

組織図

原子炉物理学部門

原子炉物理を駆使した原子力プラントの安全性向上や放射性廃棄物の低減研究

- 長寿命TRU核変換のための炉物理計算手法
- 計算法の検証および不確かさ評価
- 核・熱結合計算手法開発

原子炉熱水力部門

- 安全性に関連する熱水力現象の数値シミュレーションによる解明
- 安全解析手法と二相流シミュレーション手法の開発と高精度化
- 信頼性の高いプラントシステムの確立と安全評価手法に関する研究

原子炉燃材料部門

- 物性測定を通じた先進燃料や事故耐性燃料の開発
- 原子炉材料の腐食、照射挙動の基礎研究
- 燃・材料研究を通じた新型炉への貢献

原子炉構造システム・廃止措置部門

- 原子力プラントの安全性向上・環境負荷軽減を進展させるため、
- 「ふげん」等の廃止措置や放射性廃棄物管理に関する研究やそこで得られる知見等の体系化
 - 地震や津波による構造システムへの影響解析
 - 上記知見等をシステム設計に生かす研究

原子力防災・危機管理部門

- 事故の防止・緩和対策
- 災害に強い原子力システム
- 事故対応策の立案・防災対策の最適化
- 適切かつ迅速な放射線防護
- 被曝管理の適正化

国際交流・人材育成推進部門

- 国外への学生派遣
- 海外留学生・研修生受入
- 原子力人材育成コンテンツ整備

所長

副所長

交通のご案内

当研究所へお越しの際は、お車もしくは公共交通機関をご利用下さい。

鉄 道 JR敦賀駅から徒歩3分

自家用車 北陸自動車道 敦賀ICから敦賀市街地方面へ10分



福井大学 附属国際原子力工学研究所

Research Institute of Nuclear Engineering, University of Fukui

福井大学附属 国際原子力工学研究所
 Research Institute of Nuclear Engineering, University of Fukui

所長挨拶

平成21年の福井大学附属国際原子力工学研究所の開所から早いもので10年以上が経ちました。ここに至るまで、平成24年には福島第一原子力発電所の事故を踏まえ「原子力防災・危機管理部門」を設置し、原子力工学の基礎及び応用研究に加え、シビアアクシデント対策、地震・津波、放射線防護等に関する教育研究を開始しました。また平成28年からは福井大学では工学部の改組に合わせて機械システム工学科の中に原子力安全工学コースを設けて原子力の学部教育が開始しました。それにより福井大学の原子力研究・教育は研究所のある敦賀キャンパスに集約されて、現在100名を超す学生さんが教育・研究に専念しています。さらに令和2年度からは工学研究科の改組により、原子力安全工学コースによる学修一貫の原子力教育を開始しております。

今後も「もんじゅ」の廃炉に関する研究やその跡地に出来る新しい試験研究炉を視野も入れ、日本原子力研究開発機構、関西圏や県内の大学や高専、敦賀市、福井県とも連携し、将来の原子力を担う専門家の育成とともに、防災や廃炉を含む地域の原子力産業の発展に寄与して参ります。

本研究所が更に飛躍し、我が国及び世界の原子力安全に貢献していくために、今後共、皆様方のご支援、ご協力の程よろしくお願い致します。



所長 宇 埜 正 美

福井大学附属 国際原子力工学研究所における 研究・教育活動の展開

『研究』

- 福井県嶺南地域の研究機関、民間企業等との共同・協力による、実炉を対象とした原子力の基礎・基盤研究および廃止措置基礎研究
- 海外の研究機関との活発な学術交流、国際的な原子力安全基盤研究
- 原子力の安全性向上、防災危機管理の向上に役立つ研究

『人材育成』

- 原子力に関する学部基礎教育(機械・システム工学科原子力安全工学コース及び工学部副専攻コース)
- 工学研究科原子力安全工学専攻での大学院生の専門教育
- 留学生・研究生の受入れ
- 国内外からの研究者・研究員の受入れ、県内の原子力施設を活用した質の高い国際的人材育成
- 工業高等専門学校との連携による原子力人材育成事業(文部科学省補助事業)

『連携・拠点化』

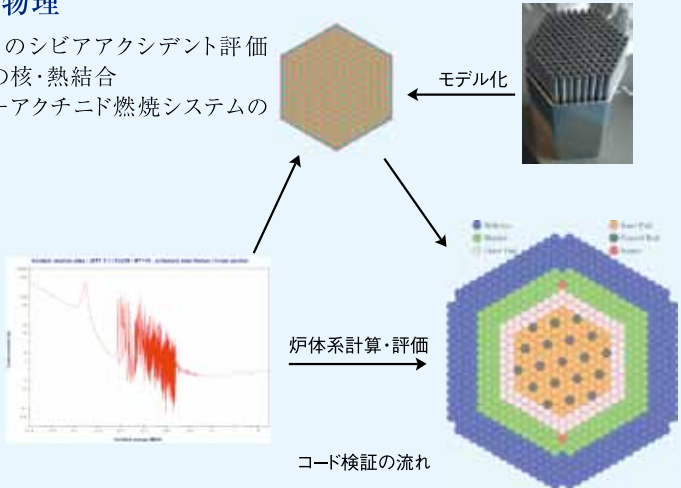
- 北陸・中京・関西圏の大学、研究機関との連携
- 原子力施設を核とした研究拠点の形成促進
- 若狭湾エネルギー研究センターや各種ネットワークとの連携
- 地域に開かれた研究所として、講演会、セミナー等を通じた地域貢献

研究概要

原子力の基盤研究をもとに、原子力プラントの安全性、防災、アクシデント・マネージメント、放射線防護に関する研究を推進します。

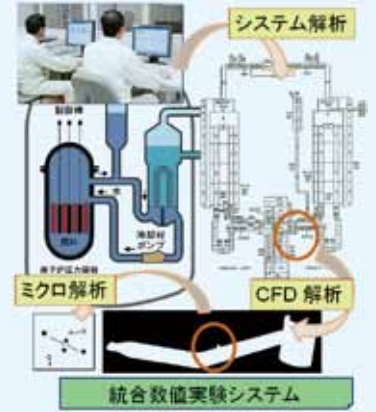
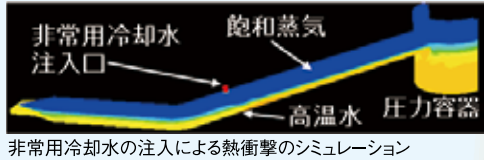
原子炉物理

- 原子炉のシビアアクシデント評価のための核・熱結合
- マイナーアクチニド燃焼システムの評価



原子炉熱水力

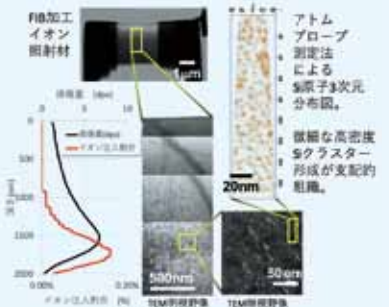
- 高温高压気液二相流現象
- 事故時のプラント挙動
- システム解析とCFD解析の連成
- 液滴利用技術



システム解析とCFD 解析の統合数値実験

燃料・材料

- 事故耐性燃料の物性測定と適用性評価
- 事故時の燃料挙動評価と燃料デブリ分析
- 放射性廃棄物減容のための分離・変換用新型燃料研究
- 原子炉構造材料・被覆管の腐食挙動研究
- 軽水炉用ステンレス鋼の照射損傷組織変化



イオン照射を用いて照射硬化の要因となる微細組織が透過電顕・アトムプローブ測定法からSiクラスターであることを同定した。

緊急事態への準備と対応

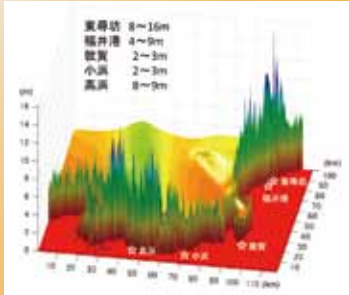
- 放射線モニタリング
- 防災体制
- 原子力災害
- 災害からの復興



原子力防災訓練

耐震耐津波工学

- 震源近傍の強震動シミュレーション
- 微動アレー観測に基づく表層地盤の推定
- 地震・津波に対する防災研究



若狭海丘列付近断層(Mw7.8)の地震に伴う津波の最大高さ

放射線科学

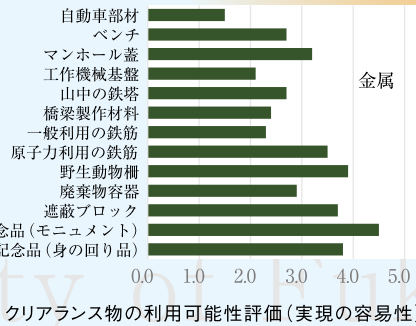
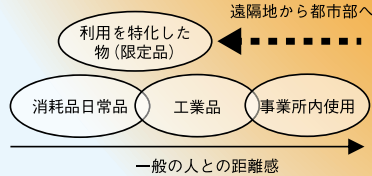
- 放射線計測
- 放射線基礎研究
- 放射線生体影響
- 放射線医学



環境放射線測定

廃止措置と放射性廃棄物の管理

- 廃止措置と放射性廃棄物管理シナリオの分析
 - 原子力発電所
 - 研究用原子炉
 - 核融合炉
- 原子力発電所の廃止措置に係る費用評価
- クリアランス物の利用可能性分析
- 福島第一原子力発電所を対象にした廃棄物管理シナリオの分析



クリアランス物の利用可能性評価(実現の容易性)

研究所を取り巻く研究・教育環境

