

## ファストフードと健康

大村 真樹子

### はじめに

グローバリゼーションの進む現代社会において、加速度的な食の欧米化・工業化が人々の食餌を変えてきている。こうした食餌・食生活の変化は健康のみに影響するだけではなく、人々の生産性、ひいては国の経済発展にも影響すると考えられる。実際に、アメリカにおいては食関連の慢性疾患・生活習慣病は死亡の主要因になっている (Mokdad et al., 2000)。途上国なども所得向上に伴い、高血圧・高血糖・肥満率が上昇してきており、子供の間では肥満の他、喘息、鼻炎、皮膚炎なども増加してきている。途上国では、子供の乳幼児期の低栄養から起きる低身長症対策とともに、栄養過多からくる肥満への取り組みが求められるようになってきている。発展と健康の問題は多岐にわたるが、本研究では、食のグローバリゼーションが急激に広がっている現代において、所謂「健康に悪い」とされるファストフードと健康の関連性、また、ファストフードと所得の関連性、食餌と関連性が深いと考えられる多様な疾患が経済へ及ぼす影響や、食の選択に関する既存研究レビューを行い、今後どのような研究や政策が必要であるのか考察する。

### アレルギー疾患から見た健康と食

現代の我々の食餌は、精製糖・塩・飽和脂肪酸などの過度の摂取に特徴づけられ、様々な免疫介在性疾患の増加に繋がっている可能性がある (Myles, 2014)。Myles (2014) は、Gareau et al. (2010)、Brown et al. (2012)、Myles et al. (2013) 等の研究を基に、精製糖や飽和脂肪酸の摂取は、腸内細菌叢 (マイクロバイオーム microbiome) のバランス失調に繋がり、アレルギー疾患、喘息、肥満の増加に繋がっているとしている。近年、小児の喘息やアレルギー疾患が増加してきており、日本を例にとっても、過去30年間で小児喘息罹患率は1%から5%に、ここ20年間の推計値で、アトピー性皮膚炎・アレルギー性鼻炎はともに増加傾向にある (厚生労働省健康局がん・疾病対策課, 2016)。これは日本のみの傾向ではなく、各国で深刻なアレルギー疾患の増加がみられ、大規模な国際研究も実施されている。ISAAC (International study of Asthma and Allergies in Childhood, 小児における喘息とアレルギー疾患に関する国際共同疫学調査) は、子供の喘息、鼻炎、皮膚炎が先進国・途上国ともに増加傾向にあることを受け、1991年に設立さ

れた国際的共同研究プロジェクトである。参加国は100カ国以上に及び、延べ200万人の子供が対象となっており、将来的なアレルギー性疾患及び非アレルギー性疾患対策のために、疾病モニタリングと環境対策づくりを目標としている<sup>1)</sup>。なお、2012年12月にプロジェクトは正式に終了しているが、プロジェクトを基にしたネットワークや研究は継続している。

日本で ISAAC 関連調査研究は1995年の福岡市に続き、2005～2006年に厚生労働科学研究費補助金により、日本全国の公立小学校・中学校・高等学校・中等教育学校（36,830校）を対象とした実態調査が実施された。その調査報告書によると、児童生徒全体のアレルギー罹患有病率は、喘息5.7%、アトピー性皮膚炎5.5%、アレルギー性鼻炎9.2%、アレルギー性結膜炎3.5%、食物アレルギー 2.6%、アナフィラキシー 0.14%となっている（アレルギー疾患に関する調査研究委員会、2007）。日本では、学校が保持する情報に基づくアンケート調査であったが、フランスで実施された ISAAC 調査では、7,432児童を対象に食餌内容アンケートと共にアレルギーの皮膚プリックテスト（skin prick test, SPT）が実施された（Saadeh et al., 2015）。その結果、果物や肉魚を摂取する健康的食餌を摂取する児童では喘息、アトピー性喘息やアトピー性皮膚炎の罹患率が低く、逆に、乳製品やファストフードの摂取に関しては、これら疾病の罹患率上昇がみられた。

また、第3次 ISAAC の51カ国32万人以上のデータを利用した分析では、6～7歳及び13～14歳を対象に、12か月間の食餌摂取状況と喘息・アトピー性皮膚炎・アレルギー性鼻炎との関連性を調べている。その結果、年齢や性別にかかわらず、ファストフード摂取頻度（週3回以上）と、こうした子供の喘息、皮膚炎、及び鼻炎の発症との間に有意の相関関係を見出している（Ellwood et al., 2013）。著者らは、こうした相関関係がもし因果関係を指し示すものであるのならば、世界中で増加しているファストフード消費に対し、重要な公共衛生的影響があるだろうと指摘している。この他、特に喘息に絞ってファストフードとの関連性を見た Wickens 等（2005）による ISAAC 関連研究では、ニュージーランドの1,321児童に対し喘息及び食餌摂取データを収集すると共に、皮膚プリックテストの実施も行っている。この研究では、生活習慣要因の影響を除去したあとでも、ハンバーガー消費は喘息のリスクを高め、そしてそのリスクはハンバーガー消費の頻度が高い程高くなることが認められた<sup>2)</sup>。

アレルギー疾患と共に問題となっているのが、所謂生活習慣病である慢性疾患である。Myles（2014）は、肥満と免疫システムに悪影響を与える可能性も示唆しているが、特に肥満は様々な慢性疾患と関連性も深く、発展途上国を含む、多くの国で深刻な問題となっている（Wright et al., 2007）。Popkin 等（2011）は、油脂や糖を多く含んだ加工食品摂取や活動量の低い現代の生活様式等が、肥満、糖尿病、高血圧症などの問題をもたらしており、サハラ以南アフリカや南アジアの低所得国から高所得国まで蔓延していると指摘する。また、こうした問題は特に低・中

---

1) ISAAC では同様の症状でも血中の IgE 抗体（免疫グロブリン E）の値により、アレルギーにより発症するアレルギー性疾患とそれ以外の非アレルギー性疾患と分けているが、本論文ではこうした区別はせず、喘息・鼻炎・皮膚炎ともにアレルギー疾患と総称する場合もある。

2) ただし、皮膚炎に対する有意な影響は認められなかった。

所得層に顕著であるとされる。エジプトやエクアドルの事例を検証した Asfaw (2007, 2011) でも、食の工業化が最も進んでいるアメリカでも、肥満は今日最も大きな健康問題であるとされる (Miljkovic and Nganje, 2008)。アメリカの都市部の低所得世帯における子供の顕著な肥満問題を受けた、低所得世帯の若年層 (10-14歳) を対象とした食生活関連調査によると、ファストフード店に頻回に行く世帯では、健康に良いとされる果物・野菜などの青果の摂取量のオッズ比が7%低いと報告されている<sup>3)</sup> (Trude et al., 2016)。

## 所得とファストフード消費の傾向

ファストフードが健康に悪く、青果は健康に良い、という傾向が様々な研究で示されているにもかかわらず、人々がファストフードを消費し続け、また、世界的にもその消費が増加し続けているのはなぜか。こうした食餌を促進する、もしくは阻害する要因を、Lucan 他 (2010) はアメリカ、フィラデルフィアの低所得層のアフリカ系アメリカ人を対象としたインタビュー調査で明らかにしようと試みた。彼等の研究によると、味が消費を促進し、費用が消費を阻害するのは調査対象者に共通であったが、利便性・渴望・嗜癖・選好がファストフード消費を促進し、健康意識が果物・野菜の消費やファストフード回避を促すことが分かった。また、こうした結果には性差・年齢差が見受けられた。糖・塩・脂質は、我々人間がその進化の過程で好むようになっていると考えられており、我々の脳に快樂と光芒感をもたらし、渴望・過食を誘発する。近年の研究では、糖が麻薬と同様の刺激を脳に与えることが分かってきており (Moss, 2013)、上述の Miljkovic and Nganje (2008) も、アメリカ人の糖依存、炭水化物依存、脂質消費の増加に言及している。こうした嗜癖を Becker and Murphy (1988) は、個人が価格と所得を考慮し、将来の健康等も考慮したうえで効用を最大化するべく消費決定をしているという、合理的嗜癖 (rational addiction) として、過去の消費習慣を基に解釈し、Miljkovic et al. (2008) も、肥満に繋がる食べ方が合理的嗜癖理論でうまく説明できるとしている。

ファストフードは、先進国において低・中所得層を中心に安価な食事とみなされ消費されるが、低所得国では欧米ファストフード店が存在していない国や地域もあるなど、低所得層は殆ど利用しないと考えられる<sup>4)</sup>。インドの低所得地区・高所得地区におけるファストフード店利用を比較分析した研究では、後者の方が所謂欧米系ファストフード店を利用し、前者は屋台で売られている食事をファストフードと見なして、欧米ファストフード店利用頻度は低いことが分かった (Aloia et al., 2013)。アメリカなどの先進国では低所得層の方がファストフードを多く利用する研究結果が出ている。例えばアメリカの97郡の公立学校18,379校周辺のファストフード店

---

3) この他、健康的食餌に対する意識や無料朝食の有無、食料品買い出しの頻度などは、青果摂取量と正の相関があった。

4) 2013年の段階で、マクドナルドは世界116カ国に展開しているが、国によっては店舗が1~2であったり、地域的差異もある。

の分布を分析すると、白人の生徒が大多数の学校では、その21%が近く（800m 圏内）にファストフード店があるのと比較し、低所得でヒスパニック系の生徒が多い学校ではその値は50%以上になる（D'Angelo, et al., 2016）。児童300万人・妊娠女性300万人を対象とした別の研究によると、学校の近隣にファストフード店がある場合、特に児童の肥満率が増加することが分かっている（Currie et al., 2010）。実際に、ファストフードは安価で利便性が高く、逆に、新鮮な青果などの食材を購入し料理をすることは購入費用も機会費用もより高額になる。こうしたことから、貧困層がファストフードや加工食品を日常的に避けることがより困難であると考えられる。

## アレルギー症の経済的費用

アレルギー症状は不快であり、生活の質を落とすものである。子供にとっては、睡眠や学習、記憶や行動にも影響し、将来的生産性に影響を与える可能性もあり得る。成人にとっても生活の質を落とすものであり、また、仕事の能率や生産性の低下をもたらす。さらに、症状緩和のための医療費や様々な対応費用が掛かる。オーストラリアの免疫アレルギー学会の報告書（Australian Society of Clinical Immunology and Allergy, 2007）によると、2007年の同国のアレルギー関連費用は78億豪ドルであり、このうち72%は生産性の損失、15%は直接的医療費、3%は症状緩和のための間接費用、10%は社会保障支払と徴収できない税金分などの死荷重と推計される。これは他の疾病と比較しても莫大な金額となる。

アメリカで1,643人の食物アレルギー疾患を持つ児童の保護者を対象に行われた調査では、児童の疾患に掛かる直接的医療費、生産性の損失、機会費用に関するアンケート調査の他、効果的アレルギー疾患治療に対する支払い意思額調査も実施された（Gupta et al., 2013）。その結果、食物アレルギー疾患に関する費用は年間248億ドルで、うち、直接的医療費は43億ドル、生産性損失を含めた家族に掛かる総費用は205億ドルと推計された。患者の家族に掛かる費用は、保護者の通院付き添いなどによる生産性損失が7.7億ドル、代替食物の購入等が55億ドル、そして保護者が退職したり転職するなどの機会費用は142億ドルに上った。有効な治療に対する保護者の支払意思額は、年間208億ドル（子供1人当たり3,504ドル）であった。これらは子供のアレルギー疾患のみを考慮しているが、これらの推計値から、アレルギー疾患の経済的費用は非常に大きいと言わざるを得ない。

成人のアレルギー疾患による経済的損失に関しては、アメリカの47か所で雇用されている8,267人の従業員調査ボランティアを対象に、雇用者の視点からアレルギー性鼻炎による損失推計がなされている（Lamb et al., 2006）。これら調査対象者の欠勤（absenteeism）と、出勤中の心身の不調による生産性低下（プレゼンティズム presenteeism）が12か月間にわたり記録された。従業員の55%はアレルギー性鼻炎を患っており、日数にして年間平均52.5日に上る。欠勤は3.6日、鼻炎を患っている間は出勤1日のうち2.3時間は非生産的であるとされた。1従業員の年間当たり平均生産性の損失は金額に換算すると、アレルギー性鼻炎で593ドル、高度のストレスが518ド

ル、偏頭痛が277ドル、うつ病が273ドル、リウマチが269ドル、不安障害が248ドル、呼吸器感染症が181ドル、高血圧症が105ドル、糖尿病が95ドル、喘息が85ドル、冠状動脈性心疾患が40ドルと推計される。これらの推計からみるとアレルギー疾患やその他の慢性疾患の経済的影響は非常に大きく、雇用主が医療補助や健康促進対策を考える必要性を示唆している。

## 考察

本研究では、食・健康・経済の関連性を、多様な分野の研究を基にレビューした。グローバル化の進む現代社会において、加速度的な食の欧米化・工業化が進んでいるが、その弊害と経済的影響が多くの人々の知るところとはなっていないのが現実である。多くの既存研究では、ファストフードに代表される欧米化・工業化された食品は、アレルギー疾患を含む生活習慣病等、人々の健康に深刻な悪影響をもたらしている可能性が示唆された。また同時に、こうした嗜好から逃れることが難しいことも、最近の研究から分かっている。近年の脳科学や神経科学の発達・行動経済学の考え方から見ると、Miljkovic等（2008）が支持するBecker and Murphy（1988）の合理的嗜好がこの問題を理解するうえで妥当なのかも再検討が必要であろう。また、近年増加の一途を辿っているアレルギー疾患の経済的社会的費用・損失は非常に大きく、有効な医療補助、公衆衛生対策や教育が望まれる。既存研究からも示された通り、費用が食餌選択に大きな影響を与えることから、アルコール飲料なども対象に実施されているような課税対策も考えられるだろう。先進国においては特に低所得層を対象にした政策が重要であろうし、途上国においては既に富裕層で肥満や生活習慣病の問題が顕在化している。今後の経済発展を見越した、低所得層の食餌選択にも影響を与えられる政策が喫緊に必要となる。しかし、本論文では触れなかったが、工業的食品産業は莫大な経済的富をもたらしているのも事実である。こうした意味においては、健康問題は環境問題と性質をともにする部分も多いと思われる、社会選択の意義を問うものである。今後の研究としては、所得階層と食選択・健康の関連性、そしてファストフードを含む加工食品産業が人々の健康問題にどのような影響を及ぼしているのかを詳細に分析し、人間が持つ特定の食成分に対する嗜好や中毒性に対する脳神経科学や心理学に基づく研究も踏まえ、有効な政策を引き続き模索することが必要であろう。

## 参考文献

- アレルギー疾患に関する調査研究委員会「アレルギー疾患に関する調査研究報告書」平成19年3月  
厚生労働省健康局がん・疾病対策課「アレルギー疾患の現状等」資料② 平成28年（2016年）2月3日  
Australian Society of Clinical Immunology and Allergy (ASCIA). *The Economic Impact of Allergic Disease in Australia: not to be sneezed at* (report by Access Economics Pty Limited), 13 November 2007.
- Alolai, Christopher Robert, Danijela Gasevic, Salim Yusuf, Koon Teo, Arun Chockalingam, Binod Kumar Patro, Rajesh Kumar and Scott Alexander Lear. "Differences in perceptions and fast food eating behaviours between Indians living in high- and low-income neighbourhoods of Chandigarh, India." *Nutrition Journal*, 2013, 12: 4.

- Asfaw, Abay. "Micronutrient Deficiency and the Prevalence of Mothers' Overweight/Obesity in Egypt," *Economics and Human Biology*, December 2007, 5 (3): 471-83.
- . "Does Consumption of Processed Foods Explain Disparities in the Body Weight of Individuals? The Case of Guatemala," *Health Economics*, February 2011, 20 (2): 184-95.
- Becker, Gary S. and Kevin M. Murphy. "A Theory of National Addiction," *Journal of Political Economy*, 1988, 96 (4): 675-700.
- Brown, K., D. DeCoffe, E. Molcan, and D.L. Gibson. "Diet-induced dysbiosis of the intestinal microbiota and the effects on immunity and disease," *Nutrients*, 2012, 4: 1095-1119.
- Currie, Janet, Stefano DellaVigna, Enrico Moretti, and Vikram Pathania. "The Effect of Fast Food Restaurants on Obesity and Weight Gain," *American Economic Journal: Economic Policy* 2, August 2010: 32-63.
- D'Angelo, Heather, Alice Ammerman, Penny Gordon-Larsen, Laura Linnan, Leslie Lytle and Kurt M. Ribisl. "Sociodemographic Disparities in Proximity of Schools to Tobacco Outlets and Fast-Food Restaurants," *Am J Public Health*, September 2016, 106 (9): 1556-1562.
- Ellwood, Philippa, M Innes Asher, Luis García-Marcos, Hywel Williams, Ulrich Keil, Colin Robertson, Gabriele Nagel and the ISAAC Phase III Study Group. "Do fast foods cause asthma, rhinoconjunctivitis and eczema? Global findings from the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Three," *Thorax Online First*, 14 January 2013, 0: 1-10.
- Gareau, M.G., P.M. Sherman, and W.A. Walker. "Probiotics and the gut microbiota in intestinal health and disease," *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*, 2010, 7: 503-514.
- Gupta, R., D. Holdford, L. Bilaver, A. Dyer, J.L. Holl and D. Meltzer. "The economic impact of childhood food allergy in the United States," *JAMA Pediatrics*, 2013 (Nov), 167 (11): 1026-31.
- . Erratum in *JAMA Pediatrics*, 2013 Nov; 167 (11): 1083.
- Lamb C.E., P.H. Ratner, C.E. Johnson, A.J. Ambegaonkar, A.V. Joshi, D. Day, N. Sampson and B. Eng. "Economic impact of workplace productivity losses due to allergic rhinitis compared with select medical conditions in the United States from an employer perspective," *Crr Med Res Opin.*, 2006 Jun, 22(6): 1203-10.
- Lucan, Sean C., K. Barg Frances and Judith A. Long. "Promoters and Barriers to Fruit, Vegetable, and Fast-Food Consumption Among Urban, Low-Income African Americans—A Qualitative Approach," *Am J Public Health*. 2010, 100: 631-635.
- Miljkovic, Dragan and William Nganje. "Regional obesity determinants in the United States: a model of myopic addictive behavior in food consumption," *Agricultural Economics*, May 2008, 38 (3): 375-384.
- Miljkovic, Dragan, William Nganje and Helene de Chastenet. "Economic factors affecting the increase in obesity in the United States: Differential response to price," *Food Policy*, 2008, 33 (1): 48-60.
- Mokdad, A.H., J.S. Marks, D.F. Stroup and J.L. Gerberding. "Actual causes of death in the United States, 2000," *JAMA*. 2004, 291 (10): 1238-1245.
- . Erratum in *JAMA*. 2005, 293 (3): 293-294.
- Moss, Michael. *Salt Sugar Fat – How the Food Giants Hooked Us*. New York: Random House. 2013.
- Myles I.A., N.M. Fontecilla, B.M. Janelsins, P.J. Vithayathil, J.A. Segre and S.K. Datta. "Parental dietary fat intake alters offspring microbiome and immunity," *J Immunol*, 2013, 191: 3200-3209.
- Myles, Ian A. "Fast food fever: reviewing the impacts of the Western diet on immunity," *Nutrition Journal*, 2014, 13: 61.
- Popkin, Barry M., Linda S Adair and Shu Wen Ng. "Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries," *Nutrition Reviews*, 2011, 70 (1): 3-21.
- Saadeh, Danielle, Pascale Salameh, Denis Caillaud, Denis Charpin, Frédéric De Blay, Christine Kopferschmitt, François Lavaud, Isabella Annesi-Maesano, Isabelle Baldi and Chantal Raherison. "Prevalence and association of asthma and allergic sensitization with dietary factors in schoolchildren: data from the French six cities study," *BMC Public Health*, 2015, 15: 993.

- Trude, Angela Cristina Bizzotto, Anna Yevgenyevna Kharmats, Kristen Marie Hurley, Elizabeth Anderson Steeves, Sameera A. Talegawkar and Joel Gittelsohn, "Household, psychosocial, and individual-level factors associated with fruit, vegetable, and fiber intake among low-income urban African American youth," *BMC Public Health*, 2016, 16: 872.
- Wickens, K., D. Barry, A. Friezema, R. Rhodius, N. Bone, G. Purdie and J. Crane. "Fast foods – are they a risk factor for asthma?," *Allergy*, 2005, 60: 1537-1541.
- Wright, M.E., S.C. Chang, A. Schatzkin, D. Albanes, V. Kipnis, T. Mouw, P. Hurwitz, A. Hollenbeck, and M.F. Leitzmann. "Prospective study of adiposity and weight change in relation to prostate cancer incidence and mortality," *Cancer*, 2007, 109: 675-684.