

中国製造業と製品アーキテクチャ分析

China and Product Architecture

2003年9月

IMVP 研究員

東京大経済学部 教授

経済産業研究所ファカルティフェロー

藤本隆宏 (Takahiro Fujimoto)

製品アーキテクチャの基本タイプ

	インテグラル (擦り合わせ)	モジュラー (組み合わせ)
クローズド (囲い込み)	クローズド・インテグラル 乗用車、オートバイ ゲームソフト、 軽薄短小家電、他	クローズド・モジュラー メインフレーム、 工作機械、 レゴ
オープン (業界標準)		オープン・モジュラー パソコン、同ソフト、 インターネット、 新金融商品、自転車、

モノコックRV(クローズド・インテグラル寄り)



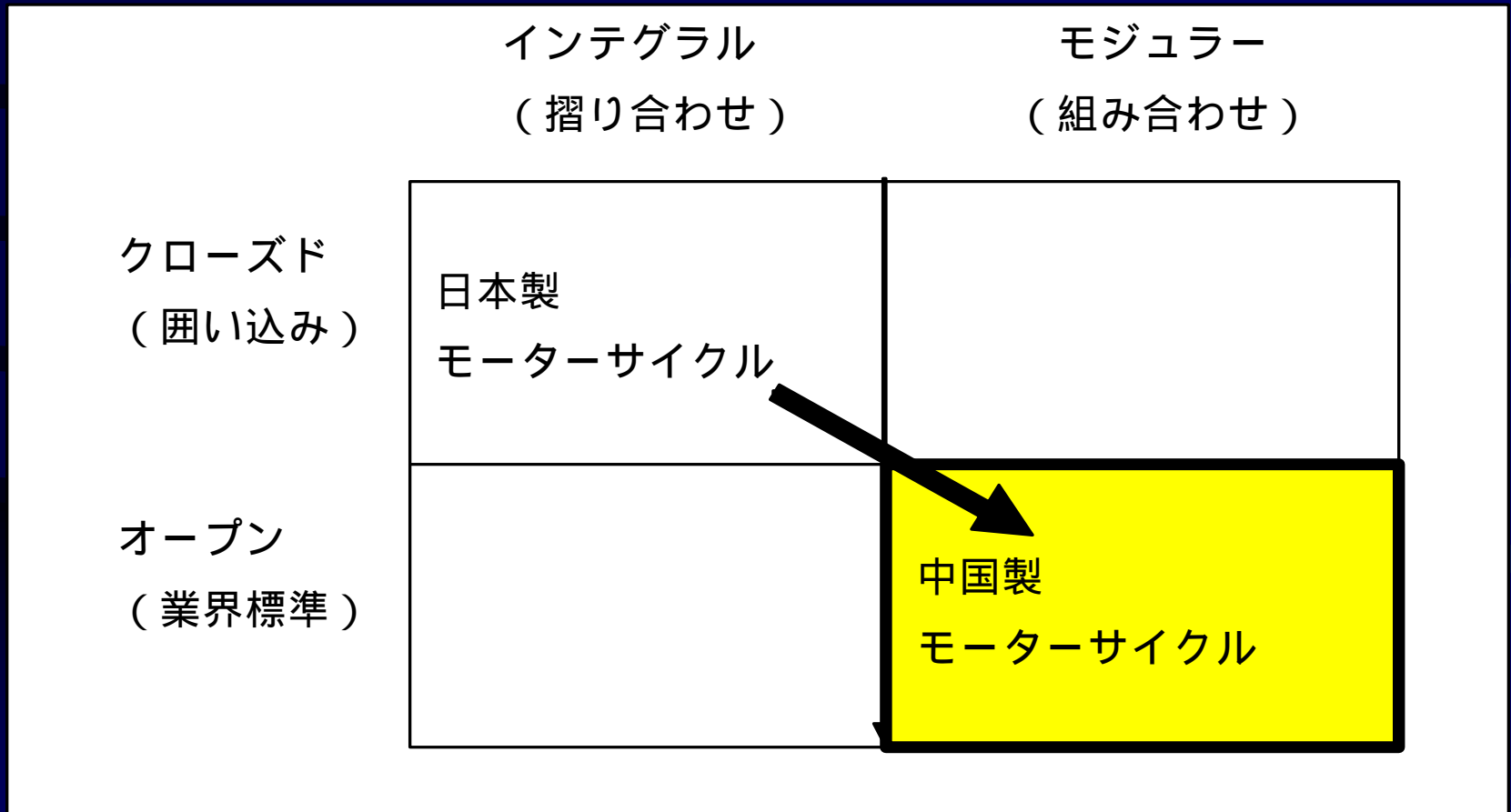
トラック型RV(クローズド・モジュラー寄り)



中国地場企業(吉利)の乗用車(擬似オープン・モジュラー寄り)



中国二輪産業のアーキテクチャ 仮説：「疑似オープン型」に換骨奪胎された？



バリエーション展開の例

一つのENGから (125cc)

合計9車種のバリエーション展開



一つのFRMから
(CHA125北-)

合計4車種のバリエーション展開

50cc



90cc



100cc



125cc



2 輪車の設計・・・実態はどうなっているか

「コピー部品」「改造部品」 複合的アーキテクチャ

「コピー誤差」と「不整合な組み合わせ」 商品力の低下。しかし安い

「コピー・モデル」（コピー部品の寄せ集めによる）

「組み合わせ改造モデル」（例：本田のフレームにヤマハのエンジン）

「擦り合わせ改造モデル」（オリジナルモデルの近傍で擦り合わせ）

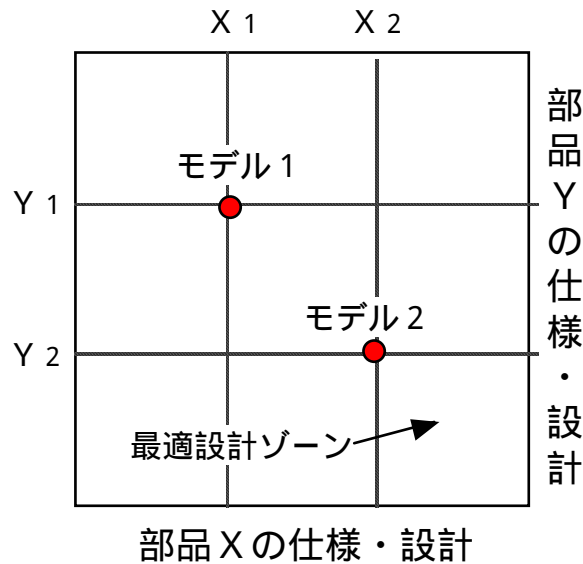
オリジナル（本田）設計の近傍での「擦り合わせ」と「組み合わせ」
「超低コストでそこそこの品質」を達成する競争

現地サプライヤーによる

「疑似標準部品」（コピー／改造部品）の大量生産が前提

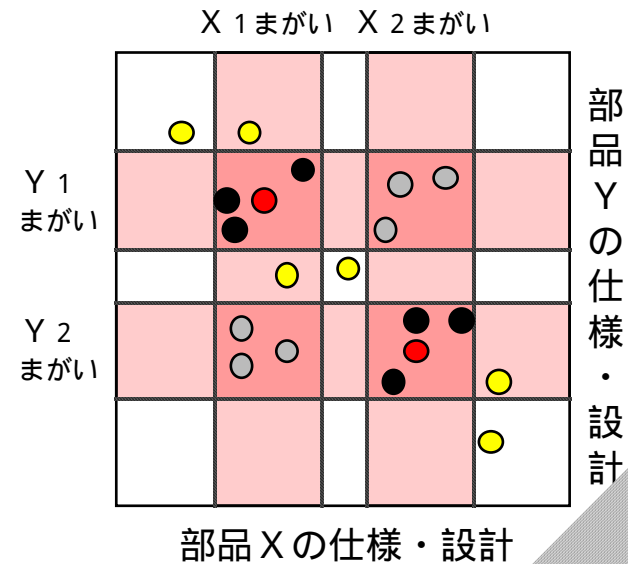
中国製オートバイのアーキテクチャ： 「コピーと改造」による複合アーキテクチャ

日本の
高級オートバイ



● オリジナル・モデル

中国のオートバイ



● コピー・モデル

○ 組み合わせた

● 擦り合

オリジナルモデル: VW Passart

- 2000年投入、02年6 - 8万台の販売目標。
- 価格: 24.4万 - 28.9万元。



コピー・モデル:北京福田 Hiace

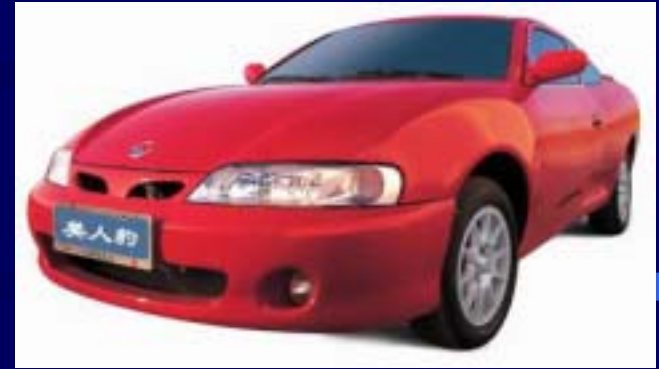


組み合わせ改造モデル: 吉利

豪情、美日



擦り合わせ改造モ 吉利 美人豹



「美人豹JL7135」: 中国初のスポーツカー。

- 00年から設計開始。外観設計について、海外の専門設計所と交流がある。イタリアが構想段階で参与。
- 00年12月からサンプル車の製造が始まった。
- 01年12月 サンプル車を上海モーターショーに出展。
- 03年1月 発売。
- シャーシーは「美日」モデルに近い。
- 部品を自主開発。図面を全部吉利が所有。



アーキテクチャの換骨奪胎は乗用車でも起こる？

小型トラック・ミニバスでは既に起こっている

地方分散；100社以上参入；エンジンは誰が作る？
ライセンサーによる生産委託のネットワーク？
タイの「ピックアップ生産基地」への影響は？

紅旗、吉利、中華、奇瑞・・・既に寄せ集め設計の乗用車が登場

今のところは低品質、粗雑な作り、インテグリティ欠如
・・・しかし安い(豪情50万円)

アーキテクチャ間競争 (vs 中国製寄せ集め乗用車、寄せ集めトラック)

アーキテクチャは市場がきめる・・・「破壊的技術」の教訓

「顧客ニーズを進化させる仕掛け」を作れるか？・・・中国2輪車の教訓