

出生数の変化に関連する因子の検討

研究協力者	永井 亜貴子	(社会福祉法人 恩賜財団 母子愛育会/ 山梨大学大学院医学工学総合研究部社会医学講座)
研究協力者	田中 太一郎	(東邦大学医学部衛生学)
研究分担者	荒木田 美香子	(国際医療福祉大学小田原保健医療学部)
研究協力者	市川 香織	(社団法人 日本助産師会)
研究分担者	尾島 俊之	(浜松医科大学医学部健康社会医学)
研究分担者	玉腰 浩司	(名古屋大学医学部保健学科看護学専攻)
研究分担者	松浦 賢長	(福岡県立大学看護学部)
研究分担者	山崎 嘉久	(あいち小児保健医療総合センター)
研究代表者	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)

わが国の出生数は減少傾向にある。また、近年の分娩取り扱い施設の減少により、妊婦が希望する施設で出産できない、地域によっては分娩取り扱い施設がなく、別の地域で出産しなければならない等、出産を取り巻く環境が悪化しており、さらなる出生数減少への影響が懸念されている。そこで、二次医療圏における分娩取り扱い施設の状況と出生数の変化との関連について明らかにすることを目的として分析を行った。

人口動態調査より平成 16 年と 21 年の出生数、医療施設調査より平成 17 年と 20 年の分娩取り扱い施設数を収集し、二次医療圏ごとに変化率を算出し、出生数の変化に関連する因子を検討するために、重回帰分析を行った結果、可住地面積 1 キロ平方メートル当たり分娩取り扱い施設数、高齢化率、都道府県における「産科医師、助産師の確保・育成」の取り組みの有無に関連があることが明らかとなった。

出生数の減少対策には、地域における分娩取り扱い施設の確保とそれに向けた取り組みが重要であると考えられる。

A. 研究目的

わが国の出生数は減少傾向にある。また、近年の分娩取り扱い施設の減少により、妊婦が希望する施設で出産できない、地域によっては分娩取り扱い施設がなく、別の地域で出産しなければならない等、出産を取り巻く環境が悪化しており、さらなる出生数減少への影響が懸念されている。そこで、二次医療圏における分娩取り扱い施設の状況と出生数の変化との関連

について明らかにすることを目的として分析を行った。

B. 研究方法

人口動態調査より平成 16 年と 21 年の出生数、医療施設調査より平成 17 年と 20 年の分娩取り扱い施設数を収集し、二次医療圏ごとに変化率を算出した。横浜市と川崎市については、同市内に 2 つ以上の医療圏があるため、分

析から除外した。出生数の変化に関連する因子を検討するために、二次医療圏ごとの分娩取り扱い施設数の変化率、可住地面積1キロ平方メートル当たり分娩取り扱い施設数、人口、高齢化率、人口千対保育所待機児童数と平成17年度の「健やか親子21の推進状況に関する実態調査」より都道府県における「産科医師、助産師の確保・育成」の取り組みの有無を説明変数とし、出生数の変化率を目的変数として、重回帰分析を行った。統計解析には、SAS version 9.2を用いた。

(倫理面への配慮)

本研究は、地方自治体を対象とした調査データと公開されている政府の統計データを用い、個人情報を含んだ資料を取り扱わないことから倫理面への配慮は不要であると考えられる。

C. 研究結果・考察

平成16年と20年の分娩取り扱い施設数の状況を表1に示した。平成16年は分娩取り扱い施設が全くない2次医療圏は1地域であったが、平成20年では6地域であった。平成17年から20年の3年間で、約5割の2次医療圏において、分娩取り扱い施設が減少していた(表2)。

表1 2次医療圏ごとの分娩取り扱い施設数の状況

分娩取り扱い施設数	平成17年		平成20年	
	医療圏数	%	医療圏数	%
なし	1	0.3%	6	1.8%
1~5	171	50.2%	173	50.7%
6~10	80	23.5%	83	24.3%
11~15	42	12.3%	37	10.9%
16~20	23	6.7%	17	5.0%
21以上	24	7.0%	25	7.3%

表2 H17~20年の2次医療圏の分娩取り扱い施設数の変化

分娩取り扱い施設数の変化	医療圏数	%
減少	160	46.9%
変化なし	114	33.4%
増加	67	19.7%

2次医療圏ごとの出生数変化率などの状況を表3に示した。重回帰分析に使用した変数間の相関行列を表4に示した。二次医療圏ごとの分娩取り扱い施設数の変化率、可住地面積1キロ平方メートル当たり分娩取り扱い施設数、人口、高齢化率、人口千対保育所待機児童数と都道府県における「産科医師、助産師の確保・育成」の取り組みの有無を説明変数とし、出生数の変化率を目的変数とした重回帰分析の結果を表5に示した。可住地面積1キロ平方メートル当たり分娩取り扱い施設数(標準偏回帰係数 $\beta=0.21$, $p<0.001$)、高齢化率($\beta=-0.35$, $p<0.001$)、都道府県における「産科医師、助産師の確保・育成」の取り組み($\beta=0.13$, $p<0.001$)であり、分娩取り扱い施設が少なく、施設までのアクセスに時間がかかる地域、高齢化率が高い地域において、より出生率が低下していることが明らかとなった。平成17年度に「産科医師、助産師の確保・育成」の取り組みを行っていた都道府県の2次医療圏において、出生率の低下が有意に少なく、取り組みにより出生数の減少が抑えられている可能性が示唆された。今回分析に用いた調査では、「産科医師、助産師の確保・育成」取り組みを行っているかどうかを尋ねているのみであるため、詳細な取り組み内容は不明である。今後は、どのような取り組みを行っているのかを明らかにして分析することで、より効果的な取り組みについて提示することが可能となると考えられる。

表3 2次医療圏のごとの出生数の変化率などの状況

変数	N	平均	標準偏差	最小値	最大値
H16～21年の出生数の変化率	341	-0.08	0.08	-0.31	0.18
H17年の産科医師、助産師の確保・育成の取り組み	341				
取り組んでいる(%)	124(36.6)				
取り組んでいない(%)	217(63.4)				
H17～21年の分娩取扱施設数の変化率	340	-0.06	0.29	-1.00	1.50
H17年の可住地面積1km2当りの分娩取扱施設数	341	0.03	0.04	0.00	0.35
H17年の人口(対数)	341	1.312	0.98	10.07	14.78
H17年の高齢化率	341	0.24	0.05	0.13	0.36
H17年の人口千対保育所待機児童	341	0.10	0.20	0.00	1.61
H17年の人口千対保育所待機児童の有無					
待機児童あり(%)	167(49.0)				
待機児童なし(%)	174(51.0)				

表4 重回帰分析に使用した変数間の相関行列

	1	2	3
1 分娩取扱施設数の変化率			
2 可住地面積1km2当りの分娩取扱施設数	0.01		
3 人口の対数	0.09	0.62 *	
4 高齢化率	-0.09	-0.49 *	-0.78 *

*P<0.01

表5 H16～21年までの出生数の変化率に関する重回帰分析の結果 (N=340)

変数	偏回帰係数	標準誤差	標準偏回帰係数	P値
産科医師、助産師の確保・育成の取り組みの有無	0.02	0.01	0.13	<0.001
分娩取扱施設数の変化率	0	0.01	0.01	0.886
可住地面積1km2当りの分娩取扱施設数	0.42	0.12	0.21	<0.001
人口の対数	0.01	0.01	0.08	0.324
高齢化率	-0.57	0.12	-0.35	<0.001
保育所待機児童の有無	0	0.01	-0.03	0.602

自由度調整済み決定係数 $R^2=0.309$

D. 結論

出生数の変化と可住地面積 1 キロ平方メートル当たり分娩取り扱い施設数、高齢化率、都道府県における「産科医師、助産師の確保・育成」の取り組みの有無に関連があることが明らかとなった。出生数の減少対策には、地域における分娩取り扱い施設の確保とそれに向けた取り組みが重要であると考えられる。

嘉久、尾島俊之、玉腰浩司、市川香織、荒木田美香子、山縣然太郎：出生数の変化に関連する因子の検討. 第22回日本疫学会学術総会. 2012年1月、千代田区

G. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

E. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

永井亜貴子、田中太一郎、松浦賢長、山崎

EPDS による産後うつ頻度の把握に関する研究

研究協力者	樋口 善之（福岡県立大学看護学部）
	原田 直樹（福岡県立大学附属研究所）
	渡辺 多恵子（筑波大学大学院人間総合科学研究科）
	鈴木 茜（千葉県市原市保健センター）
	若松 美貴代（鹿児島大学医学部）
	中野 貴博（名古屋学院大学人間健康学部）
	笠井 直美（新潟大学教育学部）
	市川 香織（日本助産師会）
研究分担者	玉腰 浩司（名古屋大学医学部）
	松浦 賢長（福岡県立大学看護学部）
研究代表者	山縣 然太朗（山梨大学医学部社会医学講座）

本研究では、EPDS スクリーニングを導入している全国の都道府県（保健所）、及び市区町村に対して調査依頼を行い、386 の都道府県（保健所）、及び市区町村から EPDS スクリーニング実施結果に関するデータを収集した。データを集計した結果、産後うつ病の発生率は 10.3% であることが示された。健やか親子 21 の主要課題 2「妊娠出産に関する安全と快適さの確保と不妊への支援」の 3「産後うつ病の発生率」におけるベースライン値を把握した平成 14 年度からみると、その指標は、13.9%、12.8%、10.3%と着実な減少傾向がみられた。

A. 研究目的

産後うつ病の発生率は、健やか親子 21 の主要課題 2「妊娠出産に関する安全と快適さの確保と不妊への支援」における重要な指標の一つであり、健やか親子 21 ではその減少を目指している。本研究は、第 2 回目の実態調査として、エジンバラ産後うつ質問紙票（以下、EPDS）を導入している自治体を対象に、産後うつ病が疑われる者（EPDS9 点以上）の割合を把握することを目的とした調査を行った。

B. 研究方法

EPDS を導入している全国の都道府県（保健所）、及び市区町村に対して調査依頼を行い、

諾が得られた 518 の都道府県（保健所）、及び市区町村に調査票を配布した。なお、調査票は FAX により回収した。最終的に 500 の都道府県（保健所）、及び市区町村より有効な回答を得た。調査事項は、平成 20 年度における母子保健事業において、1) 事業参加者全数を対象とした EPDS によるスクリーニングを実施したか、2) 事業参加者全員を対象とした事業名とその時期、3) 最も対象者が多かった事業名、4) EPDS スクリーニングを実施した結果、得点が高かった母親へのフォロー内容、5) その他、産後うつ予防を目的とした取組の内容、とした。

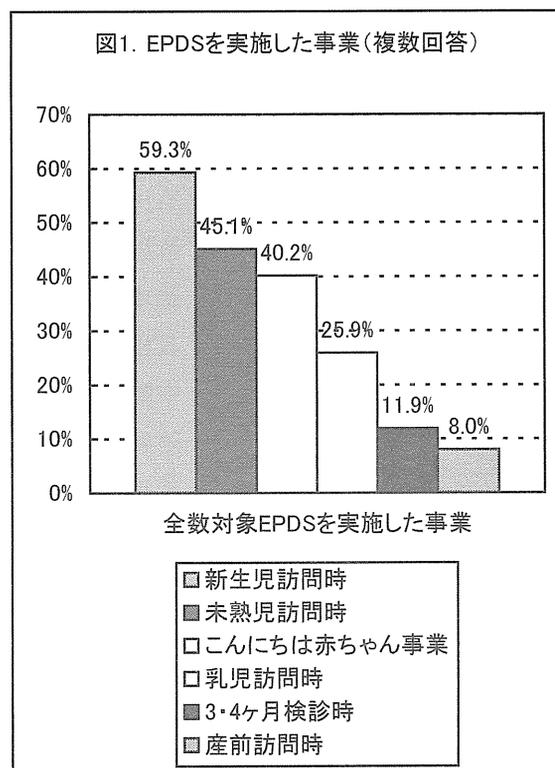
(倫理面への配慮)

本調査においては、各都道府県(保健所)、市区町村の担当者宛に調査表を郵送し、EPDSの実施状況及び判定結果の集計値のみをデータとして収集した。その際、母子保健事業等に参加した個人に関する情報等は一切収集していない。

C. 研究結果

有効な回答が得られた500の都道府県(保健所)、及び市区町村のうち、EPDSを用いた産後うつスクリーニングを、産後120日以内を実施し、かつ、分析対象となる変数に欠損値がみられなかった分析対象は386ケースあった。実施主体別の内訳は、市区町村は305ケース、都道府県(保健所)74ケース、不明は7ケースであった。

今回の調査ではどのような事業において全数を対象としたEPDSスクリーニングを実施したかについての情報を収集した。その結果、「新生児訪問時」と回答した割合は59.3% (229/386)、「未熟児訪問時」と回答した割合は45.1% (174/386)、「こんにちは赤ちゃん事業」と回答した割合は40.2% (155/386)、「乳幼児訪問時」と回答した割合は25.9% (100/386)、「3・4ヶ月検診時」と回答した割合は11.9% (46/386)、「産前訪問時」と回答した割合は0.8% (3/386)であった。

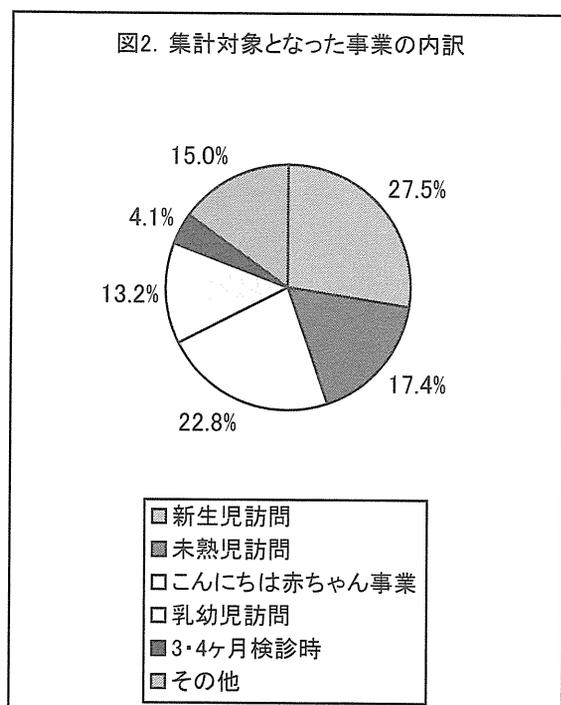


事業対象者の全数に対してEPDSスクリーニングを実施した事業のうち、最もEPDS適用対象者数が多い事業における集計結果に基づいて、EPDS得点が9点以上のケースの割合を算出したところ、10.3% (16,254/157,049)となった。実施主体別にEPDS得点が9点以上のケースの割合を算出したところ、都道府県(保健所)において、13.6% (1,100/8,110)であった。市区町村においては、10.0% (13,911/138,578)であった。適用対象数別にEPDS得点が9点以上のケースの割合を算出したところ、対象者数が50名以上においては、10.3% (15,949/154,543)、50名未満においては12.2% (305/2,506)であった。

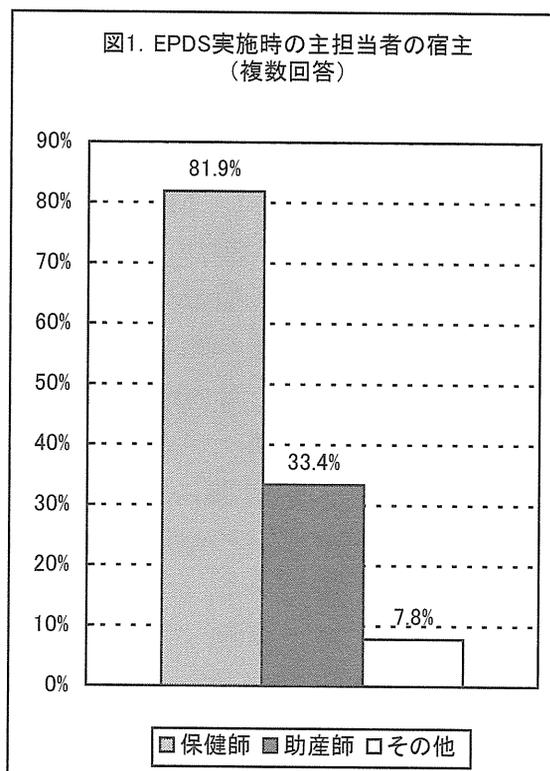
各市区町村、及び都道府県(保健所)におけるEPDS得点が9点以上の割合の中央値は10.3、四分位偏差は6.0であった。EPDS得点が9点以上の割合が0%であった市区町村、及び都道府県(保健所)は26ケースみられた。

最大値は 100%であったが、当該ケースは EPDS 適用対象者数が 1 名であった。次点は 60.0%（適用対象数は 10 名）であった。

集計の対象となった事業の内訳は、「新生児訪問時」27.5% (106/386), 「未熟児訪問時」17.4% (67/386), 「こんにちは赤ちゃん事業」22.8% (88/386), 「乳幼児訪問時」13.2% (51/386), 「3・4ヶ月検診時」4.1% (16/386), 「その他」15.0% (58/386) であった。



EPDS スクリーニングを実施した際の担当者の職種は、保健師 81.9% (316/386), 助産師 33.4% (129/386), その他 7.8% (30/386) であった。



EPDS において得点が高かった母親へのフォロー内容について自由記述式で回答を求めた。主たる回答は以下の通りであった。

- ・ TELや来所面接、訪問にて「子育て何でも相談 (月1回)」でフォロー経過をみている。
- ・ 電話相談及び訪問で対応している
- ・ 訪問継続し、ケース検討。併せて、健診や健康相談で継続支援を行っている。
- ・ 2カ月育児学級、4カ月健診等にて、保健師による個別フォロー面接を行ない、フォローしている。
- ・ ケースカンファレンスを持ち、継続訪問等で対応している。
- ・ 9点以上は保健師の訪問によりフォローしている。
- ・ 継続訪問で話をよくきく、必要な育児支援へつなぐ、情報提供をする等でフォローしている。
- ・ 家庭訪問や電話による継続支援を実施

- ・ 訪問や電話フォロー、相談機関の紹介など継続的な支援を行っている。
- ・ 再訪問や乳児健診時にゆっくりと話をきき対応する。
- ・ 初回訪問後、再訪問をし、EPDS をとりながらフォロー、初回訪問時の状況より必要時、また、再訪問後、所内検討をしている。管外児については支援の継続のため、住所地へひきついでいる。管内児については、当所の乳幼児発達相談につないでいる。
- ・ 健やか育児サポート事業にて母親同士のグループカウンセリングを行う、訪問指導、面接相談も実施している。
- ・ 月1回管内市町村保健師、こんにちは赤ちゃん事業担当看護師とケース検討会をしている。
- ・ 精神科への受診勧奨、家族への支援依頼

妊娠中からの産後うつ予防を目的とした取組について、自由記述式で回答を求めた。主たる回答は以下の通りであった。

- ・ 母子健康手帳交付時に EPDS を用いた、こんにちは赤ちゃん訪問連絡ハガキを配布し、産後うつの知識の啓蒙に努めている。また、お父さん、お母さん教室においても、産後うつについての講話を実施している。
- ・ 必要があれば訪問等で支援できるように、母子健康手帳交付時、保健師が関わり、精神科既往歴や育児環境等を把握している。
- ・ なかよし広場や健康相談などの開催日について母子手帳交付時にお知らせする。
- ・ 母子手帳交付時の面接で、アセスメントのためのアンケートをとり、その結果を含めてハイリスク要因のある妊婦には、家庭訪問による支援をおこなう。プレママ、両親学級や妊婦用ガイドブック等で産後うつの啓発と対応について情報提供している。
- ・ 管内、市町、産科医療機関と連携し、産後うつのポスターチラシを作成した。また、市町、産科医療機関へ EPDS の普及に努め、EPDS の高得点者の継続看護など連携強化をめざし連絡会の開催をしている。
- ・ 他の先進事例を参考に、マタニティ教室にて、グループワークを開催している。内容としては、産後うつ傾向の事例について、予防や対応について話し合う、母子手帳交付時にパパ子育て手帳（岩手県作成）も交付し、妊婦の心の変化を説明する、など。
- ・ 妊娠届出時やプレママ・パパ教室等で気になる妊婦に対しては、妊娠～出産・産後にかけて状況の確認を行い、支援を行っている。
- ・ 管内市町において、母子健康手帳交付時にアセスメントシートを使用し、保健師が面接。ハイリスク妊婦については、医療機関と連絡票などを利用した連携に努めている。（産後うつに限らず、ハイリスク妊婦への支援を行い、虐待予防に努めている）
- ・ 妊娠届出の時保健師が面接、今の状況を伺い、妊娠中の訪問希望あれば訪問し、出生後、訪問希望者には、再度、保健師又は助産師が訪問している。ここでも EPDS を用いている。4ヶ月までの間に保健推進員が訪問し、様子を伺う。（こんにちは赤ちゃん事業）。
- ・ 母子手帳交付時、既応歴等でハイリスクにあがった妊婦は必要に応じて、電話または訪問でフォローしている。母子手帳交付時、妊婦の心身の健康状態を把握するためのアンケートを取っている。

D. 考察

平成 14 年度厚生労働科学研究（中野仁雄研究班）によって、産後うつ病の実態調査が行われている。この調査では、EPDS 得点が 9 点以上の者を産後うつ病が疑われる者とし、その割合は 13.9%と報告されている。この割合は、健やか親子 21 の指標として、主要課題 2「妊娠出産に関する安全と快適さの確保と不妊への支援」の 3「産後うつ病の発生率」のベースライン値とされた。その後、平成 17 年度厚生労働科学研究（山縣然太朗班）によって、第 2 回目の産後うつ病の実態調査が行われた。山縣班では、中野班と同じく EPDS 得点が 9 点以上の者を産後うつ病が疑われる者とし、その割合を全国の 72 の市区町村及び都道府県（保健所）の協力を得て調査した。その結果、新生児訪問時における EPDS 得点が 9 点以上の割合は 12.8%と報告された。

今回の調査は、ベースライン値把握後の第 2 回目の実態調査となった。前回よりも調査規模を拡大し、全国の 386 の市区町村、及び都道府県（保健所）からの協力を得た。今回の調査ではどのような事業において全数を対象とした EPDS スクリーニングを実施したかについての情報を収集し、それらの事業の中でもっとも EPDS スクリーニングの対象者数が多い事業での結果を集計した。その結果、EPDS 得点が 9 点以上の割合は、10.3%（16,254/157,049）であることが示された。ベースライン値を把握した平成 14 年度からみると、13.9%、12.8%、10.3%と減少傾向がみられる。この背景には、健やか親子 21 の推進、各市区町村及び都道府県（保健所）の保健師・助産師を中心とした母子保健活動の充実の成果であるといえる。

E. 結論

本研究では、EPDS を導入している全国の都道府県（保健所）、及び市区町村に対して調査依頼を行い、386 の有効回答を得た。回収した各都道府県（保健所）、及び市区町村のデータを集計した結果、産後うつ病の発生率は 10.3%であることが示された。健やか親子 21 の主要課題 2「妊娠出産に関する安全と快適さの確保と不妊への支援」の 3「産後うつ病の発生率」におけるベースライン値を把握した平成 14 年度からみると、その指標は、13.9%、12.8%、10.3%と着実な減少傾向がみられた。

【参考文献】

1) 鈴木茜, 蓮井貴子, 相澤敦子, 内田明子, 永田雅子, 吉田京, 倉橋俊至, 山崎嘉久, 松浦賢長, 山縣然太朗. (2006). 産後うつ病スケール (EPDS) 得点の分散に関する研究. *厚生労働科学研究 (子ども家庭総合研究事業) 健やか親子 21 の推進のための情報システム構築および各種情報の利活用に関する研究*, 平成 17 年度 総括・分担研究報告書, 252-261.

F. 研究発表

該当事項無し

G. 知的財産権の出願・登録状況

該当事項無し

資料 2

EPDS9 点以上の割合 Stem-and-Leaf Plot (都道府県保健所)

属性= 県型保健所

Frequency	Stem &	Leaf
8.00	0 .	00000003
9.00	0 .	667789999
27.00	1 .	01111112222233333334444444
13.00	1 .	5555667778899
3.00	2 .	000
8.00	2 .	55555688
6.00	Extremes	(>=.35)

Stem width: .1000
Each leaf: 1 case(s)

EPDS による産後うつ頻度の把握に関するアンケート

平成 21 年度 厚生労働科学研究費補助金 子ども家庭総合研究事業

「健やか親子21を推進するための母子保健情報の利活用に関する研究」

主任研究者 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)

* 貴自治体の平成 20 年度における状況についてお伺いいたします。黒ボールペン等で記入してください。

貴自治体の都道府県名と、保健所名又は市区町村名等を教えてください。

(県型保健所の場合: 都道府県・保健所名)

(市区町村の場合: 都道府県・市区町村名)

※市区町村の一部の機関として回答いただく場合は、市区町村名の後に機関名も記入してください。

本調査にご回答いただいた担当者様のお名前をよろしければお教えください。()

問1. 産後うつのハイリスクと予想される個人だけを対象にせず、問2にある事業のいずれかにおいて、平成 20 年度の1年間を通じて、基本的には全数を対象に(以下、“全数を対象に”), EPDS を用いて産後うつのスクリーニング(産後120日以内)を実施しましたか。

1. 全数を対象に実施している →問2へ続く
2. 全数を対象には実施していない →問4の 4-5 へ

問2. 全数を対象に EPDS を用いているのは、どの時点(事業)の時ですか。あてはまる時点(事業)全てに○をつけてください。また、あてはまる箇所の()に数値等をご記入ください。

1. 新生児訪問時.....およそ産後()週までに EPDS 実施
2. 未熟児訪問時.....およそ産後()週までに EPDS 実施
3. こんにちは赤ちゃん事業時.....およそ産後()週までに EPDS 実施
4. 乳児訪問時.....およそ産後()週までに EPDS 実施
5. 3・4ヶ月健診時
6. 産前訪問時.....およそ妊娠()週～()週あたりに EPDS 実施
7. その他の時点.....()にて EPDS 実施

問3. 問2で○をつけていただいた時点(EPDS実施時点・事業)のうちで、平成20年度において、EPDS実施対象者数が最も多い時点は下記のうちどれですか。一つだけ○をつけてください。

- | | |
|-----------------|-----------|
| 1. 新生児訪問時 | 2. 未熟児訪問時 |
| 3. こんにちは赤ちゃん事業時 | 4. 乳児訪問時 |
| 5. 3・4ヶ月健診時 | 6. 産前訪問時 |
| 7. その他の時点 | |

問4. 問3で一つだけ選んだ時点の、平成20年度のEPDSの結果等についてお伺いいたします。ただし、4-1(出生数)については、県型保健所の方は回答不要、市町村の一部の機関の方は貴機関管内について回答してください。

4-1. 平成20年度の貴市町村の出生数は何例ですか……()例

4-2. 問3に回答した時点の事業対象者数(EPDS未実施例含む)は何例ですか()例

4-3. 問3に回答した時点において、EPDSは何例の母親に適用されましたか…()例

4-4. そのうちEPDS得点が9点以上の方は何例おられましたか……()例

4-5. EPDSを実施したのは主にどなたですか(例. 保健師, 助産師, 等)。

()

4-6. EPDSにおいて得点が高かった母親へのフォローはどのようにしていますか。資料等がございましたら、本票に続けてFAXして下さい。

[]

4-7. 妊娠中からの、産後うつ予防を目的とした取り組みがあればお書きください。取り組みの資料等がございましたら、本票に続けてFAXして下さい。

[]

調査へのご協力ありがとうございました。

思春期やせ症の発生頻度に関する研究

- 研究協力者 中野 貴博（名古屋学院大学人間健康学部）
樋口 善之（福岡県立大学看護学部）
原田 直樹（福岡県立大学附属研究所）
森 慶恵（名古屋市立東白壁小学校）
阿部 真理子（神奈川県立大和西高等学校）
豊田 菜穂子（熊本県立鹿本高等学校）
福島 由美子（名古屋市立向陽高等学校）
土井 智子（関西大学第一高等学校）
三並めぐる（愛媛大学農学部附属高等学校）
香田 由美（福岡県立門司学園高等学校）
内田 育美（福岡県立若松商業高等学校）
精松 真紀子（福岡県立若松高等学校）
渡辺 多恵子（筑波大学大学院人間総合科学研究科）
北村 喜一郎（石川県加賀市保健センター）
鈴木 茜（千葉県市原市保健センター）
磯田 宏子（九州女子短期大学）
三國 和美（仙台青葉学院短期大学）
丸岡 里香（北翔大学人間福祉学部）
笠井 直美（新潟大学教育学部）
研究分担者 松浦 賢長（福岡県立大学看護学部）
研究代表者 山縣 然太朗（山梨大学大学院医学工学総合研究部社会医学講座）

平成 21 年秋に思春期やせ症（anorexia nervosa、以下 AN）に関する全国頻度調査を実施した。分析対象は全国 8 地域 1985 名であった。不健康やせおよび思春期やせ症の頻度分析を実施し、それぞれの判断基準には、前回（平成 17 年度調査）同様に成長曲線を用いた判定基準を用いた。その際、大量の対象者を同時に判断する必要性を考慮して、極力、目視を用いない明確な数値基準の導入を試みた。頻度分析の結果、不健康やせは増加傾向と低年齢化が確認された。思春期やせ症に関しては 1.01%と前回調査とほぼ同水準であった。判断基準の検討に関しては、概ね受けいられる基準であった。全国規模での頻度観測を継続していくためには、明確な判定基準を確立するための継続的な検討が必要である。

A. 研究目的

平成 14 年度および平成 17 年度に実施された思春期やせ症 (anorexia nervosa、以下 AN) の実態把握を目的とした全国調査結果を受けて、平成 21 年度時点での AN の実態把握をすることを主な目的として研究を行った。

思春期やせ症は、思春期の女性におけるスリム志向、スリムファッションといった社会的傾向に影響を受け、過剰なダイエット等により結果的に食べることが困難となり、この時期に急激な痩せに陥る摂食障害の一つである。また、AN の発症に関しては、我が国の女子において増加かつ、低年齢化の傾向にあることが平成 17 年度の調査結果からも指摘されている。さらに、低年齢化している AN の背景には、単なるスリム志向による過剰ダイエットのみではなく、対人関係等によるストレスもあることが指摘されている。小児期、思春期において多くのストレスを貯め込み、そのストレスを人に訴える代わりに、拒食や食物へのこだわりによって発散するというのである。事実、AN が疑われるケースにおいては、幼い頃の食卓が暗かったケースが多いなどという指摘もある。子ども自身の生まれつきの資質や養育環境・関係、や様々な体験を基に多様なストレスが絡み合っ

て生じると指摘されている。AN は単なるやせという問題だけでなく、過剰なやせを発端として、二次的に脳の食欲中枢や自律神経、情動中枢が機能不全に陥り、生体リズムが乱れ、異常物質の脳内分泌も加わるなどの悪循環により自己破壊を引き起こしてしまう恐ろしい病気である¹⁾。

さらに、AN の恐ろしい点は、その発症時期が人間にとって重要な発育期にあることにある。つまり、発育期に上記のような脳機能障害等を起こせば、必然的に発達障害を引き起こすことになる。情緒不安や第二次性徴の遅れ、特

に女子に至っては、骨代謝に影響し、将来の骨粗鬆症につながる骨形成不全となる。加えて、妊娠、出産等への悪影響も考えられる。その他にも脱水、徐脈、不整脈、低血糖などの重篤な障害を引き起こすとの指摘もある。

このように、AN は単なるやせということに終始することはできず、正確にかつ迅速にその発症をとらえ診断し、対処していく必要が求められていると言える。

さて、ここで前回調査 (平成 17 年度調査) に行われた調査について簡潔に記述する。前回の調査では、成長曲線という客観的指標を用いて、思春期やせ症あるいは不健康やせの判定を行っている²⁾。この結果、不健康やせの頻度は中学 3 年生では平均で 7.6%、高校 3 年生では、平均で 16.5%と報告されている。さらに、AN が強く疑われるケース (診断済み含む) は 1.03%であった。また、平成 14 年度調査では、不健康やせの中学 3 年生が平均で 5.5%、高校 3 年生が平均で 13.2%であり、いずれも増加していることがわかる。AN に関しては 2.3%であり、平成 17 年度の方が少なくなっている。平成 17 年度調査の報告書では、このような頻度調査の結果に加えて、AN あるいは不健康やせの判定に関する重要な示唆が与えられている。それは、病院受診者を対象とした質問紙調査での限界を鑑み、成長曲線を用いた診断を用いることが有用であり、早期診断につながる点である。加えて、成長曲線による判断から見たより細かい問題点の検討および客観性のある判定の必要性についても述べられている。

本研究では、このようなこれまでの AN に関する様々な研究経過を考慮し、冒頭に示した平成 21 年度における、不健康やせおよび AN の頻度を把握することに加えて、成長曲線を用いた判定の明確な基準を提示することを試み、こ

これまでの動向を反映した結果となることを確認することを目的とした。

B. 研究方法

(対象)

全国を北海道、東北、北陸甲信越、関東、東海、近畿、中国四国、九州の8地域に分け、各地域1～5校の高校3年生女子を対象とした。各校の女子生徒に対して、小学校1年生から高校3年生までの学校健康診断によって計測された身長および体重の測定値を遡及的に調査した。

(成長曲線の記述)

上記データを用いて、日本学校保健会が公開しているExcelマクロを用いた「パーセンタイル成長曲線・身長Zスコア曲線・肥満度曲線・BMI曲線を用いた子どもの健康管理」ソフトウェアにより各生徒の身長、体重成長曲線を作成した。

(不健康やせおよび思春期やせ症の判定基準)

—平成17年度基準—

不健康やせ：

以下の2つの条件の内、どちらかに該当するものを不健康やせと判定。

- I. 体重が、その時本来の体重のパーセンタイル値より、1チャンネル以上、下方へシフトしているもの。
- II. 下方シフトは1チャンネル以下であるが、身長が本来のパーセンタイル値より上方にシフトしており、本来のパーセンタイル値からのシフトが身長、体重併せて1.5チャンネル以上のもの。

ただし、身長のパーセンタイル値が小学1年に比べ、高校3年時に小さくなり、体重のパーセンタイルが下方へシフトしている場合、

小学1年時に肥満があり、それが緩やかに解消したため体重が下方シフトしている場合は、不健康やせとは判断しない。

思春期やせ症：

成長曲線による頻度調査により、-15%以上の体重減少または、肥満度-15%以上のやせを示す生徒を抽出し、質問票による表1の項目の内、1項目以上+があれば、ANであると推定した。

表1. 思春期やせ症に関する質問項目

項目	判定		
病院を受診し診断あり	+	-	
徐脈(60/分以下)	+	-	
無月経	+	±	-
ダイエット・食行動異常	+	±	-
過活動	+	±	-
肥満恐怖、やせ願望	+	±	-
やせていることを否定	+	±	-

—平成21年度(今回)の基準—

不健康やせ：

- I. 体重がその時本来(小1時)の体重のチャンネルより、1チャンネル以上下方へシフトしているもの。(注2参照)
- II. 体重の下方へのシフトは1チャンネル未満であるが、身長が本来(小1時)のパーセンタイル値より上方にシフト(増加)しており、本来のパーセンタイル値からのシフトが身長、体重併せて1.5チャンネル以上のもの。

注1)チャンネルとは成長曲線上の成長区分帯(パーセンタイル曲線で区切られる区分帯)。

注2)条件Iにおいては、わずかなパーセンタイル値の変化でのチャンネル変化を除外するために下表の除外条件も同時に考慮した。

小学1年時チャンネル	除外条件(パーセンタイル減少量)
1: 3%未満	条件なし
2: 3%以上10%未満	5%未満
3: 10%以上25%未満	11%未満
4: 25%以上50%未満	20%未満
5: 50%以上75%未満	25%未満
6: 75%以上90%未満	20%未満
7: 90%以上97%未満	11%未満
8: 97%以上	5%未満

数値設定の考え方: またがるチャンネルの幅の和の半分

注3) 条件Ⅱにおいては体重が減少していることを絶対条件とした。

注4) 条件Ⅱの「身長、体重併せて1.5チャンネル」は成長曲線の目視により判断。

『不健康やせから除外される例外条件』

例外条件①: 身長のパーセンタイル値が小学1年時に比べ、高校3年(中学3年)時に小さくなり、体重のチャンネルが下方へシフトしている場合は不健康やせとは判定しない。

例外条件②: 小学1年時に肥満^{注1)}があったが、高校3年(中学3年)時まで肥満が緩やかに解消^{注2)}したために体重が下方にシフトしていると判断された場合は不健康やせとは判定しない。

注1) 例外条件②における肥満とは肥満度20%以上を基準とし、高校3年(中学3年)時に肥満度が20%未満となっていることを肥満解消の条件とした。

注2) 例外条件②における「緩やかな肥満解消」に関しては成長曲線の目視により判定した。

思春期やせ症:

思春期やせの判定には、中学1年時から高校3年時の体格変化に注目し、体重が減少していることを絶対条件とした上で以下の判定条件

を満たす対象者を思春期やせと判定した。

『思春期やせ判定条件』

中学1年から高校3年において体重が15%以上減少したもの。

中学1年から高校3年の体重減少は15%未満であるが、高3時の肥満度が-15%以下のもの。(中学1年時の体重に比べ、高校3年時の体重が減少していることを絶対条件とする)

上記のように、平成17年度調査と今回の調査においては、判定基準に若干の改定を加えている。しかし、2つの基準の考え方は原則的に同じである。平成17年度の基準では、成長曲線を一人ひとり丁寧に目視して診断をするという前提がある。そのため、パーセンタイル値のチャンネルシフトを丁寧に判断することができる。医師や養護教諭などが1対1で診断を行う場合には、これでよいと考える。しかし、学校や地域、あるいは国レベルで発症頻度を調査する場合においては、一人ひとりの成長曲線をすべて目視により判断することは困難である。そこで、全国の頻度調査である今回の調査では平成17年度の基準を反映する形で、数値的な基準を作成し、極力目視による判断を減らす方向で診断を行った。そのため、いずれの基準においても、判断の結果に大きな違いはみられることはない。

また、同様の考え方から今回の調査においては質問表による問診結果も判断基準として利用していない。

(倫理面への配慮)

調査の実施に際しては、調査趣旨、及び身長・体重のデータのみを収集・分析することを説明し、学校の許諾が得られた場合のみ調査を実施した。データの収集に当たっては、調査対象学校の担当者立会いの下で実施し、身長・体

重データ以外の情報は収集していないことを確認した。

C. 研究結果

(分析対象者)

調査対象者の総数は2354名であった。その内、不健康やせ、思春期やせ症の判断の中心となる小学1年時、中学3年時、高校3年時のデータが欠損あるいは明らかにおかしな値であったケースを分析から除外した。最終的に分析対象となった対象者は1985名であった。分析対象者の学校と生徒数の内訳は以下の通りである。但し、東北の対象校1校に関しては、いずれもデータが不備であったため分析対象からは除外した。

地域別の調査対象数は下記のとおりである。

北海道	: 公立共学高校 2校	計 318名
北陸甲信越	: 公立共学高校 2校	計 188名
関東	: 公立共学高校 5校	計 513名
東海	: 公立共学高校 1校	計 165名
近畿	: 公立共学高校 2校	計 285名
近畿	: 私立共学高校 1校	計 62名
近畿	: 私立女子高校 1校	計 209名
中国四国	: 私立女子高校 1校	計 62名
九州	: 公立共学高校 2校	計 183名

(不健康やせの頻度)

各学校の中学3年と高校3年における不健康やせの頻度を表3に示した。中学3年時点での頻度は11.5%~38.8% (全体: 19.5%)、高校3年時点での頻度は11.3%~41.2% (全体: 21.5%) であった。

地域別では、北海道で中学3年時が19.8%、高校3年時が22.0%、北陸甲信越で中学3年時が20.7%、高校3年時が27.7%、関東で中学3年時が19.9%、高校3年時が21.4%、東海で中学3年時が23.6%、高校3年時が26.7%、

近畿で中学3年時が19.2%、高校3年時が20.1%、中国四国で中学3年時が16.1%、高校3年時が11.3%、九州で中学3年時が14.8%、高校3年時が17.5%であった。北陸甲信越および東海で全国平均より明らかに発症頻度が高かった。最も発症頻度が高かったのは中学3年次では東海、高校3年時では北陸甲信越であった。中国四国および九州で全国平均より明らかに発症頻度が低かった。最も発症頻度が低かったのは中学3年時では九州、高校3年時では中国四国であった。中国四国のみが中学3年時から高校3年時にかけて頻度が減少していた。最も発症頻度の高かった学校は関東⑤であり、調査地は東京であった。発症頻度が最も低かった学校は九州②であった。

表 3. 不健康やせの地域・学校別頻度

地域・学校	対象者数	中学3年時	高校3年時
北海道	318	63 (19.8%)	70 (22.0%)
北海道①	170	37 (21.8%)	35 (20.6%)
北海道②	148	26 (17.6%)	35 (23.6%)
北陸甲信越	188	39 (20.7%)	52 (27.7%)
北陸甲信越①	71	11 (15.5%)	19 (26.8%)
北陸甲信越②	117	28 (23.9%)	33 (28.2%)
関東	513	102 (19.9%)	110 (21.4%)
関東①	84	12 (14.3%)	12 (14.3%)
関東②	135	22 (16.3%)	28 (20.7%)
関東③	94	14 (14.9%)	15 (16.0%)
関東④	115	21 (18.3%)	20 (17.4%)
関東⑤	85	33 (38.8%)	35 (41.2%)
東海	165	39 (23.6%)	44 (26.7%)
近畿	556	107 (19.2%)	112 (20.1%)
近畿①	149	31 (20.8%)	31 (20.8%)
近畿②	136	29 (21.3%)	28 (20.6%)
近畿③	62	15 (24.2%)	15 (24.2%)
近畿④	209	32 (15.3%)	38 (18.2%)
中国四国	62	10 (16.1%)	7 (11.3%)
九州	183	27 (14.8%)	32 (17.5%)
九州①	122	20 (16.4%)	22 (18.0%)
九州②	61	7 (11.5%)	10 (16.4%)
全国	1985	387 (19.5%)	427 (21.5%)

(思春期やせ症の頻度)

前述の通り、今回の調査では、質問表による問診結果を判断基準として使用していない。当然、医療機関の受診、未受診も考慮していないため、本調査で報告する頻度は AN と推定される生徒の頻度である。

不健康やせの発症頻度を含めた AN の発症頻度分析の結果を表 4 に示した。

表4. 不健康やせおよび思春期やせの発生頻度分析結果

	分析対象数	発生件数	発生頻度(%)
不健康やせ (中学3年時)	1985	387	19.5%
不健康やせ (高校3年時)	1985	427	21.5%
思春期やせ (中1→高3)	1981	20	1.01%

AN の発症頻度は全国平均で 1.01% (20 例) であった。内訳は、北海道で 4 例、北陸甲信越で 2 例、関東で 6 例、東海で 1 例、近畿で 7 例であった。発症頻度の割合は高い順に近畿、北海道、関東の順であった。中国四国、九州では今回の調査で AN が疑われる生徒は確認されなかった。

不健康やせから、思春期やせへの減少率は約 20 分の 1 であり、不健康やせ該当者の約 20 人に一人が AN の可能性が疑われた。

D. 考察

平成 21 年度に実施した全国 8 地域 1985 名

を対象に身長・体重の変化、成長曲線を解析し、不健康やせおよび思春期やせ症の発症頻度分析を行った。

不健康やせの頻度は中学3年時点での頻度は11.5%～38.8%（全体：19.5%）、高校3年時点での頻度は11.3%～41.2%（全体：21.5%）であった。この結果は平成14年度、平成17年度の結果に比べて、かなり高い値であった。平成14年度から平成17年度にかけても頻度の増加は認められているが、今回はそれにもまして増加するという結果であった（表4）。但し、今回の分析では判断基準を前回までと比べ若干改定しているために単純比較をすることはできない。しかしながら、概ね同じ基準を用いて分析していることを考えると、増加していることに間違いはないと思われる。中学3年時の19.5%は少々、高めの見積もりと思われるが、高校3年時の21.5%は実情とも考えられる。いずれにしても中学3年時の増加率が高校3年時に比べ高いことは間違いなく、やせ傾向の低年齢化が進んでいることが確認された。目視を極力減らし、体重、身長、肥満度の数値変化のみでの判断基準に関してはもう少し検討を進める必要があると思われる。

また、結果の項でも示した通り、北陸甲信越および東海で全国平均より明らかに発症頻度が高く、中国四国および九州で全国平均より明らかに発症頻度が低かった。さらに、最も発症頻度の高かった関東⑤の調査地は東京であった。関東地域の他の学校は神奈川県和学校であり、同じ関東ではあるが、東京が特徴的な傾向を示している可能性がある。つまり、都心部においてスリム志向が顕著になっている可能性がある。すべてを一概には言えないが、同じく大都市である東海（名古屋）においても発症頻度は他に比べ高くなっていた。一方で、九州や中国四国地域では、いずれの学校においても発

症頻度が低く、近畿以西の地域ではスリム志向が東京や名古屋地区にくらべて強くない可能性も考えられた。

続いてANの発症頻度は全国平均で1.01%（20例）であり、平成17年度とほぼ同水準の値であった（表4）。地域的には、近畿、北海道、関東の順に高くなっていた。不健康やせの頻度の少なかった、中国四国および九州地域ではANが疑われる生徒は確認されなかった。但し、ANに関しては症例数自体が不健康やせに比べて少ないため、地域性に関する考察にはより多くの対象者の確保が必要と思われる。

表4. 不健康やせ、思春期やせ症の発生頻度の変化

年度	不健康やせ (中学3年時)	不健康やせ (高校3年時)	思春期やせ
H14年度調査	5.5%	13.4%	2.30%
H17年度調査	7.6%	16.5%	1.03%
H21年度調査※	19.5%	21.5%	1.01%

※. H14,H17とは判断基準に若干の改定あり

上記のように、頻度分析では、不健康やせは増加傾向と低年齢化が確認された。思春期やせ症の発生頻度は前回調査とほぼ同水準であった。また、今回の調査では、発症頻度の確認および変化の考察に加え、成長曲線を用いた判定の明確な基準を提示することを試みた。概ね受け入れられる基準であったと思われるが、不健康やせの判断基準についてはさらなる検討の継続がよりよい基準作成には求められるものと思われる。

【参考文献】

- 1) 渡辺久子（2007）思春期やせ症（小児期発症神経性食欲不振症）、母子保健情報 55：41-45.
- 2) 田中徹哉、南里清一郎（2006）思春期やせ症と不健康やせの実態把握および対策に関する研究、平成17年度厚生労働科学研究報告書：38-41.