

中 国

カーナビゲーション

& テレマティックス

サンプル頁

株式会社 SRD ジャパン

2 - 2 , 中国ナビの課題

各分野からのナビの課題提示

		中国研究機関	上海汽車	SIS
政府	政府の役割	政府が市場振興策を立てて欲しい。	政府はもっと市場政策を出して欲しい。	
		政府はもっと産業をマネジメントすべきだ。	デジタルマップを全てにオープンにして貰いたい。地図利用のコンプライアンスを厳格にしたい。	
市場	外資か国内メーカーか	海外技術に頼っている。中国企業が台頭して欲しい。		
	ビジネスとしての利益			
	ナビの需要	アプリケーション開発だ。 マーケティング活動だ。 関連サービス分野でいる。コンテンツ力すべきだ。		
地図	地図の標準化	地図の標準化をGPSベースに2005年制定する。		地図会社から売が、どのように信頼できないも
	地図の精度			
	地図の作製			ネットワークを確立 ならない。
	地図のメンテナンス			
	属性情報			どこで買ったらよ からない。地域の測 体性がない。
	地図の価格			
	人材不足			産業、地図産業を理 ける人材が不足してい
	著作権の保護			著作権の保護が必要だ。せ かく作ってもコピーされたらビ ジネスにならない。
ナビ	リアルタイムな交通情報			リアルタイムの情報が必要で ある。
	ナビの仕様			
	カーナビの価格			
	HMI			
	テレマティックス			

[illegible]

2 - 3 , 中国ナビゲーション市場予測

2 - 3 - 1 , 市場予測

中国のメーカーオプション市場

	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
デンソー	1,500	3,000	10,000	15,000	30,000	40,000
アイシンAW			10,000		5,000	25,000
パナソニック					5,000	20,000
アルパイン						20,000
ザナヴィ						20,000
BoschBlaupunkt						10,000
SiemensVDO						10,000
Harman Becker						10,000
韓国系						10,000
中国現地系						10,000
計	1,500					

中国のディーラーオプション + 市販市場

	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
富士通テン						
パナソニック						
ケンウッド						
パイオニア						
アルパイン						
ソニー						
クラリオン						
三洋電機						
BoschBlaupunkt						
SiemensVDO						
Harman Becker						
韓国系		5,000				40,000
台湾系		4,000				40,000
中国現地系		5,000	20,000	20,000	20,000	200,000
計	0	18,000	51,000	30,000	330,000	650,000

(SRDジャパン2005年1月推定)

2005年1月に各ナビメーカーの取材をベースにナビ市場の動向を再調査したのが上表である。

この時点で、中国市場で販売されているメーカーオプションブランドは VIOS、カロラ、ブルーバード、サニー、ティアナのトヨタ及び日産車である。トヨタのナビはデンソーが供給しており、日産車はザナヴィが技術供与している深圳航盛電子が供給している。

地図はいずれも NavInfo の地図を採用している。

2 - 3 - 3 , アフターマーケット



2004年4月27日に上海の南西部の七隄路沿いにオートバックス一号店がオープンした。上の写真はオープン初日の状況である。店内は日本と同じような商品構成である。ピット部分に多くの面積を割いているので、修理、整備を重視していると思われる。

玄関近くの大きなスペースはカーオーディオ製品が、2階はカー用品が陳列されていた。また、一階の半分はピットが設けられている。

4月時点ではカーナビはケンウッドの製品だけが展示されていた。12月時点ではケンウッドに加えて、パナソニック、富士通テンが展示されていた。

平日は閑散としているが土日は混んでいる。売上状況は期待の売上には届いていないとのことである。東莞のイエローハットも売上は芳しくないとのこと、中国のカー用品市場はスタート台に立ったと言うところである。

2 - 4 , 中国現地ナビの仕様比較

深センMaxwell A-301仕様 (韓国Nextech社技術) “旺達” (台湾E-LEAD社製)

デザイン	2DIN	7インッシュディスプレイ
ディスプレイ	5.8インチTFT (16:9)	7インチTFT
分解能	400 * 234	
メディア	DVD、CD、VCD	
拡張	128メガCF	
CPU	SH - 4、16MHz	400MHz
メモリー	64MB、32MB	64MB、32MBフラッシュ
OS	ウインドウズ	
GPS		
テレビ	PAL方式	
ラジオ	AM、FM	
操作温度	- 10℃	
機能	ナビゲーション	
拡張	DVD、CD、VCD、MP3、MPEG	続可

新科NV-G70 (開発モデル)		
デザイン	オンボード	
ディスプレイ	7インチ	
分解能		
メディア	DVD、CD、VCD	
拡張	SD、メモリー	
CPU		400MHz、32ビットRISC
メモリー		
OS		
GPS		
テレビ		
ラジオ	ラジオ、FM	
操作温度		
機能	ボイスナビ	ナビゲーション (KIWI)
拡張		DVD、VCD、CD対応、MP3、MPEG対応

中国現地メーカーブランドのカーナビの仕様を比較したのが上記4件である。

各社とも日本、韓国、台湾の技術を導入している。韓国の Nextech、台湾の E-LEAD とともに、元来日本の技術を導入したものである。

CPU はルネサスの SH が採用されている。ルネサスは積極的に中国の現地メーカーへ売り込んでいる。

深圳航盛の製品は日産向けのオプションであるので、日本の KIWI フォーマットで DVD を採用している。このモデルになると日本円で 20 万円である。

深圳 Maxwell の製品は Nextech のソフトウェアであるが、ハードは日本製と思われる。価格も 20 万円を超えている。

新科は開発モデルまで作り、03 年上海モーターショーに出展したが、その後開発はペンディングされているとのことである。

中国当局は、このような海外依存から脱して、中国企業が育って欲しいと言うのが本音である。

2 - 5 , カーナビの価格

ナビゲーション価格

		(中国元)
		ナビ価格
Toyota Vios	GL	
	G	45,000
Toyota Corolla		
		15,000
Nissan Bluebird		16,000
[Aftermarket]		
Kenwood		,900
		400
Garmin		900
Ritucom		00

VIOS が発売されてから、ナビゲーションとして価格設定されており、他のオプションとして販売されている。トヨタの他のモデル、例えば、カローラが発売されている。ナビゲーションは、約 20 万円相当) のオプションとして販売されている。ナビゲーションは、セールスポイントとしての役目を持たせている。

このナビは、デンソーから提供されている。ナビゲーション (NavInfo) のナビ地図を China Navi Systems 経由で納入している。ナビゲーションは、組み込んだものである。

同様のナビをケンウッドが市販市場で販売している。インダッシュとオンダッシュを投入し、価格はそれぞれ 30 万円相当、24 万円相当と日本に比べて割高に設定されている。(2004 年 6 月時点)

2004 年 12 月時点ではケンウッドに加えて、パナソニック、富士通テンが参入したことから価格は下がり 20 万円程度である。

他に、GARMIN のナビが電気街で販売されているが、価格は 15 万円相当で売られている。Microsoft の Windows CE ベースの中国製品は PDA 込みで 9 万円相当で売られている。このタイプは各地で各メーカーが参入している。

3 - 3 , 中国地図メーカーの現状

OEMを中心とした市場動向

OEM及び市販	ナビ	(販売)	地図データベース
トヨタ	デンソー		NavInfo
風神日産	深セン		
BMW			
VW/Audi			高德
ホンダ			SIS
日産			SRDジャパン推定
欧系OEM			
太字は2005年1月時点			

OEM、ナビベンダー
ホンダ、BMW 等

市販	ナビベンダー	
ケンウッド		
富士通テン		
パナソニック		(北京)有限公司
アルパイン		
クラリオン		
深セン麦士威		
端図万宝		限公司(住友電工)
GARMIN		有限公司
PDA		マップ
PDA		
太字は2005年1月時点で市場投入		(株)SRDジャパン推定

市販製品のナビディスク、地図データベースの関係は上表の如くである。

現在、ライセンスされたナビ地図データベースを発売しているのは NavInfo と高德であるからこの二社がナビベンダーに提供する。

中国の地図メーカーで甲種ライセンスを取得したのは次の三社である。

* China NavInfo (北京四維図新航信息技術有限公司)

* 北京 ADF(アイシン AW、富士通テン、富士通、山田洋行、大通実業、高德の合併の販売会社、地図作製は高德)

* SIS(上海暢想電腦有限公司:日本では新華情報システムズとしてトヨタマップマスター、パナソニックのナビ地図作製を請け負っている)

他に次の地図が存在する

- * 星球地図出版のスターマップ、
- * 北京靈図 (Lingtu)
- * 北京端図万宝科技有限公司 (住友電工の技術供与)
- * 北京超図地理信息技术有限公司のスーパーマップ (GIS 系)
(www.supermap.com.cn)

乙種ライセンス系の地図メーカーが市場に投入している。

甲種ライセンスメーカーはこれらの乙種メーカーを非合法的活動と主張している。

Microsoft の Windows CE を使った車載端末、PDA の市販品についてはライセンスのない地図でも販売できるが、OEM のナビには採用されることは難しい。

当局は、市販品は自由に競争させて、力を付けてくれば認可するという考えである。

他にゼンリンが進出している。ゼンリンは南京に拠点を置いて南京曼普数据技術で中国のナビ地図開発を行っている。Neusoft と中科永生数据科技有限公司 (www.casw.com.cn) と合併を形成していた。しかしながら、独力で進めていたことで測量作業時に測繪法違反として公安に捕まってしまい、すべて没収されてしまった。それまで作成した地図も使えなくなってしまった。現在、南京のゼンリンでは開発環境を売るという方向にビジネスを転換しようとしていると思われる。また、高德の地図を KIWI-H に変換してホンダのメーカーオプションに対応するサービスに特化する方向であろう。

BT は香港のソフトウェア会社で GIS 分野でビジネス展開している。

香港デジタル地図について

Brilliant Technology(BT)は香港のナビ地図を作成して TeleAtlas に供給している。それは BT と TeleAtlas、BMW の共同プロジェクトとして行われた。その地図は Mercedes Benz 等にも供給されている。

BT は GDF3.0 フォーマットで TeleAtlas へ提供し、TeleAtlas が顧客が要望するフォーマットに変換して販売する。

またセルラー向けのデジタル地図を供給している。

第一は、香港のセルラーキャリアであるオレンジテレコム向けのアプリケーションプロバイダーに turn-by-turn の歩行者ナビ用のデジタル地図を供給している。

第二は、Webraska へ地図を供給し、Webraska がテキストベースの turn-by-turn ナビと LBS を開発し、それをキャリアの Sunday へ提供している。

この LBS サービスは次のアプリケーションを含む。

- Travel time estimation,
- Traffic alert,
- Route planner,
- Journey Assist,
- Location finder,
- POI searching

第三は、香港政府と 3 G 向けのエマージェンシープロジェクトを開発している。緊急時に車を派遣する、事故位置を特定し交通情報を入手して速やかに救援するというシステムである。

また、水道ネットワーク、消火栓ネットワーク、電力ネットワークの位置情報を提供する。

4 - 1 - 2 , 東風日産向けのナビ

東風傘下の風神汽車（台湾裕隆が資本参加）のブルーバード、サニー向けにディーラーオプションのカーナビを提供している。

深圳航盛がハードウェアを、深圳市凱立德計算機系統技術有限公司がソフトウェアを開発、生産している。

基礎技術は日本のザナヴィが提供している。よって KIWI が採用されており、メニューからナビ表示まですべて日本と同じである。

台湾の裕隆は既にナビの開発、生産体制は保有しているので、このモデルも裕隆と航盛及びザナヴィの共同で開発したものと思われる。



チップはルネサスの SH-4 を採用している。

地図は NavInfo（四維図新）である。メモリーカードにインストールされる。

オプション価格は 1 6 0 0 0 元（約 2 0 万円相当）である。

システム構成；2 DIN ディスプレー、タッチパネル

テープデッキ内蔵

CD チェンジャー接続

ナビコンピューター接続

ディスプレイがスライドするとテープデッキスロットが現れる。中国ではまだテープが主流であるので、それをメインのオーディオユニットとした。既に日本ではカセットを生産していないので、このようなシステムは高くついてしまうが、中国ではカセットを安価に

5 - 2 , 中国企業と外資企業との提携関係

ナビビジネスにおける各国企業の中国

日本			欧米
ザナヴィ			Bosch
	E		
			NOVATEL
			GARMIN
			Centrality

既に、台湾のカーナビ
台湾市場には需要
既に、蘇州に生産
た商品が広東省、
円程度）である。M

韓国の Nextech もまた、
ケット市場が小さいこと
企業に技術供与することとい

開発している。

HEAD の製品に似
5 千元程度（7 万

。韓国のアフターマー
いる。この技術を中国の

米国の Centrality は Microsoft の Windows CE とチップセットを搭載したモジュールを供給する
という中国向けのセットビジネスに特化している。これを使えば3千元（4万円程度）
でカーナビが出来上がる。現代オートネットも中国で委託生産し韓国及び世界で販売して
いる。

このように中国企業がカーナビ市場に参入するのは、海外メーカーとの連携で容易に参入
できる。雨後の竹の子のように中国各地でカーナビメーカーが生まれている状況である。

ザナヴィは深圳航盛電子に技術供与している。これには日本と同レベルのシステムが使わ
れている。地図も KIWI である。深圳航盛は日産ブルーバード、サニー向けにナビを供給し
ている。このナビはカセットテープ、VCD という日本には無い機能がついている。中国の
市場では CD よりもカセットを保有しているユーザーが多い、DVD よりも VCD が広く普及
している。この中国の独自性に対応してナビを日本メーカーが供給するのは無理がある。
日本ではカセットも VCD も手に入らない。そこで、中国メーカーが作った方がベターと言
うことになる。

5 - 6 , 韓国メーカーの動向

韓国ナビゲーション

ベンダー	品番	価格	特徴	オーディオ	ビジュアル
CANAS	CCN-1200	830,000	1DINインダッシュ、音声ガイド、2 USB,FM或いはセルラーからの交通 情報	CD,MP3	
	CCN-1100	790,000	1DINインダッシュ、音声ガイド、2 USB,FM或いはセルラーからの交通 情報		
	CCN-500	520,000	1DINインダッシュ、音声ガイド、2 USB,FM或いはセルラーからの交通 情報		
	icavyCCi- 3400	1,390,000	1DINインダッシュ、音声ガイド、2 USB,FM或いはセルラーからの交通 情報		
	CCi-2200		1DINインダッシュ、音声ガイド、2 USB,FM或いはセルラーからの交通 情報		
	CCi-2000		1DINインダッシュ、音声ガイド、2 USB,FM或いはセルラーからの交通 情報		
	CCi-700		1DINインダッシュ、音声ガイド、2 USB,FM或いはセルラーからの交通 情報		
Nextech	Carmani			CDR、	DVD、 VCD,TV
	XINIX				TV
	Nex				TV
Jaty	JTN				TV
	JTN				
NOVA	WV				
	NCI				
	STN				TV
PONTUS	HNS				
	HNV				
	PONT				
アルパイン	CVA-10			MP3	ビデオCD,TV
ケンウッド	DDX-703			MP3	ビデオCD,TV
パイオニア	AVH-P7550			CD,MP3	ビデオCD,TV
HIMAX	DND-2000				
大宇	DCN-500	520,000		CD,MP3オプ ション	ビデオ CD,TV、DVD チェンジャー オプション
	DNV-500		5.8インチTFT、インダッシュ	CD,MP3オプ ション	ビデオ CD,TV、DVD チェンジャー オプション
Nobe	STN-5600	890,000			
	BNS-9000	890,000		CD,MP3	ビデオCD
HP	iPAQ	870,000	PDAタイプ、ホルダー		
MIO	MIO168	693,000	PDAタイプ、ホルダー		