

# つるが国際シンポジウム2019





—新たな試験研究炉への期待:立地地域との共生のあり方—

## Tsuruga International Symposium 2019

Expectations for New Research Reactors;  
Cooperation between Nuclear Facilities and  
Surrounding Community

### PROGRAM BOOK

#### 開催概要

- 開催日** 2019年10月17日(木)・18日(金)  
(開場11:15) (開場9:15)
- 場所** 福井県若狭湾エネルギー研究センター ホール  
(福井県敦賀市長谷 64-52-1)
- 使用言語** 日本語及び英語 (同時通訳あり)
- 主催**  文部科学省
- 共催**  福井県、 敦賀市、 福井大学

#### Outline of the symposium

- Date** 17-18 October 2019  
(Registration 11:15- / 9:15-)
- Venue** Fukui Prefecture Wakasa Wan Energy Research Center  
(64-52-1 Nagatani, Tsuruga City, Fukui Prefecture, Japan)
- Language** Japanese and English  
(Simultaneous interpretation will be provided)
- Organizer**  MEXT MINISTRY OF EDUCATION,  
CULTURE, SPORTS,  
SCIENCE AND TECHNOLOGY - JAPAN
- Co-organizers**  Fukui Prefecture,  Tsuruga City,  
 UNIVERSITY OF FUKUI

#### お知らせ

会場周辺に飲食施設がないため、2日目は会場でお弁当、軽食、コーヒー等の販売を行います。会場内での飲食は可能ですが、弁当がら等のゴミは指定された場所にお捨てください。

#### INFORMATION

On the day 2, foods and drinks (box lunch, light meals, coffee, etc.) will be available for purchase at the venue. Note that there are no restaurants or cafes near the venue. Bringing foods and drinks inside the venue is allowed. Please place your trash in the cans provided.

同時通訳  
レシーバー

Ch1 日本語  
Ch2 English

Simultaneous  
Interpretation  
Receiver

Ch1 Japanese  
Ch2 English

赤外線を遮ることになりますので、衣服のポケットに入れたり、手で握るなどしないようお願いいたします。

To enable infrared communication for the translation equipment, please be careful not to place it in your pocket or hold it with your hands.

# プログラム

1日目

2019年10月17日(木)

11:15 開場

12:00 主催者挨拶、共催者挨拶

第1部  
12:20

## 「試験研究炉」とはなにか～国内外の取組～

12:20～12:50 基調講演 試験研究炉とはなにか

上坂充

東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教授

本シンポジウムのテーマ「試験研究炉とはなにか」について地域住民の方々にわかりやすいよう基礎的な内容を紹介。

12:50～13:30 基調講演 海外における試験研究炉の動向

ラム・シャルマ

国際原子力機関 (IAEA) 核燃料サイクル・廃棄物技術部研究炉課長代理・原子力エンジニア

国外の試験研究炉の活用事例及び国内との比較を紹介。

13:30～13:50 基調講演 我が国の試験研究炉の現状と今後の方向性について

清浦隆

文部科学省研究開発局原子力課長

試験研究炉の現状及び課題、今後のスケジュールを紹介。

13:50 休憩

第2部  
14:05

## 国内事例から学ぶ試験研究炉の未来への期待

14:05～14:35 報告 京大における試験研究炉の研究教育活動と地域との関係

川端祐司

京都大学複合原子力科学研究所所長・教授

京大炉の規模と用途、成果と実績を、一般に関心の高い医療利用を含めて紹介。

14:35～15:05 報告 福井県における試験研究炉の利用ニーズ

宇埜正美

福井大学附属国際原子力工学研究所所長・教授

福井県における主に研究者・大学などの試験研究炉の利用ニーズを紹介。

15:05 休憩

15:20～17:00 学生パネルディスカッション 試験研究炉による研修成果と新たな試験研究炉への期待

コーディネーター

上坂充

東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教授

川端祐司

京都大学複合原子力科学研究所所長・教授

宇埜正美

福井大学附属国際原子力工学研究所所長・教授

パネリスト

渡辺将弘

福井大学大学院工学研究科原子力・エネルギー安全工学専攻修士課程2年

青木祐太郎

福井工業大学大学院工学研究科応用理工学専攻原子力技術応用工学コース博士後期課程2年

尾関政文

東京大学大学院工学系研究科原子力国際専攻修士課程1年

石黒明成

京都大学大学院エネルギー科学研究科エネルギー基礎科学専攻修士課程2年

島津美宙

近畿大学大学院総合理工学研究科エレクトロニクス系工学専攻修士課程2年

試験研究炉による研修成果や課題、未来に期待することについて議論する。

# プログラム

2日目

2019年10月18日(金)

9:15 開場  
10:00 主催者挨拶

第1部  
10:10

## ・試験研究炉を活用した社会貢献～地域との関わり～

- 10:10～10:40 講演 原子力機構における研究炉の利用状況と社会貢献  
三浦幸俊  
日本原子力研究開発機構理事（原子力科学研究部門長、安全研究・防災支援部門長）  
試験研究炉は何ができるか、社会にどう役立つか、ユーザーからの要望を紹介。
- 10:40～11:20 講演 ミュンヘン工科大学における研究炉の利用研究と社会貢献  
アントン・カステンミュラー  
ミュンヘン工科大学（ドイツ）ハインツ・マイヤー・ライプニッツ中性子研究所（FRM II）テクニカルディレクター  
研究炉 20MW での実績、地元への影響（産業振興に繋がった事例）を紹介。
- 11:20～12:00 講演 ノースカロライナ州立大学における研究炉の利用研究と社会貢献  
アイマン・ハワリ  
ノースカロライナ州立大学（米国）原子力工学部特別教授・原子炉プログラム長  
研究炉 2MW での実績、人材育成の実績を紹介。また、産業利用のための大型研究炉活用の段階的な検証について、現在の状況を紹介。

12:00 休憩（昼食）

- 13:20～13:50 講演 企業による試験研究炉の利活用について  
吉岡研一  
東芝エネルギーシステムズ株式会社エネルギーシステム技術開発センター原子力技術研究所参事  
企業（ユーザー）から見る試験研究炉の利用ニーズを紹介。
- 13:50～14:20 講演 国内における放射性同位元素の医療利用  
北岡麻美  
公益社団法人日本アイソトープ協会医薬品部医薬品・試薬課課長  
国内における放射性同位元素の医療利用の現状と課題について紹介。

14:20 休憩

第2部  
14:35

## ・試験研究炉を活用した社会貢献～国内外の事例から学ぶ～

14:35～16:35 パネルディスカッション 試験研究炉を利用した研究開発と社会貢献について

座長 上坂充

東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教授

パネリスト ラム・シャルマ

国際原子力機関（IAEA）核燃料サイクル・廃棄物技術部研究炉課長代理・原子力エンジニア

アントン・カステンミュラー

ミュンヘン工科大学（ドイツ）ハインツ・マイヤー・ライプニッツ中性子研究所（FRM II）テクニカルディレクター

アイマン・ハワリ

ノースカロライナ州立大学（米国）原子力工学部特別教授・原子炉プログラム長

来馬克美

福井工業大学工学部原子力技術応用工学科教授

吉岡研一

東芝エネルギーシステムズ株式会社エネルギーシステム技術開発センター原子力技術研究所参事

三浦幸俊

日本原子力研究開発機構理事（原子力科学研究部門長、安全研究・防災支援部門長）

清浦隆

文部科学省研究開発局原子力課長

本シンポジウムを通して、試験研究炉とはどのようなものか、どのように利用されているのかなどについて講演内容を総括し、もんじゅサイトの新たな試験研究炉への期待について議論する。

16:35 閉会挨拶 文部科学省

Thursday, 17 October 2019

11:15 Registration  
12:00 Opening Remarks

**Session 1**  
12:20 **Introductory talk on research reactors;  
Domestic and international initiatives**

- 12:20 ~ 12:50 Keynote address: Introductory talk on research reactors  
UESAKA Mitsuru  
Professor, Nuclear Professional School, School of Engineering, The University of Tokyo  
(Introduction of basic knowledge of research reactors to local residents as a keynote speech)
- 12:50 ~ 13:30 Keynote address: Trend of research reactors around the world  
Ram SHARMA  
Acting Section Head, Nuclear Engineer, Research Reactor Section,  
Division of Nuclear Fuel Cycle and Waste Technology,  
International Atomic Energy Agency (IAEA)  
(Introduction of utilization of research reactors overseas and comparison with research reactors in Japan)
- 13:30 ~ 13:50 Keynote address: Current status and future prospects of research reactors in Japan  
KIYOURA Takashi  
Director, Atomic Energy Division, Research and Development Bureau,  
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)  
(Introduction of general topics and current/future aspects of research reactors)

13:50 Break

**Session 2**  
14:05 **Expectations for the future of research reactors;  
Learning from domestic cases**

- 14:05 ~ 14:35 Relationships between local residents and research & educational activities at Kyoto University Research Reactor (KUR)  
KAWABATA Yuji  
Director, Professor, Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science, Kyoto University  
(Introduction of scope, application (including medical use), and outcomes of Kyoto University Research Reactor (KUR))
- 14:35 ~ 15:05 Utilization needs for research reactors in Fukui Prefecture  
UNO Masayoshi  
Director, Professor, Research Institute of Nuclear Engineering, University of Fukui  
(Introduction of needs for research reactors in research fields in Fukui Prefecture)

15:05 Break

15:20 ~ 17:00 Panel Discussion

**Training experiences of research reactors and expectations for new research reactors**

- Facilitator** UESAKA Mitsuru  
Professor, Nuclear Professional School, School of Engineering, The University of Tokyo  
KAWABATA Yuji  
Director, Professor, Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science, Kyoto University  
UNO Masayoshi  
Director, Professor, Research Institute of Nuclear Engineering, University of Fukui

- Panelist** WATANABE Masahiro  
Master's Programs, Department of Nuclear Power and Energy Safety Engineering,  
Graduate School of Engineering, University of Fukui  
AOKI Yutaro  
Doctor's Programs, Nuclear Technology Application Course, Department of Applied Science  
and Engineering, Graduate School of Engineering, Fukui University of Technology  
OZEKI Masafumi  
Master's Programs, Department of Nuclear Engineering and Management, School of Engineering, The University of Tokyo  
ISHIKURO Akinari  
Master's Programs, Fundamental Energy Science Dept., Graduate School of Energy Science, Kyoto University  
SHIMAZU Miyu  
Master's programs, Department of Electronic Engineering, Graduate School of Science and Engineering, Kindai University  
(Discussing training experiences, current challenges and future expectations for research reactors)

Friday, 18 October 2019

9:15 Registration  
10:00 Opening Remarks

Session 1  
10:10

## Social contribution utilizing research reactors; Community symbiosis

- 10:10 ~ 10:40 Present status of research activities and social contribution activities of research reactors in JAEA  
MIURA Yukitoshi  
Executive Director, Japan Atomic Energy Agency (JAEA)  
(Introduction of usage and possibility of research reactors in local society, and demands from reactor users)
- 10:40 ~ 11:20 Present status of research activities and social contribution activities of research reactors in Technical University of Munich  
Anton KASTENMULLER  
Technical Director, Research Neutron Source Heinz Maier-Leibnitz (FRM II),  
Technical University of Munich, Germany  
(Introduction of their experiences of 20MW research reactor, influences to local society and local industry)
- 11:20 ~ 12:00 Present status of research activities and social contribution activities of research reactors in North Carolina State University  
Ayman HAWARI  
Distinguished Professor of Nuclear Engineering, Director of the Nuclear Reactor Program, North Carolina State University, USA  
(Introduction of their experiences of 2MW research reactor and developments in human resource activities, and introduction of graded verification activities to utilize large scale industrial research reactors and its current status)

12:00 Break

- 13:20 ~ 13:50 Industrial utilization needs for research reactors  
YOSHIOKA Kenichi  
Chief Specialist, Nuclear Engineering Laboratory, Energy Systems R&D Center,  
Toshiba Energy Systems & Solutions Corporation  
(Introduction of needs for research reactors for Japanese manufacturers)
- 13:50 ~ 14:20 Medical use of Radioisotopes in Japan  
KITAOKA Asami  
Manager, Radiopharmaceuticals and Labeled Compounds Section,  
Radiopharmaceuticals Division, Japan Radioisotope Association (JRIA)  
(Introduction of current situations and challenges of medical use of radioisotopes in Japan)

14:20 Break

Session 2  
14:35

## Social contributions utilizing research reactors; Lessons learned from domestic and international cases

14:35 ~ 16:35 Panel Discussion  
Research reactor utilizations for research activities and social contributions

**Facilitator** UESAKA Mitsuru

Professor, Nuclear Professional School, School of Engineering, The University of Tokyo

**Panelist** Ram SHARMA

Acting Section Head, Nuclear Engineer, Research Reactor Section, Division of Nuclear Fuel Cycle and Waste Technology, International Atomic Energy Agency (IAEA)

Anton KASTENMULLER

Technical Director, Research Neutron Source Heinz Maier-Leibnitz (FRM II), Technical University of Munich, Germany

Ayman HAWARI

Distinguished Professor of Nuclear Engineering, Director of the Nuclear Reactor Program,  
North Carolina State University, USA

KURUBA Katsumi

Professor, Department of Applied Nuclear Technology, Faculty of Engineering, Fukui University of Technology

YOSHIOKA Kenichi

Chief Specialist, Nuclear Engineering Laboratory, Energy Systems R&D Center, Toshiba Energy Systems & Solutions Corporation

MIURA Yukitoshi

Executive Director, Japan Atomic Energy Agency (JAEA)

KIYOURA Takashi

Director, Atomic Energy Division, Research and Development Bureau,  
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)

(Discussing utilization of research reactors, expectations for new reactor which will be built at Monju site, to summarize the discussion of this symposium)

16:35 Closing Remarks MEXT





## 上坂 充

東京大学大学院工学系研究科原子力専攻  
教授

1985 年東京大学大学院工学系研究科原子力工学専門課程  
博士課程修了(工学博士取得)

1985 年石川島播磨重工業株式会社入社、エネルギー事業本  
部高度技術開発部配属

1991 年東京大学工学部附属原子力工学研究施設助教授

1999 年東京大学大学院工学系研究科附属原子力工学研究  
施設教授

2005 年より現職

学会の委員等は、2001 年から国際将来加速器委員会(ICFA)  
Panel on Advanced and Novel Accelerators 委員、2007  
年から 2013 年まで ICFA Panel on Advanced and Novel  
Accelerators 議長、2011 年から Japan-IAEA Nuclear  
Energy Management School 実行委員長、2013 年から  
IAEA International Nuclear Management Academy  
(INMA) 委員、2014 年から 2016 年まで日本原子力学会副  
会長、2016 年から 2018 年まで日本原子力学会会長、  
2017 年から日本学術会議連携会員。専門は、量子ビーム工  
学、小型加速器・レーザー開発、がん診断治療応用、福島溶融  
燃料分析、橋梁・産業インフラX線診断、卓上レーザーマイ  
クロビーム源開発応用など。先進小型加速器・レーザーの開  
発と医療・産業/社会インフラ診断・原子力応用、核放射性  
廃棄物から小型電子ライナックによって核医学薬剤  
(Mo-99/Tc-99m, Ac-225) の創製の研究を行っている。ま  
た、国際原子力機関(IAEA)、日本原子力人材育成ネットワ  
ークと連携して、国際原子力人材育成を推進している。

## UESAKA Mitsuru

Professor,  
Nuclear Professional School, School of Engineering,  
The University of Tokyo

1985: Ph.D., Nuclear Engineering Department, School of  
Engineering, The University of Tokyo

1985: Researcher, Ishikawajima-Harima Heavy Industries  
Co. Ltd. (IHI)

1991: Associate Professor, Nuclear Engineering Research  
Laboratory, The University of Tokyo

1999: Professor, Nuclear Engineering Research Laboratory,  
The University of Tokyo

2005: Professor, Nuclear Professional School, School of  
Engineering, The University of Tokyo

Prof. UESAKA Mitsuru is a member of International  
Committee for Future Accelerator (ICFA) from 2001. He was  
Chairperson of ICFA Panel on Advanced and Novel  
Accelerators from 2007 to 2013. He is Chair of the  
executive committee of IAEA Nuclear Energy Management  
School, Tokai, Japan from 2011. He is a member of IAEA  
International Nuclear Management Academy (INMA) from  
2013. He was Vice President of Atomic Energy Society of  
Japan (AESJ) from 2014 to 2016. He was President of  
AESJ from 2016 to 2018. He is a cooperation member of  
Science Council of Japan from 2017. His specialization  
areas include Quantum Beam Engineering, Advanced  
Accelerator Development, Application to Cancer inspection  
and therapy, Nuclear Material Analysis, industrial/societal  
infrastructure On-site Inspection, Table-top Laser Dielectric  
Accelerator for Radiation Biology, etc. He is working for  
development of advanced accelerators and lasers and their  
application to nuclear engineering, medicine,  
industrial/societal infrastructure inspection, production of  
nuclear medicine (Mo-99/Tc-99m, Ac-225) from compact  
electron linear accelerator from nuclear wastes, etc. He is  
also working for nuclear human resource development  
under cooperation with Japan Nuclear Human Resource  
Development Network and International Atomic Energy  
Agency (IAEA).



## ラム・シャルマ

国際原子力機関 (IAEA)  
核燃料サイクル・廃棄物技術部  
研究炉課長代理・原子力エンジニア

1979 年から 1999 年までバーバ原子力研究センター (イン  
ド)の原子炉運転部で運転員として活躍し、40MW のサイラス  
原子炉 (インド) の安全運転を担当した。1999 年から 2003  
年までサイラス原子炉の管理補佐として活躍し、サイラス原  
子炉の改修、改修したシステムの試運転及び原子炉の再稼働  
を担当した。2003 年から 2009 年までサイラス原子炉の管  
理者として活躍し、優れた性能(今までで最も高い信頼性と利  
用可能性)を有する改修したサイラス原子炉の運転を担当し  
た。2009 年から 2013 年まで原子炉運転部長として活躍し、  
トロンベイ(インド)の全ての運転中の研究炉の運転、アプサラ  
原子炉 (インド) の廃止措置及びサイラス原子炉の廃止措置の  
計画立案を担当した。2013 年から 2016 年 1 月まで原子炉  
グループの副所長として短期間、その後、所長として活躍し  
定年退職した。その間、トロンベイの全ての運転中の研究炉の  
運転、サイラス原子炉の永久閉鎖の管理及び計画中のトロン  
ベイとヴィンジャーカバトナム (インド) の研究炉プロジェクト  
の設計を担当した。また、インドにおける原子力発電所や他の  
施設の規制や安全レビューにも関与してきた。2016 年 4 月  
から国際原子力機関(IAEA)の研究炉課において課長代理及び  
プロジェクトマネジャーとして活躍している。研究炉の運転  
と保守、研究炉課の活動のマネジメント、加盟国に対する研究  
炉の運転の稼働率や信頼性の向上のための技術支援(資源の  
有効活用、新規研究炉プロジェクトのマネジメント、能力開発、  
レビューミッションの実施、出版、技術的会合やワークショップ  
の運営)を担当している。

## Ram SHARMA

Acting Section Head, Nuclear Engineer,  
Research Reactor Section,  
Division of Nuclear Fuel Cycle and Waste Technology,  
International Atomic Energy Agency (IAEA)

Mr. Ram SHARMA worked in Reactor Operation Division of  
Bhabha Atomic Research Center from 1979 to 1999 as  
reactor operator and was responsible for safe operation of  
40 MW CIRUS reactor. He worked as Assistant Reactor  
Superintendent of CIRUS reactor from 1999 to 2003 and  
was responsible for refurbishment of CIRUS and  
recommissioning of refurbished systems and bringing back  
reactor into operation. He worked as Reactor Superintendent  
of CIRUS reactor from 2003 to 2009 and was responsible  
for operation refurbished CIRUS reactor with outstanding  
performance (highest ever reliability and availability). He  
worked as Head, Reactor Operation Division from 2009 to  
2013 and was responsible for operation of all operating  
research reactors at Trombay and decommissioning of  
Apsara reactor and planning of decommissioning of CIRUS.  
He worked as Associate Director for short period and then  
Director of Reactor Group from 2013 to January 2016  
(retired on superannuation) and was responsible for  
operation of all operating research reactors at Trombay,  
management of permanent shut down of CIRUS and design  
and execution of planned research reactor projects at  
Trombay and Vizag. He was also associated with Regulation  
and Safety Review of Nuclear Power Plants and other  
Facilities in India. He is working in the Research Reactor  
Section of IAEA from April 2016, as Acting Section Head  
and Project Manager, Research Reactor Operation and  
Maintenance and responsible for management of section  
activities and providing technical support to Member States  
in enhancing availability and reliability of their operating  
research reactors; effective utilization of resources,  
management of new research reactor projects, capacity  
building, conducting review missions, publications and  
organizing technical meetings, conferences and workshops.



## 清浦 隆

文部科学省  
研究開発局  
原子力課長

原子力に関する科学技術面の政策立案や日本原子力研究開発機構の監督などの全体総括を担当。1993 年科学技術庁入庁。在ウィーン国際機関日本政府代表部参事官、文部科学省海洋地球課長、科学技術振興機構経営企画部長などを経て2018 年より現職。

## KIYOURA Takashi

Director,  
Atomic Energy Division,  
Research and Development Bureau,  
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and  
Technology (MEXT) of Japan

Mr. KIYOURA Takashi is in charge of overall management at the Atomic Energy Division, Research and Development Bureau, MEXT, such as policymaking on nuclear science and technology and supervising the Japan Atomic Energy Agency (JAEA). He began his career at the Science and Technology Agency in 1993. After serving as a counsellor at the Permanent Mission of Japan to the International Organizations in Vienna, a manager at the Ocean and Earth Division of the MEXT, and a director at the Department of Strategic Planning and Management of Japan Science and Technology Agency (JST), he was assigned his current position in 2018.



## 川端 祐司

京都大学複合原子力科学研究所  
所長・教授

1985 年京都大学大学院工学研究科原子核工学専攻博士課程研究指導認定退学  
1985 年日本原子力研究所研究炉管理部研究員  
1990 年京都大学原子炉実験所助手  
1994 年京都大学原子炉実験所助教授  
2003 年京都大学原子炉実験所教授  
2015 年京都大学原子炉実験所所長・教授  
専門は、中性子物理学、中性子イメージングなど。

## KAWABATA Yuji

Director, Professor,  
Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science,  
Kyoto University

1985: Graduated from Department of Nuclear Engineering, Graduate School of Engineering, Kyoto University  
1985: Researcher, Research Reactor Management Department, Japan Atomic Energy Research Institute (JAERI)  
1990: Research Associate, Research Reactor Institute, Kyoto University  
1994: Associate Professor, Research Reactor Institute, Kyoto University  
2003: Professor, Research Reactor Institute, Kyoto University  
2015: Director/Professor, Research Reactor Institute, Kyoto University  
Specialization Areas: Neutron physics, Neutron imaging, etc.



## 宇埜 正美

福井大学附属国際原子力工学研究所  
所長・教授

1988 年大阪大学大学院工学研究科博士後期課程原子力工学専攻修了（工学博士）  
1988 年日本核燃料開発株式会社勤務  
1991 年大阪大学工学部原子力工学科助手  
1998 年大阪大学大学院工学研究科助教授  
2009 年福井大学附属国際原子力工学研究所教授  
2011 年福井大学附属国際原子力工学研究所副所長  
2019 年福井大学附属国際原子力工学研究所所長  
研究テーマは、日本核燃料開発株式会社では、高燃焼度用燃料被覆管の腐食挙動に関する研究、大阪大学では、超高温処理法による廃棄物処理研究、Zr 水素化物の物性研究、福井大学附属国際原子力工学研究所では、ウラン・トリウム燃料の物性研究、照射済燃料の物性評価手法開発、熔融凝固模擬燃料デブリの物性研究など。所属学会は、日本原子力学会（教育委員会委員長、核燃料部会部会長）。

## UNO Masayoshi

Director, Professor,  
Research Institute of Nuclear Engineering,  
University of Fukui

1988: Ph.D., Nuclear Engineering, Osaka University  
1988: Researcher, Nippon Nuclear Fuel Development Co., Ltd. (NFD)  
1991: Assistant Professor, Osaka University  
1998: Associate Professor, Osaka University  
2009: Professor, Research Institute of Nuclear Engineering of University of Fukui  
2011: Vice Director, Research Institute of Nuclear Engineering of University of Fukui  
2019: Director, Research Institute of Nuclear Engineering of University of Fukui  
Prof. UNO Masayoshi earned his Ph.D. on the oxidation behavior of thorium nitrides at Osaka University and studied on oxidation behavior of fuel cladding at NFD. After coming back to Osaka University, he has been in charge of the study on behavior of fuel pellets and claddings of light water reactors. He is now studying on the thermal conductivity of the pellet especially measuring technique of thermal conductivity of irradiated pellets in a hot cell at Research Institute of Nuclear Engineering, University of Fukui. He began studying on the fuel debris properties after Fukushima Daiichi Nuclear Plant Accident.



## 三浦 幸俊

日本原子力研究開発機構  
理事（原子力科学研究部門長、安全研究・防災支援部門長）

1981 年東北大学大学院工学研究科原子核工学専攻修士課程修了  
1981 年日本原子力研究所入所  
1987 年東北大学工学博士取得  
2010 年日本原子力研究開発機構経営企画部上級研究主席・部長  
2013 年日本原子力研究開発機構もんじゅ安全・改革本部もんじゅ安全・改革室長  
2015 年日本原子力研究開発機構理事

## MIURA Yukitoshi

Executive Director,  
Japan Atomic Energy Agency (JAEA)

Education:  
1981: Completed Master's Course in Graduate School of Engineering, Tohoku University  
1987: Completed a Doctorate in Engineering at Tohoku University  
Professional History:  
1981: Joined Japan Atomic Energy Research Institute (JAERI)  
2010: Supreme Researcher/Director, Policy Planning and Administration Department, JAEA  
2013: Director, Office of Monju Reorganization, Monju Reorganization Headquarters, JAEA  
2015: Executive Director, JAEA





## アントン・カステンミュラー

ミュンヘン工科大学（ドイツ）  
ハインツ・マイヤー・ライブニッツ中性子研究所（FRM II）  
テクニカルディレクター・理学博士

1995年ミュンヘン工科大学（TUM）物理学学位取得  
2000年TUM核物理学理学博士取得  
2000年TUM物理学部核物理研究所博士研究員  
2001年TUM FRM II 検出器技術研究室科学研究員  
2007年FRM II 原子炉強化部長として、原子力許可、  
供用中検査、原子炉施設の改修や改良、作業安全及びプロ  
ジェクトマネジメントの責任者を務める  
2010年FRM II テクニカルディレクター、旧FRM テク  
ニカルディレクター、放射線防護責任者  
委員会活動は、2010年からドイツ原子力安全基準委員会  
（KTA）委員、KTA サブグループ「炉心とシステム設計」  
委員、ドイツ研究炉ワーキンググループ委員、ドイツ原子  
力技術組織（KernD e.V.）役員、原子力施設（AtZUP）  
や機密文書（SU2）へのアクセス権保有者、原子力関連会  
議やワーキンググループ等への定期参加。

## Anton KASTENMULLER

Technical Director, Ph.D.,  
Research Neutron Source Heinz Maier-Leibnitz (FRM II),  
Technical University of Munich, Germany

### Education:

1995: Diploma in physics, Technical University of  
Munich (TUM)

2000: Dr. rer. nat. in nuclear physics, TUM

### Professional History:

2000: Postdoc in the nuclear physics institute  
Physics-Department, TUM

2001: Scientific staff member in the detector  
technology lab FRM II, TUM

2007: Head of department "Reactor enhancement"  
at the FRM II; responsible for nuclear licensing,  
in-service-inspections, modifications and upgrades of  
the reactor facility, work safety and project  
management

2010: Technical director (Head of Reactor division)  
FRM II, Technical director (Head of Reactor division)  
FRM (old), Authorized representative for radiation  
protection

Dr. Anton KASTENMULLER is a member of the  
German nuclear safety standards commission (KTA)  
from 2010. He is a member of the KTA-subgroup  
"Reactor core and systems design". He is a member  
of the German research reactor working group. He is  
Board member of the Nuclear Technology Germany  
(KernD e.V.) organization. He has clearance for  
access to nuclear facilities (AtZUP) and classified  
documents (SU2). He has regular participation in  
nuclear related conferences, working groups, etc.



## アイマン・ハワリ

ノースカロライナ州立大学（米国）  
原子力工学部特別教授・原子炉プログラム長

ミシガン大学（米国）において原子力工学の博士号を取得  
した。技術的な取組は、物質中での熱中性子化、核データ  
検証のための放射線測定と非破壊検査の基礎研究及び高強  
度な研究炉の中性子やγ線の開発と利用である。また、研  
究炉に関する国際グループ（IGORR）の運営委員会のメン  
バー、経済協力開発機構／原子力機関（OECD/NEA）  
の「熱散乱則解析」に関するグループの議長及び米国国家  
核安全保障局（NNSA）の核データ諮問グループ  
（NDAG）のメンバーを務めている。ノースカロライナ州  
立大学（NCSSU）のPULSTAR炉でユニークな研究や教  
育システムを発展させ、最近公開された評価済の核データ  
ファイル（ENDF/B-VIII.0）に対し熱中性子の散乱データ  
の基礎的な貢献をしてきた。また、NCSSUのアルコア基  
金工学研究業績賞を授与され、米国原子力学会（ANS）  
のフェロー会員でもある。

## Ayman HAWARI

Distinguished Professor of Nuclear Engineering,  
Director of the Nuclear Reactor Program,  
North Carolina State University, USA

Prof. Ayman HAWARI holds a Ph.D. in Nuclear  
Engineering from the University of Michigan-Ann  
Arbor. His technical interests include fundamental  
research on neutron thermalization in matter,  
radiation measurements for data validation and  
materials nondestructive examination, and the  
development and utilization of intense radiation  
sources (e.g., research reactors). He is a member  
of the steering committee for the International Group on  
Research Reactors (IGORR), chairs the OECD/NEA's  
subgroup on "Advances in Thermal Scattering Law  
Analysis", and is a member of the US NNSA's  
Nuclear Data Advisory Group (NDAG). With his North  
Carolina State University (NCSSU) group, he has  
developed unique research and education  
capabilities at the NCSSU PULSTAR reactor, and has  
made fundamental contributions of thermal neutron  
scattering law data to the recent release of the  
Evaluated Nuclear Data File (ENDF/B-VIII.0). He is a  
recipient of the NCSSU Alcoa Foundation Engineering  
Research Achievement award and is a Fellow of the  
American Nuclear Society (ANS).



## 吉岡 研一

東芝エネルギーシステムズ株式会社  
エネルギーシステム技術開発センター  
原子力技術研究所  
参事・工学博士

1993 年大阪大学大学院工学研究科原子力工学専攻修了。  
1993 年株式会社東芝入社、研究用原子炉を用いた軽水炉  
燃料開発に従事。2019 年より現職。原子炉主任技術者の国  
家資格を所有している。

## YOSHIOKA Kenichi

Chief Specialist, Ph.D.,  
Nuclear Engineering Laboratory,  
Energy Systems R&D Center,  
Toshiba Energy Systems & Solutions Corporation

Education:

1993: MS, Nuclear Engineering, Osaka University

Professional History:

1993: Joined Toshiba Corporation; Development of  
nuclear fuel for light water reactor with a research  
reactor

2019: Joined Toshiba Energy Systems & Solutions  
Corporation

Dr. YOSHIOKA Kenichi has a National qualification of  
Reactor chief engineer.



## 北岡 麻美

公益社団法人日本アイソトープ協会  
医薬品部  
医薬品・試薬課  
課長

1999 年東海大学工学部原子力工学科卒業。1999 年公益  
社団法人日本アイソトープ協会入社、総務部放射線安全課  
にて放射線管理業務に従事。2001 年公益社団法人日本ア  
イソトープ協会アイソトープ部技術課にて校正用線源等  
の製造に従事。2003 年公益社団法人日本アイソトープ協  
会アイソトープ部業務一課にて放射性試薬の頒布業務に  
従事。2006 年公益社団法人日本アイソトープ協会学術振  
興部学術課にて部会運営業務に従事。2008 年公益社団法  
人日本アイソトープ協会医薬品部医薬品・試薬課にて放  
射性医薬品及び放射性試薬の頒布業務に従事。2017 年よ  
り現職。

## KITAOKA Asami

Manager,  
Radiopharmaceuticals and Labeled Compounds Section,  
Radiopharmaceuticals Division,  
Japan Radioisotope Association (JRIA)

Education:

1999: Graduate from Department of Nuclear  
Engineering, School of Engineering, Tokai University

Professional History:

1999: Radiation Protection Section, Division of  
General Affairs, JRIA

2001: Radioisotope Technical Section, Division of  
Radioisotopes, JRIA

2003: Radioisotope Section 1, Division of  
Radioisotopes, JRIA

2006: Research section, Division of Academic Affairs,  
JRIA

2008: Radiopharmaceuticals and Labeled Compounds  
Section, Radiopharmaceuticals Division, JRIA

2017: Manager, Radiopharmaceuticals and Labeled  
Compounds Section, Radiopharmaceuticals Division,  
JRIA



## 展示ブース

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. 若狭湾エネルギー研究センター       | 加速器施設と研究内容の紹介   |
| 2. 福井大学                 | 研究内容の紹介   |
| 3. 福井工業大学               | 研究内容の紹介   |
| 4. 東京大学                 | 研究内容の紹介   |
| 5. 京都大学                 | 複合原子力科学研究所の紹介   |
| 6. 近畿大学                 | 原子力研究所の紹介   |
| 7. 福井県廃炉業務評価委員会         | 廃炉業務に活用できる県内企業の製品を紹介  |
| 8. 福井県廃炉業務評価委員会による企業    |   |
| ①株式会社 ATOUN             | 腰用アシストスーツモデルY (パワードウェア ATOUN MODEL Y)   |
| ②太陽工業株式会社               | 重量物を収納・保管・輸送することができるフレキシブルな容器<br>形状に合わせられる放射性遮へいマット<br>データ保管ができるインシュロック式ICタグ<br>難燃材を用いた養生資材 |
| ③ネオシーズ株式会社              | 油取りフロアシート<br>高所作業時のハーネス型安全帯<br>ショック吸収付きランヤード  |
| ④若狭原子力技術シニアコンサルティング株式会社 | 小口径配管縦割り装置  |
| ⑤株式会社ホクコン               | 重量物移動工法 (エアークャスター工法)<br>放射線を遮へいできるコンクリート (Gコン)<br>シーリング用の耐放射性シリコン樹脂 (スクラムシール-100)           |
| 9. 株式会社アトックス            | 既存技術の原子力廃止措置への応用 & 原子力技術の医療分野への応用について   |
| 10. 日本原子力研究開発機構         | 産学連携成果製品 (消臭和紙や全面マスク専用遮光パーツ等)、<br>研究炉 JRR-3 (熱出力 20MW) について                                 |

## Exhibition Booth

- |  |  |
|--|--|
| 1. The Wakasa Wan Energy Research Center | Overview of Ion Accelerators, and related R&D programs at The Wakasa Wan Energy Research Center  |
| 2. University of Fukui                   | Introduction of research contents  |
| 3. Fukui University of Technology        | Introduction of research contents  |
| 4. The University of Tokyo               | Introduction of research contents  |
| 5. Kyoto University                      | Introduction of Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science, Kyoto University   |
| 6. Kindai University                     | Introduction of Atomic Energy Research Institute, Kindai University  |
| 7. Fukui Prefecture                      | Introduction of useful products for decommissioning developed by local companies   |
| 8. Local Companies                       |  |
| - ATOUN Inc.                             | Powered Wear ATOUN MODEL Y - Assist suit that supports the waist by moving in harmony with the wearer  |
| - TAIYO KOGYO CORPORATION                | FIBC for heavy lift<br>Flexible radioactivity shelter mat<br>Cable tie IC tag which can do data safekeeping<br>Curing sheet & goods with flame retardant performance                                 |
| - Neo Seeds CO., LTD.                    | Oil Absorbing Floor Sheet<br>3M™ DBI-SALA™ ExoFit™ Light Full Body Harness<br>3M™ DBI-SALA™ Shock-Absorbing Lanyards   |
| - WATS Co., Ltd.                         | Axial splitting cutter for small diameter pipe in decommissioning  |
| - Hokukon Co., Ltd.                      | Engineering method for moving and conveying heavy weight - AIR CASTER ENGINEERING METHOD<br>Radiation shielding concrete - G-CON<br>Radiation resistance silicone resin for sealing - SCRAM SEAL-100 |
| 9. ATOX Co., Ltd.                        | Application of General Technology to Nuclear Facility Decommissioning & Application of Nuclear Technology to Medical Field   |
| 10. Japan Atomic Energy Agency (JAEA)    | Industry-academia collaboration products (Deodorant WASHI, Welding shield for full-mask (option), etc.), multipurpose research reactor JRR-3 (thermal power 20MW)                                    |