修士論文（研究報告書）要旨

論文（報告書）タイトル:「日本企業のサプライチエーンの持続的再構築に関する研究―サプライチエーンを影響する要素の研究に通じて」

学籍番号: AM20008
氏　　名: SUNXINYI
指導教授: 伊藤善夫　教授

【論文（報告書）の構成】

はじめに
第1章　研究目的と方法
第2章　先行研究
第3章　トヨタのJIT生産とSCの脆弱性
第4章　仮説構築と実証方法
第5章　実証結果と分析
第6章　考察と研究結果
終わりに

【論文（報告書）の内容】

１．研究目的と方法

コロナ禍がはじめとするとき、世界各地のサプライチエーン寸断は大きな話題になった。企業側のサプライチエーン提携は外部と競争する場合、効率のいい結果になると指摘された。サプライチエーンは企業の競争力になるということである。また、サプライチエーンレジリエンスは企業の競争力を向上することはできる。それゆえ、サプライチエーンレジリエンスの重要性を感じ、これに注目するようにした。

そこで、本研究では、サプライチエーンのリスクの研究からスタートし、サプライチエーンレジリエンスに及ぼす影響のメカニズムを探り、サプライチエーンの脆弱性との関連を整理し、SCレジリエンスに向上する要因を明らかにすることを目的とする。

本研究の手順は以下である。まず文献調査を行い、SCリスクとSCレジリエンスに及ぼす影響を整理し、SCレジリエンスの重要性を説明した。また、SCレジリエンスに影響する要因を抽出した。抽出した要素で仮説を構築する。また、仮説によって、構成概念と観測変数を明確する上で、日本企業にアンケート調査を実施した。最後、アンケート調査とデータベースでデータを収集し、仮説に基づいて実証分析を行った。

２．先行研究のまとめ

サプライチエーンレジリエンスを議論するとき、避けることはできない二つの概念がある。SCの脆弱性とレジリエンスである。サプライチエーンの脆弱性は内部および外部のサプライチエーンのリスクと脆弱性の組み合わせである。レジリエンスはリスクの高い環境においてサプライチエーンが元のレベルまたそれ以上に維持、回復する能力と定義された。

企業レジリエンスのバランス理論によると、企業のSCレジリエンスはSCの脆弱性と能力への投資がバランスを取っている程度と定義された。本研究はこの理論に基づいて展開する。まずSCレジリエンスとSCの脆弱性に影響する要因を整理した。

脆弱性に影響する要因とレジリエンスを影響する能力要因を整理してみれば、つまり連結力とコネクテイビテイは同時に脆弱性とレジリエンスを影響するという。脆弱性を影響する要因「コネクテイビテイ」は会社の状態で、相互依存と外部への依存の度合いである。ＳＣの場合、ネットワークの規模、情報への依存度、アウトソーシングの度合いなどを表示する。ＳＣレジリエンスを影響する要素

「連結力」とは、相互利益のために他の事業体と効果的に協働する能力である。
ここのコネクテイビテイと連結力は実は同じ要素で、議論の角度が異なるため名前がそれぞれですが、本研究ではまとめて「連結」と表現する。「連結」がSCのレジリエンスの重要な要素だけではなく、社会生態学では、「共生関係」、心理学では関係志向性、環境と個人の相互作用などの形で提出されたことがある。

３．事例研究のまとめ

本研究の事例研究は日本最大の自動車メーカーの一つ、トヨタ自動車の生産方式を事例研究の対象として取り上げた。トヨタ生産方式つまりJIT（just　in time）とは「必要なものを、必要な時に、必要なだけ供給する」という考え方である。半導体不足に自体によって、JITの弊害が現した。必要な時に、必要な分が工場に入ってこない場合には、在庫切れになるリスクが大きい。特にコロナのように物流の遅れや災害の発生により、生産が停止するしかない。JIT制度からみると、企業はSCへの依存度が高くなるほど、SCの脆弱性が高くなる。

４．仮説の提示と実証研究結果

本研究は、レジリエンスのバランスゾーン理論に基づいて、連結の能力を資源投入と設定し、連結の脆弱性あるいはリスクの高さを依存度と設定する。以上のことから本研究では、以下の仮説を提示する。「SCへの資源投入の大きさとSCへの依存性の大きさがバランスしている場合、企業のレジリエンスが大きくなる。」仮説構成概念の観測変数は直接調査し難いため、本研究はアンケート調査を行った。調査の結果によって、信頼性、妥当性分析、因子分析、二元配置分散分析を行いました。
本研究の仮説モデルは信頼性あり、妥当性足りないという結果になった。しかしデータ不足の誤差の原因もあり、計算を継続した。各因子の水準間のSCレジリエンスの平均得点を見ると、初歩的に仮説成立と判断できる。因子間交互作用の検定結果によって、資源投入と依存性とその交互作用のP値は全部5％より小さいため、有意であると判定できる。つまり、構成概念間は交互作用が存在していると考えられる。

５．考察と研究結果

実証研究によると、本研究の構成概念の間、交互作用は存在していて、その交互関係のロジックは仮説と同じだと分析できる。それゆえ、本研究は仮説を実証した。
今回のコロナウイルスの日常化により、企業の働き方は大きく変化すると予想される。アジアでは、デジタルトランスフォーメーション（DX）の推進が多く提唱された。数多くの企業はSCのDX化への投資を拡大している。特に日本では、コロナ前のDX化が遅いと言える。投資の拡大は多く行われると予想できる。本研究の資源投入と依存性のバランスという考え方は、企業はリスク回避を考慮するときの参考になる。実用性の意味から考えると、本研究で提出した連結のバランスの判定基準はいかに構築することは今後の研究課題としてのこされている。

【主要参考文献】

1. 劉唐（2016）「サプライチエーン途絶リスクマネジメントに関する体系的研究」
2. BAIYINA（2020）「研究開発と持続的な競争優位性の構築-　製品開発における知識創造の視点から-　」p.140-　p.159
3. Ponomarov, S. and Holcomb, M.:Understanding the Concept of Supply Chain Resilience, The International Journal of Logistics Management, Vol.20, No.1, pp. 124-143, 2009
4. 大平 進（2018）「サプライチエーン・レジリエンスーネットワーク・アプローチ」
5. 小塩真司（2016）「心理尺度構成における再検査信頼性係数の評価」p.70
6. 岡田謙介（2011）「クロンバックのα係数とは何だったのか：信頼性係数のレビューと実データ分析」p.92
7. 保田時男（2004）「大規模サンプルに対する一般化カイ二乗適合度検定」p.180