

# 山縣市児童の食と健康

## ～受動喫煙状況および行動特性と食生活との関連～

山縣市食育推進会議会長

静岡県立大学 食品栄養科学部 栄養生命科学科 兼

大学院薬食生命科学総合学府

教授 桑野 稔子

岐阜市立女子短期大学 食物栄養学科

准教授 中村こず枝

山県医師会

### 【はじめに】

社会・生活環境の悪化によって、心身の健康が損なわれることは、経験的に誰もが感じているが、近年複数の研究報告によってそれらの関連が示唆されてきている。「食」は、命の根源とも言われ、老若男女問わず、生涯を通じ健康であるために欠かすことのできない重要なものであることは明白である。しかし、近年の食生活の乱れや栄養バランスの偏りなどは、成人では心疾患や糖尿病などの生活習慣病のリスクになるのみでなく、子ども時代にも肥満や脂質異常症などの健康問題を引き起こしている。平成17年に「食育基本法」が施行され、食に関する知識と食を選択する力を身に付けるため「食育」の取り組みが国民運動として推進されたことを受け、山縣市では、平成23年3月に市で食育推進計画が策定された。それを基盤として食育推進活動を行ってきた。平成27年度はこの計画の最終年度にあたり、山縣市が取り組んできた食育推進活動を評価する中で、子どもたちにおいても、食事と心身の健康との関連を改めて評価し、今後の山縣市の子どもにおける「食」の課題を明らかにするための調査を行うこととなった。

「喫煙」は、健康への有害性が明らかであるにも係らず、依然としてわが国に残された健康課題である。タバコには、ニコチン、タール、一酸化炭素といった3大物質を含む、200種類以上の有害物質が同定されている。これらの物質は、心筋梗塞、脳卒中、肺がんや咽喉頭がんのみでなく、種々のがんのリスクを上げ、一旦吸い始めたら止めることが出来ない強い依存性（中毒性）を有している<sup>1)</sup>。子どもは、一見喫煙とは無関係と考えられがちであるが、20歳～39歳の若年層では、男性の約40%、女性の約10%は喫煙者であり、喫煙者を親に持つ子どもたちは受動喫煙の被害者に他ならない。平成17年に国が行った「第5回21世紀出生児縦断調査」によると、3歳児の親のうち、父親が喫煙している子どもは、全体の53.5%、母親が喫煙している子どもは17.5%であった<sup>2)</sup>。

受動喫煙は、喘息や肺炎に加え、小児疾患の中で頻度が高い、気管支喘息、中耳炎だけでなく、肺炎

や小児がん罹患するリスクを上げることが報告されている<sup>3)</sup>。また、小児に係る医療教育現場において、軽度発達障害は様々な課題を提起しているが、受動喫煙が注意欠陥多動性障害（ADHD）のリスクを上げる<sup>4)</sup>ことは、その分野においてはすでに常識になりつつあるが、一般の人々の間では知られていない。すなわち、周囲の大人が喫煙することが、少なからず子どもに健康被害を与えていることを知る人々は少ない。大人は自分の趣味趣向で喫煙を行うが、子どもは自分の意志で喫煙することはなく、健康被害を受ける被害者に他ならない。受動喫煙の害を論じると、「分煙すれば問題がないのでは」という意見が必ず存在するが、分煙したところで、受動喫煙を完全に防ぐことは出来ないことが示されてきている<sup>5)</sup>。

前述の食育推進活動評価のための調査にあわせ、平成27年度、山県市の子どもたちの受動喫煙の状況を調査する機会を得ることができた。山県市における子どもへの受動喫煙の実態を明らかにし、タバコの問題がすでに過去のものではないこと、人々が生涯健康で過ごすため、能動的に喫煙することを避けるのみでなく、受動喫煙からも自分の身体を守る必要性があることをお示ししたい。

児童生徒の問題行動においては、いじめ、不登校、暴力行為など多岐にわたり、依然として深刻な状況が見られる。文部科学省が実施した平成26年度「児童生徒の問題行動等生徒指導上の諸問題に関する調査」<sup>6)</sup>の結果では、小中高等学校における暴力行為の発生件数は54,242件、小中学校における不登校児童生徒数は122,902人にのぼると報告している。さらに、都道府県・指定都市・市町村教育委員会が所管する教育相談機関においては、教育相談件数は約1,000,000件にのぼる<sup>6)</sup>。また、文部科学省が平成24年に実施した「通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査」<sup>7)</sup>の結果では、学習障害（LD）、注意欠陥多動性障害（ADHD）、高機能自閉症等、発達障害により、学習や生活の面で特別な教育的支援を必要とする児童生徒数が約6.5%程度の割合で通常の学級に在籍している可能性を報告している。

平成21年4月に施行された学校保健安全法では、児童生徒の心身の健康問題が多様化、深刻化する中で、日常的な健康観察と児童と保護者に対する保健指導の重要性が明確に規定され<sup>8)</sup>、子どもたちの問題への早期対策が求められている。

子どもの問題行動に早期に対応していくために、子どもの問題行動を簡便に評価できる方法として、SDQ（Strength and Difficulties Questionnaire、子どもの強さと困難さアンケート）が1998年にGoodmanらに開発され、英国を中心に北欧やドイツなどヨーロッパで広く用いられている。SDQは3歳から16歳頃までの子どもの精神症状項目群と肯定的な行動特徴（向社会性）に関する項目群の合計25項目からなる簡便な問題行動に対するスクリーニング質問紙であり、診断のついていない幼児期からの支援の必要性を早期から把握することができる<sup>9)</sup>。SDQを用いた先行研究として、幼児児童を対象とした松石らの研究<sup>10)</sup>では、SDQにより問題行動への支援の必要性が高い幼児児童は全体の9.5%に該当したと示している。

これらの子どもに対して支援を行っていく際には、その行動特性だけでなく、生活の状態に注目して理解と支援を行っていくことが重要である。しかしながら、児童の行動特性との関連においては、児童の行動特性と児童のQOL（Quality of Life）との関連を検討するといった先行研究<sup>11)</sup>はあるが、児童の

行動特性と健康状態や食生活状態との関連に関する研究報告はほとんどない。

そこで、今回、山県市児童の健康状態の実態調査から、受動喫煙状況および食生活と行動特性との関連についてご報告したい。なお、本調査については、中村が「山県市児童の受動喫煙実態」、桑野が「山県市児童の行動特性と食生活との関連」の分析をそれぞれ担当した。

## (1)山県市児童の受動喫煙の実態

### 【方法】

山県市内在住で、山県市立小学校へ通学する児童 868 人とその保護者を対象とし、保護者による記入式質問票（年齢、性、体調などを含む身体状況、基本的な生活習慣、既往歴、食習慣）を用いて調査を行った。この質問票の中で、喫煙については、家族の喫煙状況（現在喫煙、過去喫煙、非喫煙）や保護者の受動喫煙に対する考え方などを質問した。現在も喫煙している方や過去喫煙していたが今は止めている方の場合には、喫煙場所や喫煙期間、一日の喫煙本数なども答えてもらった。質問票を使った子どもの受動喫煙状況把握と同時に、子どもの早朝起床後の第一尿（スポット尿）を採取、尿中コチニンを測定し、子どもの体内にタバコ由来のニコチンが存在しているかどうかを客観的に測定した。同居家族に能動喫煙者がいる子どもと家族に喫煙者がいない子どもとの間で分散分析を用い、尿中コチニン値を比較した。また、家族が喫煙する場合としない場合で、保護者の受動喫煙に関する考え方に差があるのかについても検討を行った。両側検定で、 $p$  が 0.05 未満の時有意差があるとした。

### 【結果】

平成 27 年度に、山県市の小学校へ通う 2 年生以上の児童 1141 人のうち、868 名（76.0%）の保護者が、この調査に承諾・同意し参加した。

「同居している家族の中にタバコを吸う人がいますか」という質問に対し 385 人（44.3%）が喫煙していると答えた。同居家族の中での現在喫煙者は、多い順に、父 325 名、母 74 名、祖父 40 名、祖母 12 名（重複あり）であった。

保護者の受動喫煙への意識については、1) 周囲の喫煙について、参加した全保護者の中で、「とても気になる・我慢できない」が 46.8%、「気にならない・我慢できる」が 53.2%であった。家族の喫煙状況で検討すると、周囲の喫煙が「とても気になる・我慢できない」保護者の割合は、家族に喫煙者がいない場合は 57.0%、喫煙者がいる場合は 49.2%であった。統計学的に有意差を認め、家族に喫煙者がいる場合には、喫煙について「気にならない・我慢できる」傾向があることが示された。2) 「タバコの煙が子どもの健康に影響することを知っていますか。」という質問に対して、「詳しく知っている」が 31.6%、「なんとなく知っている」57.5%であった。家族に喫煙者がいる場合といない場合を比較してみると 2 群間に有意差はなかった。3) 「お子様は十分にタバコの煙から守られていると思いますか」に対しては、

「十分守られている」は12.8%、「あまり守られていない」が22.2%、「全く守られていない」6.2%であった。家族に喫煙者がいる場合といない場合の2群間を比較すると、「全く守られていない」という答えが、家族に喫煙者ありでは10.3%であったのに対し、家族に喫煙者なしでは2.2%と、明らかな差を認めた。

尿中コチニンについては、尿検査に参加した全児童のコチニンの平均値は6.7ng/mlであった。最小値は0 ng/ml、最大値は102.5 ng/mlであった。日本禁煙学会の受動喫煙症の基準5 ng/ml以上に適合した児童は、尿検査に参加した822人中66人(8.0%)であった。尿中コチニンの平均値を比較すると、家族に現在喫煙者がいる場合は3.3ng/ml いない場合は0.57ng/mlと、家族に現在喫煙者がいる場合は、尿中コチニンが統計学的有意に高いことが示された。また、家庭外からの受動喫煙の害について評価してみると、家族に喫煙者がいないと答えた児童においても10名が尿中コチニン5 ng/ml以上であり、受動喫煙症の基準を満たした。

## 【考察】

家庭内で喫煙者がいる場合といない場合にそれぞれにおいて、保護者のタバコに対する意識が異なることが示された。受動喫煙が子どもの健康に影響を与えるといった知識については2群間には差を認めなかったが、喫煙者がいる保護者の方が受動喫煙を受け入れる傾向があることが分かった。家族に喫煙者がいる場合の方が、自分の子どもが受動喫煙被害を受けていることと意識していることが明らかになった。以上から、家庭内に喫煙者がいる場合、保護者は、子どもへの受動喫煙の被害について、非喫煙者家族と変わらない知識を持ちながら、自身は受動喫煙を受け入れており、子どもが受動喫煙被害を受けていると考えている状況がうかがわれる。

受動喫煙の客観的指標である尿中コチニンについては、家族に現在喫煙者がいる児童は、家族に喫煙者がいない児童に比べ、コチニン値が統計学的有意に高いことが示され、家族が喫煙する子どもは、より多くのタバコの煙を吸い込んでおり、体内にタバコ由来の物質が存在することが証明された。

子どもは家族を選ぶことが出来ない。家族の中に喫煙者がいる場合、子どもにタバコの煙を吸わせないように気を付けていても、子どもたちの体内にはタバコの煙が入り込み、子ども達の健やかな心身の成長を妨げる可能性があることを今回の調査は示している。

## (2) 山県市児童の行動特性と食生活との関連

### 【方法】

(1)と同様の対象者と質問票を用いて調査を実施した。児童の行動特性に関する質問票はSDQ (Strengths and Difficulties Questionnaire) を使用し、問題行動に対する支援の必要性を示すTotal Difficulties Scoreで、low need、some need、high need群に分類した。前述のようにSDQは小児期の

問題行動の簡便なスクリーニング方法として近年使用されており、そのスコアの値によって、支援が不要な場合を low need、若干支援が必要な場合を some need、積極的な支援が必要な場合を high need と定義している<sup>10)</sup>。この3群それぞれにおいて、児童の食への意識や習慣に関する項目がどのような特徴を示すのか解析を行った。両側検定で、 $p < 0.05$  の時、有意差があったとした。

## 【結果】

児童の食事内容については、「家庭食」を選択した者が low need 群で有意に多く、high need 群で有意に少なかった。また、中食を選択した者は、low need 群で有意に少なく、high need 群で有意に多かった。

また、児童の共食状況においては、休日に朝食を「家族そろって食べる者」は low need 群で有意に多く、high need 群で有意に少なかった。「家族とは別に1人で食べる者」は high need 群で有意に多く、孤食であることが明らかとなった。

児童の食への興味・関心の有無を示す指標である、「食事の手伝い」については、手伝いを「時々する者」が low need 群で有意に多く、high need 群で有意に少なかった。手伝いを「全くしない者」は low need 群で有意に少なく、high need 群で有意に多かった。

望ましい食習慣の目安である、食事の際のあいさつは、あいさつを「必ずしている者」は low need 群で有意に多く、some need と high need 群で有意に少ない結果となった。あいさつを「全くしていない者」は low need 群で有意に少なく、high need 群で有意に多かった。食事の時間が「楽しいと回答した者」は low need 群で有意に多く、some need、high need 群で有意に少なかった。

## 【考察】

本調査より、日常生活において行動への支援が必要な児童ほど食事内容や食態度や共食状況に問題を有し、児童の行動特性と食生活との関連が明らかとなった。また、望ましい食への意識や態度を持たず、孤食傾向にあることが、今後日常生活において支援が必要なる可能性があることが再確認され、子どもたちの健全な心身の成長のためには食生活が大切であることをあらためて示すことができた。

## (3)まとめ

児童の受動喫煙実態調査では、家族に喫煙者がいる場合には、家族に喫煙者がいない場合に比べ、有意に尿中コチニン値が高いことが示された。これは、子どもの周囲の大人が喫煙する場合、子どもへの被害が及ばないよう気を付けていても、子どもの体にタバコの煙が入ることが証明されたことになる。

児童の行動特性と食生活との関連についての検討では、支援の必要な児童ほど食事内容や食態度や共

食状況に問題を有しており、児童の食生活と行動特性との関連が明らかとなった。

私たちがお示した結果を、子ども達の健やかな成長のため、今後の行政や学校、家庭において是非活用していただきたい。

#### <参考文献>

- 1) 厚生労働省ホームページ：生活習慣病予防のための健康情報サイト e-ヘルスネット 喫煙  
<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/tobacco>
- 2) 厚生労働省ホームページ：第5回21世紀成年者縦断調査（国民の生活に関する継続調査）結果の概況  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/syusseiji/05/>
- 3) 松崎道幸：NPO 法人 日本禁煙学会 受動喫煙とこどもの健康：ファクトシート 日本禁煙学会雑誌 5(1), 22-26, (2010).
- 4) Polańska K, Jurewicz J, Hanke W.: Exposure to environmental and lifestyle factors and attention-deficit / hyperactivity disorder in children - a review of epidemiological studies. *Int J Occup Med Environ Health*. 25(4):330-355, (2012).
- 5) Huss A, Kooijman C, Breuer M, Böhler P, Zünd T, Wenk S, Rössli M. Fine particulate matter measurements in Swiss restaurants, cafés and bars: what is the effect of spatial separation between smoking and non-smoking areas? *Indoor Air*. 20(1):52-60, (2010).
- 6) 文部科学省ホームページ：平成 26 年度「児童生徒の問題行動等生徒指導上の諸問題に関する調査」結果について [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/27/09/1362012.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/27/09/1362012.htm)
- 7) 文部科学省ホームページ：特別支援教育について [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/tokubetu/001.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/001.htm)
- 8) 文部科学省ホームページ：学校保健法等の一部を改正する法律の公布について(通知)  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houan/kakutei/08040703/gakkouhoken.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houan/kakutei/08040703/gakkouhoken.htm)
- 9) 菅原ますみ, 酒井敦, 松本聡子ら：子どもの心理的発達と精神的健康度に関する尺度の開発と全国標準値の設定, 厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）要保護児童のための児童自立支援計画ガイドラインの活用と評価に関する研究, (2008).
- 10) Toyojiro M., Miki N. and Yuko A. et al.: Scale properties of the Japanese version of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): A study of infant and school children in community samples, *Brain & Development*, **30**, 410-415, (2008).
- 11) 岩崎英巳, 根津智子, 車谷典男ら：子どもの QOL と行動特性との関連性について — KIDSCREEN\_J52 と SDQ（子どもの強さと困難さアンケート）から—, 奈良教育大学 教育実践開発研究センター研究紀要, **23**, 97-103, (2014).