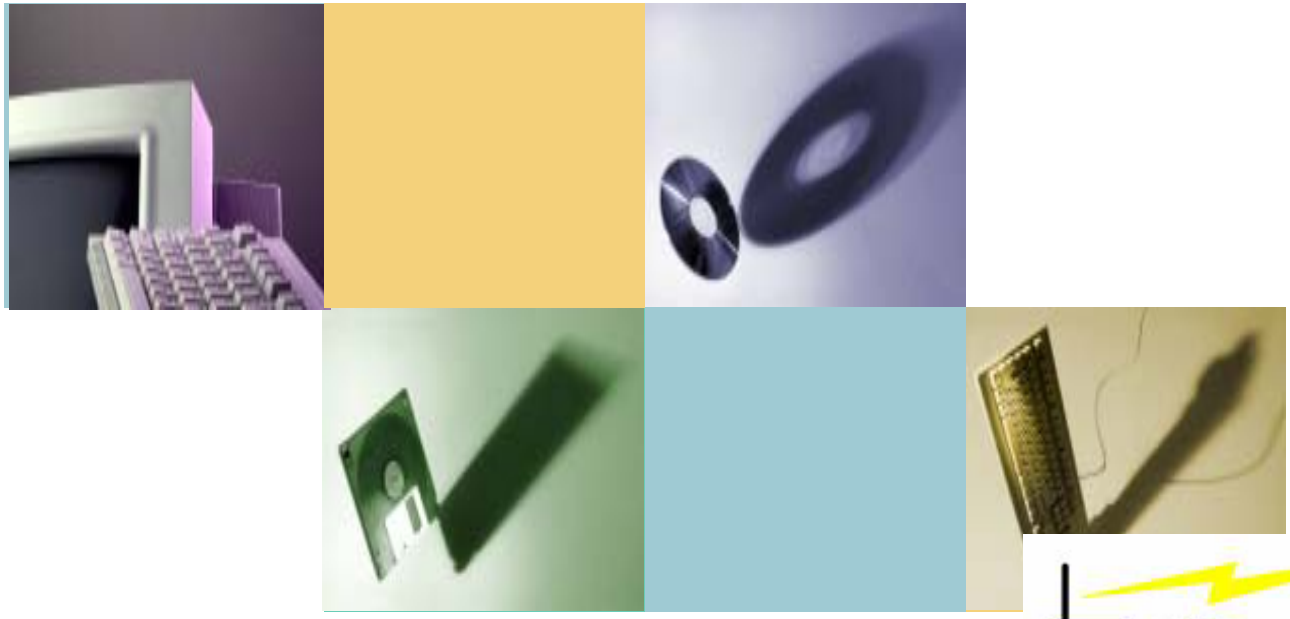
携帯電話産業の開発と流通の日中比較



丸川知雄（東京大学社会科学研究所）

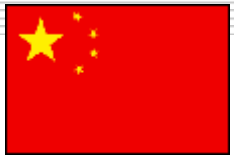
組織学会研究発表大会(2006年6月10日）

SINO-JAPAN COMPARATIVE STUDY OF THE MOBILE HANDSET INDUSTRY

なぜ日本の携帯電話メーカーはホームでは強く、アウェーでは弱いのか？

- もっともポピュラーな説明：技術規格の違い。携帯電話の第2世代（1993年～）に、欧州発のGSMは世界210カ国・地域に普及、日本発のPDCは日本1カ国にとどまる。日本メーカーがGSM市場に挑もうとしても特許を持っていないので不利。
- だが、サムスンの成功はどう説明する？日本メーカーも豊富な特許資産を利用してクロスライセンスできたのでは？

- 本研究では、技術規格の重要性を否定するわけではないが、それだけでは説明力が十分ではないと考える。
- 本研究では、日本と海外における市場の特性の違い、そして端末メーカーが市場に適応するための能力の違いに焦点を当てる。すなわち流通と開発の違いに着目する。
- 日本と比較する対象は、世界最大の携帯電話市場（携帯4億1000万人、PHS9000万人）である中国。



開発

SINO-
JAPAN
COMPARATIVE
STUDY OF
THE MOBILE
HANDSET
INDUSTRY

1. 開発機種数の比較

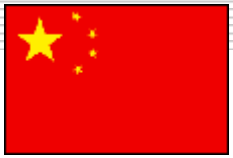
日本の場合：2006年6月時点で発売されている端末（PHSを含むが、カードは含まない）は全部で83機種

表1　日本の携帯電話キャリアに対する携帯電話メーカーの納入状況　（機種数）

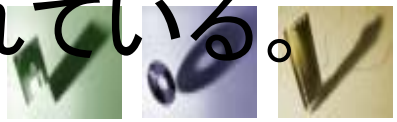
	三菱電機	富士通	LG電子	NEC	ノキア	松下電器	三洋	シャープ	ソニーエリクソン	モトローラ	東芝	サムスン	京セラ	日立	カシオ計算機	パンテック	日本無線
NTTDoCoMo	6	5	1	6	1	7	2	4	3	1							
Vodaphone				2	1			7			6	1					
au							6		3		3		6	2	1	1	
Willcom							1	2					3				2

（出所）各社のカタログ（2006年6月時点）

中国の場合：2006年6月現在、1500機種前後が市場で販売されている。



- NEC（中国）１社だけでも発売中５９機種（GSMだけ。2006年6月時点）
- ノキア63機種、モトローラ67機種、サムスン89機種、波導67機種・・・・。
- これだけ出すために、例えば波導は2006年に11機種、05年に39機種、04年に29機種を市場に投入。
- 北斗手機網（インターネットでの携帯電話販売会社）では2006年6月現在1460機種（うちGSMが1301機種）が販売されている。

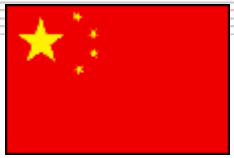


2006年6月、北斗手機網で売られている機種（一部）

表　中国で販売されている携帯電話の機種数　（機種）

	総数	GSM	CDMA	Dual	PHS
Nokia	63	52	11		
NEC	59	59			
Motorola	67	47	19	1	
Samsung	89	57	29	3	
LG	60	31	28	1	
海尔	66	64	2		
SonyEricsson	26	26			
Philips	24	24			
TCL	68	67	1		
Alcatel	20	20			
Panasonic	17	17			
Mitsubishi	8	8			
明基	15	15			
Pantech	10	10			
乐华	6	6			
普天	2	2			
Sanyo	3	3			
波导	67	67			

1機種の販売台数目標



- 日本A社：1機種100万台が目標。場合によっては50万台でもペイするようにしないといけない時代になった。
- 中国B社：今は累計20万台売れれば利益が出る。
- 中国C社：我が社のベストセラーは累計5万台以上販売した！

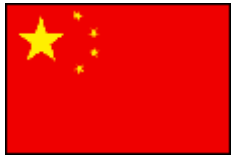
- →中国の場合、1機種あたりにかけられる開発コストは日本より大幅に少ない。

2. 機種のライフサイクル

日本の場合：通信キャリアがモデルチェンジのサイクルを定め、メーカーがそれに対応するように開発。

- NTTドコモと松下電器の場合：半年ごとに新シリーズを発売。発売後1年半弱カタログに載る。従って、3世代がカタログに載っている。発売後、最初の3ヶ月にまとまって売れる。1年近く売れるのはロングセラーに属する。

中国の場合：通信キャリアの関与はなく、メーカーが自ら判断。日本よりライフサイクルはやや短いが、規則性はない。



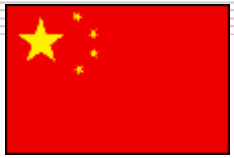
- 東信（中国）：5ヶ月から2年まで様々。平均9ヶ月ぐらい。
- 波導（中国）：平均9ヶ月。数千台でおしまいというものもあれば、1998年発売でいまだ売られているものも
- 東信曰く：ほぼ毎月のように新モデルの携帯電話を出している。そうしないと市場シェアがすぐに下がってしまう。

3　開発期間

日本の場合、企画の期間が長く、この間に通信キャリアの意向を採り入れる。

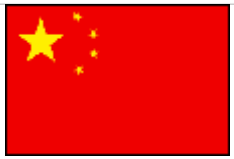
- 日本A社：発売14ヶ月前に企画開始、8ヶ月前に企画終了。企画段階で設計を開始し、設計に6ヶ月かける。試作をかつては13回、最近は5回。最終出図から量産立ち上げまで1ヶ月。

中国の場合、企画の時間は短く、すぐに物的な開発に入る。公的認証の取得に時間がかかる。



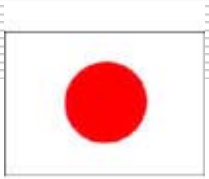
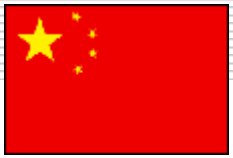
- A社（中国の設計会社）：開発期間6ヶ月。（外観リフレッシュなら3ヶ月）うち企画1ヶ月。
- B社（業界関係者）：全部で6ヶ月。うちケースの金型作りに2ヶ月、FTA検査1ヶ月、CTA検査1ヶ月、メインボード開発に1～2ヶ月（試作して電波試験し、うまくなければ基板作り直し）

開発期間の比較



月	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
日本															
企画															
設計															
試作															
量産準備															
中国															
企画															
ケース金型															
設計															
試作															
国家認証															
量産準備															

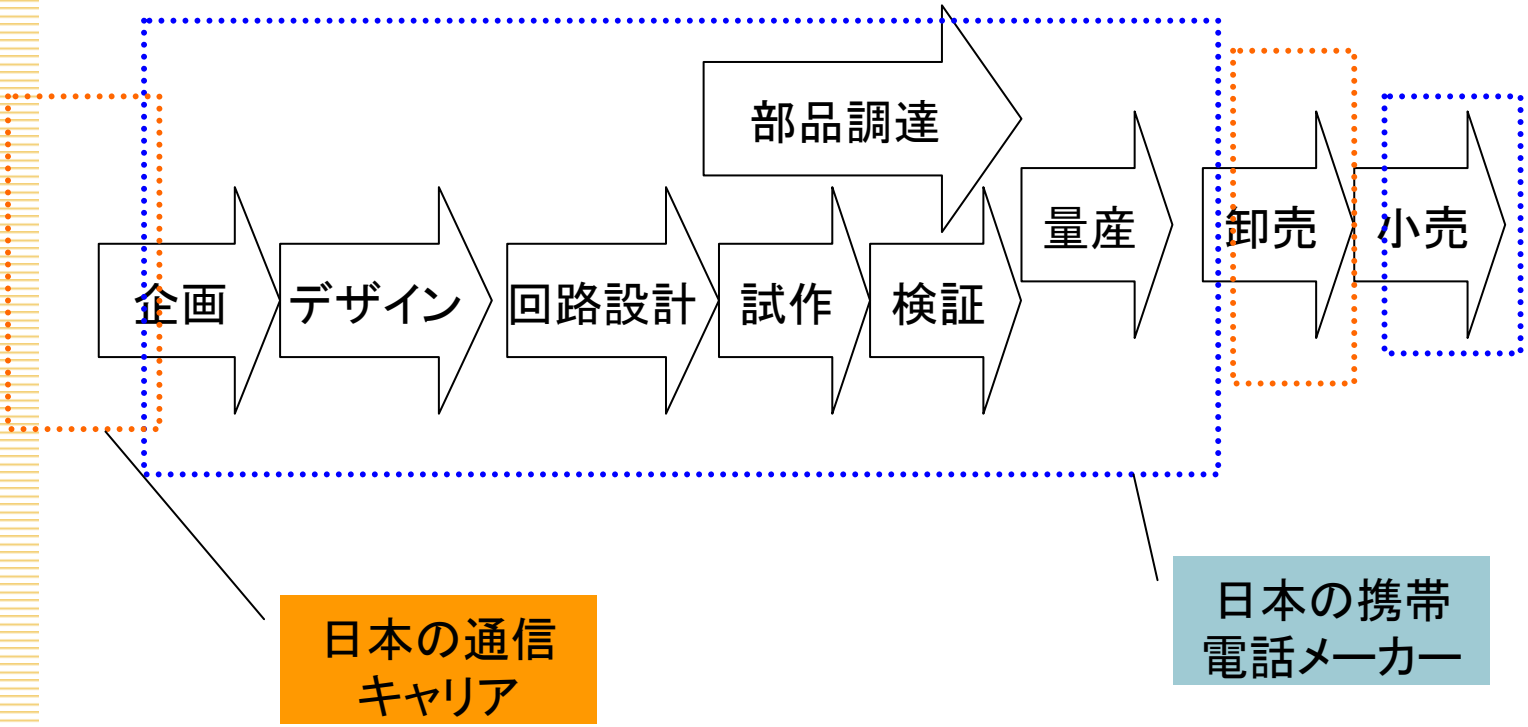
4　開発コスト

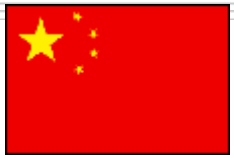
１機種あたり開発費用は、日本は中国の数百倍、投入する人数は4倍程度

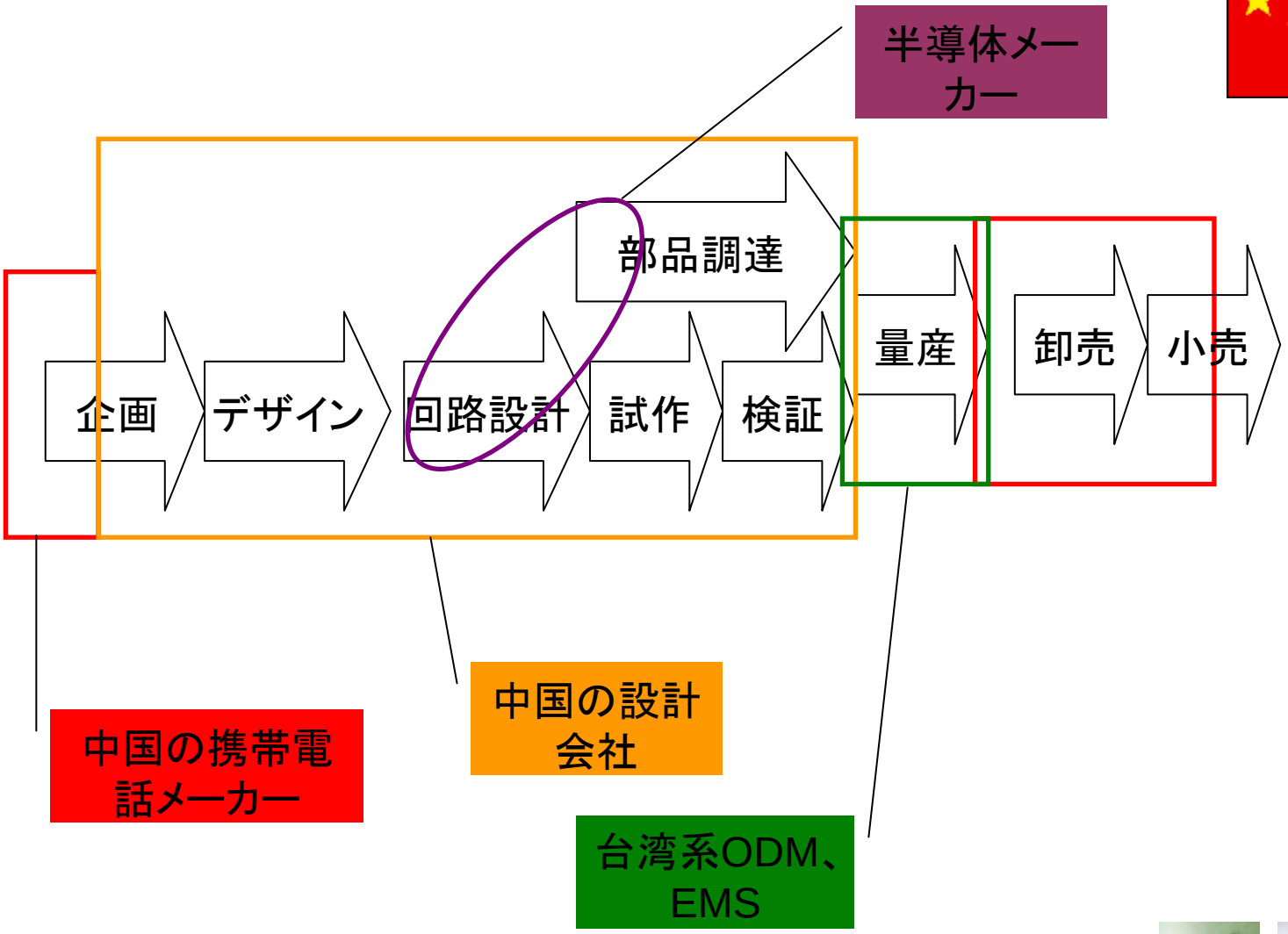
- 日本A社：3つの開発子会社（WCDMA、PDC、海外向け）に計350人。WCDMA、PDCとも年２機種ずつ開発。よって、1機種に120人×6ヶ月ぐらい投入。　ある機種に数十億円かけた。
- 中国B社（設計専門会社）：数十人が6ヶ月かけて１機種開発する。2004年には１機種あたり184人・月を割き、80万ドルの開発収入を得た。

5　垂直分業の構造

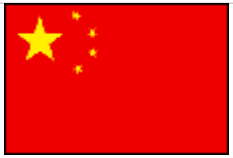


中国の「携帯電話メーカー」の仕事は日本の通信キャリアの仕事とほとんど同じである





中国にはさらにブランドを借りて活動するメーカーがある。



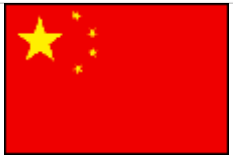
- 中国C社：他社のブランドを使用料を払って借りる。設計会社から携帯電話の基板アセンブリーを買う。ディスプレイなども買い集め、ケースは自社デザイン。生産はEMSに委託。企画から量産まで60日。販売まで行う。ブランドの貸し元は一応品質を監督する。
- 深圳には同様の会社が100社ある！
- 2004年の携帯電話販売台数は公式には8000万台だったが、他に4000万台のヤミ携帯電話が出回った。

部品メーカーとの分業

日本メーカーは主要部品を内製もしくはカスタム品を調達する。

- 日本A社：PDC（第２世代の携帯電話）については、同じグループ内の半導体社に委託、CPUコアも自社製。FOMAの場合は、他社とプラットフォームを共同開発。アプリケーションプロセッサはTIから購入したが、A社がコア以外を設計。カメラモジュールを某社と共同開発した。A社側は赤を出したい等の要求を出す。

中国メーカーは市販品を購入する



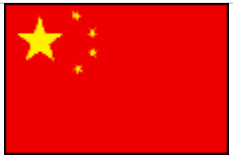
- 中国B社（設計会社）：Philips, TI, Skyworks, Qualcommのプラットフォーム（ベースバンドIC、アプリケーションプロセッサなど）を利用。
- 日本の液晶メーカー曰く：日本メーカーは携帯電話の顔を変えるために液晶モジュールの形状を変えたり、リード線を出す方向を変えたりカスタマイズする。その費用は1億円かかる。中国メーカーは標準品を買うので製品はみな同じ顔になる。

６　開発に対する通信キャリアの関与

日本の場合、通信キャリアが将来展開するサービスに対応したものをメーカーが開発する。

- 日本A社:ドコモからサービスの進化について提示がある。カメラのピクセル数などの要求を受ける。

中国でも通信キャリアが企画する端末が少しずつ増えてきた一特に第2のキャリア「聯通」に多い。



- 「世界風」「炫機」「如意」の3シリーズ。
- それぞれのコンセプト:

「世界風」(ハイエンド。デュアルモード)

「炫機」(若者を高付加価値サービスに誘導)

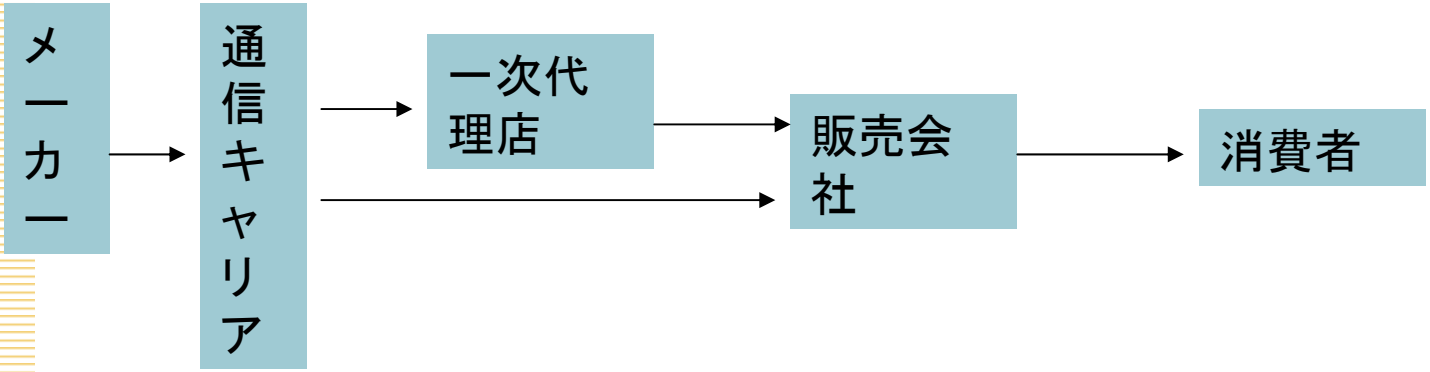
「如意」(とにかく安く)

- 「世界風」は新たに作らせたので開発期間6ヶ月、如意はメーカーのサンプルリストから選んだので、入札から1ー2ヶ月で市場に出た。

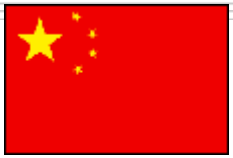
流通

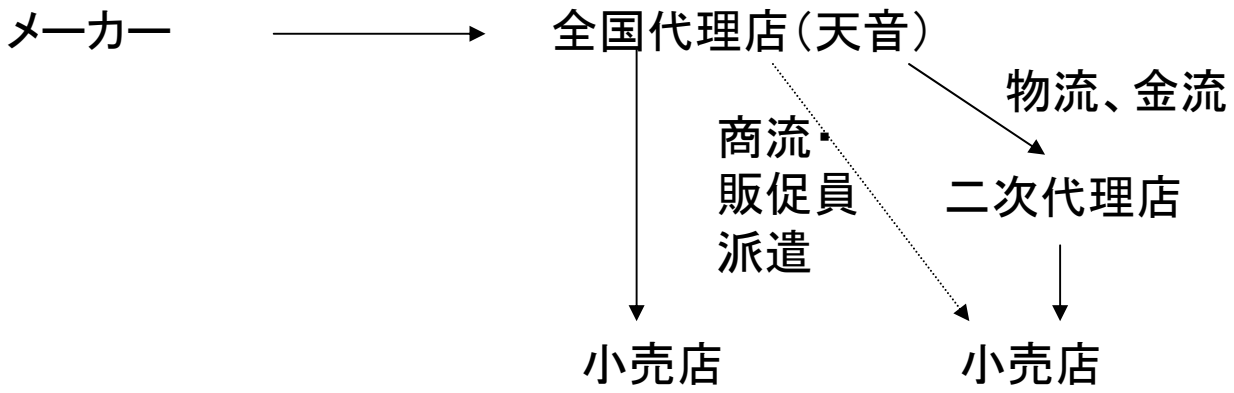
SINO-
JAPAN
COMPARATIVE
STUDY OF
THE MOBILE
HANDSET
INDUSTRY

1　流通ルート



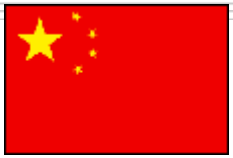
流通ルート：中国①





ノキア、サムスンなど大手メーカーの有力機種の場合

流通ルート：中国②

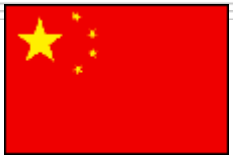


メーカー → 省代理店 → 地区代理店 → 小売店

メーカー → 小売店（販促員派遣）

中国メーカーに多いパターン

流通ルート:中国③



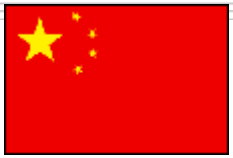
メーカー → 省分公司

メーカー → 小売店（販促員派遣）

省分公司 → 小売店

波導など大手中国メーカーが試みて失敗したモデル

流通ルート：中国④



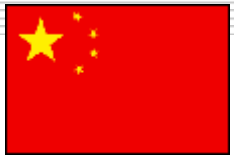
メーカー → 通信キャリア

↓

通信キャリアの営業所

最近増えてきたキャリアによる販売

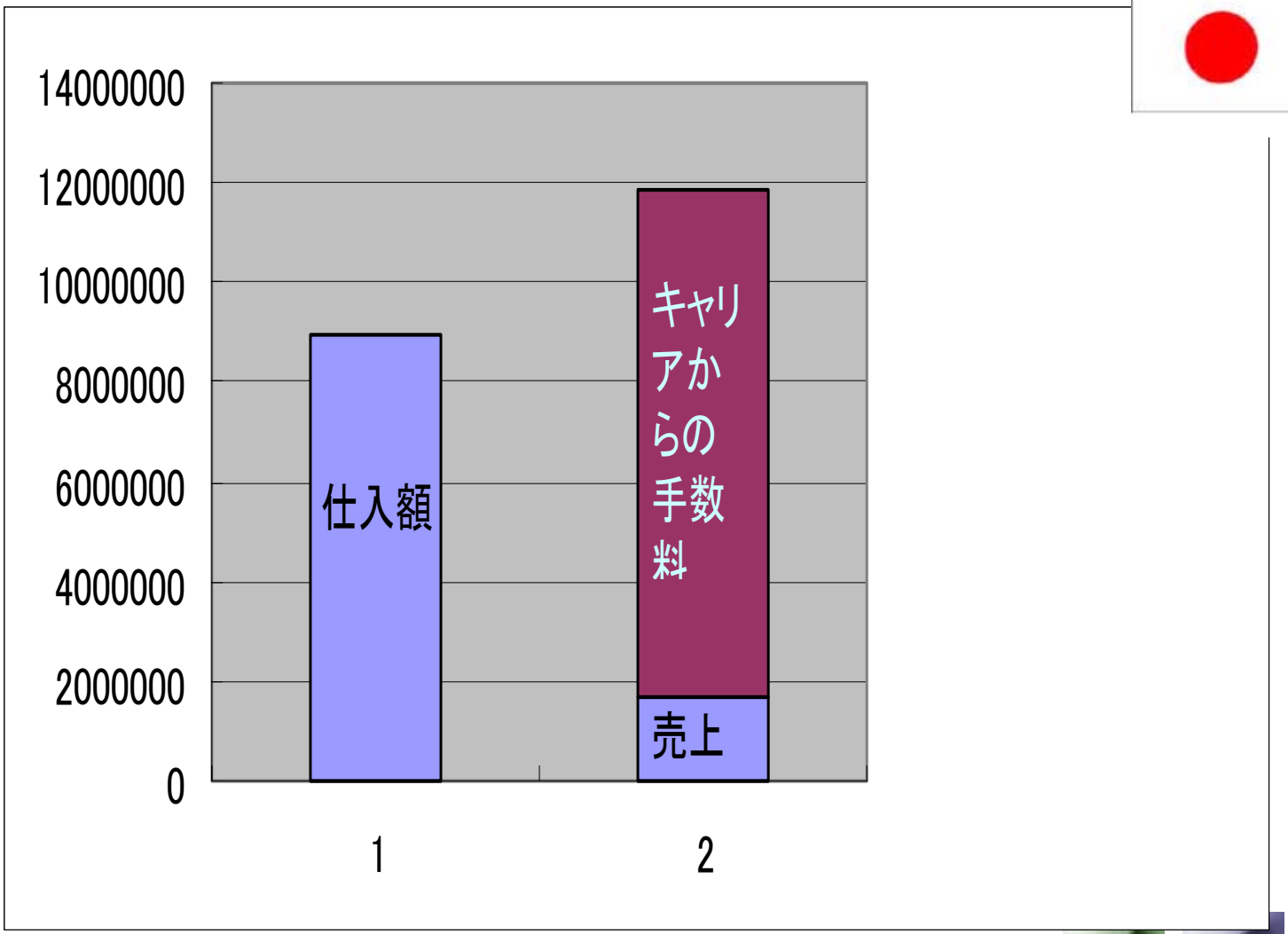
流通ルートの違い



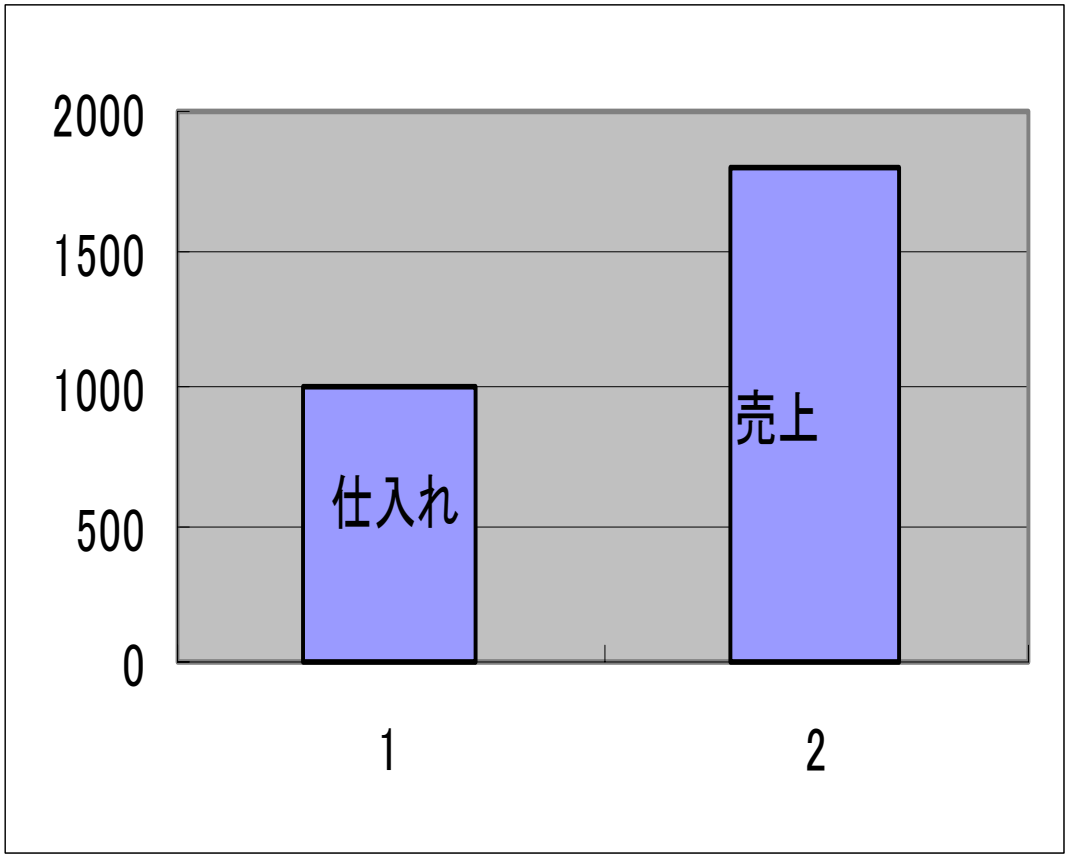
日本では通信キャリアが総卸、中国ではキャリアは部分的にしか関わっていない

メーカーが末端までケアする中国、キャリアに売ればおしまいの日本。（ただし、松下電器子会社の「パナソニックテレコム」のようにメーカー関連会社が小売を担っている例もある。

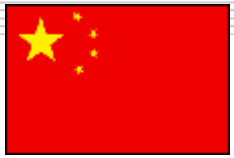
２　携帯販売店で利益が出る仕組み



携帯販売店で利益が出る仕組み



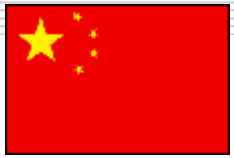
3　販売店の経営比較



	携帯家さかい	一号通	安訊
1店あたり月販売台数	232	833	1000
従業員1人あたり月間販売台数	57	39(19)	33(22)
1台あたり価格	54474円	1800元	1690元
1店あたり人数	4人	22(43)	30(45)
1人あたり月間売上額	312万円	7.0万元（3.5）	5.6万元（3.8）

注：かっこ内はメーカー派遣の販促員を入れた場合のデータ。さかいの売上にはキャリアからの手数料を含んでいる。

販売店の経営比較のポイント



中国では1店で15ぐらいのブランド、200機種を並べるのが普通。

日本では複数キャリアの製品を扱う併売店と、特定キャリアの専売店に分類される。

中国の店は人が多い。営業時間が長くて2交代になっていることもある。

従業員1人あたりの販売台数は日本より少ない。労働集約的な販売方法である。

まとめ（日本）

- 日本の携帯電話端末における競争は、基本的には通信キャリア間の競争である。メーカーはキャリアのラインアップのなかで限られた役割を担っているにすぎない。
- メーカー間の競争はキャリアによって仕切られており、いわばトヨタのなかでのカムリとクラウンの競争のようなもの。競争圧力は相対的に弱い。
- 「端末」は通信キャリアにとって「通信サービスを売る道具」である。付加的サービスを売るのに役立たない端末は存在を許されない。高機能のものはデザインにも力を入れ、簡単ケータイはデザインも悪い。

まとめ（中国）

- 端末メーカー間での機能・デザイン・価格をめぐる競争と、キャリア間のサービスをめぐる競争とは無関係。それはSIMカードによってキャリアと端末間の関係が切れたためである。
- 大手端末メーカーは高級・中級・低級、デザイン重視・機能重視とラインアップを整えており、それぞれのクラスで多くの競争相手がいる。
- 競争が小売店の陳列ケース間でも展開されている。
- 端末メーカーの仕事は生産や開発ではなく、ブランドイメージの形成、流行への対応、小売店の援助・指導など、むしろ「アパレルメーカー」に近い。
- 日本メーカーが中国で奮わないのは、日本では求められないそうした能力を中国では求められるからではないか。