

## 「巻頭言」にみる「調理科学」のあゆみ

江原 絢子

### 1. はじめに

調理科学研究会の機関誌『調理科学』は、1968（昭和43）年5月に創刊号が発刊されて以来、1年4回の発行が続けられた。1995（第28巻第1号）年より、その誌名は『日本調理科学会誌』と改められ、1996年末までに29年分通算116誌が刊行された。本稿では、その毎号に掲載された巻頭言をとりあげ、その中の調理科学の研究領域、目的、方法などに関する考え方の変遷をたどることにしたい。

創刊号から1996年までの116誌は、途中で誌名が変更されたけれども、その前後では編集上大きな変化は見られなかったため、ここでは必要な場合以外は『調理科学』1種として扱うこととする。

29年間の流れは、『調理科学』創刊期（1968年）、10周年を迎える頃（1977年）、学会発足期（1985年）等の区分のほか、1970年代、80年代、90年代とする区分もある。本稿では、両者を加味した区分によりその流れをみることにしたい。

### 2. 創刊期における「調理科学」研究の目的と領域

#### 1) 調理科学と調理学の位置づけ

創刊号は、調理科学研究会の提唱者であった下田吉人氏による「発刊にあたって」の文の後に、初代会長となった松元文子氏による巻頭言が続いている。創刊号の両氏の記述は、新しい学問であった「調理科学」の解釈とその後の研究の方向づけに影響を与えたと思われるため、巻頭言ではないけれども、下田吉人氏「発刊にあたって」から、調理科学の解釈についてふれておく必要がある。

下田氏は、「調理科学」と「調理学」とを明確に区別している。調理学の範囲については言及されていないものの、「調理学のうち、なるべく客観的に観察できる部門、物理学や化学の力をかりて、数量化しやすい部門から手をつけたい……」や「調理科学が調理学の本流をなすものなど思い上がった考えは持っていません」などの表現に、「調理科学」が「調理学」の一分野

であるとする下田氏の考え方をうかがうことができる。また、「調理科学」の目標として、私見であると断りつつ、①現在の調理方法の科学的解明、②栄養価の損失の解決、③新しい調理方法の開発を挙げ、食物はおいしく、栄養価も高くなくてはならないとしている。これらのことから、「調理学」のなかで自然科学的な側面から研究する分野を「調理科学」と解釈し、おいしさと栄養価の高い食物を得ることを目的としていたといえよう。

#### 2) 調理教育担当者による実験的調理

松元氏の巻頭言では、「調理科学」と「調理学」の違いについては言及されていない。同氏は調理の発達に寄与している人々をあげた後、調理教育に携わる人は、調理専門業者によって示される調理上のカンやコツを解明する必要があると述べている。そして、「長い間、調理教育にたずさわって来た人々は、調理を実験的にを行い、結果の再現性を確かめようとの方向に進んで居ります」という記述などから、ここでいう「科学」は、自然科学を意味していると受け取り、実験によって調理のコツを解明することを調理科学の目的としていると考えられる。

#### 3) 自然・社会・人文科学からの調理科学研究

第1巻第2号には、副会長であった大西正三氏の巻頭言が掲載された。そこでは、調理科学は自然科学とは限らないとし、「調理を人文科学するというのは、哲学、心理学、美学などの見地から考えること」であり、「調理を社会科学するということは、例えば経済学や社会学・法学等の立場から考えること」としている。

しかし、大西氏は、人文・社会面の研究は古くから研究されているのに対して、自然科学の研究は未開拓で遅れているために、「調理科学ということばは、本研究会の場合にはまず調理の自然科学と解釈していいであろう」と続け、結果的には、自然科学研究を調理科学研究の当面推し進めるべき方向であると結論づけている。人文・社会面の調理に関する系統的研究が古くか

## V. 調理科学領域別現状と展望

ら行われていたとは言い難いけれども、調理科学研究に両面の研究があることを明言していることは注目される。

## 4) 「調理の実際に生かす」調理科学研究

第1巻第3号では副会長山崎清子氏の巻頭言が掲載されている。そこでは「目下のところ調理は自然科学の面からの研究が最も重要で、この体系づけが必要」と述べる一方で、心理学や美学など人文科学の面からの研究も必要としている。さらに、「調理科学は学問の領域に止めておくことなく、調理の実際に生かしてこそ存在価値が倍加する」と実生活との結びつきを強調している。

以上のことから見ると、「調理科学」と「調理学」との関係は、必ずしも当初から明らかにされているとはいえず、今日に至るまで共通理解は得られていないように思われる。また、その領域や目的についても、四者が必ずしも一致していたとはいえないけれども、研究会が「緊急を要するもの」として目指した調理科学は、自然科学的研究方法であった点で共通していたといえよう。

昭和初期の早い時期から、下田氏の指導により、調理野菜の栄養価の消長や炊飯中の糖の変化などの実験が行われ(別所秀子 1981)、第二次大戦中に調理実験のデータが蓄積される(松元氏の回顧)など、自然科学的な調理科学の研究はすでに行われていたものの、その蓄積は充分とはいえず、戦後はじめて創立された女子大学の家政学部食物学科において、これを学問としていくためにも、十分な研究蓄積のなかった自然科学的研究が推進されることは急務であったと思われる。

## 3. 1970年代の調理科学

巻頭言は、人によってとりあげる中心テーマは一定とはいえないため、これを同じ切り口で考察することは困難である。しかし、比較的多くの人によって取り

上げられているのは調理科学の研究領域、その研究目的についてである。そのほか、食生活の変化、とりわけ食品加工と家庭調理の関係、調理科学と隣接学問との関係、学校での調理教育、カリキュラムの問題との関連について述べられたものが見られる。そこで、研究会創立期の上記四者に代表される考え方がその後いかに発展・変化していったかを調理科学の研究領域、その目的についての記述を中心にたどることにしたい。

表1は、調理科学の研究領域についてふれたものを、自然科学領域としているものと、これに加えて、社会・人文領域を包含しているとしたものとに分類し、その記載数を年代区分に従って示し、さらに研究目的に比較的多く挙げられていたおいしさの追求、調理の合理化、食品加工技術の開発の記載数を記した。

全体的に見ると、調理科学の研究は自然科学的実験を中心として研究するとしたものが多く、116例中51例あり、これに社会・人文科学的分野を加味したものとする例は116例中26例で、残りは領域に関する言及のないものである。

その流れを5~7年ごとの区切りで見ると、研究誌が発行された1968年から74年までは、調理科学は自然科学的研究分野であるとしている事例が多い。社会・人文科学の両面に言及しているのは、先に述べた大西・山崎氏であるが、両氏ともこの研究会の研究は、自然科学研究と解釈してよいとしているから、実質的にはこの期のほとんど全ての巻頭言で、調理科学の研究領域を自然科学的領域と解釈していたことになろう。そこでは松元氏、山崎氏同様、研究成果を調理の技術教育に生かすことを主目的としたもの(吉松藤子 1971)、おいしさ・栄養の追求を目的としたもの(香川綾 1973)、食品加工での調理科学研究の必要性に言及(下田吉人 1973)したものなどが見られる。

70年代後半になると、自然科学に加えて社会・人文

表1. 会誌『調理科学』にみる調理科学研究方法と主な研究目的

区分	研究方法		主な研究目的		
	自然科学	自然科学 +人文・社会科学	おいしさ の追求	調理 の合理化	食品加工
'68~74	19	2	3	2	3
'75~79	8	8	4	1	4
'80~84	13	4	1		2
'85~89	7	3	2		2
'90~96	4	9	2		3
計	51	26	12	3	14

数値：巻頭言の数

科学的な面からの研究も必要であるとするものが少しずつ増加し、80年代には一度減少するものの90年代には、自然・社会・人文科学から総合的に研究する必要があるとする考えが中心になっていく様子がうかがえる。

研究会10周年を迎えた1977年第1号の巻頭言において、会長松元文子氏は調理科学の研究目的について述べ、下田吉人氏が創刊号で述べた調理科学の目標の1つ「現在の調理の方法の科学的解明」を挙げている。その方法として、食品を丸ごと取り組む方法と、部分と取り組む方法とを挙げ、前者は再現性が困難で、後者はその成果がいつ調理の実技指導に結びつくかわからないけれども、両面からの研究が必要であるとしている。

同氏は、その年の調理科学会総会において同様の主旨の講演を行い、「部分に取り組む人は、とかく調理実技をおろそかにしがちである」「大学の調理学は高度に見える講義と実験へ、おいしい料理は料亭へ、一般平均的な料理は大量加工へ、ということにならないだろうか。調理科学研究会は何をねらって発足したのであろうか」(松元 講演会記録 1978)と述べている。調理科学の研究が、調理の実際にいつ結びつくかわからなくなったことへの批判とも受け取れる。

また、別の巻頭言の「貴重な調理科学の研究と実技指導が平行線をたどっている感がありもったいない」(井上タツ 1979)とした記述も同様の意味があると思われる。井上氏は、調理の科学化がゆきわたると、誰でも及第点以上の調理が出来るようになるけれども、平均化した味、作られた味になって好みの味を作り出す喜びや技術が失われていくのではないかと指摘し、経験的に長い間に育まれてきた生活文化と科学との調和が必要ではないかと述べている。

調理科学研究の歩みへのこのような指摘は、10年を経た調理科学研究会の方向に反省が加えられる時期ともなった。

また、研究領域について自然科学的研究のみではなく、「社会科学や人文科学的な研究手段も用いなければ充分解明出来ないであろう」(宮川久邇子 1975)との表現から、自然科学研究のみでは不十分とする考え方が出てきたことを示している。また、異なった表現ではあるけれども、「調理化学、調理物理学、調理微生物学等の自然科学を中心とし、これに心理学、美学、哲学、歴史学等の人文科学や、経済等の社会科学、また、衛生学や栄養学等の生理医科学など、多岐にわたる学問が有機的に結合した総合的学問であるといえる」(乙

坂ひで 1978) という記述や『『おいしさ』の解明は、自然科学手法のみでは対応しきれず、心理学、行動科学等人文科学的なアプローチが必要になってくる」(藤木正一 1979)など、自然科学以外の分野の必要性について積極的に言及する記述が見られるようになる。

#### 4. 1980年代の調理科学

この時期には、表1に示された数値で見える限り、調理科学の研究領域を自然科学研究とする記述が再び増加する傾向がみられる。その内容に、あたらしい視点が加わったり、より具体的になっている点で、前期とは異なっているといえよう。

調理科学は、「食物をつくるときの諸現象を科学的に考察する学問」であり「食品成分の一つを純粋にとりあげて実験し、次第に多様性を織り込んでゆくべき」(太田馨 1980)とし、また食品材料の個体差を少なくするために、「統計上の要素を取り入れてサンプリング実験を行う」、「モデル化、調理操作を単純化して実験する」(梶田武俊 1980)など複雑な材料の単純化、モデル実験の重要性を指摘するものが見られるほか、「分子レベルの研究を期待したい」(川端晶子 1982)とする記述や「X線回析像、電子顕微鏡像、レーザー光による光散乱像等による食品の構造解明は今後一層盛んになる」(加藤寿美子 1982)などの記述が見られる。

新しい測定機器が開発され、組織学的実験、物性面からの実験など高い技術を要する研究が進められてきたことを示すともいえよう。そのためか、多くの巻頭言で、調理科学研究を深めるために、他の学問分野、例えば物理学、物理化学、有機化学、生物学、生理学、病理学、農学などとの関連づけが必要と述べているものが多い(太田、梶田、川端など、1980、81)。

このような流れに対し、「モデル実験は調理科学にどこまで有用であり得るだろうか」(島田淳子 1982)と、単純化することでは食物のおいしさを解明できないのではないかとする指摘もあり、そこでは物理的、化学的諸変化と人間の感覚の間に有機的関連性を見つけ出すという調理科学的視点を明確にした上で、食品工学的手法や統計的手法を用いる必要があると述べられている。

さらに、前期に続いて調理科学研究が実生活と乖離しているとの指摘が見られる。たとえば木村温美氏は、「学問水準の高度化をめざすのか、人間の食卓の豊かさをめざして発想の修正をするか」(木村温美 1983)との表現に加え、地球上の飢餓人口何億という一方で、子どもまでも肥満が問題となっている中で、調理科学がその研究目的の一つとしてきた美味追求に対しても

## V. 調理科学領域別現状と展望

疑問を投げかけ、「家政学は現在に生きる人間に奉仕する学問であり、調理科学の目的もそこにある」と結んでいる。同様の指摘は多くはないけれども他にもみられ、「調理科学は調理に関する複雑な現象を科学的に解明する学問である」とそれまでの調理科学の考え方を肯定しながらも、「心理、文学、教育、歴史、地理、芸術、社会、経済などの人文科学と接触し、これらの学問を統合し学際的に取り扱う」ことの重要性を指摘するだけでなく、「調理科学の現在に至るまでの発展の中に何物かが置き去りにされたように思われてならない」（斎藤好枝 1983）としている点に、前期とは異なったより具体的な調理科学研究に対する課題・疑問が挙げられるようになったといえよう。

## 5. 学会発足期—1985～90年

1985年、調理科学研究会は日本調理科学会として新しく発足した。これに先立ち、前年の総会において会則を改正し、名称を「日本調理科学会」と改めたほか、その目的（第3条）を「調理科学に関する研究」から「調理に関する科学的研究」と改めた。

学会発足の巻頭言において会長松元文子氏は、簡便化志向により「台所は配膳室の観が表れはじめ、会員の約半数は食品加工関係の研究者である」としながら、「小規模調理にも食品工業的調理技術においても、そこにある科学の探求には限りない問題点もあり、津津たる興味もある。人間の英知をそこに働かせるのが、調理科学者の本来の使命であろう」と述べ、「家族関係、人間形成に影響の大きい家族の食生活には誰でも心におくことであるが、調理科学の本質的課題ではない」（松元文子 1985）と調理科学の範囲を限定している。

これに対する意見も見られる。「よりおいしいものを作ることを目指してきた調理科学は食品企業から注目されるようになり、家庭の台所でおこなわれるコソの解明は企業化された」とし、「調理科学の研究が、食品加工を促進し、インスタント食品の氾濫に力を貸したと思うのは考えすぎでしょうか」（浜田滋子 1986）とした指摘もみられる。

1987年の日本調理科学会大会では、「私の考える調理学」と題したシンポジウムが開かれている。司会の杉田浩一氏をはじめ、各支部から集った6名のシンポジスト（古賀菱子・松崎淳子・畑明美・高木節子・島田淳子・乙坂ひでの各氏）は、いずれも巻頭言の執筆者となった方々である。創立20周年に行われたこのシンポジウムは、それまで話し合うことの少なかった調理学の位置づけや他専門分野との境界などについて公開の場で話し合う機会となった（シンポジウム「私の

考える調理学」1987）。内容は会誌に詳しいため、個々にはふれないけれど、①調理学と調理科学の概念規定に関すること、②調理科学の発展と家庭の食卓の豊かさとの関連、③調理学と生活文化との関係などが話題となり、その後の調理科学の研究領域を考える上に少なからず影響を与えたと思われる。

また、この研究会が学会となった1985年に、味の素（株）食文化・史料室が企画した「食の文化ワークショップ・二〇〇一年の調理学」の研究会が発足し、その結果が松元文子・石毛直道編『二〇〇一年の調理学』（光生館 1988）にまとめられた。本学会関係者が参加したこの研究会も、調理学が対象とする研究領域について論議する上に新たな資料を提供したと思われる。

この中で、246人の関係者におこなわれた調理学の対象領域や研究方法に関するアンケートには、興味深い結果が見られ、調理過程における食品の変化とそれを食す人間の知覚との関連は、自然科学的手法によって解明されることは多いものの、調理の文化的側面、人間の心理学的、生理学的側面からの研究が加味される必要があるとするものが多かったと報告している。

この時期のこうした一連の動きは、巻頭言の内容にも影響を与えたと思われる。

調理学と調理科学との関連にふれた巻頭言がこの時期から90年にかけて5例、96年までも含めると7例見られる。「調理科学は食物学の一部である調理学を自然科学の分野として体系づけるための基礎科学」（松本エミ子 1987）と明確に定義されることは少ないものの、多くは調理学の一分野を調理科学とする下田吉人氏の概念に近い考え方である。

しかし、社会科学の中に社会学、経済学など諸学があることから、調理科学は調理学の一分野というのは逆ではないかとし「調理科学は自然科学の分野はもちろん、社会科学、人文科学の調理と関係のある部分があり、調理に関する広い分野は、調理科学とする方がいいのではないか」（下村道子 1991）との指摘もある。

また、大学での講座名称を調理科学講座から食品プロセス科学講座へと改称した経緯から、「研究上は調理と食品加工を区別する必然性はなく、両者をまとめた体系を立てることの意義は大きい」（宮本悌次郎 1994）との指摘が見られ、調理科学の位置づけを別の視点から見たものとして注目される。

## 6. 総合科学としての調理科学—1990年代

90年以降の巻頭言は、その内容が多様化し、扱う内容も調理機器、あく抜き、実験内容の充実への課題、実験試料の条件設定の必要性、調理教育の見直し、食

品添加物、産・学連携などさまざまである。そして、調理科学と調理学との関連は、今も必ずしも明確化されているとはいえないけれども、調理科学は「食生活の重要な営みである調理に関する自然科学、人文科学、社会科学的問題など人間との関わりにおいて明らかにする総合科学であります」とした1995年第1号の巻頭言にみられる会長中浜信子氏の記述内容が今日までの調理科学会における調理科学の解釈であるともいえ、同時期に作成された入会案内にも、同様の解釈が示されている。

### 7. おわりに

100人をこえる方々の巻頭言を通して見ることにより調理科学が対象としてきた研究領域やその研究方法の変遷や人々による多様な考え方をうかがうことが出来た。

しかし、同時に今後の調理科学研究に残された課題も多い。調理学と調理科学の関係、調理科学と家庭内・

外の食生活への寄与の問題、いいかえれば産・学の関連、さらに自然科学、人文・社会科学の総合化のための具体的体系化を構築することなどについての課題であろう。また、これらの課題解決には、巻頭言に見られるような、今までの調理科学の歩みに対して投げかけられた少数意見や他の学問分野からの意見などにも耳を傾け、客観的な判断をすることも必要であろう。

以上、約30年の巻頭言の歩みを駆け足でながめてきた。それぞれの方がさまざまな角度から語られた内容をできるだけ広くまとめたと思ったけれども、紙幅の関係で割愛せざるを得ないものが多かった上、その内容の主旨を充分くみ取ることができたかどうか心許ない。引用した各巻頭言はそのごく一部であり、各位の文意を代表するとはいえない場合もあることもお断りしたい。詳しくは各会誌によって確認していただければ幸いである。

(東京家政学院大学)

## 調理学の研究方法・手法

口羽 章子

学会誌『調理科学』を通じて調理科学研究における研究方法・手法の特色について調べた。

日本調理科学会は、社会が食の情報を求めている今日的なニーズの中で、食べ物調製の基礎的な研究成果を社会に供与しながら、30年間の研究の歩みを着実に続けてきている。調理科学の研究体制が整い、多くの業績をあげることが出来るようになったのには、学会員諸姉の学究への情熱に負うところが大きいと考えられるが、しかしまた、同時に時代背景の影響も忘れてはならない。

今世紀後半の50年は、自然科学研究にとって有史以来の発展期を迎えたが、更に情報化社会が到来し、研究分野の情報は、研究の進歩に多大な貢献をした。このような研究の発展をもたらした1つの鍵は、優れた分析機器、情報機器や分析方法が開発されたこと、同時に研究者が育ったことなどがその要因であろうと考える。

調理科学研究も、調理操作により生ずる食品素材の

もつ固有の成分、組織構造や物性などの変化を調べ、その結果より食べ物のおいしい状態を科学することが目的である以上、その技術の多くは自然科学的な手法を用いることになる。当然、機器分析法、関連学会の研究の動向に啓発されながら、今日の発展の原動力を養ってきたという事ができる。この事は学会の創設期において、調理科学研究の基礎作りや研究体制の推進のために、新しく開発されはじめた各種分析の手法、機器の解析などの解説、講座が専門分野のエキスパートにより各巻に意欲的に掲載されていることをみても、よく理解することができる(表1)。そこで調理科学研究を念頭においてそれらについてみてみたいと思う。

まずはそれらの中に食品の物理的性質を測定する手法の講座がある。(3巻2回、4巻5回および3回、5巻1回)調理科学分野の研究は、前述のように自然科学に包含されるとはいえ、最終の目的が「人がかかわる食べ物のおいしさの追求」である以上、人間の五感で感