

原子力システム研究開発事業 事後評価総合所見

研究課題名：AI 技術を活用した確率論的リスク評価手法の高度化研究

研究代表者（研究機関名）：二神 敏（日本原子力研究開発機構）

再委託先研究責任者（研究機関名）：氏田 博士（アドバンスソフト株式会社）

研究期間及び研究費：令和4年度～令和6年度（3年計画） 43百万円

項 目	要 約
1. 研究の概要	<p>原子力発電所の確率論的リスク評価(以下「PRA」という。)の効率的・効果的な社会実装を目指したイノベーションを創出するため、人工知能(以下「AI」という。)、デジタル化技術を活用して、運転時のPRAにおけるフォルトツリー(以下「FT」という)作成及び信頼性データベース構築に着目してAIツールを開発して、PRA手法を高度化する。</p> <p>このうち、FT自動作成手法の開発では、系統図等の設計図書からFT作成に必要な情報を抽出し、FTを自動的に作成する手法のAI技術を活用した開発、信頼性データベース構築のための自動故障判定手法の開発では、各原子力プラントの故障及びトラブル情報から、PRAに必要な故障を自動的に判定する手法のAI技術を活用した開発を実施する。</p> <p>以上のことと目的として、以下の研究開発を行う。</p> <p>1) 運転時PRAに関する研究</p>
2. 総合評価	<p style="text-align: center;">A</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フォルトツリー作成の自動化は非常に難しいテーマであるが、AIを活用し省力化を図るために基礎的ではあるが成果を示したことは評価できる。 ・しかしながら、まだ人の介在が多く、支援システムといった側面が強い点は今後の発展を期待したい。 ・AIによるNUCIAの活用性向上について、NUCIAを運営している（一財）原子力安全推進協会（JANSI）に提言するなど、成果を発展させていくことに期待したい。 <p>S) 極めて優れた成果があげられている</p> <p>A) 優れた成果があげられている</p> <p>B) 一部を除き、相応の成果があげられている</p> <p>C) 部分的な成果に留まっている</p> <p>D) 成果がほとんどあげられていない</p>