

FOOD CULTURE

キッコーマン国際食文化研究センター誌 [フードカルチャー]

No.34
2024



「和食」のユネスコ無形文化遺産登録10周年

和食の魅力

これからの和食 未来のために

発酵のチカラ 舘博

世界に誇る日本の発酵食品

ハラールとは何か 横山勉

食の多様性に迫る



ごあいさつ

2013年に「和食」がユネスコの無形文化遺産に登録されてから10年が経過しました。キックマンは、現在和食の第一線で活躍する料理人4名によるパネルディスカッションを開催し、この10年を回顧し、さらに和食の未来を展望しました。メンバーは10年前に行われた同様のイベントと同じ顔触れですが、よりスケールの大きな、そして確信に満ちたお話を伺うことができました。和食の最前線に立ってなお、4人の言葉からにじみでるのは、基本が大切だということです。基本があるからこそ変化にも対応できるのです。無形文化遺産登録は一方で警鐘でもあります。私たちはこの10年間「和食の基本」と真摯に向きあってきたでしょうか。文化という枠に押し込めて棚に飾るようなことをしてはいないでしょうか。ユネスコ登録10年を契機に今一度考えてみたいと思います。

今回は他に2つのテーマをお届けします。和食の特徴のひとつでもある麹菌の食への利用について、そして近年話題に挙がること多いハラールについてです。いずれも正しく理解することでこれからの食生活を豊かにするヒントが見出せるはずです。

生活文化、ことに食文化は生活に根差したもの、日常があってこそ成り立つものです。残念ながら日常が寸断されるような災害などが相次いでいます。生活文化の基本である日常が一日も早く戻ることを願ってやみません。

CONTENTS

特集

「和食」のユネスコ無形文化遺産登録10周年

3 和食の魅力

これからの和食 未来のために



8 発酵のチカラ

世界に誇る日本の発酵食品

東京農業大学名誉教授 舘 博

12 ハラールとは何か

食の多様性に迫る

横山技術士事務所 所長 横山 勉

「和食」の
ユネスコ無形文化
遺産登録

10周年

日本料理人によるパネルディスカッション

和食の魅力

—これからの和食未来のために—

「和食」のユネスコ無形文化遺産登録10周年を迎え、国内外で活躍する日本料理人4名をパネリストに、和食の魅力、和食の未来について語り合っていたいただきました。

2023年10月22日 東京コンベンションホール

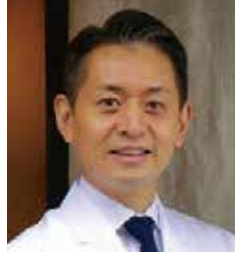
コーディネーター



柿澤 一氏(かきざわ ひとし)氏
フードビジネス コンサルタント

1967年生まれ。関西料亭で修行後、アメリカ・ワシントンDCの日本大使館総料理長を務め、帰国後、東京にあった日本料理店の二代目となる。2010年上海万博「ジャパンサローネ」におけるキョーマンイベントのスーパーバイザーを務める。多くの食のプロジェクトに携わり、食文化の国際交流に努めている。

パネリスト



高橋 拓児(たかはし たくじ)氏
「木乃婦」三代目

1968年生まれ。大学卒業後、東京の料亭で修行。京都に戻り「木乃婦」三代目を継ぐ。シニアソムリエや調酒師の資格を取得。科学理論に基づく調理法を取り入れた新しい日本料理を展開する。日本食普及の親善大使、日本料理アカデミー副理事長などを務め、海外の食イベントにも多数参加している。博士(食農科学)。



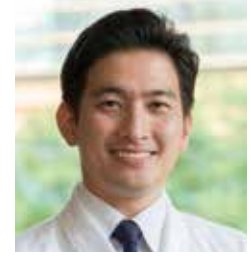
中東 久人(なかむら ひさと)氏
「美山荘」四代目

1969年生まれ。高校卒業後、イギリス・フランスの大学でホテル経営学を学び、フランスのレストランでサービス修行。帰国後、金沢の料亭で修行し、「美山荘」四代目として京都へ戻る。自然の趣を取り入れた「摘草料理」を提供。海外のシェフとのコラボイベントも多数。近年は京都・花脊の地域創生に大学生たちと取り組み、自然と共にある豊かな食を目指す。



高橋 義弘(たかはし よしひろ)氏
「瓢亭」十五代目

1974年生まれ。大学卒業後、金沢の料亭で修行。京都に戻り、十四代目 高橋英一氏に師事し、400年続く老舗料亭「瓢亭」十五代目となる。茶懐石を基本とする伝統的な日本料理を受け継ぎながらも、確かな技術をベースに常に進化を目標とする。世界のトップシェフたちとも交流し、国内外で京料理の魅力を伝えていく。



柳原 尚之(やなぎはら なおゆき)氏
近茶流宗家・柳原料理教室主宰

1979年生まれ。大学卒業後、食品メーカー勤務や海外の帆船でのキッチンクルーを経て、東京・赤坂の教室で日本料理、茶懐石の研究指導にあたる。江戸時代に興ったとされる近茶流の宗家を継承。大河ドラマなどの料理監修、時代考証や料理所作指導を務める。文化交流使、日本食普及の親善大使に任命され、世界へ日本料理を広める活動を行っている。博士(醸造学)。



ユネスコ無形文化遺産登録から 10年の変化

柿澤 和食がユネスコ無形文化遺産に登録された2013年にも、皆さんをお招きしてパネルディスカッションを行いました。この10年で和食はどう変化してきたでしょうか。



高橋(拓) 20年ほど前から世界に日本料理を伝える活動が始まり、ある程度は広がったけれども本物が伝わっておらず道半ば、というのが2013年ごろでした。

中東 例えば、日本料理はヘルシーであるという認識はあってもどうヘルシーなのかは知られていなかったのが、この10年間でロジカルな部分の理解が深まったと思います。

柳原 海外の方の知識量が増えました。海外の料理人が日本料理をつくるコンクールで、10年前も今年も審査員をしています。断然レベルが上がってきました。今年の優勝者は、推薦枠で参加した日本の料理人のコンクールでも真ん中くらいの成績をおさめました。料理を見ただけでは海外の方がつくったとはわからない。将来、海外の方が優勝する可能性もそう遠くはないと思います。

高橋(拓) 海外の日本料理店のレベルが上がったと感じます。また、料理技術だけではなくて文化を学ぶという姿勢もでてきました。

中東 10年前は、私自身、海外の方が日本に来た時に、日本には何があるのだろうと楽しみになるようなものをつくっていきたくて思い始めたころでした。

高橋(義) 私は、日本から食材を持っていくのではなく、現地にある食材でどんな日本料理が作れるかということを探っていました。そうしないと広がりが出てこないで、試行錯誤をしていたように思います。

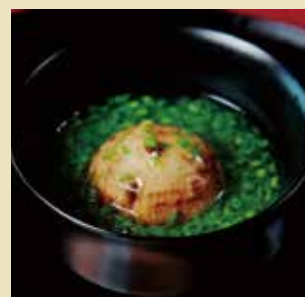
柿澤 この10年で発信力とともに和食も進化しているというお話を聞いて、ますます楽しくなってきました。ここからはパネリストの皆さんがお考えになったそれぞれのテーマに沿って話を進めていきます。

和食とグローバル 技術×文化



高橋 拓児氏 小かぶらのまるごと鹿の子焼き

かぶを洗い、全面に鹿の子に切れ目を入れます。そこに砂糖を染み込ませるのが新しい試みです。オーブンで焼くと砂糖を入れたところに茶色く筋が入るので、かぶの身の白さに網目模様が加わり、海外の方にもきれいだと感じていただけると思います。また、違う食感や味わいが出るのもおもしろいと思います。塩をして刻んだかぶの葉を出汁に入れ、しょうゆと水とき片栗粉であんにしてかけます。新しい技術に、鰹節と昆布という日本の文化が合わさって日本料理が表現される。これをフランス料理風にしたら、牛のブイヨンを使えばいい。調理技術の上に文化が乗るのが料理だと私は考えています。



柿澤 素朴ですが洗練された美しさを表現するとともに、細かく切れ目を入れることで、皮をむかなくても食べてすぐぐれる、というところまで考えられているんですね。

中東 山の人間の私からすると、かぶの皮をむくのは無駄に感じます。この調理法は素材の持ち味をしっかり生かしています。

高橋(義) 昔と今ではかぶの味も違います。昔はもっと筋っぽくて、えぐみもあったから、皮をむいて面取りするという工程が必要でした。今は生産者の努力によって、素材自体がおいしくなりました。だからこそ、新しい調理法も生まれるのだと思います。

高橋(拓) 技術は進歩し、世界中の料理人が新しい料理を考えています。海外の技術を私たちの文化のフィルターで使いこなす、技術だけを抽出して日本の文化を乗せる、というのが大事だと思います。

柿澤 それは「グローバルと和食」ではなく「グローバルな和食」。まさに食の国際交流が進むということですね。

高橋(拓) 海外の方がたくさん来日され、少し油を足すと海外の方にもなじみやすくなるなど、日本人のための料理をつくっていたのが、海外の方にもおいしいと提供いただける料理に変化させることができるようになってきました。

中東 料理から派生して、器や掛軸など日本の美術的文化についても興味を持つ方が多くなってきたと思います。

高橋(義) 私の店は古い店なので、足を踏み入れたときからお客様はその空間に意識が向きます。海外の方は靴を脱ぐことにもハードルがありましたが、この10年で皆さん慣れてきました。リピートでいらっしゃる方も増え、知識と経験値が上がってきています。

柿澤 日本文化を海外の方が受け入れてきたということですね。

柳原 私の教室では外国の方だけでなく帰国子女の方も多くなってきています。日本はうま味の上に調味料を乗せる、海外は油の上に調味料や香辛料を乗せるといった味の組み立て方の違いを知り、自分でつくりたいという方が増えています。海外の家庭でも日本料理をつくるが増えてくるかもしれないですね。

高橋(拓) 私は大学で料理と文化を教えています。日本料理だけではなく、歌舞伎をどう料理に使うか、西洋料理や中国料理の技術を使って和食にするにはどうしたらいいか、などを講義していて「教える」ことの大事さを感じるようになってきました。海外で本物の和食を求めている方が非常に多いのに、日本人が本物志向でないのは具合が悪いですね。日本の方々にも日本料理の良さを分かっていたらいいと思います。

SDGs 地球環境と和食



中東 久人氏 焼き鯖のきのこの味噌漬け鮎

えのき、しめじ、ひらたけ、しいたけ、まいたけをゆで、水気を切ります。鯖は塩焼きにします。粒味噌に信州みそとみりんを入れたものに、ゆでたきのこを漬けます。きのこは味噌漬けにすると長い間楽しむことができます。発酵文化は食材を保存する文化で、それを考えたこと自体、日本人はものを無駄にしない民族だと思います。2日間味噌漬けにしたものとひたひたの水、しょうゆを入れ、片栗粉でとろみをつけます。自分で山に入って大変な思いをして採った食材ですから、食材を大切に扱う気持ちは強いですね。自分が口にする食材はどこで採れたのかなどをもっと意識して、食材に愛情を持って欲しいです。まずは自分で体験することをお勧めします。



柿澤 皆さんが大切にされている自然との付き合い方、共存の仕方を教えていただけますか。

中東 私たち料理人は自分の料理をするために食材を使うのではなく、食材のために料理をすると思っています。人間が食材に合わせなくてはいけないですね。

高橋(拓) 中東さんが使う食材は自然に生えているものですから、環境が悪化すると採れなくなってしまいます。だからこそ環境問題について意識し、自然と共存するための生態系を自分でつくっているのがすごいですね。私たちは食材が手に入らなくなるということまでは考えませんから、そこは欠けている部分だと思います。

高橋(義) 自然のものは季節の移り変わりによって時期が早かったり遅かったり、花や実の付き方も違ってきます。時期ごとに産地を選び、献立を組み立てることも重要です。旬のものは食べ過ぎるくらいでいいと思います。

柳原 私は父から自然のことを習うことが多かったです。父は休みには畑に行き、屋上では砂糖の代わりにものを研究しようと蜂蜜をつくっていました。父が亡くなりそれを引き継いでから、食材に対する意識をより考えるようになりましたね。

中東 山の中で生活していると、自然とSDGsな生活になり

ます。土づくりから興味を持ち、作物をつくってその一生を見ていくことは料理に奥行を持たせてくれます。大切なのは食材に愛情を持つことです。自分が食べるもの、人に食べてもらうものを少しでも自分で育てることが、食材に愛情を持つ一番の方法だと思います。

和食 伝統と進化



高橋 義弘氏 鯛とトマトのお吸い物

お吸い物という昆布と鰹節の一番出汁をイメージすると思うのですが、今回はあえてトマトで出汁をとります。トマトと鯛の骨というシンプルな食材で、おいしい料理にしました。トマトはへたをとって包丁目を入れ、霜降りして血合いとぬめりとった鯛の骨と一緒に15~20分軽く煮立たせ、汁をこします。

うすくちしょうゆ、塩で味を調べ、冬瓜と鯛の身を加えます。このお椀は進化していないように見えても、トマトの味の引き出し方が進化しています。これまで培ってきた伝統を学び、さらに時代を踏まえた一歩を加えるのが進化だと思います。



柿澤 **そもそも伝統とは何でしょうか。**

高橋 (義) これまで積み重ねてきたことを繰り返していく中で、今までやってきたことに手を加えて一歩違った形で仕事が進んでいくことがあります。それがまた反復されて、さらに変化していく。その繰り返して変わり続けていくのが伝統であると意識しています。海外では昆布はありませんが、海外にも必ずあるトマトを使って同じ仕事ができるのです。

高橋 (拓) 長く続け、積み上げてきたものには、その良さがあります。それを理解しないと、本質を忘れてしまうことになります。

高橋 (義) やり方を変えようとしても、みんなに浸透しないやり方は継続できません。全てがうまく回るわけではないので、また元に戻して違う方向で考えようということもあります。時代の流れとともに料理も味の好みも変化します。

その変化を意識しながら、自分の中で育んだものを世に出していく過程が進化につながると感じています。

柳原 進化とは振り子のようなものだといつも思います。例えばトマト出汁も、最初は抵抗がある方がいたとしても、続けていくうちに慣れてくるでしょう。そしてまた別の新しい味や食材が入ってくる。味や食材がどんどん変化していても変わらないものの、それが本質だと思います。

中東 過去の仕事にとらわれてしまうのは怠慢であるとも言えます。良くないものや時代に合わないものは消えていくのであって、常に必要とされるものをつくり上げていくことが伝統であると思います。

高橋 (義) 本質の部分で何が大切かということを見ていくことが大事だと思います。今大切にしていることのルーツをたどり、それがどういう存在なのかを知る。それを周囲と共有することでさらに広がりを持たせて育む。技術も大事ですが、その根底にある部分を意識できないと文化として育っていきません。それができるのが和食を受け継いでいく時に大事なことだと思います。

家庭料理と和食



柳原 尚之氏 しゅうしよくきからちやめし 秋色黄枯茶飯

日本料理の中心にあるのはご飯です。エビ、栗、きのこなどの食材を入れて炊き込みました。芝海老は殻をむいてしょうゆと酒で下味をつけ、きのこは湯がきます。今回はもち米もあわせ、調味料を入れて炊きます。沸騰したら芝海老、きのこを入れます。甘露栗は最後に入れて蒸らします。以前は、おいしかったからつくりたいと教室に来る方が多かったのですが、最近は、食べたことがない、日本料理が分からないから勉強したい、自分の文化を知りたいという方が増えてきました。もう一度、日本料理、日本文化を日本人が見直さないといけない時期が来ていると思います。料理を知ると、器やお茶などいろいろなところにつながっていきます。料理から日本文化に入っていくのは、とてもいいスタートだと思います。



柳原 私の教室は、戦後、アメリカなどの文化が入ってきて日本料理が崩れてきていると感じた祖父が、日本料理専門の料理教室を開いたのがスタートです。父、私と時代が変わり、今はおせち料理を教えても、食べたことがない方が増えています。その料理をなぜ食べるのか、どんな願いが込められているのかということも教えるようにしています。教室には、私が生まれる前から通われている生徒さんもうらっしゃいます。それだけ学んでいきたいという気持ちで来ていただいていることは嬉しいですね。

高橋（義） 私の店も親から子へ受け継がれ、「思い出の料理屋さん」として節目でご利用いただいていることが多いです。

柿澤 料理だけでなく文化も学ばれた方は、色々なお店に行きさらに学ばれているのでしょうか。和食を家庭料理に取り入れていく際に、気を付けて欲しいとお伝えしていることはありますか。

高橋（拓） 味のバランスです。調味料を味付けの材料ではなく、食材を引き立てるために使うということを説明しています。

中東 実際に家で簡単にできる内容にして教えることを、気を付けています。家でつくって喜ばれたと聞くと、役に立ってよかったですね。

高橋（義） まずは、誰にどういう風に食べて欲しいかを意識する。最初から上手にはできないのだから、教わったままにつくる。そこから自分流のアレンジを加えていく、と段階を踏んで欲しいと思っています。

柳原 家庭で和食を食べてもらうのが、日本人として舌を鍛えるという点で一番です。何を食べてきたかということがその人の生き方にもなっていくと思うので、家庭で和食を食べてもらえるように伝えていきたいと思っています。

中東 和食は日本人が日本の環境に合わせてつくってきたものですから、私たちの体に合っていると思います。私たちが健康で生きていくために、和食を伝えていくことは大切だと思います。

高橋（拓） 食材も昔とは変わっていますから、改めて今の食材でおいしく料理をするということを考えるのも大切ですね。若い人はそれを食べて「新しい」と感じると思います。

高橋（義） 食は生活文化で、日本人がこれまで育んできて一番身近にあるものです。生きてきた時代によっておいしいと思うものも観点も違います。その違いを知るためにも生活文化に根差した和食を食べていくことが必要だと思います。

柳原 和食は実はそんな難しいことで

はないのです。ほうれん草を湯がいて、だしとしょうゆと鰹節でいただく。それだけでも十分に和食です。きれいな器に盛って、折敷に載せて出せば茶懐石の一品にもなります。日本料理の特長は、一つの食材をいかにおいしく食べるか、見た目もよくしていくかを昇華していったことなのです。簡単なテクニックを知れば家庭でもできることはたくさんあるので、家庭でぜひつくってほしいですね。

柿澤 家庭で和食をつくる機会が増えたらうれしいですね。最後に、一言ずつお願いします。

高橋（拓） 料理人にもいろいろな考え方があるなど感じられたでしょうが、根本にあるのは愛情を込めてつくり、それを次の世代に継いでいくという思いです。今日の話をご自分の生活に役立てていただきたいと思います。

中東 私は家庭のご飯が一番飽きずに毎日食べられると実感しています。自分がつくる料理が人を幸せにするということを感じていただければ、料理をもっと好きになっていただけたと思います。みんなで日本料理を盛り上げていきたいですね。

高橋（義） 食は一人ひとりが取捨選択するものです。全国にいろいろなジャンルのお店がありますが、その中で自分が何を取捨選択し、継いでいくかという意識が大切です。家庭で和食を食べる機会をぜひ増やしていただきたいですね。それによって和食を選ぶ機会も増えていくと思いますし、未来の食を形作っていけると思います。

柳原 この10年、日本だけでなく世界規模で料理人の交流が生まれてきました。それがただのミックスにならないためにも、各地方の郷土料理の味や食材をしっかりと継承し、美意識も鍛えてほしいですね。いろいろなものに触れ、経験を積むことが伝統を守ることもつながっていくと思います。

柿澤 皆さん、和食の魅力を十分に探求し堪能していただけたと思います。本日はありがとうございました。



発酵のチカラ

～世界に誇る日本の発酵食品～

東京農業大学名誉教授 舘 博

1. はじめに

発酵とは、微生物の働きにより有機化合物が変化する現象と定義されるが、一般的には微生物による人間にとっての有用物質生産を指す。微生物が人間にとって有害なものをつくってしまった場合は腐敗になるが、発酵と腐敗の選別は人間の都合によっている。発酵により独特の風味や機能性を持つ発酵食品は、主にカビ、酵母、細菌によりつくられる。清酒、焼酎、ビール、ワイン、ウイスキー、ブランデー、スピリッツ、味噌、醤油、食酢、魚醤油、納豆、漬物、塩辛、鰹節、ヨーグルト、チーズ、発酵バター、パンなどは、すべて発酵食品である。これら発酵食品がなければ我々の食生活は成り立たない。

我々の先人達は、夏暑くてジメジメする梅雨がありカビが生える気候風土を逆手にとって、麹菌というカビで食品をつくる技術を発展させた。「麹を使用して、我国の伝統的な発酵食品を製造すること」を醸造と言う(写真1)。日本の醸造物には、清酒、焼酎、みりん、醤油、味噌、食酢などがある。麹には麹菌が生産するプロテアーゼやアミラーゼなどの各種酵素が含まれており、醸造における原料の分解を担っている。ところで麹菌(写真2)は、我国において醸造のみならず酵素工業や医薬への利用など幅広く使われている。「日本からの麹菌の科学技術と文化の発信は、21世紀の世界に大きなインパクトを与えるものと期待される。」として、2006年10月12日、日本醸造学会は麹菌を国菌に認定した。一方、2013年12月、「和食;日本人の伝統的な食文化」がユネスコ無形文化遺産に登録された。平均寿命が世界一の日本の食ということで和食が健康に良いとされ、世界で和食ブームが起こっている。本稿では、和食を支

える日本の発酵食品の素晴らしさについて、特に醤油、味噌、納豆、みりんについて解説する。



写真1 丸大豆醤油麹

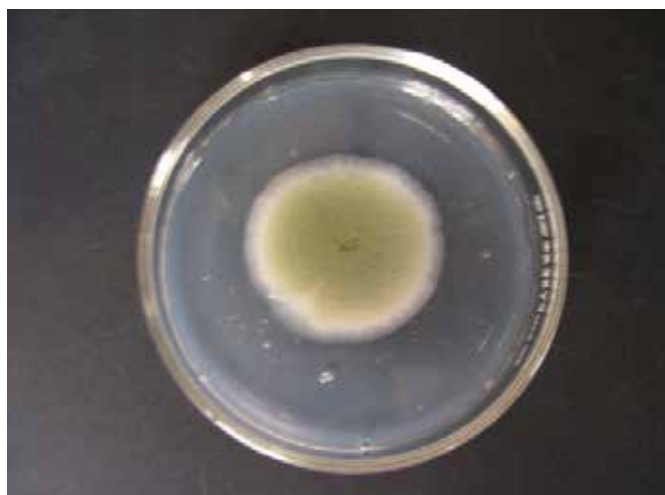


写真2 麹菌の巨大集落



舘 博 (たちひろし)

- 研究分野:醸造学、応用微生物学
- 学歴:東京農業大学大学院農学研究科農芸化学専攻博士前期課程修了、博士(農芸化学)
- 現在の役職:東京農業大学名誉教授、日本醤油技術センター理事、日本醸造協会理事、みりん研究会副代表幹事、日本健康医学会副理事長、他多数

■受賞歴:平成9年度日本醸造協会技術賞受賞、平成20年度、平成22年度および平成24年度日本健康医学会論文賞受賞、平成21年度および令和元年度醤油技術賞受賞、平成22年度日本醤油協会功労賞受賞

2. 醤油、味噌のルーツは醬

醤油、味噌のルーツは、食塩を混ぜた保存食である醬といわれている(表1)。仏教の伝来と共にその製造方法が中国から伝わり、醬から未醬みしょうが生まれ、さらに味噌ができたと考えられている。味噌は当初、卓上の調味料であったが、味噌汁として使われる様になり、その用途が広がった。味噌の桶に溜まった溜りが、室町時代に独立した液体

調味料である醤油（溜醤油）になったとされている。鎌倉時代に禅僧覚心が中国から径山寺味噌のつくり方を紀州湯浅の村人に伝え、桶に溜まった溜りが醤油の始まりだとする説もあるが、径山寺味噌の溜りと溜醤油は別物だと考えている。味噌は栄養価が高いことから兵糧としても用いられ、日本の最初の味噌工場は伊達政宗が建てた御塩噌蔵（おえんそぐら、1601年）だと言われている。江戸時代に関東で濃口醤油が生まれ、その香りと味の良さから全国に広まった。その他、兵庫県の龍野で淡口醤油、山口県の柳井で再仕込み醤油、愛知県の碧南で白醤油が生まれてくる。

表1 醤油、味噌のルーツは醤

肉醤、草醤、魚醤
醬院で醤（飛鳥時代）
未醤から味噌？
禅僧覚心が径山寺味噌を伝える（鎌倉時代）
武士の食事は一汁一菜（鎌倉時代）
味噌の溜りが溜醤油に（室町時代）
伊達政宗が御塩噌蔵（おえんそぐら）（1601年）
濃口醤油（関東）、淡口醤油（龍野）、再仕込み醤油（柳井）
白醤油（碧南）（江戸時代）

3. 醤油

長い歴史を持つ醤油であるが、日本人の食生活の変化と輸出用醤油の海外生産によりその生産量は減少し続けている（表2）。醤油の出荷量は、1973年の129万klを最高に減少し続け、2022年では69万klまで減少している。また工場数も1955年に6,000工場であったものが2022年には1,055工場まで減少している。醤油は日本農林規格により濃口醤油、淡口醤油、再仕込み醤油、溜醤油、白醤油に規定されており、2022年におけるそれぞれの醤油の生産比率は濃口醤油84.9%、淡口醤油11.4%、再仕込み醤油0.9%、溜醤油2.1%、白醤油0.7%である。一般的に醤油といった場合、濃口醤油を指す。また製造方法により、副原料のアミノ酸液を使わない本醸造方式、諸味にアミノ酸液を添加して醸造する混合醸造方式、生揚げ醤油にアミノ酸液を混合する混合方式に分類されている。2022年におけるそれぞれの醤油の生産比率は本醸造89.5%、混合醸造0.4%、混合10.1%である。全国的に主に販売されている醤油は本醸造の濃口醤油であるが、濃口醤油でも九州の醤油が甘いか混合醤油が主体の地域があるなど醤油には地域性もある。ところで毎年、全国醤油品評会が行われているが、令和5年度の第50回品評会における農林水産大臣賞の受賞醤油を表3に示した。非常に評価の高い醤油なので、機会があればぜひ味わって欲しい。

表2 醤油の出荷量

年	出荷量(kl)	工場数
1955年	973,800	6,000※
1973年	1,294,155	3,300※
1989年	1,197,279	2,307
2000年	1,061,475	1,611
2005年	938,763	1,626
2010年	848,926	1,447
2015年	780,411	1,258
2020年	702,423	1,108
2022年	697,422	1,055

しょうゆ情報センター（※は推定値）

表3 第50回 全国醤油品評会 受賞者

農林水産大臣賞		
合資会社山形屋商店	ヤマブン別上こいくち醤油	福島県 濃口
ヒゲタ醤油株式会社	特選こいくちしょうゆ	千葉県 濃口
山本屋靴店	こみやましょうゆ源泉	長野県 濃口
佐藤醸造株式会社	七宝 国産特級醤油	愛知県 濃口
日東醸造株式会社	竹	愛知県 白

醤油には多くの機能性成分が含まれている。酵母がつくるフラノンであるHEMFによる抗腫瘍性、特殊なアミノ酸であるニコチアナミンによる血圧上昇抑制、褐色色素（メラノイジン）による抗酸化性、しょうゆフラボンによる骨粗しょう症予防などがある。最近、醤油醸造過程において、小麦や大豆のアレルゲンが麹菌の酵素で分解されて、醤油にはアレルゲンが存在しないことも明らかになってきた。また、醤油に含まれる多糖類からアレルギーを抑える効果や鉄分の吸収を促進する効果なども見出されている。直接醤油とは関係ないが、醤油乳酸菌に免疫調節作用があり、アレルギーを抑える働きを持つことも認められている。醤油についての最新の注目すべき研究成果としては「大豆ペプチド高含有減塩醤油の抗高血圧作用」¹⁾、「本醸造しょうゆの食塩低減化素材としての有用性とその効果の食文化間比較」²⁾、「えんどう豆を用いたしょうゆ風調味料の開発」³⁾などがある。

醤油は褐色の調味料であるが、空気に触れると褐変が進み品質が劣化してしまう。逆止弁付の醤油容器（写真3）が発売されてから、醤油の鮮度保持が格段に向上した。



写真3 逆止弁付の醤油容器

4. 味噌

味噌は醤油と違い、発酵管理が比較的容易で、圧搾工程もなく簡単につくれることから、自家醸造されることが多い。今でも地方に行くと、糶屋といって味噌用の麴を販売している店も多く残っている。また味噌は醤油と違って2021年までは日本農林規格がなく、現在もさまざまなタイプの味噌が市販されている。2022年3月に制定された日本農林規格では味噌は、米味噌、麦味噌、豆味噌、調合味噌に分類されているが、一般的には、甘味噌、甘口味噌、辛口味噌など味による分類、白味噌、淡色味噌、赤味噌など色による分類、信州味噌、仙台味噌、越後味噌、讃岐味噌など産地による分類なども用いられている。また、味噌は醤油と違い、水分の少ない固体状態で発酵を行うため、麴菌の酵素による分解が不完全であり、醤油に比べて多くの分解中間生成物を含んでいる。タンパク質の分解では、アミノ酸まで分解される途中のペプチド類を多く含んでいる。このペプチド類が多くの機能性を持っていると考えられる。味噌の機能性としては、血圧上昇抑制、放射線防御効果、胃がんや乳がんに対する抗腫瘍性、不飽和脂肪酸エステルによる抗変異原性、サポニンや褐色色素による抗酸化性などがある。味噌は、機能性に富む健康食品としてのイメージが定着している。

味噌の出荷量も、1980年の57.9万tを最高に2023年では36.9万tまで減少している(表4)。食生活の変化による味噌消費量の減少は仕方がないかもしれないが、今一度、消費者へのアピールが必要ではと考えている。

表4 味噌の出荷量

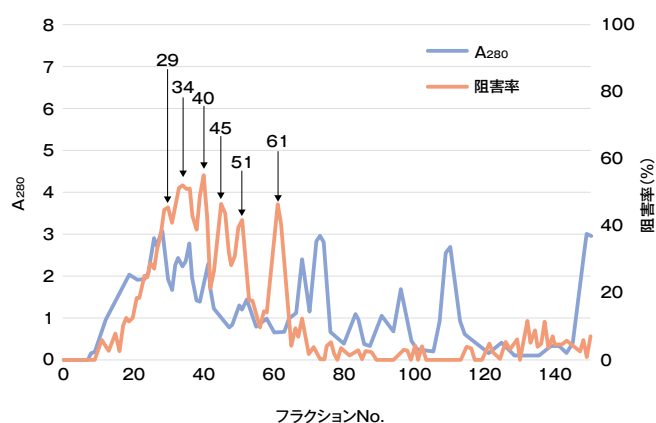
年	出荷量(t)
1970年	552,000※
1980年	579,000※
1990年	555,000※
2000年	504,465
2005年	471,312
2010年	432,734
2015年	413,818
2020年	398,536
2023年	369,538

※全国味噌工業協同組合連合会、1970年～1990年は別統計

5. 納豆

納豆は、蒸した大豆を納豆菌で発酵させた発酵食品で、タンパク質やアミノ酸、ビタミン類などを多く含む栄養価の高い食品であると共に、ナットーキナーゼによる血栓症予防、ビタミンK₂による骨粗しょう症予防など多くの機能性を持っており健康食品として知られている。

著者らは麴菌が新規アミノペプチダーゼであるジペプチジルペプチダーゼ4 (DPP4) を生成していることを見出した⁴⁾。肥満によりDPP4が多く生成されるとインクレチン(ホルモン)が分解されインスリン分泌が減って2型糖尿病が発症する。そこで麴菌DPP4を用いたヒト2型糖尿病予防にかかわる食品中のDPP4阻害ペプチドの探索について研究を行ってきた。納豆が高いDPP4阻害活性を示し、50%阻害濃度(IC₅₀)も6.35~7.1mg/mlと食品としては比較的高い値を示すことを見出し、納豆のDPP4阻害ペプチドは、Lys-LeuとLeu-Argであることを明らかにした⁵⁾(図1、表5)。



分画条件	出荷量(t)
カラム	HW-40S (1.5cm I.D.×150cm)
分画	2.5ml/tube
流速	0.5ml/min
溶媒	超純水

図1 納豆からの分離・精製(HW-40S)

表5 納豆のDPP4阻害ペプチド

阻害物質	IC ₅₀ (μM)	備考	含有量(μg/g)
Diprotin A	6.83±0.53	DPP4阻害ペプチド	—
Ile-Pro	167.79±4.96	米糠加水分解物 DPP4阻害物質	—
Lys-Leu	21.62±1.41	フラクションNo.51の阻害物質	50
Leu-Arg	598.02±18.35	フラクションNo.61の阻害物質	85

納豆は市販食品であることからDPP4阻害ペプチドを含む食品として食生活に導入しやすく、喫食による2型糖尿病の予防効果につながると考えている。

6. みりん

みりんは14%程度のアルコールを含む甘い酒で、「酒税法」の混成酒類に分類されている酒類である。酒税法第3条第11号を要約すると、みりんは「米・米こうじに焼酎又はアルコール、その他政令で定める物品(ブドウ糖、水あめなど)を加えてこしたもので、アルコール分が15度未満、エキ

ス分が40度以上の酒類」と定義されている。すなわちみりんは、蒸したもち米と米麴を焼酎またはアルコールに加えて、米デンプンを米麴の酵素で糖化させてつくった甘い酒である。みりんの甘さは、米麴を糖化した甘酒の甘さに似ている。

みりんは、最初、女性やお酒の飲めない人用の甘いお酒だったようである。江戸時代後期になると、鰻のたれやそばつゆにみりんが使われだし、みりんの調味料としての使用が定着した。明治時代から戦前にかけては一部の一般家庭でみりんの使用が始まるが、まだ贅沢品であり日本料理店で隠し味的に使用されることが多かった。戦時中の1943年には、みりんは贅沢品ということで政府が生産制限を行った。この生産制限は1951年まで続いたが、1956年から1962年に掛けての酒税の大幅減税により徐々に一般家庭に普及していき、そして今日、みりんはわが国を代表する調味料になった。

みりんは最初に甘い酒として飲まれていたことから、最近まで飲料用のみりんである本直しが^{ほんなお}あった。みりんのほとんどが調理用のみりんであることから1989年の酒税法改正では本直しの品目が廃止された。今でも正月だけは、みりに^{とそさん}屠蘇散をいれた屠蘇を飲むことが一般に正月行事として行われている。

みりんの製造工程を図2に示した。蒸もち米と米麴(うるち米)を焼酎またはアルコールに仕込み、20~30℃で40~60日間糖化・熟成する。圧搾後、火入れをして滓下げ(おりさげ)、ろ過を行い、数か月間の貯蔵後、もう一度火入れをして製品化する。みりんの主要成分は糖分で80~90%がグルコースであり、その他に多くのオリゴ糖を含んでいる。糖分に次いで含有量の多い成分はアルコールで約14%を占め、ほとんどがエチルアルコールである。

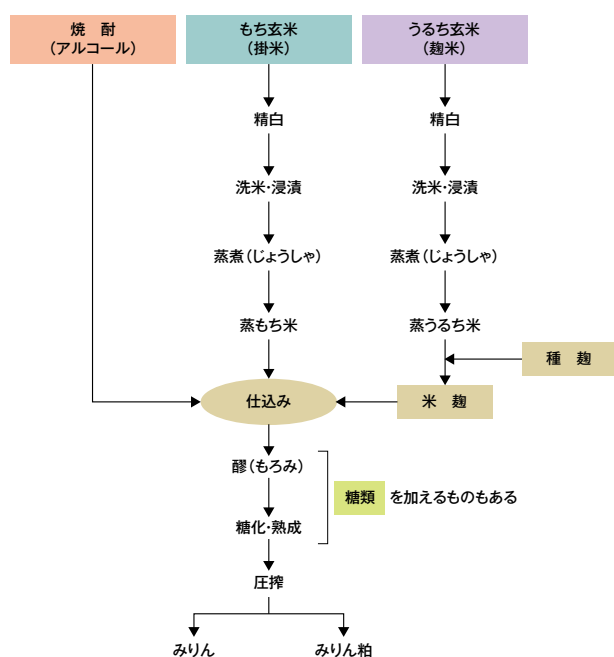


図2 みりんの製造工程図

みりんは多くの成分を含んでいることと、アルコールを含むお酒であることから、特有の調理効果が生まれてくる。みりんの調理効果としては、①上品な甘みの付与;みりんの糖分はブドウ糖が主成分であるが、7種類以上のオリゴ糖などを含むことから、砂糖とは異なる上品な甘みとなる。グルコースは砂糖の甘味度の1/3ではあるが甘味の質が異なる。②テリ・ツヤの付与;グルコースが多く含まれることとオリゴ糖の作用により、テリ・ツヤが良くなる。③煮崩れ防止効果;糖分とアルコールの作用により、食材の煮崩れを防止する。④深いコク・旨味の付与;アミノ酸やペプチドなどが、糖類や他の成分と複雑に絡み合って生まれる。⑤味の浸透効果;アルコールは食材への浸透が速く、糖分、アミノ酸、食塩などの食材への浸透も速くなる。⑥消臭効果;アルコールが蒸発する時に臭みをとる物理的消臭と、 α -ジカルボニル化合物とアミン類による化学的消臭の両作用による。水産練り製品には、魚臭を取るためにみりんが用いられる。

みりんの機能性としては、褐色色素による抗酸化性とペプチドによる血圧上昇抑制がある。

7. おわりに

発酵食品は、微生物の発酵作用により多くの機能性成分を含むことから、健康食品としてのイメージが定着している。なかでも醤油、味噌、みりん、納豆は、長寿国日本の和食を支える調味料や食品として今後さらに注目されるべきと考えている。一方で、発酵食品は食品であるので薬理効果は望めないが、発酵食品から機能性成分を摂取し続けることは、疾病に対する予防効果があるのではと考えている。

発酵食品の機能性だけを注目するのではなく、そのおいしさや調理特性など食事の味に対する貢献度を評価して欲しいと考えている。おいしい食事は脳への刺激となり、精神的な健康に寄与していると考えている。

参考文献

- 1) 仲原文晴、遠藤良知、内田理一郎: 醤研、41、65(2015)
- 2) 下條亮、畑本修、佐藤常雄、今村美穂、糸日谷陽一、長谷川浩二、S.Kremer、L.P.Leong、J.Mojet: 醤研、43、187(2017)
- 3) 仲原文晴、志賀一樹、山崎達也、梅澤洋貴: 醤研、46、79(2020)
- 4) Tachi,H. Ito,H. and Ichishima,E.: *Phytochem.*, 31, 3707(1992)
- 5) Sato,K., Miyasaka,S., Tsuji,A., and Tachi,H.: *Food Chem.*,261, 51(2018)

ハラールとは何か

～食の多様性に迫る～

横山技術士事務所 所長 横山 勉

1. はじめに

「ハラールとは何か～食の多様性に迫る～」という話をさせていただいた。

約35億年前、地球に生物が誕生した。その生物が紆余曲折を経て、現在のヒトにまで進化してきた。この間に区切りを入れることは困難である。私はヒゲタ醤油株式会社の研究所に勤務していた時、微生物を大量に増殖させ、殺菌してきたが、その意味を考えるようになった。「一寸の虫にも五分の魂」ならば、微細な細菌や酵母・糸状菌にも相応の存在意義を認めるべきだろう。2012年、所用があり京都に伺った。目的地は京都市左京区の曼殊院まんじゆいんというお寺である。その奥にひっそりと鎮座する菌塚¹⁾に感謝の気持ちとともに日本酒を添え、手を合わせたものだ。



菌塚



横山 勉 (よこやま つとむ)

横山技術士事務所 所長。元 ヒゲタ醤油株式会社 品質保証室長。現在は、国内外の食品会社や農場への新商品開発、表示、HACCP、従業員教育についてのコンサルタントとして活躍中。食の安全・安心、リスク管理に関わる分野の造詣が深く、賞味期限延長、加速試験、リスクコミュニケーション等についての講演も多数。



2. ベジタリアンとは

その後、「大豆変身物語」²⁾という書籍を上梓した。この中で、ベジタリアンについて解説した。インドではヒンドゥー教徒が多くを占め、多くがベジタリアンである。一般に動物性食品を摂らないが、食品の選択にはいくつかのタイプがある。欧米でも増加しているが、もちろん理由がある。宗教上の理由が大きい。健康面や地球環境への影響などから選択するケースが増えている。

ベジタリアン (vegetarian) は日本語で「菜食主義者」と訳されることが多い。ただし、この訳語は野菜だけを食するような印象があり、誤解を招きやすい。また、野菜 (vegetable) に由来すると考えている方々が多いことも確かである。多くのベジタリアンは、ラテン語の「vegetus」(新鮮な・活発な) に由来すると主張しており、「野菜を食べる人」のような意味ではないという。

ベジタリアンは動物性食品を摂らない人々を指す。動物性食品の避け方には、いくつかのタイプがあり、以下のように分類されることが多い。

① ヴィーガン (ピュア・ベジタリアン)

すべての動物性製品の使用を厳密に否定するのが、ヴィーガニズムである。食品においては食肉や魚介はもちろん、乳製品・卵製品・昆虫類も摂らない。食品以外にも、皮革・ウール・シルクなど動物に由来する製品を利用しない。食品のみ動物性製品を避ける場合、ダイエタリー・ヴィーガニズムとして区別される。なお、ダイエタリー・ヴィーガニズムであっても、アミノ酸スコア100の大豆を適切に摂れば、子供の成長に問題はない。

② ラクト・ベジタリアン

動物性食品の中で、牛乳やチーズなどの乳製品を許容するベジタリアンである。ラクトは乳製品を意味する。

③ オボ・ベジタリアン

動物性食品の中で、卵製品を許容するベジタリアンである。オボは卵を意味する。乳製品と卵製品だけを許容する場合、ラクトオボ・ベジタリアンという。欧米では、このタイプのベジタリアンが多いという。

上記の分類以外に、動物性食品を一括して避けるのではなく、哺乳類・家禽・魚介類のうちの何かを許容するといったバラエティがある。また、植物であっても、根菜など

収穫により個体の生命を損なうことを避ける考え方がある。これらに共通するのは、生命の尊重という考え方と言えるだろう。

3. 人類の歴史と宗教の誕生

2017年、技術士仲間に誘っていただき、特定非営利活動法人日本ハラル協会の監査員の仕事をするようになった。仕事を通じて、どうしてもヒトとは何か、神とは何かということを考えるようになる。その結果、多くの神が存在したギリシャ神話から一神教に至るまでの道筋や、各種宗教間の関係が分かってきた。また、第4氷河期が終わった時から、人類の歴史がスタートしたことが明らかになった。スタート時に氷河溶解による大洪水があったことも同様である。その後、農業開始とともに、松井孝典氏が語る人間圏³⁾が誕生することになる。アルビン・トフラー氏は「第三の波」⁴⁾の中で、これを第一の波と称している。続くのが、産業革命と脱工業化社会である。氏が存命であれば、人類の存在をも脅かす現在のICT革命を第4の波と表現したに違いない。

社会が発展して古代国家ができるまでは、ジャン・ジャック・ルソー「人間不平等起源論」⁵⁾で理解できる。その後、5大宗教が誕生するが、残念なことに宗教間の戦争が数多く起きる。特に残念に思うのは同じキリスト教間の争いである。カトリックとプロテスタント間で数多くの争いが繰り返されてきた。これをサミュエル・ハンチントンが「文明の衝突と21世紀の日本」⁶⁾で説明している。

宗教間の争い

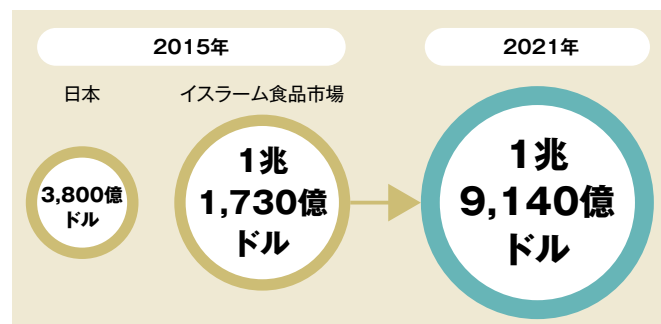
イスラム教とキリスト教の争い 「十字軍」が有名
キリスト教間の争い カトリックとプロテスタント
数多くの争いが繰り返されてきた

1. フス戦争 (15世紀)
2. カッセル戦争 (16世紀)
3. シュマルカルデン戦争 (16世紀)
4. ユグノー戦争 (16世紀)
5. 八十年戦争 (16~17世紀)
6. 三十年戦争 (17世紀)

4. 増加するイスラム教徒

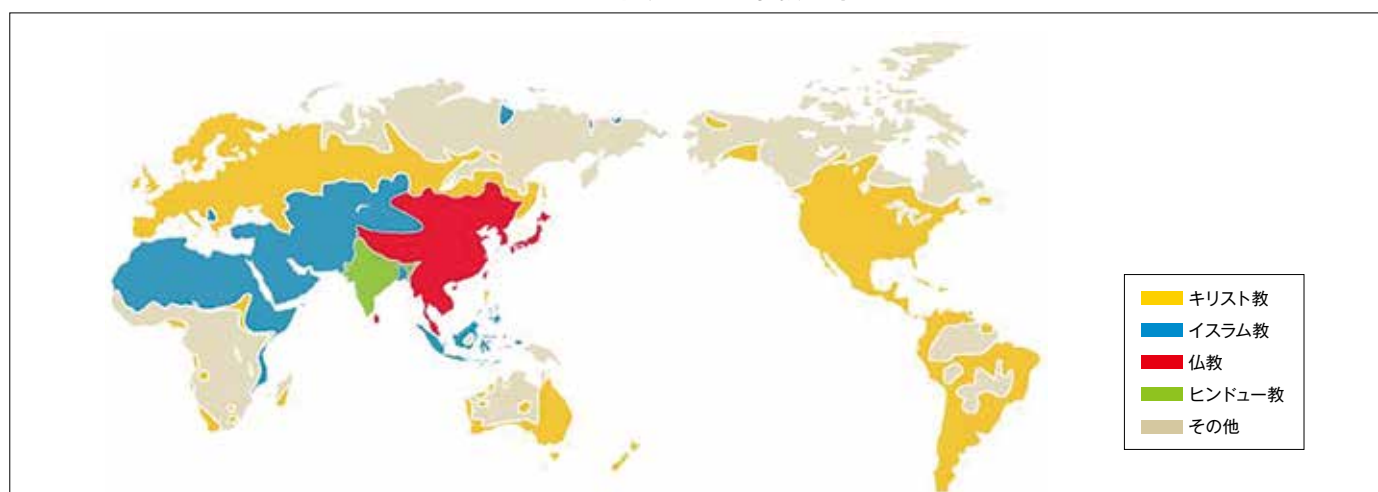
米国の調査機関ピュー・リサーチ・センターによると、2010年、イスラム教徒が16億人、キリスト教徒が21億7000万人とされている。2050年予測では、イスラム教徒が27億6000万人とキリスト教徒の29億2000万人に肉薄する。これに伴い、イスラム教徒(ムスリム)の市場は拡大している(図1、図2)。

図1 イスラム食品市場の変化



トムソンロイター「State of the Global Islamic Economy Report 2016/17」

図2 世界の主な宗教分布



注: この示した地区はあくまでも大雑把な宗教範囲である。どこの国にも様々な宗教が混在している。また、ここに示した宗教の中でもさらに細かく宗派の分かれていることが多い。

出典: 『民族の世界地図』文春新書、
『ベーシック世界の民族・宗教
地図』日本経済新聞社、『宗教
世界地図』新潮社など

(C) 開発教育・国際理解教育ハンドブック

ユダヤ教のコーシャ、これに起源を持つイスラム教のハラールは食だけでなく正しい行いも含んでいる。それでも、大きなタブーが豚である。どうして豚がタブーとなったかについて、アーヴィン・ハリスの「食と文化の謎」⁷⁾を読めば分かる。

1万年前、イスラエル人の居住地を含む中東で、ブタは広く飼育されていた。その後、森林破壊と人口増により、牧草地が広がり砂漠化が進行する。本環境において、ブタは人間同様に穀物を飼料とするため飼育は困難になる。反すう動物なら草で問題ないという訳である。上記について、私が「JASと食品表示」誌の「食と宗教を考える」⁸⁾にまとめた。

2023年、中東で新しい宗教戦争が勃発した。もちろん、コーシャでもなければ、ハラールでもありえない。戦争は神の行いを妨害する悪魔によるものであることについて、話の中で触れた。5大宗教すべてにおいて、つじつまを合わせるために、悪魔を必要としているのである。一刻も早く、収まることを祈念している。

5大宗教の特徴

	ユダヤ教	キリスト教	イスラム教	仏教	ヒンドウ教
成立	前6~前5世紀ころ	1世紀	7世紀	前5世紀ころ	紀元前後
開祖	モーセ (前13世紀)	イエス	ムハンマド	ガウタマ・シッダールタ	特定できない
神	唯一神 ヤハウェ	父なる神=子なる イエス=聖霊 (三位一体)	唯一神アッラー	なし	多神教 (シヴァ・ ヴィシュヌなど)
悪魔	アザエル他	サタン他	シャイターン他	マーラ	アガースラ他
聖典	旧約聖書	旧約聖書/ 新約聖書	クルアーン (コーラン)	仏典 (多数)	ヴェーダなど 多数
教義・ 特色	選民思想・メシア (救世主)を 待望・律法主義 安息日は土曜日	イエスは救世 主・神の絶対 愛と隣人愛 安息日は日曜日	神への絶対的 帰依、偶像を 厳禁、六信五 行の実践 安息日は金曜日	カースト制否 定、八正道(精 神的修養)の 実践による解脱	カースト制肯 定、輪廻から の解脱を目指 す修行

引用：最新世界史図表 悪魔追加

5. ハラールの認証取得

ハラールの認証取得はかなり大変である。まず、原材料一覧表(項目:品名、使用製品名、納品業者、証明書期限等)を作成する。続いて、個々の原材料について原材料規格書(一括表示:名称、原材料名、下層原材料、加工助剤、内容量、賞味期限、保存方法、販売者等)を揃える。また、アレルギーと同じ考え方になるが、個々の原材料の原材料まで遡って確認する必要がある。原材料にはハラール証明書があることが好ましく、有効期限前であることを確認する。証明書がない場合、メーカーから、文書で以下の情報の提供を得る必要がある。

- ①原材料として、動物由来物質を使用していない。
- ②同様に酒類を使用していない。
- ③微生物由来の場合、培地もハラール(動物由来原料非含有)であることを確認する。

包装についても配慮が必要である。包装材料一覧表を作成し、それぞれについて材料規格書(項目:名称、材質、容量、動物由来物質含有等)を取り寄せる。ポイントはプラスチックに動物由来物質が含まれないことである(図3参照)。

工場に関しては、HACCPに配慮し、ハラール方針、ハラール委員会、内部監査、マネジメントレビュー、リスク管理、トレーサビリティシステムを整備する必要がある。提出書類はハラール関連にとどまらず、会社の登記簿謄本等も含まれる。認証取得までの流れは図4の通り(一例)である。認証機関や製品数にもよるが、一般的に100万円程度は必要になる。

ハラールとコーシャの食関連規定

分類	ハラール(イスラム教)	コーシャ(ユダヤ教)
食肉類	反すうを行い蹄(ひづめ)が割れている動物のみ可だが、ロバとラバは不可	同左だが、ロバとラバは可
鳥類	猛禽類、ダチョウ、カラスを含む特定24種以外は可だが、キツツキは不可	同左だが、キツツキは可
魚介類	原則可。養殖の場合、餌にナジス(イスラム教の教えで「不浄」)含有は不可	鱗(うろこ)と鱚(ひれ)のあるもののみ可
乳製品、卵	制限なし	制限なし
酒類、エタノール	不可、殺菌用エタノールは可	制限なし
屠殺方法	動物にできるだけ苦痛を与えずに速やかに絶命させるとともに、「神の御名に」と祈りを唱える(ハラール屠殺)	同左
食べ合わせ	制限なし	食肉と乳製品の同時調理不可

キッコーマン国際食文化研究センターのご案内

キッコーマン国際食文化研究センターでは、「発酵調味料・しょうゆ」を基本とした研究活動、文化・社会活動、情報の収集と公開活動を行っています。施設内では、史料展示の他、当社の企業史やしょうゆ発達の歴史について解説したデジタル年表、食と食文化に関する書籍の閲覧ができます。また、ホームページからは蔵書検索、デジタル年表の閲覧ができます。



キッコーマン国際食文化研究センター

〒278-8601 千葉県野田市野田250 TEL:04-7123-5215 FAX:04-7123-5218

<開館時間> 10:00~12:00、13:00~16:00 <休館日> 土・日曜日、祝日、年末・年始、臨時休館日

※詳細は当センターへお問い合わせください。



ホームページは
こちらから



デジタル年表は
こちらから