

## 家庭・学校・地域の組織的連携による児童生徒の 生活習慣病予防教育

藤井 千恵

養護教育講座

## Preventive Education for Lifestyle-Related Diseases of Schoolchildren in Organized Collaboration with Parents, Schools and Community

Chie FUJII

Department of School Health Sciences, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan

### I. はじめに

21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21)<sup>1)</sup>では、子どもたちを対象とした生活習慣病予防やヘルスプロモーションの理念に基づく健康教育およびその環境づくりの重要性が述べられ、家庭、学校、地域の連携の重要性が強調されている。第二次健康日本21でも生活習慣の改善(リスクファクターの低減)による生活習慣病の発症予防・重症化予防が基本方針として挙げられている。また、新健康フロンティア戦略<sup>2)</sup>においても健康づくりや健康力の向上のためには家庭・地域全体で支援することの重要性が示され、親の健康づくりと健康知識の次世代への伝承(親力・家庭力の涵養)として、若年期からの肥満予防対策としての親子ワークショップの開催等と食生活のリズムを整えることに重点をおいて推進するように述べられている。一方、学校においては平成20年1月の中央教育審議会

答申を受けて、身近な生活における健康・安全に関する内容を実践的に理解できるようにすることを重点として学習指導要領が改訂され、健康、生活習慣病の予防等の内容を系統的に教育するように改善が図られている。しかし、学校現場においてはどのような方法および内容で教育するかが課題となっている。

不適切な食生活、運動不足、喫煙などの不健康な生活習慣の積み重ねが、予備群を経てメタボリックシンドロームとしての生活習慣病につながり、さらに動脈硬化の進展が脳梗塞、心筋梗塞、糖尿病の合併症を引き起こして要介護状態へと進行する(図1、表1、2)。動脈硬化の初期状態は小児期でも出現し、体格や血液検査結果や生活習慣で有意な正の親子相関がみられることから、子どもと保護者が主体の家族の生活習慣病予防が大切である<sup>3,4)</sup>。幼児の頃は生活習慣が確立する時期であり、小学生の頃は生活習慣を見直す時期である。この時期に身についた生活習慣が生涯の健康づく

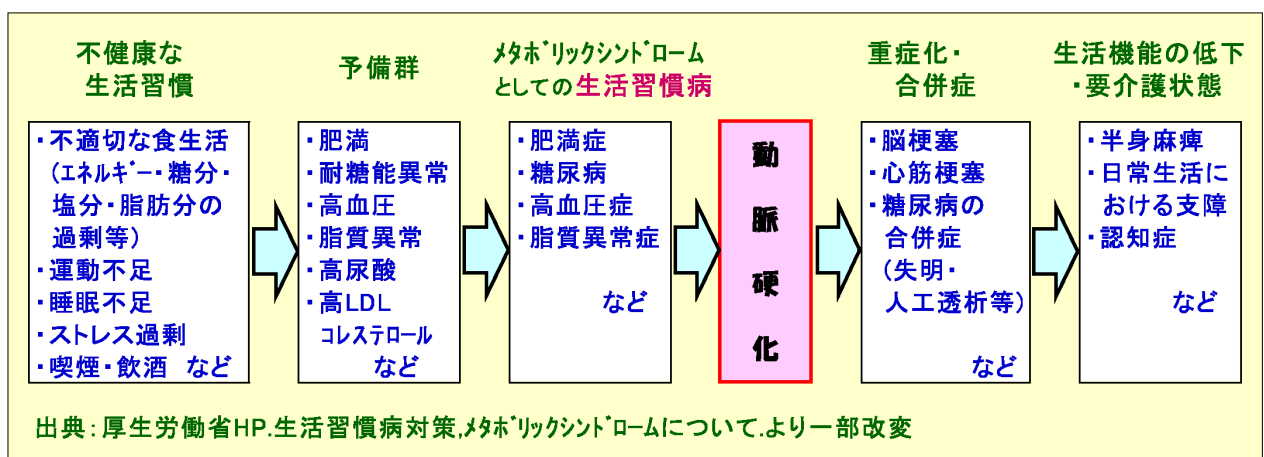


図1 メタボリックシンドロームの原因と進行

りにつながるため小児期からの健康づくりは重要である（図2）。

現代社会における子どもを取り巻く生活環境は、食生活の欧米化、運動不足、生活の夜型化、睡眠時間の減少などが指摘され、特に親世代の生活習慣が子どもにも影響を与えており<sup>3,4)</sup>、子どもの生活習慣病の増加が危惧されている<sup>5,6)</sup>。従来の児童生徒の生活習慣病予防に関する調査では、横断的に血液検査や肥満度を

検討したものや同じ子どもの血清脂質や肥満度を経年的に追跡したトラッキング現象の報告がみられる。一方、保健所や市町村保健センターと学校との連携による生活習慣病予防の取り組みについては、健康教室の協同開催に関する活動報告がみられる。

このような状況のなかで著者らは、長野県M町（人口約1万4,000人）において学校と地域が組織的に連携し、児童生徒およびその家族に対する生活習慣病予防教育を協働で推進する活動を展開しているため、活動の経緯と実践について報告する。

表1 成人のメタボリックシンドロームの診断基準

<b>成人のメタボリックシンドロームの診断基準</b>	
●ウエスト周囲長	男性 $\geq 85\text{cm}$ , 女性 $\geq 90\text{cm}$ +（以下から2項目以上）
●高トリグリセリド血症	$\geq 150\text{mg/dl}$ かつ/または 低HDLコレステロール血症 $< 40\text{mg/dl}$
●収縮期(最高)血圧	$\geq 130\text{mmHg}$ かつ/または
拡張期(最低)血圧	$\geq 85\text{mmHg}$
●空腹時高血糖	$\geq 110\text{mg/dl}$
40～74歳の有病者+予備群	
男性 2人に1人 女性 5人に1人	
出典：メタボリックシンドローム診断基準検討委員会 メタボリックシンドロームの定義と診断基準 日本内科学会雑誌 2005;94(4):794-809より一部改変	

表2 小児メタボリックシンドロームの診断基準

<b>小児メタボリックシンドロームの診断基準</b>	
●ウエスト周囲長(腹囲)	80cm以上 (小学生は75cm以上)または ウエスト身長比(腹囲/身長) 0.5以上 +（以下から2項目以上）
●高トリグリセリド血症	$\geq 120\text{mg/dl}$ かつ/または 低HDLコレステロール血症 $< 40\text{mg/dl}$
●収縮期(最高)血圧	$\geq 125\text{mmHg}$ かつ/または
拡張期(最低)血圧	$\geq 70\text{mmHg}$
●空腹時高血糖	$\geq 100\text{mg/dl}$
出典：厚生労働省研究班 小児期メタボリック症候群の概念・病態・診断基準の確立 及び効果的介入に関するコホート研究 2006年度研究報告書より一部改変	

### 小児期からの健康づくりの意義

- 幼 児は生活習慣が確立する時期
- 小学生は生活習慣を見直す時期
- 中学生は生活習慣を自己管理する時期
- ★生涯の健康づくりにつながる！
- ↓
- 子どもと保護者が主体の  
家族の生活習慣病予防が大切
- 食事・運動・睡眠 → 生活リズム

図2 小児期からの健康づくりの意義

## II. 取り組みの背景と経緯

著者らは、平成11年に長野県M町の20歳代の男性の健康調査を役場の保健師と協働で実施し、若年者にも肥満や脂質異常症、高尿酸血症等の生活習慣病の集積がみられ、より若年期からの予防対策の必要性を示した<sup>7)</sup>。

この結果を受けて、平成12年にM町の小学校第5学年と中学校第2学年が実施していた貧血検査に生活習慣病に関連する項目を追加した血液検査を実施し、血液検査結果等を教材とした児童生徒に対する生活習慣病予防教育を始めた。それまで、体格だけで子どもの健康状態を推察して一部の対象者に減量教室を開催していたが、身体測定、血液検査、血圧測定、生活習慣質問紙調査の結果の実態を総合的に判断し、すべての子どもが自分自身の健康について見直す機会として健康調査および生活習慣病予防教育を位置づけた。

平成15年からは、子どもの健康調査結果について保護者にも説明する機会を設け、保護者の協力を得るとともに地区PTA活動の一環としての「親子学習会」でも具体的な食について学ぶカリキュラムを組み入れるようになった。これらにより家庭・学校・地域が協働で生活習慣病予防活動を実践し、家庭・学校・地域連携システムの基盤を構築することができた<sup>8)</sup>。

平成18年からは生徒が生活習慣病予防を自らの課題として取り組めるように生徒相互での血圧・脈拍測定実習を保健の授業に組み入れた生活習慣病予防教育を実施した。保健体育科教諭と養護教諭が中心となり、保健師や大学教員などが協働で授業を実践し、血圧・脈拍測定実習が生徒の興味関心を引き出す契機につながる可能性を示唆した<sup>9)</sup>。また、児童生徒とその両親の健康調査結果をつき合わせたところ、体格、血圧・血液検査結果、生活習慣で有意な正の相関が認められ、生活習慣病危険因子に親子相関が認められた<sup>4)</sup>（表3-5）。児童生徒の健康状態には遺伝的な背景とともに生活習慣の積み重ねによる影響が示唆され、さらに子どもの生活習慣には親の生活習慣が大きく影響を与えていることが明らかになった。

さらに平成21年の血液検査では児童生徒における

体格とインスリン抵抗性の関連を示し、過体重の子でもインスリン抵抗性がみられる可能性が示された<sup>6)</sup>。小児メタボリックシンドロームの診断基準の項目である空腹時血糖値やヘモグロビンA1c (NGSP値)では体格による平均値の差はみられなかったが、空腹時インスリン値とHOMA-Rではともに過体重群で有意に平均値が高値になった(図3-6)。

健康調査の結果については、児童生徒に対する個別・集団健康教育や保護者への説明会および親子に対する個別相談を各学校の養護教諭が中心となり、栄養士(栄養教諭)、役場の保健師や管理栄養士、大学教員等が協働で実施した。

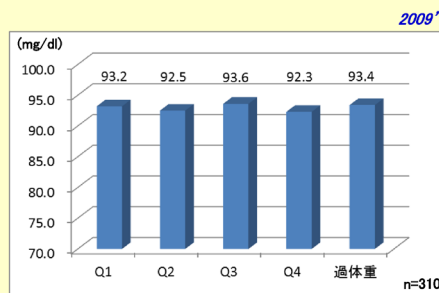
表3 親子の身体計測・血圧測定結果の相関

親子の身体計測・血圧測定結果の相関		2006'	
		父親	母親
身長(cm)	小学生	**	*
	中学生	**	
体重(kg)	小学生	**	
	中学生	***	
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	小学生	**	*
	中学生	**	**
腹囲(cm)	小学生		
	中学生		
収縮期血圧(mmHg)	小学生	*	
	中学生		
拡張期血圧(mmHg)	小学生		
	中学生		

小学生n=117, 中学生n=99, 父親n=197, 母親n=213  
\* P<0.05, \*\* P<0.01, \*\*\* P<0.001

出典: 藤井千恵他. 児童生徒と両親の生活習慣病危険因子の相関に関する研究. 厚生省の指標 2010; 57(15): 1-10. より一部改変

BMI(過体重及び4分位)別空腹時血糖の平均値



出典: Fujii C, et al. Association between insulin resistance, cardiovascular risk factors and overweight in Japanese schoolchildren. Obes Res Clin Prac 2012;6:e1-e8.

図3 BMI別空腹時血糖の平均値

表4 親子の血液検査結果の相関

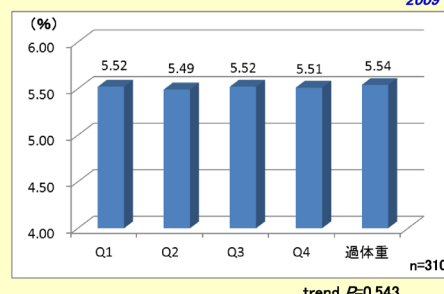
親子の血液検査結果の相関		2006'	
		父親	母親
中性脂肪(mg/dl)	小学生		*
	中学生	*	
総コレステロール(mg/dl)	小学生		*
	中学生		
HDLコレステロール(mg/dl)	小学生	*	***
	中学生	*	
LDLコレステロール(mg/dl)	小学生		**
	中学生		**
尿酸(mg/dl)	小学生		*
	中学生		

a) 負の相関

小学生n=117, 中学生n=99, 父親n=197, 母親n=213  
\* P<0.05, \*\* P<0.01, \*\*\* P<0.001

出典: 藤井千恵他. 児童生徒と両親の生活習慣病危険因子の相関に関する研究. 厚生省の指標 2010; 57(15): 1-10. より一部改変

BMI(過体重及び4分位)別ヘモグロビンA1c (国際標準値:NGSP値)の平均値



出典: Fujii C, et al. Association between insulin resistance, cardiovascular risk factors and overweight in Japanese schoolchildren. Obes Res Clin Prac 2012;6(1):e1-e8.

図4 BMI別ヘモグロビンA1c (NGSP値)の平均値

表5 親子の生活習慣の相関

親子の生活習慣の相関		2006'	
		父親	母親
就寝時刻	小学生		*
	中学生		**
起床時刻	小学生		**
	中学生		***
睡眠時間	小学生		*
	中学生		**
運動頻度	小学生	**	
	中学生		
早食い傾向	小学生		
	中学生		**
満腹まで食べる傾向	小学生	***	*
	中学生	**	

朝食の摂取

小学生 \* | \*\*\* |

中学生 \* | \*\*\* |

朝食での野菜摂取

小学生 \*\*\* | \*\*\* |

中学生 \*\*\* | \*\*\* |

夕食での野菜摂取

小学生 \*\*\* | \*\*\* |

中学生 \* | \* |

インスタント食品の摂取

小学生 \*\*\* | \*\*\* |

中学生 \*\*\* | \*\*\* |

間食・夜食の摂取

小学生 \*\*\* | \*\*\* |

中学生 \*\*\* | \*\*\* |

スナック菓子の摂取

小学生 \* | \*\* |

中学生 \* | \*\* |

清涼飲料水の摂取

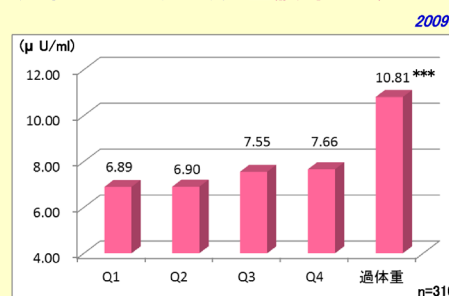
小学生 \* | \*\*\* |

中学生 \* | \*\*\* |

出典: 藤井千恵他. 児童生徒と両親の生活習慣病危険因子の相関に関する研究. 厚生省の指標 2010; 57(15): 1-10. より一部改変

小学生n=117, 中学生n=99, 父親n=197, 母親n=213  
\* P<0.05, \*\* P<0.01, \*\*\* P<0.001

BMI(過体重及び4分位)別空腹時インスリンの平均値



出典: Fujii C, et al. Association between insulin resistance, cardiovascular risk factors and overweight in Japanese schoolchildren. Obes Res Clin Prac 2012;6:e1-e8.

図5 BMI別空腹時インスリンの平均値

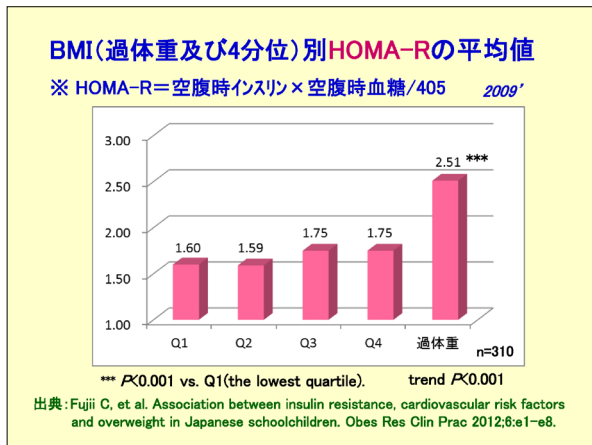


図6 BMI別HOMA-Rの平均値

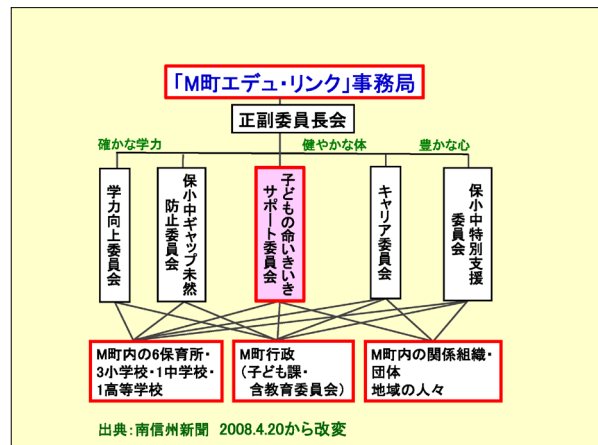


図7 「M町エデュ・リンク」プロジェクトにおける連携組織図

### Ⅲ. 組織的な連携による教育の推進と意義

平成20年には、それまで児童生徒の心身の健康づくり、キャリア支援、特別支援、ギャップ未然防止、学力向上など各分野で関係者が連携して取り組んできた活動を「エデュ・リンク（エデュケーション・リンクの略）」プロジェクトとして立ち上げ、M町教育委員会が事務局となって各団体が組織的に連携し、子どもたちの健全な育成に取り組むことになった（図7）。子どもの教育を学校ごとに単独で行うのではなく、保育所から高等学校、地域が連携して取り組み、教育上の課題の把握と最善の解決策を的確にとらえ、取り組み方法、効果を見据えた上で、関係機関が意識を共有して実効ある活動の展開を目指して始動した。

特に子どもの心身の健康づくりを推進する「子どもの命いきいきサポート委員会」では、小中学校の教頭を委員長に、委員として小中学校の養護教諭・栄養士（栄養教諭）、保育所の園長・栄養士、役場の保健師・管理栄養士、教育委員会の担当係長、各学校の学校医、血液検査担当病院の小児科医・保健師、大学教員で構成され、年4回の連携会議の下で組織的な活動を実践している。

年度の当初には、町全体としての取り組み課題を共通認識し、具体的な活動内容と推進日程を基本方針ごとにどの機関がどのような内容の取り組みをいつ行いかを確認する。定期的な委員会では、進捗状況を報告しながら、互いの活動内容を調整する。年度末には、具体的な活動報告および評価と次年度の課題と対策、具体的な連携内容について討議し、それぞれの課題について、有機的な取り組みとなるように計画案を確立して明文化し、共通認識を図る。そして次の年度当初の会議へと継続し、異動等で担当者が替わっても支障なく活動が実践できるシステムを形成してきた。

学校における養護教諭の役割は、児童生徒の健康調査結果について子どもたちに対して個別・集団保健指

導を実施し、学校内の教職員の連携を図りつつ各教科で関連する分野について授業で取りあげるように調整し、さらには栄養士（栄養教諭）と協働で保護者に対する保健指導を実施している。必要に応じて、役場の保健師、管理栄養士や大学教員に支援を要請し、学校保健委員会において児童生徒および保護者に対して問題意識を高めるように働きかけている<sup>10)</sup>。

地域における保健師の役割は、養護教諭からの要請を受けて個別保健指導の支援や集団保健指導のチーム・ティーチングを行うだけでなく、児童生徒の健康調査結果と成人の特定健診結果を比較検討したり、乳幼児健康診査における保健指導を見直したり、町全体の健康づくりとの関連について総合的に検討しながら生活習慣病予防教育活動のコーディネーターとして機能している。

さらには、保育所においても園児と保護者に対する食育や健康的な生活習慣の確立に向けての取り組みを実践し、小学校の活動へとつなげている。

「子どもの命いきいきサポート委員会」が運営されるようになったことで、保育所、小学校、中学校、地域で個々に取り組んでいたことが関連をもって実践されるようになり、各施設での取り組みを通して、家族で取り組むことの重要性や地域で支えることの大切さについて共通理解を図るきっかけになった。そして、小児期から健康的な生活習慣を身につけることの重要性を広く地域の人々に周知することにつながった。

### Ⅳ. おわりに

個人情報の保護を厳守することを基本としつつ、必要な時には「子どもの命いきいきサポート委員会」のなかで討議し、個別や集団での予防教育について最善策を立案し実践する。このような委員会での取り組みは、継続してこそ成果が期待できる。担当者が替わっても理念を継承し、さらにより組織的な連携活動につ

ながるように推進したい。

地域における健康づくりの基盤になっているものは、人を大切に思う心である。家族を大切に思う気持ちで地域の人々を思いやり、一人ひとりを大切にする心を忘れてはならない。地域に生活する一人の人をも疎外することなく、地域で支え合い見守っていけるように真の豊かさを希求するものである。

## 謝辞

本研究は、文部科学省科学研究費補助金（基盤研究C2：課題番号15592313）、独立行政法人日本学術振興会科学研究費補助金（基盤研究C：課題番号18592418、22592544）の助成を受けて実施した。研究の目的をご理解いただき、取り組みにご協力いただいた児童生徒と保護者および関係機関のみなさまに深謝申し上げます。

## 参考文献

- 1) 財団法人健康・体力づくり事業財団ホームページ，健康日本21，<http://www.kenkouippon21.gr.jp/>  
Accessed September 26, 2013
- 2) 首相官邸ホームページ，新健康フロンティア戦略賢人会議，2008  
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kenkou/index.html>  
Accessed September 26, 2013
- 3) 藤井千恵，古田真司，松井利幸，榊原久孝：小中学生とその両親の血清脂質検査等の相関に関する研究，東海学校保健研究，26(1)，11-18，2002
- 4) 藤井千恵，榊原久孝：児童生徒と両親の生活習慣病危険因子の相関に関する研究，厚生の指標，57(15)，1-10，2010
- 5) Fujii C, Sakakibara H, Kondo T, Yastuya H, Tamakoshi K, Toyoshima H: Plasma fibrinogen levels and cardiovascular risk factors in Japanese schoolchildren, Journal of Epidemiology, 16(2), 64-70, 2006
- 6) Fujii C, Sakakibara H: Association between insulin resistance, cardiovascular risk factors and overweight in Japanese schoolchildren, Obesity Research & Clinical Practice, 6(1), e1-e8, 2012
- 7) 藤井千恵，榊原久孝：地域消防団における若年男性の高尿酸血症とマルチプルリスクファクター症候群の関与，日本看護研究学会雑誌，25(1)，111-118，2002
- 8) 藤井千恵，古田真司，榊原久孝：家庭・学校・地域連携による児童生徒の生活習慣病予防活動の試み，日本公衆衛生雑誌，51(9)，790-797，2004
- 9) 藤井千恵，榊原久孝：血圧・脈拍測定実習を通じた生徒の生活習慣病予防教育，学校保健研究，50，421，2008
- 10) 渡邊瑞枝，赤羽秀俊，南波洋子，藤井千恵：児童・保護者・教職員連携による歩数計を活用した健康づくりの推進—楽しみながら継続できる健康教育のコーディネーター，愛知教育大学研究報告第62輯教育科学編，62，57-63，2013

(2013年9月30日受理)