

## 審査の結果の要旨

氏名 菊池 豪

最近の原子力発電所稼働の是非を問う裁判では、原子力安全確保に関する極めて高度で専門的な事項が議論の争点となっているものが多い。そこでは、工学技術の本質が理解されないままで、また、工学技術側からの適切な説明も十分になされないままで、議論が展開され判決に至っており、社会として納得のゆく、かつ、より質の高い意思決定実現が必要と考える。これが本研究実施の背景である。

第1章では、最近の原子力裁判において展開されている議論を概観し、諸議論における工学側の対応に課題があることを示している。これらに関して、工学と社会との関係を取り扱った既往研究を概観した上で、ものづくりを担う工学が社会に対して適切な説明と、工学自体の理解を促す環境づくりが必要であることを示し、本研究の目的を明確にしている。

第2章では、原子力裁判の概要ならびに原子力裁判に関する既往研究を概観し、法学、社会学等の人文系の研究のみならず、工学の研究対象としての視点が必要であることを指摘している。最近の原子力裁判では、高い技術的専門性を要する争点が形成されており、議論の当事者がそれぞれの主張の根拠を示しているものの、それらは理解するには極めて難解なものが多い。本論は、原子力裁判の判決要旨を対象に、技術に係る意思決定プロセスを分析し、「原子力発電所の安全確保対策に関わる技術的な問題に対して意思決定を行う際に、暗黙の内に設定している前提条件が存在するにも関わらず、それらが議論の当事者間で共有されていないこと」が質の高い議論の実現を妨げていると考え、これには、新しい手法の提案が必要であるとしている。

第3章では、実際の原子力裁判において形成された主張をまず分析し、その形成の背景にある技術的争点の抽出を試み、13項目の本質的争点を抽出できたことを報告している。これらの技術的争点は、工学に関する本質にも密接に関わっており、質の高い議論を実施する上で重要なものと認識している。

4章では、これらの技術的争点に関する意思決定が容易にできる極めて有効な手法を提案している。提案手法は、「対象とする技術的争点および関連する要件に対して、それらの本質を含む平易で身近な事例を用いた例題を作成し、その例題を解かせることにより、対象とする技術的争点に関する議論を深める」というものである。すなわち、平

易で身近な例題であるがゆえに、非専門家の理解度を高められる効果があり、解くべき問題の境界領域、選択可能な解の範囲、設定した問題の前提条件などが自ずと明確になり問題解決に大いに有効となる。

提案手法の具体事例として、第3章で抽出した技術的争点の中から、原子力発電所の安全確保を考える上で「どこまでの事象を考慮するか?」という争点に着目して、実際の裁判で争点となった「原子炉に要求する耐震性能」を「一般住宅に要求する耐雪性能」に置換し、問題の本質を明らかにする有効な方法として新しく提案し、この例題を用いた2回の試行を実施してその効果を確認している。1回目の試行では、回答者に個別に回答させ、2回目の試行を行って複数の回答者間の協議を促す方法、所謂、「共考」を促す方法を採用し、提案手法の有効性を確認している。

以上を踏まえ、第5章では、原子力裁判における原子力発電に係る議論における工学の役割について述べている。「原子力裁判における原子力発電に係る議論では、細かい個々の争点に着目した結果、本来考慮すべき技術的事項が抜け落ちてしまっている」ことを指摘することができる。一方、提案手法は「意思決定に至るまでの条件設定を明確化する手法」として機能することが確認できたことから、この手法を適用し意思決定問題を明確化することにより、上述の指摘事項をある程度改善できると考えられる。そして、実際の裁判における争点整理の段階でこの手法を適用することにより、複雑な技術の問題構造が明快になる他、当事者間の意見の差異を生み出す要因が浮き彫りになる効果も期待でき、より本質的かつ双方納得のゆく議論が展開できるものと考えられる。

本手法に関する今後の課題として、手法の有効性、実施方法の妥当性、適用可能性、等々にはまだまだ課題があると考えられ、一層の検討が必要であるとしている。また、原子力裁判への適用にはさらなる検討が必要であることは言うまでもない。

以上のように、本論文は、工学技術を専門とする学問分野において、原子力裁判という極めて扱いにくい対象を題材に、工学技術に係る争点を実際の原子力裁判の判決要旨から抽出し、その争点に関して本質を分かり易く理解し共考できる新しい方法を提案し、その有効性を確認している点は極めて新規性があり将来への新しい展開が期待できるものとする。複雑で専門性の高い問題を平易で身近な例題に置換する方法は原子力裁判などの高度に専門的な技術的争点が議論の対象になる場合には有効なものとするほか、様々な問題にも適用可能なものとする。

よって本論文は博士（工学）の学位請求論文として合格と認められる。