

巻頭言

原子力研究所所長の就任にあたって

平成18年3月をもって定年退職された前所長 金子 義彦 教授の後任として、この4月より武蔵工業大学原子力研究所所長に就任いたしました。今後も万全な原子炉施設の保全、安全管理に努め、一層の原子力の開発・利用の人材育成に励む所存であります。

当研究所の原子炉は、建設以来40数年に渡る役務を終え、目下解体中であります。振り返れば、わが国の原子力平和利用開始直後の昭和35年に五島慶太理事長の提唱により当研究所が設立され、昭和38年1月30日初臨界に達し武蔵工大炉（MITRR）として誕生いたしました。今日日本における総発電電力量の3分の1を原子力発電によって賄っていることを考えるとき、この時期にいち早く原子炉を導入し、研究者・技術者の育成と原子力技術の開発に貢献してきたことは画期的なことであり、先人に敬服する次第であります。

平成元年12月の原子炉冷却水漏れで原子炉が停止されるまで26年間、原子炉は、微量元素の分析、脳腫瘍・皮膚癌の治療、炉物理実験、運転実習など、中性子利用を中心に教育、研究設備として、本学以外にも、文部省（現文部科学省）の支援を得て、日本中の国公立大学、研究機関の研究者や学生にも門戸を開放して、時には年間約200名を超える方々にご利用いただきました。平成元年の停止以来、原子炉の修復・再開か、廃止か、検討して参りましたが、平成15年5月の五島育英会理事会で原子炉廃止を決定し、米国への使用済燃料の返還を前提に、原子炉の廃止措置の作業を進めて居ります。

原子炉は廃止されますが、大学の使命として、これまで築き上げてきた原子力の教育や研究の実績、原子力施設管理の経験を基盤に、今後とも研究所の施設・機器を活用しながら、原子力の更なる安全を目指し、微力ながら研究者・技術者の育成に邁進する所存で居ります。何卒、前所長同様ご指導、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

平成18年6月

武蔵工業大学原子力研究所
所長 堀内 則量

目次

I. 平成 17 年度 研究報告

- 1・1 原子炉と加速器で設計した中性子捕捉療法用熱外中性子
ビームの比較検討
松本哲男 1
- 1・2 草津温泉主要源泉および周辺河川によるヒ素負荷量
の見積
木川田喜一，本多照幸，大井隆夫 6

II. 解説

- 2・1 これからのエネルギーを考える
－「原子力の必要性和安全性」のアンケート調査－
堀内則量 14

III. 平成 17 年度 業務報告

- 3・1 武蔵工大原子炉施設の廃止措置の進捗状況
内山孝文，丹沢富雄，松本哲男，
小林佳代子，高瀬幹子，堀内則量 25

IV. 平成 17 年度 修士論文概要

- 4・1 カメラを使ったロボットの誘導に関する研究
－衝突防止センシング・アルゴリズムの開発－
0467007 小佐野 剛 30

4・2	福岡降下物における微量元素並びに放射性核種の分布と挙動に関する研究	0467010 北原照央	40
4・3	環状炉心をもつ次世代高温ガス炉の拡散計算手法の検討	0467017 半田雄一	50
4・4	液体金属燃料を用いた加速器駆動核変換システムの検討	0467023 吉田直弘	60

V. 平成 17 年度 卒業論文概要

5・1	伊勢湾及び大阪湾海底堆積物における堆積環境に関する研究	0119028 鈴木美咲	70
5・2	2004 年川崎大気環境試料中の ^{210}Pb 及び ^7Be の定量とその挙動	0219024 後藤仁美	75
5・3	土岐花崗岩中のウラン、トリウム及びランタノイドの分布と挙動	0219036 坪井麻里子	80
5・4	DSP による原子力用ロボットの自律走行に関する研究	0213017 小田章展	85
5・5	熱中性子誘起放射線を用いる新しい癌治療法のための線量評価に関する研究	0213101 三上高弘	90
5・6	研究用原子炉施設における放射線固体廃棄物のクリアランスレベル検認法に関する研究	0213005 池谷友樹	95

5・7	使用済燃料輸送容器の臨界安全解析と未臨界実験 シミュレーションに関する研究	0213065 瀧澤幸司	100
5・8	核変換用高燃焼度高速炉の核特性に関する研究	0119008 岩井梢平	105