup>3</sup> )	平均値 最高値	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	<1.0×10 <sup>-2</sup> <1.0×10 <sup>-2</sup>	6 × 10 <sup>-2</sup>
(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 29 年 10 月 - 12 月		平成 30 年 1 月 - 3 月		平常値*
		平均値	最高値	平均値	最高値	
研究所・ 中央観測所	1	$2.6 \times 10^{-2}$	$3.2 \times 10^{-2}$	$2.6 \times 10^{-2}$	$3.0 \times 10^{-2}$	$2.5 \times 10^{-2}$ ～ $3.1 \times 10^{-2}$
研究所・ グラウンド南	2	$2.5 \times 10^{-2}$	$3.3 \times 10^{-2}$	$2.4 \times 10^{-2}$	$3.0 \times 10^{-2}$	$2.4 \times 10^{-2}$ ～ $2.6 \times 10^{-2}$
坊主池・南岸	3	$1.8 \times 10^{-2}$ **	$2.2 \times 10^{-2}$	$2.0 \times 10^{-2}$ **	$2.4 \times 10^{-2}$	$1.5 \times 10^{-2}$ ～ $1.7 \times 10^{-2}$
研究所・変電所	4	$2.7 \times 10^{-2}$	$3.6 \times 10^{-2}$	$2.5 \times 10^{-2}$	$3.1 \times 10^{-2}$	$2.2 \times 10^{-2}$ ～ $2.9 \times 10^{-2}$
研究所・守衛棟	5	$2.6 \times 10^{-2}$	$3.2 \times 10^{-2}$	$2.6 \times 10^{-2}$	$3.2 \times 10^{-2}$	$2.5 \times 10^{-2}$ ～ $2.7 \times 10^{-2}$

\* : ここでの平常値とは、平成 24 年度～平成 28 年度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。

\*\* : 平常値を若干超えているが、2-1-1 及び 2-1-2 に記載した研究炉の排気における放出量と研究炉排気口における排気中濃度に異常な値はなく、また、別途行っている炉室外壁における線量も通常の変動範囲内であることを確認している。さらに、同測定の他の 4 地点における測定値は平常値の範囲に入っている。よって、今回の測定値は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 29 年 10 月－12 月	平成 30 年 1 月－ 3 月	平常値*
研究所・ 中央観測所	1	78	79	71 ～ 84
研究所・ グラウンド南	2	100	105	93 ～ 112
坊主池・ 南岸	3	61	65	51 ～ 66
研究所・ 中央変電所	4	80	89	67 ～ 95
研究所・ 守衛所	5	73	77	64 ～ 82

\* :ここでの平常値とは平成 24 年度～平成 28 年度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 29 年 10 月－12 月	平成 30 年 1 月－ 3 月	平常値*
熊取・ 和田観測所	6	99	101	90 ～ 108
泉佐野・ 下瓦屋観測所	7	108	115	94 ～ 122
泉佐野・ 市場観測所	8	98	101	93 ～ 111
泉佐野・ 日根野観測所	9	87	86	71 ～ 100

\* :ここでの平常値とは平成 24 年度～平成 28 年度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)

項目 \ 期 間	平成 29 年 10 月－12 月	平成 30 年 1 月－ 3 月	通年度
最大実効線量	0.015	0.014	0.028
最大実効線量が 評価された地点	研究炉排気口から 南南西方向 敷地境界附近	研究炉排気口から 南方向 敷地境界附近	研究炉排気口から 南南西方向 敷地境界附近

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	H29.12.26	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	548	D.L.	13
	泉佐野・大池 14	H29.10.10	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	529	D.L.	9
	泉佐野・稲倉池 15	H29.10.10	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	1	D.L.	D.L.	D.L.	458	D.L.	14
	熊取・弘法池 17	H29.10.10	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	536	D.L.	4
	熊取・坊主池 18	H29.10.11	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	375	D.L.	8
	研究所・最終貯留槽(今池) 19	H29.12.11	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	2	D.L.	D.L.	D.L.	284	14	14
	雨山川・五門 20	H29.10.11	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	626	D.L.	11
	佐野川・中庄橋 21	H29.10.10	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	501	D.L.	8
	佐野川・昭平橋 22	H29.10.10	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	553	D.L.	7
	樫井川・母山橋 23	H29.10.10	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	451	D.L.	12
質	和田川・和田 25	H29.10.10	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	690	D.L.	9
	見出川・七山 42	H29.10.10	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	526	D.L.	5
	水路一住友上 27	H29.10.11	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	484	D.L.	8
	熊取・柿谷池 30	H29.10.10	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	2	D.L.	D.L.	D.L.	379	D.L.	12
	貝塚・永寿池 36	H29.10.10	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	549	D.L.	9
	土	和田観測所 31	H29.10.10	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	3	D.L.	D.L.	D.L.	544	10
研究所・職員宿舎 32		H29.10.11	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	2	D.L.	D.L.	D.L.	428	D.L.	11
研究所・ホットラボ前 33		H29.10.11	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	636	D.L.	12
研究所・中央観測所 1		H29.10.11	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	596	D.L.	13
熊取・永楽ダム 34		H29.12.26	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	3	D.L.	D.L.	D.L.	537	14	23
日根神社 35		H29.10.10	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	448	D.L.	16
奈加美神社 37		H29.10.10	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	6	D.L.	D.L.	D.L.	374	D.L.	14
蟻通神社 38		H29.10.10	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	4	D.L.	D.L.	D.L.	564	14	24

\* : 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。

2-3-2 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 (ミベクレム/l)	平常値* (ミベクレム/l)
陸水 (飲料水)	研究所・取水浄水場	11	H29.10.11	53** ± 26	D.L. ~ 49
	熊取・中央浄水場	12	H29.10.10	71 ± 27	D.L. ~ 75
	熊取・永楽ダム	13	H29.12.26	42 ± 24	D.L. ~ 50
陸水 (表層水)	泉佐野・大池	14	H29.10.10	44** ± 25	D.L. ~ 42
	泉佐野・稲倉池	15	H29.10.10	46** ± 25	D.L. ~ 43
	熊取・弘法池	17	H29.10.10	116 ± 32	52 ~ 142
	研究所・坊主池	18	H29.10.11	120 ± 32	76 ~ 129
	研究所・最終貯留槽(今池)	19	H29.12.11	133 ± 34	D.L. ~ 153
	雨山川・五門	20	H29.10.11	218** ± 41	78 ~ 215
	佐野川・中庄橋	21	H29.10.10	156 ± 36	159 ~ 333
	佐野川・昭平橋	22	H29.10.10	223 ± 41	123 ~ 286
	檜井川・母山橋	23	H29.10.10	103 ± 31	D.L. ~ 103
	雨山川・成合	24	H29.10.10	161 ± 36	58 ~ 174
	和田川・和田	25	H29.10.10	89 ± 30	D.L. ~ 105
	農業用水路・住友上	26	H29.10.11	240** ± 42	59 ~ 231
	水路-住友下	28	H29.10.11	199 ± 39	56 ~ 206
熊取・中の池	29	H29.10.11	166 ± 36	65 ~ 175	
海水	佐野川・河口	41	H29.10.10	D.L.	D.L.

\* : 平成 24 年度～平成 28 年度の結果に基づく平常の変動範囲である。

\*\* : 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 22-24 ミベクレム/l、海水が 34 ミベクレム/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 (ミリベクレル/m <sup>3</sup> )	平常値* (ミリベクレル/m <sup>3</sup> )
研究所・中央観測所	1	H29.12.26	6.9 ± 1.6	3.1～ 7.0
熊取・永楽ダム	13	H29.12.26	6.4 ± 1.6	D.L.～ 8.3

\* : 平成 24 年度～平成 28 年度の変動範囲である。

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、1.1 ミリベクレル/m<sup>3</sup> 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	研究所・中央観測所 1	H29.9 — H30.2	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	
白菜	熊取町(朝代等) 39	H29.12.6	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	0.7	57.5	D.L.	D.L.
大根	熊取町(朝代等) 39	H29.12.6	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	49.5	D.L.	D.L.
カブ	熊取町(朝代等) 39	H29.12.6	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	63.5	D.L.	D.L.
松葉	研究所・中央観測所 1	H29.12.27	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	4.7	65.8	D.L.	D.L.
松葉	研究所・職員宿舎 32	H29.12.27	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	10.7	54.3	D.L.	D.L.
芝	研究所・最終貯留槽(今池)横 40	H29.11.2	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	D.L.	104.5	85.1	D.L.	0.6

\* : 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。