

図 2 - 1 性・年齢ごとの平均睡眠時間

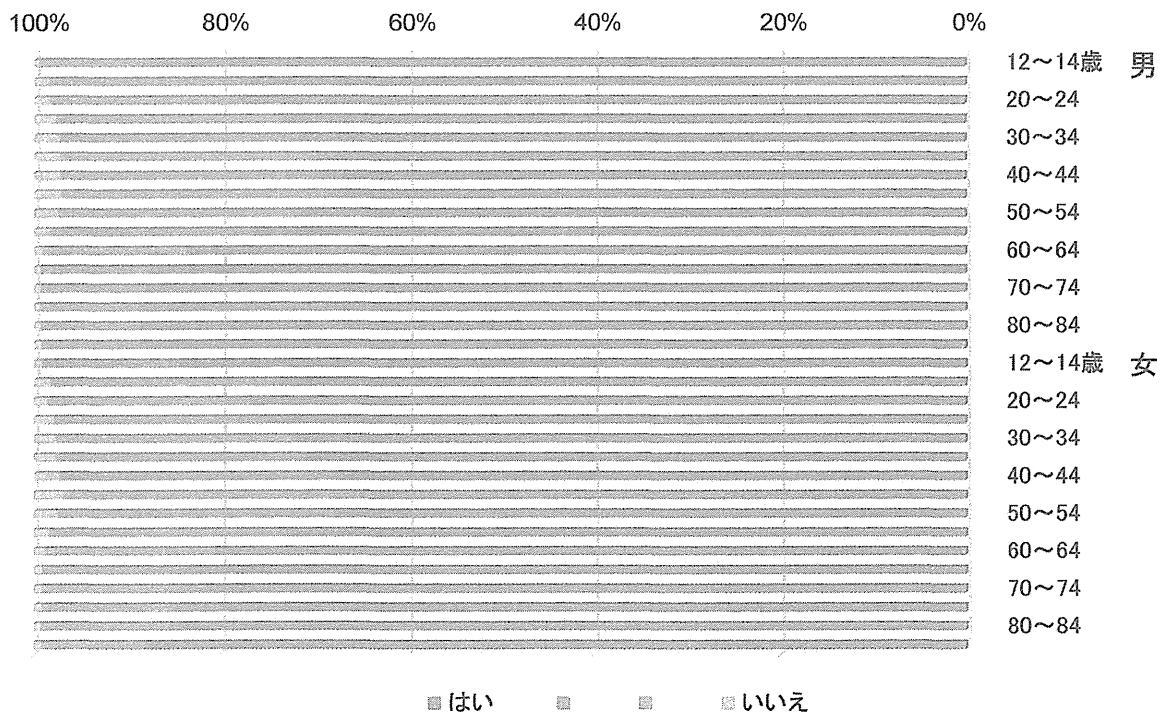


図 2 - 2 性・年齢ごとの休息充実度

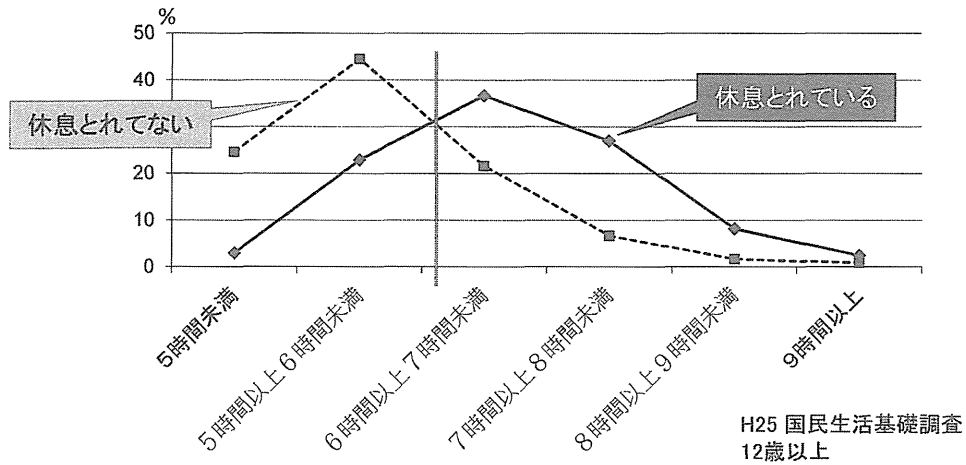


図2-3 睡眠時間と休息時間充足度の関係

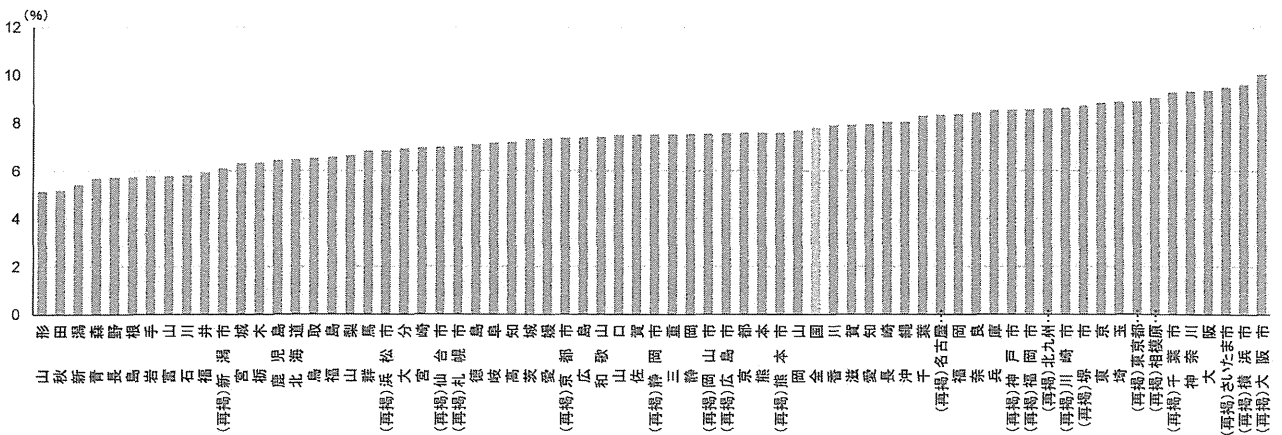


図2-4 平均睡眠時間5時間未満者割合 (%)

定都市での睡眠時間のデータを示した。都市部で平均睡眠時間5時間未満の人が多くことがわかる。

これらより、都市部では、さらには男女ともに壮年層においては、こころの健康を支えるために、つまりは休息充足度を向上させるために、睡眠時間の増加、目安として6時間を目標に置いた広報・啓もうの方策が効果的と考えられた。

D. 考察

健康日本21(第二次)の目標の達成のために、わが国の既存の精神保健サービスの在り方向性については、それぞれあてはまる段階に合った対策を講じる必要があると考える。セルフ

ケアの領域では、標的となるポピュレーションを絞った啓もう・広報活動が重要になるであろうし、精神保健のプライマリーケアの段階では、自治体等の行政が相談を受けられるような体制づくり、そのための対応力の向上や精神科医療機関などとの日常的な連携を図る必要があると思われる。

次に、労働領域における目標値が2つ挙げられている。ひとつは週労働時間が60時間を超えないような取組、もう一つは職場においてメンタルヘルスに関する処置が受けられるようにすることである。ともに、労働関係部局自体の取組みや調整が必要なことであり、まずは、健康日本21(第二次)において目標値が定めら

れていることを周知する必要がある。また、現状では職域でメンタルヘルスの対応がとられていない事業所が半数を超えていることを考えると、地域における精神保健のプライマリサービスの充実を図ることも必要であろう。

最後に、若年者のメンタルヘルスに関しては、小児科医師・児童精神科医師の数の増加が目標とされている。これに関して、米国の Healthy people 2020⁴の目標を参照すると、児童・思春期のうつ病の罹患率の減少がある。ともに、将来の生産年齢人口におけるメンタルヘルスの問題を予防する観点である。わが国の状況・サービスを考えると、学校保健・スクールカウンセラー等の活用も考えられる。また、地域において、児童・思春期に対応できる精神科医療機関を調査しリストアップすることも、現在できる対応かと考える。

このように、こころの健康・休養に関する目標は、地域保健領域にとどまらず多岐にわたっている一方、地域保健担当部局において対応できるものも数多くあり、ひとつひとつの取り組みを始めることは目標達成に寄与するのではないかと考える。もちろん、それがどの程度の実効性があるのかをデザインし、取り組んでいくことが求められているのは言うまでもない。

次に、睡眠時間6時間を目安とした都市部の壮年層に着目したアプローチについてであるが、睡眠時間と休息充実度には個人差があり、た、睡眠だけで休息が図れるわけではないことは既知のことであり、当然ながら数値が独り歩きしたり、画一的なものとならないような配慮が必要である。また、睡眠を入り口としたこころの健康へのアプローチは、地域の産業特性や性・年代に合わせた対策の検討なども行えるところである。壮年層は自殺の多い年代³でもあり、例えば静岡県富士市では、平成16年から「お父さん、眠れてる?」と、壮年層の男性の睡眠を促すことで自殺防止対策を行い、内閣府の自殺対策キャンペーンに採用された取り組みがあり⁵、その効果検証が求められている。

E. 結 論

健康日本21(第二次)において、休養・こころの健康に関する目標は6つ定められているが、それぞれの指標を、わが国の現在の精神保健サービスの中で活用できるよう、WHOの精神保健サービスの組織化に準拠して構成した。今後それぞれの目標値の位置づけを踏まえた、保健対策が望まれる。

また、目標の一つである睡眠による休息充足に関して、平成25年国民生活基礎調査より、睡眠時間との関連や対策が必要なポピュレーションを明らかにした。

既存公表データの活用を通じて、効果的な目標達成に向けた方策を導くことが必要である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 山之内芳雄. こころの健康・休養における社会環境の整備. 健康づくり, 2014;440:9.

H. 知的財産権の出願・登録

なし

文献・参考資料

1. 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会, 次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会. 健康日本21(第2次)の推進に関する参考資料, 2012.
2. WHO. Improving Health Systems and Services for Mental Health, 2009. ISBN: 978 92 4 159877 4
http://www.who.int/mental_health/policy/services/mhsystems/en/
3. 内閣府. 平成26年版自殺対策白書, 2014
<http://www8.cao.go.jp/jisatsutaisaku/whitepaper/w-2014/pdf/index.html>
4. Healthy people 2020, Topics and objectives. Mental health and mental

disorders-4.1

<http://www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/mental-health-and-mental-disorders/objectives#4813>

5. 富士モデル事業－産業都市・富士市における働き盛り世代の自殺予防対策－
<http://www8.cao.go.jp/jisatsutaisaku/whitepaper/w-2008/html/honpen/jirei/jirei05.html>

次世代の健康に関する目標項目の評価法の開発に関する研究
—社会経済的状況が、母親の喫煙と出生体重の関係に与える影響—

研究分担者 山縣然太郎 山梨大学大学院医学工学総合研究部社会医学講座・教授

研究要旨

昨年度われわれは、21 世紀出生児縦断調査（平成 13（2001）年出生児）のデータを用いて、社会経済的状況を示す、出生前 1 年間の世帯収入が少ないと、両親の喫煙率が増加し、母乳育児率が低下すること、また、世帯年収と出生体重については、母親が非喫煙の場合には負の相関があり、母親が喫煙している場合には、有意ではないものの正の相関が存在することを明らかにした。今年度は、平成 13（2001）年と平成 22（2010）年に出生した児を対象とした 21 世紀出生児縦断調査のデータにおいて、父親の教育年数が長くなるにつれて、母親の喫煙が出生体重に与える影響が小さくなる傾向を認めた。これらの結果は、高い社会経済的状況が、母親の喫煙という周産期予後についてのリスクファクターの影響を減弱していることを示唆しており、特に、父親の学歴が社会経済的因子として、強く影響していることを示唆した。

研究協力者

鈴木 孝太 山梨大学大学院医学工学総合研究部社会医学講座

1 年間の世帯収入が、児の出生体重を含むさまざまな出生時の状況、両親の生活習慣に影響しているかどうかを検討した。その結果、世帯年収が低いと、両親の喫煙率が増加し、母乳育児率が低下することが明らかになった。また、世帯年収と出生体重については、母親が非喫煙の場合には負の相関があり、母親が喫煙している場合には、有意ではないものの正の相関が存在することが示唆された。

A. 研究目的

平成 25 年度から実施される健康日本 21（第二次）においては、健康格差の縮小が項目として記載され、都道府県格差の縮小が目標とされている。母子保健領域においても、低出生体重児の割合の減少が目標として記載されている。

一方、国民健康栄養調査においては、世帯所得が低いほど、野菜の摂取量が少なかったり、運動習慣がなかったりするなど、生活習慣に問題がある人の割合が高くなる傾向がしめされている。このように社会経済的状況による「健康格差」の拡大は社会的な課題になっている。昨年度われわれは、21 世紀出生児縦断調査（平成 13（2001）年出生児）のデータを用いて、社会経済的状況を示す、出生前

本研究では、昨年度用いた 21 世紀出生児縦断調査（平成 13（2001）年出生児）に加えて、21 世紀出生児縦断調査（平成 22（2010）年出生児）のデータを用いて、世帯年収、父親の学歴、母親の学歴が、母親の喫煙と出生体重の関係にどのような関係を与えるのかを、出生時期の違いを含めて検討した。

B. 研究方法

1. 基礎資料

基礎資料として、統計法第 33 条による 21

世紀出生児縦断調査（平成 13 年出生児）と 21 世紀出生児縦断調査（平成 22 年出生児）の調査票情報の提供を受けた。調査票情報から、21 世紀出生児縦断調査データと連結された人口動態調査の出生票と、第 1 回調査、第 2 回調査のデータを利用した。

出生情報としては、住所地（都道府県、市町村）、児の性別、児の生年月日、父の生年月日、母の生年月日、母・父の国籍、出生場所、出生体重、単胎・双胎かどうか、在胎期間、出生順位を利用した。また、21 世紀出生児縦断調査の第 1 回調査からは、調査時点での母親の喫煙状況、出産前 1 年間の世帯年収、第 2 回調査からは、両親の学歴に関する情報を利用した。

2. 解析方法

① 出生前 1 年間の世帯収入が、母親の喫煙と出生体重の関連に与える影響の検討

21 世紀出生児縦断調査（平成 13 年出生児および平成 22 年出生児）の第 1 回調査に回答した人のうち単胎児のみを対象とした。出生前 1 年間の世帯収入を四分位で分類し、それぞれの四分位について、母親の喫煙と出生体重について、性別、在胎週数、出生順位、両親の国籍、母親の年齢群を共変量とした重回帰分析を行い、母親の喫煙が出生体重に与える影響について検討した。さらに重回帰モデルから、最小 2 乗法を用いて、調整済みの平均出生体重を母親の喫煙の有無により算出した。

② 父親および母親の学歴が、母親の喫煙と出生体重の関連に与える影響の検討

21 世紀出生児縦断調査（平成 13 年出生児および平成 22 年出生児）の第 2 回調査に回答した人のうち単胎児のみを対象とした。学歴を、高校卒業まで、短大・専門学校卒業、大学・大学院卒業、その他・無回答の 4 つに分類し、それぞれのカテゴリにおいて、母親の喫煙と出生体重について、性別、在胎週数、出生順位、両親の国籍、母親の年齢群を共変量とした重回帰分析を行い、母親の喫煙が出生体重

に与える影響について検討した。さらに重回帰モデルから、最小 2 乗法を用いて、調整済みの平均出生体重を母親の喫煙の有無により算出した。

なお、全ての解析には SAS9.3（SAS Institute, Inc., Cary, NC, USA）を用いた。

（倫理面への配慮）

本研究では、既存の統計資料（個人情報を含まず）のみを用いるため、個人情報保護に関係する問題は生じない。

C. 研究結果

第 1 回 21 世紀出生児縦断調査（平成 13 年出生児）は、2001 年 1 月 10 日から同月 17 日、同年 7 月 10 日から同月 17 日の間に出生した 53,575 人に調査票を配布し、47,015 人（87.8%）から回収した。また、第 2 回調査に回答したのは 43,920 人（追跡率 93.5%）であった。

一方、第 1 回 21 世紀出生児縦断調査（平成 22 年出生児）は、2010 年 5 月 10 日から同月 24 日までに出産した 43,767 人に調査票を配布し、38,554 人（88.1%）から回収した。第 2 回調査には 33,356 人（追跡率 86.5%）が回答した。

本研究では、これらの回答者のうち単胎児（平成 13 年出生児：46,039 人、平成 22 年出生児：37,831 人）のデータを利用した。

① 出生前 1 年間の世帯収入が、母親の喫煙と出生体重の関連に与える影響の検討

解析に必要な変数に欠損値がない対象者は、平成 13 年出生児では非喫煙者 35,257 人（82.8%）、喫煙者 7,323 人（17.2%）の計 42,580 人（全体の 92.5%）、平成 22 年出生児では非喫煙者 35,062 人（93.0%）、喫煙者 2,635 人（7.0%）の計 37,697 人（全体の 99.6%）であった。

出生前 1 年間の世帯年収について、平成 13 年出生児では、第 1 四分位は 0～380 万円、第

2 四分位は 380 万円～500 万円、第 3 四分位は 500～692 万円、第 4 四分位は 692 万円～、平成 22 年出生児では、第 1 四分位は 0～360 万円、第 2 四分位は 360 万円～500 万円、第 3 四分位は 500～700 万円、第 4 四分位は 700 万円～となった。

検討したどの群においても、喫煙者から生まれた児の出生体重は、非喫煙者より少なかった。また、平成 13 年出生児では、第 4 四分位で非喫煙者から生まれた児の出生体重と、

喫煙者から生まれた児の出生体重に有意差を認めず、さらにその差は、第 1 四分位から第 4 四分位になるにつれて小さくなる傾向を認めた(表 1、図 1)。しかし、平成 22 年出生児においては、全ての群で出生体重の差は有意であり、第 1 四分位から第 3 四分位においては差が小さくなっていく傾向を認めたが、第 4 四分位では第 3 四分位に比べ差が大きくなっていた(表 2、図 2)。

表 1 世帯年収で層化した、母親の喫煙の有無による出生体重の違い (2001 年出生児)

全体 世帯年収(円)	Non-smoking mothres		Smoking mothers		p値	Dif.
	No.	調整済み平均 出生体重	No.	調整済み平均 出生体重		
<3,800,000 (Quartile 1)	7585	3071.7	2998	3012.3	<.0001	59.4
3,800,000- 4,999,999 (Quartile 2)	7206	3074.3	1691	3016.0	<.0001	58.3
5,000,000- 6,919,999 (Quartile 3)	10746	3048.0	1707	3013.5	0.0001	34.5
6,200,000≤ (Quartile 4)	9720	3059.1	927	3043.2	0.2	15.8

性別、在胎週数、出生順位、父親の国籍、母親の国籍、母親の年齢群で調整

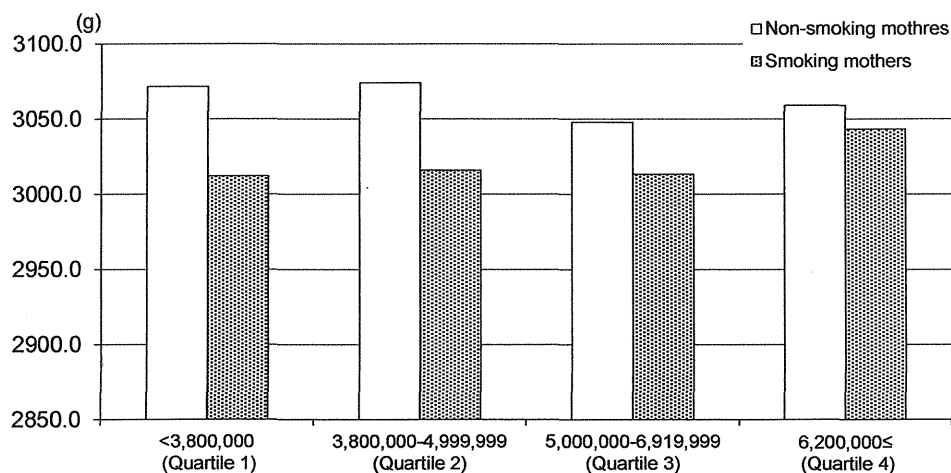


図 1 世帯年収 (円) で層化した、母親の喫煙の有無による出生体重の違い (2001 年出生児)

表2 世帯年収で層化した、母親の喫煙の有無による出生体重の違い（2010年出生児）

全体	Non-smoking mothers		Smoking mothers		p値	Dif.
世帯年収(円)	No.	調整済み平均出生体重	No.	調整済み平均出生体重		
<3,600,000 (Quartile 1)	7886	3018.7	1170	2947.0	<.0001	71.7
3,600,000-4,999,999 (Quartile 2)	7841	3029.6	676	2962.4	<.0001	67.2
5,000,000-6,999,999 (Quartile 3)	9915	3025.3	521	2991.8	0.0249	33.6
7,000,000≤ (Quartile 4)	9420	3024.8	268	2961.0	0.0	63.9

性別、在胎週数、出生順位、父親の国籍、母親の国籍、母親の年齢群で調整

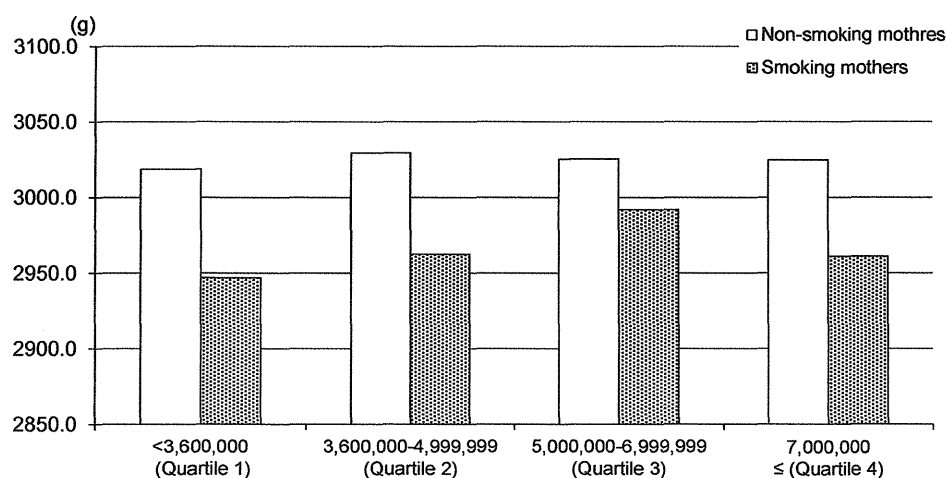


図2 世帯年収（円）で層化した、母親の喫煙の有無による出生体重の違い（2010年出生児）

②父親および母親の学歴が、母親の喫煙と出生体重の関連に与える影響の検討
解析に必要な変数に欠損値がない対象者は、平成13年出生児では非喫煙者37,632人(81.7%)、喫煙者8,013人(17.2%)の計45,645人(全体の99.1%)、平成22年出生児では非喫煙者35,062人(93.0%)、喫煙者2,635人(7.0%)の計37,697人(全体の99.6%)であった。

まず、母親の学歴については、検討したどの群においても、喫煙者から生まれた児の出生体重は、非喫煙者より少なかった。平成13年出生児では、全ての群で出生体重の差は有

意であり、群間での傾向を認めなかった(表3、図3)。しかし、平成22年出生児においては、大学・大学院卒業の群で有意差を認めなかったが、平成13年出生時と同様、群間での傾向を認めなかった(表4、図4)。

一方、父親の学歴についても母親の学歴と同様、検討したどの群においても、喫煙者から生まれた児の出生体重は、非喫煙者より少なかった。平成13年出生児では、高校卒業までの群と、その他・無回答の群で出生体重に有意な差を認めたが、短大・専門学校卒業、大学・大学院卒業の群では有意な差を認めなかった。また、教育年数が長くなるにつれて

差が小さくなる傾向を認めた（表5、図5）。
また、平成22年出生児では、大学・大学院卒業の群でのみ、出生体重の有意差を認めな

ったが、教育年数との関係については、平成13年出生時と同様の傾向を認めた（表6、図6）。

表3 母親の学歴で層化した、母親の喫煙の有無による出生体重の違い（2001年出生児）

学歴(教育年数)	Non-smoking mothers		Smoking mothers		p値	Dif.
	No.	調整済み平均出生体重	No.	調整済み平均出生体重		
≤12 (高校卒まで)	14202	3064.1	4817	3011.5	<.0001	52.6
12-15 (短大・専門学校卒)	15623	3057.4	1896	3032.8	0.0029	24.6
16≤ (大学、大学院卒)	5648	3050.5	225	2996.2	0.0159	54.3
その他・無回答	2159	3052.3	1075	3000.7	0.0	51.5

性別、在胎週数、出生順位、父親の国籍、母親の国籍、母親の年齢群で調整

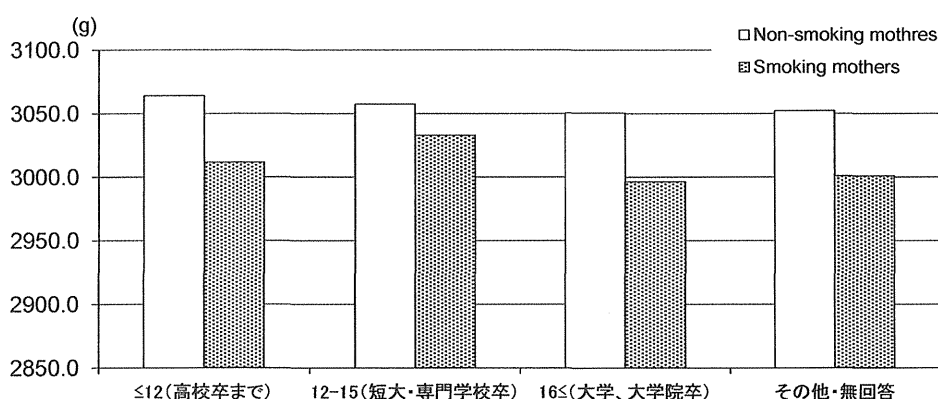


図3 母親の学歴で層化した、母親の喫煙の有無による出生体重の違い（2001年出生児）

表4 母親の学歴で層化した、母親の喫煙の有無による出生体重の違い（2010年出生児）

学歴(教育年数)	Non-smoking mothers		Smoking mothers		p値	Dif.
	No.	調整済み平均出生体重	No.	調整済み平均出生体重		
≤12 (高校卒まで)	9173	3028.2	1323	2963.9	<.0001	64.3
12-15 (短大・専門学校卒)	12919	3024.0	465	2980.6	0.0057	43.4
16≤ (大学、大学院卒)	8505	3019.9	105	2967.9	0.1043	51.9
その他・無回答	4465	3031.3	742	2954.4	<.0001	76.9

性別、在胎週数、出生順位、父親の国籍、母親の国籍、母親の年齢群で調整

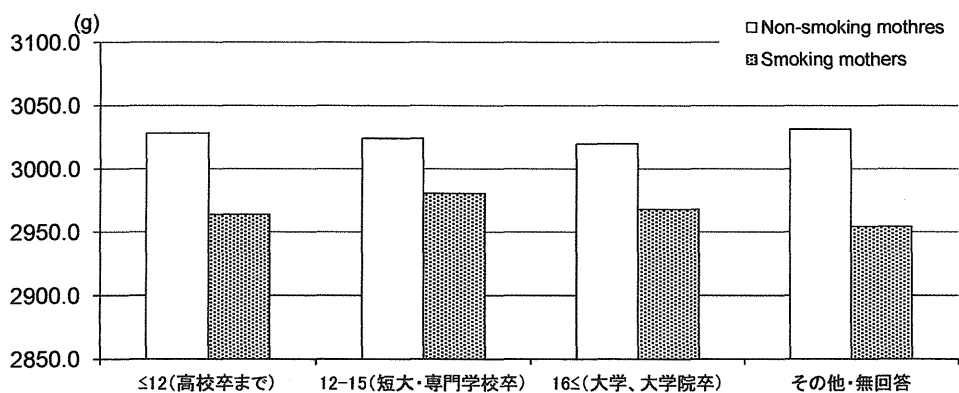


図4 母親の学歴で層化した、母親の喫煙の有無による出生体重の違い (2010年出生児)

表5 父親の学歴で層化した、母親の喫煙の有無による出生体重の違い (2011年出生児)

全体 学歴(教育年数)	Non-smoking mothers		Smoking mothers		p値	Dif.
	No.	調整済み平均 出生体重	No.	調整済み平均 出生体重		
≤12 (高校卒まで)	15307	3056.0	4876	3010.5	<.0001	45.4
12-15 (短大・専門学校卒)	5640	3065.5	929	3043.4	0.0704	22.2
16+ (大学、大学院卒)	14249	3060.5	927	3043.8	0.1423	16.7
その他・無回答	2436	3049.3	1281	2986.1	<.0001	63.2

性別、在胎週数、出生順位、父親の国籍、母親の国籍、母親の年齢群で調整

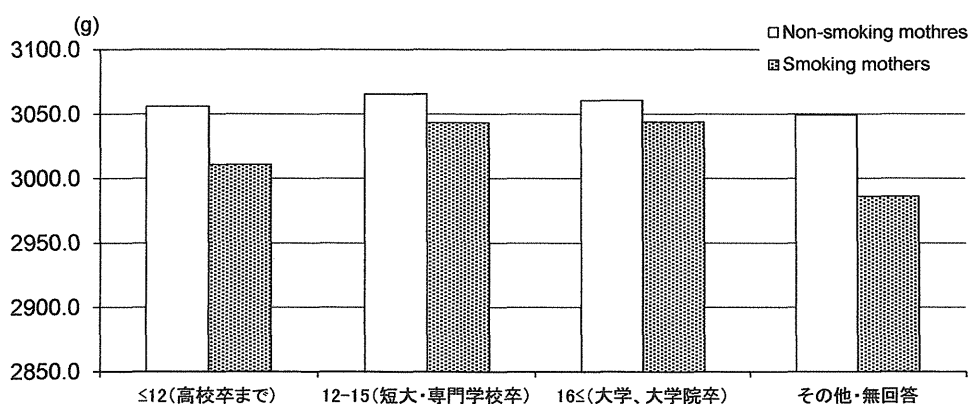


図5 父親の学歴で層化した、母親の喫煙の有無による出生体重の違い (2011年出生児)

表6 父親の学歴で層化した、母親の喫煙の有無による出生体重の違い（2010年出生児）

学歴(教育年数)	Non-smoking mothers		Smoking mothers		p値	Dif.
	No.	調整済み平均出生体重	No.	調整済み平均出生体重		
≤12 (高校卒まで)	10713	3030.0	1251	2961.3	<.0001	68.7
12-15 (短大・専門学校卒)	5612	3019.4	274	2963.1	0.0061	56.2
16≤ (大学、大学院卒)	13815	3023.2	248	3006.4	0.4286	16.8
その他・無回答	4922	3025.8	862	2956.1	<.0001	69.7

性別、在胎週数、出生順位、父親の国籍、母親の国籍、母親の年齢群で調整

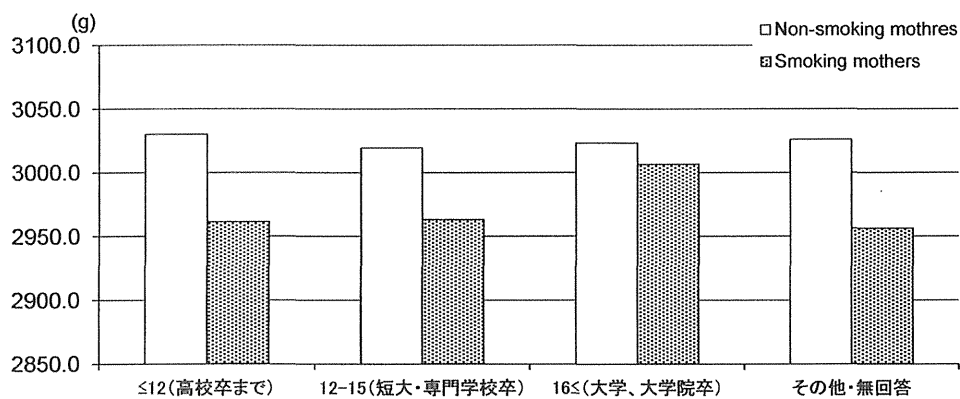


図6 父親の学歴で層化した、母親の喫煙の有無による出生体重の違い（2010年出生児）

D. 考察

平成13(2001)年と平成22(2010)年に出生した児を対象とした、日本を代表する出生コホート調査である21世紀出生児縦断調査のデータを用いて、社会経済的状況の指標である世帯年収、母親、父親の学歴が、母親の喫煙と出生体重の関係に与える影響を検討した。

まず、両調査における母親の喫煙率は、平成13年出生児においては17.2%であったが、平成22年出生児では7.0%と低下していた。本調査における母親の喫煙状況は、生後半の時点におけるものであり、最近10年間での出産後の母親の喫煙率が低下していることがわかった。

また、社会経済的状況が、母親の喫煙状況と出生体重との関連に与える影響について検討したところ、父親の学歴において、教育年数が長くなるにつれて、母親の喫煙の影響が

小さくなる傾向を、平成13年出生児、平成22年出生児の両方で認めた。世帯年収においては、年収が増えるにつれて、母親の喫煙の影響が小さくなる傾向を平成13年出生児では認めたものの、平成22年出生児では認めなかった。これらの結果は、高い社会経済的状況が、母親の喫煙という周産期予後についてのリスクファクターの影響を減弱していることを示唆しており、特に、父親の学歴が社会経済的因子として強く影響していることを示唆した。

さらに学歴に関しては、高校卒業までの群と比較した場合に、その他・無回答の群で、母親の喫煙率、さらに出生体重に与える影響が同等か、さらに強くなる傾向を示しており、欠損値として削除するのではなく、別個のカテゴリとして検討する必要性を示唆していた。

母親の喫煙状況の指標として用いた第1回21世紀出生児縦断調査では、前述のとおり、

生後半年の母親の喫煙状況を調査しており、出生体重に強く影響する妊娠時の喫煙状況については不明である。しかし、妊娠時に喫煙していた母親が児の出生後に禁煙する割合は、妊娠中に喫煙していなかった母親が児の出生後に喫煙する割合よりも高いことが推測されるため、今回の解析における喫煙の影響は過小評価されていると考えられる。また、特に平成 22 年度出生児においては、喫煙者の割合が少なく、さらに全体における世帯収入の四分位を用いて検討したために、世帯年収における第 4 四分位のように、喫煙率が全体よりもかなり低くなることから、対象者数が少なくなるカテゴリが存在した。そのことにより、検出力不足から第 2 種の過誤が生じた可能性が高い。

上記のような限界はあるものの、今回の検討により、社会経済的状況、特に父親の学歴や世帯年収が、母親の喫煙と出生体重の関連を修飾しており、低い社会経済的状況では、母親の喫煙の影響が大きく、一方、高い社会経済的状況においてはその影響が小さくなる可能性が示唆された。

母子保健領域における健康格差を検討していく場合には、父親の学歴や世帯年収を考慮に入れ、これらが母親の喫煙などのリスクファクターを軽減、あるいは増大させることを念頭に検討する必要性が明らかになった。

(平成 27 年度における研究計画案)

次年度は、児の発育についてもさらに解析を進め、出生体重と同様、児の発育に対して、世帯年収や学歴などの社会経済的状況と、喫煙を含む両親の生活習慣との交互作用の影響が存在するかどうかなどを検討する。

E. 結 論

平成 13 (2001) 年と平成 22 (2010) 年に出生した児を対象とした、日本を代表する出生コホート調査である 21 世紀出生児縦断調査のデータを用いて、社会経済的状況の指標であ

る、世帯年収、母親、父親の学歴が、母親の喫煙と出生体重の関与に与える影響を検討した。父親の学歴において、教育年数が長くなるにつれて、母親の喫煙の影響が小さくなる傾向を、平成 13 年出生児、平成 22 年出生児の両方で認めた。これらの結果は、高い社会経済的状況が、母親の喫煙という周産期予後についてのリスクファクターの影響を減弱していることを示唆しており、特に、父親の学歴が社会経済的因子として、強く影響していることを示唆した。

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) Suzuki K, Yamagata Z, Tsuji I. The effects of interaction between maternal smoking and household income on birth weight in Japan. SPER 27th Annual Meeting (Society for Pediatric and Perinatal Epidemiologic Research), Seattle, Washington, 2014.
- 2) Suzuki K, Yamagata Z, Tsuji I. A life-table analysis to explore factors associated with selective study participation in the national birth cohort in Japan. 47th Annual SER Meeting (Society for Epidemiologic Research), Seattle, Washington, 2014.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策政策研究事業）
分担研究報告書

健康日本21推進に向けて
ー肥満・メタボリックシンドローム対策に関する研究ー

研究分担者 津下 一代 あいち健康の森健康科学総合センター・センター長

研究要旨

1. 市町村の生活習慣病対策推進支援：愛知県内2市において、肥満等の生活習慣病対策の推進方策を、環境面・保健事業面で検討した。
 - (1) 蒲郡市：メタボリックシンドロームの割合が高かったことをきっかけに、「健康化政策全庁的推進プロジェクト」を組織し、ワーキングで企画した各グループでの健康づくり活動を推進、市民1万人をまき込んだ事業「体重測定100日チャレンジ」を実施した。
 - (2) 北名古屋市：平成27年度に健康日本21（第二次）北名古屋市計画の中間評価を控えている中、KDBシステムを活用した事業評価、分析をした。保健事業参加者の医療費分析によりその効果を確認した。
2. e-stat、NDBを活用した「健康指標見える化ソフト」の改訂：都道府県等が各地域の健康指標を容易に可視化できるよう、e-stat、ナショナルデータベース（NDB）を活用した「健康指標見える化ソフト」の改訂を行った。今年度は処理速度の向上等を図った。

研究協力者

中村 誉 あいち健康の森健康科学総合センター
山下 恵 あいち健康の森健康科学総合センター

考察した。また、対策を進めていくうえで、都道府県、市町村等が各地域の健康指標を容易に可視化できるよう作成した「健康指標見える化ソフト」を、より使いやすくするために昨年度に引き続き改訂を行った。

A. 研究目的

地方自治体における健康日本21推進のためには、既存統計データ分析や保健事業効果分析により課題を明確にし、それらに関係者間で共有化したうえで、事業の見直しを行うことが必要である。生活環境へのアプローチのためには健康課等衛生部門、国保課だけでなく「全庁的」な理解と協力も必要になる。事業評価結果を分析し、常に「PDCAサイクル」を回していくことが非常に重要である。

今回は2市をモデルに健康課題の分析、情報共有と課題の抽出、対策の検討、実施、評価の流れを踏まえ、健康日本21の進め方について

B. 研究方法

1. 市町村の生活習慣病対策推進支援

昨年度に引き続き、肥満・糖尿病等の生活習慣病対策推進に向けて取り組む愛知県内自治体に対し実施した支援を中心にまとめ、推進に必要な要因について考察する。

2. 健康指標見える化ソフトについて

昨年度まではデータの増加や整備等を進め、様々なデータを「グラフ化」できるようになった。しかし容量が増えて処理速度が低下したため、改修を行った。

C. 研究結果

1. 市町村の生活習慣病対策推進支援

(1) 蒲郡市～体重測定 100 日チャレンジ！

めざせ 1 万人！～

ア. 健康化政策全庁的推進プロジェクト

国保特定健診データ分析から、県内でのメタボ該当率がワースト 1 位（平成 23 年度）であることが明らかになった。特定保健指導実施率最下位、また糖尿病による透析患者も多い等、「メタボ対策、生活習慣病対策」の強化が必要であるという課題も明らかになった。

対策として衛生部門の持つ各保健事業を重点化するとともに、全庁的な取り組みを進めた。まずは健康課題分析結果を市長・幹部職員に示した。上層部の理解を得て、課の枠を超えた「健康化政策全庁的推進プロジェクト」が発足（H25 年 7 月）した。「健康がまごおり 21」の第 2 次計画策定、事業推進を行なうことや、ワーキンググループを設置し、具体的なアクションプランを実施することを目的とした。メンバーの意見より、①食べる、②動く、③病にならない、④場づくり、⑤人づくりの 5 つをテーマに、「メタボ該当者県内ワースト 1 位を脱出するためにはどうすればよいか」を話し合った。

◎「病にならない」グループの話し合い

- ・「メタボ予防が大切というが、何をすればよいか？」
 - ・「体重」は自分で毎日できる健康チェックでも実際は「測っていない」、「関心がない」、「面倒」などのイメージ・・・
 - ・ではみんなで実際に測ってみては！？
- 目標は 100 日。

病にならないグループのメンバー自身が実際に体重を 100 日測定することで、「体重を測るだけではなく、日々の食生活や運動についての意識も変わった」といった測定意義を改めて実感したという声も多く、次の段階として、市役所全体に声かけをして、市職員で体重測定 100 日チャレンジを行った。

市を挙げて「体重測定 100 日チャレンジ！」

さらに市民に広げるため、厚生労働省「地域健康増進促進推進事業」に応募した。「不採択となってもできることをする」という市幹部の意思を確認、8 万人の市民のうち、1 万人をとりこむことを目標に事業企画を行った（図 1、2）。

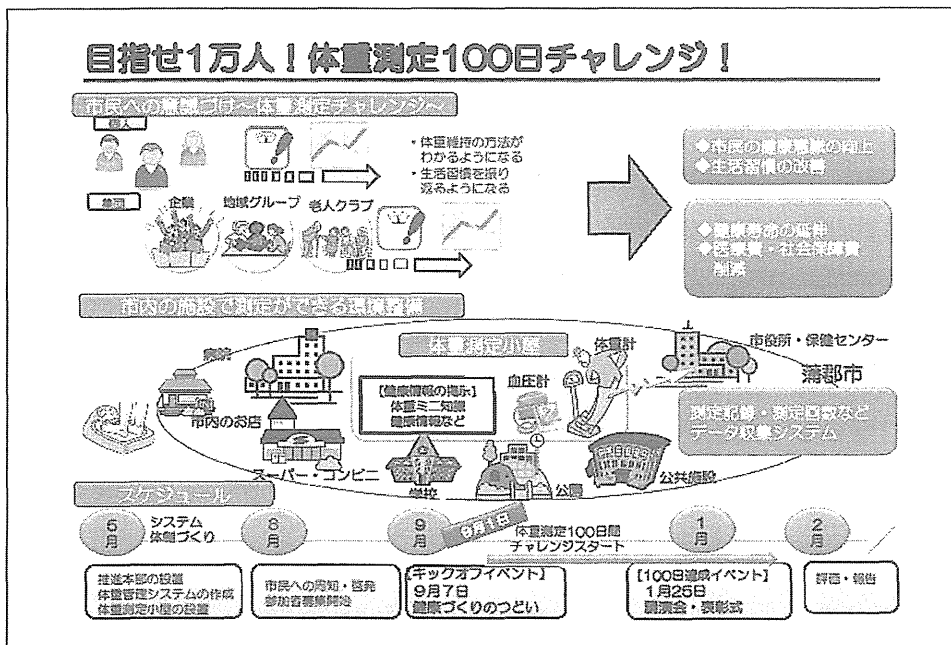


図 1 「体重測定 100 日チャレンジの全体像」

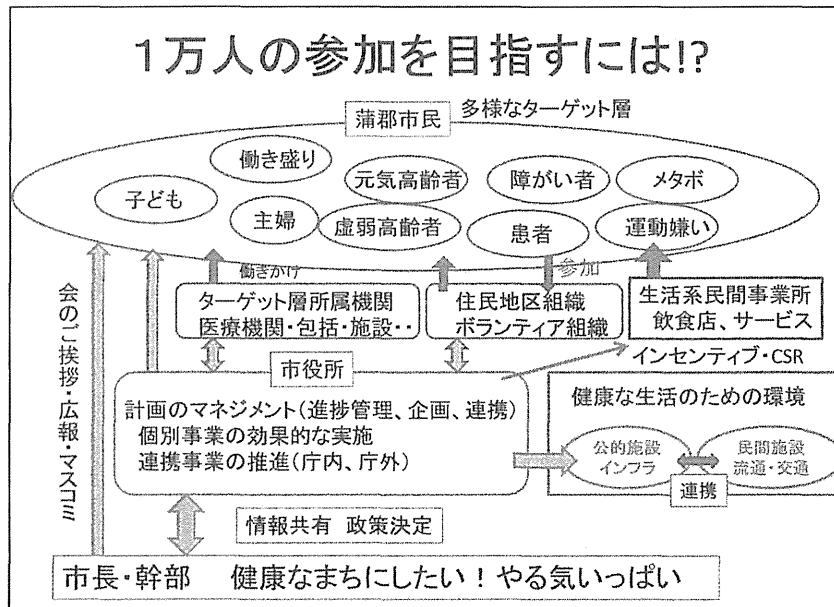


図2 市全体を巻き込むための仕掛けづくり

イ. 体重測定 100 日チャレンジの企画・運営

企画・運営・評価の各段階で、助言、支援を行った。

◎ 1 万人達成のための仕組みづくり (図 2)

1 万人の市民参加 (12%の参加) を目指すためには健康推進課だけでなく全部局挙げて動くことが必要である。メタボ対策の主要なターゲット層でもある働き盛りの世代を巻き込むために、市長・副市長の働きかけのほか、各部局を通して企業や商工会への働きかけを行った。

小中学生に対しては、学校教育課や養護教諭とも連携し「100 日間朝食を毎日食べる」朝ごはんチャレンジを同期間実施した (体重測定には抵抗があったため)。

健診等の機会でもアピール、のぼり旗や駅前看板ポスター、パンフレット等も作成して募集した。

◎ 測定環境の整備・準備

体重記録の提出については、紙媒体と Web 方式の両者を準備した。市内 10 箇所の公共スペースに「体重測定小屋」を設置、チーム参加の

企業等には体重計を貸出すなどして、誘い合っで体重測定する機運を盛り上げた。ICT を活用したり、外部事業者の支援を受けることで、担当保健師等に負担がかかりすぎないように注意した。

◎ イベントとの組み合わせ

市政 60 周年記念事業「健康づくりの集い」にあわせて「キックオフイベント」を行った。市職員と市民ワーキンググループが手作りで準備を行ない、ゲストの「健康講話」や、健康への取組みを称える「健康アワード表彰式」などを行なった。また、市長自ら「健康宣言」として、市の「健康化政策」を積極的に進めていくことを宣言、参加者の健康への意識をより一層高めた。さらに今回のプロジェクトを発足した「病にならない」チームが体重測定の意義を伝えてチャレンジ参加を促した。

100 日間の途中、11 月の中間イベント、1 月のゴールイベントなど、中だるみしないようにイベントを開催するとともに、毎月健康情報を発信した。また中断者防止のため、計測値の入力が一定期間ない人にメールで入力を促した。

ウ. 結果・評価

1月25日時点の集計ではあるが、体重測定参加者5,886人(Web3,063人、記録表2,823人)、朝食チャレンジ6,478人(市内小中学生)、合計で約1万2千人が参加した。

体重測定チャレンジ参加者のうち、web参加者3,063人の状況は下記の通りである。

- ① 100日達成率53.9%(1,607人)
- ② 参加動機(図3)：自発的に参加した方が男性で4割、女性で5割であり、誘われて参加した人が男性の半分以上、女性の4割であった。性・年代別に見てみると働き盛り世代である20~30代の若い世代では「勧められたから」が多く、職場からの働きかけが重要であることが分かった。
- ③ 参加者の肥満度の状況(図4)：性・年齢別のBMI25以上の割合では、40~50代の参加者で男女とも肥満者が多かった。一方、女性で

は高齢者の「やせ」の増加傾向が見られた。今回の参加では減量目的だけでなく、低栄養防止のための健康管理を視野に入れて参加者を募集した結果となった。

- ④ BMI 平均値の推移(図5)：中間時点において0.5減少、体重にして約1.2kgの減少がみられた。最終日の時点では-0.8、体重2kgに相当する減少がみられた。
- ⑤ 参加者の感想：8割以上が「健康について意識するようになった」、「生活をふりかえるようになった」と回答し、食生活、運動それぞれにおいても、参加前に比べて「気をつけていない」人の割合が減少し、「気をつけている」人が増加していた。
- ⑥ 今後の健康管理：イベント終了後も約6割が「毎日続ける」と答え、週1回、月1回の計測も足すと9割以上が測定を続けたいと答えた。

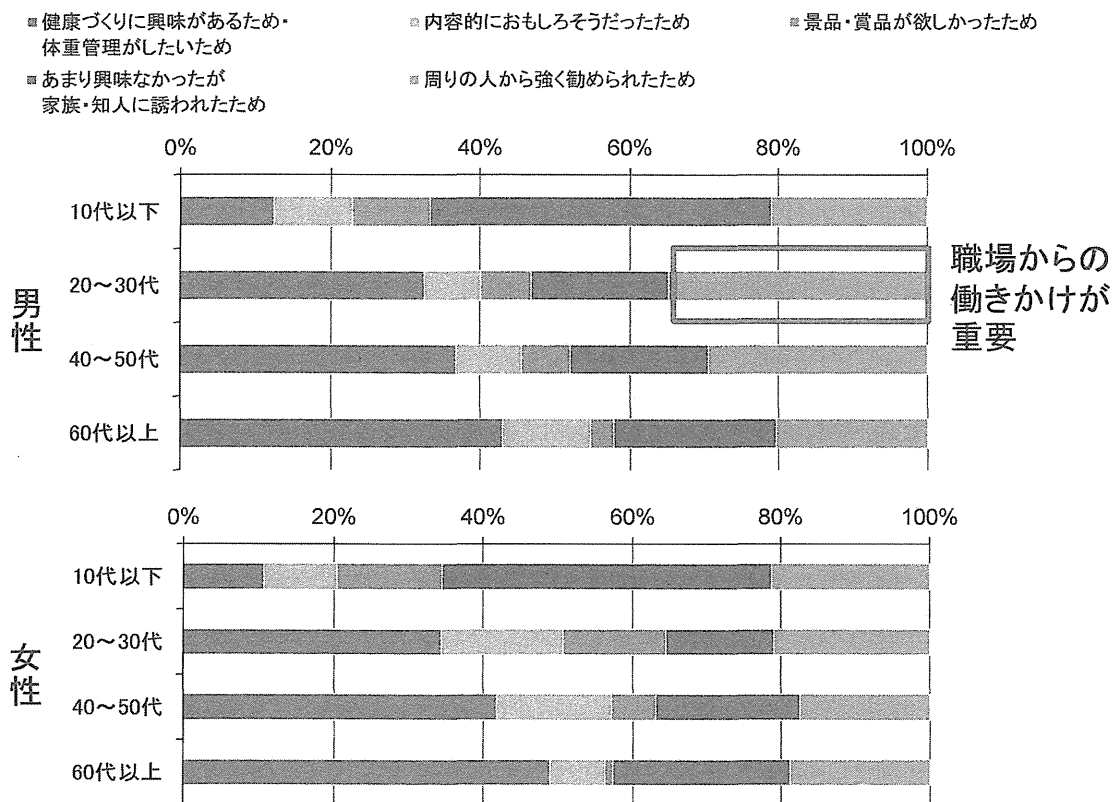


図3：参加動機（年代別）

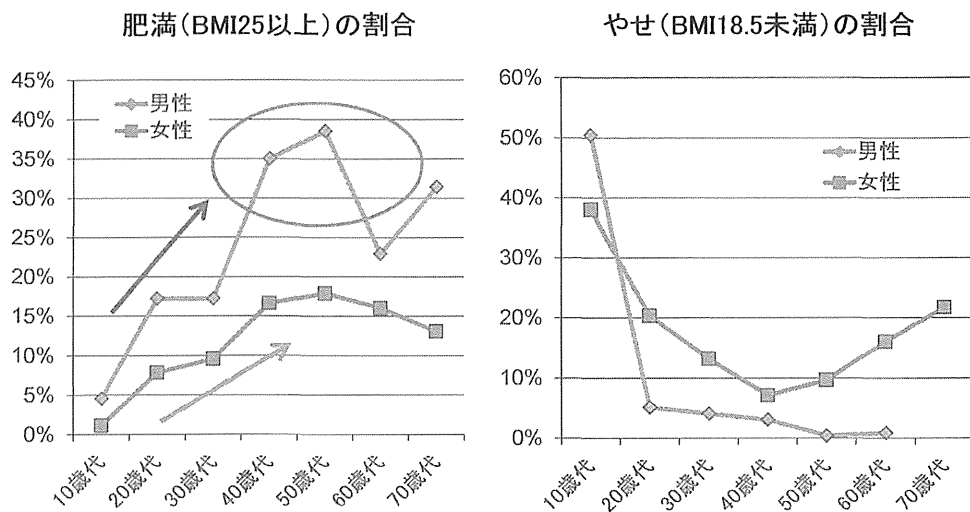


図4 参加者の肥満とやせの割合

アンケート自由回答

○毎日体重計に乗るのはめんどくさいし、なかなか続かないだろうと思っていたけれど、家族で「朝乗り忘れた!」「今日ちゃんと量った?」と会話しながら、量り続けることができた!達成感!

○毎日体重測定してみて、休日に何もせずごろごろしてすごすと、体重にすぐに現れることがわかり、いい体験ができました。

○“とりあえず乗る”ことを意識して始めたチャレンジだったけど、乗り続けるうちに“増えないのが嬉しい”“減ったら嬉しい”と少しずつ体重を気にした生活をするようになってきました。

○初めは申し込みをためらってしまいましたが、市役所に係わる多くの方が前向きにとらえられて熱心に啓発されている様子から、さらに職場の仲間の「私、やるよ。」と言う声に励まされたことから、自分もいつしか周りの方を誘う立場になり、このとりくみに関する話題を楽しむようになっていました。

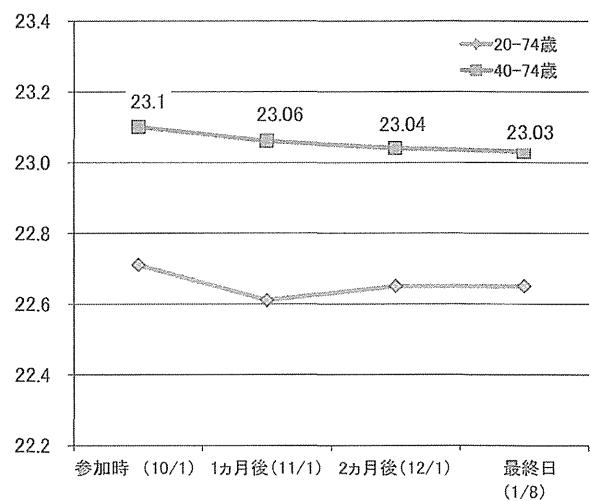


図5 Web参加者のBMIの変化

エ. 考察

市長を始めとした全庁的な理解、課の枠を超えて取り組むことによって、市全体をまきこむことができた。

体重測定をきっかけに参加者の健康への意識を高めることができた。今回のイベントをきっかけに、健診受診率向上や特定保健指導への

参加を促すなど、日常の保健事業に結びつけていき、メタボが減少する生活習慣病の減少につなげて行く予定である。

今後の評価として、健診受診率、メタボ該当率等、マクロ的な指標を追跡していくとともに、国保においては参加者の継続的なフォロー、評価につなげていく予定である。

(2) 北名古屋市「事業評価分析ツールの活用」
～健康施策をどう評価するか～

ア. 背景

同市は健康ドームの運営や職員の自主的な健康学習会など、積極的な生活習慣予防に努めてきた。しかし社会保障費が高騰しているため財政当局等より費用対効果を示す必要に迫られる状況である。

そこで、平成 27 年度に健康日本 21（第二次）北名古屋市計画の中間評価も控え、KDB や既存の保健事業データを活用し、保健事業の効果分析に取り組むこととなった。

イ. 事業内容

北名古屋市は、平成 18 年にトレーニング施設を開設し、年々利用者数が増えている。トレーニング施設利用者と一般市民の医療費を分析し、トレーニング施設利用における生活習慣病の予防効果を見出し、先行投資の重要性の確認を行った。

(1) 北名古屋市の概要

人口：83,523 人、高齢化率：22.8% [H26.7]
65 歳以上要介護認定者数（認定率）：2,223 人（11.7%） [H26.7]

(2) 評価指標

① 北名古屋市民（16 歳以上）に対するトレーニング室利用者のカバー率

② 北名古屋市民（国保加入者）とトレーニング室利用者（国保加入者）の年間医療費

(3) 評価方法

① 平成 18 年度～25 年度（8 年間）のトレーニング室実利用者数を性・年齢階級別に集計し、平成 25 年度の北名古屋市人口（性・年齢階級別）に対する割合を算出した。

② 平成 25 年度のトレーニング室実利用者 1,424 人のうち、北名古屋市国保加入者 251 人（男性 123 人、女性 128 人）を対象とし、KDB システムから平成 25 年度の年間医療費を抽出した。市民 1 人当たりの年間医療費は、同システムから抽出した平成 25 年度の年齢階級別の医療費を被保険者数で除して算出した（資料 1）。

ウ. 結果・評価

(1) 8 年間のトレーニング室利用者の実人数は 8,126 人であり、16 歳以上*の北名古屋市民 65,998 人に対するカバー率は 12.3% であった

（資料 2）*：トレーニング室は 16 歳以上が利用可。

(2) トレーニング室利用者 251 人の年間の医療費実績は 6,659 万 9,330 円、推定医療費は 8,235 万 7,425 円であった。トレーニング利用者の医療費実績は推定医療費より約 1,600 万円、1 人当たりでは約 63,000 円低額であった（図 6）。

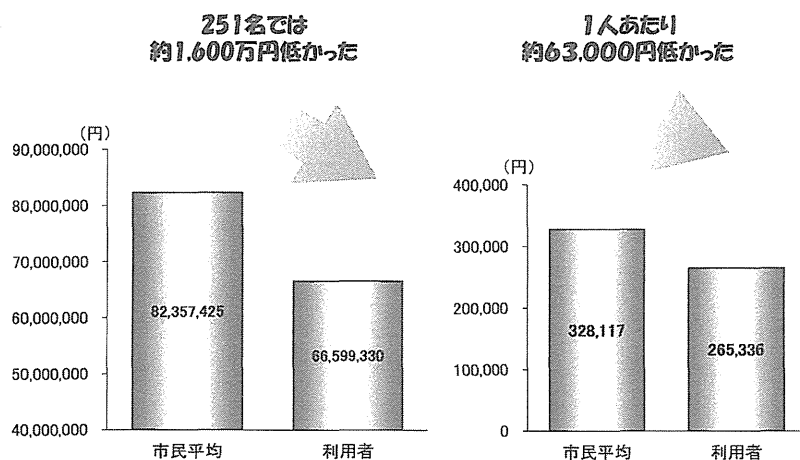


図 6 トレーニング室利用者の医療費

エ. 考 察

(1) 評価を行う背景

KDB システムならびに AIcube（愛知県のシステム）により、医療費の抽出が可能となったこと、トレーニング施設の利用者データ（トレーニング状況・体重や血圧・体力測定データ・生活習慣問診等）をシステム化し管理していたこと、さらに事業分析や研究等へのデータ活用に関する同意確認をしていたことで、医療費データの抽出と利用者情報との突合をすることができ、事業評価ができる環境が整った。

北名古屋市のトレーニング施設利用者には、健診での有所見者が積極的に紹介されるなど、有疾患者が多く含まれている。この状況においても医療費が低額であったことは、一次予防のみならず重症化予防に繋がっていると考える。

今後健診データや医療費の追跡が必要と考えている。

このような分析により、次の目標設定やPDCAサイクルで事業をすすめることにつながった。また健康投資効果を示すことにより、保健事業に対する財政担当の理解を深めることにもつながる。

このような取組みは、厚生労働省主催の「第3回健康寿命をのばそう！アワード」健康局長優良賞を受賞している。KDB システム等のツールを活用した事業分析の実施は、どの市町村でも十分取り組むことが可能であることを意味しており、担当する職員の達成感にもつながり、庁舎内の連携体制構築にもつながっていくと考える。

<資料編>

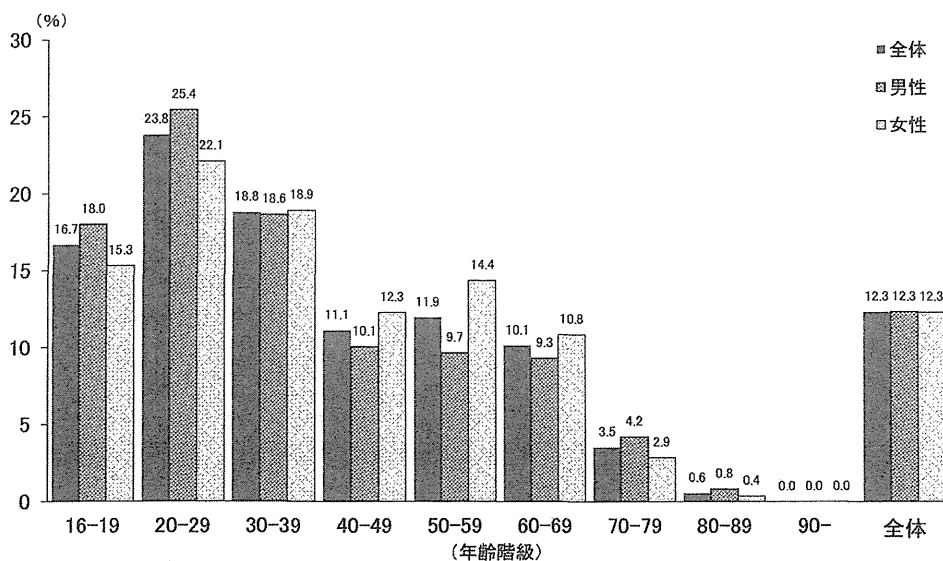
資料1 KDB システムを使用した医療費分析方法の例

	医療費総額(円)	被保険者数(人)	1人当たり平均医療費(a)	利用者数(b)	推定医療費(a)×(b)(c)	利用者医療費実績(d)
55-59歳	100,000,000	100	1,000,000	15	15,000,000	10,000,000
60-64歳	〇〇,〇〇〇,〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇,〇〇〇	〇〇	〇〇,〇〇〇,〇〇〇	〇,〇〇〇,〇〇〇
65-69歳	〇〇〇,〇〇〇,〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇,〇〇〇	〇〇	〇〇,〇〇〇,〇〇〇	〇,〇〇〇,〇〇〇
70-74歳	〇〇〇,〇〇〇,〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇,〇〇〇	〇〇	〇〇,〇〇〇,〇〇〇	〇,〇〇〇,〇〇〇

年齢階級別の医療費総額は KDB システムから抽出し、これを被保険者数で除し、1人あたりの平均医療費を算出した(a)。(a)に利用者数(b)を乗じた値を推定医療費(c)とし、KDB システムから抽出した利用者の医療費実績(d)を比較した。

資料2 トレーニング室利用者の北名古屋市民に対するカバー率

利用者数合計 8,126人 / 16歳以上人口 65,998人 → 12.3%



1. 2 e-stat、NDB を活用した「健康指標見える化ソフト」の改訂

(1) 前年度までについて

厚生労働省 HP 上に公表している特定健診・保健指導に関するデータ (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihosho/iryouseido01/info02a-2.html>) や、政府統計の総合窓口 (e-stat) で公表されている、国勢調査、人口動態統計、国民健康栄養調査、介護保険統計等 (<http://www.e-stat.go.jp>

/SG1/estat/GL02010101.do)のデータを元に、簡単にグラフを作成、「地域課題を見える化」するソフトを開発し、ソフトのデータ更新・改修を行った。前年度までに作成したデータは表の通りである。また、一部市町村を追加し、他保険者との比較を可能にした。暫定版のダウンロードはこちらで可能である。

(<http://www.pbhealth.med.tohoku.ac.jp/japan21/index.html>)

項目	データ	地域	出典
特定健診・保健指導に関するデータ (NDB: National Data Base)	各指標の性・年代別平均値	全国、都道府県	厚生労働省HP
	メタボ該当者率		
	健診受診者数		
	喫煙率の状況		
	飲酒習慣の状況		
	生活習慣問診の状況 各指標の3~12年推移		
人口変動	年齢別人口推移	全国、都道府県 (一部市町村データあり)	国立社会保障・人口問題研究所HP、国勢調査、住民基本台帳
死亡者の状況、原因	年齢階級別死者数	全国	人口動態統計
疾病の状況	糖尿病患者の割合	全国	国民健康・栄養調査
要介護の状況	介護者数、介護の原因、介護認定率	全国	国民生活基礎調査、介護保険事業状況報告
高齢化率	高齢化率	全国	国民生活基礎調査、介護保険事業状況報告
	65歳以上人口の割合		

(2) 今年度について

昨年度に引き続いてソフトの改修を行った。データ量が増加して様々なグラフ作成が可能になった反面、システムの処理速度が低下した。今後も多くの自治体等で活用してもらうために、処理速度の向上を図った。昨年度までは「全データ」がソフト内に格納されており、容量が多いために処理速度が低下していた。そのため、「システム」と「データ」を切り離し、HPから「必要なデータ」をダウンロードするように改良し、ソフトの軽量化・処理速度向上を図った(図7)。

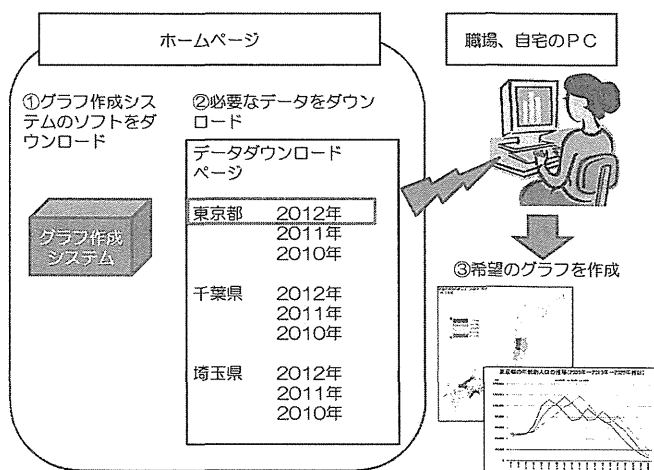


図7 「改修後のイメージ」