

## 論文審査の要旨

|  |                |    |                 |
|--|----------------|----|-----------------|
| 博士の専攻分野の名称   | 博 士 ( 工 学 )    | 氏名 | MOHAMAD SOFITRA |
| 学位授与の要件  | 学位規則第4条第1・2項該当 |    |                 |
| <p>論 文 題 目</p> <p>Analyzing the Co-evolution Impacts of Interconnected Relationship Strategies<br/>on the Behaviors and Structures of Supply Networks</p> <p>(サプライネットワークの挙動と構造に関する相互関係方策の共進効果の解析)</p>  |                |    |                 |
| <p>論文審査担当者</p> <p>主 査 教授 高 橋 勝 彦</p> <p>審査委員 教授 餘利野 直 人</p> <p>審査委員 教授 西 崎 一 郎</p>   |                |    |                 |
| <p>〔論文審査の要旨〕</p> <p>組織間の供給関係を表すサプライネットワークに関して、競合や連携などの相互関係方策の研究が行われている。しかし、従来の研究では、連携と離脱に関する研究が中心である。それに対して本研究では、ネットワークを構成する組織の資源の類似性や異質性、類似した組織において問題となる競合や競合関係にある組織間の連携、さらにはそれら相互関係方策の共進効果について取り上げ、複雑適応型サプライネットワークのモデルに対するシミュレーション実験により、共進効果について解析している。</p> <p>本論文は、7章から構成されている。</p> <p>第1章では、序論として、研究の背景と関係する文献レビュー、研究目的と研究の位置づけについて述べている。</p> <p>第2章では、本研究で取り上げるサプライネットワーク、相互関係方策、および複雑適応型システムとネットワーク理論について述べている。</p> <p>第3章では、サプライネットワークのモデル化手法として、格子構造や異質構造のネットワーク、ノードとリンク、囚人のジレンマゲーム、および報酬マトリックスについて述べている。</p> <p>第4章では、サプライネットワークにおける相互関係方策の挙動について研究している。連携と離脱に加え、競合や競合関係間連携も含めた相互関係方策を考慮した複雑適応型サプライネットワークのモデルを構築し、シミュレーション実験により相互関係方策の挙動を明らかにしている。その結果、特定の相互関係方策が報酬構造などの誘発要因の影響を受けるだけでなく、他の相互関係の存在により相互関係方策の共進効果が得られることを明らかにしている。またその共進効果により、競合や連携離脱などを抑制する効果を明らかにしている。</p> <p>第5章では、第4章で明らかにした相互関係方策の共進効果について、ネットワークを構成する組織の生存性に与える影響を明らかにしている。複雑適応型サプライネットワークモデルのシミュレーション実験により、サプライネットワークにおいて連携に加えて競合間連携も取り入れ、連携が促進される環境下では、ネットワークを構成する組織の生存期間を延長できることを明らかにしている。</p> <p>第6章では、第4章で明らかにした相互関係方策の共進効果について、サプライネットワークの構造に与える影響を明らかにしている。シミュレーション実験により、サプライネットワークにおいて連携、離脱、競合、および競合間連携の相互関係方策により効率的サプライネットワークが出現可能であること、およびネットワークを構成する各組織の報酬最大化が連携先選定を加速し、サプライネットワークの効率に重要な役割を果たすことを明らかにしている。</p> <p>第7章は、結論として本研究で得られた成果と同時に、今後の課題について整理している。</p> <p>以上、本論文では、組織間の供給関係を表すサプライネットワークにおける組織間の相互関係方策について、連携、離脱に加え、競合や競合間連携を取り上げ、それらの共進効果を明らかにしている。得られた成果は、現実社会に対して示唆に富んだ内容となっており、生産システム工学に関する学術的進歩に大きく寄与するものである。よって、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。</p> |                |    |                 |

備考：審査の要旨は、1,500字以内とする。