

Graduate School of
Business Administration

KOBE
UNIVERSITY



ROKKO KOBE JAPAN

2013-17

シャープ株式会社「ヘルシオ炊飯器」の開発

宮尾 学

Discussion Paper Series

シャープ株式会社「ヘルシオ炊飯器」の開発

滋賀県立大学人間文化学部 助教
神戸大学大学院経営学研究科 研究員
宮尾 学

1. はじめに

本稿では、シャープ株式会社（以下、シャープ）が2012年10月に発売した電気式ジャー炊飯器「ヘルシオ炊飯器」（KS-PX10AとKS-GX10Aの2機種、図1）の開発について述べる。ヘルシオ炊飯器はお米の洗いムラと炊きムラを抑え、「健康とおいしさ」を両立する炊飯器である。ヘルシオ炊飯器は、炊飯器のふた部分に「かいてんユニット」と呼ばれる機構が設置されており、洗米、炊飯のプロセスで米を攪拌することができる。これにより、米の表面にある有用成分を残して洗米したり、炊飯中の炊きムラをなくすことができ、栄養成分が豊富でおいしいご飯を炊くことができるのである。



出典：シャープ株式会社 Web サイト (<http://www.sharp.co.jp/ricemaker/>)
2013年1月11日アクセス)

図1. ヘルシオ炊飯器（左：KS-PX10, 中央・右：KS-GX10）

炊飯器市場では、2006年以降、実勢売価が7万円から10万円前後の高級炊飯器が販売を伸ばしていた（宮尾，2013）。2000年代後半、シャープは液晶事業への集中からの脱却をめざし、新たな事業機会を模索していた。そこで目を付けた機会の一つが、この高級炊飯器市場だった。ヘルシオ炊飯器は、シャープが高級炊飯器市場に参入するにあたって用意した製品なのである。本稿では、先行して形成されつつある高級炊飯器の市場へ参入するにあたって、シャープの開発関係者が環境をどのように認識し、開発しようとする製品のコンセプト・設計へと反映させていったのか、そのプロセスに注目する。

本稿の構成は以下のとおりである。次節では、ヘルシオ炊飯器の概要について述べる。次に、ヘルシオ炊飯器の開発プロセスについて詳細を述べる。最後に、事例からの発見事項をまとめて本稿を締めくくる。なお、ヘルシオ炊飯器の開発プロセスについての事例研究は、開発関係者へのインタビュー¹、および新聞、雑誌等の記事やニュース・リリース等の二次資料にもとづ

¹ 本稿の事例研究にあたってインタビューさせていただいた方々は、以下のとおりである。シャープ株式会社 健康・環境システム事業本部 調理システム事業部 新規事業推進プロジェクトチーム チーフ 田

いている。

2. ヘルシオ炊飯器の概要

ヘルシオ炊飯器（KS-PX10A と KS-GX10A の 2 機種）は、シャープが 2012 年 10 月に発売したジャー炊飯器である。この炊飯器の最大の特徴は、蓋の内側に「かいてんユニット」と呼ばれる機構をつけ、洗米、および炊飯のプロセスで米を攪拌することができることだ（図 2）。かいてんユニットの羽は、水の抵抗を抑えて泳げるペンギンの後退翼を参考に設計されている。また、このかいてんユニットによって生み出される水流は、魚群が斜め前の魚を追うことで、きれいならせんを作る習性を模しているという。これにより、米が内釜や他の米にぶつかり割れるのを防ぐとともに、1 粒 1 粒をムラなく分散させることができるのだ。



出典：シャープ株式会社 Web サイト (<http://www.sharp.co.jp/ricecooker/>)
2013 年 1 月 11 日アクセス)

図 2. かいてんユニット（左）とかいてんユニットによる攪拌のイメージ（右）

シャープによれば、かいてんユニットによる攪拌は次の 4 つの効果をもつという²。

(1) 栄養成分を損なわない洗米

白米の表面には、サブアリュロン層と呼ばれる栄養成分などが豊富な層がある。一般的な手洗いで洗米すると、このサブアリュロン層が破壊され、栄養成分が流出してしまう。ところが、かいてんユニットによる攪拌・洗米ではサブアリュロン層の破壊が抑制される。その結果、ビタミン B₁ などの栄養成分が手による洗米よりも約 20% 多く残存するのである。

(2) ムラのない吸水

おいしいご飯を炊くためには、炊飯の前に米に十分に吸水させることが肝要だといわれている。ヘルシオ炊飯器では、攪拌しながら吸水させることができるため、ムラなく十分に吸水させることができる。

(3) ムラのない加熱

また、かいてんユニットは加熱中も米を攪拌しつづける。米に含まれる「糖化酵素」は 60℃ 付近でもっとも活性が高まるという。ヘルシオ炊飯器では米を攪拌しながら加熱することで、米全体をムラなく 60℃ 付近に保つことで、糖化酵素の働きを最大限に引き出すという。これに

村 友樹 様 (2012 年 12 月 10 日)、シャープ株式会社 健康・環境システム事業本部 調理システム事業部 新規事業推進プロジェクトチーム 係長 宮本 洋一 様 (2012 年 12 月 10 日)。なお、インタビューは両名が同席した状態でおこなった。

² シャープ株式会社ニュースリリース (2012 年 8 月 23 日)。

より、ご飯の甘味成分が約14%増加したおいしいご飯を炊くことができる。

(4) 突沸の抑制による呈味成分の増加

炊飯プロセスが進み沸騰が始まると、それをセンサーが検知してかいてんユニットの羽が収納される。しかし、その後もかいてんユニットは回転をつづける。これにより、沸騰によって生じた泡を消すのである。この動作には2つの意義がある。1つは、高火力での炊飯を可能にする。通常の炊飯器では突沸を防ぐために沸騰が始まったら加熱を弱める必要があるが、ヘルシオ炊飯器ではかいてんユニットが沸騰によって生じた泡を消してくれるため、強い火力で炊飯を続けることができる。また、おねばをご飯にもどす働きがある。沸騰によって生じた泡は「おねば」とよばれ、そこにはご飯のうまみ成分などが含まれていることが知られている。ヘルシオ炊飯器では、かいてんユニットで泡を消すとともにこのおねばをご飯に戻すことができる。以上の2つの働きにより、ごはんのおねば層の厚みが増し、ごはんの艶、コシ、ふっくら感や香りなどお米本来のおいしさを引き出すことができるのである。

3. ヘルシオ炊飯器の開発

3.1. 開発のきっかけ

シャープの調理システム事業部が炊飯器市場に注目しはじめたのは2007年ごろのことだった。当時、アメリカのサブプライム・ローン問題を発端とした世界的な景気の後退がはじまっており、シャープは主力としていた液晶テレビの事業で苦戦を強いられていた。そのためシャープは、液晶事業の他に様々な事業機会を模索し始めていたのである。そのような中で、調理システム事業部が注目したのが、炊飯器市場だった。日本の炊飯器市場の規模は年間約1,000億円であり参入するには十分大きな規模である。当時調理システム事業部が主力商品としていた電子レンジの市場規模は年間約700億円であり、それと比べても大きい³。また、調理システムを掲げる事業部として、日本人の主食であるご飯を炊く炊飯器は、製品ラインにぜひとも加えたい製品であった。様々な製品カテゴリについて事業機会を探っていったプロジェクト・チームであったが、徐々に新たな炊飯器の開発への的を絞っていった。

一方で、プロジェクト・チームは炊飯器市場への参入は容易ではないことにも気づいていた。実は、これまでもシャープは炊飯器を販売していた。しかしそれは市場で主流のIH式炊飯器⁴ではなく、マイコン式炊飯器⁵であり、市場でのシェアはごくわずかであった。炊飯器市場で高いシェアを誇っていたのは、象印マホービン株式会社やタイガー魔法瓶株式会社といったメーカーだった。彼らは炊飯器やポットなどの調理家電に特化しているために炊飯器市場での競争力が強い。そのため、シャープのような総合家電メーカーにとっての炊飯器市場の参入障壁は高い。プロジェクト・チームはそのように考えていたのである。

このような炊飯器市場に風穴を開けたのが三菱電機だった。2006年に三菱電機が発売した「本炭釜」は、実売価格が約10万円と当時の炊飯器市場では破格の高価格であったにもかかわらず、業界の予測を上回るヒット商品となった。総合家電メーカーであっても、やり方によっては炊飯器市場に参入することは可能である。プロジェクト・チームは三菱電機の成し遂げたイノベーションに勇気づけられ、高級炊飯器市場への参入を決めたのである。

³ 市場規模は、経済産業省：機械統計「民生用電気機械器具」による。

⁴ Induction heating方式の炊飯器。電磁誘導により発生した渦電流により、内釜自体が発熱する。

⁵ 電熱線による加熱をマイコンによって制御する方式の炊飯器。

田村：(炊飯器の) 1,000 億のマーケットというのは、非常に日本の中では魅力的ですし、大きなマーケットですけども、先ほど先生がおっしゃったタイガー魔法瓶さんとか、象印マホービンさんという専門のメーカーさんもいらっしゃる。非常にコンペティションの厳しい、参入障壁が逆に言うと高いです。だから、魅力的ですが、やはりプレーヤーが多いので、なかなか入りにくいと言えば入りにくいわけです。でも、それを三菱電機さんが、炭釜、その3年後(2009年2月)に出されました蒸気レス、いわゆるイノベーションで乗り越えられたわけです。ということは、やり方次第ではチャンスありかなということ、「これはやろう」と決心しました。

3.2. 製品コンセプト

プロジェクト・チームが次に考えなければならなかったのは、どのようなコンセプトの製品を、炊飯器市場に参入するかということだった。しかし、プロジェクト・チームに迷いはほとんどなかった。とにかく炊いたご飯のおいしさを追求するというのが彼らの考えだった。

田村：一番ここでこだわった軸というのは、まずおいしさのところは外せない。ただ、おいしさ競争をしてるんだけど、各社さんの軸というのは釜です。(中略) 他社さんがされてるのは全部内釜を中心とした味の競争だったので、そこは外せないで、シャープとしての味の追求は当然やっていく。

しかし、味の追求は各社とも手がけている戦略だった。調理システム事業部でも他社の動向を注視しており、パナソニック/三洋電機の銅コーティング釜、三菱電機の本炭釜、タイガー魔法瓶の土鍋釜、象印マホービンの羽釜など、内釜の工夫によるおいしいご飯の追求という業界動向は把握していた。しかし、プロジェクト・チームが着目したのはそこではなかった。彼らが注目したのは、ご飯の炊きムラをなくすことでおいしいご飯を炊く、という方法だったのである。

宮本：3合のお米で米粒は2万粒ぐらいあります。この2万粒をいかにムラを抑えながら高火力で炊き上げるかということが一番ご飯をおいしく炊く方法ということで、各メーカーさんともいろいろそれを内釜で何とか再現しようと工夫をされている。その中で弊社は2万粒の米をむらなくするためにはどうすればいいかと喧々諤々し、やっぱり一番むらがないのは、米の外側のところで技術を駆使してもやっぱり不可能じゃないか、直接混ぜるのが一番理にかなってるんじゃないかということで、直接混ぜるという構造に着手しました。

1988年に松下電器産業(現パナソニック)がIH式炊飯器を発売して以来、電気炊飯器の業界ではいかにして強い火力で炊飯するかということが、重要な技術開発の方向性となっていた。強い火力が好ましい理由は様々だが、そのひとつとして、強い火力による沸騰の勢いで強い対流を引き起こし、米をムラなく炊くことが、おいしいご飯につながると考えられていたのである。プロジェクト・チームはそこに着目した。実際に、様々な料理人による炊飯を観察してみると、ふたを開けてかき混ぜるという人がかなりの割合でいることがわかった。

また、プロジェクト・チームは自社の過去の知見にも着目した。シャープは2004年から電子レンジの技術を応用した業務用の炊飯器を販売している⁶。電子レンジはマグネトロンというデバイスによってマイクロ波を発生させ、そのマイクロ波で水分子を振動させることで加熱す

⁶ 業務用マイクロ波炊飯機 GY-MS25A (2004年1月発売)。

る。この業務用炊飯器は、本体の上下にマグネトロンを設置し、上下からのマイクロ波で加熱することでご飯を炊くのである。この炊飯器は、一度に2.5kgの米を炊くことができるのに炊きムラが少ないということで好評だった。この知見は、炊きムラをなくすのがおいしいご飯を炊くうえで重要な課題であるということを示唆していたのである。

宮本：とにかく2万粒のお米、この一粒一粒にむらのないパワーを加えるのにどうしたらいいかということで、実は弊社の業務用の炊飯器、マグネトロン技術を使ってご飯を炊く炊飯機を商品化しました。その商品は上と下にマグネトロンを搭載し、炊飯するのですが、それが非常にむらが少なく、おいしく炊けるということで評判をいただいております。一番最初は、何とかそれを家庭用の炊飯器に持ってこれないかなという検討も行いました。

かくして、攪拌することで炊きムラのないおいしいご飯を炊くことができる炊飯器、という製品コンセプトが固まった。プロジェクト・チームはこのコンセプトを実現するための技術開発に取り組んでいった。

3.3. 技術開発

プロジェクト・チームは技術開発を技術部に依頼した。そこで技術部から提案があったのが、パルセータ方式の攪拌だった。洗濯機と同様に、内釜の底に回転する羽を設置し、それを磁石の力で外部から攪拌するのである⁷。羽の形状など様々な条件を検討し、2009年の夏ごろには攪拌することでおいしいご飯を炊くという手法は、ほぼ完成していた。

ところが、プロジェクト・チームはこの技術アイデアを覆し、一から技術開発をやり直すことになった。そのきっかけが、製品コンセプトのブラッシュ・アップだった。

2009年の夏ごろ、パルセータ方式の攪拌によりおいしいご飯を炊くという手法を完成させたプロジェクト・チームは、調理システム事業部の事業部長に、プレゼンテーションを行った。ここで、事業部長から思いがけない指示があった。炊飯器の市場に参入するにあたって、他社と同じ「ご飯のおいしさ」だけで勝負するのは難しい。シャープはウォーターオープン「ヘルシオ」でおいしさと健康の両立⁸というブランド・イメージを確立している。であるならば、炊飯器においてもおいしさと健康の両立というコンセプトを踏襲すべきではないか。事業部長は、こう指摘したのである。

プロジェクト・チームは新たに炊飯と健康との関係を探り始めた。マーケティングを担当した宮本は当初、本当にご飯と健康に関連があるのか疑問に思ったという。しかし、グループ・インタビューを重ねていくうちに、宮本はあることに気付いた。それが、健康のことを考えて玄米を食事にとり入れてみたものの、長続きしなかったというケースが多いということだった。

宮本：主婦の方は、旦那さんやお子さんに健康になってほしいとの思いから、玄米・発芽玄米を食卓に出すのですが、そこでご主人から出た言葉は、「米ぐらい白いのを食べろよ」やお子様からは「うちって貧乏なの」などという主婦にとって思ってもみなかった話が出てくるらし

⁷ 化学実験などで用いられるマグネチック・スターラーと同じ原理である。釜の内側に磁石を内包した攪拌子をいれ、釜の外側で磁石を回転させれば、攪拌子を連動して回すことができる。これによって、釜の内側の水を攪拌するのである。

⁸ 健康を追求するのであれば、塩分や油分を落とすような調理をすればよいのだが、それではおいしさを損なってしまう。シャープの調理システム事業部では両立が難しいおいしさと健康の両方を追求すべきだと考えていたという（田村氏・宮本氏へのインタビューによる）。

いのです。主婦の人は家族の健康を考えてやっているのに、かえって評判が悪いという答えが出てきた。そこに、弊社の方としてもチャンスがあるのではないかと。
白米で健康をご提案すればニーズはあると考えたのです。

商品企画・マーケティングの担当者がこのような調査をおこなっている一方で、開発センター⁹は、ご飯と健康の関係についての科学的な検討を進めていった。そこで注目したのが玄米の栄養と白米のおいしさの両立だった。玄米にはぬかの部分にビタミン B1 をはじめとする様々な栄養成分を豊富に含んでいる。しかし、ぬか部分にはおいしさや食感を損ねるため、多くの日本人は精米してぬかの部分を捨てた白米を食べている。ところが、白米の表面にもまだ栄養成分は残っている。洗米の仕方を工夫すれば、この栄養成分を残したままご飯を炊くことができる。大学との共同研究¹⁰を経て、開発センターはこのような結論に達したのだった。

田村：一般的に言ったら、まず玄米食が、まさしくこのビタミン B1 とか、これが実は入っています。ユーザーは、何となく玄米は体にいいと。成分的にはこういったものが玄米にはたくさん入っています。ただ、玄米にはぬかも一緒に入っているのでおいしくないのです。そのぬかだけ落として白米にして、いい部分だけしっかり残そうという発想なので、おそらく健康といえどここかなと。お米の健康は玄米かなと。

宮本：ヘルシオの開発のときもそうだったんですが、健康をとにかく追求しておいしさを見捨てるのは、健康というのはいろいろなご提案ができるのですが、両立しないと商品としては駄目なので。両立するためには、まずおいしさというところで、白米がチャンピオンというところ。だから、そこを持ちながら、どういう健康ができるのかなということが、マーケティングと開発センターと、喧喧諤諤しながら、洗米というところに行き着きました。

かくして、プロジェクト・チームは、洗米時の攪拌を工夫することで玄米に含まれる栄養成分を白米に残存させ、健康的でおいしいご飯を炊くことができる炊飯器、として、製品コンセプトをブラッシュ・アップした。2010年の初めごろのことだった。

ところが、このコンセプトのブラッシュ・アップが問題を引き起こした。ここまで開発してきた攪拌の技術は炊飯時のみに使用することを想定していた。しかし、おいしさと健康を両立させるために栄養成分を米に残すというのであれば、洗米にも技術を介入させる、すなわち攪拌の技術を洗米においても使用することが必要になる。このとき、洗米した水を捨てようと釜を傾けると、攪拌に用いる羽が所定の位置からずれてしまうのである。羽がずれないようにするためには傾けずに水を捨てる必要があるが、それは極めて難しい。ずれてしまった羽を所定の位置に戻すためには、米をいったん別の容器に移さなければならない。ユーザーの利便性を考えると、パルセータ方式の攪拌を採用することはできないのだった。

もちろん、ユーザーに注意して使ってもらえばよい、という考え方もあった。特に、技術開発部門はここまで数年かけて開発してきた技術を捨てるのには難色を示したという。企画部門としても、技術的な解決策が見出されず、炊飯器市場への参入という計画そのものが頓挫することは避けなかった。しかし、企画部門、営業部門はユーザーに迷惑をかけるわけはいかないと、技術部門を説得した。現状の設計では商品化することはできないという判断だったのだ。

⁹ 技術開発部門とは別の、基礎研究を中心に行う部門である。

¹⁰ 新潟大学農学部応用生物化学科 大坪研一教授との共同研究。

宮本：技術者は、どちらかというところ、それでもこの技術でと押しているのですが、やはり企画であり営業の部門が、実際に一番ユーザーに近いので、やはり……、

田村：これはない、と説得しました。

宮本：ただ、私の方としても、進めた中で、戻ったときに、まだ答えがなかったのです。だから、この事業そのものがどうなるのかなという可能性も考えましたけれども、このままでは商品にできないということ。

結果として、技術開発部門は新たな攪拌方式の開発に着手することになった。下から攪拌するのがダメならば、上から攪拌してはどうか。ふたの内側に攪拌のためのユニットを取り付けるというアイデアは比較的早くに生まれたという。しかし、そこからの技術開発は困難を極めた。はじめは単純な棒を取り付けて攪拌したのだが、攪拌の勢いで米が割れてしまうことが明らかとなった。この問題を解決したのが、開発センターの研究者だった。彼は、大学時代に航空工学を専攻しており、生物の形態と流体力学の関係を研究していた¹¹。彼がある水族館を訪れて様々な生物の形態を観察していたところ、ペンギンの羽と魚群の動きを参考にすることを思いついたという。結果として、攪拌する際の羽の形状を工夫し、攪拌時の水流をコントロールすることで、割れ米の発生を防止するとともに、栄養成分の流出を防ぐ攪拌が可能になった¹²。

さらに、ユニットの開発も困難が多かった。ユーザーは取り外して洗えるか、ということが大変気にするため、取り外して清掃できるようにしなければならない。一方、簡単に取り外しができるようにすると、蓋を勢いよく閉めた時に中でユニットが外れる恐れがある。また、ユーザーが使い方を誤って壊してしまう可能性もある。技術部門は、ユーザーに実際に使ってもらってテストを繰り返し、設計を煮詰めていった。設計が完成したのは、2011年の後半。パルセータ方式を断念してから1年半が経過していた。

設計開発と並行して、企画部門は社内手続きを進めていった。2011年4月には製品開発の構想を上層部にプレゼンテーションし、開発進行の承認を得た。設計が確定したあとの2011年12月には金型投資の承認を得た。かくして、開発プロセスは量産化に向けての金型作成と炊飯プログラム開発の段階へと移行した。シャープでIH式の高級炊飯器を開発するのははじめてのことだった。当然、部品の金型もすべて1からおこさなければならない。様々なプロセスで問題が発生したが、トップマネジメントの後押しを受けて、プロジェクトチームは開発プロセスを一步一步進めていった。

シャープには、ユニークな技術を応用した製品を「オンリーワン商品」として認定し、他の製品とは区別して開発プロセスを進める制度がある。オンリーワン商品では、社長・会長に商品企画をプレゼンテーションし、開発進行の承認を得る、というプロセスが必要になる。これに認定された商品は、開発を担当する部門だけでなく、営業部門によるマーケティング・販売促進まで含めて重点的に取り組むことが要求されるようになる。すべて新しい金型を用いると

¹¹ シャープでは、このように生物の形態を参考にした技術を Nature Technology と呼んでいる。Nature Technology は、これまでもエアコンのファンや洗濯機のパルセータの設計に応用されているという。

¹² シャープのニュース・リリース（2012年8月23日）によれば、この技術は以下のとおりである。ペンギンの後退翼は、水中を素早く泳ぐ際に水の抵抗を減らす形状をしている。かいてんユニットの羽は、このペンギンの後退翼を参考に、先端を内側後方にカーブさせている。これによって、水や米の飛散を減らし、攪拌することができる。また、かいてんユニットにより作り出された水流は、らせん状の流れを描き、米が内釜にあたらないように工夫されている。これは、回転する魚群の泳ぎを参考にしている。このような水流を生み出すため、かいてんユニットの羽は内側に約30度傾いている。

いう技術的困難や投資リスク、新規事業の苦労や販売リスクといった様々な問題があったが、オンリーワン商品への認定、すなわちトップマネジメントの承認が、これらの問題を乗り越える原動力になったのである。

3.4. 発売

様々な問題を乗り越え、2012年10月にシャープはヘルシオ炊飯器(KS-PX10AとKS-GX10Aの2機種)を発売した。調理システム事業部では、発売にあたって、炊飯器の名称を「ヘルシオ炊飯器」とした。ヘルシオはシャープが2004年に発売したウォーターオーブンの名称である。ヘルシオは、過熱水蒸気で食材を加熱することで、油分や塩分を抑えながらおいしい調理ができると大ヒットした(野中・勝見, 2007)。その後、ヘルシオは毎年リニューアルを繰り返しながら、調理システム事業部を代表する製品へと成長していった。プロジェクト・チームは新発売の炊飯器に、このヘルシオの名前を与えたのである。調理システム事業部では、ヘルシオをウォーターオーブンの名前にとどめておくのではなく、シャープがウォーターオーブンの事業で確立した「おいしさと健康の両立」というコンセプトを表現する名前へと拡張しようと考えていた。新発売する炊飯器は、かいてんユニットにより、栄養成分を残すだけでなくおいしいご飯を炊くことを実現し、実際にそのことを科学的なデータによって確認している。このことは、ヘルシオが表現している「おいしさと健康の両立」というコンセプトに合致した。このように考えたプロジェクト・チームは、新発売の炊飯器に「ヘルシオ」の名前を与えたのである。

発売にあたって、プロジェクト・チームは様々な販売促進策を検討した。理想的には、テレビ・コマーシャルを打つのが望ましいが、総合家電メーカーとして様々な製品の広告をしなければならないシャープにとって、炊飯器のテレビ・コマーシャルに十分な予算を割くことは難しかった。そこで、プロジェクト・チームが活用したのが、様々な地域に広がっている地域店¹³を利用した合同展示である。地域店があつまって、合同でフェアを行い、そこに地域店のロイヤル・ユーザーを招待する。そこで、ヘルシオ炊飯器などを展示し、商品説明をしながら販売するのである。

田村:地域店が中心になりまして、会場を借りて週末にシャープフェアみたいなのをやります。それで、お客さんと呼んでくるんです。そこで、例えばこういうものを実演して、試食をしていただいて、実感いただいてお買い上げいただく。これを、デビュー以降全国でずっとやっています。まずは草の根運動が要りますので、全国のそういう地域店が集まって、この商品だけではなくて、ヘルシオだったりとかの商品を集めて、実感いただいて、お客さんとフェーストーフェースでプレゼンしていくわけです。

また、プロジェクト・チームはPR活動も重視した。メディアの関係者に、ヘルシオ炊飯器を案内し、テレビ番組や雑誌で取り上げてもらうという戦術である。この戦術は功を奏し、ヘルシオ炊飯器は様々な雑誌¹⁴やテレビ番組¹⁵で取り上げられたという。

¹³ いわゆる「街の電器店」と呼ばれる小規模な商店のこと。2007年以降、シャープはこのような地域店を「シャープ・バリュー・パートナー・グループ」として登録し、様々な販売促進支援を行っていた。

¹⁴ たとえば、「ヒットメーカーの舞台裏」『WEDGE』2012年12月号、〇～〇頁。

¹⁵ フジテレビの「笑っていいとも」という番組の「炊き込みご飯対決」で炊き込みご飯を作るのにヘルシオ炊飯器が採用された。

4. まとめ

ヘルシオ炊飯器の開発においては、開発に携わった関係者の市場の認識、そして、その認識にもとづく製品コンセプトの創造プロセスについて、次のような特徴がみられる。

第1に、プロジェクト・チームの行為は、炊飯器市場において高級炊飯器という細分化市場が形成されたことに大きな影響を受けている。事例からは、シャープのプロジェクト・チームが、炊飯器市場における競合の動向に注目していたことがわかる。シャープにとって、炊飯器市場は魅力的な市場であったが、一方で競合が多く参入が難しい市場でもあった。そのような状況で、三菱電機が「本炭釜」を発売し、高級炊飯器という細分化市場を作り出した。これが、シャープが炊飯器市場に参入するきっかけとなったのである。すなわち、三菱電機による「本炭釜」の発売は、総合家電メーカーでも競争の激しい炊飯器市場で成功することが可能だというモデル・ケースだとみなされたのである。

第2に、炊飯器市場における主要な価値次元の認識に興味深い特徴がみられる。当初、プロジェクト・チームは炊飯器市場における主要な価値次元である「ご飯のおいしさ」で高いパフォーマンスを実現しようと、開発を進めていた。しかし、ご飯のおいしさは多義性が高いうえに客観的に測定しにくい価値次元である¹⁶。インタビューにおいて、プロジェクト・チームのメンバーは「他社は、内釜を中心とした味の競争をしている」と述べているが、これは「炊飯器市場においては、ご飯のおいしさというあいまいな価値次元を、内釜の工夫という代替指標に翻訳している」と考えていたと解釈できるだろう。そこで、プロジェクト・チームは競合とは異なる戦術をとることになった。それが「ご飯のおいしさ」を「炊きムラの少なさ」へと翻訳することだった。その背景には、業務用のマイクロ波炊飯器でつちかった経験があった。このように、プロジェクト・チームはご飯のおいしさというあいまいな価値次元を、自らの過去の知見を踏まえて、炊きムラの少なさという明確な価値次元へと翻訳したのである。

第3に、このように既存の価値次元を翻訳する一方で、シャープは新たな価値次元を炊飯器市場に持ち込むことも試みた。それが、健康に良いという価値次元である。しかしながら、この新たな価値次元を市場に持ち込むために、シャープはいくつかの困難を乗り越える必要があった。そのひとつが、健康に良いという価値次元において、開発中の製品が高いパフォーマンスを有することを示すことだった。プロジェクト・チームは開発センター、大学の研究者を巻き込んで、このパフォーマンスの証明を成し遂げた。

もう一つの困難は、社内における葛藤である。一般的に、革新性の高い製品の開発では、社内からもその開発の進行に反対する声があがることが多い(原, 2004; 武石・青島・軽部, 2012)。革新的な製品にまつわる様々なリスク(不確実性)や、既存の組織能力との不適合などから、新規事業を正当化するのが難しいのがその理由である。シャープのヘルシオ炊飯器の開発においても、同様の状況があったといえよう。シャープは、この問題をトップによる正当化で乗り越えた。シャープには革新性の高い製品の開発をトップダウンで推進する制度があったのである。

第4の特徴は、製品開発の途中でコンセプト変更がみられたことである。プロジェクト・チームは当初、ご飯のおいしさを追求した炊飯器というコンセプトで開発を進めていたが、事業部長へのプレゼンテーションをきっかけに、おいしさと健康を両立した炊飯器に製品コンセプトをブラッシュ・アップした。一般的には、開発プロセスの初期の段階で、明確な製品コンセプトを定めることが、製品開発を成功に導くといわれている(Cooper, 1988; Khurana and Rosenthal, 1998)。本稿の事例では、このコンセプト変更をきっかけに技術開発の手戻りが発

¹⁶ 楠木(2005)は、このような価値次元のことを「可視性の低い価値次元」と呼んでいる。

生しており、開発リードタイムという指標においては製品コンセプトの変更が開発パフォーマンス¹⁷を低下させたといえる。

しかしながら、ヘルシオ炊飯器は、健康によいという新たな価値次元を炊飯器市場にもちこみ、おいしさと健康の両立という新たなコンセプトを創造したという側面も有している。これは、製品コンセプトの変更の結果、製品の総合品質という指標においては開発パフォーマンスが高まったことを意味している。すなわち、製品コンセプトの変更は、開発パフォーマンスに常に悪影響を与えるものではなく、良い影響を与える場合もあり、それらはトレードオフの関係にあるといえるだろう。

また、これまでの研究では開発途中のコンセプト変更は、開発チームが新たな情報を入手したときに行われるとされてきた (Seidel, 2007)。本稿の事例は、一見すると事業部長の指摘がコンセプト変更を導いたように見える。しかし、事業部長の指摘はあくまでも情報探索を活発化するきっかけにすぎず、コンセプト変更は情報探索の結果得られた「米の表面の栄養を残すことで健康に良いご飯を炊くことができる」という知見にもとづいておこなわれている。このように、本稿の事例は、組織の内的なプロセス（事業部長の指摘）が組織の情報探索モードを変え、その結果、コンセプトを変えるような新たな情報が得られたとみなすべきだろう。

以上のように、本稿の事例は新製品開発研究における様々な論点について、興味深い知見を提供する。今後は、他の事例との比較なども行いながら、これらの論点について議論を深めていくことが必要だろう。

謝辞

お忙しい中、貴重な時間を割いて取材にご協力いただいたシャープ株式会社の関係者の皆様に感謝申し上げます。なお、本研究は、科研費（研究活動スタート支援：課題番号 23830053）の助成を受けた研究の一部です。

参考文献

- Clark, K. B. & Fujimoto, T. (1991). *Product Development Performance: Strategy, Organization and Management in the World Auto Industry*. Boston, MA: Harvard Business School Press. (田村明比古 (訳) (1993) 『製品開発力—日米欧自動車メーカー20社の詳細調査』ダイヤモンド社.)
- Cooper, R.G. (1988). Predevelopment Activities Determine New Product Success, *Industrial Marketing Management*, 17, pp. 237-247.
- 原拓志 (2004) 「イノベーションと『説得』—医薬品の研究開発プロセス」『ビジネス・インサイト』12 (1), 20-33.
- Khurana, A. and S.R. Rosenthal (1998). Towards Horistic “Front Ends” In New Product Development, *Journal of Product Innovation Management*, 15(1), pp.75-74.
- 楠木建 (2005) 「次元の見えない差別化—脱コモディティ化の戦略を考える」『一橋ビジネスレビュー』53 (4), 6-24.
- 宮尾学 (2013) 「三菱電機株式会社「本炭釜 NJ-WS10」の開発」『Miyao Lab. Discussion Paper Series』2013-01.

¹⁷ 開発リードタイム、総合品質といった開発パフォーマンスについては Clark & Fujimoto (1991) を参照。

野中郁次郎・勝見明（2007）『イノベーションの作法―リーダーに学ぶ革新の人間学』日本経済新聞出版社.

Seidel, V. P. (2007). Concept shifting and the radical product development process. *Journal of Product Innovation Management*, 24 (6), 522-533.

武石彰・青島矢一・軽部大（2012）『イノベーションの理由―資源動因の創造的正当化』白桃書房.

[2013.3.28 1126]