

Title	新興市場向け製品の第3国開発：インド向けエアコン「キューブ」の事例
Author(s)	近藤，正幸
Citation	年次学術大会講演要旨集，29：288-291
Issue Date	2014-10-18
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/12447
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

新興市場向け製品の第3国開発 —インド向けエアコン「キューブ」の事例—

○近藤 正幸（横浜国立大学大学院）

1. はじめに - インド市場で成功したエアコン「キューブ」 -

新興国市場は、市場の伸びと利益率の高さから日本企業にも注目されている¹。新興国市場の中でも市場規模が大きいインドで日本企業の「キューブ」というエアコンがヒットしている。これはパナソニックが2010年に発表したインド市場向けの専用モデルで、スプリット型でありながら窓型と同程度の値段で提供している。そのかわり、リモコンはなし、風向制御はなし、とインド市場で不要と思われる機能は思い切って簡素化している。売れ行きが好調なので、1-2%だったパナソニックのエアコンのシェアは、2011年に6.0%、2012年に10.3%と急速に高まっている。そして、エアコン生産をインドで再開している。

本稿では、日本からインドへの投資の状況とその背景となるエアコンから見たインドの市場の分析を行った上で、インド市場で大ヒットしているエアコン「キューブ」の開発について、プロジェクト・リーダーに対するインタビューに基づいて、開発プロジェクトの組立てと実施について記述し、最後に成功要因について考察を行っている。

2. インド市場

インド市場について、日本からの投資についてみる。インドへの投資はJETRO（日本貿易振興機構）のHPでのデータに依ると日本からの投資先としては2012年では10位、2012年末の累積では17位と高い順位ではないが、インドからみて直接投資をしてくれる国としては、モーリシャス、シンガポールに次いで第3位となっている(表1)。投資という面ではインドにおける日本のプレゼンスも高い。

表1：インドへのFDI(2012年、金額順)

	国・地域	金額(百万ドル)	金額シェア (%)
1	モーリシャス	9,151	40.2
2	シンガポール	2,897	12.7
3	日本	1,909	8.4
4	オランダ	1,676	7.4
5	キプロス	961	4.2
6	英国	829	3.6
7	ドイツ	729	3.2
8	フランス	688	3.0
9	米国	639	2.8
10	ポーランド	517	2.3
	合計（その他含む）	22,789	100.0

出所：JETROのHP（2013年10月31日更新）を基に近藤作成。

研究開発機能の立地先としては、インドは2012年度のJETRO調査によると、今後(3年程度)に現地市場向け仕様変更の海外研究開発機能を拡大する国・地域としては7位であるが、新製品開発の海外

¹ 新興市場における利益率の高さについては、経済財政白書2010年を参照。

研究開発機能を拡大する国・地域としては10位以内に入っていない(表2)。海外の基礎研究機能を拡大する国・地域としては9位になっている。

表2：日本企業の今後(3年程度)で海外研究開発機能を拡大する国・地域

	研究開発(基礎研究)機能	研究開発(新製品開発)機能	研究開発(現地市場向け仕様変更)機能
1位	中国 1.7%	中国 5.7%	中国 10.3%
2位	台湾 0.6%	米国 3.2%	タイ 5.7%
3位	インドネシア、米国 0.5%	タイ 2.1%	米国 4.2%
4位		台湾 1.7%	インドネシア 3.6%
5位	シンガポール、タイ、ベトナム、マレーシア 0.3%	インドネシア 1.5%	台湾 2.4%
6位		西欧 1.4%	韓国 2.3%
7位		韓国 1.3%	ベトナム、インド 2.0%
8位		シンガポール 1.0%	
9位	香港、韓国、インド、西欧 0.2%	マレーシア、ベトナム 0.8%	マレーシア 1.9%
10位			西欧 1.7%

注) 数値は立地している企業の割合。

出所：日本貿易振興機構(2013)、2012年度日本企業の海外展開に関するアンケート調査 2013年3月。

インド市場をエアコン市場としてみて所得階層と規模を見てみると、今回のエアコン開発で対象としたのは窓型エアコンや扇風機を利用する所得階層でインドの所帯の35%を占める階層である。

表3：中国への海外からの直接投資(2012年)

所得階層	所帯数の割合	エアコン	備考
1	3%	スプリット型 デラックス	
2	12%	スプリット型 ベーシック	
3	35%	今回の対象 窓型、扇風機	77百万所帯、2輪車所有、年収9千~20万ルピー
4	50%	将来の対象	

出所：JETROのHP(2013年10月31日更新)を基に筆者作成。

3. 開発プロジェクトの組立て

3.1 開発方針

インド市場向けの新しいエアコンの開発プロジェクトは次のような契機で始まった。それは、パナソニックの社長がマレーシアを訪問した際に、インド市場向けのエアコンも生産していたパナソニック AP エアコンマレーシア(株)のインド系マレーシア人幹部(工場長)にインド市場向け製品開発の可能性を打診したことである。マレーシアは新製品開発の海外拠点として日本企業に9位の人気であり(表2)、パナソニックのマレーシアのエアコンの研究開発センターであるパナソニック AP エアコンR&Dマレーシア(株)は1991年に設立されたマレーシアで最初の研究開発会社であり長い歴史がある²。

そこで、彼がプロジェクト・リーダーとなってプロジェクトが開始される。最初にインドのエアコンに関する市場データ分析し(表3)、35%を占める年収9千~20万ルピーの77百万所帯を対象とする。

彼の方針として、途上国製品を開発するには、デザイン、顧客価値にマッチした機能、価格が重要だと考えた。つまり、

- スタイリッシュなデザイン

² パナソニックのHP http://panasonic.co.jp/ap/corporate_profile/overseas_base.html (2014年5月20日)より。

- 基本的な機能（顧客に対する価値）
- 地元原料・部品を用いた地元生産で低価格

である。スタイリッシュなデザインは比較的成本がかからない割に途上国市場で顧客を引き付ける、そうだ。彼はタミル語(インドのタミル・ナードゥ州の言葉)を話すし、親戚もインドに多くいるとのことなので、インドの事情も分かっている。

3.2 インド、マレーシア、日本の分担と連携

プロジェクトの推進体制は、マレーシアが中心であるもののインド、マレーシア、日本にまたがっている。

インドでは、要求仕様の把握を行う。また、製品開発後の販売時にはマーケティングを担当する。日本では基本仕様のすり合わせを行うし、マレーシアでは困難な技術開発を担当する。グローバルにブランドの価値を維持するためには仕様について一定のこだわりも必要となる。特に、安全面での仕様は譲れない所である。マレーシアでは製品の設計・開発を行う。さらに、実際の生産に向けての調達・流通の企画・準備、生産技術の開発も必要である。

マレーシア内では、製品の設計・開発を行うための研究開発部門(別会社のパナソニック AP エアコン R&D マレーシア(株))、生産部門(調達、生産、金型・ダイス)、販売部門が1つのチームを組む。Iansiti (1993)³が言う integration team である。10%程度のコストダウンの製品開発であれば研究開発会社が既存のモデルの変更で対応可能であるが、大幅なコストダウンとなると抜本的に生産を含めて見直す必要があるためこのような開発体制になったそう。

4. 開発プロジェクトの実施

4.1. 製品コンセプトの形成

マレーシアの各部門の担当者から構成される製品開発チームと一緒に、現地のパナソニックの販売部門と協力して、インドでムンバイ、デリー、チェンナイなどでディーラーや家庭を訪問してニーズ調査を行った。

その結果、“窓を取り戻そう”を合言葉に、スプリット型を窓型の値段で提供する製品を開発することにする。インドの家庭では窓が少ないのに窓の一角を占めてしまう窓型のエアコンよりはスプリット型のエアコンの方が求められるが値段が高いので窓型のエアコンも選択されているという状況だった。騒音の問題もあった。

このため、種々のコスト削減のため、既存のエアコンとは異なる仕様にした。送風は横長の円筒状のクロスフローファンではなくコストが低い扇風機のような丸型ファンを用いることにした。また、必要がないと考えられる機能は簡素化した。主に寝室でずっとつけっぱなしで使用するためリモコンは思い切ってなくした。また、ほとんどの家に天井ファンがあるため、風向制御はなしにした。ただ、安全面では妥協しなかった。

もちろん必要機能には対応した。冷風が強くないとエアコンに当たった感じがしないというので。強力な送風を実現することにした。寝室で就寝時にも使用するため騒音は少なくした。また、当初はコストダウンの観点から室外機は大きめのものを設計したが、アパート等の設置場所(ベランダ)が狭いためスリムなものに変更した。

この仕様を決める段階で、日本の本社とはかなりの議論を行った。既存のエアコンとは異なる仕様なため納得してもらうのに困難な面もあった。また、シンガポールの統括会社とはよい関係を保つようにした。

4.2 デザインの受容性調査

丸型の外形デザイン(これが“CUBE”という名称がつけられる理由)を幾つが作成して、インドに行ってディーラーや消費者に選んでもらった。この作業は秘密裏に実施された。これにより、見た目のスタイリッシュなデザインは決まった。前述のとおり、重要な要素である。

4.3 製品の設計・開発

³ Iansiti, M., Real-World R&D: Jumping the Product Generation Gap, Harvard Business Review, 138-147 (May-June 1993).

製品の設計・開発のほとんどはマレーシアで実施した。部品点数の削減を行った。ただ、丸型ファンはコストは低いと遠くに真っ直ぐ強力に風を送るのは難しい。そこで、この丸型ファンについては日本がそれまでに蓄積していた技術で開発してもらい、その技術の詳細はブラック・ボックスのままでマレーシアに持ってきた。ただ、エアー・フローはマレーシアで設計した。

コンプレッサーもこれまでと異なるものが必要になった。そこで製品設計後にグループ会社に新しいコンプレッサーを設計してくれるように依頼した。部品供給メーカーとは設計・開発段階ですり合わせは行わなかった。

4.4 生産技術開発

コストダウンのためには新しい生産技術の開発や工夫が必須であった。予め販売価格を決定した上で、それを実現するためにどのコスト要素をどのくらいどのように削減すればよいかを計画を立てて実施していった。平日は生産ラインが稼働しているので実験は週末などに実施した。

プロジェクトのメンバーと皆で、また、1対1のさしで食事をして、絆を深めながら実施した。

その結果、かなり画期的な生産技術も開発された。いくつかは特許化され、グループ会社の他の工場にも普及した。

4.5 知的財産等

知的財産のマネジメントについても適切に行った。デザインについては意匠登録を行い、技術については特許化を図った。

また、生産・販売段階の効率化を図るために、物流を改善した。

4.6 製品のマーケティング

製品の販売に当たっては、インド側が主導権を取った。“CUBE”というネーミングもインド側が行った。マーケティング・プロモーションとしてインドの有名女優を起用してキャンペーンを行った。

5. おわりに

この“CUBE”というエアコンは大成功となった。この製品の開発中にインドにパナソニックはボリュームゾーン・マーケティング研究所を設立し、2011年5月18日にはパナソニック R&D センターを設立した。また、インドで一度はエアコン工場を閉じたパナソニックがマレーシアから技術移転してエアコン工場を再設立した。2012年12月にハリヤナ州の「パナソニックテクノパーク」で稼働を開始した。

このような成功を収めた要因がいくつか考えられる。

1つは生産を考慮した製品開発の分担と連携である。インド（市場）－マレーシア（設計・開発、調達、生産）－[シンガポール(地域統括)]－日本（仕様、技術）という国際連携の下にそれまでになかったタイプのエアコンを生産技術まで含めて開発するという新興国市場向けのイノベーションを実現したことだ。

第2には、市場先国でも日本でもない第3国のマレーシアにおいて開発－生産－販売（－基幹部品）と機能が多くにまたがるインテグレーション・チームが機能したということである。

第3は、個人的な要因になるが、リーダーがインド系の生産担当の幹部であったということである。インド系ということはインドという市場がよく理解できる。生産担当ということは新興国市場向け製品に求められる低価格を生産面からアプローチできることになる。

今後は、他の国・地域も含め種々の新興国市場向け製品の開発を分析し、成功するための生産を考慮した製品開発の分担と連携について一般化した知見が得られるように研究を推進していく予定である。

謝辞

本研究は、快くインタビューを受けてくださったシルバラジュさん並びに快く関係資料・情報を提供して下さった方々のおかげで可能となったものであり感謝します。

また、資金的には、横浜国立大学の研究費のほか、科学研究費補助金(基盤研究(C))の支援により可能となったものであり感謝します。