

# 能力ベース論に基づく 半導体企業分析フレームワークの構築

2004年10月26日

十川 廣國 研究室

角 田 光 弘

[ds025818@mita.cc.keio.ac.jp](mailto:ds025818@mita.cc.keio.ac.jp)



# 1. はじめに一報告の目的, 手順, 意義

## 報告の目的

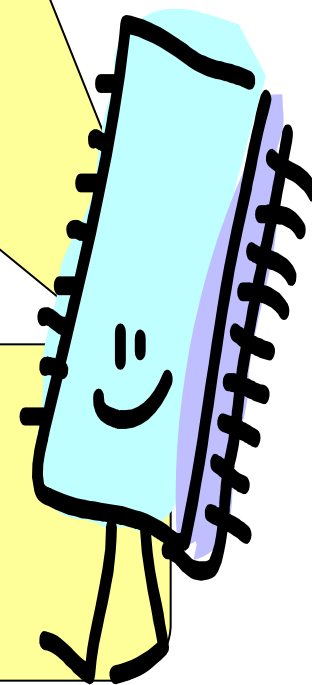
- 代表的な経営戦略論のポジショニング・スクールと資源ベース論の分析フレームワークでは、半導体企業の持続的競争優位を分析する上で限界があることを提示する
- 資源ベース論を補うとされる能力ベース論に基づき、半導体企業の持続的競争優位を分析するための新たな理論的フレームワークを構築する

## 報告の手順

- 問題の所在とは？
- ポジショニング・スクールによる半導体企業分析の限界とは？
- 資源ベース論による半導体企業分析の限界とは？
- 能力ベース論に基づく新たな理論的フレームワークとは？
- 今後の研究課題は？

## 報告の意義

- 新たな理論的フレームワークにより、日本の半導体企業に対し、米国, 韓国, 台湾, 欧州との差別化を図り、持続的競争優位の構築に向けた事業戦略提案のための分析視点の確立



## 2. 問題の所在

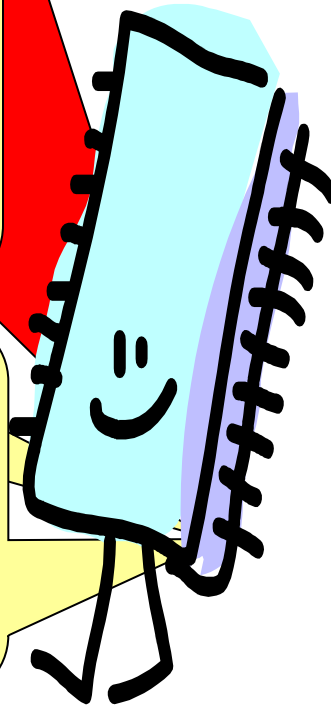
日本の主要半導体企業は  
未だ持続的競争優位の構築に至らず

注1. なぜ半導体企業を取り上げるのか？

依然国家の産業基盤として極めて戦略性がある  
—System on Chip, System in Packageとして他の産業のキーデバイス

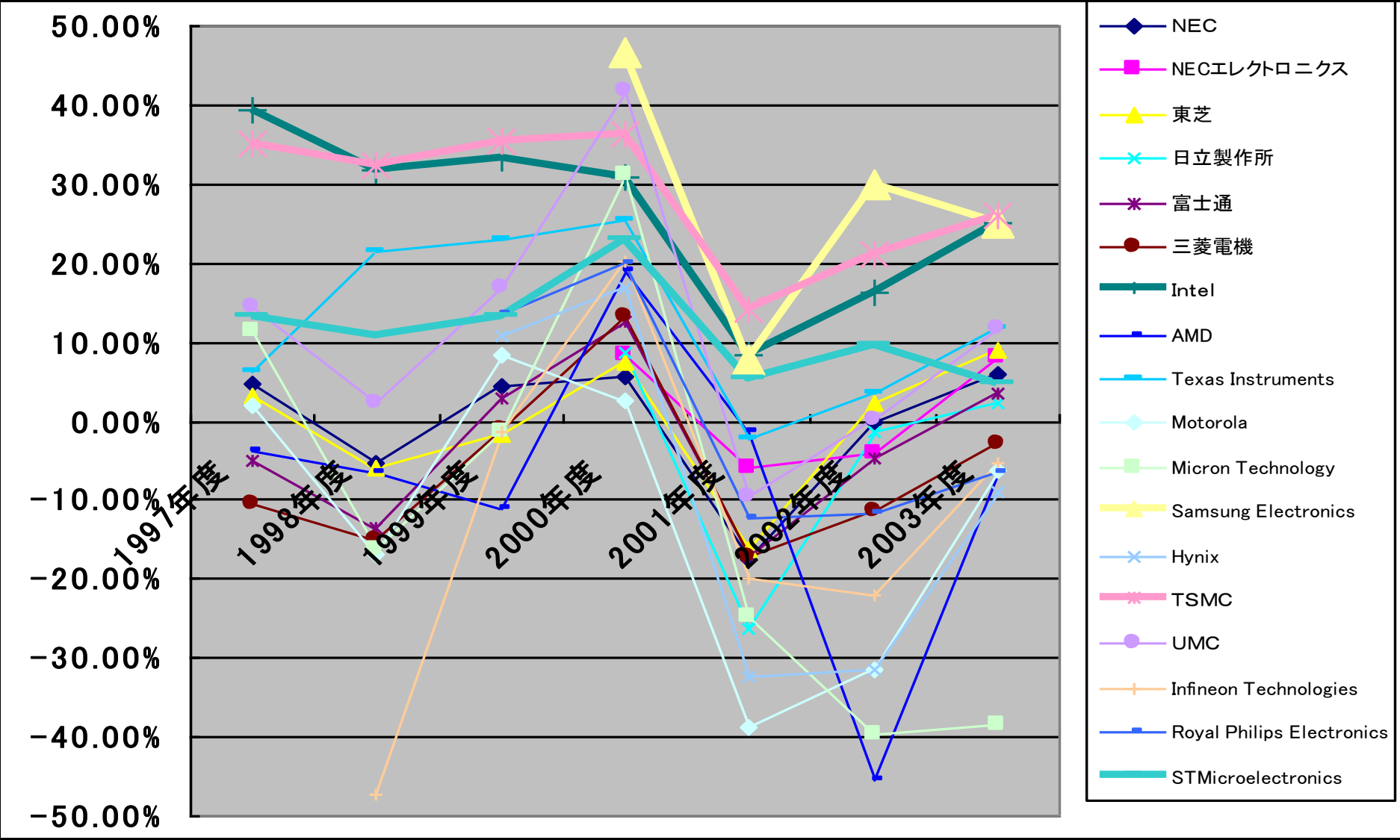
注2. 半導体企業の競争優位をどう捉えるのか？

1990年代前半までは売上シェア,  
1990年代後半以降は連結営業利益率 に表れてくる



# 2. 問題の所在

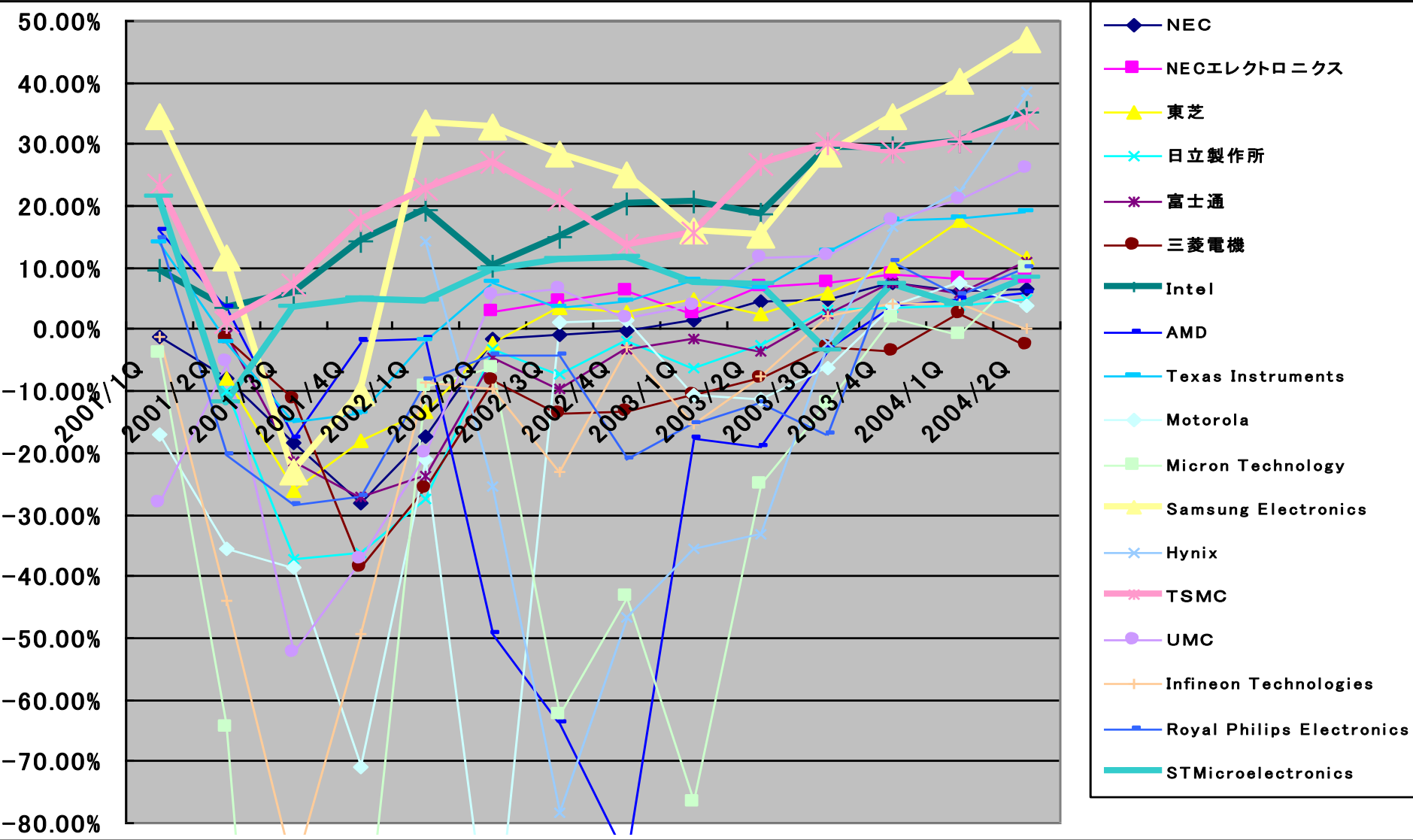
— 際だつ日本企業の低収益性 — 半導体事業・営業利益率(年度)



注. 各社IRサイト, アニュアル・レポートなどに基づき作成

# 2. 問題の所在

— 際だつ日本企業の低収益性 — 半導体事業・営業利益率(暦年四半期)



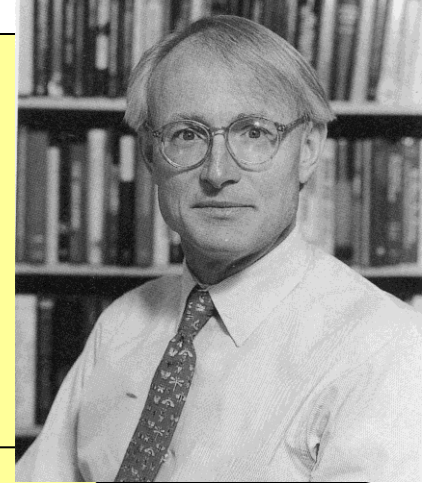
注. 各社IRサイト, アニュアル・レポートなどに基づき作成, 営業利益率の表示範囲は40~-80%

# 3. ポジショニング・スクールによる半導体企業分析の限界

## —Porter[1980]の競争優位の特徴—5Forces & Generic Strategy

### 業界の競争状態を決めるのは5Forces

—新規参入の脅威, 既存競争業者間の敵対関係の強さ,  
代替製品からの脅威, 買い手の交渉力,  
サプライヤーの交渉力



### 競争戦略の目標

—5Forcesから自社を最も良く防衛し,  
自社に有利になるように5Forcesに働きかけるポジションを業界内に見つける

### 競争戦略目標達成のための3つの基本戦略

—コストリーダーシップ戦略, 差別化戦略, 集中戦略



# 3. ポジショニング・スクールによる半導体企業分析の限界

## —ポジショニングの選択が持続的競争優位を説明しうるか？

形態	製品戦略	該当企業と基本戦略	主要製品 or 主要マーケット	組織形態
総合電機	フルライン	NEC (差別化)	System-LSI, System-Memory, 汎用デバイス, 化合物, DRAM	社内カンパニー→ 2002/11/01分社
		東芝 (差別化)	System-LSI(47%), Memory(29%), Discrete(24%)	社内カンパニー (セミコンダクター社)
		日立製作所 (差別化)	System-LSI(57%), 汎用半導体(29%), System-Memory(8%), DRAM(6%)	2003/4/1三菱電機と共にルネサステクノロジを設立し、システムLSI事業を統合
		富士通 (差別化)	Logic(63%), System-Memory(31%), 化合物(6%)	1事業部門
		三菱電機 (差別化)	System-LSI(58%), Memory(23%), パワー・波生素子(19%)	2003/4/1日立製作所と共にルネサステクノロジを設立し、システムLSI事業を統合
		Motorola (差別化)	MPU, Analog, ASIC, DSP, SRAM, MCU	1事業部門
	Royal Philips Electronics (差別化)	Discrete, Logic, Discrete, MCU	1事業部門	
特定製品集中	Samsung Electronics (集中, コストリーダーシップ)	Memory(51%), LCD(29%), System-LSI(10%), その他(10%)	1事業部門	
半導体専業	フルライン	NECエレクトロニクス (差別化)	通信機器向け(21%), コンピュータ・周辺機器向け(19%), ディスクリット・光・マイクロ波(17%), 自動車・産業機器向け(13%), 民生用電子機器向け(12%), 多目的・多用途IC(11%)	2002/11/1NECの社内カンパニーが分社
		ルネサステクノロジ (差別化)	マイコン, Logic, Analog, Discrete, Flash-Memory, SRAM	2003/4/1日立製作所, 三菱電機のシステムLSI事業を統合
		Infineon Technologies (差別化)	DRAM(40%), 通信機器向け(34%), 自動車・産業機器向け(23%), その他(3%)	1999年Siemensの半導体部門が分離独立
	STMicroelectronics (差別化)	通信機器・周辺機器・自動車向け(45%), Memory(19%), MCU・民生用電子機器向け(18%), Discrete(17%)	1987年Thomson Semiconductor(仏)とSGS Micro Electronics(伊)が合併	
	特定製品集中	エルピーダメモリ (集中, コストリーダーシップ)	DRAM	1999/12/27NEC, 日立製作所のDRAM事業を統合, 2003/4/1三菱電機のDRAM事業を統合
		Intel (集中, コストリーダーシップ)	MPU(84%), Chipset, Motherboard, Flash-Memory(16%)	—
		AMD (集中, コストリーダーシップ)	Computaion-Products(56%), Memory-Products(40%), その他(4%)	—
		Texas Instruments (集中)	DSP, Analog & Mixed-Signal, Logic, MCU	主要事業部門(実質専業)
		Micron Technology (集中)	DRAM, Flash-Memory, CMOS image sensors	主要事業部門(実質専業)
		Hynix (集中)	DRAM(78%), System-IC(18%), SRAM/Flash(4%)	1999年Hyundai ElectronicsとLG Semiconductorが合併
特定機能集中 (ファウンドリー)	TSMC (集中, コストリーダーシップ)	コンピュータ向け(38%), 通信機器向け(38%), 民生用電子機器向け(17%), Memory(2%), その他(5%)	—	
	UMC (集中, コストリーダーシップ)	通信機器向け(38%), 民生用電子機器向け(30%), コンピュータ向け(27%), Memory(3%), その他(2%)	—	

注. 各社アニュアル・リポート(2003年度版), 日本半導体年鑑(1999~2003年度版), 半導体産業計画総覧(1999~2003年度版)などにに基づき作成

# 3. ポジショニング・スクールによる半導体企業分析の限界

## ーポジショニング・スクールへの理論的批判と半導体企業分析への示唆

### Mintzberg, Ahlstrand & Lampel[1998]

- ー戦略の策定(トップ)と実行(部下)の分断により, 戦略作成プロセスが過剰に計画的になり, 戦略的組織学習が損なわれてしまう
- ー現在の傾向からの将来予測, ハード・データへの過度の依存, 戦略作成プロセスの形式化が危険

### 十川廣國[2001]

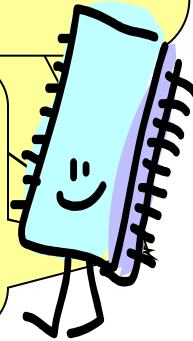
- ー業界構造の分析に比重を置くあまり, 戦略の成功につながる組織の柔軟性や学習の側面など組織に関する分析が欠けている

### 半導体企業分析への示唆①ーアンチテーゼ的

- ー経済学的視点が導入されたポジショニング・スクール が想定する環境変化が緩やかな時代には, トップが策定の戦略を部下が効率良く実行を目指す企業マネジメントが持続的競争優位をもたらす

### 半導体企業分析への示唆②

- ー半導体企業のように変化の激しい環境下でも持続的競争優位を構築するには, 人々の創造性や組織能力の視点からの企業マネジメントが必要





# 4. 資源ベース論による半導体企業分析の限界

－Barney[1991, 2002]の競争優位の特徴－VRIOフレームワーク

## 戦略的経営資源の2つの仮定

－異質性, 移転不可能性



## VRIOフレームワーク

その経営資源やケイパビリティは

価値があるか	稀少か	模倣コストは 大きいか	組織的に活用 されているか	競争優位の 意味合い	経済的な パフォーマンス
No	—	—	No	競争劣位	標準を下回る
Yes	No	—	↑	競争均衡	標準
Yes	Yes	No	↓	一時的競争優位	標準を上回る
Yes	Yes	Yes	Yes	持続的競争優位	標準を上回る

## 4. 資源ベース論による半導体企業分析の限界

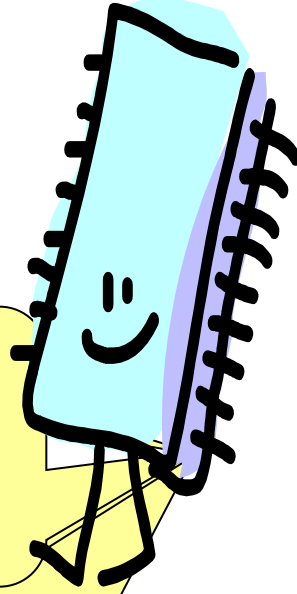
—「最新, 最先端の生産設備の保有」が持続的競争優位の源泉か？

**最新, 最先端の生産設備**は  
購入資金さえあれば購入, 更新可能  
→異質性, 移転不可能性の仮定を満たさない

1976~1980年の超LSI技術研究組合の成果である  
半導体量産技術の確立により,  
日本企業は**最新, 最先端の生産設備**の導入が**当時**可能

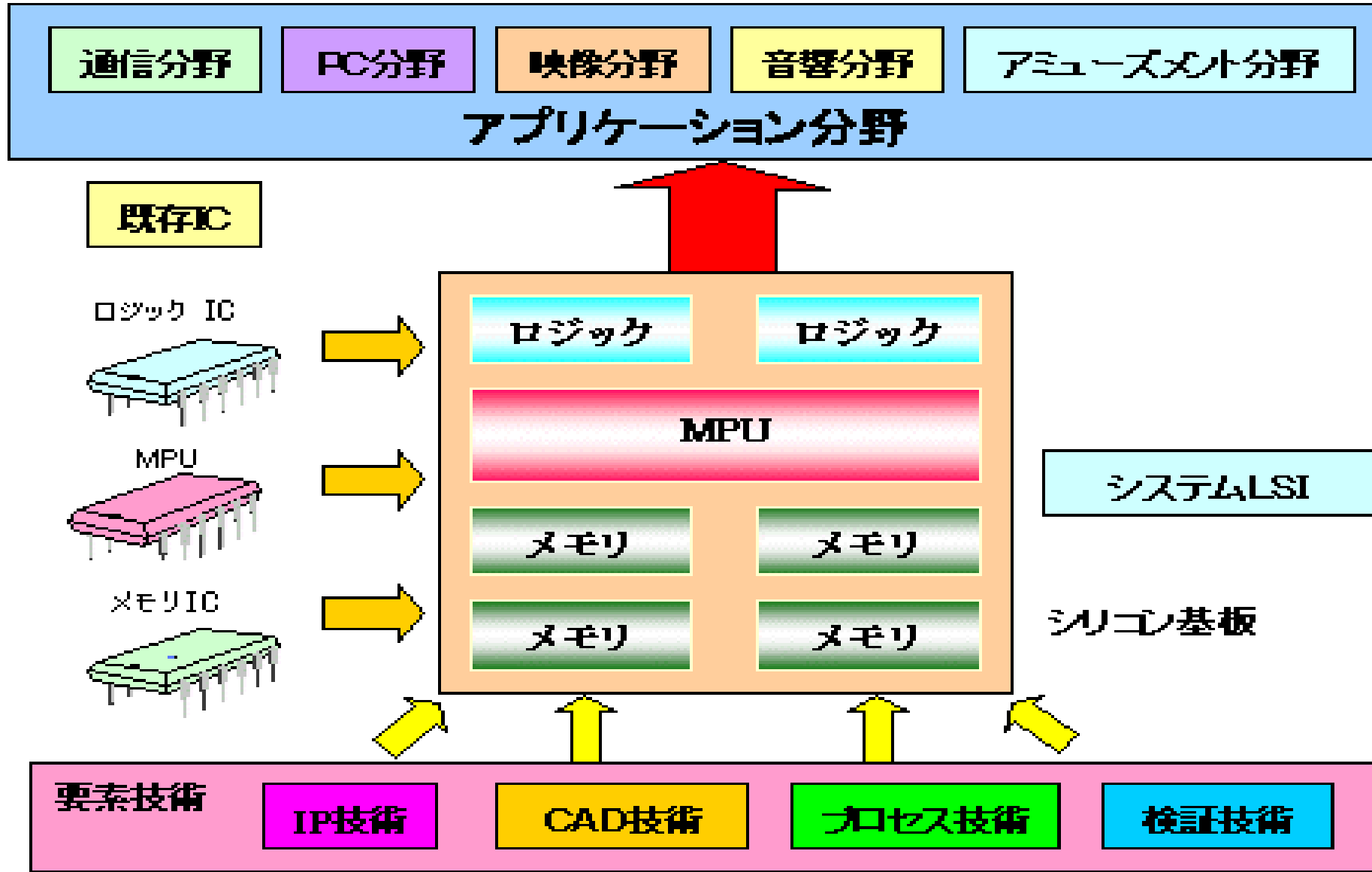
Intel, Samsung Electronicsは  
**最新, 最先端の生産設備**を導入, 更新し続け, その活用により,  
持続的競争優位を構築

戦略的経営資源の蓄積, 更新, 活用の観点から  
VRIOフレームワークには欠けており,  
戦略的経営資源に対する企業のマネジメントの相違が  
経営成果に影響を与える



# 4. 資源ベース論による半導体企業分析の限界

—「半導体要素技術特許の保有」が持続的競争優位の源泉か？

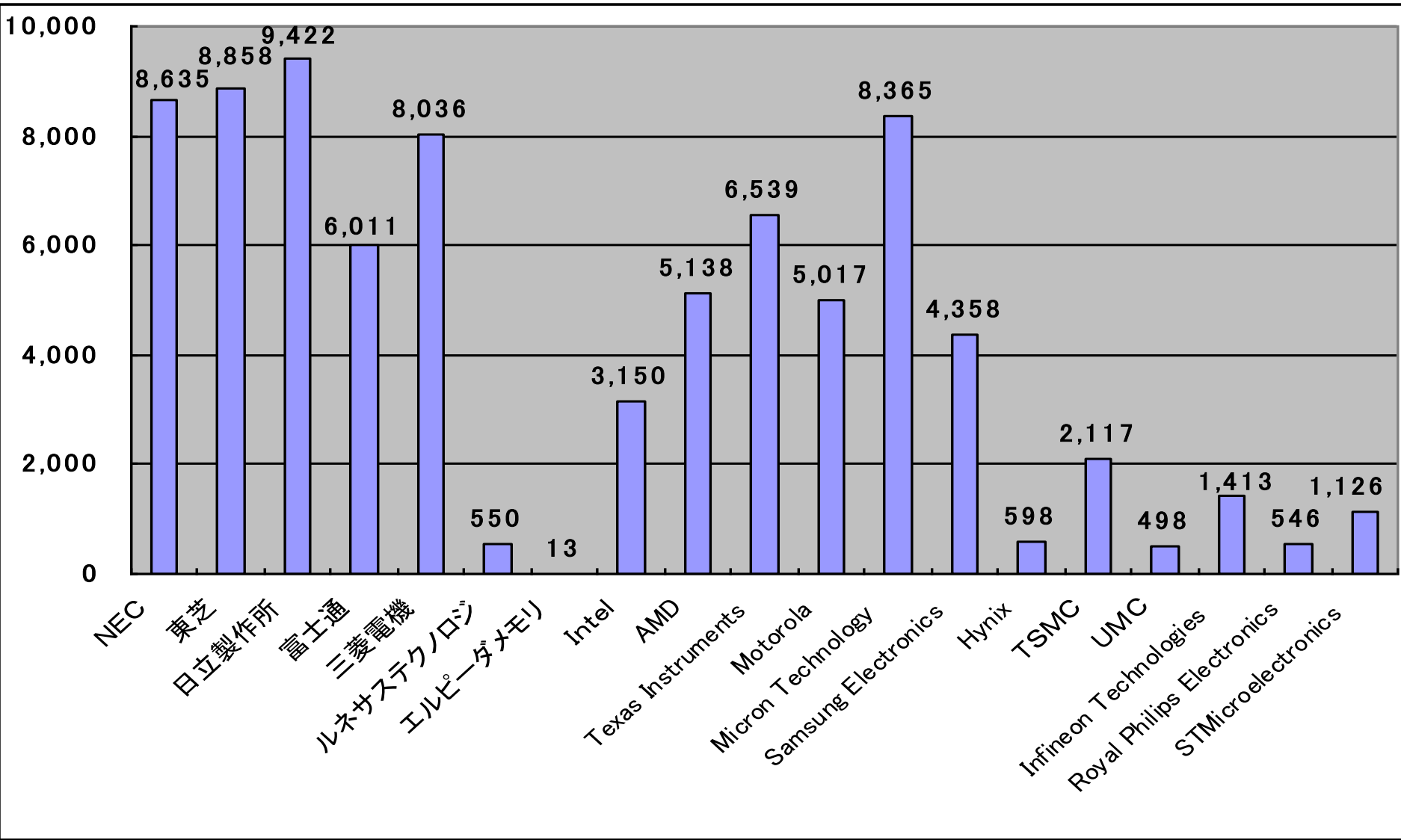


出典. 特許庁[1999],「特許から見たシステムLSIの展望」, 特許庁ホームページ

# 4. 資源ベース論による半導体企業分析の限界

—「半導体要素技術特許の保有」が持続的競争優位の源泉か？

—2004年9月21日現在の半導体米国特許・企業別保有件数(総件数296,114件)



注. 米国特許商標庁 (USPTO) ホームページに基づき, 作成

# 4. 資源ベース論による半導体企業分析の限界

## －資源ベース論への理論的批判と半導体企業分析への示唆

### Mintzberg, Ahlstrand & Lampel[1998]

－既に存在しているものを余りにも簡単に説明し、これから存在するものの言及を避けている

### Priem & Butler[2001a,b]

－資源の「価値の程度」の判断を市場環境に依存している

－競争優位構築後に競争優位の条件を認識できるものの、競争優位そのものの説明はできない

## 半導体企業分析への示唆①－アンチテーゼ的

－組織プロセスをブラックボックスとする経済学に理論的基礎がある

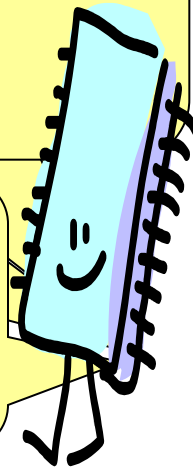
資源ベース論が想定する比較的環境変化が緩やかな時代には、

トップが既に価値ある資源を配分するという企業マネジメントが持続的競争優位をもたらす

## 半導体企業分析への示唆②

－半導体企業のように変化の激しい環境下でも持続的競争優位を構築するには、

戦略的経営資源を蓄積、更新、活用するという視点からの企業マネジメントが必要





# 5. 能力ベース論に基づく新たな理論的フレームワーク

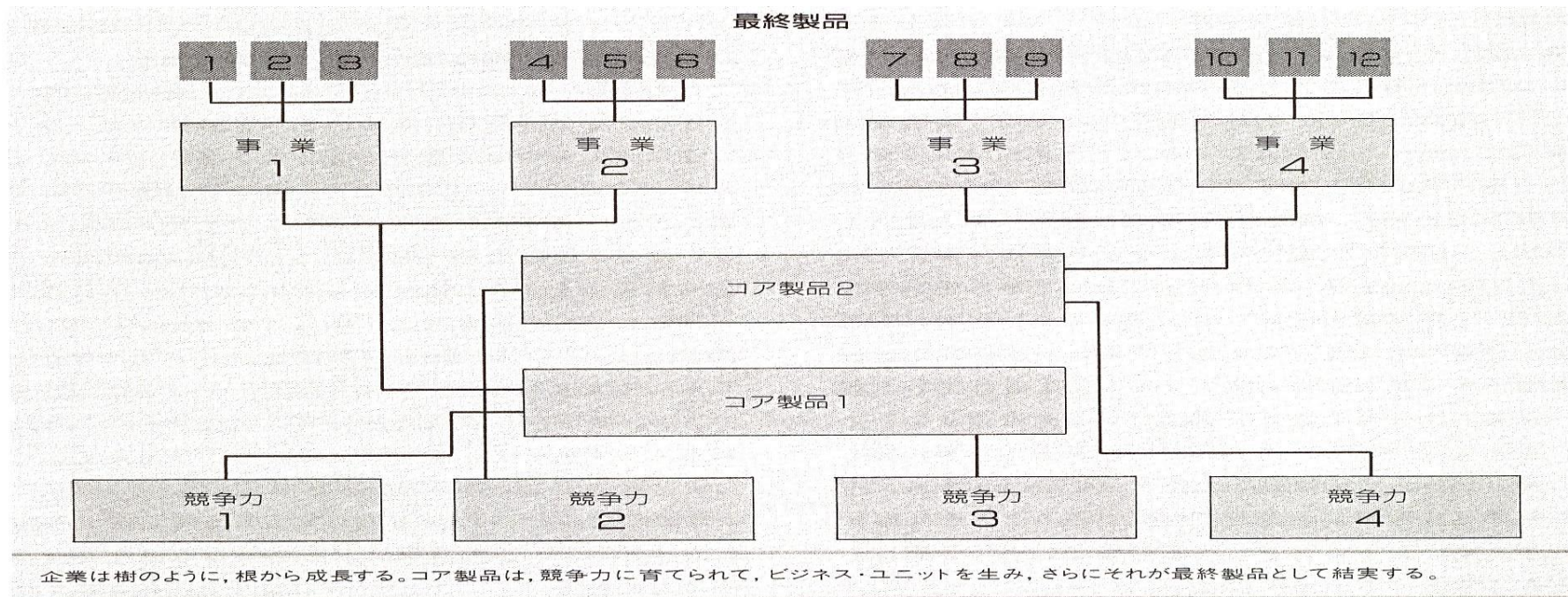
## —Prahalad & Hamel[1990]の競争優位の特徴

### 企業競争力の源泉

- 予想できないような製品を生み出すコア競争力を競合他社よりも低コストでスピーディーに構築する能力
- 環境変化に迅速に対応できるように個別事業を強化する競争力を企業全体の技術力、生産能力に統合する経営者の能力



### 競争力: 競争優位の根源



出典. Prahalad & Hamel[1990], p.81 (邦訳. 坂本義実[1990], p.7)

# 5. 能力ベース論に基づく新たな理論的フレームワーク ーショートケース「エルピーダメモリ・坂本幸雄社長の経営改革」の検討

## 坂本社長就任前の状況(1999年12月～2002年10月)

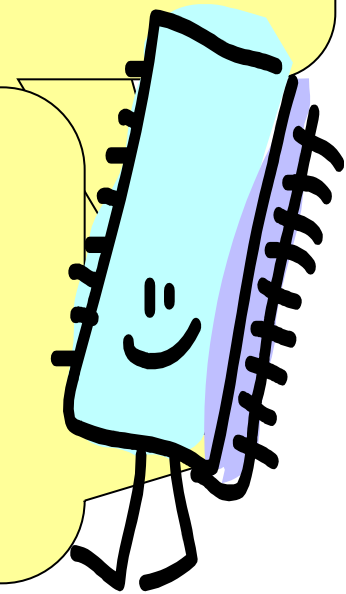
- ー意思決定に両親会社の了承を必要とするなど、タイムリーな設備投資や経営判断がおぼつかず
- ー人事・組織体系は、両親会社でポストをたすきがけするなど硬直
- ー折りからのDRAM市況の悪化もあり、業績低迷

## 坂本社長による経営改革(2002年11月～)

- ー社長就任時に、1年で結果が出なければ身を引くと強調の上、戦略的意図と戦術を具体的に掲げた  
Ex. 世界のトップ3以内、先行技術を基にNon-PC向け製品比率を5割; 利益が出た場合には社員に還元
- ー「日本のエンジニアの方がはるかに優秀」、「将来はSamsungを抜く可能性も」と社員を鼓舞し続けた
- ー社員が安心して事業に専念できるべく、その裏付けとして資金調達に奔走している

## 半導体企業分析への示唆

- ートップ ; 高い自己認識能力を持ち合わせた上で、  
組織に対して経営ビジョンを提示し、理解と浸透を図っている
- ー経営戦略 ; コア競争力の蓄積, 更新, 活用を目指している  
; コア競争力に基づいた新製品開発を目指している
- ーガバナンス; 意思決定プロセスを透明化し, スピードを重視している
- ー組織運営 ; 従業員の動機付けを図っている



# 5. 能力ベース論に基づく新たな理論的フレームワーク

## ー3つの基本的な考え方

Prahalad & Hamel[1990]やポジショニング・スクールの理論的批判, 半導体企業分析への示唆より,  
**競争環境激化の状況下で持続的競争優位を構築するための  
半導体企業のマネジメント**

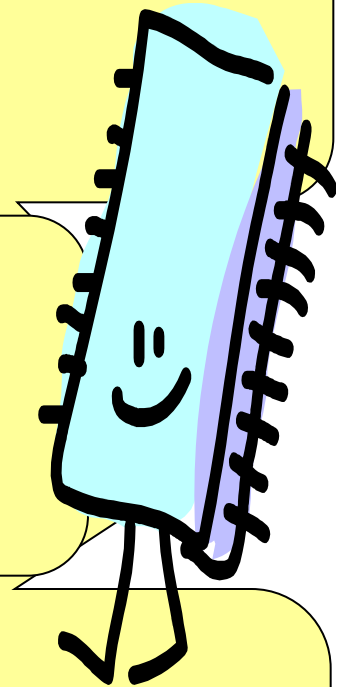
- ー 継続的な新製品・新事業の創出や競合他社に模倣されないような組織能力の構築
- ー 組織を構成する人々の創造的なアイデアを反映した創発戦略の展開

第1の考え方のような**半導体企業のマネジメント**

- ー 変化のスピードが速く, 多様な環境変化に  
適切に半導体企業自身をマッチさせておくための継続的・反復的プロセス
- ー 半導体企業のマネジメントと外部環境との相互作用の結果が経営成果
- ー 経営成果が半導体企業のマネジメントと外部環境の双方に作用する

資源ベース論の理論的批判, 半導体企業分析への示唆や第2の考え方より,  
**コア競争力の蓄積, 更新, 活用と創発的戦略の展開の観点から,  
半導体企業のマネジメント, 外部環境, その相互作用に対し,  
動的な分析を行うことを意図する**

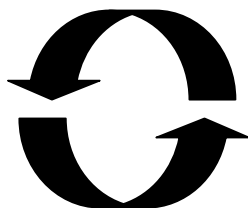
← 1時的な戦略的経営資源の保有だけでは, 持続的競争優位が構築されているかは?



# 5. 能力ベース論に基づく新たな理論的フレームワーク

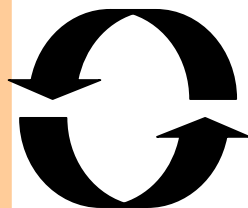
## 経営成果

- 持続的競争優位
- 短期的競争優位
- 競争劣位



## 外部環境

- 顧客(セツト・メーカー)
- 競合他社(潜在的, 顕在的)
- サプライヤー
- 戦略的提携パートナー
- 大学・研究機関等
- 科学技術動向
  - 素材技術動向
  - 半導体要素技術動向
  - テクノロジー・ロードマップ
- 政府(自国, 他国)の介入, 支援
  - 産業振興政策
  - 科学技術振興政策
  - 環境保護政策



## 企業マネジメント

### トップ

- 自己認識能力
- 経営ビジョンの提示



### 経営戦略

- 意思決定段階
  - コア競争力の蓄積, 活用, 更新を目指す
  - コア競争力に基づいた新事業開発, 新製品開発を目指す
- 実現段階
  - 当初の意思決定内容が実行プロセスで変化していく



### 組織

#### 構造

- 形態
  - 事業部制
  - カンパニー制
  - 分社化(専門化)
- カバナンス
  - 意思決定プロセス
  - カウンターパート

#### 運営

- ミドルの役割
  - 個人学習の組織学習への統合
  - 経営戦略への影響力の発揮
- インセンティブ・システム
  - 動機付け(成果主義, 敗者復活)
  - 評価(客観性, 公平性, 納得性)



# 6. 今後の研究課題

## 分析フレームワークのさらなる精緻化

### 国際比較的視点

— MPUに特化して以降持続的競争優位を構築の

Intelはコア競争力の蓄積, 更新, 活用をいかに行っているか?

— 日本と同様のフルライン・差別化戦略を採りながら, 持続的競争優位を構築の

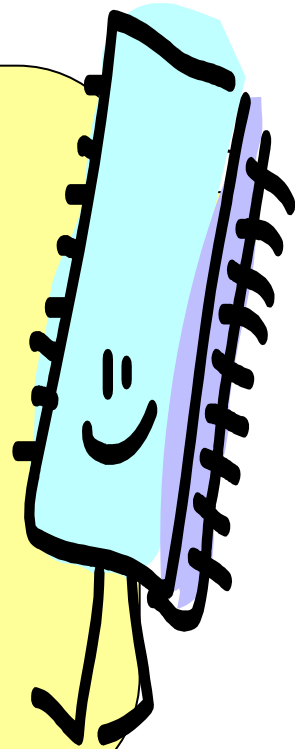
Samsung Electronicsはコア競争力の蓄積, 更新, 活用をいかに行っているのか?

— 同じファウンドリー戦略のTSMCとUMCの競争優位の格差は何から生じているのか?

— 日本と同様のフルライン・差別化戦略を採りながら, 持続的競争優位を構築の

STMicroelectronicsはコア競争力の蓄積, 更新, 活用をいかに行っているのか?

— 日本と同様のフルライン・差別化戦略を採りながら, Infineonが競争劣位にあるのはなぜか?



新たな理論的フレームワークにより, 日本の半導体企業に対し,  
米国, 韓国, 台湾, 欧州との差別化を図り,  
持続的競争優位を構築するための事業戦略を提示すること