

## 航空機産業における制度ロジック間のコンフリクト解決と共進化

### — ボーイング 737MAX 事例分析 —

明治大学 牛丸 元

明治大学大学院 羽中田 実

## Conflict Resolution and Co-Evolution between Institutional Logics in the Aviation Industry

### -Boeing 737MAX Case Analysis-

Hajime USHIMARU

Meiji University

Minoru HANAKATA

Graduate School of Business Administration, Meiji University

#### 要 旨

本研究は、航空機産業における制度ロジック多元性と、そのコンフリクト解決戦略が共進化の様態に与える影響を、ボーイング 737MAX の事例を用いて検討したものである。制度ロジックとは、組織の行動を方向づける規範や価値、信念体系のことであり、産業によっては複数のロジックが同時に存在し、コンフリクトを孕む場合がある。本研究では、主として Kuczynski et al. (2021) と Herkert et al.(2020)による学術論文をもとに、制度ロジック間のコンフリクトに対するボーイングの対応戦略を抽出し、共進化タイプとの関連を整理した。その結果、ボーイングは「優先順位付け」「切り離し」「制度的活動」という三つの戦略を採用しており、これらが、「活用的共進化」をもたらす要因となったことを明らかにした。本研究の理論的貢献として、制度ロジック多元性と共進化に関する分析枠組みを提示したこと、実践的貢献として、航空機産業のサプライチェーン・マネジメントへの示唆があげられる。

**キーワード：**制度ロジック多元性、コンフリクト解決、共進化、ボーイング 737MAX

## 1 はじめに

Meyer and Rowan (1977)によれば、従来の組織理論は、合理化された形式構造を明らかにすることを中心課題とし、組織は環境に対して合理的かつ効率的に適応するとする。しかしながら、航空機業界のように、複数の国家、専門職集団、国際的な規制機関などが関与する複雑な環境下では、こうした効率性の原理に従った組織観では経営現象の全体像を捉えることは難しい。

新制度組織論 (neo-institutional theory) では、組織が単に効率性の原理に従って行動するのではなく、むしろ「制度的環境」において「正当性 (legitimacy)」を獲得・維持するように行動すると主張する (Meyer and Rowan, 1977)。組織は制度的環境の影響を受け、それに適応的な行動原理である制度ロジック (institutional logics) に従い行動するとされる。ここでいう「制度」とは、法律や規制などの公式的制度のみならず、周囲の期待や信念、専門職の規範、業界の慣習、国家の政策的志向といった非公式的制度を含む広範な概念を指す。

なお、本稿で用いる institutional logics という概念は、原語では複数形の logics が一般的であるが、日本語表記においては慣例的に「制度ロジック」と単数形で表記するケースが多いため、本稿でも「制度ロジック」と記すが、その含意は複数の場合も含む。

さて本研究が取り上げる航空機業界では、一見すると非効率的に見える構造が、制度的文脈において「正当」とされ、維持されている事例が存在する。その典型例が、エアバス社の多国籍共同開発体制である。Barmeyer and Mayrhofer (2010)は、EADS (現エアバス) の組織構造がフランスとドイツの国家間のバランスを維持するように設計されており、効率性より国家間の政治的バランスが優先されていたと結論づけている。

このように、航空機業界を構成する組織は、単に効率的な経済合理性のもとに行動しているのではなく、個々に異なる制度的環境に応じたロジックである制度ロジックを有しながら正当性の確保を目的として行動している。したがって、個々の企業が独自の制度ロジックを有しているのであれば、それらをどのように調整するかが、企業のパフォーマンスを左右することが考えられる。そうした意味において、新制度組織論は、航空機業界における企業行動を理解する上できわめて有効な理論であると言える。にもかかわらず、航空機業界において新制度組織論を直接的に適用した研究は限られており、我が国では、羽中田 (2023) の研究があるのみである。

航空機業界は国家、規制機関、専門職、業界標準、企業間ネットワークといった多様なプレイヤーが交錯する典型的な多元的制度環境を有しているにもかかわらず、制度ロジック多元性による分析は十分に蓄積されていない。さらに、制度ロジック間のコンフリクト解決戦略と組織間の相互作用による進化を意味する「共進化」とを関連付けて分析した研究についてはみあたらない。航空機業界において新制度組織論を応用した研究を行うことは、単に理論の適用領域を拡張するだけでなく、実践的にも高い意義を有すると言える。

以上から、航空機産業という多元的制度環境を背景に、制度ロジック間のコンフリクト

解決戦略とそれが共進化に与える影響を明らかにすることを本研究の目的とする。具体的には、ボーイング 737MAX 事例を対象に、採用された戦略と共進化の様態を分析し、制度ロジック研究と共進化研究を接続する枠組みを提示する。

## 2 理論的背景

### 2-1 新制度組織論の変遷

新制度組織論は、1970 年代後半から 1980 年代にかけて確立された理論枠組みであり、組織行動の理解において「効率性」だけでなく「正当性」の獲得が重要であることを指摘した点で画期的であった (Meyer and Rowan, 1977; DiMaggio and Powell, 1983)。初期の研究では、組織は外部の制度的環境から強い影響を受け、その制度的規範やルールに適合するよう同型化 (isomorphism) していくと考えられた。ここでいう制度は、法律や規制といった形式的ルールだけでなく、社会的に共有された価値観、信念、文化的枠組みを含む。

しかし、この初期モデルは制度は外部から一方向的に組織へ作用するという静的理解にとどまっていたため、組織が制度を主体的に解釈・変革する可能性や、制度間の多様性と葛藤を十分に説明できなかった。この限界を克服するため、1990 年代以降の研究では、制度と組織の関係をより動的かつ多元的に捉える方向へと発展した。

Barley and Tolbert (1997) は、制度がスクリプト (行動の規範的パターン) として組織行動に組み込まれるプロセスを提示し、制度の再生産と変革を説明した。また、Battilana et al.(2009) は「制度的起業家 (institutional entrepreneur)」という概念を提唱し、組織やアクターが制度を創造・維持・破壊する能動的行為を分析した。

こうした流れの中で、Thornton et al. (2012) は「制度ロジック」という分析概念を確立した。制度ロジックは、特定の社会領域における行動原理、価値観、信念体系を指し、組織や個人が世界を理解し、意思決定する際の枠組みである。例えば、市場ロジックは利益最大化や競争優位を重視し、国家ロジックは公共性や規制遵守を重視する。この枠組みは、異なる社会制度の相互作用や衝突を分析する上で有効である。

### 2-2 制度ロジック多元性とコンフリクト解決

Thornton et al. (2012) は、現代社会の多くの産業が複数の制度ロジックに同時に晒されていると指摘する。例えば、医療産業では専門職ロジック (専門知識と倫理) と市場ロジック (利益最大化、競争優位) や国家ロジック (公共性、規制遵守) が共存する。これらのロジックは時に補完的に作用し、時に矛盾や緊張を引き起こす。特に航空機産業のような高度規制産業では、安全ロジック (信頼性、安全性) と市場ロジックがしばしば緊張関係にあり、その調整は企業の長期的存続に直結する。

制度ロジック間のコンフリクトに対する組織の戦略的対応については、Oliver(1991)や Greenwood et al. (2011) が類型化を試みてきた。本研究では、それらを整理し、以下の

七つの類型を用いる。

- ① 分離 (Separation) : 異なるロジックを持つ部門を地理的に隔離するなど、ロジックごとに組織単位や活動を分離し、相互干渉を避ける。
- ② 優先順位付け (Prioritization) : 特定のロジックを他より優先し、意思決定の指針とする。
- ③ 融合 (Hybridization) : 複数のロジックの要素を統合し、新たなハイブリッド・ロジックを形成する。
- ④ 切り離し (Decoupling) : 形式的には特定ロジックに従う姿勢を示しつつ、実態としては他ロジックに基づく行動を取る。
- ⑤ 選択的結合 (Selective Coupling) : 複数ロジックの要素を選択的に組み合わせ、状況に応じて使い分ける。
- ⑥ 制度的活動 (Institutional Work) : 制度そのものに働きかけ、自らに有利な形に制度環境を再構築する。
- ⑦ 媒介 (Mediation) : 第三者や仲介者を通じてロジック間の調整を図る。

これらの戦略は互いに排他的ではなく、同時併用される場合も多い。戦略選択には、組織の資源、権力関係、外部環境の制約が影響する。

### 2-3 共進化の理論的基盤と類型

共進化 (coevolution) の概念は、生物学において異なる種が相互作用を通じて適応し進化する現象を説明するために用いられてきた (Ehrlich and Raven, 1964)。経営学や組織論においては、企業や組織、制度が相互作用しながら変化していくダイナミックな過程を指す。Lewin and Volberda (1999) らが組織間関係や産業進化の説明に応用している。

Talay et al. (2013) は、Jones et al. (2009) に基づき、組織間の共進化の三類型を次のように説明している。

- ① 相互主義的共進化 (Mutualistic coevolution) : 関係する組織が相互に学習・調整しながら協調的に進化する。たとえば、ガソリン自動車から電気自動車へのシフトは、電池メーカーの技術力を向上させると同時に、自動車メーカーにもプラスとなる。ウィンウィンの関係が生まれる。接触型の進化といえる。
- ② 活用的共進化 (Exploitative coevolution) : 一方の組織が他方の資源や制度を活用しながら自己の目的達成を追求する。参加者全員の適合レベルは必ずしも向上しない。たとえば、セットメーカーが適応のために工場を1つ廃止すると部品メーカーは適応のために雇用を減らすことがある。
- ③ 競争的共進化 (Competitive coevolution) : 競争的な環境下で他組織との相互作用を通じて自組織の生存戦略を発展させる。一方の適応性の改善がもう一方の適応を損なうが、対抗行動によって改善するということを繰り返し、相互に学習し進化する。非接触型の進化といえる。

本研究の課題である制度ロジック間のコンフリクト解決と組織間の共進化の関係について

ては、直接的に論じた先行研究は見当たらない。したがって両者の関係についての分析枠組みは現時点では確立されていないといえる。しかし、理論的には両者を関連付けることは可能である。たとえば、優先順位付けや切り離しといった解決策は、特定のロジックを他のロジックよりも優先させるために、一方の組織が他方の組織の経営資源を利用することが可能となり、活用的共進化が生まれる可能性が高い。また、融合や選択的結合は、異なる制度ロジック同士を調整することで共存しようとするところから、両者が相互に利益を享受する相互主義的共進化が生まれる可能性が高いと思われる。一方、分離により処理される場合は、直接的な相互作用がみられず、競争的共進化が生じやすいと思われる。

### 3 研究方法

#### 3-1 分析手順

本研究では、制度ロジック多元性の観点から、737MAX 開発における主要な制度ロジックを特定し、それら間のコンフリクトに対するボーイングの対応を七つの戦略類型と照合する。その上で、採用された戦略がどのような共進化タイプをもたらしたのかを分析する。

データは、Kuczynski et al. (2021) ならびに Herkert et al.(2020)の研究に基づく。その理由は、これらの研究が737MAXに関する最新のものであること、相互に参照することなく事実内容がほぼ同じであること、また、筆者のうちの一名が業界関係者であり専門家の視点から、正しく事実を認識していると判断したためである。

#### 3-2 航空機業界における制度ロジック多元性

航空機産業は、グローバルに展開される極めて複雑な産業であると同時に、多様な制度的背景を持つ組織群によって構成されている。ボーイング、エアバスといった主要な航空機メーカー（Original Equipment Manufacturer：OEM）は、世界中から数百社に及ぶサプライヤーを束ね、設計、調達、製造、認証、保守といった複雑なバリューチェーンを統合している(Kuczynski et al., 2021)。このような多国籍かつ多機能なサプライチェーンにおいては、各企業は、国ごとに異なる法制度、規制、労働慣行、文化的価値観といった制度的環境に対応しなければならないことが考えられる。また、企業の属する業界や機能による制度的期待の違いや（効率性を重視する一方で、航空安全に関する規制基準も重視するなど）、パートナー企業の所有形態やガバナンス構造の違いといった制度的環境の影響も受けるとと思われる。そのため、企業ごとに異なる制度ロジックが発生し、制度的多元性（institutional pluralism）がコンフリクトを引き起こすことが予想される。

航空機産業において主に観察される制度ロジックとして以下の5つが考えられる。

- ① 市場・商業ロジック：コスト削減、価格競争、効率性、納期遵守といった経済的要請に基づくロジック。サプライヤーはグローバル競争下で価格引き下げを迫られ、OEM

は複数の供給業者を競合させることにより支配力を保持する。

- ② 国家・規制ガバナンスロジック：政府による安全規制、認証制度、軍需調達、補助金政策などを通じた支配的制度。たとえば、エアバスの多国籍生産体制は、各国の雇用政策等の要請に応じたものである。また、FAA（米国連邦航空局）やEASA（欧州航空安全機関）といった公的機関の認可がなければ、航空機を運航することはできない。ここでは、安全性、透明性、公共利益がロジックの中心となる。
- ③ 専門ロジック：エンジニア、整備士、設計士などの専門職による知識と倫理に基づいた意思決定。設計品質やエンジニアリング上の妥当性を重視し、短期的利益よりも長期的信頼性と安全性を優先する。
- ④ 技術ロジック：製品やプロセスの革新、技術的卓越性、R&D への投資などを重視する。OEM や一部の高度サプライヤーは自社技術の優位性に基づく差別化を追求。
- ⑤ 安全ロジック：航空機の信頼性・安全性の確保を第一とするロジックであり、冗長設計、フェイルセーフ、規格適合といった原理に則る。

## 4 事例分析

### 4-1 ボーイング737MAX の開発と事故

ボーイング社はアメリカのバージニアに本社を置く、世界最大の航空機メーカーであり、民間・軍用双方の航空機を生産している。Tier と呼ばれるグローバルなサプライチェーンに対し型式認証などを運用することでコントロールしている。2018 年末から 2019 年初頭にかけて発生した 2 機の 737 MAX 旅客機の墜落事故と、その後全機が運航停止となった事態は、ボーイングの経営手法と企業文化に世界的な注目が集まるきっかけとなった (Herkert et al., 2020)。

Kuczynski et al. (2021) は、ボーイング 737 MAX の 2 件の重大事故の根本原因を単なる技術的欠陥に帰するのではなく、より構造的かつ制度的な失敗として捉え、複雑なシステム間の連携失調が引き起こした「システム・オブ・システムズ (System of Systems: SoS)」の崩壊として分析した。SoS とは、設計、製造、規制、運航など複数の自律的なサブシステムが相互依存しながら構成する巨大な複合システムを指し、航空機産業においては典型的な構造である。

Kuczynski et al. (2000) は、737MAX の開発において重要な点は、設計・開発・生産プロセスにおいて、ボーイングがコスト削減と開発スピードの確保を重視し、従来以上にサプライヤーに設計や製造責任を委譲した点にあるとする。サプライヤーの範囲は国際的に広がり、多層的な供給網が形成されたが、その中で情報の非対称性が拡大し、全体システムとしての調整機能が著しく低下した。たとえば、問題となった MCAS（操縦特性補正システム）について、その機能やリスクが社内外に十分に共有されず、重要な安全情報がエンドユーザーであるパイロットや航空会社に伝えられていなかった。また、サプライヤー

や開発現場が設計上の懸念をフィードバックできる制度的・構造的メカニズムが不十分だったことも、本質的な問題であるとする。

加えて、Herkert et.al (2020) は、連邦航空局 (FAA) との関係においても、ボーイングは認証業務の一部を自社で実施できる「ODA (Organization Designation Authorization)」制度を利用しており、これにより外部からの独立的な設計検証が機能不全に陥っていたとする。この制度的枠組みの中で、ボーイングはコストと納期のプレッシャーを背景に、自社主導で承認プロセスを進め、結果として安全設計が軽視される構造が強化された。そして、サプライヤーに対しても同様に、納期やコストの達成が強く求められ、品質やリスクに関する懸念が後景に退けられる傾向が生じていたとする。

Kuczynski et al. (2021) は、結論として、ボーイング 737 MAX のサプライチェーンにおける重要な問題は、企業の収益性と公共の安全性の対立であるとする。ボーイングの設計は、企業利益と株主利益が公共の安全に優先するもので、コスト削減策は、より安全で効果的な技術設計の採用を妨げたとする。そして、政府や規制当局がもっと司法的に監督責任を行使していれば、プラスの影響があったと指摘している。航空宇宙産業や航空産業のような規制の厳しい産業では、政府が重要な役割を果たし、サプライチェーン SoS の構成システムとして認識されなければならないと述べている。連邦航空局 (FAA) は、サプライチェーンの構成システムとして、より強力な監視を行使し、より厳格な認証プロセスに従うことによって、ボーイングが行った危険なコスト削減の決定によって、対立を調停し、公共の安全が危険にさらされないようにするために、重要な役割を果たしたであろうとしている。

#### 4-2 制度ロジック間のコンフリクト処理

Kuczynski et al. (2021) と Herkert et al. (2020) の研究から、ボーイングのサプライチェーンマネジメントを制度ロジックの観点から読み解くと、複数の異なる制度ロジックが共存し、相互に対立しながら影響を及ぼしていたことが明らかとなる。

ボーイングはエアバスとの激しい市場競争の中で、製品開発を迅速に進め、コストを削減するという「市場・商業ロジック」を強く追求していた。一方で、航空機の安全性や法令遵守を最優先する「国家・規制ガバナンスロジック」や「安全ロジック」を遵守するという責任も負っていた。技術者集団は本来、技術的な妥当性や安全性を重視する「技術ロジック」に基づいて行動する傾向があるといえる。

しかし、これらの制度ロジックの共存は、組織内部でのコンフリクトを引き起こし、ボーイングはこの対立を解決するためにいくつかの戦略を採用していたと考えられる。まず、「優先順位付け」戦略として、市場志向のロジックを最優先に位置付け、安全や技術的正当性は二次的に扱われたと思われる。このロジック階層化は、パイロット訓練の簡略化や MCAS システムの設計におけるリスクの過小評価として現れている。

また、「切り離し」戦略も見られた。すなわち、表面的には安全性への配慮を示しつつも、実際の開発・運用プロセスでは市場志向の意思決定が支配的であり、安全性ロジック

との整合性が担保されていなかったことがあげられる。

ボーイングと FAA との関係性においては、認証プロセスの一部がボーイング自身に委任されるなど、制度的枠組み自体に変容が生じていた。これは「制度的活動」の一環として、ボーイングが自らのロジックを制度に組み込むべく能動的に働きかけた結果と解釈できる。

このように、本事例では複数の制度ロジックが並存し、それぞれの間にはコンフリクトが存在していたが、組織としてそれを統合的に解決することができず、不適切なコンフリクト対策戦略の選択が重大事故へとつながったといえる。今後の企業経営においては、制度ロジックの多元性を的確に認識し、相互のバランスを取るとともに、適切なコンフリクト解決戦略を講じる必要がある。

#### 4-3 ボーイング社とサプライチェーン・メンバーとの共進化

サプライヤー間の制度ロジック多元性のコンフリクト調整としてボーイングが採用した「優先順位付け」「切り離し」「制度的活動」といったコンフリクト戦略は、ボーイングとサプライヤーとの間に活用的共進化関係を生み出したと思われる。

まず、「優先順位付け」は、ボーイングに主導権があるということを明確化させ、そのもとのによるサプライヤーの役割分担を明らかにしたといえる。ボーイングがコスト削減・納期優先という「市場・商業ロジック」を最優先し、設計や製造に関する責任の一部をサプライヤーに委譲したことで、サプライヤーはボーイングの戦略に適応せざるをえなくなった。この明確な主導権と役割分担は、サプライヤーがボーイングの方針に従いながら自らの能力を提供する関係を形成し、活用的共進化の非対称的依存関係をつくり出したといえる。

次に、「切り離し」は、制度と実態の乖離を生み出した。表面的には安全基準や規制を遵守する体裁を整えつつ、実態としてはコストや納期重視の判断が優先された。この「切り離し」は、制度的プレッシャーと実際の運営の間にズレを生じさせ、サプライヤーは正式な安全評価や技術的懸念を十分に反映できない環境に置かれた。それでも、サプライヤーは組織体制上ボーイングの要求に応え続けるしかなく、ボーイングが制度的に活用し、サプライヤーはその枠組みに適応する形で共進化した。

最後に、「制度的活動」は、制度枠組みの再構築と自己利益の追求を実現した。ボーイングは FAA の「ODA 制度」などの制度的仕組みを活用し、自社に有利な認証・承認プロセスを構築した。これによりボーイングは認証の主導権を握り、サプライヤーも含む開発全体のコントロールを強化した。この制度的活動は、サプライヤーを自社の戦略的枠組みに組み込み、支配的地位を制度的に固めることによって共進化を促進した。

以上のように、サプライヤーは単なる競争相手ではなく、ボーイングの製品開発の不可欠なパートナーとして機能し、多層的な協働関係が存在した。しかし、サプライヤーの自主的な技術的判断や安全上の懸念は制度的・構造的に抑制され、ボーイングの商業的・戦略的目標に組み込まれる形での「活用」が主となった。この点で、対等な相互主義的共進

化ではなく、非対称的にボーイングが主導しつつも連携が続く「活用的共進化」が成立していた。

## 5 結論

本研究は、航空機産業における制度ロジック多元性と組織間関係の進化を検討するため、ボーイング 737MAX の事例を取り上げ、制度ロジック間のコンフリクト解決戦略と共進化様態との関係を分析した。その結果、ボーイングは市場ロジックを最優先に据える「優先順位付け」、表面的な遵守を示しつつ実態では別の行動を取る「切り離し」、さらには制度そのものを利用・再構築する「制度的活動」という三つの戦略を採用していたことが確認された。これらの戦略は、サプライヤーとの間に非対称的な依存関係を伴う「活用的共進化」を形成し、短期的には効率性の向上を実現したものの、長期的には安全性と信頼性を低下させ、産業全体の持続可能性に負の影響を与えた。

本研究の第一の理論的貢献は、制度ロジック研究と共進化研究を接続する枠組みを提示した点にある。従来、制度ロジックの多元性は主として組織内部の矛盾や緊張の問題として議論されてきたが、本研究はその調整戦略がサプライチェーンを含む組織間関係の進化様態に直結することを明らかにした。すなわち、制度ロジックのコンフリクト処理は単なる組織内部の問題にとどまらず、組織群の進化プロセスを規定する重要な要因であることを示した。

実務的には、本研究は航空機産業のような高度規制産業において、市場ロジックと安全ロジックのバランスを適切に取ることの必要性を示唆している。効率性の追求やコスト削減は短期的には企業競争力を高めるが、安全性や規制遵守といった制度的正当性を軽視すると、最終的には深刻な事故や企業の存続危機を招く。本研究は、規制機関がサプライチェーン全体の「システム・オブ・システムズ」としての性格を認識し、監視と調整機能を強化することの重要性も指摘している。

もっとも、本研究にはいくつかの限界がある。第一に、分析対象が単一事例であり、二次資料に依拠している点である。今後は、エアバスなど他の OEM や異なる産業分野における事例を比較することで、制度ロジックと共進化の関係をより一般化できるだろう。第二に、本研究では戦略と共進化タイプの対応関係を事例に即して検討したが、より体系的な比較研究や定量分析を通じて、その関係性を実証的に裏づける必要がある。

### 【参考文献】

- Battilana, J., Bernard, L., and Boxenbaum, E. 2009. How actors change institutions: Towards a theory of institutional entrepreneurship. *Academy of Management Annals*, 3(1): 65–107.

- Barley, S. R., and Tolbert, P. S. 1997. Institutionalization and structuration: Studying the links between action and institution. *Organization Studies*, 18(1): 93–117.
- Barmeyer, C. and Mayrhofer, U. 2010. Does culture shape the balance of power in multinational companies? The case of the EADS group, *36th Annual EIBA (European International Business Academy) Conference*, University of Porto, December: 9-11.
- Ehrlich, P. R., and Raven, P. H. 1964. Butterflies and plants: A study in coevolution. *Evolution*, 18 (4): 586–608.
- DiMaggio, P. J., and Powell, W. W. 1983. The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2): 147-160.
- Greenwood, R., Raynard, M., Kodeih, F., Micelotta, E., and Lounsbury, M. 2011. Institutional complexity and organizational responses. *Academy of Management Annals*, 5(1): 317-371.
- 羽中田実. 2024. 「組織フィールドにおける制度ロジック多元性の企業業績への影響の考察」『ビジネス科学研究』, 13: 51-60.
- Jones, E.I. Ferriere, R., and Bronstein, J. L. 2009. Eco-evolutionary dynamics of mutualists and exploiters. *The American Naturalist*, 174(6): 780-794.
- Herket, J., Borenstein, J., and Miller, K. 2020. The Boeing 737 MAX: Lessons for engineering ethics. *Science Engineering Ethics*, 26:2957-2974.
- Kuczynski, J., Wang, C., Glass, M., and Hoffman, F. 2021. Boeing 737 MAX: A case study of failure in a supply chain using system of systems framework. *Issues in Information Systems*, 22 (1): 51-62.
- Lewin, A.Y., and Volberda, H. W. 1999. Prolegomena on coevolution: A framework for research on strategy and new organizational forms. *Organization Science*, 10(5): 519–534.
- Meyer, J., and Rowan, B. 1977. Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83, 340-363.
- Oliver, C. 1991. Strategic Responses to Institutional Processes. *Academy of Management Review*, 16(1): 145–179.
- Talay, M. B., Calantone, R. J., and Voorhees, C. M. 2013. Coevolutionary dynamics of automotive competition: Product innovation, change, and marketplace survival. *Journal of Product Innovation Management*, 31(1):61-78.
- Thornton, P.H., William Ocasio, W., and Lounsbury, M. 2015. The institutional logics perspective. In Scott, R., and Kosslyn, S. (Eds.) , *Emerging Trends in the Social and Behavioral Sciences*. John Wiley and Sons:1-22.