

2023 年度グラデュエーションペーパー
予稿

題 目	
アナログ半導体メーカーの PMI の成功条件	
技術経営論文	ビジネス企画提案

学籍番号	8822239	氏名	宮川 哲也
------	---------	----	-------

教 員	
主査	若林 秀樹 教授
担当審査委員	(専攻が指名します) 教授

「アナログ半導体メーカーの PMI の成功条件」

目次

第1章 はじめに.....	2
1-1 半導体業界は再編が進んでいる.....	2
1-2 自社(日清紡マイクロデバイス)について.....	3
1-2-1 概要.....	3
1-2-2 2社沿革.....	6
1-2-3 2社比較.....	7
1-2-4 会社統合後の業務等における不整合.....	10
第2章 先行研究.....	14
2-1 PMIに関する先行研究.....	14
2-2 戦略にこそ「戦略」が必要だ.....	15
第3章 問い.....	18
3-1 問い.....	18
第4章 仮説.....	18
4-1 仮説.....	18
第5章 研究手法.....	19
第6章 ケーススタディ～日清紡マイクロデバイス.....	20
第7章 ケーススタディ～アナログデバイセズ.....	22
第8章 分析結果.....	24
8-1 自社(日清紡マイクロデバイス)指数化結果.....	24
8-2 アナログデバイセズ指数化結果.....	25
8-3 半導体メーカー指数化結果.....	26
第9章 考察.....	30
第10章 終わりに 本研究の成果と課題.....	33
第11章 謝辞.....	34
引用文献.....	37

第1章 はじめに

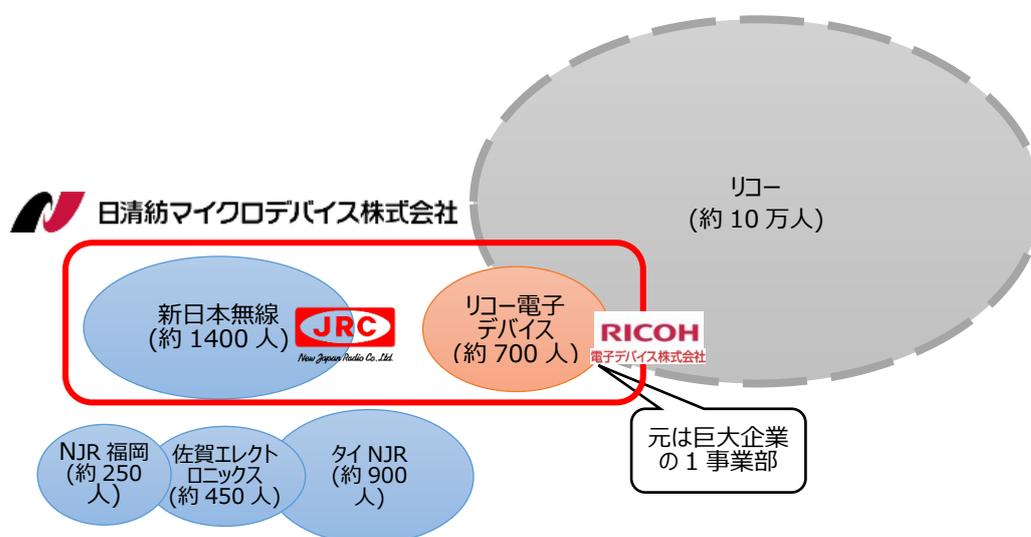
1-1 半導体業界は再編が進んでいる

半導体業界は、M&A による事業再編や経営統合が頻繁に行われている。

1-2 自社(日清紡マイクロデバイス)について

1-2-1 概要

自社であった旧新日本無線は日本無線とレイセオンの合弁会社として誕生(1961 年)し 2 つの文化が融合された企業であった。更に 2022 年には大企業のアナログ半導体部門がカーブアウトして設立された企業と同業同士による統合で日清紡マイクロデバイスが発足した。会社規模は同等で、製品市場も同等であるが管理サイクルなどの企業文化が異なっており、統合後の業務において歪が生じてしまっている。



図表 1 統合時(2022 年)の会社構成 出所：筆者作成

経営規模がほぼ同規模の会社同士の統合なので、どちらの会社が主体的という訳ではなく、協議しながら業務の仕組みを決めているが、それ故か様々な業務において歪が生じてしまっている状況である。

1-2-2 2社比較

2社の簡単な比較表を示す。営業利益はほぼ同等であることが分かる。

製品カテゴリーも両社ともアナログ半導体が主であり、ターゲット市場も両社とも同様である。

このように旧新日本無線、旧リコー電子デバイスの2社は非常に似通っていることがわかる。

	旧新日本無線	旧リコー電子デバイス
従業員数	3,088名(連結)	733名(連結)
売上高(2021年度)	511億円(連結)	280億円(連結)
営業利益 (2021年度)(率)	28億6400万円 (5.6%)	16億9800万円 (6.1%)
前工程	4, 5, 6インチ	6, 8インチ
後工程	国内1拠点、海外1拠点	無し
製品カテゴリー(IC)	オペアンプ 電源 など	電源 電池保護 など
ターゲット市場	民生、車載、産機	民生、車載、産機

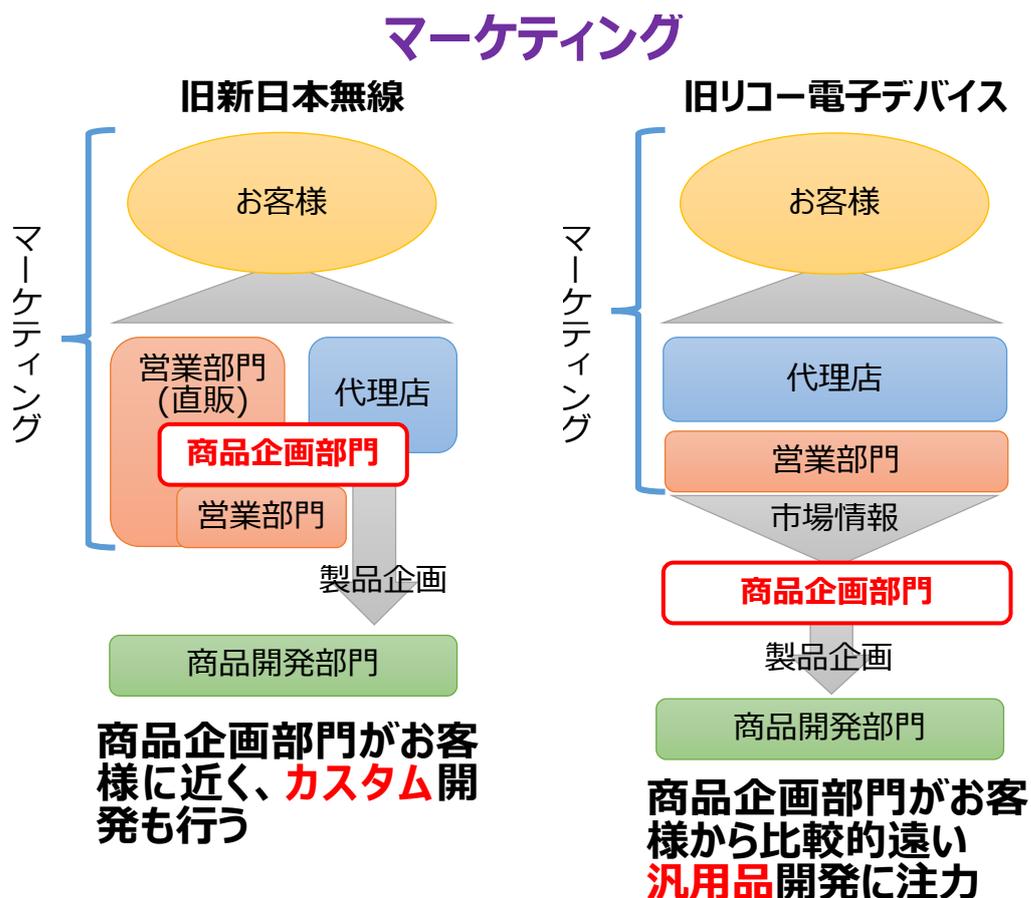
図表 2 2社比較(旧新日本無線、旧リコー電子デバイス)出所：公開情報から筆者作成

1-2-3 会社統合後の業務等における歪

このようにほぼ同様なアナログ半導体メーカーである 2 社であるが、会社統合後業務等で様々な歪が生じてしまっている状況である。

旧新日本無線は商品企画部門が営業部門や代理店と一緒にになってマーケティング活動をしていた。

旧リコー電子デバイスにおいてマーケティングは基本的に営業部門が行い、その情報を元に商品企画部門が半導体 IC 製品の企画を立案する、汎用品開発に注力するスタイルであった。



図表 3 マーケティングスタイルの違い 出所：筆者作成

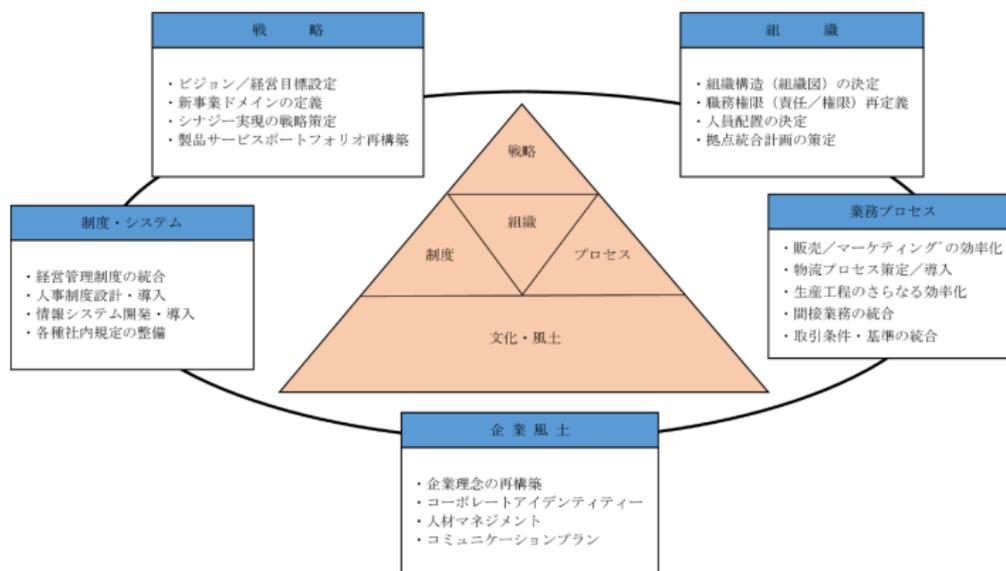
様々な歪が生じている状況であり、開発部門の部長職に従事している筆者はこのような歪を感じながら業務を行っている状況であり今回のテーマとしている。

第2章 先行研究

2-1 PMI に関する先行研究

会社統合時の PMI に関する先行研究は多数存在する。

松江の「ポスト M&A 成功戦略」 [1]は PMI の統合領域を示している。松江はこれらの 5 つの統合領域の中でも「戦略」、「組織」、「制度(人事)」の 3 領域が極めて重要であるとしている。それはこれらの領域は統合における難易度が高く、その影響が全社的に及ぶため最優先で取り組む必要があるからだという。



図表 4 PMI の統合領域 出所：松江, 2008, p. 106, 図表 3-7

塩田の「経営統合における有効な経営コンセプト」 [6]は統合コンセプトの内容が充実し濃い物であると成功に導き、逆に目先の業績改善目標に終始したものは成功し辛いという研究内容である。

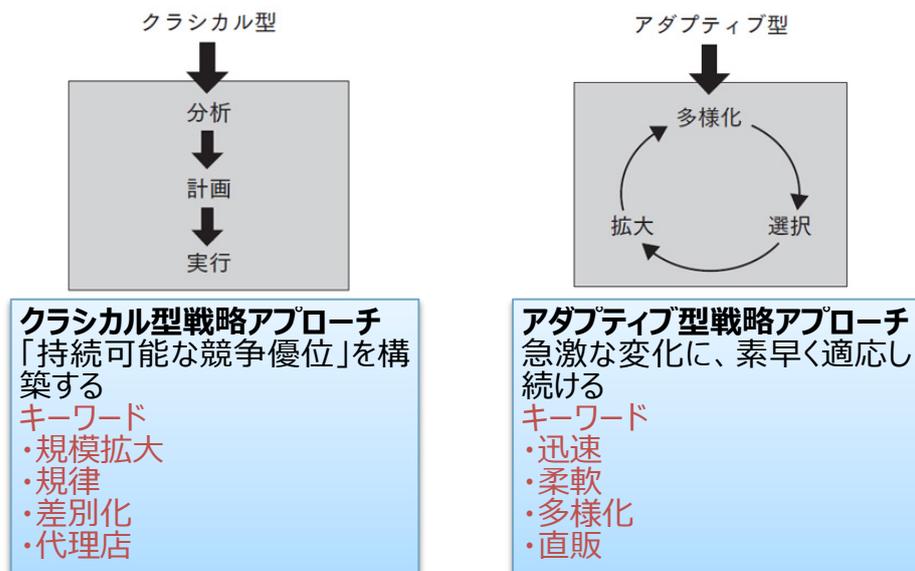
これらは組織文化の異なる対等合併の文化のミスマッチを解消するようなアプローチではなく、本研究ではそこについて深掘りしていく。

2-2 戦略にこそ「戦略」が必要だ

マーティン リーブスの「戦略にこそ「戦略」が必要だ」 [8]では戦略には様々な戦略があるという事が示されており、その戦略の違いが企業文化にも影響することが示唆されている。

その中でも代表的なのが、安定した外部環境に対して「持続可能な競争優位」を構築するクラシカル型戦略アプローチ。急激な変化に、素早く適応し続けるアダプティブ型戦略アプローチである。

図表 4 に戦略アプローチとキーワードを示している。



図表 5 戦略アプローチ 出所：戦略にこそ「戦略」が必要だを元に筆者作成

本書には戦略アプローチの成功を支えるのは企業文化であると記されているが、M&A による PMI における企業文化の変化、2 つの異なる戦略アプローチの会社が一つになったときに 5 つの戦略アプローチがどうなるかについては言及されていない。

第3章 問い

3-1 問い

問いとして、戦略アプローチの違いが企業文化に影響し PMI において歪が生じるのではないかと設定し、研究を進めることとする。

自身の感覚的には以下である。

自身の感覚的にはクラシカル：アダプティブの比率は以下の通り

旧新日本無線		3 : 7	アダプティブ
旧リコー電子デバイス	クラシカル	8 : 2	

第4章 仮説

4-1 仮説

仮説は(半導体メーカーの)PMI 成功条件はクラシカル型とアダプティブ型の最適比率があるのではないだろうかとした。

第5章 研究手法

「戦略にこそ「戦略」が必要だ」には戦略アプローチにおける特徴やキーワードが示されている。

自社については旧新日本無線、旧リコー電子デバイスがどの特徴に当てはまるかを分析し、クラシカル型とアダプティブ型の比率を導き出す。

アメリカのアナログ半導体大手のアナログデバイセズ、旧リニアテクノロジーについても同様に比率を導き出す。

その他、国内半導体メーカーについて、有価証券報告書からキーワードの使用頻度を分析し、クラシカル型とアダプティブ型の比率を導き出す。

導き出されたクラシカル型とアダプティブ型の比率と売上高成長率を比較することで、クラシカル型とアダプティブ型の最適比率を導き出せないか研究を行う。

第6章 ケーススタディ～日清紡マイクロデバイス

「戦略にこそ「戦略」が必要だ」には戦略アプローチの特徴が示されており、どの特徴にあてはまるのかを分析する。

クラシカル型戦略アプローチ	旧新日本無線	旧リコー電子デバイス
市場とセグメントの魅力を分析している	◎	◎
自社の競争力を分析している	◎	◎
規模、差別化、組織能力に基づいて自社の最適なポジションを判断している	○	◎
詳細な短期目標と長期目標を定めている	○	◎
長期的な、変更の可能性が低い計画を立てている	○	◎
詳細なマイルストーンと業績評価指標を定めている	○	◎
規律を重んじて計画を実行している	○	◎

図表 6 クラシカル型戦略アプローチの特徴 出所：戦略にこそ「戦略」が必要だ マーティン リーブス(著) を元に筆者加筆

アダプティブ型戦略アプローチ	旧新日本無線	リコー電子デバイス
変化の兆しを早い段階で捉え、解读することを心掛けている	◎	◎
選択肢と実験のポートフォリオを組成している	○	○
数ある実験のなかから成功した物を選び取っている	○	○
成功した実験を拡大展開している	○	○
資源を柔軟に再配分している	◎	○
多様化、選択、拡大のサイクルを素早く回している	◎	○
正確さよりスピードを優先する	◎	△

図表 7 アダプティブ型戦略アプローチの特徴 出所：戦略にこそ「戦略」が必要だ マーティン リーブス(著) を元に筆者加筆

図表 5、図表 6 にその結果を示す。

全体的に見ても旧新日本無線はアダプティブの比率が高く、旧リコー電子デバイスはほぼクラシカルという事が見えており、戦略アプローチに違いがある事が分かる。

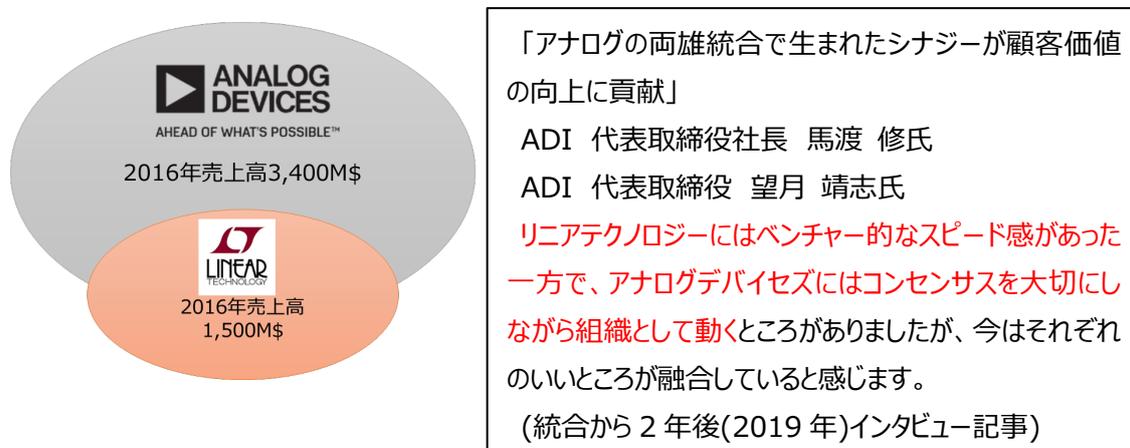
	新日本無線		リコー電子デバイス	
企業文化	勢い、おおまか	アダプティブ	こつこつ、細かい	クラシカル
部課長の割合	多い		少ない	
業務サイクル	方針監理の期は 1 年	アダプティブ	方針監理の期は 半年	クラシカル
営業手法	直販が主	アダプティブ	ほぼ代理店	クラシカル
マーケティング担当	商品企画部門	アダプティブ	営業部門	クラシカル
R&D 拠点	埼玉(川越)、佐賀		大阪(池田)	
原価の設定	開発費込み		開発費含まず	
設計スタイル	設計者が一貫		分業	

図表 8 2社文化等比較(旧新日本無線、旧リコー電子デバイス)出所：筆者作成

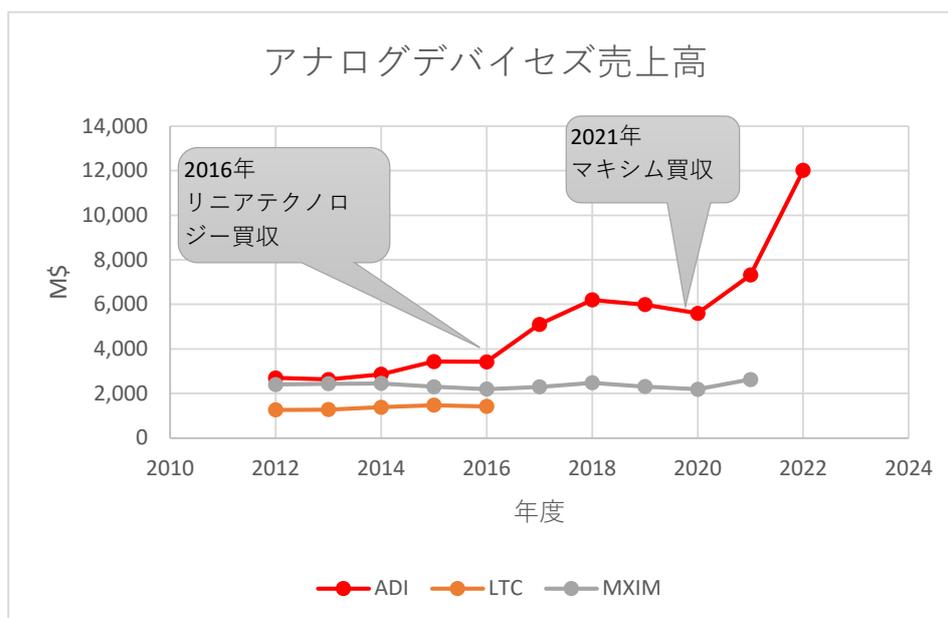
図表 7 に文化等の 2 社比較を示す、それぞれ旧新日本無線がアダプティブ型、旧リコー電子デバイスがクラシカル型である事が分かる。

第7章 ケーススタディ～アナログデバイゼズ

同様に他社事例についても分析する。例えば 2019 年のインタビュー記事からは旧アナログデバイゼズはクラシカルで、旧リニアテクノロジーはアダプティブという事が推察できる。



図表 9 アナログデバイゼズ概要 出所：公開情報を元に筆者作成



図表 10 売上高 ADI(アナログデバイゼズ)、LTC(旧リニアテクノロジー)、MXIM(旧マキシムインテグレイティッド) 出所：公開情報を元に筆者作成

	旧リニアテクノロジー	旧アナログデバイスズ
売上高(2016 年度)	1,500M \$	3,400M \$
営業利益 (2016 年度) (率)	634M \$ (44.6%)	1,028M \$ (30.0%)
企業文化	ベンチャー的スピード感 (数が見込める市場からは撤退する) アダプティブ	コンセンサスを大事に組織として動く クラシカル
マーケティング担当	設計者 アダプティブ	マーケティング部門
営業手法	代理店	代理店

図表 11 2 社比較(旧リニアテクノロジー、旧アナログデバイスズ)出所：公開情報を元に筆者作成

アナログデバイスズ(ADI)の売上高は旧リニアテクノロジー(LTC)買収後に伸ばしている事が分かり、異なる戦略アプローチでも融合しているのではと推察できる。

図表 10 に 2 社比較を示す。旧リニアテクノロジーがアダプティブ型、旧アナログデバイスズがクラシカル型である事が分かる。

第8章 分析結果

8-1 自社(日清紡マイクロデバイス)指数化結果

自社である日清紡マイクロデバイスについて、第6章のケーススタディを元に指数化を行った。

クラシカル：アダプティブの比率			
旧日本無線	クラシカル	35 : 65	アダプティブ (筆者の感覚 3:7)
旧リコー電子デバイス	クラシカル	74 : 26	(筆者の感覚 8:2)

これらの値は仮設で示した筆者自身の感覚的な値に近い値であり、業務における歪のよな企業文化の違いは戦略アプローチの違いに由来しているのではないかについての関連例が確認出来た。

8-2 アナログデバイス指数化結果

旧アナログデバイスと旧リニアテクノロジーについても第7章のケーススタディを元に指数化を行った。

クラシカル：アダプティブの比率			
旧リニアテクノロジー	クラシカル	38 : 62	アダプティブ
旧アナログデバイス	クラシカル	67 : 33	

8-3 半導体メーカー指数化結果

その他の国内半導体メーカーのクラシカル：アダプティブ比率については2012年度の有価証券報告書からキーワードを抜き出してその結果から指数化分析を行った。

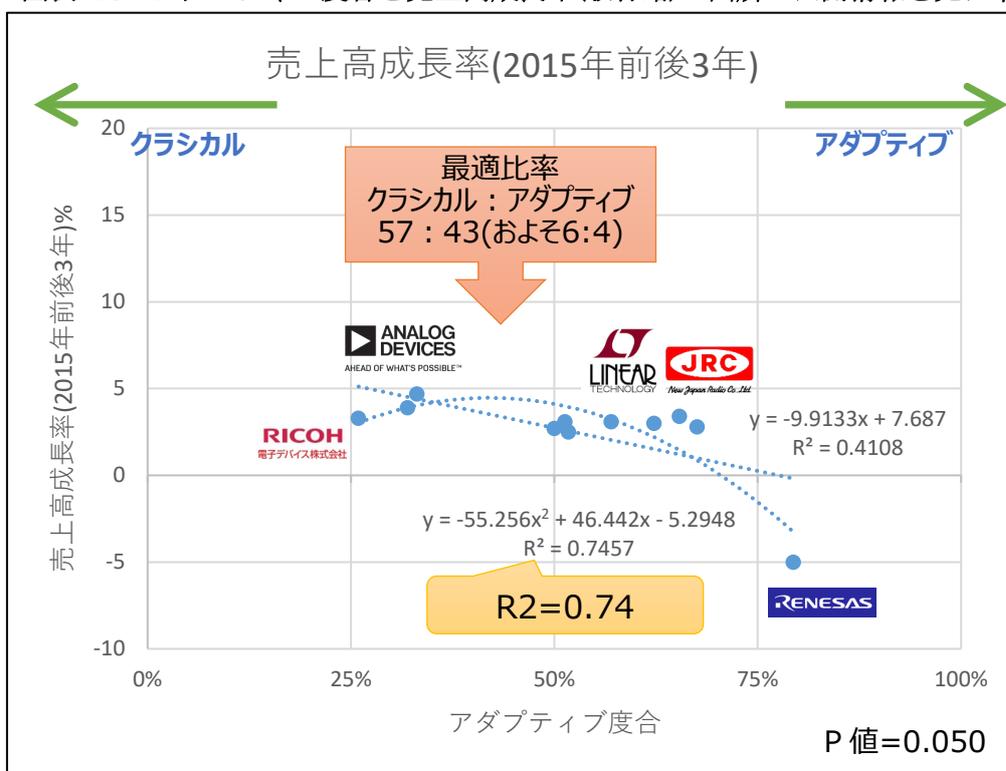
企業名	クラシカル				アダプティブ			
	計画的	規律	中期	差別化	迅速	柔軟	多様化	直販
ルネサス	0	0	0	0	6	1	2	0
ローム	0	0	0	1	3	0	0	0
サンケン	0	0	9	4	8	0	0	0
トレックス	0	0	5	1	4	0	2	0
三菱電機(電デバ)	0	0	10	0	1	0	0	0
富士電機(電デバ)	0	0	13	2	7	1	1	0
旭化成(エレ)	0	3	27	6	2	0	1	0

図表 12 有価証券報告書からキーワード抽出結果(敬称略) 出所:公開情報を元に筆者作成

これらの結果を元に、値を正規化し、各キーワードについては言葉の重要性が異なる為に関連比率を様々な割合に最適化した上で、各社の売上高成長率を2015年前後3年平均値と2019年前後3年平均値でグラフ化を行った。

	アダプティブ度合	売上高成長率(2015 年前後 3 年平均)	売上高成長率(2019 年前後 3 年平均)
旧日本無線	65.4%	3.4%	1.2%
旧リコー電子	25.9%	3.3%	1.4%
旧リニテク	62.3%	3.0%	-
旧アナデバ	33.1%	4.7%	-
ルネサス	79.38%	-5.0%	11.7%
ローム	51.72%	2.5%	3.7%
サンケン	51.28%	3.1%	1.5%
トレックス	67.54%	2.8%	8.3%
三菱電機(電デバ)	50.00%	2.7%	-0.4%
富士電機(電デバ)	56.98%	3.1%	3.9%
旭化成(エレ)	31.97%	3.9%	-

図表 13 アダプティブ度合と売上高成長率(敬称略) 出所：公開情報を元に筆者作成

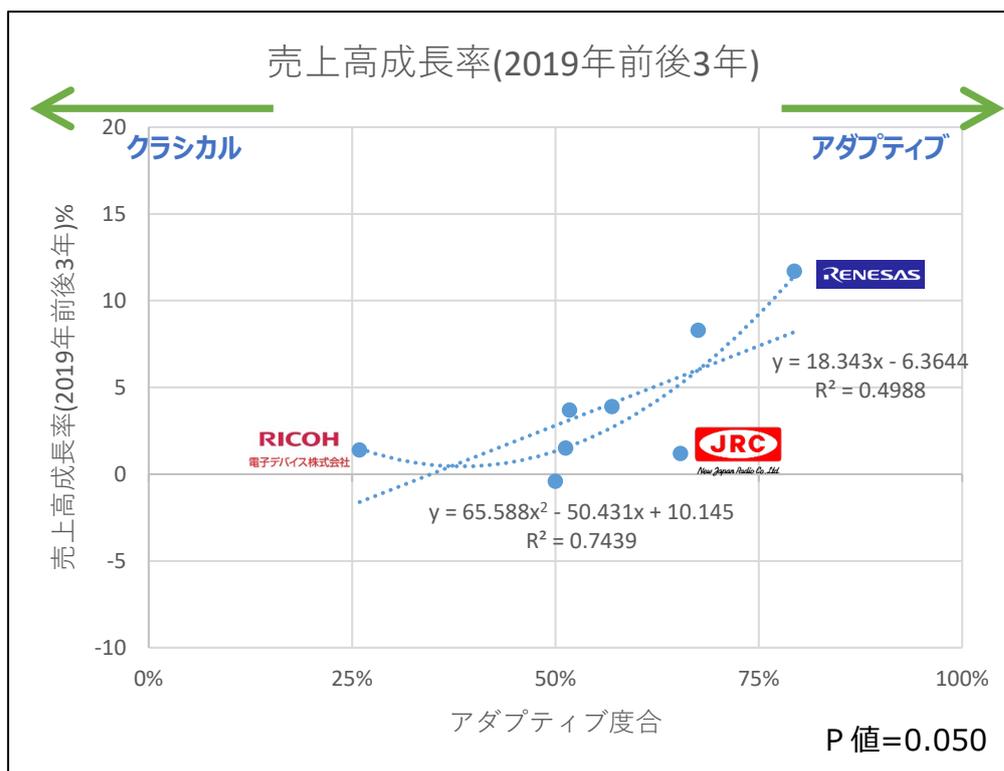


図表 14 売上高成長率(2015 年前後 3 年)vs アダプティブ度合 出所：公開情報から筆者作成

図表 13 に縦軸を売上高成長率(2015 年前後 3 年)[%]としてグラフ化した結果を示す。相関線のピークはアダプティブ度合 43%であることが分かり、この値を最適比率とすると、クラシカル：アダプティブ比率は 57:43(およそ 6:4)が最適と読み取れる。

図表 14 に縦軸を売上高成長率(2019 年前後 3 年)[%]としてグラフ化した結果を示す。こちらの結果は右肩上がり、つまりアダプティブであるほど良い傾向と読み取れる。

尚、2019 年前後 3 年のグラフに関して、アナログデバイスではリニアテクノロジーとの統合直後のアダプティブ度合の算出が困難であったため、除いている。又、旭化成はエレクトロニクスのカテゴリーが変更になったため、除いている。



図表 15 売上高成長率(2019年前後3年)vs アダプティブ度合 出所: 公開情報から筆者作成

第9章 考察

2015 年と 2019 年の前後 3 年の売上高成長率でクラシカル、アダプティブ指数をグラフ化した。2015 年の方は最適比率が読み取れたものの、2019 年の方はアダプティブで有るほど良い傾向となった。

これは 2012 年～2018 年までの半導体市場は世界的に成長している安定な時期であり、2019 年以降は米中貿易摩擦等で安定しない時期であったことが関係すると考えられる。

つまり平時と有事では半導体メーカーのクラシカル型戦略アプローチとアダプティブ型戦略アプローチの最適割合が異なるのではないだろうか。

同規模のアナログ半導体メーカー同士の会社統合で、アダプティブ型戦略アプローチの価値観、クラシカル型戦略アプローチの価値観が組織文化や考え方に影響があるのではという事が分析出来た。

クラシカル：アダプティブ比率 57:43(およそ 6:4)と、最適比率が見いだせたと考える。

問い：アダプティブ型戦略アプローチやクラシカル型戦略アプローチ等の戦略アプローチの違いが企業文化に影響し歪が生じるのではないか？
→生じている

仮説：(半導体メーカーの)PMI 成功条件はクラシカル型とアダプティブ型の最適比率があるのではないだろうか
→クラシカル：アダプティブ比率 57:43(およそ 6:4)ではないだろうか

今、まさに半導体市場は有事である、本研究でクラシカル側の仕組みに合わせているだけでは良くないなということが分かったので、アダプティブにも柔軟に対応出来るよう取り組んでいきたい。

第10章 終わりに 本研究の成果と課題

本研究の成果として、先行研究では戦略アプローチを支えるのは企業文化であるとされているものの、アダプティブ型戦略アプローチやクラシカル型戦略アプローチ等の 2 つの異なる戦略アプローチの会社が一つになった場合については言及いなかったが、PMI において戦略アプローチの違いが影響する事を見いだせたことが挙げられる。

そしてアダプティブ、クラシカル度合の最適比率を導きだし、それが平時と有事には異なる事、そしてそれらを PMI に活用できる可能性を見いだせたことが挙げられる。

本研究の課題としては、分析の対象数が少なく、指数化がやや主観的である事、又、会社全体の最適比率を導き出しているのもので個々の業務における最適比率の算出は困難であることが挙げられる。

図表 1	国内半導体メーカー統合事例	出所：筆者作成	3
図表 2	海外半導体メーカー統合事例	出所：筆者作成	3
図表 3	統合時(2022 年)の会社構成	出所：筆者作成	4
図表 4	発足時(2022 年)の日清紡マイクロデバイス組織図	出所：公開情報から筆者作成	5
図表 5	2 社沿革(旧新日本無線、旧リコー電子デバイス)	出所：公開情報から筆者作成	7
図表 6	2 社比較(旧新日本無線、旧リコー電子デバイス)	出所：公開情報から筆者作成	8
図表 7	2 社売上高比較(旧新日本無線(NJR)、旧リコー電子デバイス(REDC))	出所：公開情報から筆者作成	9
図表 8	2 社営業利益率比較(旧新日本無線(NJR)、旧リコー電子デバイス(REDC))	出所：公開情報から筆者作成	9
図表 9	開発フローの違い	出所：筆者作成	10
図表 10	業務サイクルの違い	出所：筆者作成	11
図表 11	マーケティングスタイルの違い	出所：筆者作成	12
図表 12	PMI の統合領域	出所：松江, 2008, p. 106, 図表 3-7	14
図表 13	戦略パレット(5 つの環境と戦略アプローチ)	出所：戦略にこそ「戦略」が必要だ	16
図表 14	戦略アプローチ	出所：戦略にこそ「戦略」が必要だを元に筆者作成	17
図表 15	クラシカル型戦略アプローチの特徴	出所：戦略にこそ「戦略」が必要だ マーティン リーブス(著) を元に筆者加筆	20
図表 16	アダプティブ型戦略アプローチの特徴	出所：戦略にこそ「戦略」が必要だ マーティン リーブス(著) を元に筆者加筆	20
図表 17	2 社文化等比較(旧新日本無線、旧リコー電子デバイス)	出所：筆者作成	21
図表 18	アナログデバイス概要	出所：公開情報を元に筆者作成	22
図表 19	売上高 ADI(アナログデバイス)、LTC(旧リニアテクノロジー)、MXIM(旧マキシムインテグレイティッド)	出所：公開情報を元に筆者作成	22
図表 20	2 社比較(旧リニアテクノロジー、旧アナログデバイス)	出所：公開情報を元に筆者作成	23
図表 21	クラシカル型戦略アプローチの自社指数化	出所：戦略にこそ「戦略」が必要だ マーティン リーブス(著) を元に筆者加筆	24
図表 22	アダプティブ型戦略アプローチの自社指数化	出所：戦略にこそ「戦略」が必要だ マーティン リーブス(著) を元に筆者加筆	24
図表 23	クラシカル型戦略アプローチのアナログデバイス指数化	出所：戦略にこそ「戦略」が必要だ マーティン リーブス(著) を元に筆者加筆	25
図表 24	アダプティブ型戦略アプローチのアナログデバイス指数化	出所：	

図表 25 有価証券報告書からキーワード抽出結果(敬称略) 出所:公開情報を元に筆者作成.....	26
図表 26 売上高成長率(敬称略) 出所:公開情報を元に筆者作成.....	27
図表 27 アダプティブ度合と売上高成長率(敬称略) 出所:公開情報を元に筆者作成.....	27
図表 28 売上高成長率(2015 年前後 3 年)vs アダプティブ度合 出所:公開情報から筆者作成.....	28
図表 29 売上高成長率(2019 年前後 3 年)vs アダプティブ度合 出所:公開情報から筆者作成.....	29
図表 30 世界の半導体市場推移(トータル) 出所:WSTS	30
図表 31 世界の半導体市場推移(アナログ半導体) 出所:WSTS.....	30
図表 32 マーケティングスタイル 出所:筆者作成.....	31

引用文献

- [1] 松江英夫, ポスト M&A 成功戦略, ダイヤモンド社, 2008.
- [2] 森口毅彦, “M&A における PMI とマネジメント・コントロール・システムの統合,” 富山大学, 2018.
- [3] 額賀康宏, “100 日プランとは? M&A の成否を決めるのは PMI,” M&A Station, 2023.
- [4] 猪野久仁朗, 他, “M&A の成功要因 実績と評価—中小企業 M&A への提言—(DF ガバナンス部会第 11 クール 小研究会第一グループ 一般社団法人 ディレクトフォーラス)” .
- [5] 岡田達也, “ミネベアミツミ、M&A 強者になる 3 つの法則,” 日経ビジネス, 2020.
- [6] 塩田英俊, “経営統合における有効な経営コンセプト,” 研究・イノベーション学会, 2019.
- [7] 佐久間昭宏, “PMI における異文化企業のシナジーを創出する組織戦略,” 研究・イノベーション学会, 2021.
- [8] マーティンリーブス, 戦略にこそ「戦略」が必要だ, 日経 BP マーケティング, 2016.
- [9] 片瀬京子/蓬田宏樹, 誰もやめない会社, 2012.