

## 連載

## 運動・身体活動と公衆衛生(11)

## 「社会のニーズにこたえる運動疫学研究を」

東京医科大学 公衆衛生学講座 下光 輝一

## 1. はじめに

内藤義彦氏の企画である今回の連載は、大変時宜にかなった企画である<sup>1)</sup>。国の健康づくり施策が、健康日本21からメタボリックシンドロームの概念を導入した特定健診・保健指導へと展開する中で、「1に運動、2に食事、しっかり禁煙、最後にクスリ」というようなスローガンが掲げられているように、健康づくりにおける身体活動・運動の重要性がかつてないほどに高まってきている。しかるに、身体活動・運動と健康に関する疫学研究のエビデンスや身体活動・運動推進の方策に関する研究の蓄積は未だ十分とは言えない。この分野における我が国の研究の現状を憂いた有志が結集し1998年9月15日に運動疫学研究会を設立してから10年が経過した。ようやく、本誌に「運動・身体活動と公衆衛生」と題した連載を組むことができるまでになった、といえるかもしれない。これまでの連載を読みながら、研究会発起人の一人として、若手研究者の成長とこの分野の研究の深化と広がりを実感しているところである。

## 2. 運動疫学研究会の発足と健康日本21

運動疫学研究会発足時の状況について、少し述べてみよう。1988年より開始された国の第2次国民健康づくり施策「アクティブ80ヘルスプラン」は、栄養・運動・休養を健康づくりの三要素として施策が展開された。1989年には「健康づくりのための運動所要量」が策定されたが、そのエビデンスについては、わが国における運動や身体活動に関する疫学研究の蓄積が少なかったが故に乏しいものであった。当時のわが国の体力・スポーツ医学研究は、日本体力医学会などを中心に行われていたが、運動生理学的研究や臨床医学的研究が主であり疫学的手法を用いた研究が少なかったのである。また、疫学的研究についても、そのほとんどが横断研究であり、因果関係を推定することのできるコホート研究や症例対照研究、さらには運動の効果を実際に調べることのできる介入研究などはきわめて少なかった。すなわち、身体活動や運動の疾病発症や健康に与える影

響について因果関係を証明し、それを予防や対策に役立てうる研究が乏しかったのが現状であった。このように体力・スポーツ医学の分野で、疫学的研究手法と知識が要求される時代となりつつあるにもかかわらず、わが国においては、この分野の研究者の層の薄さと指導者の不足に直面していたのである。一方、疫学の専門家が集う日本疫学会は比較的新しい学会であり、当時は運動や身体活動に関する研究が比較的少なく、運動や身体活動の健康への影響や評価方法もあまり論議されていなかった。

このような中で、体力・スポーツ医学の分野において疫学的手法を駆使した質の高い研究を数多く生み出し、わが国の健康増進・疾病予防に貢献すること、および、21世紀の体力・スポーツ医学研究と運動疫学研究を担う若手研究者の育成を目的として1998年に運動疫学研究会が設立され、「運動疫学研究」が発刊されることになった<sup>2~4)</sup>。

当時は、少子高齢社会の到来の中で、国民の疾病予防と健康づくりは喫緊の課題となりつつあり、国の健康づくり施策も2次予防から1次予防へ、さらには健康増進へと施策の重点がシフトしつつある中で、第2次国民健康づくり施策「アクティブ80ヘルスプラン」が1997年に終了し、2000年より新たな健康づくり施策「健康日本21」が開始されるころであった。この施策の策定にあたり厚生省（現厚生労働省）は、生活習慣病予防と健康づくりを目的として、栄養・食生活、身体活動・運動など5つの生活習慣と、歯周病、糖尿病、循環器病、がんの4つの生活習慣病の合計9項目についてむこう10年間の計画の数値目標を設定することとした。

ちょうど発足したばかりの運動疫学研究会の川久保清氏、荒尾孝氏と筆者の3人は、1999年春に厚生省より身体活動・運動に関する分科会の委員を委嘱され、至急目標値を設定するよう依頼された。「健康日本21」は、一言で云えば、国民の疾病による早世と高齢期における障害を防止し、生涯にわたり高いQoLを維持することにより健全で持続可能な社会を創造することを目的として、良い生活習慣の獲

得と生活習慣病予防のためのエビデンスに基づいたゴール(目標値)を設定し、高リスク者へのアプローチだけでなく国民や地域住民を対象としたポピュレーションアプローチによって目標の達成を図り、国民全体の行動変容を促そうというものである。そのためには、個人個人が主体的に健康づくりを行うばかりでなく、家庭、職場、学校、地域、メディア、保険者、保健・福祉の専門家、医学研究者というような環境の支援の下に実現していこうというものであり、1986年にオタワで開かれた第1回ヘルスプロモーション国際会議におけるヘルスプロモーションの理念を体現しようとするものである。

このような「健康日本21」の戦略的背景の下に、身体活動・運動分科会は、従来の「運動・スポーツによる心肺持久力の向上」から「身体活動量を高めることによる疾病予防と健康増進へ」という流れを受け、国民の身体活動を高めることを目標に国民の身体活動・運動推進のための具体的な目標値を設定しようとした。

まず、分科会は、どのような種類の身体活動や運動・スポーツをどの程度の強さでどのくらいの頻度で推奨したらよいか、なぜ身体活動・運動を推奨するのか、その効果はどの程度で、また年齢、性などによりどう異なるのか、その効果をどのように評価するか、など様々な問題について討議したが、それらの検討に必要なわが国における集団、地域、国レベルでの疫学的なエビデンスが極めて少なく、欧米の研究成果を借りながら討議せざるを得ない状況であった。また目標値の設定にあたっては、国民の身体活動・運動の現状を調べたベースラインデータに乏しく、かろうじて国民栄養調査で行われていた性年代別の運動習慣者の割合と一日の歩数があるのみであった。これをもとに目標値設定を試みざるを得なかったのである<sup>5,6)</sup>。

### 3. 米国における身体活動・運動推進のための勧告

米国における身体活動・運動に関する研究と施策とのかわりを見ても、身体活動・運動に対する勧告は、1990年に出された「活発な(vigorous)有酸素運動を少なくとも20分、3回以上行うこと」(米国スポーツ医学会 ACSM) というものから、それまでの運動と健康に関する疫学研究などの成果の蓄積を基に、「少なくとも30分の中等度の(moderate)強度の身体活動を、週のほとんど毎日行うことが望ましい」(1995年の米国疾病予防管理センター CDC と ACSM の身体活動・運動推進のためのガイドライン) というものに変化した。これは運動の

推進から運動を含んだ日常生活における身体活動を推進するというものに大きく変換したことを意味し、いわばパラダイムの変換ともいうべきものであった。これを受けて1996年には膨大な疫学研究をまとめた報告書が米国政府により発表された(Surgeon General Report)。さらに最近では、2007年にACSM と米国心臓病学会 AHA の合同で新しいガイドラインが発表され、また、2008年10月には米国保健福祉省から国民に向けた詳細なガイドライン「米国人のための身体活動ガイドラインが発表された<sup>7)</sup>。Surgeon General Report や2008年の身体活動ガイドライン作成にあたっては、関連するあらゆる研究分野の第一線の研究者が集まり総力で作成にかかわっており、実際に圧倒されるほど膨大で詳細な内容の報告書が書かれている。もともと人口が倍以上の国の規模の相違と言ってしまうお終いだか、国のガイドライン作成と前後して、ACSM や AHA などの学協会がエビデンスに基づいたしっかりとしたガイドラインを作成し定期的に改定していることが素地にあるのではないか。翻って考えると、わが国では関連する学協会が積極的に研究成果に基づいた身体活動や運動推進のためのガイドラインを作成しようとしたことはなかったのではないだろうか。もちろん立派なガイドラインや提言を作成し発表すればそれでよしとするものではない。内藤義彦氏がいみじくも言及しているように、立派なガイドラインが示されているにもかかわらず、肥満者や糖尿病患者が増加し続けている米国の現状は、ガイドライン作成だけでは問題は解決せず、それをいかに国民に啓発し、いかにして国民の行動変容を促すことができるか、ということが問われているのである。

### 4. わが国の2006年の運動指針と関連学協会の活動

2006年に策定されたわが国の「健康づくりのための運動基準」, 「健康づくりのための運動指針」ではどうだったのだろうか? 筆者もこの策定に深くかかわらせていただいたが、1989年の「健康づくりのための運動所要量」や1997年の「健康づくりのための運動指針」の改定を目的としたものであった。その理由は、①「運動所要量」や「指針」が、身体活動推進という視点よりも運動・スポーツの推進という1980年代の古い理論的な枠組みのもとに組み立てられていたこと、②当時はまだ身体活動・運動と生活習慣病や健康に関する疫学研究の成果が少なかったこともあり、必ずしもしっかりした疫学的エビデンスに基づいたものとはいえなかったこと、③「運動指針」が「運動所要量」と連動して展開されていな

かったこと、などが挙げられる。また、旧「運動指針」が国民に十分に周知されておらず、健康づくり運動や施策のなかで十分に活用されてこなかったことも反省点として挙げられた<sup>8)</sup>。今回の改定に当たっては、わが国の学協会レベルでの健康人を対象とした身体活動・運動についてのシステムティックレビューがなく、それによるガイドラインや提言も存在しなかったために、委員会はシステムティックレビューから始めなければならなかった。それによると、健康維持増進のための身体活動・運動の量や体力についての集団レベルでの疫学研究のエビデンスは数多くヒットしたが、わが国における日本人を対象とした報告がきわめて少なく、欧米の研究成果を借りながら作業せざるを得なかった。実際、ワーキンググループが行ったシステムティックレビューに残った80編の質の高い論文のうちわが国の研究論文は数編と極めて少なかった。また、3Mets以下の強度の運動や生活活動については、研究のエビデンスがほとんどないことから、3Mets以上の強度の活動について評価し指針に盛り込むこととした。これについては、田中茂穂氏が連載(5)で運動以外の身体活動(NEAT: Nonexercise activity thermogenesis)について詳細に述べておられるが<sup>9)</sup>、3Mets以下のこまごまとした低強度の活動が、日常における身体活動量の多くを占めているという問題は、それらの活動の評価と健康に与える影響についての研究の推進が必要であることを示している。

また、このような国民の健康増進にかかわる重要な指針の作成には、身体活動・運動と健康にかかわる研究の主だった研究者(とくに運動疫学研究者)が多く参画すること、また、関連学協会が総力を挙げて協力していくことが必要と思われる。

## 5. 健康づくり施策立案とその実施における学協会の役割

1986年オタワで開かれた第1回ヘルスプロモーション国際会議においてヘルスプロモーションの概念が確立したが、わが国では、この概念を基に健康日本21施策が立案された。しかし、健康日本21では、健康づくり支援のための環境整備については総論的に言及されているものの目標値の設定や具体的な方策については十分なものとは言えなかった。さらにその後、わが国の健康づくり施策は、メタボリックシンドロームの概念を導入して生活習慣病対策を行うとした特定健診・保健指導に重きがおかれるようになっていく。日本公衆衛生学会が平成19年3月に厚生労働省に提出した『標準的な健診・保健指導プログラム』に対する意見表明について」では「ハ

イリスクスラテジーのみならずポピュレーションストラテジーも重要で」と遠慮がちに書かれているが、はっきりいってしまえば、ポピュレーションアプローチはあまり進んでおらず、むしろハイリスクアプローチに戻りつつあるような流れである。また、特定健診・保健指導から期待される効果についてのエビデンスも十分とはいえない。今日のメタボリックシンドロームの診断基準についての混乱はその典型例といえよう。このことは、逆に健康づくりに関連する学協会が、施策立案の過程でもっと十分な影響力を発揮できるような活動を行っていかねばならないということの意味しているのではないだろうか。

ポピュレーションアプローチの重要性に関しては、本連載の中でも、何人かの執筆者が述べているが、特に井上茂氏<sup>10)</sup>は、環境要因へのアプローチについてその重要性について強調し、歩道や運動場所へのアクセス、商店街へのアクセス、公共交通機関などの物理的な環境への介入により身体活動・運動による健康づくりを進めることが必要であるとしている。その意味で、環境の評価や介入方法に関する研究が急務であろう。そして、健康づくり施策の中に環境に関する目標値を設定していくことが重要である。また、物理的な環境ばかりでなく、貧困、健康格差、ソーシャルキャピタルなどの社会環境との関係についての研究も進めていく必要がある。

さて、身体活動・運動に関しては、日本学術会議の中の関連委員会で何度か、問題提起を行っている。第17期体力科学研究連絡委員会(高石昌弘委員長)は、その報告「21世紀における体力科学の将来展望」において、体力科学の現状から見た今後の課題の一つとして「関連学会が共同で体力・身体活動に関する測定・評価法の標準化、健康増進・疾病予防に関する様々な勧告や指針の作成、行政などによる国民や地域住民の健康づくり施策のエビデンスを提供すること(研究成果の社会への還元)」を挙げている。第18期体力科学研究連絡委員会(下光輝一委員長)では、さらにその詳細について「日本人のための健康体力指標の標準化、及び健康増進・疾病予防のための身体活動に関する推奨・指針作成への提言」という報告を行い、関連学協会が一致協力して、健康増進・疾病予防の観点から、日本人のための身体活動・運動の推奨や指針の作成を進めることを提言している。また、第20期健康・スポーツ科学分科会(加賀谷淳子委員長)では「子どもを元気にするための運動・スポーツ推進体制の整備」という報告をまとめ、子どもを元気にするための運動の指針を早急に策定すべきであるとし、また子どもの運

動指針策定の根拠となるエビデンスのより一層の蓄積に積極的に取り組むべきであると提言を行っている。

公衆衛生学会は、他の学協会とは少し性格を異にしており、健康福祉行政にかかわる現場の実践家や施策を立案する行政官も多数会員として活動する学会である。その意味において、研究成果の社会への還元を推進することに最も適した学会といえる。公衆衛生学会をはじめとする学協会の研究者が横断的な交流を行い、身体活動・運動ばかりでなく、健康にかかわるあらゆるテーマについて社会に対してどのような研究成果の還元を行っていくか、どのような社会的貢献を行うかについて議論し、行動する時が来ているのではないだろうか。

### 文 献

- 1) 内藤義彦. 運動・身体活動と公衆衛生(1)「公衆衛生分野において運動・身体活動をどう考えるか」日本公衛誌 2008; 55: 186-188.
- 2) 下光輝一. 巻頭言-運動疫学研究会の発足と運動疫学研究会誌の発刊にあたって. 運動疫学研究 1999; 1: 1.
- 3) 下光輝一. 運動疫学—その今日的意義—. 臨床スポーツ医学 2001; 18: 746-749.
- 4) 荒尾 孝. 諸外国における運動疫学研究の現状と動向. 運動疫学研究 1999; 1: 24-32.
- 5) 川久保清, 下光輝一, 荒尾 孝. 健康日本21: 身体活動・運動分科会報告における運動疫学の役割. 運動疫学研究 2000; 2: 42-50.
- 6) 川久保清, 下光輝一, 荒尾 孝. 「健康日本21と自治体・5-身体活動・運動」公衆衛生 2000; 64: 583-587.
- 7) 内藤義彦. 運動・身体活動と公衆衛生(9)「これまでの連載を振り返って」, 「新しい身体活動ガイドライン」日本公衛誌 2008; 55: 786-790.
- 8) 下光輝一. 健康づくりのための運動指針2006: 生活習慣病予防のために—エクササイズガイド2006—. 体育の科学 2006; 56: 615-620.
- 9) 田中茂穂. 運動・身体活動と公衆衛生(5)「日常生活における生活活動評価の重要性」日本公衛誌 2008; 55: 474-477.
- 10) 井上 茂. 身体活動と公衆衛生(4)「身体活動と環境要因」日本公衛誌 2008; 55: 403-406.