



# —民間研究者の 核燃料分野の国際活動

(一財)電力中央研究所  
原子力技術研究所  
尾形 孝成

原子力人材育成ネットワーク 国内人材の国際化分科会  
国際活躍応援・分野別Webinar  
第2回：核燃料分野の国際活動

2020年12月20日



# 経歴と国際活動

1987～1988：電中研 本部FBRプロジェクトチーム

1988～1991：柏江研究所

金属燃料挙動解析コード開発、射出鋳造解析など

1991～1992：アルゴンヌ国立研究所に派遣

DOE Integral Fast Reactor (IFR) プログラムに参画、乾式再処理試験等

1992～1994：柏江研究所

金属燃料挙動解析コード開発、金属燃料物性値調査など

1994～1995：日本原子力研究所(東海村)

U合金を使った実験

1995～1997：柏江研究所

金属燃料挙動解析コードALFUS開発

1998： 英国AEAテクノロジー社(元UKAEA、現NNLの前身)に派遣

U-Pu合金を使った実験

赤字：国際活動

青字：ネタ・きっかけ

# 経歴と国際活動

1998～2003：泊江研究所

学位取得

工学規模U-Zr合金射出鋳造試験

FBRサイクル実用化戦略調査研究(FS)に参加

金属燃料「常陽」照射試験計画(JNC/JAERIとの共研)

ANS年会のトピカルミーティングNFSM等の国際会議

2004～2005：日本原子力発電(株)に出向、JNC大洗に派遣

FBRサイクル実用化戦略調査研究(FS)に従事

2006～2010：泊江研究所

金属燃料「常陽」照射試験準備(JAEAとの共研)

EC超ウラン元素研(現JRC-Karlsruhe)との共同研究METAPHIX

OECD/NEA/WPFC/EGIF：MA含有燃料開発の現状報告書

(←JAEA湊さんの推薦)

NuMat, Actinides, Global等の国際会議

赤字：国際活動

青字：ネタ・きっかけ

# 経歴と国際活動

2011～現在：柏江研究所→横須賀地区

Comprehensive Nuclear Materials (Elsevier); Metal Fuel他

(←阪大 山中先生の推薦)

日本原子力学会 核燃料部会 溶融燃料SWG他

TopFuel/WRFPM国際会議プログラム委員 (←核燃料部会の推薦)

OECD/NEA NI2050アドバイザリパネル委員 (←JAEA上出さんの推薦)

OECD/NEA/WPFC/EGIF: 燃料物性値調査・解析コードベンチマーク

日米民生原子力協力CNWG: 金属燃料炉心安全性・乾式再処理関係

IAEA TWGFPT日本代表委員(NRA北野さんの後任、2017～)

(←核燃料部会の推薦)

燃料プラットフォーム委員長(2018～): TWGFPT等の活動状況を紹介

IAEA共同研究プロジェクトFMFR議長: 解析コードベンチマーク(2019～)

(← IAEA TWGFPT 事務局の推薦)

OECD/NEA照射試験プロジェクトFIDES設立準備会合委員(2020～)

# OECD/NEAの核燃料研究開発関連の活動

- Committee on the Safety of Nuclear Installations (CSNI)
  - Working Group on Fuel Safety (WGFS)
- Nuclear Science Committee (NSC)
  - Working Party on Scientific Issues of the Fuel Cycle (WPFC)
    - ✓ Expert Group on Innovative Fuels (EGIF)
  - Working Party on Multi-scale Modelling of Fuels and Structural Materials for Nuclear Systems (WPMM)
    - ✓ Expert Group on Multi-scale Modelling of Fuels
  - Working Party on Scientific Issues od Reactor Systems (WPRS)
    - ✓ Expert Group on Reactor Fuel Performance

# OECD/NEAの核燃料研究開発関連の活動

## ➤ Joint Projects

- Halden Reactor Project (HRP)
- Studsvik Cladding Integrity Project (SCIP-4)
- Thermodynamics of Advanced Fuels – International Database (TAF-ID)
- Preparatory Study on Analysis of Fuel Debris (PreADES)
- Thermodynamic Characterization of Fuel Debris and Fission Products Based on Scenario Analysis of Severe Accident Progression at Fukushima-Daiichi Nuclear Power Station (TCOFF)
- Framework for Irradiation Experiments (FIDES): 設立準備中







