

(様式 11)

平成 26 年 2 月 19 日

学 位 論 文 審 査 要 旨 (課程博士)

東京農工大学大学院工学府長 殿

審査委員 主査	亀山 秀雄	印
副査	滝山 博志	印
副査	桜井 誠	印
副査	銭 衛華	印
副査	寺田 昭彦	印

学位申請者	応用化学専攻 平成 24 年度入学 学籍番号 12832303
	氏 名 永里 賢治
申請学位	博 士 (学術)
論文題目	化学物質管理におけるリスクマネジメントに関する研究
論文審査要旨 (2000 字程度)	
<p>本研究では、新しい化学物質規制に対する企業の意思決定プロセスについて、実例をもとに分析及び考察を行い、化学物質管理におけるリスクマネジメントの手法について提案を行った。これから世界各国で規制が強化されていく化学物質規制に対する企業の対応について、化学工学的な視点から意思決定プロセスモデルの提案を行っている。</p> <p>第 1 章「緒論」では本研究の背景及び目的を説明し、本論文で扱う基本的な用語の定義を行った。次に本研究のサブテーマである「化学物質規制」「化学物質規制と企業の意思決定」「企業における化学物質管理」といった 3 つの研究領域を対象に、それぞれ先行研究の調査を行い、本研究の位置付けと新規性 (オリジナリティー) を明確にした。最後に論文の枠組み (フレームワーク) を示し、全体構成を明らかにしている。</p> <p>第 2 章「化学物質規制の変容」では歴史を振り返りながら、化学物質規制に産業政策を融合した欧州 REACH 規則の取り組みや「予防原則」といった新しい概念を規制に適用することの効果について、実例をもとに分析・考察を行った。化学物質規制に「予防原則」を適用する場合は、不確実性を判断するためにいくつかの段階を経ながら政策決定プロセスが進行していくが、その様なプロセスにおいては「予防原則の適用」が規制</p>	

(様式 11)

化の方向に進む可能性があることを、欧州の RoHS 指令や REACH 規則を実例に用いて明らかにした。

第 3 章「化学物質規制と企業の意味決定」では、化学物質に関するこれまでの企業の意味決定行動を概観しながら、化学物質規制の変容によって、企業の意味決定がどの様に変ったか、実例を基に分析、考察を実施した。その結果、科学的な安全性が疑わしく規制対象となる可能性がある化学物質に関して、欧州の化学企業は代替品の製造検討や製造中止といった意思決定を行うことで、リスクを回避する意思決定を行っていることが分かった。次に REACH 規則と企業の意味決定の関係を分析・考察することにより、「化学物質規制と企業の意味決定は、今後お互いに影響を及ぼしながら進んでいくのではないか」という試論を提示した。

第 4 章「企業における化学物質管理」では、企業における化学物質管理について統合的あるいは俯瞰的な視点でマネジメントを行う仕組みについて提案した。ここでは化学工学的な手法（統合化学工学）を用いて、企業の意味決定プロセスのモデル化を提案している。具体的には「**IDEF0**」という工学的なツールを使用して、企業の意味決定プロセスを **To-Be** モデルで提示した。また化学物質規制のあるべき姿について、プロジェクトプログラムマネジメント（**P2M**）の視点で考察を行った。その結果、不確実性への対応項目として「製造物責任（化学物質メーカーによる安全性試験の実施）」「化学物質の安全性に関する世界基準の策定」「ステークホルダーへの説明責任」が重要であることが明らかとなった。

第 5 章では本研究の結論と今後の課題を述べ、本研究のオリジナリティーとして以下の内容を挙げている。

#### ①化学物質規制（2章）

化学物質規制に「予防原則」を適用した効果を明らかにした。

#### ②化学物質規制と企業の意味決定（3章）

新しい化学物質規制に関する欧州企業の意味決定手法を解析した。また化学物質規制と企業の意味決定との関係を分析した。

#### ②企業における化学物質管理（4章）

化学工学的な手法を用いて、企業の意味決定プロセスモデルの提案を行った。また俯瞰的な視点から化学物質管理を考えるために、プロジェクトプログラムマネジメントの視点から、化学物質規制のあるべき姿を明らかにした。

本研究では化学工学の研究領域である「統合化学工学」という新しい分野において、化学物質管理に関する企業の意味決定プロセスモデルを提案しており、これは「統合化学工学」という化学工学の新しい研究領域の発展に寄与出来たものと考えられる。

また本研究は化学企業、すなわち化学産業が持続的に社会に貢献するための足掛かりとなり、今後の化学工学の発展に資するものと考えられる。

これらの成果は、化学工学会が目指す「知の体系化」や「知の構造化」の実現を支援する有効な手段の一つとなる可能性を強く示唆しており、価値ある研究成果であった。また査読付きの国際会議でも発表しており、語学力も充分と判断できる。

以上のことから、博士学位審査の結果、永里賢治氏が博士（学術）の学位にふさわしい能力を有していると判断し、博士論文の審査に全員一致で合格であるとの結果を得た。

本学位論文の内容は査読付きの国内誌 4 報と国際会議で 1 報発表されたことから、英語の語学力も充分と判断でき、博士(学術)の学位を授与されるに値する。