

半導体業界の動向とカラクリがよ〜くわかる本

① 第1章 半導体業界の基本と仕組み

- 失われた10年
 - 長期デフレ状態
 - 日米半導体協定
 - 日本製半導体の締め出し
- 自動車用半導体
 - 車載ネットワーク
- 小型軽量化
 - 信頼性高いがコスト見劣り
 - 技術的限界より使い勝手の限界が先に
- 二極化する世界市場
 - 低価格化と高級化
 - 消費経済は平均化
- デジタル革命
 - デジタル家電
 - 半導体産業の救世主
 - 通信高速化
- 製造形態
 - 垂直統合型
 - 水平分業型
 - IPプロバイダ
 - ファブレスメーカー
 - ファウンドリメーカー
 - 組立メーカー
- 半導体業界の課題
 - 海外に販売できる製品を作れない
 - 国からの支援が乏しい
 - 主犯は政府と官公庁の読みが甘かったこと
 - マーケティング力

③ 第3章 半導体業界の主要メーカー

- インテル
- サムスン電子
- クアルコム
- マイクロン・テクノロジー
- SKハイニックス
- テキサスインスツルメンツ
- 東芝セミコンダクタ
- ブロードコム
- STマイクロエレクトロニクス
- メディアテック
- ルネサスエレクトロニクス
- サンディスク
- インフィニオンテクノロジーズ
- NXPセミコンダクターズ
- アバゴ・テクノロジー
- AMD
- フリースケールセミコンダクタ
- ソニー
- NVIDIA
- マーベルテクノロジーグループ

⑤ 第5章 半導体を使ったアプリケーション

- 民生機器
 - ユビキタス社会
- 産業機器
 - 車載ありき
- 新分野
 - MEMS
 - バイオテクノロジーとの融合
- デジタル家電
 - AV機器
 - 映像機器
 - ゲーム機
 - スマート家電
- カーエレクトロニクス
 - 車載ネットワーク
 - 自動運転
- セキュリティ機器
- ヘルスケア機器
- 医療機器

② 第2章 グローバル経済における半導体業界

- 産業のコメ
 - GDPの約1%
- 設備投資とリスク
 - 巨額投資
 - 生産受託契約
 - メガバトルとミニファブ
- 商社の役割
 - ユーザーニーズ多様化対応
 - 1000社ひしめき合う
 - 装置産業からの漏えい
- 知的財産権
 - 個人の権利軽視
- 日本の取り組み方
 - 正しいのか?
 - 自国の技術力を信じて売り込め

④ 第4章 半導体製造の技術を知る

- 基本
 - 電気抵抗
 - トランジスタ
 - MOS型
 - バイポーラ型
 - ダイオード
 - システムLSI
 - プロセッサ
 - ASIC
- 用途
 - メモリ
 - フラッシュメモリ
 - DRAM
 - CCDとCMOSセンサ
- プロセス
 - ウエハ製造
 - 成膜
 - 露光
 - エッチング
 - 洗浄
- 組立
 - ダイシング
 - ボンディング
 - パッケージ

⑥ 第6章 半導体産業の今後と未来

- 業界再編
 - 生き残りをかける
- 国家プロジェクト
 - SoCで成功事例無し
- ロボット高機能化
 - 低消費電力化必須
 - スマート工場
- 防災・防犯機器
 - センサ技術の進化
- 新材料出現
 - カーボンナノチューブ
 - グラフェン
 - 有機デバイス
- 将来性
 - DRAMの失敗をバネに
 - 日本人の「人に優しい」感性が有用
 - ウェアラブル