

## **Manuscript Information**

### **Title**

バイヤー・サプライヤー関係における相互依存：定義と測定項目

Interdependence in buyer-supplier relationships: definitions and measurement

### **Authors**

Name: 小林美月・Mizuki Kobayashi

Affiliation: 立命館大学経済学部・College of Economics, Ritsumeikan University & ストックホルム商科大学欧州日本研究所・European Institute of Japanese Studies, Stockholm School of Economics

ORCID ID: [orcid.org/0000-0003-2841-5892](https://orcid.org/0000-0003-2841-5892)

### **Corresponding author**

Name: 小林美月・Mizuki Kobayashi

Full postal address: 1-1-1Nojihigashi, Kusatsu, Shiga, 525-8577, Japan

Email address: [k-mizuki@fc.ritsumei.ac.jp](mailto:k-mizuki@fc.ritsumei.ac.jp)

### **Keywords**

Buyer supplier interdependence, Resource dependence and technology stream, Power related context, Task related context

### **Competing Interests**

The author declares there are no competing interests.

### **Acknowledgments**

This work was supported by JSPS KAKENHI Grant Number JP19K23210.

# Interdependence in Buyer-Supplier Relationships: Definitions and Measurement

Mizuki KOBAYASHI<sup>1</sup>

**Abstract:** バイヤー・サプライヤー関係の研究では、相互依存 (*interdependence*)は、よく使われるキーワードの一つであるが、その定義や測定項目はバラバラだった。本稿は文献サーベイの結果、相互依存を巡る研究には 2 系統(*stream*)があり、各系統で使われる測定項目にはある程度共通性があることも分かった。(1) Pfeffer & Salancik (1978)の資源依存理論を源流とするパワー関連の系統では、取引相手の売上に占める割合や、取引相手の代替可能性、スイッチングコストが用いられ、(2) Thompson (1967)の技術的相互依存性を源流とするタスク関連の系統では、取引されるインプットやアウトプットへの依存度が測定項目としてよく用いられる。ただし実際には、例えばトヨタ自動車のサプライヤー管理では、技術で決まる部分がある一方、資源依存を避けて複数サプライヤーを利用するなど両方の論理を実践している。

**Keywords:** buyer supplier interdependence, resource dependence and technology stream, power related context, task related context

---

<sup>1</sup> Ritsumeikan University, College of Economics, 1-1-1 Nojihigashi, Kusatsu, Shiga, 525-8577, k-mizuki@fc.ritsumei.ac.jp

## Introduction

バイヤーとサプライヤーの研究では、「相互依存」(interdependence)というキーワードはよく使われる。相互依存に特徴づけられる関係では、バイヤーはコストを削減し、品質を向上させ、製品開発を促進することを可能にする(Konno, 2003; 2007)。このようなメリットは、文献で広く認識されているが、バイヤーとサプライヤーの関係における相互依存に関する実証研究はまだ限られている(Goffin, Lemke, & Szejczewski, 2006; Caniels & Gelderman, 2007)。このような背景から、本稿は、そもそも「相互依存」がどのように定義され、またどのように測定されるか?に関して既存研究をレビューした。2000年代以降の文献について、まず Google Scholar で“buyer supplier interdependence”のワードで検索し、次に被引用件数で上位 100 本の論文の中から、明確に interdependence の定義を記している文献、またはその測定項目を記載している文献を抽出した。

その結果、相互依存を巡る研究には、(1) Pfeffer and Salancik (1978)が主張した資源依存論に基づくパワー関連の系統、(2) Thompson (1967)が主張した技術に基づくタスク関連の系統という 2 系統があることを確認できた。以下では、それぞれの系統で使われる相互依存の定義と測定に使われる項目をみていく。

## Interdependence in Power Related Context

Pfeffer and Salancik (1978)の資源依存論に基づくパワー関連の文脈では、企業が必要な全ての資源を自らコントロールできない場合、資源依存関係にある相手企業にパワーが生じると考えられている(Hillman, Wilters, & Collins, 2009)。別の言い方をすれば、対等な相互依存性、つまり対称的な相互依存性であれば、当事者たちの間にパワーは発生しないのだが、対等ではない相互依存関係の場合には、パワーが発生する。これを Kumar, Scheer, and Steenkamp (1995)は非対称な相互依存性(asymmetric

interdependence)と呼び、これを2当事者の依存度の差と定義した。

非対称な相互依存に特徴づけられるバイヤーとサプライヤーの関係は、大きなパワーを持った側が、そのパワーを利用する可能性があるため、バイヤーとサプライヤーとの間に、生産的でない関係が生まれるかもしれない。長期的には、弱い側の当事者は、相手に圧迫され、関係が破壊されていく。しかしながら、パワーは効果的な調整も可能にする。サプライチェーンの統合を促進し、高いパフォーマンスレベルを得るためのツールとなる可能性がある(Caniëls & Gelderman, 2007 ; Habib, Bastl, & Philbeam, 2015)。

Jambulingam, Kathuria, and Nevin (2011)によれば、少なくとも3つのタイプの相互依存が存在し、以下のように定義される。

(1)対称的相互依存(symmetric interdependence)とは、両方の当事者が互いに等しく依存している状態である。これは、サプライチェーンのパートナーによる不合理で機会主義的な行動を軽減するのに役立ち、当事者間の信頼がより一層高まり、長期にわたって関係を維持することが期待できる。

(2)非対称的相互依存(asymmetric interdependence)とは、一方の当事者が他方の当事者に対してより大きく依存している状態で、機会主義的な行動が双方の間の信頼の発展を妨げる可能性がある。例えば、サプライヤーがより大きなパワーを持てば、バイヤーと信頼関係を築く必要と感じない可能性がある。そのため、バイヤーには、サプライヤーの忠誠心を育むための他の制御メカニズムが必要となる。

(3)相互依存性の欠如(no perceived interdependence)とは、双方がお互いに依存していないと認識している場合である。企業が独立性を維持しながらパートナーとの忠誠心を育もうとするならば、その関係において公平性が不可欠になると考えられる。

Table 1 は、パワー関連の系統の文献で用いられる相互依存を測定する項目をまとめている。この系統では、取引相手のパワーが強い時に、自社がどのようにその状況から脱すること(あるいは制御すること)ができるかを考える傾向がある。従って、相手との取引が自社の売上に占める割合や、相手や資源の代替可能性、代替コストが重要な項目となってくる。Pfeffer and Salancik (1978)の議論に基づけば、バイヤーにとっては、複数のサプライヤーを利用して資源依存を減らすのが得策である。

Fynes and Voss (2002)は、品質慣行(quality practice)と品質パフォー

マンスの関係が、バイヤー・サプライヤー関係の性質にどの程度依存するか、を調べる研究である。Interdependence は relationship strength 変数の中の一要素になっている。

Duffy and Fearn (2004)は、イギリスの小売業者と生鮮食品のサプライヤーの関係が、サプライヤーの財務パフォーマンスにどのような影響を与えるかを分析する際に、interdependence が relationship structure の一要素になっている。

Cox (2004)は、適切なソーシングを理解するためには、バイヤーとサプライヤーが、利用可能な 5 つのソーシングの選択肢と、サプライチェーンネットワークにおける両者間のパワー状況を理解しなければならないと論じた。バイヤー、サプライヤーのパワー属性から構成されるパワー・マトリックスに interdependence の事象がある。

Chae, Yen, and Sheu (2005)では、サプライチェーン・パートナー間における IT 採用の有効性に対して、サプライヤー関係の調整効果を調べる際に、サプライヤー関係の 4 つの側面の一つとして interdependence が入っている。

Caniëls and Gelderman (2007)は、供給リスクと利益の影響から構成される Kraljic マトリックスの各事象を実証する際に、power と interdependence の定量化を図った。

Terawatanavong, Whitwell, and Widing (2007)は、バイヤーとサプライヤーとの関係性がどのようにバイヤーの関係満足度に影響を与えるか、を分析した。interdependence は、relational constructs の一要素となっている。

Ryu, So, and Koo (2009)は、strategic level 変数と operational level 変数が、バイヤーとサプライヤーのコミットメントと信頼に影響し、それが協力を促進することでサプライチェーン・パフォーマンスに効くかどうかを分析した。strategic level のなかに、interdependence が入っている。

Mahapatra, Narasimhan, and Barbieri (2010)は、組織間のガバナンスは、契約的側面と関係的側面の組み合わせが効果的であると論じ、そのようなガバナンスの合理性、実現可能性、有効性を説明するための理論的枠組みを提案している。その際、ガバナンス構造に影響を与える要素として interdependence がある。

Thomas, Thomas, Manrodt, and Rutner (2013)は、interdependenceの程度が高いあるいは低い時に、バイヤー・サプライヤー間の交渉戦略の採用が、知識共有の意思(intentions)に対する効果(adverse effects)を調べた。

Chicksand (2015)は、イギリス食品産業において、パワー・ダイナミックスがどのようにバイヤーとサプライヤーのパートナーシップを形成していくかを調べた。その際、パワー・ダイナミックスはinterdependenceの程度で表された。

Yan, Choi, Kim, and Yang (2015)は、ネクサス・サプライヤー(nexus supplier)の3つの理想タイプを示した上で、それらがバイヤーのパフォーマンスにどのような影響を与えるかを論じた。その際、interdependenceでバイヤー・サプライヤー関係の強度(intensity)を表した。

Brito and Miguel (2017)は、バイヤーとサプライヤーの両方の観点から、協力関係のガバナンスに対するパワーの非対称性の影響を調べた。その際、interdependenceでバイヤーとサプライヤーの関係性を表した。

Table 1. Interdependence in power related stream .

	Items considered for the measurement
Fynes, & Voss (2002)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・相手に供給する製品・部品の売上比率</li> <li>・相手の代替可能性</li> <li>・自社のビジネス目標を達成するために、相手に対する依存する程度</li> </ul>
Duffy & Fearne (2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サプライヤー依存+バイヤー依存</li> </ul>
Cox (2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バイヤーの数/サプライヤーの数</li> <li>・サプライヤーからの供給シェア</li> <li>・サプライヤーが財政的にバイヤーに依存する程度</li> <li>・サプライヤーのスイッチングコスト</li> <li>・バイヤーのスイッチングコスト</li> </ul>

- ・バイヤーの魅力度
  - ・サプライヤーからの供給物の性質（コモディティか否か）
- Chae, Yen & Sheu (2005)
- ・相手とのビジネスが自社の売りに占める重要度
- Caniëls & Gelderman (2007)
- ・財政的な大きさ
  - ・資源の重要性
  - ・代替資源の可能性
  - ・相手のスイッチングコスト
- Terawatanavong, Whitwell, & Widing (2007)
- ・相手の代替可能性
  - ・相手との関係の打ち切りに備え売上有るかどうか
- Ryu, So, & Koo (2009)
- ・相手から得られる成果の重要性
  - ・相手との交換の規模
  - ・相手の代替可能性
- Mahapatra, Narasimhan & Barbieri (2010)
- ・資源の重要度
  - ・資源割り当ての裁量
  - ・資源管理の集中度
- Thomas, Thomas, Manrodt & Rutner (2013)
- ・売上金額・売上比率でみた場合、相手が自社の主要顧客である/主要顧客ではない
  - ・売上金額・売上比率でみた場合、相手の交換が難しい/簡単
- Chicksand (2015)
- ・取引相手の利用頻度
  - ・取引相手の希少性
  - ・情報の希少性





例えば、顧客企業がスペック要件を OEM に出し、OEM は作った製品を顧客企業に戻すという状況である。

以上の 3 つに加えて、Van de Ven, Delbecq, and Koenig (1976)によって、(d)チーム相互依存(team interdependence)が提案されている(Kumar et al., 2009)。これは、(c)互恵的な相互依存と類似しているが、異なるチームが同時にタスクに関与するものとして特徴付けられている。そして Kumar et al. (2009)は、さらに 5 つ目として、(e)統合的な相互依存(integration interdependence)を追加した。これは、複雑性が増した今日の製品は、様々な異なるコンポーネントに細分化され、それに対処するタスクが生まれたわけだが、これらのタスクの担当者は、別々の所で並行して作業をしている。そして、分割されたタスクは、統合されて初めて価値を生む性質のもので、統合するには適合(fit)させるプロセスが必要になる。例えば、ボーイング社の飛行機的设计である。

また、製品アーキテクチャの議論も相互依存と深く関連している。製品アーキテクチャの研究では、製品の部品がどのように接続され、各部品担当がどのようにコミュニケーションを取り、望ましい機能を実現するためにどのように相互作用するかが議論される。ここでは、高い相互依存とは、一つの部分の変更がほかの部分に直接影響を与えることを意味する。低い相互依存とは、部品が比較的独立しており、一つの部分の変更がほかの部分の機能に影響を与える可能性が低いことを意味する(Fukuzawa, 2008; Ge & Fujimoto, 2004 ; Hong & Hartley, 2011)。

タスク関連の系統で使われる相互依存では、部署間・組織間の調整と統合(coordination and integration)が重要であるため、バイヤーとサプライヤーの間で取引されるインプットやアウトプットへの依存程度が項目としてよく取り上げられる。これには、Table 2 に挙げているような次のような研究がある。

Dubois and Pedersen (2002)は、既存研究で提案されたいくつかの purchase ポートフォリオを比較し、その基本的な前提と影響を精査した。その中から interdependence の定義を記した。

Hsuan and Skjøtt-Larsen (2004)は、モジュール化特性曲線(modularization characteristic curve)を通じて、サプライ・チェーン・マネジメントにおけるマスカスタマイゼーション戦略、延期戦略(postponed

strategy)、モジュール化戦略を分析した。この曲線は、モジュール化の機会 (opportunities for modularization) とインターフェースの制約(interface constraints) という 2 軸で描かれるが、“interface constraints” の中に interdependence が入っている。

Sambasivan et al. (2011)は、 サプライチェーン・パートナー間におけるタスクの相互依存(task interdependence)が戦略提携の成果に対する影響を分析した。

Yan and Dooley (2013) は、新製品開発プロジェクトでは、集中的なコミュニケーションと目標の一致という 2 変数が、不確実性の様々な条件の下で、パフォーマンスにどのような影響を与えるかを分析した。タスク不確実性の要因の中に interdependence が入っている。

Table 2. Interdependence in task related steam.

	Items considered for the measurement
Dubois, & Pedersen (2002)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・あらゆる製品は、様々な企業が実施した多数の活動の結果であること</li> <li>・これらの活動は、他の製品の生産にも活用されること</li> <li>・製品は、異なる技術的コンテキストの一部であること</li> </ul>
Hsuan & Skjøtt-Larsen (2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バイヤーの製品開発におけるサプライヤーの関与の程度</li> </ul>
Sambasivan, Siew-Phaik, Mohamed & Choy Leong (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ・メンバーがグループ・タスクを完了するために、どのように情報と手段を交換するか</li> </ul>
Yan & Dooley (2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バイヤー、サプライヤーがそれぞれのタスクを達成するためにお互いからのインプット</li> </ul>

## トに依存する程度

---

*Source: summarized by author*

### Conclusion

従来のバイヤーとサプライヤー関係の研究では、相互依存は一つのキーワードとしてよく使われてきたが、その実、その定義や測定項目はバラバラだった。しかし本稿が明らかにしたように、相互依存を巡る研究は、Pfeffer and Salancik (1978)の資源依存論を源流とするものと、Thompson (1967)の技術的相互依存性を源流とするものの2系統に整理でき、それぞれの系統の中では、相互依存の測定項目には、ある程度の共通性があることも分かった。

バイヤーとサプライヤーの間にパートナーシップが構築されることは望ましいのだが、バイヤーとサプライヤーの調整メカニズムの選択は、当事者間の相互依存の性質によって決まる(Kembro & Selviaridis, 2015)。例えば、日本の自動車企業トヨタとそのサプライヤーの関係を見れば、部品と部品の依存関係から生じる組織間の集中的な調整(intensive coordination)は、Thompson (1967)の技術的相互依存性に基づいている。他方、安定的供給確保のために、外注が基本の部品も一部は自社製造することや、複数社購買の方針を貫く<sup>2</sup>ことは、Pfeffer and Salancik (1978)が言うところの資源依存を減らすための方策である。このように、現実の企業は、両方の論理を実践している。いずれにせよ、2系統の議論が異なり、使われる測定項目も違うため、実証研究は、どの系統かを明確に意識して進める必要がある。

### References

- Asanuma, B. (1988). Manufacturer-supplier relationships in Japan and the concept of relation-specific skill. (Working Paper, February, 88-

---

<sup>2</sup> Asanuma (1988)を参照のこと。

- 2). Kyoto, Japan: *University of Kyoto, Faculty of Economics*.
- Brito, R. P., & Miguel, P. L. (2017). Power, governance, and value in collaboration: Differences between buyer and supplier perspectives. *Journal of Supply Chain Management*, 53(2), 61-87.
- Chae, B., Yen, H. R., & Sheu, C. (2005). Information technology and supply chain collaboration: Moderating effects of existing relationships between partners. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 52(4), 440-448.
- Caniëls, M. C., & Gelderman, C. J. (2007). Power and interdependence in buyer supplier relationships: A purchasing portfolio approach. *Industrial Marketing Management*, 36(2), 219-229.
- Chicksand, D. (2015). Partnerships: The role that power plays in shaping collaborative buyer-supplier exchanges. *Industrial Marketing Management*, 48, 121-139.
- Cox, A. (2004). The art of the possible: Relationship management in power regimes and supply chains. *Supply Chain Management: An International Journal*, 9(5), 346-356.
- Dubois, A., & Pedersen, A. C. (2002). Why relationships do not fit into purchasing portfolio models: A comparison between the portfolio and industrial network approaches. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 8(1), 35-42.
- Duffy, R., & Fearn, A. (2004). The impact of supply chain partnerships on supplier performance. *The International Journal of Logistics Management*, 15(1), 57-72.
- Fukuzawa, M. (2008). A generation-selection process of product architecture: A case of development of the firmware in digital MFP. *Annals of Business Administrative Science*, 7, 1-18.
- Fynes, B., & Voss, C. (2002). The moderating effect of buyer - supplier relationships on quality practices and performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(6), 589-613.
- Ge, D., & Fujimoto, T. (2004). Quasi-open product architecture and technological lock-in: An exploratory study on the Chinese motorcycle industry. *Annals of Business Administrative Science*, 3(2), 15-24.
- Goffin, K., Lemke, F., & Szejcowski, M. (2006). An exploratory study of 'close'supplier-manufacturer relationships. *Journal of Operations*

*Management*, 24(2), 189-209.

- Habib, F., Bastl, M., & Pilbeam, C. (2015). Strategic responses to power dominance in buyer-supplier relationships: A weaker actor's perspective. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 45(1/2), 182-203.
- Hillman, A. J., Withers, M. C., & Collins, B. J. (2009). Resource dependence theory: A review. *Journal of Management*, 35(6), 1404-1427.
- Hong, Y., & Hartley, J. L. (2011). Managing the supplier-supplier interface in product development: The moderating role of technological newness. *Journal of Supply Chain Management*, 47(3), 43-62.
- Hsuan M. J., & Skjøtt-Larsen, T. (2004). Supply-chain integration: implications for mass customization, modularization and postponement strategies. *Production Planning & Control*, 15(4), 352-361.
- Jambulingam, T., Kathuria, R., & Nevin, J. R. (2011). Fairness-trust-loyalty relationship under varying conditions of supplier-buyer interdependence. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(1), 39-56.
- Kembro, J., & Selviaridis, K. (2015). Exploring information sharing in the extended supply chain: An interdependence perspective. *Supply Chain Management: An International Journal*, 20(4), 455-470.
- Konno, Y. (2003). Suppliers' performance and parts transactions with customers. *Annals of Business Administrative Science*, 2(1), 1-10.
- Konno, Y. (2007). Enhancement of the advanced R&D cooperation between automakers and suppliers in the Japanese automobile industry. *Annals of Business Administrative Science*, 6, 15-34.
- Kumar, N., Scheer, L. K., & Steenkamp, J. B. E. (1995). The effects of perceived interdependence on dealer attitudes. *Journal of Marketing Research*, 32(3), 348-356.
- Kumar, K., Van Fenema, P. C., & Von Glinow, M. A. (2009). Offshoring and the global distribution of work: Implications for task interdependence theory and practice. *Journal of International Business Studies*, 40, 642-667.
- Mahapatra, S. K., Narasimhan, R., & Barbieri, P. (2010). Strategic

- interdependence, governance effectiveness and supplier performance: A dyadic case study investigation and theory development. *Journal of Operations Management*, 28(6), 537-552.
- Pfeffer, J., & Salancik, G. R. (1978). *The external control of organizations: A resource dependence perspective*. New York, NY: Harper & Row.
- Ryu, I., So, S., & Koo, C. (2009). The role of partnership in supply chain performance. *Industrial Management & Data Systems*, 109(4), 496-514.
- Sambasivan, M., Siew - Phaik, L., Abidin Mohamed, Z., & Choy Leong, Y. (2011). Impact of interdependence between supply chain partners on strategic alliance outcomes: Role of relational capital as a mediating construct. *Management Decision*, 49(4), 548-569.
- Takahashi, N. (2016). Strategy and structure follow technology: A spinout proposition of J. D. Thompson's *Organizations in Action*. *Annals of Business Administrative Science*, 15(1), 15-27.
- Terawatanavong, C., Whitwell, G. J., & Widing, R. E. (2007). Buyer satisfaction with relational exchange across the relationship lifecycle. *European Journal of Marketing*, 41(7/8), 915-938.
- Thomas, S. P., Thomas, R. W., Manrodt, K. B., & Rutner, S. M. (2013). An experimental test of negotiation strategy effects on knowledge sharing intentions in buyer-supplier relationships. *Journal of Supply Chain Management*, 49(2), 96-113.
- Thompson, J. D. (1967). *Organizations in action*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Van de Ven, A. H., Delbecq, A. L., & Koenig Jr, R. (1976). Determinants of coordination modes within organizations. *American Sociological Review*, 322-338.
- Yan, T., Choi, T. Y., Kim, Y., & Yang, Y. (2015). A theory of the nexus supplier: A critical supplier from a network perspective. *Journal of Supply Chain Management*, 51(1), 52-66.
- Yan, T., & Dooley, K. J. (2013). Communication intensity, goal congruence, and uncertainty in buyer-supplier new product development. *Journal of Operations Management*, 31(7-8), 523-542.