

12. 新潟県亀田製菓㈱の「米飯クラスター」の取組みについて

～米の新規用途開発に向けた取組み事例～

1 亀田製菓株式会社

1.1. 米菓企業の商品開発の取組み

亀田製菓株式会社は1946年(昭和21年)に亀田郷農民組合加工所で水飴の委託加工を開始し企業としての歩みが始まった。その4年後の1950年に水飴製造を中止し、焼き菓子を中心として米加工品の製造を開始した。この時すでに柿の種などのもち米菓製造を始めており、現在に至るまで長期にわたって商品が存続している。亀田製菓株式会社では米菓中心の商品開発に重点を置いてきた。1984年、米菓業界としてはじめて株式上場(新潟証券取引所)に至り、業績は順調であった。業績の推移を見ると、1974年(昭和49年)には100億円、1986年(昭和61年)は500億円台になり、1997年(平成9年)には710億円のピークを迎えた。その後、米菓食品業界を取巻く厳しい環境の中、なかなか売り上げが伸ばせず社内にはかなり危機感があったという。



写真1 亀田製菓株式会社本社

1.2. 低蛋白米クラスターの取組み経緯

そのような厳しい状況の中、社内には米菓と異なる新しい分野への開発の模索が始まった。

会社の業績がピークを迎える1997年以前から、亀田製菓(株)では新潟県農業総合研究所の食品研究センターへ研究員を派遣し、新技術の開発を共同で行っていた。1994年には食品研究センターでは乳酸菌による米発酵飲料製造の技術を確認していた。これは米粒の外側にある蛋白(プロテインボディ)を分解し遊離アミノ酸を溶液中に多く含ませる技術である。遊離アミノ酸を増やす

ということは、一方で米中の蛋白質が削減されることになり、これが低蛋白米製造技術の開発につながっていく。最初は米乳酸菌飲料の開発を行っていたわけだが、この開発過程で、製菓会社から腎臓患者向けの低蛋白食品の開発依頼がタイミングよくあり、1/3程度の蛋白削減量であった技術を、さらにプロテアーゼを利用して高効率の蛋白削減化技術を構築するきっかけとなった。そして、2003年に蛋白量は1/25まで削減することが可能となり初めて腎臓患者向けの商品化に成功した。2007年には腎不全患者向け低蛋白米飯の市場を確立し、現在は10億まで成長してきている(他2社合計)。

2 米飯クラスター

2.1. 低蛋白米飯クラスターの構成

本クラスター(低蛋白米飯)の構成は

①新潟県農業総合研究所食品研究センター

(基礎技術開発)

②亀田製菓株式会社(商品化・量産化応用開発)

③キッセイ薬品、萬有製薬(販路開拓/臨床データ)

であり、明確な役割分担ができていた。新潟県の食品研究センターは基礎技術の開発に集中し、量産化や販売先の開拓まではあまりかかわっていない。本クラスターの場合、大手企業同士であり役割分担が明確になっていたほうが独自に動きやすいという特有の状況があった。

2.2. 「低蛋白米飯」開発の困難性と克服

「柿の種」で知られる亀田製菓(株)が米菓製造業からヘルス事業への進出した背景には、先にも述べたが米菓業界の長期的な低迷がある。このままでは企業存続の危機がいずれ来るとの危機感から、新規技術開発により新しい方向性を探っていた。1991年に研究員を新潟県の食品研究センターに送り込み、開発を続けていた中で、前述した米を乳酸菌で処理した飲料の開発、そして低蛋白米の開発へと続いてきた。この時点で亀田製菓(株)の研究所長である渡辺氏はヘルスケア事業を会社に提案し、会社も渡辺氏の提案を採用し現在に至っている。



写真2 お米科学研究室長 渡辺紀之

低蛋白米飯の開発には、米に酵素処理を施し蛋白質を削減しただけでなく、米飯の形状を保持するための加工技術開発が補完的にある。また、従来にない製法であることから量産機の開発も同時に行わなければならない、機械の設計と加工条件の設定などを決める時に必要なデータは新潟県の食品研究センターが全面的に協力した。さらに、当時の食品研究センター所長が無菌化包装餅の製造技術を応用して無菌化米飯の製造技術をしたことにより、長期常温保存可能な製品に仕上げることができたことは大きい。8ヶ月の常温保存が可能であれば販売エリアの拡大が期待できる。亀田製菓(株)ではラインテストから量産機の立ち上げまでを2年間という短期間で成し遂げることができたが、これも食品研究センターの技術的支援があったからだと言える。



写真3 低蛋白(1/25)米

2.3.本クラスターの特徴

腎臓透析患者向けの医療食はいわゆるニッチ商品であるが、確実に売り上げを伸ばすことに成功しているよ

うである。当初は米を原料とした乳酸菌飲料の技術開発からスタートしたが、新たなニーズの選択によりニッチ市場ではあるが医療食の開発につながる技術であることを読み取り、素早く方向性を切り替えたところに成功の鍵があるように見える。また、県の食品研究センターがしっかりと技術的な面でのサポートをしてきたことから、民間企業の力不足を補い商品開発の成功までこぎつけることができたものと言える。

当時の食品研究センターの所長が民間企業への技術指導を非常に精力的に行って、企業からも信頼されていたことも見逃せない。

今後も医療食分野のニーズが広がることを考えると、本技術をベースに米菓製造技術から発想の転換をはかり、しっかりした企業の柱構築につながることを期待したい。

(文：(有)食品環境研究センター、新蔵 登喜男)

* (社)食品需給研究センター客員研究員