

Title	企業の意思決定の重心における定量化研究：シリコンサイクルにしぶとく追従した中堅半導体企業のケーススタディ
Author(s)	草野, 隆介; 若林, 秀樹
Citation	年次学術大会講演要旨集, 39: 895-899
Issue Date	2024-10-26
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/19489
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

企業の意思決定の重心における定量化研究 (シリコンサイクルにしぶとく追従した中堅半導体企業のケーススタディ)

○草野隆介（東京理科大MOT、所属：日清紡マイクロデバイス㈱）

若林秀樹（東京理科大MOT）

8823219@ed.tus.ac.jp

1. はじめに

外部環境変化の中で、企業の意思決定は、その存続を分けるほど重要である。企業が意思決定を行う際には、自社の経営トップだけでなく、各経営層や、株主、提携先、重要顧客など、多様なステークホルダーとのコミュニケーションの中で、自社の利益とユーザーのニーズを長期的視点で考慮することが必要である。最終的には、意思決定は役員会や株主総会などとなるが、その過程で、意思決定の重心は、社内だけでなく、状況に応じてユーザー側へも臨機応変に移り変わる。

半導体メーカーが、シリコンサイクルの中で激しく経営環境が変わり、巨大企業と雖も消えていく中で、中堅半導体である当社¹がしぶとく生き残るための意思決定がどこで行われたのか。当社の意思決定は、社長や役員によって行われたのか、あるいはユーザーによって行われたのか。シリコンサイクルの変化に適応し、企業は生き残るためのヒントは何か。

そこで筆者は、当社の歴史上のイベント事例をケーススタディとして、意思決定の「重心」を自社とユーザーを含めて定量化することを試み、それが業績に与えた影響、さらに、経営と意思決定の関係を分析する。

2. 先行研究

企業の意思決定に関する先行研究は数多く存在する。黒木は、企業とユーザー間のイノベーション、企業の境界問題（内部化とアウトソーシングに関する意思決定）、池谷は中小企業の意思決定プロセスなど、個別のテーマを掘り下げている。

氏名	テーマ	要約
横浜国立大学大学院 国際社会科学研究所 黒木 英昭	内部化とアウトソーシングに関する意思決定とマネジメント－航空会社の経営戦略と整備組織の事例から－	内部化とアウトソーシングに関する意思決定とマネジメントの戦略適合について、取引コスト理論、資源ベース理論、パワー理論の各種理論と新たな視点も加え、どのように意思決定し、何をどのようにマネジメントするのかを考察。
東洋大学大学院 経営学研究科 池谷 圭右	中小企業経営者の意思決定プロセスに関する実証研究－8段階のライフステージ間の比較を中心として－	意思決定プロセスに関する研究は大企業を対象にしたものが多く、中小企業は少ない。中小企業においては、代表者が経営上の意思決定プロセスの全過程を担っている。その意思決定の諸要素を、ライフステージの8段階設定し明らかにする。

図表 1. 先行研究一覧

出所：参考文献[3],[4]を元に筆者作成

しかし、自社とユーザーをはじめ、多様なパートナーや組織のレイヤーを含めた意思決定の「重心」を定量化するテーマは見当たらなかった。

これらを包括的に捉えた研究が本稿の新規性である。

3. 意思決定の重心

意思決定重心とは、企業が意思決定を行う際に、自社の戦略目標と顧客のニーズのバランスを定量的に捉え、その決定がどの階層で行われるかも考慮したポイントである。重心の位置は、状況に応じて変動し、意思決定が自社寄りか顧客寄りか、またはどの階層で行われるかが分かるようになる。

4. 意思決定重心の可視化の嬉しさ

企業の有価証券報告書に記載されるイベントは、投資家や市場にとって重要な情報を開示する意図がある。企業は、重要な経営上の出来事（合併、買収、新たな事業展開など）を開示することで、投資家

¹ 日清紡マイクロデバイス株式会社は、1959年創立の旧新日本無線株式会社と旧リコー電子デバイス株式会社が、2022年1月に統合して発足した、日清紡ホールディングス株式会社のグループ会社である中堅半導体企業である

や市場に対し透明性を保つ。これらのイベントは、企業内部の意思決定だけでなく、ユーザーや顧客との関係にも深く関わり、ビジネスの成長や維持には、ユーザーや顧客の需要や期待が大きく影響する。

自社アナログ半導体企業においては、B to B ビジネスが主体であり、イベントの意思決定は社内だけでなく、状況に応じて意思決定重心がユーザーとの間で臨機応変に移り変わることで、シリコンサイクルを生き延びるのではないかと考えた。

そこで、有価証券報告書に記載されている重要イベントに着目し、そのイベントの意思決定の重心が自社側に寄っているイベント、ユーザー側に寄っているイベント、両者の中間に位置するイベントが存在すると考えた。そして、各イベントが与えるインパクトを自社の株価変動と紐づけることで定量化し、意思決定の重心の可視化を行う。

さらに、意思決定重心の遷移パターンにより、経営者のリーダーシップを分類し、業績との関係を分析することで、あるべき意思決定のあり方の提案へ繋げる点が可視化の嬉しさである。

5. 分析アプローチ

自社の有価証券報告書からキーワードを抽出し、各イベントを X、Y、Z 軸上にマッピングする。X 軸は自社とユーザー間の意思決定の重心位置、Y 軸は自社とユーザー間を繋ぐ意思決定重心の高度、Z 軸はそのイベント発表後の株価の変動率とする。

5.1 イベントの抽出

イベントの抽出は、有価証報告書_第一部「企業情報」にある「第1企業の概況（沿革）」、「第2事業の状況（対処すべき課題や研究開発活動）」から、組織活動に関わる具体的なイベント事象を抽出する。

また、イベントの意味や意思決定の背景に関しては、当時のトップに約10時間(2時間×5回)ヒヤリングを行い、決めた。以下のX軸、Y軸にも、ヒヤリング内容を反映させた。

5-2. X座標の考え方

抽出されたイベントは、自社のみ、あるいは自社と株主、自社とパートナー企業、自社とユーザー企業が関り、意思決定している。X軸においては、自社と各要素との距離の定義が必要となる。この定義は、自社との関係性の変化を考慮した。

具体的には、自社の従業員の平均勤続年数は14年だが、自社と親会社との関係は、2005年に日本無線から日清紡へと異動した時から19年に渡る。パートナー企業においては生産ラインとして10年来の関係性がある。ユーザー企業とは、長期間のビジネス関係がある企業もあるが、平均すると10年未満である。これらの関係性から、X軸の自社と各要素間の距離は、株主 < パートナー企業 < ユーザー企業の順と定義する。

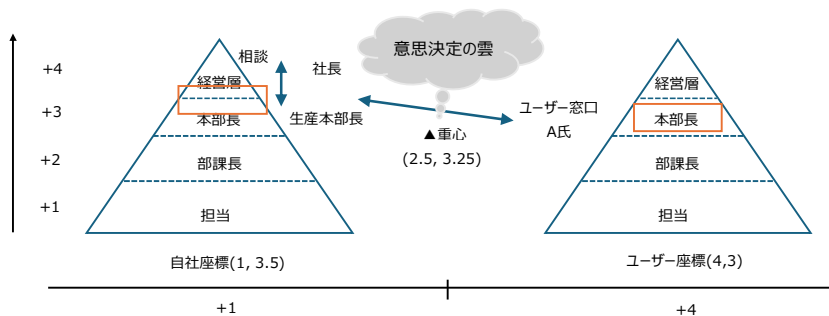
X座標に関しては、自社を+1、株主を+2、パートナー企業を+3、ユーザー企業を+4とする。自社のみで意思決定されるケースは、X:1である。自社とユーザー企業間で意思決定されるケースは、両者の座標の平均とし、X:2.5となる。

5-3. Y座標の考え方

Y座標は、そのイベントの意思決定が組織のどのレイヤーで行われたのかをプロットする。具体的には、そのイベントの状況について社内の有識者へのインタビューを基に、各イベントの自社側の推進者と意思決定者、ユーザー側の窓口の肩書きをピックアップする。推進者と意思決定者のレイヤーが異なる場合は、その平均を自社側のY座標、ユーザー側は窓口の方の肩書きをY座標とする。Y座標については、担当を+1、部課長を+2、本部長を+3、経営層を+4とする。

5-4. 意思決定の重心座標の算出

イベントの意思決定が自社のみで行われているケースに対しては、意思決定の重心座標は5-2および5-3のX、Y座標を適用する。5-3において、自社とユーザー間で意思決定されているイベントに対しては、具体的なY座標の位置を両者の間の釣り合いの位置から算出する。この座標の算出については、自社座標とユーザー座標の2点を通る一次関数式から算出する。事例を図表2に示す。



図表 2. 意思決定の重心座標

出所：筆者作成

5-5. Z軸の考え方

Z軸は、イベント発表による株価への影響として、株価の変動率を使用する。有価証券報告書は投資家向けのものであり、重要なイベントは株価に大きなインパクトを与えると考えられるからである。各イベントに関連するニュース記事の公表月、ニュースが無い場合は有価証券報告書の沿革に記載された月、あるいは有価証券報告書の発表月をピックアップし、その該当月の月末の終値の株価を取得する。株価の変動率としては、イベントとイベント間の株価の変動率を算出し、各イベントと紐づける。

6. 検証結果

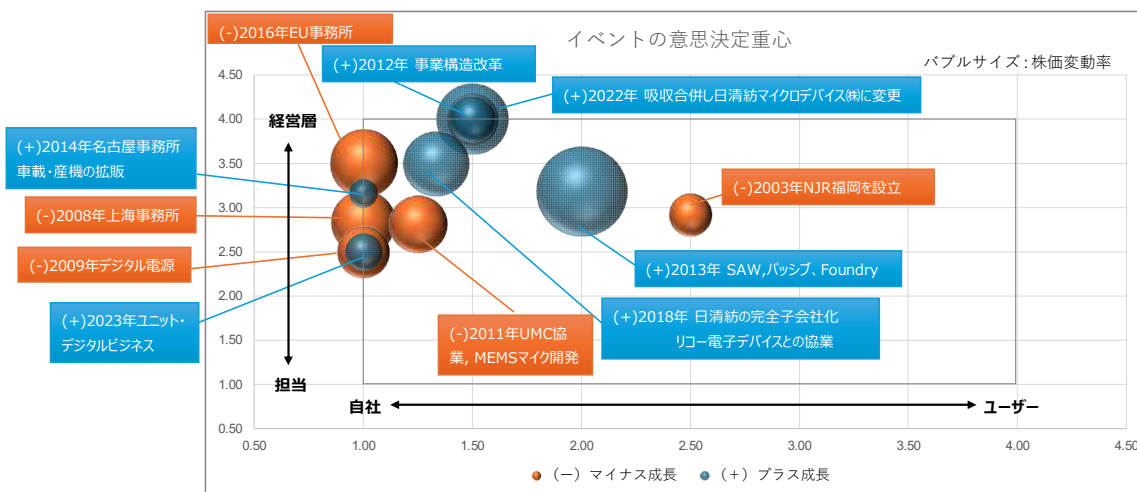
イベントの意思決定重心 (X, Y) 座標を算出したリストを図表 3 に示す。これに、各イベントの株価変動率を付与したバブルチャートによるマッピングを図表 5 に示す。イベントは、経営、営業、研究開発に属するものがあり、座標は重なり合うため見えないものも存在した。結果としては、X座標においては、自社による意思決定のイベント (X:1) が多いものの、株価がプラス成長に転じるものは少なかった。X > 1 で自社以外との間で意思決定しているイベントは、株価がプラス成長するイベントが多かった。Y座標に関しては、Y > 3 の方が株価がプラス成長する傾向が見られた。

年度	イベント名	区分	意思決定の状況	自社	株主	パートナー	ユーザー
2001	NJRサービスを設立、広島営業所を開設	沿革	自社は売上向上の施策として営業所を設立。意思決定は自社、本部長と経営層。	1			
2002	東証一部上場	沿革	自社は企業成長の施策として株式上場。意思決定は自社、経営層と親会社。	1	2		
2003	NJR福岡を独立	沿革	自社は売上成長の施策として前工程の工場増設を検討していた。一方、A社は内製のメカ工場を増設を検討していた。意思決定は自社、本部長、経営層と顧客。	1			4
2005	親会社の異動 (JRC→日清紡)	沿革	自社は日清紡の多角化戦略としてグループ傘下へ。意思決定は自社、経営層と親会社。	1	2		
2007	ISO/TS16949認証取得	沿革	自社は半導体市場での販路拡大として品質規格を取得。意思決定は自社、本部長と経営層。	1			
2007	オーディオ/DSP開発	研究開発活動	自社はオーディオ市場の販路拡大を狙った。意思決定は自社、ミルマネジャーと本部長。	1			

年度	イベント名	区分	意思決定の状況	自社	株主	パートナー	ユーザー
2001	NJRサービスを設立、広島営業所を開設	沿革	自社は売上向上の施策として営業所を設立。意思決定は自社、本部長と経営層。	1			
2002	東証一部上場	沿革	自社は企業成長の施策として株式上場。意思決定は自社、経営層と親会社。	1	2		
2003	NJR福岡を独立	沿革	自社は売上成長の施策として前工程の工場増設を検討していた。一方、A社は内製のメカ工場を増設を検討していた。意思決定は自社、本部長、経営層と顧客。	1			4
2005	親会社の異動 (JRC→日清紡)	沿革	自社は日清紡の多角化戦略としてグループ傘下へ。意思決定は自社、経営層と親会社。	1	2		
2007	ISO/TS16949認証取得	沿革	自社は半導体市場での販路拡大として品質規格を取得。意思決定は自社、本部長と経営層。	1			
2007	オーディオ/DSP開発	研究開発活動	自社はオーディオ市場の販路拡大を狙った。意思決定は自社、ミルマネジャーと本部長。	1			

図表 3. イベントリスト

出所：筆者作成



図表 4. 意思決定重心のイベントマッピング

出所：筆者作成

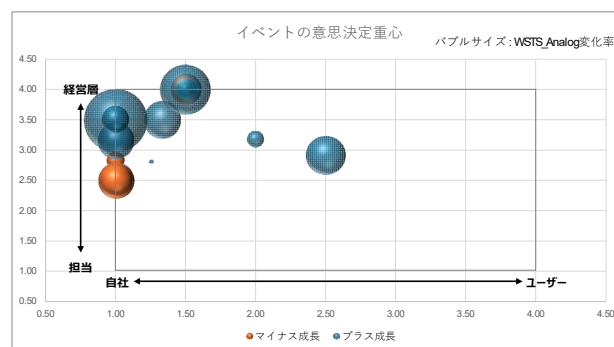
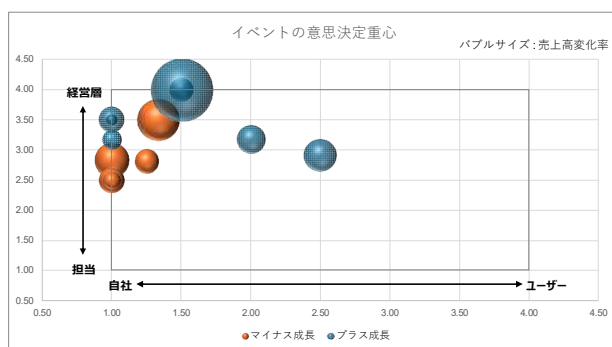
グラフの見方については、X 軸と Y 軸に関して既に説明した通りである。バブルのサイズは株価変動率を表しており、絶対値を取ることでプラス成長とマイナス成長の両方の影響を可視化している。プラス成長とマイナス成長は、それぞれプラス (+) とマイナス (-) の記号およびバブルの色で識別している。また、各イベントの背景について簡単にコメント追記している。イベントの具体的事例を図表 5 で示す。

年度	イベント	意思決定の状況
2003 年	NJR 福岡を設立	自社は売上成長の手段として工場の増産を検討していた。顧客である大手電機メーカー M 社は、内製のアナログ工場の切り出しを検討していたため、自社が取得することとなった。両社が共同で事業の意思決定を行った事例である。
2013 年	SAW ² 、パッシブ、Foundry ビジネス	SAW フィルターは、グループ会社から技術移転し、新規市場への参入を図った。パッシブ、Foundry に関しては、顧客である大手電機メーカー M 社が研究開発していた技術の量産化にむけて生産場所を探索しており、自社が受託し量産化した。両社が共同で事業の意思決定を行った事例である。
2018 年	日清紡ホールディングスによる完全子会社化リコー電子デバイスとの協業	親会社の日清紡ホールディングスが、当社（新日本無線株）を完全子会社化し、(株)リコーから半導体子会社（リコー電子デバイス株）を取得。電子デバイス事業の強化を自社と親会社が共同で意思決定を行った事例である。

図表 5. イベント事例紹介

出所：筆者作成

参考として、Z 軸には売上高の変化率と WSTS³_Analog 市場の変化率でプロットした（図表 6）。売上高はイベント後 4~5 年後の影響が現れるため、イベントのインパクトに対する感度は低い。また、WSTS_Analog 市場は外部環境の影響を受けるが、自社のイベントとの関連性は低いと考える。



図表 6. 意思決定重心のイベントマッピング

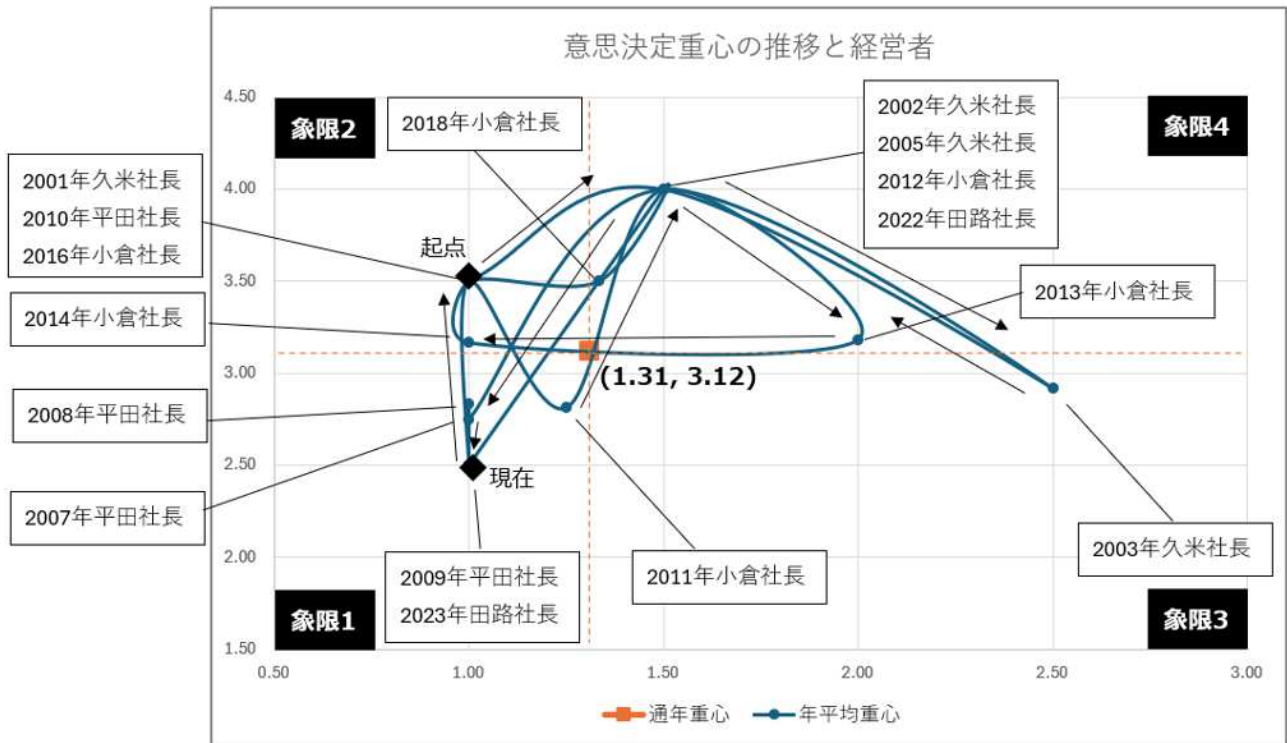
出所：筆者作成

7. 考察

当社の通年での意思決定重心と、各年度の意思決定重心の変遷および社長の変遷を図表 5 に示す。当社の通年のイベント全体の意思決定重心座標は (1.31, 3.12) であった。この座標を中心に 4 象限（左方向が内向き、右方向が外向き、上方向が経営寄り、下方向がミドル・担当寄り）で区切った場合、各年代の経営者のスタイルをイベントの象限の傾向から考察した結果を図表 6 に示す。株価変動率のインパクトからすると、象限 4 の外向的でトップダウン型の経営スタイルが当社の業績向上には相性が良いと考える。参考として各経営者の略歴を図表 7 に示す。

² SAW (Surface Acoustic Wave) は、特定の周波数の電気信号を取り出すフィルター、日本無線(株)より引き継いだ事業

³ WSTS (World Semiconductor Trade Statistics、世界半導体市場統計) は、半導体市場に関する統計データ提供の組織



図表 7. 意思決定重心と経営者の変遷

出所：筆者作成

経営者	経歴 (社長直前の経歴を記載)	象限 1	象限 2	象限 3	象限 4	経営スタイル
久米社長 (2001-2006)	新日本無線(株)経営企画室長 マイクロ波コンポーネント事業部長	なし	1 件	1 件	2 件	外向的、 トップダウンタイプ
平田社長 (2007-2010)	NTT(株)LSI 研究所量子デバイス研究部長 新日本無線(株)半導体技術本部長	3 件	1 件	なし	なし	内向的、 ボトムアップタイプ
小倉社長 (2011-2018)	新日本無線(株)半導体生産本部長 (株)NJR 福岡代表取締役専務取締役	1 件	2 件	なし	3 件	外向的、 トップダウンタイプ
森田社長 (2019-2021)	新日本無線(株) 管理本部長	なし	なし	なし	なし	イベント無しのため 分析不可
田路社長 (2022-2023)	(株)リコー 画像 LSI 開発センター所長 リコー電子デバイス(株)代表取締役社長	1 件	なし	1 件	なし	内向的、 ボトムアップタイプ

図表 8. 意思決定重心による経営者のスタイル分析

出所：筆者作成

8. おわりに

本研究では、企業のイベントにおける意思決定の重心を、筆者が提案した手法によって定量化し、株価変動率を利用したバブルチャート分析により、各イベントのインパクトの定量化を可能となった。

また、各年代の経営者の変遷を紐づけることで、業績インパクトと経営スタイルの関係を考察し、当社の業績向上に相性の良い経営スタイルを示唆することができた。

今後は、本研究の手法を用いて競合他社や異業種での分析を進め、意思決定の重心および分析の示唆性について検証を行う。また、本手法は企業だけでなく、政治イベントの意思決定と国の株価変動にも適用可能であり、ガバナンスとリーダーシップの定量的な評価手法として有効であると考えられる。

参考文献

- [1] 新日本無線株式会社, 有価証券報告書
- [2] 若林秀樹, “経営重心”, 2015, 幻冬舎
- [3] 黒木英昭, “内部化とアウトソーシングに関する意思決定とマネジメント”, 2015, 横浜国立大学大学院
- [4] 池谷圭右, “中小企業経営者の意思決定プロセスに関する実証研究”, 2019, 東洋大学大学院
- [5] 野中郁次郎, “野生の経営 極限のリーダーシップが未来を変える”, 2022, KADOKAWA