

# ハラールとハラール食品の現状、およびその課題の解決に向けて

Siti Hawa Radin Eksan 氏

(マレーシア・セランゴール国際イスラム大学 (KUIS) シャリーア・法学部講師)

Mohd Helmi Ali 氏

(マレーシア国民大学 (UKM) 経済・経営学部シニア講師)

Norhidayah Suleiman 氏

(マレーシアプトラ大学 (UPM) 食品科学技術学部シニア講師)

編集 高野倉雅人

2019年1月11日(金) 13:30~16:00

於：横浜キャンパス1館804室

アジア研究センター共同研究「アジア地域におけるサプライチェーンリスクマネジメント」の一環として、マレーシアより研究分担者の Siti Hawa Radin Eksan 氏と Mohd Helmi Ali 氏、またマレーシアプトラ大学 (UPM) 食品科学技術学部シニア講師の Norhidayah Suleiman 氏をお迎えし、アジア研究センター主催の講演会が開催された。小職から「ハラール、ハラール食品、日本における現状と課題」を報告した後、Siti Hawa Radin Eksan 氏より「Halal Edu Tourism: Potential and Prospects (ハラール・エデュケーショナル・ツーリズム：その潜在力と展望)」、Mohd Helmi Ali 氏より「Halal Supply Chain: The Uniqueness and Complexity (ハラール・サプライチェーン：その独自性と複雑さ)」、Norhidayah Suleiman 氏より「Correlating Food Technology and Halal Products (フード・テクノロジーのハラール製品への活用)」が報告された。3氏の英語による報告と、その要点を小職が日本語で紹介する形式で実施したが、異文化交流やダイバーシティが重視される現代において、ハラールやハラール食品をテーマとして、異文化の理解に留まらず、グローバルな視点でツーリズムやサプライチェーン、テクノロジー活用など複眼的な観点から戦略的に取り組む必要性を考える大変貴重な機会になった。以下は、この講演会の記録である。

なお本報告で述べられているハラール認証やムスリムフレンドリー、マレーシアにおけるハラールに対する取り組み、日本におけるハラール食品の現状と課題などについては、それらの詳細を解説した前報<sup>[1,2]</sup>を参照していただきたい。

## 報告1 「Halal Edu Tourism: Potential and Prospects (ハラール・エデュケーショナル・ツーリズム：その潜在力と展望)」

### 【司会 高野倉】

これから Siti Hawa Radin Eksan 先生に、ハラール・エデュケーショナル・ツーリズムについて、その基本的なコンセプトや展望をご講演いただきます。

### 【Siti Hawa Radin Eksan (日本語訳 高野倉)】

ツーリズムにおいて、様々なアトラクションやサービスを経験することで、観光客の生活の質が向上します。その経験によって、観光客は視野が広がったり、見識が増えたり、人生における視点が広がるという利点があります。

マレーシア経済において、ツーリズム産業は年々その貢献を増しており、2017年では、およそ20億マレーシアリングギット(約500億円)の経済規模があります。市場のシェアも徐々に高まっており、



2017年には14.9%と、2005年に比べると5%ほど増えています。このデータからも、マレーシア経済において、ツーリズムが重要になっていることがわかります。

Global Muslim Travel Index（イスラム教徒の旅行先ランキング）を見ると、イスラム協力機構（OIC）の国々の中で、旅行先ランキングのトップがマレーシアとなっています。（補遺：第2位はアラブ首長国連邦、第3位はインドネシア。非OIC国の第1位はシンガポール、第2位はタイ。）食品だけでなく、ホテルもハラルの対象になります。イスラム教徒が滞在するホテルが、ハラルに対応して

いるか、イスラム教の教義に沿っているかも考慮されます。食品やホテルなど複数の要因を調査した結果、マレーシアがランキングのトップであり、先進の状況にあることがわかります。

マレーシアツーリズムの2016年KPI（需要業績評価指標）を見ると、休日（59.1%）や友人の訪問（21.9%）が大きな割合を占めているのに対して、教育（エデュケーション）はわずか0.5%という状況ですが、このデータからエデュケーション・ツーリズム（教育観光）の市場を拡大していくチャンスがあることもわかります。

エデュケーション・ツーリズムに関する過去の研究を紹介します。Bodger（1998）、Guo（2000）、Hence and Yuan（2003）の研究がありますが、いずれの研究も大学や学校などの教室の外に出て、様々な経験をするのが大事であることを示しています。“learning experience”や“learning and knowledge gaining”のように、教室の外に出て、様々な経験をしながら学ぶことの重要性を述べています。特にHence and Yuan（2003）は、学術的なセミナーやシンポジウムに参加することで、教室の中では体験できない文化や習慣を学ぶことが、エデュケーション・ツーリズムの目的や意義になると述べています。

Ritchie（2006）によるエデュケーション・ツーリズムの細分化アプローチによると、重要な視点として「グローバル化」と「外部環境の変化」が挙げられています。グローバル化には、観光客・ファーストとなるような企業の民営化や自由化、投資などが、外部環境の変化には、政治や経済、社会、技術などの要因が関係しています。これらの関係性がエデュケーション・ツーリズムのキーコンセプトになります。イスラム教徒の視点でハラルを考慮するときには、各要素がそれぞれハラルに対応していなければなりません。

次に、マレーシアのハラル・ツーリズムの現況について紹介します。はじめに、ハラル・ツーリズムは、ハラルに対応した宿泊、交通、食品、ツアーパッケージや金融など、複数の要素がお互いに関連性を持った構成をしています。またマレーシアでは、行政が非常に積極的に対応しています。2009年に設立されたイスラミック・ツーリズム・センター（ITC）が、ツーリズム研究やマーケット情報、トレーニングやサービスの提供など、ハラル・ツーリズムやムスリム・フレンドリー・ツーリズム（MFT）の開発に重要な役割を持っています。現在、MFTの考え方が社会に広がり、多くの人びとの共通の認識になってきている状況があります。その結果、マレーシアのツーリズム業界は成長を続けており、今それがピークを迎える状況にあります。

ITCの事業としてTourism Malaysia Integrated Promotional Planが2018～2020年に計画されており、この計画が実行されると、3,600万人の観光客がマレーシアを訪れて、16.8億マレーシアリングギット（約440億円）の経済効果が見込まれています。

3つの視点から、ハラル・ツーリズムを捉える必要があります。はじめは、必ず備わっていないなら「Need to have」です。具体的には、ハラル食品サービスと礼拝（Salaath）施設です。次は「Good to have」で、ツーリズムの質を高めるために必要な要素です。水環境に優しい化粧室やラマダンのサー

ビスと施設などがあります。最後は「Nice to have」で、具体的な例としては、ハラルでない活動が含まれていなかったり、プライバシーに配慮したレクリエーション施設やサービスがあったりすることです。「Nice to have」の視点が含まれることで、ツーリストの満足度がさらに高まります。

最後に、マレーシア・セランゴール国際イスラム大学（KUIS）のキャンパスの様子です。また Islamic Arts Museum、World Halal Conference 2018、Selangor Islamic Arts Garden Complex を紹介します。

ご清聴ありがとうございました。

## 報告2「Halal Supply Chain: The Uniqueness and Complexity（ハラル・サプライチェーン：その独自性と複雑さ）」

### 【司会】

次に Mohd Helmi Ali 先生に、ハラル・サプライチェーンについて、その独自性と複雑さをご講演いただきます。

### 【Mohd Helmi Ali（日本語訳 高野倉）】

東京オリンピックが2020年に開催されることもあり、本報告でハラルやハラル・サプライチェーンの独自性や複雑さについて紹介します。消費者が食品を選択するときには「安全性・味・価格・品質」を考慮します。これら消費者視点での食品の選択は世界共通で、安全でない食品は避けたいし、おいしい食品が食べたい。同じ味であれば安い食品が良いですし、食品の質も高い方が良い。イスラム教徒にとっては、それぞれがハラルに対応していることが重要となります。

ハラルが意味することとして、コーラン（クルアーン）の一節（chapter II, Verse 172）にあるように、すべての食品がハラルであることが、イスラム教の基本になります。ハラル（halal）は「許されるものまたは行為」であり、イスラム教徒にとって、食品はすべてハラルであることが必要です。逆に「禁止されるものまたは行為」が、ハラム（haram）になります。ハラムは避けなければなりません。ハラル・サプライチェーンにおいては、食品がすべての段階でハラルであることがポイントになります。

ハラル食品には、4つのポイントがあります。1つは、禁じられた動物（豚など）の成分が含まれていないことです。この成分が含まれていると、健康を害することにつながります。次に、血液や汚物の成分が含まれていないことです。これが含まれていると、食品の安全性を損ないます。次に、アルコールは人を酔わせる働きがあるため、避けなければなりません。アルコールを摂取すると、健康な精神を保つことができません。最後に、牛や鳥などの屠畜にも、イスラム教の教義で定められた方法があります。誤った方法による屠畜は、動物の福祉を損ないます。禁じられた動物の成分が含まれていないことについて、なぜ豚肉が問題であるかにも様々な理由がありますが、例えばブタインフルエンザが人に感染する可能性があること、豚加工品の摂取によりガンの発症リスクが高まること、豚がウイルスや寄生虫の宿主になるリスクがあることなどが挙げられます。

ハラル・サプライチェーンは「From Farm to Fork」と呼ばれているように、生産から加工、配送、小売店やレストラン、消費者の自宅まで、すべての段階でハラルが必要であり、その要件を満たすようなサプライチェーンを構成することが重要になります。

ハラル・サプライチェーンは、食品産業の中でどのように運営されているのでしょうか？ サプライチェーンにおける規格や技術、ツール、法律といった要素が、すべてハラルの要件を満たしているかが審査されています。ハラル・サプライチェーンには、農場から倉庫、原材料の配送、工場、加工品の配送、小売店やレストラン、消費者まで、多くのステイクホルダーが関与しています。これはカメラなどの他の製品のサプライチェーンでも同様です。しかしハラル・サプライチェーンでは、すべてのステイクホルダーで、ハラル認証を取得していることが求められます。マレーシアはハラルに関する取り組みが進んでいますので、すべての段階でのハラル認証、ハラルであることが保証されるシステムが構成されています。すべての農場で生産されたものがハラルで、その後の倉庫や配送など、それぞれの段階で



も認証が得られています。このハラル・サプライチェーンで、例えば倉庫に豚由来の成分が混在するようなハラルに関する問題が起きますと、倉庫より後のすべての段階に影響し、ハラルの要件を満たさない食品が多くの消費者に届いてしまいます。そのため、各段階での適切な管理が、ハラル・サプライチェーンに求められます。

ハラル・サプライチェーンは、農場からフォークまで（From Farm to Fork）をカバーしており、そこで生じた問題は、企業にとっての致命傷となる恐れがあります。問題の原因となるリスクがサプライチェーンの中で可視

化されていない場合、何か問題が起きますとすべてのステイクホルダーが非難される状況になります。ハラル・サプライチェーンは、ISO9001 品質マネジメントシステムと同じようなシステムとして考えられます。例えば、電子機器のバッテリーを製造する工場で品質マネジメントに関する問題が起きた場合に、その問題が配送や小売店から消費者まで影響するのと同様に、ハラル食品でもサプライチェーンの問題を考えることができます。

本報告のはじめに、ハラル・サプライチェーンは独自性があり複雑であるかの問題を提起しました。しかし他のサプライチェーンと比べて、ハラル・サプライチェーンの独自性は必ずしも高くなく、それほど複雑ではないと考えています。1つの問いは「ハラル食品とそれ以外の食品は、異なる視点で考えられているか？」です。その答えは、食品の安全や品質に対して、ハラル食品もそれ以外の食品も「同じ視点」で考えられています。ただしハラル食品には、消費者の安心・安全のための若干厳しい要求があります。次の問いは「ハラル・サプライチェーンは、他のサプライチェーンと異なるか？」です。その答えも「異なっておらず、同様なコンセプト」です。TQM（総合的品質管理）と同様に、健全であることに留意しています。次の問いは「他の産業と比べて、ハラル産業は異なるメカニズムを利用しているか？」です。その答えも「同じメカニズム」ですが、ルールを守ることがより求められます。最後に「ハラル・サプライチェーンのマネジメントは難しいか？」です。その答えは「難しいけれども、可能」です。日本においても、社会の状況や環境、人びとの意識を踏まえたハラル・サプライチェーンのマネジメントは可能と考えています。

ハラル・サプライチェーンのマネジメントが難しいことは、イギリスやマレーシア、中国で起きた食品スキャンダルからもわかります。これらの食品スキャンダルで、何を誤ったのか、何が不十分であったのかを考えなければなりません。また、ハラルのために何が必要となるか、何を説明しなければならぬのかも考えなければなりません。これら食品スキャンダルで、何が不足していたのでしょうか？それはサプライチェーンの統合（Integration）が、不十分であったためと考えられます。例えば、消費者のニーズに対してどのような対応をしなければならないのか、各段階でハラル認証の仕組みがありますが、サプライチェーン全体として見たときに、すべて対応できているのか、スキャンダルが起きた食品サプライチェーンでは何が不足していたのかを考える必要があります。

サプライチェーンの統合を実現するには、5つの要素を考える必要があります。ハラル認証への対応に必要な「内部環境」、ステイクホルダーへの配慮に必要な「外部環境」、サプライヤーから消費者まで「より広範囲な」対応でパフォーマンスを向上することが必要です。サプライチェーンの統合は簡単ではなく「費用」がかかりますが、トヨタの製品戦略のように、統合の実現のために工夫することができます。最後はサプライチェーンの各要素が「隠された・閉じ込められた」状態になっていないかで、サプライチェーンが十分に統合されているかを考える必要があります。

まとめとして、マレーシアでの取り組みや日本での状況を踏まえて、ハラル・サプライチェーンの安

心・安全（Integrity、原材料・生産・サービス・情報の Integrity がある）を、どのように実現するかについて紹介します。はじめに、食品の衛生管理である HACCP（Hazard Analysis and Critical Control Point）の手法を活用することです。次は、トヨタ生産システムのように各ステージの結びつきを高めて、サプライチェーンを適切に管理することです。またハラル・サプライチェーンには多くの要素があり、それらをすべて同時に考慮することはできないため、適切に優先順位をつけて対応することが必要になります。最後は、サプライチェーンの安心・安全を、ハラル認証の手続きの中にも含めることです。

ご清聴ありがとうございました。

### 報告3「Correlating Food Technology and Halal Products（フード・テクノロジーのハラル製品への活用）」

#### 【司会】

最後に Norhidayah Suleiman 先生に、フード・テクノロジーのハラル製品への活用についてご講演いただきます。

#### 【Norhidayah Suleiman（日本語訳 高野倉）】

すでに前の報告で述べられていますが、はじめにハラルから紹介します。コーラン（クルアーン）の一節に、法に従っていて、健康に良いものを食べるようにと述べられています。この教義にもとづき、許されているということだけでなく、私たちは健康に良く清潔なハラル製品を使ったり、ハラル食品を食べたりしなければなりません。またハラル製品は社会における利益となるため、グローバルなハラル・マーケットが構成されています。マレーシアのハラル製品は、イスラム教徒の消費者だけでなく、イスラム教徒でない消費者にも影響があるため「From Farm to Fork」と呼ばれるハラル・サプライチェーンが構成されています。本報告では、このハラル・サプライチェーンの中で、ハラル認証の基準を満たすための、食品加工技術について紹介します。

ハラル食品を生産するときには、食品成分と処理方法、包装に配慮しなければなりません。具体的な課題として、食品成分については添加物、処理方法についてはオペレーションと装置、包装については安全と品質があります。ハラル食品を生産するときの要求事項として、食品成分については、それがハラルの要件を満たす材料から作られているかどうかがあります。処理方法については、ハラルでない成分が混ざらないよう、安全なプロセスで作られているかが要求されます。包装でも同様に、ハラルでない材料が混ざらないことが要求されます。

食品成分とハラルとの接点（Interface）における課題を、ピザを例に考えます。ピザは鶏肉や牛肉のサラミ、トマトケチャップやチーズなど、様々な食材で作られています。これら食材の主要な成分だけでなく、乳化剤、保存料、フレーバリング、着色料のような添加物も、ハラル認証の基準を満たしているかどうか課題となります。

例えば乳化剤は、大豆や卵黄のような食品から作れ、また人工的に合成することもできます。このときの問題点は、例えば遺伝子組換え大豆の使用や、使われる酵素がハラルであるかです。防腐剤も、塩や砂糖、アルコールなど自然由来の材料の他、ソルビン塩酸など化学的に合成した材料からも作られます。このとき、例えば防腐剤に含まれるアルコール成分が許容値を越えないことが、ハラルに関連した問題点となります。フレーバリングについても同様で、植物や動物から作られたり人工的に合成したりできますが、豚由来成分が含まれないなど、動物から生成したフレーバリングにハラルでない成分が含まれていないかどうか問題点となります。着色料は、カルチノイドなど自然由来の材料の他に、コールタールや石油などから化学的に合成した材料からも作ることができます。最近、オイルを摂ることは炭を摂ることよりも良くないとの議論があり、これがハラルに関連した問題と考えられています。

食品に含まれるハラルでない成分として、豚肉やその誘導体があり、ゼラチンやラードの使用は避けなければなりません。食肉についても、血液や死んだ動物の肉が含まれることや、不適切な屠畜の方法



は避けなければなりません。

食品処理とハラルの接点においては、準備段階の課題や、脱水や缶詰など保存工程での課題、乳化工程での乳化剤・安定剤の成分や、分離工程で使用する膜の成分、抽出工程で環境にやさしい溶媒を使用するなど変換プロセスの課題があります。食品の包装とハラルの接点においては、環境にやさしい生産と関連して、機能性包装やインテリジェント包装のために使用する原材料が課題となります。

ハラル食品の製造には、食品の成分や添加物から、処理方法や装置、安全と品質までが結びついています。この結びつき（リンク）に対して、新しいセンサや分析方法、ソフトウェアの開発やハラル製品のデータベース構

築など、食品製造の技術者が「食品のトレーサビリティと信頼性、品質」に貢献しています。例えば、ゼラチンはゲル化剤、乳化剤、安定剤として使われていますが、ゼラチンに豚由来の成分が含まれていないかを、DNAを使った方法で分析できます。また、豚由来のラードが含まれていないかを、赤外線分光やにおい測定の方法で分析できます。

ハラル製品の製造技術の革新により、新しい食品成分が開発され、ハラルに沿った新しい食品の処理・包装技術が実現されています。例えば食品成分に関しては、豚由来のゼラチンの代わりに、魚由来のゼラチン代替品が開発されています。カプセル剤に使われるゼラチンや、グリセリンの製造に使われるハラルでない成分の代わりに、植物由来の材料を利用する技術が開発されています。食品の処理に関しては、有機溶剤として使われるエタノールの代替として、環境にやさしい超臨界二酸化炭素抽出技術が開発され、エッセンシャルオイルの抽出などに利用されています。超臨界二酸化炭素抽出技術は、包装材の製造にも利用されています。

ご清聴ありがとうございました。

## 【司会】

以上で、講演会を終了します。貴重なご講演をありがとうございました。皆さん、先生方に大きな拍手をお願いします。（拍手）

## 参考文献

- [1] 高野倉雅人 (2018) 「ハラール食品サプライチェーン—マレーシアと日本の比較—」『神奈川大学アジア・レビュー』 Vol. 5、100 頁-105 頁
- [2] 高野倉雅人 (2019) 「マレーシアにおけるハラール認証とハラールサプライチェーン」『神奈川大学アジア・レビュー』 Vol. 6、128 頁-132 頁

(たかのくら まさと 所員 神奈川大学工学部准教授)