◆本日のアジェンダ

令和6年度 原子力イノベーション留学　募集説明会
Studying Abroad for Nuclear Innovation: SANI2024

1.プログラム概要

2.応募概要

3.今後のスケジュール

4.質疑応答

Ⅰ．プログラム概要

MESSAGE

ご挨拶

東京工業大学
原子力イノベーター
養成プログラム　代表
小原　徹

原子力開発をとりまく環境は近年大きく変化いたしました。世界的にはSMR開発を推進するベンチャー企業が現れ多様な炉型の原子炉の開発が進められております。一方国内のエネルギー供給は多様化し、新エネルギーの導入やエネルギー分野へのIT技術の導入など政府の掲げるSociety5.0の実現に向けた原子力分野での取り組みが求められています。これらの社会の変革に対応し、原子力開発を牽引する人材を育成するには、これまでの原子力分野での人材育成の取り組みの成果を生かしつつ、新たな課題に挑戦できる人材を育成する人材育成が必要です。このような考えのもとに、2020年に文部科学省国際原子力人材イニシアティブ事業に本学から教育プログラム「原子力エネルギー高度人材育成統合拠点」を提案し、採択されました。その後、他の採択機関とともにコンソーシアムを組織し、有機的に連携して人材育成活動にあたることとなり、本事業は「東京工業大学 原子力イノベーター養成プログラム(NICP)」と名称を変えて活動を行うこととなりました。本プログラムでは、原子力工学の基礎に立脚し、エネルギーシステムと様々な工学分野の先端技術に通じ、原子力分野で新たな企業活動を立上げる意欲と能力を持ち、国際的センスとマネジメントに優れ将来の原子力エネルギー分野でのイノベーションを担うことのできる技術者・研究者の育成を目指しております。関係の皆様方のご支援・ご協力を心よりお願いいたします。

I．プログラム概要

OVERVIEW
プログラム概要

本プログラムは次の二つの活動からなっています。

原子力イノベーター養成キャンプ(NICC)

本活動では、原子力分野でイノベーションをもたらす起業家精神を涵養する合宿スタイルのセミナーを開催いたします。主な対象はコンソーシアムに参加する機関の大学院学生及び企業等の若手技術者・研究者等で、イノベーティブな活動と起業の精神を有し、国際センスのある人材育成を目指します。キャンプで扱うテーマは、次世代炉、廃棄物低減、SMR等の新しい原子力技術に関するものにとどまらず、アントレプレナーシップや社会学的側面にも焦点をあてていきます。

原子力イノベーション留学（SANI）

「原子力イノベーション留学」（Studying Abroad for Nuclear Innovation: SANI）とは、原子力分野の研究を行っている大学院学生を、米国のトップレベルの大学へ研究留学させ、海外における原子力研究・教育に触れる機会を持たせることを目的としたプログラムです。派遣先は、マサチューセッツ工科大学（MIT）、カリフォルニア大学バークレー校、ミシガン大学、ウィスコンシン大学マディソン校、ノースカロライナ州立大学、テキサスA&M大学の、原子力工学科・専攻の本プログラム派遣学生受け入れを表明している研究室です。研究テーマは、将来の原子力分野にイノベーションをもたらすことが期待されるものであるものとし、派遣後の国際共著論文、国際会議共同発表等を目指すこととします。

Ⅰ．プログラム概要

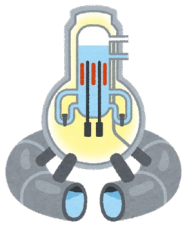
原子力イノベーション留学
Studying Abroad for Nuclear Innovation (SANI)

概要

文部科学省補助事業「国際原子力人材育成イニシアティブ」の活動として、東京工業大学では「原子力イノベーター養成プログラム」（Nuclear Innovator Cultivation Program: NICP）を運営しており、このNICPの活動の一環として、「原子力イノベーション留学」（Studying Abroad for Nuclear Innovation: SANI）2023を実施いたします。

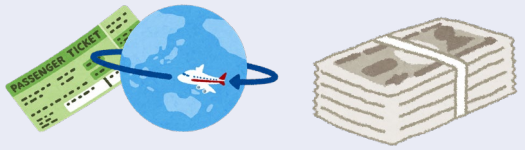
SANI2023では、将来、原子力分野でのイノベーションを目指す大学院生の研究を支援するため、博士課程学生を米国大学の原子力系学科へ研究留学派遣を行います。

なお本事業は、文部科学省の令和5年度補助金交付決定により実施されるものであり、今回の募集は補助金交付決定後の手続きを遅滞なく進めるために、あらかじめ派遣学生の選考を行うものです。



Ⅰ．プログラム概要

応募資格	国内の大学に在籍し、原子力分野の研究に取り組んでいる博士課程学生（社会人博士課程学生を除く）。本プログラムでは、日本学生支援機構の派遣条件に準じ、派遣学生は日本国籍を有する学生等又は日本への永住を許可されていることとします。 なお、できるだけ多くの学生に研究留学の機会を与えるという趣旨から、派遣は、自国以外の大学での長期研究留学経験のない学生を優先します。
研究テーマ	原子力分野における将来のイノベーションのための研究とします。派遣後に国際共著論文、国際会議・国内会議での国際共同発表、および今後の共同研究への発展が期待できる研究テーマとします。
派遣内容	SANI2024派遣学生の受入れを表明している研究室 での研究留学。期間は令和6（2024）年9月から4ヵ月間程度。 派遣大学および受入研究室は、SANI選考委員会で応募者の審査を行ったのち、NICP事務局が提携大学窓口教員を通じて受入研究室と調整を行い、受入研究室の意向によって決定されます。なお受入研究室の決定にあたり、受入研究室教員とのオンラインでの面接を実施する場合があります。
派遣先	以下、提携大学原子力系学科で、SANI2024派遣学生の受入れを表明している研究室 • マサチューセッツ工科大学 原子核科学工学科 • カリフォルニア大学バークレー校 原子核工学科 • ウィスコンシン大学マディソン校 原子核工学・物理工学科 • ミシガン大学 原子核工学・放射線科学科 • ノースカロライナ州立大学 原子核工学科 • テキサスA&M大学 原子核工学科
派遣予定人数	2名
派遣支援内容	所属キャンパスから出発空港までの往復交通費、留学先までの往復エコノミークラス航空券、現地での滞在費用400,000円／月（ただし滞在期間は3ヵ月間以上4ヵ月間以下。滞在月数に端数がある場合は14日以下支給なし。15日以上1ヵ月間分支給）



Ⅰ．プログラム概要

応募方法	1. SANI受入研究室リストや提携大学のHPを見て、受入希望研究室を検討してください。 2. 「募集要項」に従って、期日までに出願してください。 *別途、指導教員推薦書（様式1）を在籍大学指導教員へ依頼し、指導教員から直接NICP事務局 <nicp[at]zc.iir.titech.ac.jp> へメールで送付していただくこと。 3. 応募者に対しSANI選考委員会による書類審査および英語面接を実施します。 4. 英語面接はオンラインで行います。約10分間で簡単な自己紹介と留学の意義や計画について説明してください。その後、約10分間程度関連する事項についての質問等に答えていただきます。 5. 審査結果上位学生の受入れ可否をNICP事務局が提携大学窓口教員を通じて受入研究室へ打診します。この際受入研究室教員による応募学生のオンライン面接を実施する場合があります。第2希望までの研究室とのマッチングが成立した場合派遣が決定されます。 6. 採択の可否は、応募者本人および在籍大学指導教員宛に通知します。 7. 決定した派遣先は変更することはできません。
応募締切	令和6年3月15日（金）正午

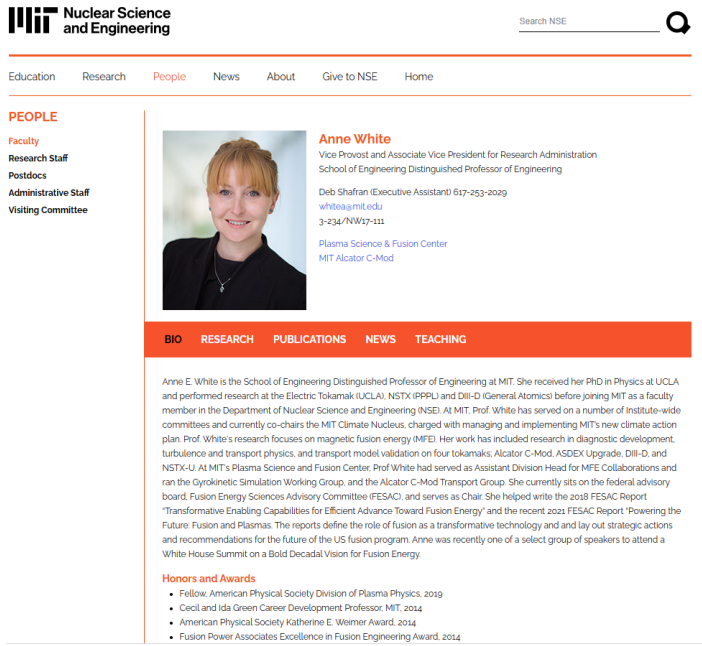
I．プログラム概要

◆SANI2024 派遣学生の受け入れを表明している研究室

計 57 研究室

Massachusetts Institute of Technology　Department of Nuclear Science and Engineering

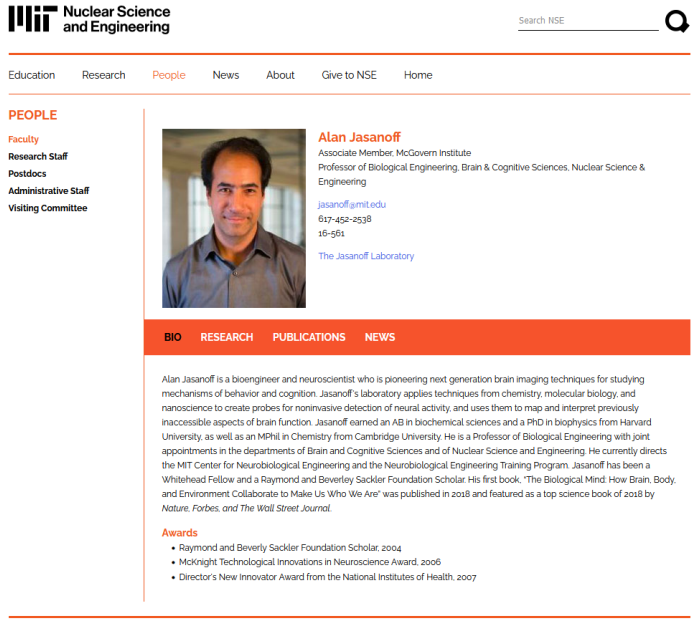
	Name	Research Fields	Web URL
1	Anne White (Department Head)	Experimental plasma physics and diagnostics / Fusion systems	https://web.mit.edu/nse/people/faculty/white.html
2	Benoit Forget	Monte Carlo transport methods / Deterministic transport methods / Multiphysics coupling / Uncertainty Quantification	https://web.mit.edu/nse/people/faculty/forget.html
3	Emilio Baglietto	Turbulence Modeling / Unsteady flow phenomena / Multiphase flow and boiling / Virtual Reactor Modeling	https://web.mit.edu/nse/people/faculty/baglietto.html
4	Matteo Bucci	Development of advanced diagnostic tools and techniques / Boiling heat transfer / Nanotechnologies for advanced heat transfer performance / Integration of sensors, simulations and machine learning tools for advanced health monitoring of complex systems	https://web.mit.edu/nse/people/faculty/bucci.html
5	Jacopo Buongiorno	Nuclear Batteries / Study on the Future of Nuclear Energy in a Carbon Constrained World / The offshore floating nuclear power plant / Fundamentals of Boiling / Surface effects on boiling heat transfer / Nanofluids for Nuclear Applications / Ultra-low Thermal-Conductivity Materials for Cold-Water Wetsuits	https://web.mit.edu/nse/people/faculty/buongiorno.html
6	Paola Cappellaro	Quantum Engineering / Control of quantum registers with NV centers in diamond / Diamond magnetometer and precision metrology / Quantum simulation and transport of quantum information	https://web.mit.edu/nse/people/faculty/cappellaro.html
7	Areg Danagoulian	1. Verification of nuclear disarmament treaties via resonant phenomena and physical cryptography. 2. Multiple Monoenergetic Gamma Radiography and other methodologies for cargo screening	https://web.mit.edu/nse/people/faculty/danagoulian.html
8	Jack Hare	Pulsed power for High Energy Density Laboratory Astrophysics / Magnetic Reconnection / Magnetohydrodynamic Turbulence	https://web.mit.edu/nse/people/faculty/hare.html
9	Zachary Hartwig	Intermediate energy proton irradiation of materials / High-field superconducting magnet technology	https://web.mit.edu/nse/people/faculty/hartwig.html
10	Ian H. Hutchinson	- Fusion Energy: Toroidal magnetic confinement experiments. Tokamak control. - Plasma Physics: MHD equilibrium and stability, divertor plasma phenomena. - Interaction of flowing plasma with absorbing bodies such as probes, dust particles, space-craft, or moons. - Plasma measurements. The second edition of my book Principles of Plasma Diagnostics was published in 2002. - Plasma Physics and Controlled Fusion: I am an International Advisor and former Editor in Chief of this journal, one of the top three Plasma Physics journals in the world. - Physical Review E: I am plasma section sub-editor of this famous American Physical Society journal.	https://www-internal.psfc.mit.edu/~hutch/
11	Alan Jasanoff	Pushing the frontiers of MRI / Beyond blood flow / The next generation of contrast agents	https://web.mit.edu/nse/people/faculty/jasanoff.html



Ⅰ．プログラム概要

◆SANI2024 派遣学生の受け入れを表明している研究室

11	Alan Jasanoff	Pushing the frontiers of MRI / Beyond blood flow / The next generation of contrast agents	https://web.mit.edu/nse/people/faculty/jasanoff.html
12	R. Scott Kemp	The Electrical Grid as a Weapon of Mass Destruction / Hypersonic Weapons / Detection and Prevention of Foreign Bioweapons Programs / Radiation Fingerprinting for Nuclear Archeology / Detection of Clandestine Nuclear Facilities / Strategic Stability and Space-Based Radar / K-transform Tomography / Physical Cryptographic Warhead Verification for Nuclear Disarmament	http://lnsp.mit.edu/r-scott-kemp/
13	Richard K. Lester	Energy Systems Innovation and Policy / Innovation and Creativity / Local Innovation Systems	http://web.mit.edu/nse/lester/
14	Ju Li	Overcoming Timescale Challenges in Atomistic Simulations / Energy Storage and Conversion / Materials in Extreme Environments and Far from Equilibrium	https://web.mit.edu/nse/people/faculty/li.html
15	Mingda Li	The research focus of Mingda and his group (Quantum Measurement Group) is to design novel materials characterization methods and to augment existing characterization methods to probe key properties of quantum materials that were either considered not measurable or not readily measurable with existing technique and analysis methods.	https://web.mit.edu/nse/people/faculty/mli.html
16	Nuno F. Loureiro	MAGNETIC RECONNECTION / CONFINEMENT AND TRANSPORT IN FUSION PLASMAS /	https://web.mit.edu/nse/people/faculty/loureiro.html
17	Koroush Shirvan	Development of Advanced Fuels / Small Modular Reactor Optimization / Advanced Data Analytics	https://web.mit.edu/nse/people/faculty/shirvan.html
18	Michael Short	The Development of Fouling Resistant Materials / In-Situ Mesoscale Nuclear Materials Science with Transient Grating Spectroscopy (TGS) / The Stored Energy Fingerprints of Radiation Damage	https://web.mit.edu/nse/people/faculty/short.html
19	Haruko Murakami Wainwright	Integrated Environmental Monitoring at Nuclear Contaminated Sites / Nuclear Waste Disposal / Environmental Resilience in Nuclear Energy	https://web.mit.edu/nse/people/faculty/wainwright.html
20	Dennis G. Whyte	- Magnetic Fusion Energy: Boundary plasma physics, advanced plasma confinement regimes in tokamaks, plasma diagnostics, mitigation of disruption damages - Plasma-Surface Interactions: basic physics of plasma-material interfaces, dynamic measurement techniques for material evolution under plasma bombardment, implications of plasma-surface interactions in magnetic fusion reactors - Accelerators and Surface Analysis: low-energy nuclear scattering techniques for material analysis and damage, development of in-situ surface diagnostic methods for magnetic fusion	https://web.mit.edu/nse/people/faculty/whyte.html
21	Bilge Yildiz	The science and technology of materials development for energy conversion applications in harsh environments	https://web.mit.edu/nse/people/faculty/yildiz.html
22	Boris Khaykovich	Molecular structure of molten salts / Neutron metal guides manufactured by replication / Wolter-mirrors based Neutron microscope	http://nrl.mit.edu/people/boris-khaykovich



Ⅰ．プログラム概要

◆SANI2024 派遣学生の受け入れを表明している研究室

North Carolina State University　Department of Nuclear Engineering

	Name	Research Fields	Web URL
1	Jason Hou	Multi-physics reactor simulation, advanced reactors, fuel cycle analysis, uncertainty quantification, machine learning in engineering applications, and nuclear power plant simulator	https://www.ne.ncsu.edu/people/jasonhou/
2	Xu Wu	Scientific Machine Learning, Calibration, Validation and Uncertainty Quantification	https://www.ne.ncsu.edu/people/xwu27
3	Igor A. Bolotnov	Thermal hydraulics, High resolution simulations of two-phase flows with interface captiring methods, simulations of boiling flows	https://www.ne.ncsu.edu/people/iabolotn/
4	Mohamed Bourham	Plasma-matter interaction, plasma propulsion and thrusters, fusion engineering, plasma surface modification, particle accelerators and electron beam irradiation systems, x-ray sources for medical and screening imaging, materials synthesis and coatings, shielding and radiation attenuation studies, nuclear and mixed waste disposal, drycasks and high-level waste packaging studies.	https://www.ne.ncsu.edu/people/bourham/
5	Robert B. Hayes	Health Physics, Nuclear Waste Management, Nuclear Nonproliferation, Nuclear Forensics, Nuclear Criticality Safety, Radiation Shielding, Radiation Detection, Novel Nuclear Reactor Designs and Radiological Air Monitoring	https://www.ne.ncsu.edu/people/rbhayes/
6	Mihai A. Diaconeasa	Theories, applications, and simulation-based techniques in risk sciences such as traditional and dynamic probabilistic risk assessment, reliability analysis, resilient systems design, probabilistic physics of failure modeling, and Bayesian inference	https://www.ne.ncsu.edu/people/madiacon/
7	Benjamin Beeler	Computational Nuclear Materials Science: atomistic modeling; multiscale modeling, advanced reactor nuclear fuels, molten salts, advanced cladding materials, density functional theory, molecular dynamics	https://www.ne.ncsu.edu/cnmsg/
8	Jacob Eapen	Materials theory (phonons, liquids and disordered materials) and multiscale modeling (atomistic, mesoscale), nuclear and energy materials (high performance alloys, graphite, SiC composites, molten salts, metal hydrides, superionic conductors, nuclear fuel)	https://www.ne.ncsu.edu/people/jeapen/

NC STATE UNIVERSITY　Department of Nuclear Engineering

About NE　Academics　Admission　News & Events　Faculty & Staff　Research　Outreach & Engagement　Nuclear Reactor Program　MyNE

Jason Hou

Associate Professor

DIRECTOR OF ADVANCED REACTOR DESIGN AND OPTIMIZATION RESEARCH (ARDOR) LAB

Dr. Jason Hou is an advocate of nuclear energy and the mission of his research is to promote nuclear energy primarily by advancing scientific understanding of advanced nuclear reactor technologies. There are four main research thrust areas: computational reactor physics, multiphysics modeling and simulation capabilities, advanced reactor design and fuel cycle analysis, and machine learning for reactor operation and maintenance.

Dr. Hou is current teaching NE 403 Nuclear Reactor Laboratory, NE 412/512 Nuclear Fuel Cycle, and co-teaching NE 491/591 Metal Cooled Reactor.

Dr. Hou is the Director of the Advanced Reactor Design and Optimization Research (ARDOR) Lab. He also serves as the Coordinator of the Nuclear Simulation Laboratory.

919-513-6705
jhou8@ncsu.edu
Burlington Laboratory 1139
Visit My Website
View CV

Education

Ph.D. 2013	Nuclear Engineering	Pennsylvania State University
M.S. 2010	Nuclear Engineering	University of Michigan
M.S. 2007	Nuclear Engineering	University of Tennessee
B.S. 2005	Engineering Physics	Tsinghua University

Research Description

Dr. Hou's area of research interest includes multi-physics reactor simulation, advanced reactors, fuel cycle analysis, uncertainty quantification, machine learning in engineering applications, and nuclear power plant simulator. Presently he performs studies on the Hi2Lo informing scheme for multi-physics simulation, sensitivity and uncertainty (S/U) analysis in modeling of various reactor systems, high-fidelity reactor core simulator, hybrid Monte Carlo (MC) and deterministic method for core calculations, machine learning for plant prognosis and diagnosis. He is the coordinator of the NEA/OECD homogenization-free time-dependent neutron transport benchmark (C5G7-TD).

Publications

A hybrid neutronics method with novel fission diffusion synthetic acceleration for criticality calculations
Chen, J., Hou, J., & Ivanov, K. (2023), NUCLEAR ENGINEERING AND TECHNOLOGY, 55(4), 1428–1438. https://doi.org/10.1016/j.net.2022.12.022

An Efficient High-to-Low Iterative Method for Light Water Reactor Analysis Based on NEAMS Tools
Ni, K., & Hou, J. (2023), Nuclear Science and Engineering, 197(8), 1700–1716. https://doi.org/10.1080/00295639.2022.2158706

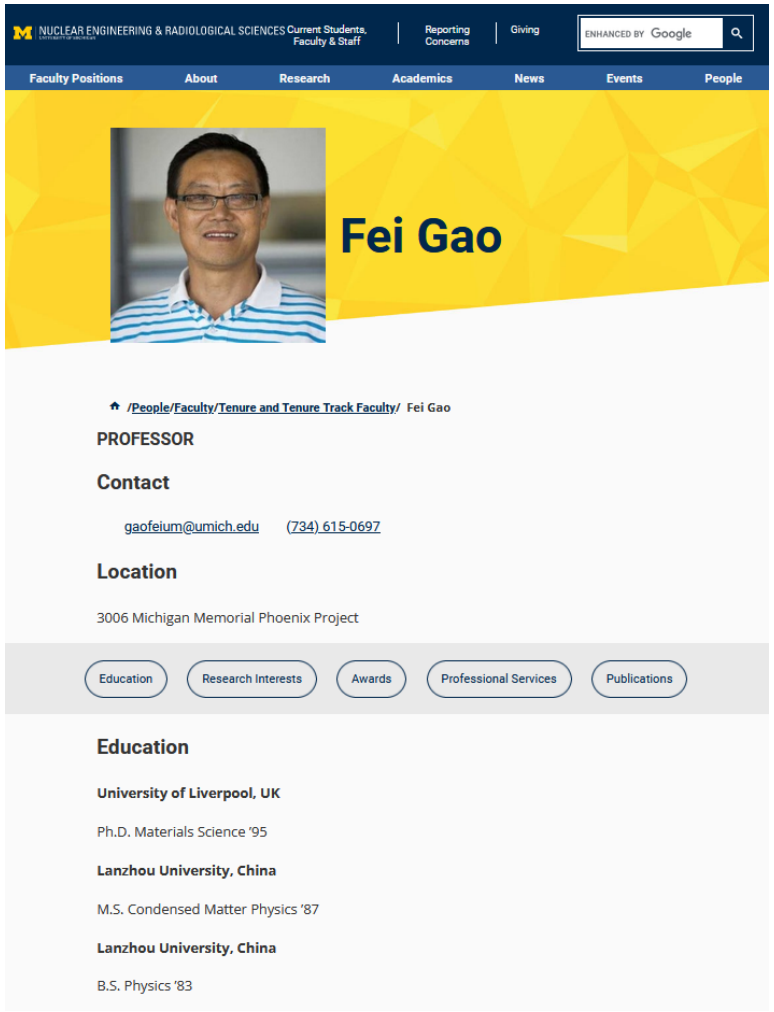
A Novel Method for Controlling Crud Deposition in Nuclear Reactors Using Optimization Algorithms and Deep Neural Network Based Surrogate Models
Andersen, B., Hou, J., Godfrey, A., & Kropaczek, D. (2022), Eng. https://doi.org/10.3390/eng3040036

Ⅰ．プログラム概要

◆SANI2024 派遣学生の受け入れを表明している研究室

University of Michigan　Nuclear Engineering & Radiological Sciences

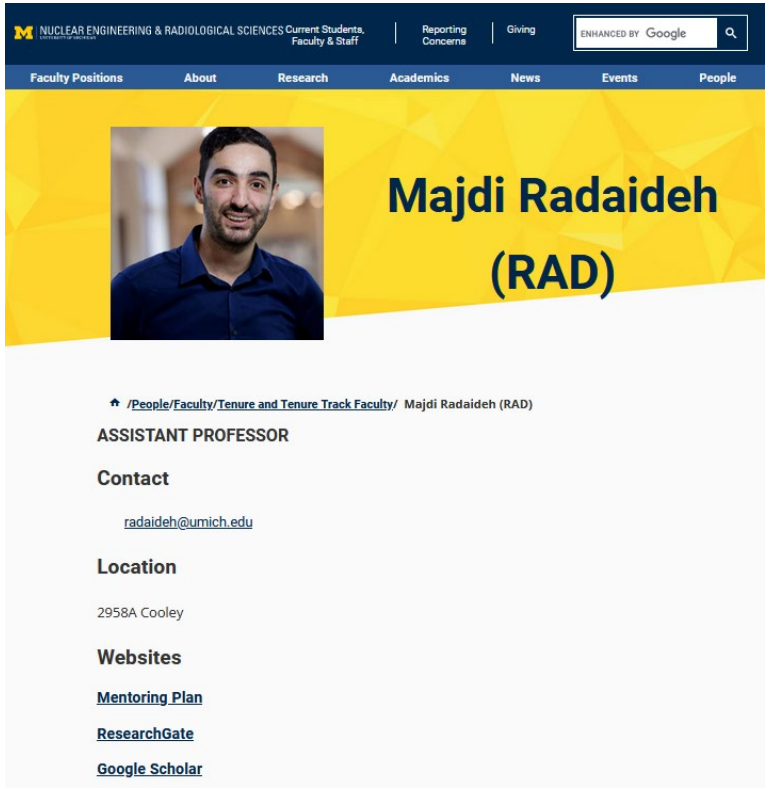
	Name	Research Fields	Web URL
1	Fei Gao	- Fundamental understanding of ion-solid interaction and radiation effects in ceramics and reactor materials, interfacial and nanostructure evolution of semiconductors, radiation detector materials, and development and application of multi-scale computer simulation for materials modeling. - Multi-scale computer simulations of microstructure evolution of solids under irradiation employing various computational methods, including density functional theory (DFT), ab initio molecular dynamics, time-dependent DFT, and tight-binding calculations, molecular dynamics simulations, long-time dynamics, kinetic Monte Carlo, and cluster dynamics. - Degradation of spent nuclear fuel canisters - Swift heavy ion damage in materials - Ceramics for nuclear waste forms, fuels and fusion reactor applications - Radiation response and signal generation in detector materials	https://ners.engin.umich.edu/people/gao-fei/
2	Igor Jovanovic	Radiation detection, lasers and optics	https://ners.engin.umich.edu/people/jovanovic-igor/
3	Xiaodong Sun	- Thermal-hydraulics and reactor safety - Two-phase flow experimentation and modeling - Interfacial structure characterization - Thermal-hydraulics in advanced high-temperature reactors (gas-cooled, fluoride salt cooled, or liquid metal cooled) - High-temperature compact heat exchangers	https://ners.engin.umich.edu/people/sun-xiaodong/
4	Aditi Verma	- How can a fundamental understanding of design be used to improve design practice, design tools, and engineering pedagogy? - How can design processes be made more open and participatory such that epistemic plurality and inclusivity are achieved as part of the design process? - How can insights from design research be applied to the designs of policies and institutions for the governance — both innovation and regulation — of nuclear technologies?	https://ners.engin.umich.edu/people/verma-aditi/



I．プログラム概要

◆SANI2024 派遣学生の受け入れを表明している研究室

5	Majdi Radaideh	The Artificial Intelligence and Multiphysics Simulations (AIMS) lab focuses on the intersection between reactor design, nuclear multiphysics modeling and simulation, advanced computational methods, and machine learning algorithms to drive advanced reactor research and improve the sustainability of the current reactor fleet. Examples of ongoing AIMS projects are: 1- Advanced reactor design and safety analysis of high temperature gas-cooled microreactors. 2- Nuclear reactor control with hybrid deep reinforcement learning and model predictive control. 3- Multiobjective optimization of expensive simulations of small modular reactors with adaptive surrogates. 4- Development of Large Language Models for detection of public support of nuclear power on social media. 5- Fast data assimilation techniques for nuclear digital twins with variational Bayesian inference. 6- Model-agnostic explainable AI methods for black-box nuclear reactor codes and applications.	https://ners.engin.umich.edu/people/radaideh-majdi/
6	Yang Zhang	**Matter** - Rare events and long timescale phenomena in complex material systems - Physics and chemistry of liquids, glasses, and complex fluids, especially under interfacial/extreme/non-equilibrium conditions (water, metallic liquids, molten salts, ionic liquids, electrolyte solutions) - Statistical mechanics and molecular fluid mechanics theories, accelerated molecular simulations, understandable AI methods Neutron scattering, sources, and instrumentation **Machine** - Soft robots and human-compatible machines - Swarm robots and collective intelligence - Robots in extreme environments	https://ners.engin.umich.edu/people/zhang-yang/
7	Lumin Wang	Radiation effects and material characterization	https://ners.engin.umich.edu/people/wang-lu-min/

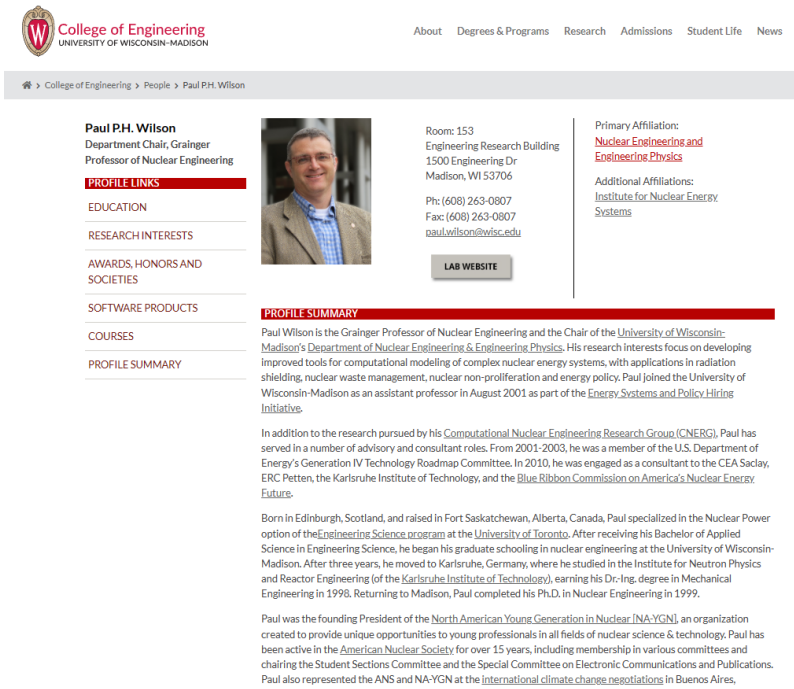


Ⅰ．プログラム概要

◆SANI2024 派遣学生の受け入れを表明している研究室

University of Wisconsin-Madison　Department of Nuclear Engineering &Engineering Physics

	Name	Research Fields	Web URL
1	Paul Wilson	Computational methods for simulating complex nuclear energy systems	https://cnerg.engr.wisc.edu
2	Adrien Couet	Nuclear Materials Irradiation and Corrosion	https://madcor.labs.wisc.edu/
3	Ben Lindley	Reactor physics, advanced reactor design, integrated energy systems, safety analysis	https://reti.neep.wisc.edu
4	Kumar Sridharan	Materials processing testing and analysis	https://mat-research.engr.wisc.edu/
5	Yongfeng Zhang	Computational Nuclear Materials	https://zhang.ep.wisc.edu/
6	Juliana Pacheco Duarte	Experimental and Computational thermal-hydraulics and safety	https://heats.neep.wisc.edu
7	Stephanie Diem	Experimental plasma physics	https://pegasus.ep.wisc.edu/
8	Benedikt Geiger	Experimental plasma physics	https://turbulence.neep.wisc.edu/
9	Oliver Schmitz	Experimental plasma physics	https://3dpsi.engr.wisc.edu/staff/schmitz-oliver/
10	Carl Sovinec	Computational plasma physics	https://cptc.wisc.edu/sovinec-research/
11	Chris Hegna	Plasma theory and computation	https://directory.engr.wisc.edu/neep/faculty/hegna_chris
12	Adelle Wright	Computational plasma physics	https://wright-lab.notion.site/


College of Engineering
UNIVERSITY OF WISCONSIN-MADISON

About　Degrees & Programs　Research　Admissions　Student Life　News

College of Engineering › People › Paul P.H. Wilson

Paul P.H. Wilson
Department Chair, Grainger
Professor of Nuclear Engineering

PROFILE LINKS
EDUCATION
RESEARCH INTERESTS
AWARDS, HONORS AND SOCIETIES
SOFTWARE PRODUCTS
COURSES
PROFILE SUMMARY

Room: 153
Engineering Research Building
1500 Engineering Dr
Madison, WI 53706

Ph: (608) 263-0807
Fax: (608) 263-0807
paul.wilson@wisc.edu

LAB WEBSITE

Primary Affiliation:
Nuclear Engineering and Engineering Physics

Additional Affiliations:
Institute for Nuclear Energy Systems

PROFILE SUMMARY

Paul Wilson is the Grainger Professor of Nuclear Engineering and the Chair of the University of Wisconsin-Madison's Department of Nuclear Engineering & Engineering Physics. His research interests focus on developing improved tools for computational modeling of complex nuclear energy systems, with applications in radiation shielding, nuclear waste management, nuclear non-proliferation and energy policy. Paul joined the University of Wisconsin-Madison as an assistant professor in August 2001 as part of the Energy Systems and Policy Hiring Initiative.

In addition to the research pursued by his Computational Nuclear Engineering Research Group (CNERG), Paul has served in a number of advisory and consultant roles. From 2001-2003, he was a member of the U.S. Department of Energy's Generation IV Technology Roadmap Committee. In 2010, he was engaged as a consultant to the CEA Saclay, ERC Petten, the Karlsruhe Institute of Technology, and the Blue Ribbon Commission on America's Nuclear Energy Future.

Born in Edinburgh, Scotland, and raised in Fort Saskatchewan, Alberta, Canada, Paul specialized in the Nuclear Power option of theEngineering Science program at the University of Toronto. After receiving his Bachelor of Applied Science in Engineering Science, he began his graduate schooling in nuclear engineering at the University of Wisconsin-Madison. After three years, he moved to Karlsruhe, Germany, where he studied in the Institute for Neutron Physics and Reactor Engineering (of the Karlsruhe Institute of Technology), earning his Dr.-Ing. degree in Mechanical Engineering in 1998. Returning to Madison, Paul completed his Ph.D. in Nuclear Engineering in 1999.

Paul was the founding President of the North American Young Generation in Nuclear [NA-YGN], an organization created to provide unique opportunities to young professionals in all fields of nuclear science & technology. Paul has been active in the American Nuclear Society for over 15 years, including membership in various committees and chairing the Student Sections Committee and the Special Committee on Electronic Communications and Publications. Paul also represented the ANS and NA-YGN at the international climate change negotiations in Buenos Aires,

Ⅰ．プログラム概要

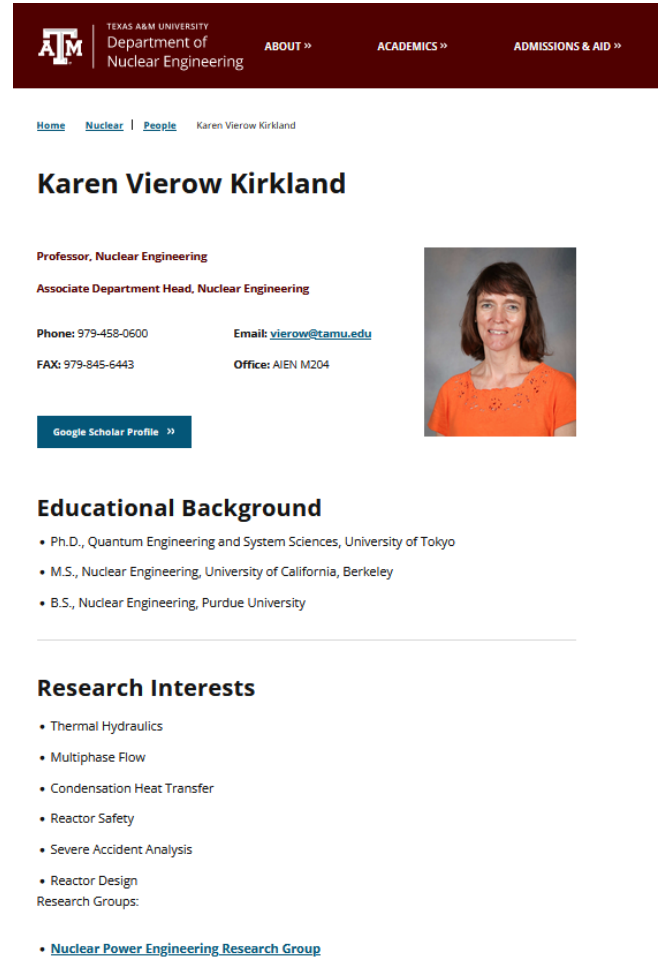
◆SANI2024 派遣学生の受け入れを表明している研究室

Texas A&M University　Department of Nuclear Engineering

	Name	Research Fields	Web URL
1	John Ford	Radiation safety; radiation detection or medical/research applications of radioisotopes; space radiation environment and countermeasures	
2	Karen Kirkland	Steam/water two-phase flow experiments, reactor safety systems, power engineering	
3	Jean Ragusa	Radiation transport simulation for reactor using deterministic methods. **Dr. Ragusa would like to interview suitable candidates before agreeing.**	
4	Carlo Fiorina	Multiphysics modeling and Simulation of advanced reactors	
5	Yang Liu	Advanced reactor modeling and analysis using physics-informed machine learning	

University of California, Berkeley　Department of Nuclear Engineering

	Name	Research Fields	Web URL
1	Massimiliano Fratoni	Advanced nuclear reactors design / Uncertainty quantification and sensitivity analysis / Multi-physics modeling and simulation / Accident tolerant fuel / Advanced fuel cycles analysis / Geological repository and far-field criticality / Fusion blanket design	
2	Jasmina Vujic	Advanced nuclear Reactor Physics/Design, Transport theory modeling and simulation, Application of radiation in medical diagnostics and therapy, Non-proliferation	



TEXAS A&M UNIVERSITY Department of Nuclear Engineering　ABOUT »　ACADEMICS »　ADMISSIONS & AID »

Home　Nuclear | People　Karen Vierow Kirkland

Karen Vierow Kirkland

Professor, Nuclear Engineering

Associate Department Head, Nuclear Engineering

Phone: 979-458-0600　**Email:** vierow@tamu.edu

FAX: 979-845-6443　**Office:** AIEN M204

Google Scholar Profile »

Educational Background

- Ph.D., Quantum Engineering and System Sciences, University of Tokyo
- M.S., Nuclear Engineering, University of California, Berkeley
- B.S., Nuclear Engineering, Purdue University

Research Interests

- Thermal Hydraulics
- Multiphase Flow
- Condensation Heat Transfer
- Reactor Safety
- Severe Accident Analysis
- Reactor Design

Research Groups:

- Nuclear Power Engineering Research Group

2. 応募概要（出願フォーム）

SANI 2024 Application Form

指示のある項目以外すべて英語で記載すること

応募締切：2024年3月15日（金）正午

問い合わせ先／派遣推薦書送付先：nicp@zc.iir.titech.ac.jp
プログラムサイト：http://www.nicp.zc.iir.titech.ac.jp/jp/sani/index.html

nicp.tokyotech@gmail.com アカウントを切り替える

ファイルをアップロードしてこのフォームを送信すると、Google アカウントに関連付けられている名前と写真が記録されます. メールアドレスは回答に含まれません。

* 必須の質問です

Your Name *
E.g. Taro TOKODAI
回答を入力

氏名 *
記載例）東工大　太郎

School, Department, and Major *
E.g) School of Environment and Society, Department of Transdisciplinary Science and Engineering, Graduate Major in Nuclear Engineering
回答を入力

研究科・学院・系・コース・専攻名 *
記入例）環境・社会理工学院 融合理工学系 原子核工学コース
回答を入力

Grade *
At the Time of Application (As of March, 2023)

- ○ M2
- ○ D1
- ○ D2
- ○ D3
- ○ D4
- ○ その他:

出願フォーム

2. 応募概要（出願フォーム）

Your E-mail Address of Your Home University's Domain *

回答を入力

Your Contact Telephone Number *

回答を入力

Name of Your Academic Supervisor in Your Home University *
E.g. Associate Prof. Hanako TOKODAI

回答を入力

在籍大学 指導教員名 *
記載例）東工大花子准教授

回答を入力

E-mail Address of Your Academic Supervisor *

回答を入力

Current Research Theme *

回答を入力

Summary of the Research *
Approx. 1000 English words

回答を入力

List of Peer-Reviewed Paper *

回答を入力

List of Peer-Reviewed Presentations at Int'l Conferences *

回答を入力

List of Domestic Presentations *

回答を入力

Research Experiences Outside of Japan (If any)

回答を入力

Motivation for Applying for SANI2024 *

2. 応募概要（出願フォーム）

First-Choice University *

- Texas A&M
- UW–Madison
- U of Michigan
- NC State
- UC Berkeley
- MIT

Name of the Host Professor of Your First-Choice University *
http://www.nicp.zc.iir.titech.ac.jp/jp/sani/doc/SANI2023-HostFaculitylist.pdf

回答を入力

Research Theme You Would Like to Conduct under Your First-Choice Supervisor *

回答を入力

Second-Choice University *

- Texas A&M
- UW–Madison
- U of Michigan
- NC State
- UC Berkeley
- MIT

Name of the Host Professor of Your Second-Choice University *
http://www.nicp.zc.iir.titech.ac.jp/jp/sani/doc/SANI2023-HostFaculitylist.pdf

回答を入力

Research Theme You Would Like to Conduct under Your Second-Choice Supervisor *

回答を入力

2. 応募概要（出願フォーム）

The Date You Plan to Depart from Japan *

年月日

The Date You Plan to Depart from the US *

年月日

English Score (TOEFL, TOEIC etc.)

記述式テキスト（短文回答）

English Score

ファイルを追加

Curriculum Vitae with your photo *

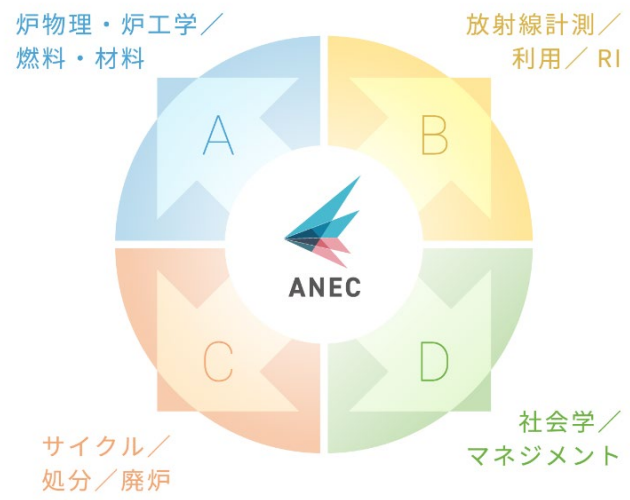
ファイルを追加

今後、文部科学省「国際原子力人材育成イニシアティブ事業」の「未来社会に向けた先進的原子力教育コンソーシアム」で実施する各種プログラムのお知らせをお送りしてもよろしいでしょうか。 *

- はい
- いいえ

参考

カリキュラム分類



カリキュラム一覧

年間を通し、自分に合ったスケジュールが組めます。

一覧	A 炉物理・炉工学／燃料・材料	B 放射線計測／利用／RI	C サイクル／処分／廃炉	D 社会学／マネジメント	E その他

分類	開催日	対象・開催機関・コース名	詳細
C	2024年1月22日～26日	対象：大学院生（社会人および若手研究者の参加も推奨） 東北大学 放射性廃棄物分離分析実習	→
A	2023年8月21日～25日	対象：高専生 東北大学 高専生のための原子力材料実習	→
A	2023年7月31日～8月4日	対象：大学生、大学院生 東北大学 中性子照射済み材料実習	→
B	2024年1月22日～26日	対象：大学生、大学院生 東北大学 実験原子力総合実習（大学生・大学院生向け）	→
B	2023年8月21日～25日	対象：高専生 東北大学 実験原子力総合実習（高専生向け）	→
E	2023年9月～12月	対象：大学院博士課程学生 東京工業大学 原子力イノベーション留学SANI2023	→
D	2023年7月29日～8月12日	対象：大学生、大学院生、若手技術者・研究者 東京工業大学 ニュークリアイノベーションブートキャンプNIB2023 - JAPAN	→
E	2023年11月18日（土）	対象：高専生、大学生、大学院生 近畿大学 原子力業界探求セミナー	→

3. 今後のスケジュール

スケジュール	項目	日時	特記
	応募受付締切	令和6年3月15日（金）正午	
	選考面接 （Zoom）	令和6年4月1日（月） 15:00 – 17:00	※ 1人約20分を予定 ※ 面接日時の指定や変更はできません。ご了承ください。
	仮決定通知	令和6年4月8日（月）	※ 選考結果に関する問い合わせには回答できません。ご了承ください。
	派遣準備	令和6年4月 - 8月	• 在籍・受入大学での留学手続き、ビザ取得、宿舎確保、受入教員との研究詳細のすり合わせ…派遣学生が自ら行うこと • 航空券手配・渡航費用支給…NICP事務局が対応
	留学派遣	令和6年9月 - 12月	
	成果発表会 （Zoom）	令和7年1月 （予定）	

4. 当日挙がった質問

Q1: 留学期間は4カ月までとのことですが、延長は可能でしょうか。

A1: やむを得ない事情がある場合を除いて留学期間は原則4か月です。

Q2: SANI2023派遣実績について教えてください。

A2: 2023年度は2名が、それぞれマサチューセッツ工科大学とテキサスA&M大学へ派遣されました。近日中に派遣学生による留学体験記を公開予定ですので、ご参照ください。また、SANI2024派遣学生に決定された場合、決定後に2023年度派遣学生との情報交換会を開催する予定です。