

図 5. 趣味の会への参加とうつ (GDS>10)

5. 期待される評価の強化

以上紹介したような政策立案や評価に役立つことを意図した政策疫学研究を進めてきた経験からわかったことは、「エビデンスに基づく政策」に寄与する研究を進めるには、大型の研究プロジェクトが必要なことである。

冒頭でも述べたように、自殺は人口 10 万人当たり約 25 件なので、例えば、約 1 万人の対象者を 4 年間追跡するコホート研究でも、自殺者は約 10 人とどまる。1 万人では、自殺をエンドポイントとしたコホート研究には小さすぎる。うつをエンドポイントにしたパネル調査でも、紹介したように 2 時点とも回答が得られた人に限定し、ベースライン時のうつがなかった者に限定すると、ベースライン時の対象者が 1 万人でも実際に分析対象者になるのは 4000 人を切ってしまう。これらのことまで考えると、自殺をエンドポイントとしたコホート研究による科学的根拠をえるために、10 万人規模の対象者を追跡することが必要になる。費用が安い郵送調査でも一票当たり 1000 円程度は必要であり、10 万人当たり 1 億円規模、面接調査ならその数倍の研究費が必要になる。さらにその事務局を支える人件費まで考えると、これは科学研究費補

助金の基盤研究 S クラス (5 年間で 2 億円まで) でも心細いような大型研究プロジェクトが必要なことを意味している。長期縦断研究を支える事務局やマルチレベル分析も行える研究人材の育成の必要性も考えると、数人の研究者や一大学で行える規模のものではない。

例示したうつと判定される人の割合を指標としたベンチマークに必要なデータ収集も、大変な手間と費用がかかるものであるが、実は高齢者に限ればほぼ全ての市町村が既にデータを持っている。ほとんどの介護保険者が、介護予防のための「基本チェックリスト」を郵送調査や健診時に用いており、この基本チェックリストには「うつ 5 項目」が含まれているからである。これを保険者から提出してもらおう仕組みができれば、例示したようなベンチマークとそれを用いた分析は、すぐにもできる条件がある。ただし、多くの保険者がデータを提供してくれるためには、高い信頼が得られる機関や学会などが、データの受け入れ先となる必要がある。

科学的な方法による自殺の評価のためには、大規模縦断研究でもベンチマークの開発でも、学会や国による大きな支援や主導が望まれる。

謝辞

本報告で紹介した研究には、私立大学戦略的研究基盤形成支援事業（文部科学省）、並びに厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）「介護保険の総合的政策評価ベンチマーク・システムの開発」（H22・長寿・指定-008）の助成を受けた。記して深謝します。

文献

- 1) 近藤克則編. 検証『健康格差社会』—介護予防に向けた社会疫学的大規模調査. 医学書院. 2007
- 2) 近藤克則: 健康格差社会—何が心と健康を蝕むのか. 医学書院, 2005
- 3) Nishi A, Kondo K, Hirai H, et al.: Cohort profile: the ages 2003 cohort study in Aichi, Japan. *Journal of epidemiology* **21**: 151-7, 2011
- 4) 三澤仁平, 近藤克則: うつ発生の背景因子の解明—AGES パネルデータから見えるもの. *日本公衆衛生雑誌* **58**: 376, 2011
- 5) Burke WJ, Roccaforte WH, Wengel SP: The short form of the Geriatric Depression Scale: a comparison with the 30-item form.

J Geriatr Psychiatry Neurol **4**: 173-8, 1991

- 6) 近藤克則, 大塚理加: 高齢期における配偶者との死別経験が健康に及ぼす影響とソーシャルサポートの効果に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業, 主任研究者近藤克則, H22・長寿・指定-008）研究班, : 「介護保険の総合的政策評価ベンチマーク・システムの開発」平成 22 年度 研究報告書. 217-221. 217-221. 2011
- 7) ライフリンク: 自殺実態白書. 特定非営利活動法人自殺対策支援センターライフリンク, <http://www.lifelink.or.jp/hp/whitepaper.html>, 2008
- 8) Baldwin RC, Chiu E, Katona C, et al.: Guideline on Depression in Older People - Practising the Evidence. Martin Dunitz Ltd. 2002, 鈴木映二, 藤澤大介, and 大野裕 監訳: 高齢者うつ病診療のガイドライン. 南江堂, 2003.
- 9) 日本公衆衛生学会 公衆衛生モニタリングレポート委員会: 経済変動期の自殺対策のあり方について. *日本公衆衛生雑誌* **57**: 415-418, 2010

なぜまちづくりによる介護予防なのか

ハイリスク戦略の限界と ポピュレーション戦略の課題

名古屋大学医学部附属病院医療技術部リハビリ部門

林 尊弘

日本福祉大学社会福祉学部

近藤克則



介護保険制度改革から5年。介護予防は成果をあげつつあるのだろうか。介護予防重視システムの導入について現状や問題点を確認し、今後のポピュレーション戦略について考える。

はじめに

2006(平成18)年の介護保険制度改革の1つの柱は、介護予防重視システムの導入であった。世界一の高齢化先進国である日本が導入した介護予防政策の成否には、今後、高齢者が増えていくアジアなど他の国々も関心を寄せている。「世界に例のない社会的実験」が始まって5年が経過しようとしているが、介護予防は、果たして成果をあげつつあるのだろうか。

本稿では、介護予防重視システム導入の背景と概要、現状と問題点を確認し、期待したほど成果があがらない原因を掘り下げ、まちづくりなどポピュレーション戦略への必要性と課題を考える。

介護予防重視システム導入の背景と概要

2000(平成12)年に介護保険制度が導入されて以降、介護給付費は増え続け、2000年の3.6

兆円から2005(平成17)年度には約7兆円になり、保険料も全保険者の平均で、1か月約2900円から約4300円へと3割増えると予想された。その要因は、要支援・要介護1など軽度者の増加が主であるとされた。そこで、新たに軽度の要介護状態になって要介護認定を受ける者を減らそうと、2006年の介護保険制度改革で介護予防重視システムが導入された。

導入されたシステムは、「新・予防給付」と「地域支援事業」のなかで行われる介護予防事業の2つで構成されており、介護予防事業は、さらに「特定高齢者施策」(2010年8月通達以降「2次予防事業」)と「一般高齢者施策」(2010年8月通達以降「1次予防事業」)の2つに分けられる。

介護予防の2つの戦略

予防医学には、ハイリスク戦略とポピュレーション戦略の2つの戦略があり、それらを組み合わせることが重要とされる。ハイリスク戦略

とは、リスクをもつハイリスク者をスクリーニングにより早期発見し介入する2次予防の戦略である。一方、ポピュレーション戦略とは、スクリーニングを行わず、人口集団全体を対象とする1次予防の戦略である。

厚生労働省老健局「地域包括支援センター業務マニュアル」(2005年12月19日)によれば、特定高齢者施策はハイリスク戦略、一般高齢者施策はポピュレーション戦略に位置づけられる。

特定高齢者施策(2次予防)の現状と問題点

介護予防については、導入時の国会審議でも、その効果に疑問が出され、3年後にその効果を検証することとされた。厚生労働省は、介護予防継続的評価分析等検討会を設置して、介護予防の効果を検証した。その報告によれば、「特定高齢者については、施策導入前後で、要介護度が悪化する者の発生率は減少するが、統計学的に有意な介護予防効果を算出することができなかった」。なぜであろうか。

特定高齢者施策(2次予防)が有効であるためには、少なくとも3条件が必要である。第1に、介護予防事業の対象者であるハイリスク者を早期発見できること、第2に、その人たちが介護予防プログラムに参加してくれること、第3に、参加するプログラムに効果があることである。現在の特定高齢者施策が有効でないとした理由として、3条件がいずれも満たされていないことを指摘できる。

■スクリーニングにおける問題点 ——背景に健康格差

2次予防では、要介護状態になりやすいリスク因子をもつ者を早期発見して介入する。特定高齢者施策(当時)の場合、スクリーニングは健

診受診者を対象として行い、高齢者人口の5%程度が特定高齢者候補者となると見込んでいた。しかし、それはわずか0.14%にとどまったり。その後、厚生労働省は基準が厳しすぎたのも一因として、2007(平成19)年から基準を緩和し該当者を増やそうとした。しかし、期待したほど介護予防事業参加者は増えなかった。つまり上記の第1、第2の条件を満たしていない。その理由の1つは、スクリーニングを健診参加者を対象に行ったことにある。

3万人を超える高齢者を対象にしたわれわれの調査²⁾では、介護予防の重点とされた栄養状態から、口腔機能・残歯数、転倒歴、閉じこもり、うつ状態まで、低所得の人ほど、また受けた教育年数が短い人ほど多い。生活習慣を見ても、所得が低い人で、歩行時間が1日30分未満と少ない人の割合が高く、喫煙率も高い。このように「健康格差」が見られ、それは最大6.9倍に及んでいた。しかも、ハイリスク者ほど健診を受診しておらず、元気な高齢者ほど健診を受診しているのだ³⁾。つまり意図せずして、健診を受診しているより健康な高齢者を対象にして、スクリーニングした結果、想定した水準の「特定高齢者」を把握できなかったのだ。介護予防においても、「健康の社会的決定因子」が重要なのである。

2009(平成21)年度の数字を見ても、高齢者人口に占める割合は、スクリーニングに用いる基本チェックリスト実施者で30.1%、特定高齢者は3.4%、特定高齢者施策参加者は0.5%で、特定高齢者のうち施策参加者は7人に1人とどまっている⁴⁾。結局、健診による把握が実態に即していないとのことで、2010(平成22)年8月6日には、郵送による自記式の「高齢者ニーズ調査」の実施による代替が可能であること、特定高齢者の名称も不評として「2次予防に係わる対象者」とし、各市町村で使いやすい通称の使用を推奨するとの通達が出された。

■介護予防プログラムの効果

では第3条件「介護予防プログラムの効果」のほうはどうであろうか。ここでは介護予防事業の6つの重点項目のなかでも、取り組んでいる保険者が最も多い、「運動器の機能向上」事業の中心となる転倒予防プログラムを取りあげる。

転倒予防プログラムの介入効果は、運動機能の向上だけでなく転倒(者)数、転倒率(以下、転倒)、転倒に起因する外傷や骨折数、経済効果などで評価されるべきである。しかし、運動機能が向上するという報告は多いが、転倒やそれに起因する外傷や骨折などの指標で評価したエビデンスは意外に少ない。

Gatesらは、2007年以前の無作為化比較試験(RCT)1633件から8つの除外基準を設定しエビデンスの質が高いRCTと擬似的RCT19件を抽出した。メタ分析⁴⁾を行った結果、介入群の、①転倒、②転倒起因の外傷・骨折数の抑制効果(相対リスク比)は、対照群を1とした時、介入群でそれぞれ、①0.91と②0.90であり、リスクは小さくなっていった。ただし95%信頼区間がそれぞれ0.82-1.02と0.68-1.20と1をまたいでおり、統計学的にみると、5%水準で誤差を否定できないと報告している。また、最新のEBM(根拠にもとづいた医療)の情報源コクラン・ライブラリーでも転倒に起因する外傷や骨折を評価した研究は少ないとされている⁵⁾。

このように介護予防のなかで最も研究が進んでいる転倒予防ですら、運動機能の向上効果の報告は多いものの、転倒やそれに起因する外傷・骨折の抑制効果まで検証した研究では、報告によって効果の有無が混在しており、効果的なプログラムのエビデンスが確立したと言える段階にない。

■介護予防プログラムの規模

全国で取り組まれている転倒予防プログラムの多くに効果があったとしても、まだ問題は残る。平成21年度介護予防事業報告のデータによれば、2009年度1年間に、全高齢者約2900万人から新たに要介護認定を受ける率は約4%、約120万人の新規要介護者が発生している。一方、2009年の特定高齢者施策参加者は14万3205人で、そのなかから要介護状態になったのは7672人(5.4%)であった。つまり、特定高齢者施策参加者であった7672人は、新規に要介護認定を受けた者120万人のうちの1%未満で、それ以外の者が99%以上を占めている。つまり効果的なプログラムが開発されたとしても、その規模を飛躍的に拡大しなければ、新規要介護者数の抑制にはつながらないことがわかる。

以上のように、特定高齢者施策は、早期発見の方法、プログラムの効果、介護予防プログラムの対象者の規模(カバー割合)など多くの問題を抱えている。そのため、既存のプログラムの大幅な見直しや新たなプログラムの開発が必要である。

一般高齢者(1次予防)施策の問題点

ハイリスク戦略に立つ特定高齢者施策に多くの問題があるのなら、その補完あるいは代替策となる「もう1つの介護予防戦略」(=ポピュレーション戦略)に位置づく一般高齢者施策(1次予防)はどうであろうか。

一般高齢者施策は、特定高齢者施策に比べて各個人に強い影響をあたえるような集中的なプログラムではないため、効果はさらに表れにくいと考えられる。そのため、ポピュレーション戦略が予防効果を発揮するのは、対象となる人

口集団が大きい場合である。

■事業規模は十分か

平成21年度介護予防事業報告では、介護予防一般高齢者施策への参加者の実人数の把握はされていない。わかるのは延べ人数のみで、介護予防普及啓発事業で781万4102人、地域介護予防活動支援事業で270万4763人、両者に重複がないと仮定しても合計1051万8865人である。特定高齢者施策の延べ人数計260万3726人に比べると、一般高齢者施策は延べ人数で約4倍程度の規模となる。自立高齢者が約2300万人とすると、1人が1回しか参加していないとして自立高齢者の46%、1人平均2回なら23%、平均6回(2か月に1回)なら7%程度、約175万人が参加したことになる。これでポピュレーション戦略としての効果が期待できる水準なのか、疑問に思われる規模である。

■欠落するプログラム評価

事業への参加者数を増やせない背景には、事業を提供する保健師などマンパワー不足がある。また、一般高齢者施策についても、評価事業は位置づけられているものの、上述の介護予防事業報告以外にはほとんど評価の報告が行われていない。

以上のように、一般高齢者施策については、介入理論と方法が定式化されたプログラムとしてまとまったものがほとんどないこと、参加している実人数の把握がなされていないこと、したがってプロセスや効果の検証ができないこと、などの問題点が指摘できる。

戦略の見直しの方向

では、どのように戦略を見直したらよいのであろうか。3つの方向がある。

■ハイリスク戦略(2次予防)における見直し

健診で待っているだけでは、特定高齢者は把握できない。だから、独り暮らしや低所得者、教育年数の短い人など、社会的困難を抱え、リスクを抱えている人たちに対して健診以外の方法でアプローチすることが重要である。具体的には、病院や診療所、地域包括支援センター、在宅介護支援センター、民生委員やボランティアなどの活用やニーズ調査での把握と訪問活動などが鍵となるであろう。

■ポピュレーション戦略(1次予防)に立つ介護予防施策の開発

いま重点とされている要介護リスクは、口腔機能、栄養、転倒、うつ、閉じこもり、認知症の6つである。これらを対象とするハイリスク戦略の見直しは必要だが、それだけでは足りない。新規要介護認定を受けた者を対象に、1年前のリスク数を調べてみると、半数はリスクをもたない人たちであった⁹⁾。つまりハイリスク戦略だけでは、少なく見積もっても半数の人が対象外となってしまう。「もう1つの戦略」としてポピュレーション戦略に立つ1次予防の強化が必要である。

それは、健康教育による知識の普及にとどまっていけない。健康な人も含めたすべての高齢者を対象に、身体活動量や趣味や社会参加、ソーシャルサポート(の受領と提供の両面)を豊かにするなど、ポピュレーション戦略によって身体、心理、社会的な生活全体を豊かにし、地域高齢者集団全体の健康水準が高まるような取り組みが必要である。その萌芽にあたる取り組みは、すでに全国に見られる。しかし、それらのうちプログラムと呼べるような理論や方法が記述されたものは多くない。またそれらのプログラム(のプロセスと効果に関する)評価は遅

れている。今後は、ポピュレーション戦略に立つプログラムを開発すること、そのプログラム評価を進めること、それをもとにプログラムを改良して現実的で効果のあるものにしていくことが課題となる。

■介護予防政策から健康な公共政策へ

ポピュレーション戦略に立つと、介護予防政策の枠を超えた施策が必要となる。散歩や運動に適した環境を整備したり、コミュニティ・ボランティア政策や就労支援などで高齢者の出番や役割を増やしたり、ソーシャル・キャピタル(人々の協調行動を活発にすることによって社会の効率性を高めることのできる、「信頼」「規範」「ネットワーク」といった社会組織の特徴)を醸成したりなど、「まちづくり」が必要となる。また国のレベルでも、所得保障や教育政策まで、息の長い、総合的な戦略が必要である。健康政策(public health policy)の枠をも超える「健康に良い公共政策(healthy public policy)」が必要である。これこそヘルスプロモーションがめざすものである。

地域を対象とした転倒予防の介入研究事例

果たしてこのような介入が可能なのだろうか。米国のコネチカット州において行われた転倒予防のための地域介入研究を紹介しよう⁷⁾。70歳以上の人口が10万人前後の2つの地域の1つを転倒予防プログラム介入地域、もう1つを対照地域とした。

転倒予防の介入方法は、①リスクアセスメントと治療、②生活習慣を変える介入の2つである。具体的には、①は薬剤の低減、起立性低血圧の管理、視力や足に関する問題の管理、危険低減、バランスや歩行、筋力トレーニングを含んだ転倒予防の戦略を推奨する。②は患者用の

教材、パンフレット、ポスター、セミナーなどだけでなく、バスを使った広告、インターネット、テレビやラジオ、新聞といったマスコミまで利用し、転倒予防に対する意識の増大を図るものである。そして、エビデンスにもとづいた転倒に関する訓練の説明や、教材の提供、転倒予防につながる生活スタイルの実演、また、地域の資源・紹介ネットワークの確立、臨床医のための支援活動まで実施している。その効果を、転倒起因の外傷(骨折、頭部外傷、関節脱臼)とそれによる医療サービス利用減少の経済効果を、介入地域と対照地域で比較している。

その結果、介入地域での、①転倒に関連する外傷発生と②医療サービス利用状況(相対リスク比)は、対照地域を1としたとき、介入群でそれぞれ、①0.91(95%信頼区間:0.88-0.94)、②0.89(95%信頼区間:0.86-0.92)と小さくなっており、介入地域で外傷発生および医療サービス利用が有意に減少した。また、その1年後においても、その効果は持続している。

日本で転倒予防と言えば少人数に介入するプログラムを意味するが、地域ぐるみで「転倒の少ないまちづくり」に取り組み、その効果を検証した例が生まれてきている。

わが国における試み

われわれも、ポピュレーション戦略に立ち、地域環境要因に介入するような介護予防政策の開発を試みている。政策立案のためのエビデンスを得るための疫学研究と地域介入研究、そして効果検証システムの開発である。

■介護予防をめざした地域介入研究

ボランティアを組織して徒歩圏内に集まれる場(サロン)をつくることで、その地域の高齢者の身体的・社会的な活動を増やし、介護予防に

つなげることをめざした地域介入研究にも取り組んでいる。現在までのところ、他で紹介したように、期待したような中評価結果が得られている^{8,9)}。

■政策評価システムの開発

厚生労働科学研究費補助金(長寿科学総合研究事業)を得て2010年度から「介護保険の総合的政策評価ベンチマーク・システムの開発」(H22-長寿-指定-008)¹⁰⁾に取り組んでいる。そこでは、保険者・小学校区間などで指標を比較するベンチマーク手法を用いて、介護予防政策などのニーズや関連要因の解明、プロセスとアウトカム評価ができるシステムを構想している。政策評価には介入前後の2時点と、事業参加者と非参加者、モデル事業に取り組む保険者とその他の保険者など介入群と対照群の両者のデータが必要である。しかし、これまでそれらを集め比較できるシステムが日本にはなかった。その基盤整備に向け、その第一歩を踏み出した段階である。

おわりに

ハイリスク者を対象にした特定高齢者(2次予防)施策や介護保険制度の枠内での取り組みの効果については、現在までのところ懐疑的な結果が報告されている。その理由として、スクリーニングと参加者確保、介入効果の3条件すべてに問題があるということがわかってきた。その背景には「健康格差」や「健康の社会的決定要因」などの根深い問題もある。したがって「まちづくり」など、より大きな枠組みで考えるポピュレーション戦略に立つ介護予防政策の強化が求められている。

今後の課題は「まちづくり」政策立案のエビデンスを生み出す疫学研究やモデル事業的な地

域介入を進めることである。ただし行政刷新会議の「事業仕分け」において介護予防政策が批判を浴びたように、よさそうな取り組みであっても、その効果を検証しない「やりっ放し」では許されない。プログラム評価を行い、より効果的な方法に改良して普及し、普及先での効果の検証も必要となる。これらに取り組み、経験と方法論を蓄積すること、そしてそのための基盤となるシステムを開発することも課題であろう。

●文献

- 1) 厚生労働省老健局：特定高齢者の決定方法等の見直しに係る検討状況の概要。
[http://www.wam.go.jp/wamappl/bb05Kaig.nsf/0/7b0a9e0d2daa66a4492572aa0017229a/\\$FILE/20060326_lshiryoul-2.pdf](http://www.wam.go.jp/wamappl/bb05Kaig.nsf/0/7b0a9e0d2daa66a4492572aa0017229a/$FILE/20060326_lshiryoul-2.pdf).
- 2) 近藤克則：検証『健康格差社会』—介護予防に向けた社会疫学的大規模調査。医学書院，2007。
- 3) 平松誠，ほか：介護予防施策の対象者が健診を受診しない背景要因—社会経済的因子に着目して。厚生指標，56(3)：1-8，2009。
- 4) Gates S, et al.：Multifactorial assessment and targeted intervention for preventing falls and injuries among older people in community and emergency care settings：systematic review and meta-analysis. *BMJ* 336：130-133，2008。
- 5) Gillespie LD, et al.：Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews* CD007146，2009。
- 6) 近藤克則：健康格差社会—何が心と健康を蝕むのか。医学書院，2005。
- 7) Tinetti ME, et al.：Effect of Dissemination of Evidence in Reducing Injuries from Falls. *New England Journal of Medicine* 359：252-261，2008。
- 8) 平井寛，近藤克則：住民ボランティア運営型地域サロン事業のプログラム評価。季刊社会保障研究，46(3)：249-263，2010。
- 9) 竹田徳則，ほか：心理社会的因子に着目した認知症予防のための介入研究—ポピュレーション戦略に基づく介入プログラム理論と中間アウトカム評価。作業療法，28：178-186，2009。
- 10) 厚生労働科学研究費補助金(長寿科学総合研究事業，主任研究者近藤克則，H22-長寿-指定-008)：介護保険の総合的政策評価ベンチマーク・システムの開発。
http://square.umin.ac.jp/kaigo_bm/，2010。

林尊弘●はやし・たかひろ

名古屋大学医学部附属病院

〒466-8550 愛知県名古屋市中昭和区鶴舞町65

連載

健康の社会的決定要因(12) 「健康格差への取り組みと健康影響評価」

産業医科大学公衆衛生学教室 藤野 善久
日本福祉大学健康社会研究センター 近藤 克則

キーメッセージ

- 健康格差および健康の不公平が存在する
- 健康の不公平は社会正義のもとに許容されない
- 健康の不公平は、主に保健医療政策以外の政策分野から生じている
- 健康の不公平の是正のためには Health in All Policies が必要
- HIA は Health in All Policies を実践する具体的ツール

はじめに

我が国において健康格差に関する課題が取り上げられるようになったのは比較的最近であるが、諸外国において健康格差への関心は1980年代頃より指摘されてきた。健康格差への問題意識が高まるに伴い、それをどのように解決していくのかという対策への関心が高まってきた。その糸口として、注目され、必要性が提唱されるようになってきたのが健康影響評価 (health impact assessment; HIA) である。

HIA とは、新たに提案された政策が健康にどのような影響を及ぼすかを事前に予測・評価することにより、健康の便益を促進し、かつ不利益を最小にするように政策を最適化していく一連の過程とその方法論のことである。日本でも、大規模開発に先立ち実施が義務づけられている環境影響評価 (アセスメント) の健康影響版である。HIA は、今日では特に欧州を中心に国や自治体などの政策形成のツールとして、雇用、住宅、交通、教育、都市開発などさまざまな領域で適用されている^{1,2)}。

現在、ヨーロッパのみでなくアジア³⁾を含む多くの地域において、HIA は実用化されつつあるが、対象や方法において、必ずしも統一した HIA が存在するわけではない。その理由の一つに、HIA の起源の違いが挙げられる。HIA の起源には大きく

分けて、環境影響評価、健康の社会環境モデル、そして健康格差という3つの流れを見ることが出来る。本稿では特に健康格差への取り組みに関連して HIA を紹介する。

健康格差 (health inequality) と健康の不公平 (health inequity)

健康格差、健康の不平等、健康の不公平、不公平などの用語については一般的な合意はまだ得られておらず、それぞれ、どのような文脈で用いられているかについては、注意が必要である。

小論で用いる健康格差とは、健康状態や健康規定要因の分布が集団間で異なっている状態の事である。例えば、高齢者と若年者における罹患率の違いや、地域間の死亡率の違いも含まれる。二つの異なる集団における健康格差を例に取ると、その差が二つの集団の生物学的要因の分布や、性、年齢などの人口学的要因の分布によって生じることがある。一方、二つの集団の健康における差が、物理的環境や社会経済的な状況の違いによって形成されたもので、多くの場合、個人の努力によっては是正できない要因によって生じる場合もある。二つの集団の違いが生物学的要因などによって生じている場合、それらの要因への介入は不可能であったり、もしくは倫理的に許容されない場合もある。したがって、このような理由から生じる健康格差は完全には避けることができない。一方で健康格差が社会経済的な状況の違いなどによる場合、このような社会環境や物理的環境への介入は可能である場合が多く、また社会経済的な状況による健康格差は道徳や倫理的観点からも不公平であると考えられる。したがって、このような理由によって生じる健康格差は、健康の不公平を伴うこととなる。

健康の不公平と言った場合には、より道徳的および倫理的な判断を含む⁴⁾。健康の不公平とは、回避することができかつ不公正な社会環境の違いによって生じる健康格差のことである。このような考えの

背景には、全ての人は健康のための権利を等しく保有しており、その権利は阻害されてはならないといったWHOの掲げるhealth for allの理念に基づいている。社会経済的に不利な状況の人が、健康上の不利益を被っているような状況は、まさに健康の不正に該当する。

今日、国内において健康格差という言葉が用いられる場合、単なる分布の違いを表現したのではなく、倫理的な尺度に照らしてその違いが社会にとって許容できるかということ問いかけており、暗黙的に健康の不正を意味していることが多い。また、これらは必ずしも明確に区別できないこともあるが上記の二つを区別することは重要である。

国内・海外における健康格差の紹介

これまでに健康格差に関する包括的なレビューとしてよく知られているものが4編報告されている。最初に警鐘を発したのはThe Black Report⁵⁾であり、続いてThe Acheson Report⁶⁾が発表されている。また2008年にはWHOの健康の社会的健康規定要因委員会(Commission on social determinants of health, CSDH)がClosing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of healthを発表した⁷⁾。また最近では2010年にThe Marmot Reviewが発表された⁸⁾。この他、オランダやスウェーデンにおいても、国による健康格差の是正に向けた戦略に関する包括的な計画が発表されている^{9,10)}。

一方、国内における健康格差については、本連載でも紹介されたように、近年、学歴、所得、雇用などに関する健康格差を検証したエビデンスが蓄積されつつある^{11~19)}。

健康格差の是正はなぜ必要か？

健康格差の存在が明らかになるにしたがい、健康格差の是正に関心が集まるようになってきた。健康格差の是正がなぜ必要なのかということに関して、下記のような観点から議論されてきた²⁰⁾。

- 健康格差の一部は不公正の結果であり、社会正義において許容できない
- 不公正な健康格差の存在や、それを生じさせている社会構造は、社会全体にとっても不利益となる
- 健康の質や格差は、社会の成熟度を判断する価値感の一つである
- 健康格差の一部は回避可能であり、格差を是正するような介入は効果的である

健康に関する公正とは、健康につながる機会を平等

にし、可能な限り健康の不正をなくすように配慮することであり²¹⁾、CSDH報告書では、「社会正義」のもとに取り組むべき課題であることが強調されている。

健康格差是正に向けた取り組みのためのHIA

上記で紹介した健康格差に関する報告書の報告の多くが、格差是正の手段としてHIAを提案している^{6,8,9,10,22,23)}。これらの戦略に共通する認識は、健康格差を減少させることが期待できる政策や介入は、主に保健医療政策以外の分野にあるということである。社会経済状況と健康格差の説明に含まれる要因のほとんどは、所得や住宅に関する政策、タバコやアルコールへの租税、労働環境の規制など、分野横断的な政策によってのみ、取り組みが可能なものばかりである。したがって保健医療政策と同様に他の全ての分野の政策において、HIAが実際されなければ、格差是正は達成できないとの指摘もある^{6,24)}。

The Acheson Reportでは、39提案した推奨意見の筆頭にHIAの必要性を述べている。健康に影響を与える可能性のある政策は全て、健康格差の観点から影響を評価し、可能な限り格差を減じる手立てを講じるために、HIAを用いることを主張している。また、CSDH報告書⁷⁾では、健康格差に取り組むためとして出された3つの主要な推奨意見の一つにおいて、全ての政策について健康影響評価の実施を行うことが含まれている。さらにその中で、国レベルにおいて、全ての政策に対するHIAを実施するための制度整備が求められている。

健康影響評価とは

HIAの定義については多く議論が重ねられてきたが、今日、最もよく使われる定義としてWHOの定義、およびIAIA(国際影響評価学会)の定義がある。どちらもほぼ同じ内容である。ここではWHOの定義を紹介する。WHOのGothenburg Paper²⁵⁾では、HIAの定義として、「政策、施策、事業が潜在的に集団に与える健康影響や、集団中の影響の違いなどについて判断するための一連のプロセス、方法、およびツールのことである。“a combination of procedures, methods, and tools by which a policy, a program or a project may be judged as to its potential effects on health of a population and the distribution of effects within the population”」とされている。実は、初期の頃のHIAの定義²⁶⁾には、「健康格差の評価“…and the distribution of effects within the population”」の部分は入っていなかったが、WHOのGothenburg paperにおいては、健康格差

の評価がHIAの欠かせない機能の一部であることが確認され明示的に追加された²⁵⁾。

健康影響評価（HIA）と健康格差影響評価（HEqIA）

CSDHの報告書²²⁾およびThe Marmot Review⁸⁾の中では、“Health Equity Impact Assessment”（HEqIA）という用語が用いられている。集団の大多数の健康や平均的な健康の向上を考慮した政策であっても、健康格差の是正に関係なく、むしろ格差を助長する場合もあるとの指摘もある。例えば、予防接種のように集団の健康に貢献することを意図した政策であっても、比較的生活に余裕のある人々がより積極的に接種を受けることは生じ得る。そのような場合、健康格差を意図せずして助長する可能性が潜んでいる。必ずしも全てのHIAが格差の考慮をしてこなかったとの指摘から、特に格差に着目したHIAをHEqIAと呼ぶ場合もある。この用語の解釈については国際HIA学会においても議論がなされ、現在ではHIAの定義にはそもそも格差の評価が含まれていることから本質的にはHIAと同一のものだとの見解が示された。しかしながら、格差を考慮に入れて実施するHIAの方法論および実績において、未だ発展途上の段階である。

健康の社会環境モデル

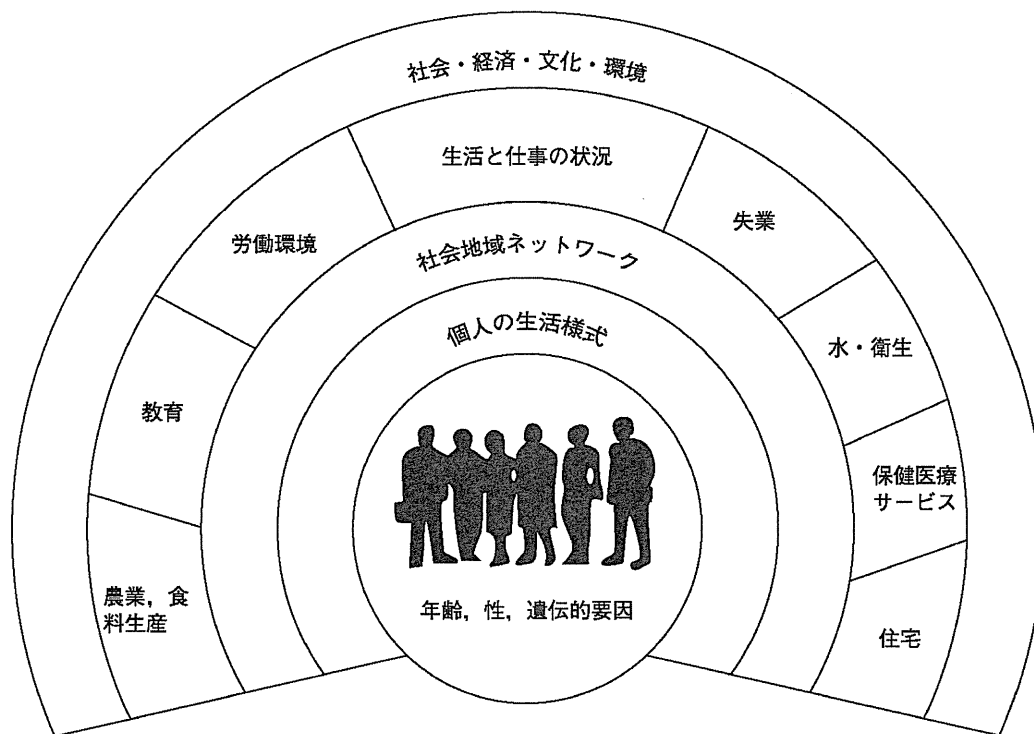
HIAでは健康の社会環境モデルを基盤に採用している。個人もしくは集団の健康は、社会構造や社会経済的要因に直接・間接的に影響を受けており、そのような要因を社会的健康規定要因と呼ぶ（図1^{21,27)}。近年の公衆衛生分野においては社会的健康規定要因に関する検証が進み、広く認識されるに至った。社会的健康規定要因は経済、環境、衛生、教育、住宅、雇用など多くの政策分野と関係している。またヘルスプロモーションを提唱したオタワ憲章²⁸⁾においても、健康の前提条件として、平和、住居、教育、食料、収入、安定した環境、持続可能な資源、社会的正義と公正が謳われている。HIAでは、この社会環境モデルに基づいて広範な政策を評価の対象とする。あたかも、社会的健康規定要因という図1に示したレンズを通して評価をしていることから、ヘルスレンズアプローチと表現することもある。

Health in All Policies とガバナンス

オタワ憲章が掲げた前提に立つのであれば、社会の健康を達成するために、「保健医療分野以外の政策」の健康影響を適正化しようという試みは極めて合理的である。したがって、HIAの対象とすべきは、必然的に保健医療政策以外の政策であることが強調されている。しかしながら、多くの場合、保健

図1 健康の社会環境モデル（訳：藤野）

Dahlgren, G., & Whitehead, M. (1991). Policies and strategies to promote social equity in health. Stockholm.



医療政策以外の政策について、立案時に健康との関連を考慮する社会的メカニズムは存在していない。

ヘルスプロモーションを謳ったオタワ憲章において提唱された Healthy Public Policy では、健康を促進するために保健医療政策だけでなく、あらゆる政策機会において健康増進を考慮することが求められている。その発想をさらに発展させて、教育、住宅、開発、雇用など全ての政策分野において健康を考慮した政策形成を推進する動きとして“Health in All Policies”（全ての政策において健康を考慮する）が提言されるに至っている。Health in All Policies においては、健康の社会環境モデルに関する科学的な知識の検証を実施する段階から、政策的な実現のための挑戦へと段階が移行したと言える。Health in All Policies は、全ての政策分野において、健康の社会環境モデルという科学的知見に基づき健康を考慮するためのガバナンスと実行のための体系的な制度を必要とする²³⁾。HIA は Health in All Policies を実現するための具体的ツールとされている²³⁾。我が国でも、Health in All Policies や HIA への理解と早急な普及、政策立案時の HIA 実施の義務化などが望まれる。

HIA はどのようにして格差について評価するか？

HIA が健康格差の是正に機能するためには、政策による影響が社会階層間に与える違いを評価する必要がある。HIA において、健康格差への影響を評価する際には、ある政策や事業が与える影響が、属性の異なる集団においてそれぞれどのような影響があるかを検討することでなされる。これは政策によって生じる健康影響は集団特性によって異なり、特に社会的不利な集団ほど不利な影響を受けやすいという認識に基づいている。一般的には、下記のような事項について検討がなされる^{29,30)}。

- 既に社会的不利な状況にあり、影響を受け易い集団を把握する
- 新しく提案された政策が、既存の健康格差を助長させる可能性について検討する
- 新しく提案された政策が、特定の集団に新たな格差をもたらす可能性について検討する
- 特定の健康規定要因やリスク要因の分布や暴露、またはサービスへの利便性の変化について検討する

HIA が健康格差について言及することで期待される効果³⁰⁾

1) 意思決定への反映

HIA では、健康格差や公正という観点から、提

案された政策・事業のメリット、デメリットを評価する。これらのエビデンスを意思決定のプロセスに反映することで、意思決定者が格差や公正といった観点に配慮を踏まえた上で、意思決定することを期待する。このため、HIA では様々な方法を用いて、利用し得る範囲での最上のエビデンスを提供する。HIA が用いる方法には、定量データだけでなく、参加型アプローチなどの質的手法も含まれており、提案された政策が健康格差に与える影響について情報を集め、検討する。さらに、健康上の便益を促進し、不利益を防ぐような推奨意見を提出し、提案された政策が健康格差に与える影響を低減するように修正を求める。

2) 政策と健康との関連の理解を促す

HIA の対象となる政策の多くは、保健医療政策以外の政策であるため、担当部署や関係者は、該当する政策と健康格差との関連に関して、気づいていない場合や、そもそも関心がない場合もある。HIA は、提案された政策と健康および健康格差との関連を示すことで、当該政策がどのようにして健康と関連するか、また健康格差と関連しているのかということについて、担当者等らの理解を促す。政策分野と健康との関連については、社会的健康規定要因が理解の基盤となる。このようにして実施された HIA は、健康格差を是正するためにより有益な推奨意見を、当該政策に提案することが可能となる。

3) 参加型アプローチとエンパワーメント

健康格差の評価においては、参加型アプローチがよく用いられる。HIA の効用は、HIA が出す推奨意見のみではなく、HIA の実施プロセスそのものによっても得られることが指摘されている。特に、不利な健康影響を受けるとされる集団が、HIA の実施過程に関与することで、健康格差の詳細な評価を得るという利点だけでなく、意見を述べる公正な機会が提供され、また情報が速やかに開示されることは、集団の自己効用力を高め、それ自体が意思決定への参加機会の増加をもたらすヘルスプロモーションのプロセスである。またそのことは、より良い関係での交渉の機会を作り出すことが期待される。

今後に向けて

国内に目を向ければ、HIA の活用が有用であると考えられる分野は多く存在する。国レベルの政策を見ても、「子ども手当」「労働者派遣法」「高齢者雇用安定法」「幼保一体化・一元化」など、健康の社会環境モデルというレンズを通して見ると、明

らかに著しい健康影響をもつ「保健医療以外の政策」が数多くある。一例として、著者らは、「新しい自律的な労働時間制度」いわゆるホワイトカラーエグゼンプション制度の導入に関して簡易的なHIAを実施した³¹⁾。

今後、健康格差への取り組みとしてHealth in All Policiesを実現するために必要なことは、1)全ての政策部署における健康の社会環境モデルの理解、2)HIAを実施するための制度整備と事例の蓄積、3)分野横断的な連携・協議、4)HIAの実践に関わる専門家らの能力開発、さらに5)これらを実現するための国家的な支援が期待される。そのためにも、まず日本公衆衛生学会員の間で、Health in All PoliciesやHIAに対する理解が普及することが望まれる。

現在、公衆衛生学会モニタリング・レポート委員会のもとで、日本公衆衛生学会版HIAガイドラインの作成が検討されており、今後のHIA普及のほずみになることが期待される。

文 献

- 1) Kemm J, Parry J, Palmer S, eds. 健康影響評価：概念・理論・方法および実施例 [Health Impact Assessment] (藤野善久, 松田晋哉, 監訳) 東京：社会保険研究所, 2008.
- 2) 藤野善久, 松田晋哉. Health Impact Assessmentの基本的概念および日本での今後の取り組みに関する考察. 日本公衆衛生学雑誌 2007; 54: 73-80.
- 3) 藤野善久. タイ・マプタプット工業地区における健康影響評価. 環境アセスメント学会誌 2010; 8: 62-65.
- 4) Kawachi I, Subramanian SV, Almeida-Filho N. A glossary for health inequalities. J Epidemiol Community Health 2002; 56: 647-652.
- 5) Working Group on Inequalities in Health, Black D, Townsend P, et al. Inequalities in Health: the Black Report. Harmondsworth: Penguin Books, 1980.
- 6) Acheson D. Independent Inquiry into Inequalities in Health: Report. London: Stationery Office, 1998.
- 7) Commission on Social Determinants of Health, World Health Organization. Closing the Gap in a Generation: Health Equity through Action on the Social Determinants of Health. Geneva: World Health Organization, 2008.
- 8) Department of Health. Fair Society, Healthy Lives (The Marmot Review). London: The Marmot Review, 2010.
- 9) Östlin P, Diderichsen F. Equity-Oriented National Strategy for Public Health in Sweden. Brussels: European Centre for Health Policy, 2000.
- 10) Mackenbach JP, Stronks K. A strategy for tackling health inequalities in the Netherlands. BMJ 2002; 325: 1029-1032.
- 11) Fujino Y. Occupational factors and mortality in the Japan Collaborative Cohort Study for Evaluation of Cancer (JACC). Asian Pac J Cancer Prev 2007; 8 Suppl: 97-104.
- 12) Fujino Y, Tamakoshi A, Iso H, et al. A nationwide cohort study of educational background and major causes of death among the elderly population in Japan. Prev Med 2005; 40: 444-451.
- 13) Kondo N, Sembajwe G, Kawachi I, et al. Income inequality, mortality, and self rated health: meta-analysis of multilevel studies. BMJ 2009; 339: b4471.
- 14) Murata C, Kondo K, Hirai H, et al. Association between depression and socio-economic status among community-dwelling elderly in Japan: the Aichi Gerontological Evaluation Study (AGES). Health Place 2008; 14: 406-414.
- 15) Ichida Y, Kondo K, Hirai H, et al. Social capital, income inequality and self-rated health in Chita peninsula, Japan: a multilevel analysis of older people in 25 communities. Soc Sci Med 2009; 69: 489-499.
- 16) Honjo K, Iso H, Ikeda A, et al. Education level and physical functional limitations among Japanese community residents-gender difference in prognosis from stroke. BMC Public Health 2009; 9: 131.
- 17) Honjo K, Iso H, Inoue M, et al. Education, social roles, and the risk of cardiovascular disease among middle-aged Japanese women: the JPHC Study Cohort I. Stroke 2008; 39: 2886-2890.
- 18) Ito S, Takachi R, Inoue M, et al. Education in relation to incidence of and mortality from cancer and cardiovascular disease in Japan. Eur J Public Health 2008; 18: 466-472.
- 19) Kondo K, ed. Health Inequalities in Japan: an Empirical Study of Older People. Melbourne: Trans Pacific Press, 2010.
- 20) Quigley R, Cave B, Elliston K, et al. Practical Lessons for Dealing with Inequalities in Health Impact Assessment. London: National Institute for Health and Clinical Excellence, 2005.
- 21) Whitehead M. The Concepts and Principles of Equity and Health. Copenhagen: World Health Organization, 1990.
- 22) Commission on Social Determinants of Health. Closing the Gap in a Generation: Health Equity through Action on the Social Determinants of Health. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health. Geneva: World Health Organization, 2008.
- 23) Ståhl T, Wismar M, Ollila E, et al. eds. Health in All Policies: Prospects and Potentials. Finland: Ministry of Social Affairs and Health, 2006.
- 24) Rose GA. The Strategy of Preventive Medicine. Oxford: Oxford University Press, 1992.
- 25) European Centre for Health Policy, World Health Organization. Health Impact Assessment: Main Concepts and Suggested Approach. Gothenburg Consensus Paper.

- Brussels, 1999.
- 26) Barnes R, Scott-Samuel A. Health impact assessment and inequalities. *Rev Panam Salud Publica* 2002; 11: 449-453.
- 27) Dahlgren G, Whitehead M. *Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health*. Stockholm: Institute for Futures Studies, 1991.
- 28) World Health Organization. *Ottawa Charter on Health Promotion*. Geneva: World Health Organization, 1986.
- 29) Parry J, Scully E. Health impact assessment and the consideration of health inequalities. *J Public Health Med* 2003; 25: 243-245.
- 30) Taylor L, Gowman N, Quigley R. *Addressing Inequalities through Health Impact Assessment*. London: Health Development Agency, 2003.
- 31) 藤野善久, 松田晋哉. 「新しい自律的な労働時間制度」に関する Health Impact Assessment. *産業衛生学雑誌* 2007; 49: 45-53.
-

連載

健康の社会的決定要因(13) 「高齢者の低栄養と社会経済的地位」

東海学園大学健康栄養学部 中出 美代
日本福祉大学健康社会研究センター 近藤 克則

1. はじめに

低栄養は、どの年齢においても重要な健康問題である。子どもにとっては正常な成長・発達を妨げるリスクであり、妊娠期には低体重出生児など母体のみならず子にも影響する。また、高齢期においては寝たきりや肺炎など、介護や生命の危険につながるリスクとなる(図1)¹⁾。栄養状態を適正に保つためには、必要な栄養素等を摂取することが求められ、その前段階として食物を入手することが必要である。そのため、収入、家計などの社会経済的地位との関わりが深い。アフリカ、アジアなど途上国だけでなく、ヨーロッパ、アメリカなどの先進国の乳幼児、児童を対象とした調査結果でも、親の所得が低い層では、高い層より子どもが低栄養であることが報告されている²⁾。たとえば、1997年のベトナムにおける調査報告では、所得の低い層では、高い層に比べ1.6倍も低栄養になるリスクが高かった。

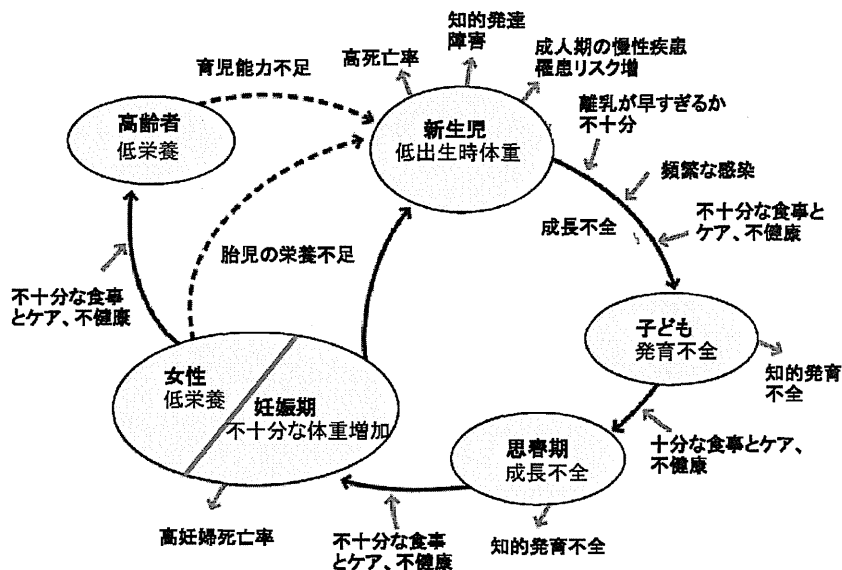
本稿では、まず国内外における低栄養問題を概観した後、主な対象を地域に在住する高齢者に絞り、

低栄養と所得、教育年数など社会経済的地位(socioeconomic status, 以下SESと略す)をはじめとする「健康の社会的決定要因」との関連を示す知見を紹介し、今後の低栄養対策の方向性について考察する。

2. 国内外における低栄養問題

まず、世界の状況を見てみると、WHOの貧困とジェンダーの健康施策に関するレポート(2010)¹⁾では、低体重の若年女性は歳をとっても低体重であることや、出産後の子どもの成長が悪いことが指摘され、南アジアでは、低身長だと大人になってからの慢性疾患の罹患率が高いとの関連が報告されている。また、2010年の世界の栄養状況に関するレポート²⁾では、中国では、低体重児の割合(0-5歳)が18.7%(1987年)が6.8%(2002年)とかなり改善がみられると報告されている。一方、開発途上国では19%が低体重者であること、アフリカではこの状態が1年に0.1%しか改善されておらず、インドで

図1 栄養不良の世代間サイクル



出典：UNACC/SCN2000.In: UN Millennium Product 2005. を改変

も、1998年44.4%が2005年になっても41.6%と改善されていない。世界全体では、低栄養状態やリスク者は10億人（およそ6人に1人）で人口増加に伴い100万人規模でむしろ増加している。その理由として人口の増加による慢性的な食物不足と、2007年からの金融危機の影響による食事の質の低下があげられている。

前述したように、低栄養は低所得層でより多く見られることが知られているが、単に物質的な欠乏状態（貧困）が、低栄養など不健康をもたらしているわけではない³⁾。教育年数と栄養状態との関連も報告されており、親の栄養や保健知識によっても、子どもに何を食事として与えているか、衛生状態、ヘルスサービスの利用などに差がでると考えられる。たとえば、読み書きが出来ない母親の子どもは、ベトナムでは40%、カンボジアで51%が低体重児であり、親の教育年数が低いことは、子どもの低栄養のリスクの一因となっている。このように世界の栄養摂取状況を概観すると、低栄養は開発途上国や先進国でも社会階層の低い世帯の子どもにおいて多く存在する健康問題といえよう。

次に我が国の状況をみてみよう。平成21年度国民健康・栄養調査結果⁴⁾によると、やせの者の割合（BMI<18.5）は、20歳代（22.3%）及び30歳代（14.3%）の女性でその割合が高い。そのため、「健康日本21」⁵⁾では、20歳代女性のやせの者（BMI<18.5）を減少させることが目標値に挙げられた。平成20年の同調査⁶⁾では、20歳代女性が理想とするBMIは19.0と最も低く、低体重であるのに体重をさらに減らそうと思っている人の割合も多い（12.6%）。これらの結果から、日本の若い女性のやせは、やせ願望によるやせ、体型を気にしてのやせのケースが多いと推測され、前述の世界の状況（SESが低いことによる低栄養）とは違った様相を呈している。

中・高齢層においては、メタボリック症候群など肥満で高栄養の是正が必要な人がいる一方で低栄養状態やそのリスクを持つ人がいる。後期高齢者においては、さらに低栄養の割合は増加する。2006年に、介護保険制度見直しで強化された介護予防対策の重点課題の一つとして「栄養改善」が、位置づけられている。地域支援事業および予防給付における「栄養改善」は、低栄養に関連する問題を有する低栄養リスク者への施策として実施されている⁷⁾。

以上概観したように、低栄養は、途上国から先進国、胎児期から高齢期まで膨大な研究がなされてきているが、以下では主な対象を地域に在住する高齢者に絞って文献をレビューする。

3. 高齢者の低栄養（栄養状態の判定）

高齢者の最も重要な栄養問題は、たんぱく質・エネルギー低栄養状態（PEM）の改善である。PEMは高齢者の疾病の誘因や重症化、要介護度の増悪などと密接な関連があり、できるだけ早期にその誘因や状態を把握し、改善策や予防策を行うことが必要である⁷⁾。

我が国の介護予防の栄養改善プログラムにおいて栄養状態のアセスメントは、体重の減少率、BMI、血清アルブミン値、食事摂取量、栄養供給法、褥瘡の有無などの栄養状態のリスクレベルを用いて判定される。高齢者では、基本健康診査等における血清アルブミン値3.5 g/dl以下である者や「基本チェックリスト」において、6か月間で2~3 kgの体重減少の有無とBMI 18.5未満のやせを用いて低栄養状態のリスクを判定する。BMI 18.5未満であっても健康状態を維持している者もいることから、BMI 18.5未満であって体重減少をしている者を低栄養リスク者として評価・判定している⁷⁾。

葛谷⁸⁾は、高齢者の低栄養の国際比較において、高齢者の低栄養の割合を比較した報告がほとんどない原因として、低栄養の定義のあいまいさをあげている。BMIは世界共通で使用されているが、あくまでも体格の指標であり、必ずしも低栄養の指標とはいえない。また、観察する高齢者の身体機能、認知機能（の低下状態を対象に含むか否か）の違い、貧富など階層の差によっても当然大きく影響を受ける。栄養状態の評価ツールとしては、Mini nutritional assessment（以下MNAと略す）が、高齢者の包括的栄養評価法としてヨーロッパ諸国をはじめ、アジア諸国でも用いられている。MNAは、①身体計測、②一般状態（歩行能力、服薬数など）、③食事状況、④栄養状態、健康状態の自己評価、という4つのカテゴリー、18項目から構成される。はじめにスクリーニングとして6項目の評価（合計14ポイント）を行い、12ポイント以上を正常とし、11ポイント以下の場合、さらに残りの12項目の評価を行い、合計点で判定される（30点満点：栄養状態が良好；24ポイント以上、低栄養リスクあり；17~23.5ポイント、栄養不良；17ポイント未満）^{8~10)}。

慢性疾患の存在、食物摂取に直接影響を与える歯の喪失、義歯の適合不良、活動量の低下や薬物服用、うつなど心理的状況、食品購入の困難さ（近くに店がない、歩行による買い物が困難）、調理技術や知識のなさなど、高齢者の低栄養には、身体的要因、心理的要因、環境・社会的要因など様々な要因が関連する。

4. 高齢者の低栄養および食物摂取状況と SES MNA を用いた栄養状態の評価と SES

地域在住高齢者の栄養評価として NMA を用いた海外の報告を見てみると、個人の SES による差が認められた報告が少なからずある^{11~18)}。

たとえば日本では、シニア大学に通う健康な地域高齢者130人を対象に MNA を用いて低栄養者をスクリーニングしたところ、参加者の12.6%が低栄養リスク者であり、経済状態の良くない層に多かったとの報告がある¹¹⁾。また、低栄養リスク者（半年間に体重3 kg 以上減少あり）は教育年数や所得の低い層で多く、都市的地域に比べ農村的地域で多いことが報告されている¹⁹⁾。さらに、低栄養の原因となる残存歯数の少なさについて、Aida らは、65歳以上の高齢者の残存歯数19本以下であるオッズ比が、年齢や性別、所得や保健行動、喫煙習慣などを調整した上でも、教育年数13年以上のものに比べ、9年以下の人で1.4倍高かったと報告している²⁰⁾。

ブラジルで2005年に60~74歳267名を対象とした調査¹²⁾では、MNA で低栄養者が21.7%で、教育年数、経済状態の低さと低栄養の関連がみとめられたこと、低栄養とうつとの関連が強かったと報告している。この調査では、歯が少ないと選ぶ食べ物も減ることも示されている¹³⁾。

途上国ほど、有病率も高くなる。介護サービスを受けていない60歳以上の高齢者457人を対象としたバングラディッシュの報告では、年齢や健康状態を調整した上でも、高学歴や日常の家計消費水準が高いことが、MNA スコアが高いこと（栄養状態がよい）と関連していることが示されている¹⁴⁾。同調査では、低栄養の有病率は62%と高く、うつや認知機能低下のみられる人は、栄養状態が悪いこと、教育を受けていない人や収入がない、あるいは財政援助が不定期な女性は栄養状態が悪いことが示されている¹⁵⁾。

個人の SES と摂取している食べ物の質との関連

Giskes K らはオーストリアの調査で、個人の SES は野菜や果物を食べる量や種類に関係しており、SES の高い層では、低い層より特に新鮮な果物の摂取量が多く、種類も多いことを示している²¹⁾。オランダでは、女性の中で教育年数の長い人では、基礎的な教育しか受けていない人に比べ果物を食べる量が3倍多いとの報告もある²²⁾。ニュージーランドで、5517人（40~78歳）を対象とした食物摂取頻度調査の結果と SES の関連では、食物選択と教育との関連があり、職業階層や所得を調整しても、大学教育を受けた人に比べて、低い教育年数

の人では、果物、チーズ、ミルクなどの摂取が少なかった。栄養素レベルの摂取状況では、所得の高い層に比べて、低い層では、エネルギー、炭水化物、飽和脂肪酸の摂取が多く、食物繊維は少ないという関連が示されている²³⁾。

先進国では低 SES 層にむしろ肥満が多いという報告もある^{24~27)}。大規模な前向き研究で、地域をベースにしたロッテルダムスタディ（初回基礎調査時1990~1993年）において、食物摂取頻度調査による栄養状況と SES の関連を検討した結果では、4カテゴリーに分けた教育レベルの一番低い層である小学校のみの学歴層（37%）では、その他の層よりもエネルギーの摂取状況が高く、肥満も多く、その理由として、脂肪、炭水化物、たんぱく質の摂取が多いことがあげられている²⁴⁾。アメリカで所得や学歴と BMI の関係を分析した大規模な調査では、成人女性では低所得層に肥満が多い傾向が示されている（男性においては、そのような負の相関はさほど明確ではない）^{25,26)}。これらの報告から、個人の SES が少なからず、食物の質や摂取量に関係し、低栄養のみならず肥満や不適切な栄養摂取などを通じて、個人の健康状態に影響していることがわかる。

居住地域の SES と個人の食物摂取との関連

個人の SES だけでなく、地域の社会経済的環境がそこに暮らす個人の食物摂取に関連するという幾つかの報告がある^{28~30)}。たとえば、インドの26州3204地域の女性を対象とした調査において、富裕地域、中間地域、貧しい地域の3つに分けてマルチレベル分析で個人の要因を調整した結果でも、地域の豊かさは BMI と関連していて、家庭の財産を含む個人レベルの SES（仕事、教育など）を調整しても、一番貧しい地域と比べ、裕福な地域では BMI の値が0.29高かったと報告している²⁸⁾。Hong R ら³⁰⁾は、カンボジアの女性の調査結果から、マルチレベル分析で個人の家計水準を調整しても SES の低い地域では、女性の栄養状態が低く、地域による差が大きかったことを示している。

アメリカで2000年の国勢調査を基に65歳以上の高齢者を対象とした大規模調査の報告³¹⁾では、3141郡19万世帯のデータを4年間追跡して低栄養による死亡割合を出している。教育年数の短い層で有意に死亡率が高く、それを調整しても高齢者の低栄養に基づく死亡の地域パターンには、社会的、身体的、社会的孤立が関与していることを示している。居住地の伝統的な食事が SES に関係している例として、ギリシャの東地中海の島（8島）に住む65~100歳を対象とした報告³²⁾では、地中海食の摂取（地中

海食スコアを用いて)と教育・財政上の状態との関連をみている。その結果、一番高いSES層の人は他の層より伝統的な食事、すなわち、魚、野菜、ワインなどを多く摂取していた。

食事に与える地域の影響として、スーパーマーケットなどある特定の食品店へのアクセス(もしくは近さ)を肥満と食行動の規定因子としている研究がある³³⁾。たとえば、Shannon Nら³⁴⁾は、スーパーマーケットや専門店で買い物をする女性は、専門店でない食料雑貨店で買い物をする人より果物や野菜を摂っていることを報告している。ファーストフードと肥満の関連を示した報告もある^{35,36)}。ロサンゼルス³⁷⁾の低所得者層の多い地域(63地域)で調べた結果では、個人レベルの因子や居住地域のSESを調整しても、レストランとファーストフードが多い地域では、BMIが高かったと報告している³⁵⁾。

日本においても、都市の中において安価で良質な生鮮食料品を購入することが困難な地域や商店等の地域環境の変化が、そこに住む住民の健康状態に影響を与えることが危惧され、フードデザート(食の砂漠)問題と呼ばれている^{37,38)}。大型店舗に押され、近所の商店街の店舗が次々廃業し、近くに店がない、移動手段がなく生鮮食料品をほとんど摂取できない高齢者もいるという。

5. 今後の低栄養対策の方向性

以上の低栄養と健康の社会的決定要因との関連を踏まえ、今後の低栄養対策の方向性について4点指摘しておきたい。

第1に、ポピュレーション戦略の重要性である。わが国の介護予防施策事業として、現在行われている「栄養改善」プログラムに対しては、低栄養リスク該当者やプログラム参加者の少なさ、そのプログラムの内容が課題とされている。その原因として、栄養状態に問題のない元気な人の参加が多く、来て欲しい低栄養の人はどうも栄養改善プログラムに呼び込むのが難しい、対象者の栄養に関する情報の把握が困難、低栄養と見込んだ人のアルブミン値が低いことなどがあげられている³⁹⁾。高齢者は、誰しも早かれ遅かれ低栄養のリスクを持つ。したがって、高齢者の低栄養対策は、栄養プログラムに参加する一部の高齢者の問題ではなく、地域の全高齢者における介護予防の課題としてポピュレーション戦略にたって取り組む視点も重要である。

第2に、社会経済的な階層間の格差の視点の重要性である。わが国では、健康づくりのための食環境整備の対策の方向性として、食物へのアクセス、情報へのアクセスの整備が示され、取り組まれている

⁴⁰⁾。食物へのアクセスとは、食物生産・提供のシステム全体を意味し、その整備とは人々がより健康的な食物入手しやすい環境を整えることを意味する。情報へのアクセスとは、地域における栄養や食生活関連の情報、ならびに健康に関する情報の流れ、そのシステム全体を意味し、その整備とは、地域全体、国全体として、全ての人々が健康や栄養・食生活に関する正しい情報を的確に得られる状況を作り出すことである。しかし、みてきたように、高齢者の低栄養や健康に影響を及ぼす食物摂取には、教育レベルの高い層で、栄養に関する知識も高く、健康に配慮した食物の摂取や多様な食品の摂取がなされることなどを通じて、個人のSESによる格差が見られる。アメリカの健康の不平等と不公平に関するレポート⁴¹⁾によると、国民の健康状態は全体的によくなってきているが、健康の不平等化は進んでいて、特に米国では所得による格差は先進国の中でも大きいとしている。日本においても同様の傾向がみられる可能性は高く、今後の低栄養対策においては、全体の改善だけでなく、社会階層間の格差を考慮した取り組みが必要である。

第3に、地域環境要因への着目の重要性である。個人の社会経済的要因の違いのみならず、地域レベルにおける健康の社会的決定要因の関連も報告され始めている。近くに、新鮮な野菜や果物を購入できる店舗がなければ、交通弱者であることが栄養状態にも影響する。今後は、ポピュレーション戦略をたてるためにも、社会階層間の健康格差対策のためにも、低栄養に関して、個人レベルの要因だけでなく、地域環境要因に着目した研究を蓄積し、対策を検討する必要がある。

第4に、今回は紙幅の関係で十分に触れられなかったが、ライフコース・アプローチ⁴²⁾の視点をもった研究と対策の重要性である。一例を補えば、ブラジルの調査では、父親が家にいないことや両親の教育レベルが低いことが子どもの食事の質と関連があり、特に親が小学校を出ていない子どもでは小学校を出た親をもつ子どもの4倍も悪かったと報告されている⁴³⁾。小児期のSESは、その親のSESにより規定される。親のSESが低いことによって、望ましくない食習慣の素地が作られ、不健康へつながることが危惧され、ライフコースを通じた全世代を視野に入れた取り組みが必要である。次世代を担う母親の教育レベルや栄養に関する知識の啓発、所得保障等、息の長い総合的な対策が必要である。

「栄養改善」は低栄養状態の改善をはかり、生体リズム保持へとつなげるものとして重要な取り組みである。また毎日の営みである「食べること」は、

生活機能の向上, コミュニケーションの回復, 社会参加などを通じて, 人々の自己実現の基礎となるものである。それは, 社会経済的な地位や暮らしている地域によらず保障されるべきものである。一方で, 栄養状態は, 健康の社会的決定要因の影響を受けている。すべての人の栄養状態を改善するためには, 個人だけでなく人口集団全体の問題として捉え, 社会階層間の格差や地域環境要因にも着目し, ライフコース・アプローチの視点をもって対策を講じていく必要がある。

本稿の執筆にあたり名古屋大学の筒井秀代氏から資料提供を頂き, 深謝いたします。

文 献

- 1) World Health Organization. Integrating Poverty and Gender into Health Programmes: a Sourcebook for Health Professionals: Module on Nutrition. 2010. [http://www.wpro.who.int / NR / rdonlyres / 8856985D-6646-4C98-AF5D-B7DDF43CEA06 / 0 / Nutritionmodule2.pdf](http://www.wpro.who.int/NR/rdonlyres/8856985D-6646-4C98-AF5D-B7DDF43CEA06/0/Nutritionmodule2.pdf) (2011年3月26日アクセス可能)
- 2) United Nations System Standing Committee on Nutrition. 6th Report on the World Nutrition Situation: Progress in Nutrition. 2010. http://www.unscn.org/files/Publications/RWNS6/report/SCN_report.pdf (2011年3月26日アクセス可能)
- 3) 近藤克則. New Public Healthのパラダイム: 社会疫学への誘い2-社会経済状態と健康. 公衆衛生 2004; 68(2): 132-136.
- 4) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室. 平成21年国民健康・栄養調査結果の概要について. 2010. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r985200000xtwq.html> (2011年3月26日アクセス可能)
- 5) 財団法人健康・体力づくり事業団. 「健康日本21」各論1. 栄養・食生活. <http://www.kenkounippon21.gr.jp/kenkounippon21/about/kakuron/index.html> (2011年3月26日アクセス可能)
- 6) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室. 平成20年国民健康・栄養調査結果の概要. 2009. <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2009/11/dl/h1109-1b.pdf> (2011年3月26日アクセス可能)
- 7) 「介護予防マニュアル」分担研究班(班長 杉山みち子). 栄養改善マニュアル(改定版). 2009. <http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1e.pdf> (2011年3月26日アクセス可能)
- 8) 葛谷雅文. 高齢者の低栄養: 実態と対策の国際比較. *Geriatr Med* 2010; 48(7): 895-899.
- 9) Nestle Nutrition Institute. Mini Nutritional Assessment簡易栄養状態評価表. http://www.mna-elderly.com/forms/MNA_japanese.pdf (2011年3月26日アクセス可能)
- 10) Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition* 1999; 15(2): 116-122.
- 11) Iizaka S, Tadaka E, Sanada H. Comprehensive assessment of nutritional status and associated factors in the healthy, community-dwelling elderly. *Geriatr Gerontol Int* 2008; 8(1): 24-31.
- 12) Cabrera MAS, Mesas AE, Garcia ARL, et al. Malnutrition and depression among community-dwelling elderly people. *J Am Med Dir Assoc* 2007; 8(9): 582-584.
- 13) Mesas AE, Andrade SM, Cabrera MA, et al. Oral health status and nutritional deficit in noninstitutionalized older adults in Londrina, Brazil. *Rev Bras Epidemiol* 2010; 13(3): 434-445.
- 14) Kabir ZN, Ferdous T, Cederholm T, et al. Mini Nutritional Assessment of rural elderly people in Bangladesh: the impact of demographic, socio-economic and health factors. *Public Health Nutr* 2006; 9(8): 968-974.
- 15) Ferdous T, Kabir ZN, Wahlin A, et al. The multidimensional background of malnutrition among rural older individuals in Bangladesh: a challenge for the Millennium Development Goal. *Public Health Nutr* 2009; 12(12): 2270-2278.
- 16) Cuervo M, Ansorena D, Martínez-González MA, et al. Impact of global and subjective mini nutritional assessment (MNA) questions on the evaluation of the nutritional status: the role of gender and age. *Arch Gerontol Geriatr* 2009; 49(1): 69-73.
- 17) De Marchi RJ, Hugo FN, Hilgert JB, et al. Association between oral health status and nutritional status in south Brazilian independent-living older people. *Nutrition* 2008; 24(6): 546-553.
- 18) Vedantam A, Subramanian V, Rao NV, et al. Malnutrition in free-living elderly in rural south India: prevalence and risk factors. *Public Health Nutr* 2010; 13(9): 1328-1332.
- 19) 近藤克則, 編. 検証『健康格差社会』: 介護予防に向けた社会疫学の大規模調査. 東京: 医学書院, 2007.
- 20) Aida J, Hanibuchi T, Nakade M, et al. The different effects of vertical social capital and horizontal social capital on dental status: a multilevel analysis. *Soc Sci Med* 2009; 69(4): 512-518.
- 21) Giskes K, Turrell G, Patterson C, et al. Socio-economic differences in fruit and vegetable consumption among Australian adolescents and adults. *Public Health Nutr* 2002; 5(5): 663-669.
- 22) Giskes K, Lenthe FV, Brug HJ, et al. Dietary intakes of adults in the Netherlands by childhood and adulthood socioeconomic position. *Eur J Clin Nutr* 2004; 58(6): 871-880.
- 23) Metcalf P, Scragg R, Davis P. Dietary intakes by different markers of socioeconomic status: results of a New Zealand workforce survey. *N Z Med J* 2006; 119(1240): U2127.

- 24) van Rossum CT, van de Mheen H, Witteman JC, et al. Education and nutrient intake in Dutch elderly people. The Rotterdam Study. *Eur J Clin Nutr* 2000; 54(2): 159-165.
- 25) Medical News Today. More Obesity Among Poorer Women But Not Poorer Men In America. 2010/12/14. <http://www.medicalnewstoday.com/articles/211510.php> (2011年 3月26日アクセス可能)
- 26) Ball K, Crawford D. Socioeconomic status and weight change in adults: a review. *Soc Sci Med* 2010; 60(9): 1987-2010.
- 27) Mujahid MS, Diez Roux AV, Borrell LN, et al. Cross-sectional and longitudinal associations of BMI with socioeconomic characteristics. *Obes Res* 2005; 13(8): 1412-1421.
- 28) Ackerson LK, Kawachi I, Barbeau EM, et al. Geography of underweight and overweight among women in India: a multilevel analysis of 3204 neighborhoods in 26 states. *Econ Hum Biol* 2008; 6(2): 264-280.
- 29) Subramanian SV, Kawachi I, Smith GD. Income inequality and the double burden of under- and overnutrition in India. *J Epidemiol Community Health* 2007; 61(9): 802-809.
- 30) Hong R, Hong R. Economic inequality and undernutrition in women: multilevel analysis of individual, household, and community levels in Cambodia. *Food Nutr Bull* 2007; 28(1): 59-66.
- 31) Lee MR, Berthelot ER. Community covariates of malnutrition based mortality among older adults. *Ann Epidemiol* 2010; 20(5): 371-379.
- 32) Katsarou A, Tyrovolas S, Psaltopoulou T, et al. Socioeconomic status, place of residence and dietary habits among the elderly: the Mediterranean islands study. *Public Health Nutr* 2010; 13(10): 1614-1621.
- 33) Frank B. Hu : 肥満の疫学 : 17章肥満の社会的規定因子. 名古屋 : 名古屋大学出版会, 2010.
- 34) Zenk SN, Schulz AJ, Hollis-Neely T, et al. Fruit and vegetable intake in African Americans income and store characteristics. *Am J Prev Med* 2006; 29(1): 1-9.
- 35) Inagami S, Cohen DA, Brown AF, et al. Body mass index, neighborhood fast food and restaurant concentration, and car ownership. *J Urban Health* 2009; 86(5): 683-695.
- 36) Fraser LK, Edwards KL, Cade J, et al. The geography of fast food outlets: a review. *Int J Environ Res Public Health* 2010; 7(5): 2290-2308.
- 37) 尾島俊之, 平井 寛, 中出美代, 他. フードデザート(食の砂漠)に関する探索的研究. 第46回日本循環器病予防学会2010年 5月28日.
- 38) 岩間信之, 田中耕市, 佐々木緑, 他. 地域都市在住高齢者の「食」を巡る生活環境の悪化とフードデザート問題 : 茨城県水戸市を事例として. *人文地理* 2009; 61(2): 139-156.
- 39) 厚生労働省老健局. 介護予防市町村モデル事業中間報告. 2005. <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2005/04/s0419-7b2.html> (2011年 3月26日アクセス可能)
- 40) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室栄養指導係. 健康づくりのための食環境整備に関する検討会報告書について. 2004. <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/12/s1202-4.html> (2011年 3月26日アクセス可能)
- 41) Centers for Disease Control and Prevention. CDC Health Disparities and Inequalities Report: United States, 2011. *MMWR* 2011; Suppl 60. <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/other/su6001.pdf> (2011年 3月26日アクセス可能)
- 42) 尾島俊之, 近藤克則. 健康の社会的決定要因(1) ライフコース疫学. *日本公衛誌* 2011; 58(3): 199-201.
- 43) Molina Mdel C, Lopez PM, Faria C P, et al. Socioeconomic predictors of child diet quality. *Rev Saude Pública* 2010; 44(5): 1-7.