

## 第1章 序論

### 1.1 はじめに

食物は人間が生命を維持し、健康な生活を営むのに必要不可欠であり、人は地球上のさまざまな食材を調理し、日々食している。調理は食材の安全性を高め、消化吸収を良くし、嗜好性を高める有効な手段であり、人々はそれぞれの地域でそれぞれの調理を歴史とともに育ててきた。調理の方法は地域によって異なり、また、方法が同じでも目的とする仕上がりの状態は文化圏によって異なる。世界各国で広く食されている米を例にとっても、米を水とともに加熱するという点においては世界共通であるが、目的とする仕上がり状態は文化圏によって異なり、日本では加熱を十分に行ってふっくらと炊きあげるのに対し、東南アジアをはじめ多くの国では加熱のしすぎに留意してパラパラと仕上げる。

すなわち、文化圏によって、それぞれの調理に要求するおいしさの客観的な性質は全く異なる。しかし、同一文化圏においては、人々がおいしいと思う食物の客観的性質はほぼ共通している。しかも、1993年の冷夏の際のいわゆるタイ米騒動に見られたように、おいしさは人々の食行動に大きく結びついている。

おいしい、あるいはまずいといった判断は、大脳皮質連合野によりなされると言われており<sup>1)</sup>、おいしさは、人間の五感によって知覚される食物の特性と、摂食時の生体内外の環境および食習慣などを総合して判定される<sup>2)</sup>。人間の感覚を通じて知覚される食物の性質は、外観、味、匂い、テクスチャー、温度などであり、これらの性質を人はさまざまな言葉で表現している。

食に関する言葉は、生活者がごく一般に使うものから、プロの料理人による微妙なニュアンスをもつ言葉や各研究分野の専門用語にいたるまで、さまざまである<sup>3)</sup>。これらの中には“甘い”、“塩からい”、“酸っぱい”、“苦い”、のように明らかに味覚を刺激することによって生じる感覚を表現する言葉もあ

るが、これらはむしろ例外と言ってよく、多くの言葉はいずれの感覚器官によって受容された刺激であるか不明である場合が多い。また、“うまい”という表現のように味覚のみが関与するうま味を示す場合にも、複数の感覚器官が関与するおいしさを示す場合にも、用いられるものもある。

近年、食に関わる感覚を表現する言葉に対する関心が急速に高まりつつある。この第一の理由として、最も身近な生活文化である食<sup>4)</sup>を言葉の面から再検討しようとする試み<sup>5)</sup>が多くなされていることが挙げられる。1980年に始まった「食の文化フォーラム」もその一つである。第二の理由として挙げられるのは、食品工業の発展による調理の外部化である。各家庭で支出している食料費の構成比は、昭和40年では穀物19.3%、生鮮食品33.2%、加工食品47.5%であったが、平成3年にはそれぞれ、7.1%、34.6%、58.3%と変化しており<sup>6)</sup>、各家庭の台所の約6割が食品加工工場に移行していると言える。また、外食の割合は昭和40年には11.3%であったが平成3年には18.7%にまで増加している<sup>7)</sup>。このため、調理の仕上がりの性質を客観的に表すことの必要性が従来にも増して高まり、これに伴って、その仕上がり状態を表す感覚的表現の客観化の必要性が高まってきている。

このような背景のもと、人間の受容器を通じて生じる感覚を表現する用語を収集して、分類、体系化する試みがなされている。嗅覚に関しては、箴島ら<sup>8)</sup>-<sup>11)</sup>が匂い用語の体系的な特徴づけを行っている。抽象的匂い用語と具体的匂い用語について、それぞれ類似性に従って9群、16群に分類し、その結果から44の基本的な食品の匂い用語を選出している。また、触覚に関しては、Szczesniak<sup>12)</sup>がテクスチャープロファイル(texture profile)を提唱しており、テクスチャー用語を力学的特性、幾何学的特性、その他の特性の3つに分類している。日本語ではYoshikawaら<sup>13)</sup>-<sup>15)</sup>が同様の体系化を行っており、物質の挙動に関する用語、物質の構造に関する用語、構成単位の配列と型に関する用語および口あたりの性格に関する用語の4つに分類している。

しかしながら、生活の中で使用されている感覚を表現する言葉は、どの感覚器官を通じて生じているものであるか明確でないばかりか、複数の感覚器官に

よって生じる総合的な感覚を表現している場合もある。しかもこのような表現が食物のどのような物理的、化学的性質を指すのかについては全く研究されていないと言っても過言ではない。

本研究は、このような感覚を表現する用語を研究対象とし、その概念、感覚器官との関係、さらに食物の性状との関係を明らかにしたものである。

なお、“感覚”という用語の定義は学問の各領域によってニュアンスが異なる。生理学的には「刺激(stimulus)が感受器(receptor)に与えられたときの感受器から感覚中枢までのインパルス」<sup>16)</sup>とされているが、心理学的には「刺激が感受器に与えられたときの明るさ、色、音の大きさや高さ、痛み、味、匂い、温・冷などの意識、あるいはそのような意識を生じる過程」<sup>16)</sup>をいう。また社会学事典によると「『自然』－『人間』の連関のなかで、『人間』の『内的自然』のうちに生ずる『視覚』『触覚』『聴覚』『味覚』『嗅覚』『温度感覚』『圧覚』『痛覚』などの総体」<sup>17)</sup>とされている。また、同じ領域においても、用いる人によってその定義は異なっていることも多い<sup>18)</sup>。

本研究では、“感覚”を広義に捉えた日本工業規格(JIS; Japanese Industrial Standard)<sup>19)</sup>の官能検査用語の定義である「受容器が受けた刺激によって生じる心理作用」とし、また、感覚を表現する用語を“感覚用語”とした。

## 1. 2 油脂の関与する感覚用語

本研究においては、油脂の関与する感覚用語を対象として取り上げた。

第一の理由は、食品中の油脂の存在がおいしさに大きく関わっていることによる。一般に油脂含量が高いと食べ物はおいしくなる。アイスクリーム、クッキー、ソーセージなど、いずれも油脂含量が高いほど高級品とされている<sup>20)</sup>。産卵期前の魚は脂がのって、おいしい。また、天ぷらそばは、衣の油が汁に加

わることによって独特の風味を呈するし、霜降りの牛肉は最上の肉とされている。

しかし、油脂は水には溶けず、呈味物質のように味覚には作用しないと考えられる。また、食品のおいしさに大きく関与していながら、油脂そのものは決しておいしいとは言えない。このように油脂のもたらすおいしさは、極めて複雑であり、従って、油脂の関与する感覚用語もさまざまであろうと考えたのが第二の理由である。

また、第三の理由に、油脂が健康に大きく関与しているため社会的関心が高いことが挙げられる。脂質はエネルギー源であるとともに、身体の機能維持に必要な必須脂肪酸の供給のためにも一定量の摂取が薦められている<sup>2.1)</sup>。我が国では戦後、食糧事情の改善および食生活の欧米化に伴って脂質の摂取量は飛躍的に増加した<sup>2.1) 2.2)</sup>。しかし一方で、油脂の過剰摂取による肥満、ひいては成人病の発症など、健康への悪影響も問題となってきた。そのため、乳製品<sup>2.3) 2.4)</sup> や肉製品<sup>2.5) - 2.7)</sup>、マヨネーズソース<sup>2.8)</sup>、ドレッシング<sup>2.9)</sup> など、低い油脂含量で嗜好性の高い製品の開発に関する研究が数多くなされている。

このような状況を鑑みて、油脂の関与する感覚用語の体系化に対する社会的ニーズは非常に高いと考えられる。日常的に我々が用いている油脂の関与する感覚用語は、“あぶらっこい” “あぶらぎった” “あぶらがのった” など、数多くある。しかし、これらの用語がいずれの感覚器官によって捉えられ、食品のどのような性状を指すのかは、ほとんど明らかにされていない。

油脂の関与する感覚用語を対象として扱った報告は二、三あるが、いずれも限られた範囲の食物の観点からの研究である。池上ら<sup>3.1)</sup>は、あぶらっこさは油脂含量だけで決まるのではなく、共存する水分と大きく関わっていると述べている。彼女らは、鯖の素揚げについて研究を行い、油と水の交代の不十分なものはあぶらっこいと評価されたと報告し、これはテクスチャーの違いによるのではないかと推察している。また、島田ら<sup>3.2) - 3.8)</sup>は揚げ物の“軽い感じ” “重い感じ” について研究を行い、油の化学的、物理的特性との関係を調べている。その結果、ごくわずかの匂い成分が油を重い感じにしていることを明らかにし

た。しかし、言葉の面からの研究はほとんどなく、松元<sup>20)</sup>が、“あぶらっこい”に関して、うなぎ、卵黄、落花生の三食品を例に挙げ、あぶらっこさと油脂含量が必ずしも一致せず、油脂の存在状態やテクスチャーが関与しているのではないかと述べ、その複雑さを示唆しているのみである。油脂の関与する感覚用語は、食品研究の場においてさえ、その体系も定義もないまま、経験的に用いられているのが現状である。

### 1. 3 本研究の目的と意義

本研究は、油脂の関与する感覚用語を対象とし、その感覚に関するさまざまな用語を客観化し、体系化することを目的としたものである。

具体的には、

- ①油脂の関与する感覚用語を収集する
- ②収集した用語の特徴づけを行う
- ③代表的な用語に関して、その概念の共通性を探る
- ④さらに、食物の性状との関係を明らかにする

ことを目的とし、調査、実験および解析を行った。

本研究の意義は、食文化の分野において研究が急務と言われながら、全く手つかずの状態にあった感覚用語の客観化を試み、一つの方法論を提示したことにある。

言葉は生活の中から生まれ、歴史と共に育てられてきた文化の粹とも言うべきもので、食に関する感覚用語は、多種多様である。また、日本は四方を海に囲まれ、四季の変化が大きいことから、海山の食材に恵まれており、食に対する繊細な感性をもつと言われている。従って、食に関する感覚用語も微妙なニュアンスをもつものが多い。このような感覚用語を対象として、これを客観化し、体系化するのは、極めて困難であり、これが従来、未着手であった理由と

考えられる。

本研究においては、この問題に取り組み、試行錯誤を繰り返しながら研究を進めた。本研究の真の価値はこの過程にあるということもできよう。

対象として選んだ油脂の関与する感覚用語は、現代社会において極めて高い関心を有するものであり、この感覚用語の一つである“あぶらっこい”を対象として、不完全ながらこれを尺度化し、数式化できたことは、食品科学、食品工学の分野に対する有用な情報を提供するものであると考える。さらに、食文化研究における一分野の今後の発展に向けた一つの方法論を提示し得たことも意義あることと考えている。

#### 1. 4 本研究の概要

本論文は8章より構成される。第1章に続いて第2章では、油脂の関与する感覚用語をアンケート調査(questionnaire)により収集した。用語から食物を連想させるアンケート調査により妥当性を検証し、これらの用語が表現する感覚が五感のいずれと関わるのかを食味要因との関係から特徴づけた。

第3章では、第2章において得られた用語の中で、最も日常性が高く、しかも他の多くの用語と異なり、複数の食味要因が関与するという“油っこい”および“脂っこい”について、両者を統一して解析し得るのではないかと考え、比較を行った。形容する料理に用いられる油脂の種類、および融点の異なる油脂の官能検査(sensory evaluation)により、両者は汎用性において若干異なるものの統一し得ると結論し、以後“あぶらっこい”と表記することにした。

第4章では、食物90品目のあぶらっこさについて、大規模な消費者パネル(consumer panel)の意識調査を行った。結果を数量化理論第III類(Quantification Method III)を適用して解析し、“あぶらっこい”がパネルに共通する概念であることを証明した。また、あぶらっこさの尺度を構築し、日

常的な90品目の食物の定量的なあぶらっこさを示した。

第5章では、敢えてモデル系を設定せず、あぶらっこさの尺度上から、客観的性状の全く異なる22品目の食物を選定して試料とし、客観的パラメータによるあぶらっこさの数式化を試みた。客観的パラメータとして、硬さ、油脂含量、水分含量、表面油脂含量を算出して多変量解析を適用したが、明確な因果関係を示すには至らず、その複雑さが示された。

そこで、第6章では、最も単純な食品のモデル系として、水中油滴型エマルション(O/W エマルション; oil-in-water emulsion)を設定し、あぶらっこさの数式化を試みた。エマルションの油相体積分率(oil volume fraction)、粘度(viscosity)、油滴の粒子径(particle-size)を可能な限り広範囲に変えて調製し、官能検査および客観的測定を行った。得られたデータに多変量解析を適用し、あぶらっこさの数式化を行った。

第7章では、第6章で得られた結果に影響する要因を調べた。呈味性物質および香辛料の水溶液あるいは懸濁液、また可視光線照射油およびヘキサナール添加油を用いたエマルションの官能検査を行い、食品の味や匂いがあぶらっこさの評価に及ぼす影響を検討した。

最後に第8章では、本研究で得られた結果から導き出される結論をまとめた。

なお、“あぶらっこい”に対応する英語は、英和辞典<sup>39) 40)</sup>、和英辞典<sup>41)</sup>ともに“oily”あるいは“greasy”であるとしている。“Oily”および“greasy”に油脂が関与していることは明確であるが、Szczesniak<sup>12)</sup>のテクスチャープロファイルの中の“oily”“greasy”は、それぞれ“油状の”“脂状の”というようなニュアンスがある。言葉は文化と密接に関わっており、感覚用語の日本語独特のニュアンスを英語で正確に表現することは不可能であると判断し、本論文では全編を通して、日本語で統一した。ただし英文要旨に関しては、便宜上“あぶらっこい”および“油っこい”を“oily”とし、“脂っこい”を“greasy”と訳した。