

代替食品市場における日本食の可能性

横山 真也

1. 問題の所在

2013年に和食がユネスコ無形文化遺産に登録されてから、世界中で日本食は一大ブームになっている。12年に4,497億円だった日本の食品の輸出額は年々増え続け、20年には9,223億円に至るまでになった。また、新型コロナウイルス（COVID19）感染拡大前の19年には年間3,200万人に至っていた訪日外国人客が「最も楽しみにしている」イベントの首位は「日本食を食べる」ことであったこと¹や「日本食は簡素な健康食とみなされ、瞬く間に世界に広がった」（ジャック・アタリ 2020）とされたことから、日本食は今や世界的な認知を得ていると考えられてきた。これらの先行研究においては、「日本食は世界中で人気である」といった議論が「常識」であるかのように指摘されてきた。21年開催された夏季オリンピック・パラリンピック東京大会でも「海外へ紹介された日本のコンビニ食」といった報道がなされ、「世界は日本の食に大いに注目している」との認識が広まった。

そこで本論文では、その指摘は実は限定的である上に、これからの時代には必ずしも適していないことを指摘したい。地球温暖化問題の進行で消費者の食に対する意識が急速に変化しており、人気であるはずの日本の食が敬遠され始めていることを明らかにする。特に世界的な広がりを見せている代替食品の動きは顕著で、日本人の理解が及んでいないことにも触れる。

もともと、日本人の間には「代替食品はベジタリアン（菜食主義者）が食べるもの」というイメージがある。そして「ベジタリアンは野菜サラダしか食べないし、ベジタリアンである理由もよくわからない」という人が大半であろう。そこへ、「（イスラム教やユダヤ教の）敬虔な信者だけでなく一般の人たちの間にも、地球環境保全のために牛や羊の肉を食べるのを控える、さらには完全にやめる者たちが現れるだろう²。」という議論が展開するとどうなるだろうか。

「東南アジアは人口の約半分がムスリムで、欧米人にはヴィーガン（動物性を摂らない）やベジタリアンが多い。国際会議や展示会などの誘致やインバウンド需要を見込むなら、食の多様化への対応は不可欠」と守護彰浩が指摘するように、ベジタリアンやハラールといったいわゆるフードダイバーシティ（食の多様性）対応の問題は、私たちの多文化理解においても新たな誤解を生み出しかねない。（日本経済新聞に掲載された「野菜すし、代替肉BBQ…旅人誘うビーガン料理」2021年11月27日掲載より引用）。この誌面では、環境保護や動物愛護、健康へのこだわりなどから食にルールを持つ人たちにも対応しようとしている事例が紹介されているが、本論文でも「誰一人取

り残さない」というSDGsの基本原則である視点を導入して議論を展開していきたい。

具体的に検討するのは、米国をはじめとする世界の動きである。新型コロナウイルス感染症(COVID19)の感染拡大を機に消費者の食に対する意識が急速に変化しており、そこに環境問題、健康志向、そして宗教や信仰といった価値観が複雑に絡み合っており、新たな意識をもつ消費者が増えている。

ウイルスの発生原因はまだ特定されていないが、少なくとも環境破壊がウイルスによる感染拡大を招いたというのが彼らの主張である。過度の需要が森林を伐採し、山の保水力を奪い、海面温度の上昇が北極圏の氷を溶かした。そして森の中や氷に閉じ込められていた細菌やウイルスが人間界に流出し、ウイルスが変異したというのである。

それが正しいか否かは別として、こうした主張をする人たちの中で俄然注目されるようになってきているのがベジタリアンへの移行、具体的には肉食の見直しである。家畜を飼育するのに必要な大量の水と飼料、飼育中に発生するメタンガス、動物愛護の観点から問題視される屠殺処理。中国・武漢の生鮮食品市場から発生したと当初言われた新型コロナウイルスの感染拡大は、これまで肉食について深く考えていなかった人たちの意識を変えつつある。

2. 代替食品市場の現状

米国市場についてさらなる議論を行う前に、代替食品市場全体の現状を確認しておきたい。まず代替食品とは動物性由来食品から摂っているタンパク質を植物性から摂るように代替する食品のことで、日本ではもどき料理や精進料理が知られている。

代替食品の中でも近年は代替肉が大きく注目されているが、それには代替加工肉と培養肉の二種類がある。前者は植物性原料からタンパク質を抽出し、様々な加工を加えて肉の食感に近づけた加工食品で、植物性肉とも呼ばれる。後者は動物から採取した細胞を培養して生成される食品で培養肉と呼ばれ、多くはまだ研究開発段階にある。

2019年から2025年までの世界の代替肉市場のCAGR(年平均成長率)は18%、米国においては25%以上もの成長が見込まれている。市場拡大の原因は先述のように環境問題、動物愛護、健康志向、そして宗教や信仰といった価値観だが、そこにコロナ禍で現実に起こってしまった食肉加工施設での感染拡大が消費者心理に大きく影響している。これにより米国では「食肉=感染元」といったイメージが広がり、肉食を減らしたり止めることは確実に感染防止に繋がるといった意見が頻出するようになった。

一方で中国での拡大も目を見張るものがある。中国は世界全体の食肉の約3割を消費しており、豚肉にいたっては約5割を消費している。そんな「肉食大国」でも代替肉市場は拡大しているのである。

図1の左は植物性肉市場の上位5カ国の市場規模を、図の右は各国市場の年平均成長率を示している。最大の市場は米国で、ドイツ、英国、中国、イタリアが続いている。中国以外のこれら欧米諸国は概ね年平均4~6%の堅調な成長が予想されているが、中国の拡大速度を考えると、中国はまもなく米国に次ぐ規模の植物性肉市場になると考えられる。

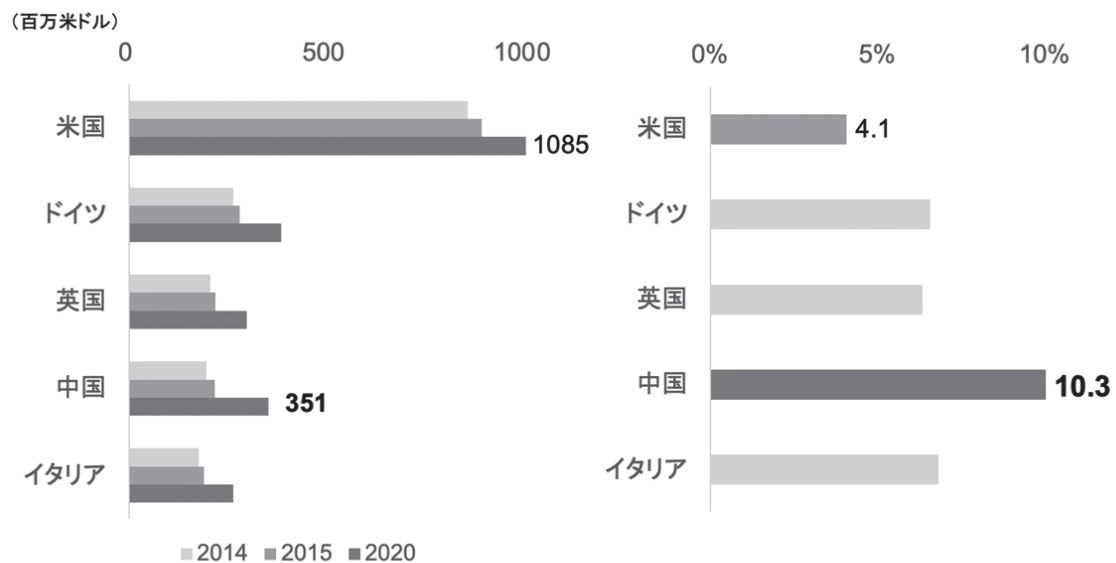


図1：植物性肉市場上位5カ国の市場規模と14～20年の各国の年平均成長率

出典：「The Five Largest Meat Substitutes Market, 2014」 Plant Based Foods Association

こうした代替食品市場の急拡大を支えているのは投資環境である。世界が脱炭素化に向かう中、食の分野で注目されているのは、フードセキュリティ、アグリテック、フードテックと呼ばれる領域である。米国バイデン政権は200兆円のインフラ計画の中で環境対策を重要な投資分野と位置づけ、「行動した国はクリーンエネルギーブームの恩恵を受けるだろう」とまで述べている。そうした状況で特に投資資金を集めているのが代替食品なのである。

図2は動物性食品を代替するタンパク質の開発案件への投資の推移を示している。2017年以降資金調達した案件は急増し、20年は前年の3倍となる31億ドル（約3,300億円）に至った。中でも植物性食品が圧倒的なシェアを占めており、代替肉、代替乳、代替卵といった商品に投資マネーが流れ込んでいることが確認できる。ついでシェアが大きい発酵タンパク質は、微生物由来のタンパク質でつくられた乳製品や肉製品を指す。畜産と比べ使用する土地、水、温室効果ガスが圧倒的に少なく、近年開発する企業が増えている。代替食品は環境問題に関心が高いマイクロソフト創業者のビル・ゲイツ氏や元米副大統領のアル・ゴア氏も積極的に投資している新興市場であるが、日本企業はネクストミーツ（東京）やDAIZ（熊本）など数社が対象になっているだけで存在感は薄い。

3. 米国の現状

代替食品はベジタリアンやヴィーガンだけが食べているのかというと、そうではない。図3の左は米国の消費者の代替食品の消費頻度を示している。ベジタリアンやヴィーガン、つまり毎食植物性食品を消費している人は、実は購入者全体の3%しかいない。その他97%の大多数は毎食ではな

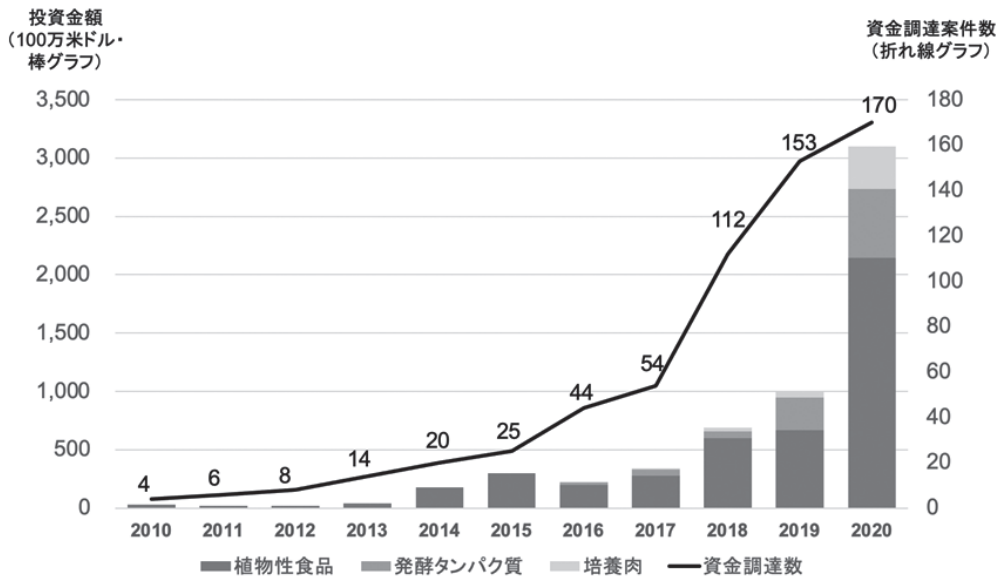


図2：代替タンパク質への投資額と資金調達案件数

出典：「Annual alternative protein invested capital and deal account」 Good Food Institute

い頻度で植物性食品を食べている。こうした肉食を減らしているベジタリアン予備軍とも言える人たちはフレキシタリアンと呼ばれる。

図3の右は植物性食品購入者の世帯年収別の内訳を示している。日本ではベジタリアンやヴィーガンは環境や健康意識が高い高所得者のイメージがあるが、図を見る限りそれは外れていない。世帯年収の中央値以上の消費者が全体の過半数を占めているからである。しかも年収10万米ドル（1千万円以上）以上の人が全体の37%に上ることから、高所得者の関心の高さが伺える。従って、今後植物性食品市場がさらに拡大していくためには、フレキシタリアンへの普及が鍵であるといえ

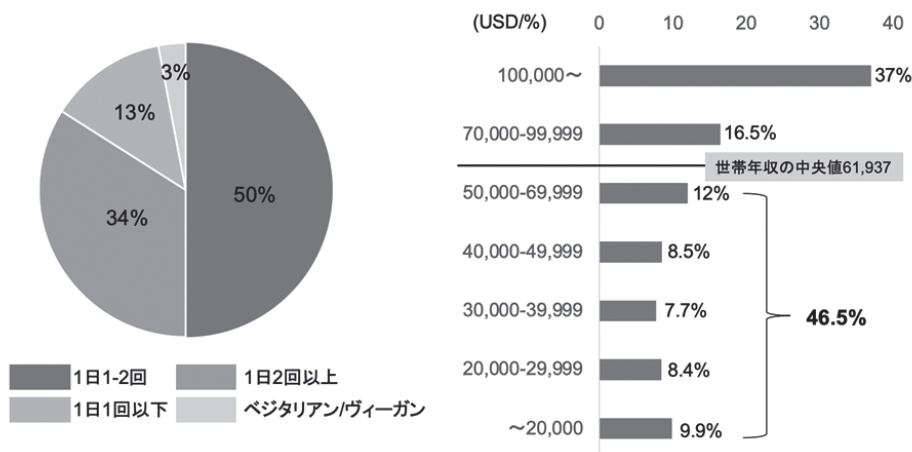


図3：「植物性肉を頻繁に買う」と答えた米国消費者の消費頻度と米国の世帯年収別植物性肉の消費者の内訳

出典：「Plant-based Meat Consumer Demographics」 Good Food Institute、US Census

る。また米国の経済誌ウォール・ストリート・ジャーナル誌は「これまで牛肉料理には3つのオプションがあった。ウェルダン、ミディアム、レアだ。そして今4つ目が出現した。代替肉である。」と、代替肉市場が一般化しつつあることを報じている。(2020年5月13日版)

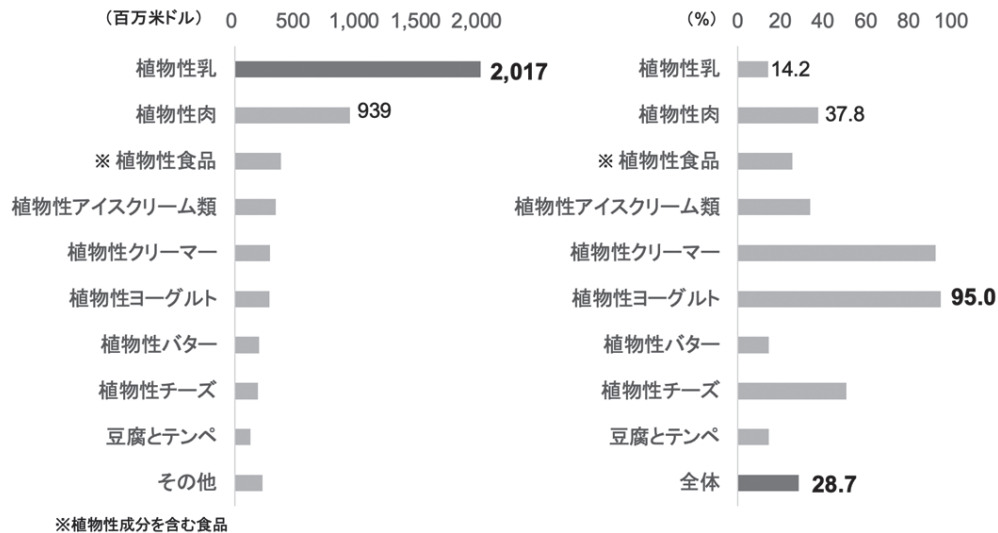


図4：米国の植物性食品の売上高（2019年）と17～19年の売上成長率

出典：「2019 Plant-Based Food Market By Category」The Good Food Institute

日本で普及している代替肉としては大豆ミートが主流になっている。そのため日本では植物性食品=代替肉=大豆ミートといったイメージが定着しつつある。ところが海外では大きく状況が異なっていて、乳にバターに卵まで登場している。例えば米国では、2019年だけでも新たに700の植物性食品が発売され、その数はいまや5,000品に至っている。

図4で確認できるように、代替食品は、実は肉ではなく乳関連製品のシェアが最も大きい。中でも乳（ミルク）そのものを代替する植物性乳の売上高は肉の2倍以上にもなっている。乳の単価は肉よりも安いことを考えると、植物性乳は頻繁に購入されていると考えられ、広く普及していることが伺える。売上成長率は、乳は14.2%、肉はその2倍以上の37.8%で成長していることから植物性乳はすでに一般的な商品に近づいていると考えられる。

植物性乳としては、具体的には豆乳、ライスマルク、アーモンドミルク、ココナッツミルクが知られている。牛乳よりもカロリーや脂質が低く、糖類やコレステロールを含まないため、実は古くから牛乳を代替する飲料として親しまれている。牛乳を飲むとお腹がゴロゴロするので豆乳を代わりに飲むという人は日本人だけではないのかもしれない。

図5は米国における代替食品メーカーへの投資実績と2大代替肉メーカーの販売拠点を示している。注目すべきは、代替食品の種類と販売拠点の多さである。まず先述のように種類は肉だけではなく、卵、ミルク、アイスクリームもあり、豆乳やココナッツミルクを使った飲料も人気を博している。

次に販売拠点について、代替肉最大手のインポッシブル・フードは主にバーガーキングなどの飲

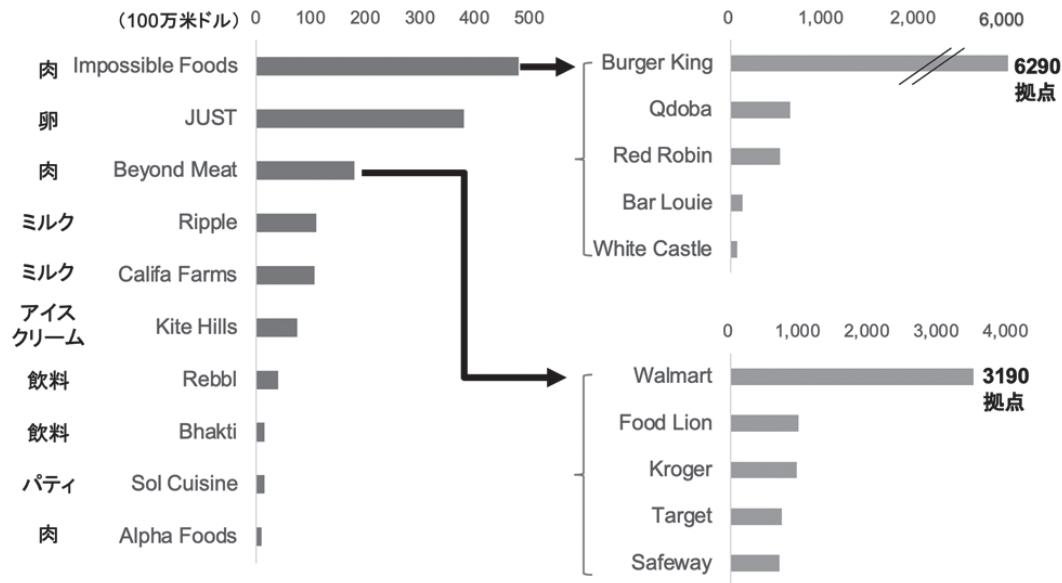


図5：代替食品企業への投資実績と各社の代表的な植物性商品
および米国での販売拠点状況

出典：「Plant Power」 Toptal

食店を中心に全米約 6,500 カ所で自社製品を販売している。同二番手のビヨンドミートは主にウォルマートなどのスーパーを中心に 8,400 カ所で販売している。米国の経済規模の約 4 分の 1 である日本の場合でイメージすると、全国のマクドナルド（約 2,900 店）の約半数、食品スーパー（約 1 万 2,700 店）の 6 分の 1 で代替肉が販売されていることになる。10 年ほど前に起業した 2 社が急成長していることが伺える。2019 年米国の植物性食品の売上高は約 49 億 7900 万米ドル（約 5,200 億円）。日本の市場でイメージすると、健康食品の通販市場と同程度で、豆腐市場の 2 倍の規模に該当する。日本のアイスクリーム市場も 5,000 億円規模であることを考えると、日本企業にとっても無視できない大きな市場であると言える。

4. 日本をめぐる現実

代替食品市場において存在感が薄い日本だが、明るい兆しもある。2019 年 11 月、日本のヴィーガンレストランが人気ランキングで世界一を獲得したのである。そのレストランは「菜道（さいどう）」（東京）で、ランキングを発表したのはベジタリアン・ヴィーガンのレストラン検索サービス「ハッピーカウ」、世界 500 万人超のユーザーに使われている世界最大級のベジタリアン・ヴィーガンレストラン検索サービスである。そのユーザーの投票により世界約 11 万店舗の頂点に立ったのだった。菜道が注目されたのは、開店から僅か一年余りでの首位獲得という点もさることながら、菜道に続く日本勢がランキングの 26 位と 38 位と、日本勢の中で突出しての世界一だった点である。

菜道の料理はカジュアルな日本食が植物性食品で提供されている。焼き鳥、うなぎの蒲焼、ラーメン、ゆで卵といった本来動物性由来で作られるメニューを植物性由来で作るといふ、いわば現代

のもどき料理として提供しているのである。それらはベジタリアン・ヴィーガンの人たちだけでなく、健康志向の女性や胃にもたれないメニューを好む高齢者に人気になっている。ユーザーの大半が外国人であるハッピーカウに評価されたことからコロナ禍前は訪日客にも人気で、欧米豪の富裕層ベジタリアン・ヴィーガンが連日来店していた。中にはスペインから日本へ新婚旅行に来たというカップルが、朝東京に着いてからヴィーガンメニューにありつけず、菜道で夕食をとるまで何も食べられなかったと逸話もあった。また筆者が訪問した際に来店していた在住米国人は「週に3度は食べに来ている。伝統的な和食もいいが、日本で食べたいのは居酒屋メニュー。菜道ではそうしたメニューが植物性で食べられる」と、常連になった理由を語っていた。

順位	ミシュランの星獲得数都市ランキング	ヴィーガンフレンドリー都市ランキング	ヴィーガンレストランランキング
1	東京(日本)	ロンドン(英国)	菜道(東京・日本)
2	パリ(フランス)	ニューヨーク(米国)	Vegan Beat(アテネ・ギリシャ)
2	京都(日本)	ベルリン(ドイツ)	CactusCat Bar(バルセロナ・スペイン)
4	大阪(日本)	ロサンゼルス(米国)	AtayaCaffe(ベルリン・ドイツ)
5	ニューヨーク(米国)	トロント(カナダ)	Hoi Banh My Chay(ホイアン・ベトナム)
6	ロンドン(英国)	ワルシャワ(ポーランド)	Roots Foods and Culture(アテネ・ギリシャ)
7	香港(中国)	ポートランド(米国)	Shift Eatery(ニューサウスウェールズ・豪州)
8	サンフランシスコ(米国)	バンコク(タイ)	Portershed(クライストチャーチ・ニュージーランド)
9	シンガポール(シンガポール)	テルアビブ(イスラエル)	Sapiens(サンティアゴ・チリ)
10	上海(中国)	ブラハ(チェコ)	Meta Burger(デンバー・米国)

■ 欧米豪勢
■ アジア勢

図6：ミシュラン星獲得都市ランキング（2019年）
 ヴィーガンフレンドリーランキング（2019年）
 ヴィーガンレストランランキング（2019年11月10日付）

出典：Michelin Guide., Happy Cow

図6はミシュランガイドの星獲得数都市ランキングとハッピーカウによるヴィーガンフレンドリーな都市ランキングである。ミシュランの3つ星、2つ星、1つ星の合計獲得数で世界首位は東京(230店)、2位はパリと並ぶ京都(104店)、4位は大阪であった。この数字だけを見ると日本は「世界の食の都」であるといえる。

しかしヴィーガンに限ってはどうか。ヴィーガンフレンドリーな都市としては7位にアジアで唯一バンコクがラインクインしているが、その他はすべて欧米勢である。東京も京都も大阪もここでは圏外で順位を確認できない。またヴィーガンレストランランキングではトップ10のうち8軒が欧米豪勢で、逆にミシュランの星獲得数トップ10のうち6軒はアジア勢となっている。つまり日本は、ミシュランには高く評価されている一方で、ヴィーガンには評価されていないのである。

日本の消費者はどうか。ヴィーガンやベジタリアンといった言葉は今では珍しいものではなくなっている。しかしそれは各国のような環境意識や肉食に対する敬遠というよりも、健康面で注目されているようである。これにはコロナ禍による巣ごもりで起こった偏食による野菜不足やコロナ太りを解消したいというニーズがある。NHKの調査(2020年6月2日放送)によると、回答者

の57%は偏食により「コロナ太りした」と回答している。専門家はそれに対し生活習慣病のリスクが高まっていると指摘し、適度な運動と食生活の改善を勧めている。それには野菜を多く摂りバランスの良い食事が求められる。そうしたニーズに対して近頃は野菜不足解消、お野菜たっぷりメニューといった文字を多く目にするようになった。仮に国民全体の57%が野菜不足であると仮定すると、その数は約6,800万人になる。

別の調査 (Vegewel 2019) によると、日本のベジタリアン・ヴィーガン人口は全体の5.7%とのこと。前者の6,800万人を潜在的ベジタリアン、後者を顕在的ベジタリアンだとすると、合計は7,300万人に上る。もちろん、前者はフレキシタリアンの予備軍といった位置づけになるが、彼らは植物性食品のターゲット顧客になり得る。世界も日本もこうしたアーリーマジョリティ (前期追隨層) をいかに取り込めるかが市場拡大の鍵になっており、代替食品が主流になるか否かの分岐点になっている。

日本でもこれまで代替食品がなかったわけではない。むしろ古くから「代用食品」「もどき食品」と呼ばれた食品が各地で数多く残っている。代替食品はそれが今では「フェイクフード」「コピーフード」などと呼ばれて再解釈されているのであり、実はすでに私たちの一般生活に浸透していることを指摘したい。例えばがんもどき。豆腐、人参、レンコン、ゴボウを油で揚げた昔ながらの一品だが、もともとは肉の代替品として作られたと言われている。名前の由来は諸説あるが、漢字で「雁 (鳥野一種) 擬き」と書くことから、今でいう代替食品であると考えて良いだろう。精進うなぎも代替食品の代表格である。木綿豆腐、ゴボウ、大和芋などから作られ古くから精進料理として食されている。油で揚げた表面のパリパリ感を海苔で表現するなど、昔からあった料理とは思えないほどリアルな食感が楽しめる。

精進料理は生き物を殺生しないという仏教の戒律に沿った料理であるため、がんもどきや精進うなぎのような肉や魚を模した料理として発展してきた。大豆、エンドウ、米、かぼちゃ、こんにゃく、豆腐、味噌、甘酒、山うにのチーズやふりかけといった食材は、原材料が少なく自然に近い健康的な食品であることから、実は日本食はベジタリアン・ヴィーガン対応しやすいことがわかる。

5. 結論

本論文では、米国での事例や市場データをもとに、「代替食品市場において現時点では日本食の存在感は薄い」ことを指摘した。またハッピーカウやミシュランのランキングをもとに、「フードダイバーシティを理解することで、代替食品市場でも日本食は大きな可能性を秘めている」ことを指摘した。

たしかに、これまでベジタリアンやヴィーガンといった食のルール (禁忌) をもつ人たちと接する機会が少なかった日本では、それらを含むフードダイバーシティを学び始めているのが実状で、世界の動きからは相当遅れているのは事実である。しかしその一方で、訪日ベジタリアン・ヴィーガン旅行者から高い評価を受けている事実も存在する。そしてそれは、日本に昔から存在しているもどき料理がベースになっている、日本の一般的な料理であることも確認した。ただ欠落しているのは、当の日本人が世界の食の潮流を理解していないことなのである。

北から南まで四季を通じて豊富な食材を提供できる国は、世界でもそう多くはない。ある調査（YouGov: 2019年）によると、世界で最も人気があるのはイタリア料理、二位は中華料理で、日本料理は三位という結果が出ている（四位はタイ料理で五位はフランス料理）。このことから、「日本食は世界で人気」であることは確かである。日本各地の食材を活かし、昔ながらのノウハウを使って日本食をアップデートすれば、日本は急成長している代替食品市場でも大きな存在感を示すことができるのである。

注

- 1 『訪日前に期待していたこと』のアンケートに対する回答で「日本食を食べること」は69.7%でトップ、「ショッピング」52.6%、「自然・景勝地観光」47.0%が続く。（観光庁 訪日外国人の消費動向 2019年次報告書）。
- 2 『食と歴史 人類はこれまで何を食べてきたのか』には、菜食について次のような記述がある。「（環境意識や動物愛護に対する意識の高まりから、イスラーム教のハラールとユダヤ教のカシュルート（コーシャ）に基づく（食肉の）処理法は大幅に抑制されるだろう。この動きにより、イスラーム教とユダヤ教の敬虔な信者の一部は、戒律に反する肉を食べないために肉食を断念するだろう。」（ジャック・アタリ 2020）

引用文献

- 横田哲治（2013）『和牛肉の輸出はなぜ増えないのか』東洋経済新聞社。
- 守護彰浩（2017）『開国のイノベーション』スリースパイス。
- ルース・マリー・ジャーマン（2018）『日本人がいつまでも誇りにしたい39のこと』あさ出版。
- 加谷圭一（2019）『日本はもはや後進国』秀和システム。
- ジャック・アタリ（2020）『食の歴史』プレジデント社。
- 佐藤光泰・石井祐基（2020）『2030年のフード&アグリテック』同文館出版。
- 広島市立大学国際学部国際ビジネス研究フォーラム（2020）「多様性を活かす組織：お好み焼きアナロジー」『国際ビジネスの現実と地平』168-188ページ、文真堂。
- 守護彰浩（2021）「野菜すし、代替肉 BBQ... 旅人誘うビーガン料理」日本経済新聞。

WEB 情報

- 農林水産省（2021）「2020年農林水産物・食品の輸出額」
<https://www.maff.go.jp/j/press/shokusan/service/attach/pdf/210205-1.pdf>
- 観光庁（2019）「訪日外国人の消費動向 2019年次報告書」
<https://www.mlit.go.jp/kankocho/siryou/toukei/content/001345781.pdf>
- 日本政府観光局（2019）「訪日外客数（2019年）」
https://www.jnto.go.jp/jpn/statistics/data_info_listing/index.html
- Plant Based Foods Association（2016）「Top Five Largest Meat Substitutes Market, 2014」
<https://www.plantbasedfoods.org/u-s-meat-substitutes-market-to-grow-experts-find/>
- Good Food Institute（2021）「Annual alternative protein invested and deal」
<https://www.gfi-apac.org/blog/record-3-1-billion-invested-in-alt-proteins-in-2020-apac-is-fastest-growing-region/>
- Good Food Institute（2019）「Plant Based Meat Consumer Demographics」
<https://www.foodnavigator-usa.com/Article/2019/05/10/The-Good-Food-Institute-Plant-based-food-investment-tops-17bn-since-2009>

Good Food Institute (2021) 「U.S. retail market data for the plant-based industry」

<https://gfi.org/marketresearch/>

Toptal (2019) 「Plant Power: A look at Beyond Meat and its Competitors」

<https://www.toptal.com/finance/market-research-analysts/beyond-meat>

世界の都市ミシュランの星獲得数ランキング (2019年度版) (2018)

<https://worldscities.net/2018/11/29/> 世界の都市ミシュランの星獲得数 /

HappyCow (2019) Top 10 Vegan-Friendly Cities

<https://www.happycow.net/vegtopics/travel/top-vegan-friendly-cities>

HappyCow (2019) Top Rated Vegan Restaurants by HappyCow Members

<https://www.happycow.net/best-restaurants/top-rated-vegan-restaurants>

YouGov (2019) 「World' s most popular cuisine」

<https://yougov.co.uk/topics/food/articles-reports/2019/03/12/italian-cuisine-worlds-most-popular>

Zenbird (2020) 「Is Japan finally becoming more Vegan-Friendly?」

<https://zenbird.media/is-japan-finally-becoming-more-vegan-friendly/>

Vegewel (2019) 「第2回日本のベジタリアン・ヴィーガン・フレキシタリアン人口調査

<https://vegewel.com/ja/style/vegetarianstatistics2>

Potentials of Japanese food in global alternative food market.

YOKOYAMA Shinya

abstract

With reference to global food trend, this paper examines how Japanese food could penetrate in global food market. Although Japan is far behind of global plant based food trend which has been growing rapidly, the author argues that Japan has its traditional plant based food culture, and can take unique position if they update themselves.

Key Words

Plant based food, Vegetarian, Vegan, Flexitarian, Halal, Food Diversity.