



相樂研究室

安全・核不拡散・核セキュリティの追究

ゼロカーボンエネルギー研究所

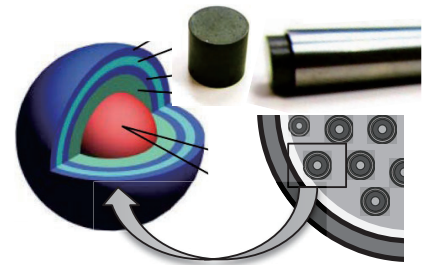
<http://www.lane.iir.titech.ac.jp/~sagara/>

- ・自然災害・核テロ・核拡散脅威に堅牢な原子炉システム研究
- ・核不拡散への科学・技術の追究
- ・「核のゴミ」を燃料として活用する原子炉の設計研究

原子力災害は、自然災害やミスなどの偶発的要因だけでなく、人為的行為によっても起こり得ます。未然防止に加え、例え事象が起こっても重大な進展を防ぐ原子炉システム研究を行っています。

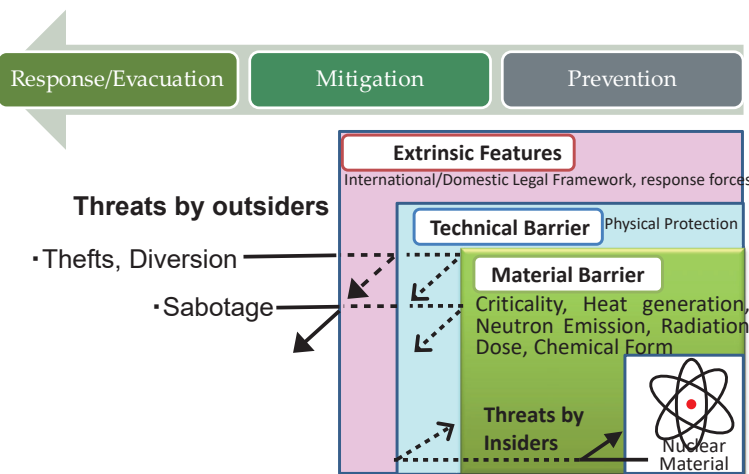
核物質の兵器転用を防止するための科学・技術进行研究しています。核物質を定量する簡便な非破壊測定手法と、そこで重要となる特異な核反応と核データの研究を一体的に行っています。

長期に渡り放射能を持ち続ける長寿命放射性物質は、そのままでは「核のゴミ」ですが、注意深く選別・再利用すれば優れた燃料の特徴を持っています。核のゴミを最小化し調和のとれた原子力エネルギーを目指し、原子炉の設計研究をしています。



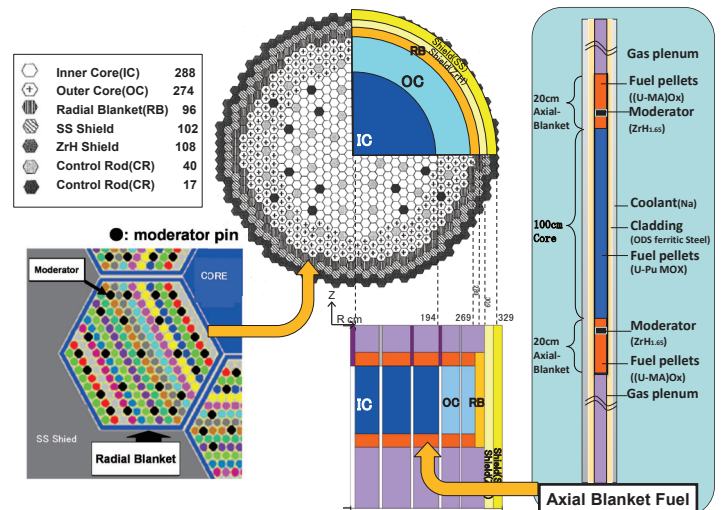
自然災害・核テロ・核拡散脅威に堅牢な原子炉システム研究

- ・事故耐性燃料を多様な脅威耐性に発展
- ・熱的・化学的安定性、放射性物質の閉込性
- ・多様な脅威に固有耐性を有し原子力の安全・安心利用へ



核セキュリティにおける深層防護

- ・物質による固有の防護(崩壊熱、臨界性、燃料設計等)
- ・技術障壁(物理的防護システム等)
- ・外的措置(法的枠組みによる防護、対抗部隊等)



「核のゴミ」を最小化し高い核拡散抵抗性を有する高速炉ブランケット設計研究

- ・長寿命放射性核種(^{237}Np 、 ^{241}Am)の核変換反応を活用
- ・生成Pu同位体を初期から末期まで制御
- ・Puの核拡散懸念を最小化