

【論文】

カニ風味蒲鉾の開発・製品革新とカニカマ産業の確立

辻 雅司*

1. はじめに

日本発の世界食品には、味の素、醤油、インスタントラーメンなどと並んでカニ風味蒲鉾(カニカマ)がある。前3者の開発ならびに世界市場への展開については、すでに多くの文献によって紹介されているが、カニ風味蒲鉾については、いまだ、本格的研究がなされていない。筆者は業界専門紙記者として、この問題に強い関心を持ち、資料収集とインタビューを重ね、その成果を啓蒙書『カニカマ・ゼネレーション』[5]として世に問うているが、今回、それを本格的に究明すべく取り組んでいる。

課題は、大きくわけて3つある。1つは、その世界食品となるカニ風味蒲鉾という新製品がどのようにして誕生したのか、その製品開発の歴史を解明することであり、第2は、それが世界食品として展開していくプロセスを世界各国の食文化との関連で解明することであり、第3は、このカニ風味蒲鉾の地球的規模での展開の意義を、未利用資源であったスケソウダラなどの資源化に求め、原料である冷凍すり身の開発と各国での生産加工プロセスを明らかにすることである。

本稿は、その3つの課題の第1の課題である「カニ風味蒲鉾の開発・製品革新とカニカマ産業の確立」を論述する。なお、第2の課題「カニ風味蒲鉾の国際化とその市場展開」¹⁾と、第3の課題「冷凍すり身製造技術とその製造の国際化」²⁾は、それぞれ別稿として他の学会誌に投稿している。

なお、研究対象は、当然のことながらカニ風味蒲鉾であるが、本稿での食品経済学上の理論課題としては、この対象食品の開発・製品改革の過程をめぐって、大手水産企業と中小水産加工企業の関わり方の違いを分析することを通じて、食品における新製品開発の担い手が中小企業であったこと、そのことで可能となった製品革新の継続性及び、当該産業の成立にそれが寄与したという、食品における新製品開発の論理を解明することである。

*水産タイムズ社取締役編集部長、元本学大学院農業経済学専攻研究生

2. カニ風味蒲鉾の世界食品への展開

(1) 世界におけるカニ風味蒲鉾の市場規模

日本発のカニカマは、2001年において世界全体で年間30万t以上が消費されている。国別では概ね日本5万t、韓国2万5,000t、米国5万t、欧州10万t、ロシア・東欧5万t、その他諸国2万5,000t以上と推定され、さらに拡大している³⁾。これら世界各国でのカニカマの生産及び現在の世界での生産状況は、他誌へ既に投稿している「カニ風味蒲鉾の国際化とその市場展開」^{前掲1)}として詳細に記述している。

(2) 統計として整備された前と後の国内生産状況

カニカマが農林水産統計の水産流通統計上で「風味かまぼこ類」として統計整備されたのは昭和62年(1987)からであり、それ以前においては「その他のねり製品」に含まれていた。しかし、昭和62年(1987)以前においてもカニカマ製品が「その他のねり製品」の大部分を占めていたころから、昭和50年(1975)以後、急激に生産量が増加した事実が「その他のかまぼこ類」の生産量を見ることによってわかる。

図1はわが国におけるカニカマの生産について、カニカマ製品である「その他の蒲鉾の生産量」と「風味かまぼこ類生産量」(昭和62年以後)をもとに昭和50年(1975)代ごろからの生産量の推移をみたものである。これによると昭和56年(1981)から急速に伸び、昭和60年(1985)には7万9,000tに達していること、また、黒く塗った海外への輸出量は昭和60年(1985)には3万9,000tと過半数を占めるようになってきていることがわかる。

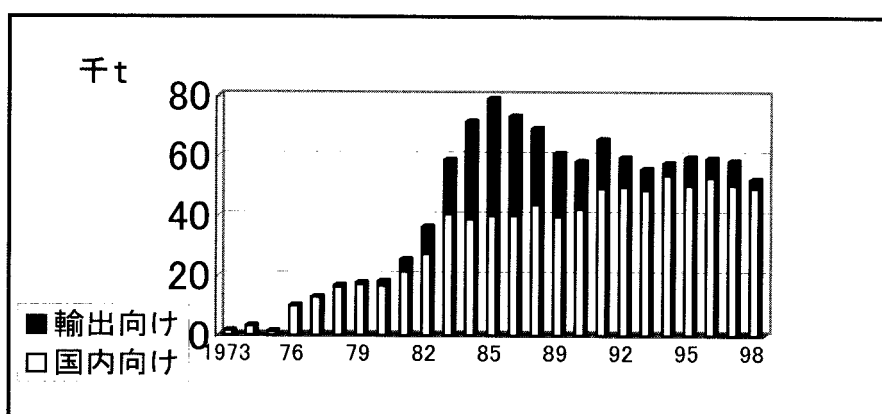


図1 風味かまぼこの生産量と輸出量

資料：農林水産省統計情報部「水産流通統計」による生産量と日本冷凍食品検査協会による輸出検査数量。

その後、カニカマは、昭和61年(1986)からの円高に伴う影響で、それ以後は輸出が急激に減少、平成4年(1992)以後からの生産は5～6万tの間で推移している。

このうち、特に円高により輸出が困難となり始めた昭和63年(1988)には、輸出向けのカニカマ製品が国内市場に溢れ、供給過剰の状況に陥った。この時、ヤマサ蒲鉾が機械メーカーのヤナギヤと共に開発した新しいカニカマ製品を同業者である一正蒲鉾をはじめとする新潟の水産ねり製品メーカーに特許使用を認め、それまでのスティックタイプのみの製品だけであった市場に新たなカニカマ製品を投入、これにより製品の多様化を図り国内のカニカマ市場を活性化させ、合わせてカニカマ製品の需給バランスを均衡させた。

この結果、図1に示す通り、昭和62年(1987)以後輸出が減少したものの、これを平成2年(1990)以後は国内市場での伸びに置き換えている。また、この時、一時値下がりしていたカニカマの価格は再び以前の水準近くに回復し、水産ねり製品メーカーの収益を安定させた。これは本論の課題である製品開発の継続の結果であるが、そのことは、後の「ヤマサ蒲鉾の特許使用」の開放」の項7節1項で詳しく記述する。

(3) 海外輸出－海外生産－現地企業での生産

カニカマは昭和50年(1975)代での国内市場での拡がりに続き、昭和52年(1977)には米国に日系人を主要顧客とする量販店向けとして輸出され、また、昭和55年(1980)頃には英国や豪州の白身魚をフライとして揚げるファーストフード店である「フィッシュ&チップス」⁴⁾の新メニュー用として輸出された。そして、昭和57年(1982)からは米国でのアラスカのズワイガニ、タラバガニの資源悪化に伴う禁漁により、その代替え製品として米国人向けの外食店におけるサラダ具材として以後急激に輸出されることとなった。これにより先の図1に示すように米国向けなどに輸出が活発した。米国には昭和60年(1985)の3万3,000t⁵⁾をピークとして輸出された⁶⁾。

しかし、昭和60年(1985)のプラザ合意により、急激な円高となったことから価格的に輸出が引き合わなくなったことや、米国の200カイリ漁業専管水域の設定に伴いカニカマの主原料であるスケソウダラ加工の米国現地生産化と、これに伴うカニカマの米国現地生産化から、カニカマを輸出していた日本の大手水産会社や水産ねり製品メーカーは、米国にカニカマ工場を相次いで建設した。さらに米国の水産会社、食品会社もカニカマ生産の工場を建設し、1987年には15工場を数えるほどになった。また、米国のカニカマ市場は年間7万t⁷⁾を消費するところとなった。

一方、韓国では日本を追う形で1982年からカニカマを生産、水産会社を中心に10数社が加わり、もっぱら米国向けに輸出していた。その後、米国での現地生産が本格化したこと

から輸出先をフランス、スペイン、イタリアなどを中心とする欧州とした他、ソ連邦崩壊後はロシアや東欧に輸出し、新たなカニカマ市場を開拓している。さらに自国のカニカマ市場の開拓に努め、2001年には年間約5万tを生産、2万数千t⁸⁾を輸出している。また、タイを中心とする東南アジアでも1985年のプラザ合意以後に日本がカニカマの輸出が困難になったことやタイでのイトヨリ・すり身生産が活発化したことなどからカニカマ生産を開始し、当初は米国、最近では欧州やロシア・旧東欧諸国に輸出している。さらに中国にも輸出向けを中心とするカニカマ工場が10数社ある。

フランス、スペインを中心に欧州にはカニカマ工場が約10社ほどあり、年間3万tを生産⁹⁾している他、ロシアや旧東欧諸国、豪州、イスラエル、ブラジルでもカニカマは生産されている。

このように日本発のカニカマは単に輸出産業として発展するだけではなく、世界各国での地元産業による生産が各地で起り、新規産業として展開している。

3. カニ風味蒲鉾の開発

(1) スギヨに始まるカニ風味蒲鉾の最初の開発及び波及

そのカニカマは昭和48年(1973)に石川県のスギヨ(当時の従業員数は271名)によってわが国で最初の製品として開発されている。

スギヨが最初に魚肉すり身を原料としたカニ肉に似たカニカマ製品を製品化したのであるが、それは当初からカニ風味食品の開発をめざしたものではなかった。これは当時、長崎の中国領事館で政治的な放火事件が起こり、これを契機に中国政府がクラゲの対日輸出を禁止したことからクラゲが品不足となり、これに注目したスギヨがアルギン酸を原料にクラゲの疑似食品(組立食品)¹⁰⁾の開発を目指したことがその原点である。しかしながら、そのクラゲ類似食品は失敗した。この開発の過程でアルギン酸カルシウムから刻みカニのほぐし肉の様な繊維を作り、これに魚肉すり身を混ぜ合わせ、カニの脚の形にしたものが最初のカニカマ製品である。

スギヨではこのカニカマ製品の開発に先だって昭和34年(1959)に、ボラの卵の加工品であるカラスミ風味食品を開発している。これはタラの卵、サメの卵、鶏卵を混合してケーシング詰したオードブル珍味商品である。同社はこれがヒット商品となったことから、その後、珍味加工品の開発に力を入れていた。

そこで昭和40年(1965~74)代には福井県水産試験場の技師であった山本巖氏を研究室顧問に迎え、カラスミ風味食品に続く新たな珍味食品の開発を目指した。この時、前掲のように中国からのクラゲの輸入が止まり、珍味業界からその代替品の開発を求める要請が高

まった。スギヨでは昭和45年(1970)からそのクラゲ風味食品の開発に取り組んだ。

開発の結果、昭和47年(1972)に寒天を原料にアルギン酸に卵白を加え、塩化カリ水溶液に漬ける製法によってクラゲに似た食感とする製品ができた。しかし、食べる際に醤油を加えると元の寒天に戻ってしまい、その開発は失敗に終わった。失敗したクラゲ風味食品の開発の過程から、アルギン酸カルシウムは他の食品と混ぜても、接着しづらい性質があることがわかった。そこで山本氏は、そのアルギン酸カルシウムの性質を利用し、カニのほぐし肉に似た食品ができるのではないかと発案したのである。山本氏は本物のカニ脚肉の形状については、前職である福井県水産試験場での仕事から知見があり、カニの脚肉はあまり接着していないことを理解していたのである。そこでタンパクを含有したシート状のアルギン酸カルシウム¹¹⁾を裁断機で刻み、フレーク状の繊維を作り、魚肉すり身を混練し加熱(蒸す)することにより、弱い接着の状態が保たれたカニ脚様食品ができたのである¹²⁾。これが最初のカニカマ製品である。その年、スギヨはこの製品名を「かにあし」として販売した。しかし、この製品は発売したものの、生産量が少なかったことや、味の点で評判が悪かったため売れなかった。

そして、翌年の昭和48年(1973)、山本氏の指導のもとスギヨで研究開発にあっていた丸井時光氏は、最初のカニカマ製品であるアルギン酸カルシウム繊維の代わりに蒲鉾を裁断機で刻み、これをカニ肉様フレーク状(ほぐし肉)にした蒲鉾製品を試作した。スギヨはこの製品についての商品名も「かにあし」として販売した。さらに丸井氏はこのフレーク状の刻み蒲鉾を魚肉すり身で結着させて、スギヨの刻みタイプの脚状カニカマ製品¹³⁾として完成させた。スギヨはその商品を「ゴールデンかにあし」として昭和48年(1973)に発売した。このカニ脚状の製品を開発する途中で丸井氏は、フレーク状の刻み蒲鉾の接着の強さをどのようにするかに苦労した。そこで技術顧問である山本氏は丸井氏に緩やかな接着法として、魚肉すり身を「水のばし」すことを指導し、この結果、製品化に結びついたという。

山本氏は、スギヨでのこれら一連のカニカマの開発について「繊維の太さと、繊維と魚肉すり身との接着の程度が最も重要な点である」¹⁴⁾としている。

その後、このスギヨのカニカマ製品の開発を知って、昭和50年(1975)に広島県の大崎水産と三重県の松坂蒲鉾が相次いでそれぞれ別のカニカマ製品を開発した。スギヨのカニカマ製品開発が他の同業者のカニカマ製品開発を促し、波及したのである。その結果、スギヨの製品は「刻みタイプ」、大崎水産の「スティックタイプ」、松坂蒲鉾の「麺タイプ」として、それぞれ特徴ある製品が世にでることとなった。

(2) 大崎水産によるシート状カニ風味蒲鉾の開発

スギヨに続いた大崎水産によるスティックタイプのカニカマは、シート状食品で、機械による生産を特徴とするものである。この機械方式によるシート状のカニカマの生産は、その後、国内及び世界における生産のほとんどを占めるものとなっている。

このシート状の食品は、大崎水産によるカニカマの開発の3年前の昭和47年(1972)に、広島県福山市のキング食品によって魚肉冷凍すり身を原料に干しスルメを模した食品が開発され、機械装置による連続生産方式で製造が開始されていた。

特にこのキング食品は、昭和43(1968)の設立時に、同じ福山市内にある蒲鉾機械メーカーである備文機械製作所(現・ビブン)が出資し、役員も派遣していたことから、新たな技術導入であるすり身を原料とするシート状食品の製品開発に際して、この蒲鉾機械メーカーの支援を積極的に受けていた。

キング食品がこのシート状食品を開発していたころ、大崎水産の社長である大崎勝一氏(故人)は、しばしば同じ広島県内にあるキング食品を訪れているが、同氏によるその後のシート状カニカマ製品の開発にそれが参考になったものと考えられている¹⁵⁾。大崎氏は、また、昭和48年(1973)における前述のスギヨの刻みタイプ・カニカマの開発を見て、さらにキング食品のシート状食品の生産設備を知り、両者を結びつけてシート状カニカマを開発したのである。

このシート状食品の製造装置と後述するカニ・フレーバーの両者は、もしこれらが存在していなければ、その後、昭和50年(1975)に製品化された大崎水産のカニカマ装置は開発されていないわけであり、関連産業の前提条件であるといえる。

(3) 大崎水産の機械生産方式によるカニ風味蒲鉾の開発意義

このように大崎水産は、昭和50年(1975)、前述のスギヨに続きカニカマを独自の方式で開発した。いましばらく、その開発にかかわる経緯をみていきたい。大崎水産(当時の従業員数は100名程度)の製品は前記の通りシート状食品と言われるものであり、また、その生産方式は初めから機械装置によるものであった。

その製造法は、魚肉すり身を口金より厚さ1mm、幅18~20cmのシート状に押し出し、動いているステンレス製のベルト上に乗せ、これを上部から幅1mmの間隔のカッターでいくつもの筋を付ける。それを片端より巻き取り、連続したスティック状としている。それを任意の長さで切断してカニカマ製品とするものである。

図2は大崎水産のカニカマ製品を示すもので、厚さ1mmのシート状の魚肉に1mmの筋を付け、スティック状に巻いた結果、出来上がった製品の断面を見ると1mm角の繊維がい



スティック状となったカニカマ(左)

その断面図・繊維状となっている(右)

図2 スティックタイプのカニカマの製品形態の図

資料：大崎水産特許申請書の製品詳細図面より

くつも束ねてあるようになるのが特徴である。この大崎水産のカニカマ製品はスティックタイプと称され、その後、これはカニカマ製品として一般化している。

大崎水産ではこの独自のカニカマの製造装置を導入するにあたり、既存の蒲鉾機械メーカーに製作を求めず、地元の広島市西区にある食品機械メーカーに大崎水産のオリジナル装置として製造を依頼した。これは既存の蒲鉾機械メーカーに製作を依頼するとその製造技術が知られ、同業の蒲鉾メーカー向けにその装置が販売されると考えたからであり、他への技術移転を阻止しようとしたのである。大崎水産から主に製作を依頼されたその機械メーカーは、同じ食品加工団地内にある包装機械メーカーの西原製作所であった。大崎水産のカニカマ製品は機械生産であったため、次に述べる理由によってその後のカニカマ製品の主力となった。

- ①機械生産のため、急激に高まった需要対しても的確に量産化が図れた。
- ②価格面において手作り生産では、価格の引下げは困難であったが、機械生産による量産化でコストダウンが可能となり、価格の引下げが図れた。
- ③同業他社においては、機械装置を設置さえすれば直ちに生産が行えるなど、技術面での特殊なノウハウがそれほど必要とせず、生産に取りかかれた。
- ④人の手がほとんど触れることなく、生産されるため衛生的であった。

なお、以上のスギヨ、大崎水産のカニカマ製品は、昭和50年(1975)当時、珍味蒲鉾として主に東日本地区の卸売市場で販売され、鮮魚店、スーパーの店頭に並べられた他、業務用として料理店、旅館でも使用された。北海道地区ではカニの産地でもあることからとくに好まれた。

(4) 松坂蒲鉾のカニ風味蒲鉾

さらにもう1つ昭和49年(1974)に松坂蒲鉾が開発したカニカマ製品がある。この製法は、うどんやそばの麺を製造するように魚肉すり身をこね合わせ、これを生地として細い麺状

蒲鉾を作り、これを束ねて結着させカニ脚状の棒を製造するというものである。

この松坂蒲鉾の製造は、大量生産とコストダウンが図れた大崎水産に比べ、手間がかかる手作り製法のため、最低でもkg当たり1,500円以上の販売価格でなければ生産はできず、価格競争で負けていった。

また、その販売先である北海道や東日本地区へは、三重県から東名高速道路を使用し輸送していたが、折しも昭和54年(1979)7月に起きた日本坂トンネル事故により製品の輸送が長期間ストップしたため、競争力の劣る中で、同社は事故による影響をまともに受け、昭和54年(1979)の末ごろに倒産している。

4. 関連技術のカニ・フレーバー及び名称問題

(1) カニ・フレーバーの開発

カニカマが開発されるにあたり、欠かせない関連技術としてはカニ・フレーバーの開発がある。カニ・フレーバーが登場したのはカニカマが開発される5年前の昭和43年(1968)のことであった。

開発したのは大阪市の香料メーカーの小川香料で、当時、調味料として冷凍食品向けなどに本物のカニから抽出したエキスが使われていたが、原料のカニの入手が困難となり、同社に代換品を求める依頼が寄せられた。そこですでに開発されていた海藻フレーバー、ウニ・フレーバーの技術を組み合わせ、試行錯誤を繰り返しカニ・フレーバーができ上がった。小川香料の開発担当者は、カニ・フレーバーの商品化では香料以上に呈味(テクスチャー)の表現が重要であったとしている¹⁶⁾。

カニカマの製造においては、いずれも魚肉すり身とその他の副資材(澱粉や植物蛋白など)との調理に際して、カニ・フレーバーを添加するものである。

(2) カニ風味蒲鉾の名称問題

昭和50年代(1975~84)に「手軽にカニのような風味を味わえる」、「珍しい」などで、消費者に受け入れられたカニカマではあるが、一方では「本物でないのにカニと勘違いさせるのは違法である」、「はっきりとした表示をすべき」といった消費者からの指摘が公正取引委員会や農林水産省に相次いだ。

そこで国は「風味かまほこの日本農林規格及び品質表示基準」を定めるため、昭和62年(1987)から専門委員会を設けて検討し、この結果、風味かまほこの日本農林規格(JAS規格)を平成2年5月31日付・農林水産省告示第700号をもって告示され、その後施行された。また、風味かまほこの品質表示基準は平成2年8月9日付・農林水産省告示第1050号によっ

て定められている¹⁷⁾。

このうち、誤認を与える表示の禁止事項については、風味かまぼこの日本農林規格及び品質表示基準の第6条で定められている。その要点は①本物と紛らわしい商品名は付けないこと。②本物と誤認しやすい疑似食品加工食品は本物でない旨と、その含有量を表示することとした。

さらに名称では、この審査と告示によってそれまでカニ足、カニ足風、カニ風味などのさまざまな呼び方を改め、品質表示基準によって、全体を「風味かまぼこ」と、カニ風味であれば「カニ風味かまぼこ」とすることを定めた。また、合わせてホタテ風味は「ホタテ風味かまぼこ」、エビ風味であれば「エビ風味かまぼこ」などと定めた。

5. 大崎水産の特許問題とカニカマ産業の確立

(1) 蒲鉾機械メーカーの製造機の製作と業界内での普及

大崎水産は、開発したカニカマ製造法を昭和51年(1976)に特許出願した。しかし、これに対して、従来からの蒲鉾の製造機械を主に手がけていた山口県の柳屋鉄工所(現・ヤナギヤ)、広島県の備文機械製作所(現・ビブン)と戸野機械、兵庫県の池内製作所は、それぞれ大崎水産方式と異なるカニカマ製造装置を製作し、全国の蒲鉾会社に相次いで販売していた。

これによって、全国の蒲鉾、水産ねり製品会社のうち、中堅以上の規模である約60数社が、カニカマの製造を開始していた。

表1は、昭和61年(1986)においてカニカマを生産していた上位31社の企業名と売上高お

表1 カニカマの生産を行なう主な水産ねり製品会社の総売上高とカニカマの比率(昭和61年)

(単位:億円)

企業名	所在地	総売上高	うちカニカマ	同右比率	企業名	所在地	総売上高	うちカニカマ	同右比率
紀文	東京都	406	20.0	5.0%	大崎水産	広島市	40	36.0	90.0%
一正蒲鉾	新潟市	171	85.5	50.5%	野崎蒲鉾	新潟市	40	20.0	50.0%
スギヨ	七尾市	150	97.5	65.0%	北海道堀川	恵庭市	37	9.3	25.0%
東海紀文	名古屋市	125	6.3	5.0%	まる勇食品	四日市市	36	13.3	37.0%
堀川蒲鉾	新潟市	110	30.8	28.0%	カネイ水産	豊橋市	32	10.2	32.0%
カネテツデリカ	神戸市	97	16.0	17.0%	蒲サ商店	蒲郡市	30	2.1	7.0%
伏見蒲鉾	新潟市	92	32.0	35.0%	小牧	敦賀市	26	1.8	7.0%
西日本紀文	神戸市	90	4.5	5.0%	柳下蒲鉾	新潟県	23	9.2	40.0%
ムラカミ食品	尼崎市	82	16.0	2.5%	丸玉水産	倉敷市	22	6.6	30.0%
夕月	いわき市	80	2.2	20.0%	築地カネカ	東京都	21	5.6	25.0%
ヤマサ蒲鉾	姫路市	74	14.8	5.0%	若布食品	江津市	20	5.4	27.0%
味の浜藤	東京都	72	3.6	25.0%	大留蒲鉾	長門市	20	3.4	17.0%
山武食品	三重県	53	13.3	23.0%	中冷	下関市	19	4.8	25.0%
丸石沼田商店	青森県	48	11.0	3.7%	カネマル森田	塩釜市	15	1.5	10.0%
高浜食品	塩釜市	46	3.7	30.0%	福弥蒲鉾	観音市	15	4.5	30.0%
備南水産	福山市	40	12.0	30.0%	31社合計		2,303	502.9	21.8%

資料:「昭和61年度水産ねり製品会社売上高ランキング」『昭和62年版蒲鉾年鑑』日本食品経済社刊をもとに作成。

よびカニカマの占める比率を示したものである。これらはその年における水産ねり製品会社の売上高上位60社のうち、カニカマを生産していた31社を選び出したものである。

(2) 大崎水産と機械メーカーの特許争い

大崎水産の特許は、昭和56年(1981)に出願告示されたが、これを受けてカニカマを製造するその他の蒲鉾・水産ねり製品会社と各機械メーカーは、大崎水産のカニカマ製造装置に関わる特許申請について異議を申し立てた。

機械メーカーは「魚肉すり身を用いてシート状食品の製造は以前より確立されおり、独自性はない。また、製造装置については大崎水産の特許には抵触しない方法である」と主張した。この異議申立てが審査で認められ、昭和61年(1986)手続補正が却下され、大崎水産の特許申請は認められず、採択されなかった。その後の再審査請求も却下され、東京高等裁判所に審決取消し訴訟を起こすも請求棄却の判決を受け、結局、特許とならなかった。大崎水産のカニカマ特許審査の過程を次ぎに示しておく。

- ①大崎水産は、昭和51年6月15日、特許出願「かに足棒状魚肉ねり製品の製造装置」(特願昭51-75887号)を行う。
- ②上記出願を昭和54年4月7日に実用新案に変更(実願昭54-45928号)、また出願人も大崎水産から豊島正一氏に譲渡した¹⁸⁾。
- ③さらに同年6月6日にその出願の名称を「魚肉製品の製造装置」に変更し、再び特許出願(特願昭54-71761号)した。
- ④同年9月28日付で明細書の全文を補正、名称も再度変更し「魚肉練製品の製造方法及び同装置」とした。
- ⑤昭和56年9月4日に出願公告(特公昭56-38187号)される。
- ⑥公告後、蒲鉾会社及び機械メーカー数社は異議申請を相次ぎ行う。
- ⑦昭和61年12月11日異議が認められ本件手続き補正が却下され、特許は無効となる。
- ⑧豊島氏は審判請求をするも昭和63年7月1日に却下の審決下る。
- ⑨さらに東京高裁に審決取消しの訴訟を起こすも、高裁は昭和63年9月27日請求の棄却を判決、本件特許訴訟は終結した¹⁹⁾。

大崎水産のカニカマ特許が認められなかった理由としては、機械メーカーが装置を販売することを阻止するため、大崎水産では特許の権利を拡大解釈できるよう、当初の出願明細書及び図面の要旨の変更を3度にわたり行ったことから、ポイントとなる内容が定まらなくなったものである。

6. カニ風味蒲鉾の導入による蒲鉾メーカーの経営発展

(1) 水産ねり製品業におけるカニ風味蒲鉾の意義

水産ねり製品の全体の生産量は昭和50年(1975)には1,030万tであったが、昭和60年(1985)には890万t、さらに平成11年(1999)には710万tと減少している²⁰⁾。これらを製品別にみると特に板蒲鉾などの蒲鉾類の減少が大きく、ちくわ類も減少、かろうじて揚げ物類が横這いの生産量を維持してきている。また、業者数も昭和50年(1975)に3,800社あったものが、昭和60年(1985)には3,300社、さらに平成10年(1998)には2,300社までに減少している²¹⁾。これら水産ねり製品の減少傾向は、食生活の西洋化・多様化、あるいは近年の少子化の中で、他の食品に押されているためである。そうした減少傾向の中で昭和48年(1973)に登場したカニカマは、水産ねり製品業の活性化に大きな役割を果たしている。

表2は昭和50年(1975)代における水産ねり製品全体に占めるカニカマの数量と金額を示したものである。水産ねり製品全体の数量、金額が減少している中であって、カニカマだけは数量、金額とも増えている。特にねり製品全体に占めるカニカマの比率は、昭和59年(1984)には数量で8%、金額では27%にも達しており、その他のねり製品の落ち込みをカニカマが補っていることを示している。特に金額での貢献が大きい。

(2) 水産ねり製品企業におけるカニ風味蒲鉾を起動力とする経営発展

昭和30年(1955)頃まではそれぞれの地域での在来型の蒲鉾店に過なかった水産ねり製品

表2 昭和50年代における水産ねり製品全体に占めるカニカマの数量と金額の比率

	単位:数量千トン、金額億円					
	水産ねり製品全体 (A)		風味かまぼこ(分類上 はその他のねり製品)(B)		風味蒲鉾の比率 B/A×100(%)	
	数量	金額	数量	金額	数量	金額
昭和50年	1032	3690	1.3	11	0.1	0.2
51	1003	3420	9.9	84	1.6	2.4
52	946	2750	16.1	136	1.7	4.6
53	924	2530	16.6	141	1.8	5.6
54	869	2290	17.6	150	2.0	6.6
55	824	1780	18.0	153	2.2	8.5
56	857	2050	25.4	216	3.0	10.5
57	866	2150	36.6	311	4.2	14.5
58	898	2200	59.3	504	6.6	22.9
59	896	2210	71.3	606	8.0	27.4

注：農林水産省水産流通統計における水産ねり製品とその他のねり製品の生産量より作成。このうち金額は水産ねり製品は生産量に東京都中央市場のねり製品平均価格を乗じたもの。また、カニカマの間屋出し値はkg800円～900円であるため850円とし生産量に乗じた。

企業は、昭和40年からの高度成長期に入り、大量消費市場が形成されるにつれ、それまでの消費都市の卸売市場ルートへの売り込みとは別に、量販店への販売アクセスを広げ売上げを伸ばしていった。当時、その主な商品は板蒲鉾、ちくわ、はんぺん、揚げ物などであったが、これに昭和50年(1975)代からカニカマが加わり、売上の増加と企業規模の拡大に貢献した。ちなみに昭和55年(1980)頃の市場における卸売価格はカニカマがkgあたり800~900円であったのに対し、既存の板蒲鉾は490円、揚げ物は350円、ちくわは390円²²⁾となっており、既存の水産ねり製品と比べカニカマはきわめて付加価値が高く、利益率の高い商品であった。

図3はカニカマ製品を扱ったスギヨ、一正蒲鉾と、カニカマを扱っていない別寅かまぼこ、ヤマサちくわの売上高の推移を示したものである。カニカマを製造しているスギヨ、一正蒲鉾の売上高は伸びているのに対して、カニカマを製造していない別寅かまぼこ、ヤマサちくわの売上高はあまり伸びていないことが明らかである。

また、図4はこのうち一正蒲鉾の部門別売上高の推移をみたものである。カニカマによって企業発展を遂げたことを示している。

カニカマによって企業スケールをアップした蒲鉾・水産ねり製品企業は、それまでの個人企業的な古い経営手法から脱却し、近代的な企業をめざして、マーケティング手法の取

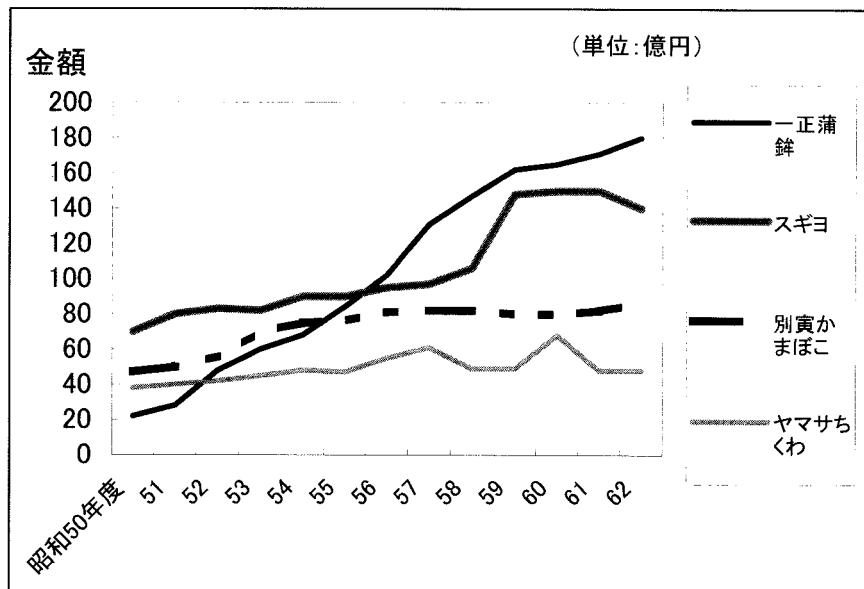


図3 カニカマを扱った企業と扱わなかった企業の売上高の推移

資料：「全国蒲鉾売上ランキング(上位10社以内)」「蒲鉾年鑑」(日本食品経済社刊、昭和51年版から昭和63年版中)の4社の各年売上高より作成。

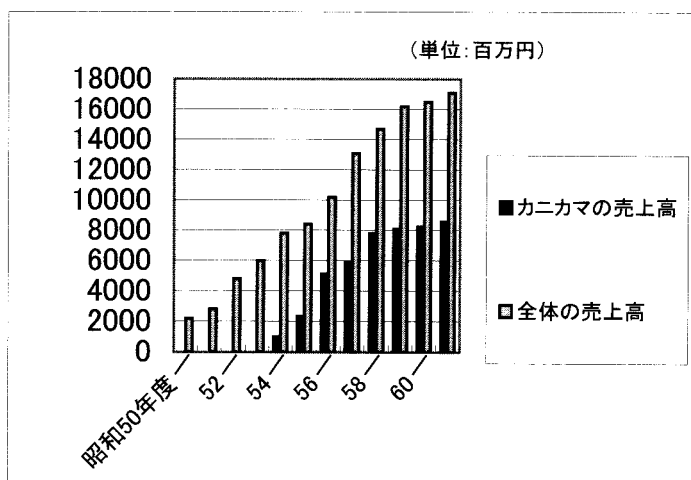


図4 一正蒲鉾の売上高の推移

資料：「全国蒲鉾売上げランキング(部門別比率)」「蒲鉾年鑑」(日本食品経済社刊、昭和51年版から昭和61年版)より作成。

組みや生産現場における生産性向上への活動、さらには新しいC I (corporate identity)の導入などが盛んに行なわれた。その過程で大型の総合食品工場の建設を相次いで行っている。蒲鉾・水産ねり製品企業がカニカマを手がけたことにより余力が生まれ、企業経営としての近代化を促したものと言える。

(3) 国内市場と海外市場の拡大にともなう企業成長

昭和50年(1975)代に入って大手量販店の出店が全国各地で次々に行われはじめた。その新規出店により設けられた蒲鉾・水産ねり製品売場(コーナー)が拡大していった。そうした中で、新たに登場したカニカマは、高級水産物であるカニの味わいを手軽な価格で購入できるということから人気商品となり、またたく間に全国の量販店の売場に並べられるようになった。これら量販店へのカニカマの供給は、各地の蒲鉾・水産ねり製品会社が一斉に製造を開始し、競争してカニカマを生産・販売したことにより可能になった。なお、ダイエーがカニカマの取扱いを開始したのは昭和53年(1978)のことである。

また、中小のスーパーにおいても卸売市場を経由して、大量のカニカマ製品が売場に広まった。これにより当初、珍味蒲鉾として売られていたカニカマは、惣菜品として位置づけられるようになり、さらに需要は拡大していった。

前述のようにカニカマは中小の蒲鉾・ねり製品企業によって開発され、製造されていったのであるが、一方の大手水産会社では、それら蒲鉾会社に原料のすり身を供給販売する

立場からカニカマを生産することは控えていた。しかし、海外でカニカマが販売されると大手水産会社では、蒲鉾会社が生産するカニカマの輸出を積極的に行った他、蒲鉾会社と組んで新たに輸出生産の専用工場を建てたり、魚肉ソーセージや冷凍食品を生産していた子会社の食品会社に生産ラインを施設して、輸出専用のカニカマの生産を行わせるなどの動きをとっていった。

そのようなこともあって、昭和57年(1982)からは海外でのカニカマ市場が形成され、カニカマの輸出が本格化し、各蒲鉾会社は相次いで輸出向けのカニカマ製造を行うようになった。カニカマを製造する蒲鉾会社は昼間は国内向けの生産を行い、それまで稼働を止めていた夜間の時間を利用して輸出向けの製造を行い、24時間のフル稼働体制をとって対応した。

カニカマの生産ラインはすでに機械化による一貫した自動システムが一般的となっていた。人手を要するものとしては、すり身原料の調合、副食材(食用着色材)・資材(包装材)の補充及び最終工程の詰め込み梱包作業であるが、全体としては装置産業的な生産の流れとなっており、稼働すればするほど生産性は上がる。輸出向けのカニカマ生産は企業にとっては、生産設備の最も効率的な運用となり、当然、大幅な売上げの増加と利益をもたらし、各企業の財務体質の強化に結びついていった。

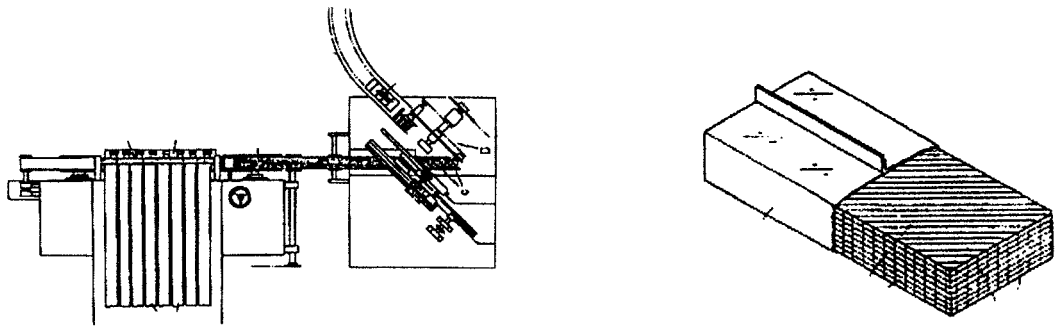
カニカマの輸出によって得た利益で各企業は、昭和60年(1985)頃から、さらに、より衛生的で装置化された大型の新工場を相次いで建設し、近代食品企業としての体制を整えていったのである。

7. カニ風味蒲鉾の更なる製品改革とその担い手

(1) ヤマサ蒲鉾の特許使用の開放

大崎水産が開発したスティックタイプのカニカマをさらに新しく製品改革したのが、兵庫県のヤマサ蒲鉾(従業員数290名)である。その製品は本物のカニの正肉の繊維が斜めに並んでいることからカニカマの繊維についてもそれまでの真っ直ぐのものではなく、斜めにしたものを機械メーカーであるヤナギヤと3年間にわたり共同研究で開発し、昭和59年(1984)に繊維斜め切りカニカマ製造機「ヤマサピア」²³⁾を完成、その製品をヤマサ蒲鉾は「しぐれ」と命名して販売した。

図5は繊維斜め切りカニカマ製品の装置と製品の特徴を示したものである。図のうち左の機械装置から出てきたカニカマが斜め切りの転換装置により置き換えられる仕組みを示している。また、製品の図は斜め切りにより、さらに本物のカニの正肉に近いものとなったことを示している。



製造装置からの製品を「斜め切り」に組換える装置(左)

斜め切りとなった製品(右)

図5 ヤマサ蒲鉾の「繊維斜め切りカニカマ製品」の装置と製品

資料：ヤマサ蒲鉾・実用新案出願公告より。

ヤマサ蒲鉾は、この新しいカニカマ商品を国内向けの販売とし、これを当時好調となっていた海外への輸出向けにも積極的に製造した。

その後、昭和60年(1985)のプラザ合意を契機に為替が円高に大きくシフトし、わが国からのカニカマ輸出が困難となったため、輸出に向けられていた製品は国内市場に溢れ、供給過剰からそれまで国内では1kgあたり800円～1,000円していたカニカマの価格(市場卸値)が、昭和63年(1988)には700円以下にまで値下りした²⁴⁾。

そこで機械メーカーのヤナギヤは、この新しいカニカマ製造機「ヤマサピア」をヤマサ蒲鉾以外の蒲鉾・水産ねり製品会社にも販売し、飽和状態にあるこれまでのスティックタイプのカニカマから新製品の提供による市場の活性化を図ろうとした。

このため、ヤナギヤはヤマサ蒲鉾と共同で所有する「ヤマサピア」の特許権を他の蒲鉾会社にもその使用を認めるようにヤマサ蒲鉾に求めた。これに対しヤマサ蒲鉾は、業界活性化のために特許の使用を1社について100万円の特許使用料を条件に認めた。

この新しいカニカマ製品に素早く対応したのが、新潟県の一正蒲鉾である。同社はこの製品の商品化にあたり、消費者に対する食べ方の提案として、米国でのカニカマ使用方法がサラダと合わせて食べていることを参考に「サラダと合わせて食べる」と謳い、そのパッケージも野菜をあしらった明るいものに一新した。さらに当時、畜肉ハム製品で新しい包装形態として取り入れられていたマルチパック²⁵⁾を採用し、新しい製品包装にして市場に提供した。

これが消費者に受け入れられるところとなり、新潟県の他の蒲鉾・水産ねり製品会社である堀川、伏見蒲鉾、野崎蒲鉾もこれに追従し、この新しいカニカマ製品を製造・販売したこともあって市場は大いに活性化した。

元々、特許をもっていたヤマサ蒲鉾は、国内販売で卸売市場ルートを主に使っていたため、量販店向けの販売は得意としていなかった。一方、新潟県の各蒲鉾・水産ねり製品会社は、その量販店での販売を得意とし、さらに商品化にあたっての企画力があつた。このため新潟県の会社がこぞって量販店向けに新しいカニカマを販売し、市場を開拓していったことは、同じ製品をより安く大量に生産する能力を持っていたヤマサ蒲鉾にとっても好ましく、新潟地区の会社と共に新しいカニカマの市場を拡大することになった。

このように新しいタイプの製品の市場が形成されたことにより、他の都道府県の蒲鉾メーカーも新潟の蒲鉾会社に追従することになり、カニカマの製造をこの新しいタイプにシフトしたことから、過剰状態となっていた既存のスティックタイプのカニカマの供給量が減り、既存のカニカマの価格低下傾向に歯止めがかかり、さらに新しいカニカマの付加価値が加えられたことから、カニカマ全体の価格は回復した²⁶⁾。

(2) 日本水産の新製品

以上のヤマサ蒲鉾のほかにも蒲鉾・水産ねり製品会社や大手水産会社で新しいカニカマの開発・製品改良の取組みも見られた。このうち日本水産では、新しいタイプのカニカマを開発し、特許を取得し独自の製品として販売した。

日本水産は、昭和50年(1975)から実施された農林水産省による食品の新技术開発組合に参加し、大手重機械メーカーらとエクストルーダー²⁷⁾技術をわが国の食品産業に応用する研究を進めていた。このエクストルーダーにより、開発されたのが「シーグレイス」である²⁸⁾。

日本水産では綿密なマーケティングリサーチを行い、平成2年(1990)からそのシーグレイスを発売したが、しかし、結果としてその製品の特徴が消費者に十分理解されず、市販製品の販売は中断されている。この日本水産の新しいカニカマは独自の製品であることから同社ではその後、業務向けの製品として生産・販売を継続しているが、本来めざした市販向け商品としての使命を果たすことができなかった。

(3) 紀文食品の特許裁判

新しいカニカマ製品の特許をめぐる最近まで係争していたものがある。それは紀文食品が、新潟県の野崎蒲鉾を相手取って起こしたものである。両社間の訴訟となったカニカマ製品は、サイコロ状のものに上下より裁断が加えられ、ちょうど菜の花の花びらが開いた形状となるものである。

同製品は、初期の「麺タイプ」のカニカマの開発者である松坂蒲鉾の元代表者であった安野茂雄氏が、同社の倒産後に食品開発コンサルタントとして開発、製造特許²⁹⁾を得ていたも

ので、製造装置にかかわるその特許使用を野崎蒲鉾他の蒲鉾会社に与えていた。一方、紀文食品では別途製品特許³⁰⁾を得ていたため、製品の販売をめくり係争となった。

図6に示す左側が安野茂雄氏の製造特許、右側が紀文食品の製品特許を得たものの図である。

この製品の製造販売は、両社を含め5～6社が平成2年(1990)から相次いで行っているが、それまでは提訴問題はなかった。しかし、平成10年(1998)に紀文食品は特許製品を製造する企業とその販売をめくり話し合いを開始したが、話し合いでの解決がつかなかった野崎蒲鉾との間で、特許裁判を起こすこととなった。

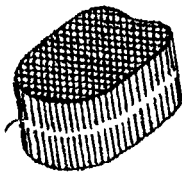
紀文食品は、このサイコロ・タイプのカニカマを製造販売したが、その販売は振るわず製造を一時縮小していた。しかし、新潟の野崎蒲鉾が同類の製品の製造販売を軌道に乗せていたことから、紀文食品でもこの製品を改めて製造し販売を開始している。

裁判を通じての話し合いの結果、平成12年(2000)10月に和解が成立、野崎蒲鉾や他も含め、該当する製品を製造・販売する会社は、紀文食品に特許使用料を支払うということで、円満な解決策が図られ、決着した。現在では、その他の同業各社ともその製造・販売を行っている。

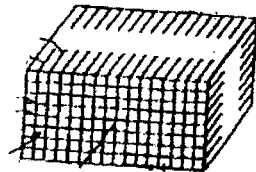
新製品を開発した当該会社では、その製品を広く市場に普及することが困難であったとしても、複数の企業の多面的な活動に委ねた場合には、その新製品が市場へ適応し、定着するという事例である。

(4) 極細タイプの新商品

カニカマ製品が、昭和48年(1973)に登場してからすでに30年近くとなり、1つの食品として定着している。これまでの間、ヤマサ蒲鉾の斜め切りタイプの製品など新しい形態の商品もでてきているが、すでにこの製品は一巡し、全体としての販売数量は減少してきており、



安野氏出願製品の図



紀文食品出願製品の図

図6 紀文食品が野崎蒲鉾と係争した「サイコロかまぼこ」の特許製品の図

資料：安野茂雄氏出願特許公告と紀文食品出願特許公告より。

カニカマ市場を活性化を図るためには、更なる新製品開発が待たれている。

そこでヤマサ蒲鉾は新製品として、従来のシートの厚さと裁断の幅が1mm程度だったものを、0.5mmとして、出来あがった繊維が0.5mm角となるような製品を開発した。このため断面積ではこれまでと比べ4分の1となり、極細の繊維となる。製造方法としては、それまで1mm厚のシートを丸めていたものを、0.5mm厚のシートを2枚同時に作り、これを丸めるもので、シート製造では2倍の手間がかかることになる。これを以前開発した斜め切り製品として商品化したのである。

この繊維が0.5mm角の製品は、2枚のシートを同時に合わせる装置を導入すれば製造できたことから、製造特許はない。ただし、斜め切りに際してヤマサ蒲鉾のヤマサピアの特許使用権を得なければならない。

一正蒲鉾では、ヤマサ蒲鉾の承諾のもとに、この0.5mm角の極細繊維タイプの新製品の製造と販売を平成11年(1999)8月から開始している。一正蒲鉾では、昭和63年(1988)の斜め切り製品「ヤマサピア」での市場拡大をふまえ、今回の新製品の包装についても前回同様、マルチパック・タイプとしたが、その結果は新製品の最大の商品特性である繊維の極細が、真空包装のマルチパックでは消費者によく見えなかったことから発売初年度は商品の特徴が十分に伝わらなかった。

そこで一正蒲鉾では、平成13年(2001)にカニカマの繊維が極細であることが分かるように単純な包装形態の平トレパックに改めたところ、消費者から繊維の極細がよく分かり、料理や食べ方のイメージが湧くと好評となり、カニカマ製品での売上げを前年比20%増³¹⁾として、製品改良で成功を収めた事例であることを示した。

さらにこの一正蒲鉾の成功を見て、同じ新潟県の伏見蒲鉾も0.5mm角の繊維による斜め切り製品の製造販売に積極的に取組むようになるなど、波及効果も見られている。

8. むすび

これまでのカニカマ製品の開発と製品革新の分析を通じて言えることは、その担い手が中小企業である蒲鉾・水産ねり製品会社であり、かれらの独自の発想と技術力を生かし、しかもその新製品をめぐる相互の企業活動によって当該市場を発展させてきたことである。食品分野での新製品開発における中小企業の役割については、すでにB.トレイルの所説によっても明らかにされている。トレイルは「食品分野において中小企業の新製品開発は、消費者の需要パターンや新技術に最もよく対応する。言い換えれば中小企業はより企業家になりうる」³²⁾と述べている。そして結論として「彼ら(中小企業)は、食品の地域的な多様性を保持する上できわめて重要である」と述べ、さらに「こうした食品企業集団は、食品部門の

企業の中で最も技術革新的な仲間に入っており、したがって食品産業の競争的地位にとっても重要である」としている。

本論で述べてきたカニカマ製品の開発とそれ市場への適応においても、大手企業より、中小企業の相互活動による製品普及のほうが、より需要パターンに適した市場発展が図られてきたということを指摘してきた。カニカマにおいては、とくに明瞭に指摘できるその具体的な内容を以下にまとめてみたい。すなわち、

- ①カニカマは手軽な価格での総菜品であり、すなわち、日用品(コモディティー商品)であることから、買い手である消費者にカニカマについての値頃(ねごろ)感がある。カニカマの新製品を開発した企業は、その製品の販売にあたり、新商品の開発費や付加価値分をその製品に上乘せようとするが、消費者のカニカマの商品認識(値頃感)から、その上乘せ幅はそれほど大きなものとはなりえない。このため、1社で開発費を負担するよりは、多くの企業で広く浅く負担しなければ、消費者が購入する手頃な価格とならず、また、開発費負担の回収も困難となる。このため、軽微な特許使用料を徴収することで積極的に同業他社にその特許を開放し、その結果、製品を広く普及させるような企業が成功を収めているのである。
- ②1社の生産販売では、他に競合商品が存在しないオリジナル商品と考えるため、価格政策に柔軟性が働きにくくなるほか、同業他社に同じ製品はないことから競争原理が働きにくく、生産現場に対してコスト引下げ努力の要請が伝わりにくくなる。また、1社での販売であることから、売れ行き不振になるとすぐに製造・販売を止めてしまうため、市場から消え易く、新製品の市場アクセスがただちに立ち切れてしまう傾向がある。
- ③一方、数社の取扱いであれば、多様な市場での用途開発や食べ方提案などのマッチングの機会が多面的となり、その新製品に合った市場が開発され易くなる。このため、当初、販売がうまく行かなかったとしても、他の面で成功した他社を参考とし、それまでの販売方法を軌道修正するなど、改めて取組みができるようになる。

以上の3つのうち、①の事例は、ヤマサ蒲鉾が「ヤマサピア」の特許を開放したことによって相互の企業成果を形成して成功を収めた例であり、②の事例は、大手企業である日本水産が新製品開発に1社で取組んだが、結果として製品の普及が図れなかった例である。さらに、③の事例は、紀文食品のサイコロ型製品をめぐる同業他社との特許紛争を行ったものの、同業者の成功を見て新たな取組みを生みだした例である。

新しい技術開発によって登場した新製品を普及させ成功を収めるには、市場でその製品に適した使われ方(用途)を見出し、定着させることが大きな課題である。食品分野にお

いて新製品開発と普及にとって中小企業が、その担い手として重要であることは前述したB.トレイルも指摘しているが、中小企業が新たに開発した製品の幅広い普及を図る方法として、開発した1社だけでの販売ではなく、同業者にもその製品の製法を公開し、各社それぞれのマーケティングの分野の能力を発揮しながら、市場にマッチした商品形態(例・パッケージや食べ方提案、販売ルート)を見出すことは有効な手段であり、特に中小企業がその担い手である蒲鉾業界や多くの食品業界にとっての当該産業の発展の基礎となる。

食品企業の当該産業の展開と企業者活動については、木島実によるインスタント・ラーメン業界の事例が示されている³³⁾。これによると、創生期当初の即席麺業界は、日清食品を追従する形で多くの新規参入企業が「袋麺」を手がけ、製品開発、価格競争、シェア競争、特許をめぐる抗争などを展開しながら、市場規模を拡大させ、当該産業を発展させたこと。しかし、その後の製品カテゴリーの改革のうち「日清ラ王」では、その製品に革新性があるにも関わらず、他社の追従がなかったため、日清食品は先駆者利潤を確保したものの、それ以上の市場の拡大と当該産業の活性化につながらなかった事例を示しているが、そのことは、本稿で論じてきたことと通ずるものである。中小企業が多い食品産業の場合、革新的な製品開発だけでは新規産業は形成されず、製品革新とそれの共有による供給の面的広がりがあり、すなわち、多くの同業者の参入があって初めて製品革新にともなう新規産業の形成にむすびつくものといえる。

このことの他の事例として、福岡県を中心とする辛子明太子業界において、その製品開発者である「ふくや」が積極的にその製造法を中小企業の同業者に普及させたことが、結果として当該産業を発展させたという事例³⁴⁾もあるが、このことについては別稿にゆずる。

注

- 1) 辻雅司「カニ風味蒲鉾の国際化とその市場展開」日本フードシステム学会誌『フードシステム研究』投稿修正中。
- 2) 辻雅司「冷凍すり身製造技術とその製造の国際化」漁業経済学会誌『漁業経済研究』投稿、再投稿日2001年10月。
- 3) 各国のカニカマ需要量は、日本が生産量から輸出量を引いた数量、韓国は五洋水産調べ、米国は日本水産系の米国すり身生産会社ユニシー調べ、欧州及びロシア・旧東欧はフランスのすり身製品協会調べによる。その他各国2万5,000 t以上は、カニカマ機械メーカーにおける製造装置のその他各国への輸出件数から筆者が推定したもの。
- 4) フィッシュ&チップスは、マダラなどの白身魚のフライに細切りジャガイモを揚げた英国の伝統的調理メニューで、現在ではファーストフード店で供されることが多い。
- 5) 日本冷凍食品検査協会、カニ風味蒲鉾輸出検査数量。

- 6) 岡田稔「輸出好調なかにかまぼこの諸問題」『水産振興第214号』東京水産振興会刊、1985年、p.32。
- 7) 米国水産業協会の調べによるカニカマ生産数量。
- 8) 韓国のカニカマの生産と国内市場動向、韓国・五洋水産調べ。前掲注1)の「カニ風味蒲鉾の国際化とその市場展開」において詳細記述している。
- 9) フランスすり身製品協会「2000年カニカマ報告」。
- 10) 高橋敏勝「コピー食品(組立食品)の現状と課題」『1987年版蒲鉾年鑑』日本食品経済社、1986年、pp.284~294。
- 11) 「タンパクを含んだシート状のアルギン酸カルシウムの製造法」は、アルギン酸8%の水溶液に卵白を加え攪拌し加熱後、ステンレスの板の上に広げる。これを塩化カリ水溶液に漬けると凝固し、シート状になる。
- 12) 山本巖「ズワイガニ・マツバガニの語意語源とかに蒲鉾発想の原点」食品資材研究会『New Food Industry』(Vol.38.No.7)1996年。
- 13) スギヨ[3]pp.178~185。
- 14) 山本巖「カニ風味蒲鉾の開発の流れ」、福井県敦賀市在住の同氏より開発当時の状況説明の詳細資料メモを受領、2001年11月。
- 15) 「キング食品の小島茂社長に聞く」水産タイムズ社『水産タイムス紙』2000年2月28日号。
- 16) テクスチャーは食品業において、歯ごたえなどの食感を示すが、香料業では呈味を示す。小川香料[1]pp.167~169。
- 17) 農林水産省食品流通局[7]pp.1541~1546。
- 18) 豊島正一氏への特許譲渡について、大崎水産では本格的な特許裁判にあたり、同業者(親しい者もいる)との直接的な争いを避けるため、便宜的に親戚と見られる第3者に特許を移した。
- 19) 大崎水産特許裁判判決、東京高等裁判所 昭和62年(行ケ)第159号で結審した。
- 20) 農林水産省統計情報部『水産流通統計』における「水産ねり製品の生産量」。
- 21) 農林水産省統計情報部『水産流通統計』における「水産加工経営体数(陸上加工)」。
- 22) 昭和55年の東京都中央卸売市場取扱実績における蒲鉾、揚げ物、ちくわのkgあたり平均価格。カニカマは昭和55年には統計分類(東京中央卸売市場でのカニカマの分類は昭和61年からによる)されていない。そのためここでのカニカマの価格は蒲鉾メーカーからの聞き取りによる。
- 23) ヤマサビアの特許公報(昭61-14785)及び(昭61-14788)、カニ肉練製品の製造装置・特許出願公告(特許庁1986年4月)。
- 24) 東京中央卸売市場取扱い実績における昭和63年(1988)のカニカマの平均価格は660円/kg。
- 25) ムルチパックとは、ドイツの包装機械メーカー・ムルチ社で開発しれた真空包装システム。近年、スライスハム製品において多く用いらたもので、スライスハムなどの製品の立体感がそのまま消費者にアピールできる特徴を持っている。
- 26) 伏見蒲鉾・石沢宏部長の社内資料による平成3年(1991)カニカマ製品のメーカー出し値(建て値)は、従来のスティック・タイプは1パック145gで125円のため1kgあたり862円、新しいヤマサビア・タイプは1パック110gで125円のため同1,136円。ただし、一般的にメーカー建て値は流通側の

要求で引下げられることが多く、実取引価格とは異なることがある。

- 27) エクストルーダーとは、植物タンパクを肉様繊維食品(人工肉)に加工するために米国で開発された食品機械。2軸または3軸の押出しスクリュートと高熱によりタンパク繊維を変性させる装置。
- 28) 木村邦夫「エクストルージョンクッキング装置によるカニ足かまぼこ」高橋監修[4]pp.173~174。
- 29) 安野茂雄氏のサイコロ型カニカマの特許広報については①かに爪肉製品およびその製造法(特許番号2843999)登録日平成9年(1997)2月13日②特許広報・切れ目入り練製品(実用新案出願公告実公平7-7753)公告日平成7年(1995)3月1日。
- 30) 紀文食品のサイコロ型カニカマの特許公報、(平4-73988)溝付き練製品 公告日平成4年(1992)11月25日。
- 31) ①一正蒲鉾「新製品のカニ風味蒲鉾が着実に伸びる」『2001年6月期決算短信、業績概要説明』2001年8月28日号、p.2。②一正蒲鉾カニカマ新製品が2割増の販売、水産タイムズ社『水産タイムス紙』2001年9月10日号。
- 32) 「中小企業による重要性・食品部門におけるイノベーション」トレイル[6]pp.261~277。
- 33) 「戦後の新食品“即席ラーメン<袋めん>”の登場と成長」木島[2]pp.21~40、pp.197~198。
- 34) 生方四郎「続ふくや物語」創思社出版、1992年、pp.104~105。

参考文献

- [1] 小川香料社史編纂委員会『小川香料100年史』小川香料、1995年。
- [2] 木島実『食品企業の発展と企業者活動』筑波書房、1999年。
- [3] スギヨ社史編纂委員会『スギヨ社史』スギヨ、1994年。
- [4] 高橋正郎監修『フードシステム学全集第5巻、フードシステムと食品加工・流通技術の改革』農林統計協会、2000年。
- [5] 辻雅司『カニカマ・ゼネレーション』水産タイムズ社、1995年。
- [6] B・トレイル編著、鈴木福松・高橋正郎監訳『E Cのフードシステムと食品産業』農林統計協会、1996年。
- [7] 農林水産省食品流通局『解説・風味かまぼこの日本農林規格及び品質表示基準』(農規 No114-6)1992年。