

平成18年度たばこ・アルコール対策担当者講習会

## 女性の喫煙について

(参考資料)

# 禁煙支援における性差の考慮

Gender Differences in Smoking Cessation

高橋 裕子

Yuko TAKAHASHI

奈良女子大学大学院

## Key Words

Keyword: 禁煙 (Smoking cessation)、ニコチン依存 (Nicotine dependency)、ニコチン代替療法 (nicotine replacement therapy)、禁煙マラソン (Internet Quit Smoking Marathon)、ソーシャルサポート (social support)

## はじめに

近年、医療的な見地から、喫煙習慣からの離脱のための支援を提供する「禁煙支援」が普及してきた。喫煙関連疾患は多岐にわたり、すべての診療科が喫煙関連疾患を有することから、現在では禁煙支援はすべての職種の医療者が習得すべき基本スキルと考えられるに至っている。

女性の喫煙者は、男性に比して禁煙習慣からの離脱が困難であることはさまざまな研究において指摘されてきた。禁煙成功率の性差を示唆する最初の論文は、1956年に発表された。1980年のSurgeon General's report<sup>1)</sup>では、当時のすべての治療方法を通じて、女性の禁煙は、男性より禁煙治療終了時点でも、長期フォローにおいても困難なことが多いと結論していた。1997年の135名の自力禁煙者の1年間の追跡調査でも、1年後に男性は9%が禁煙していることが確認されたが、女性は0%であったとのデータが出ていることから、女性は男性よりも禁煙が困難であり、特に再喫煙が多いことが示唆された(図1)<sup>2)</sup>。

禁煙治療の分野では近年、3つの大きなパラダイムシフトが生じた。禁煙治療にニコチン代替療法が取り入れ

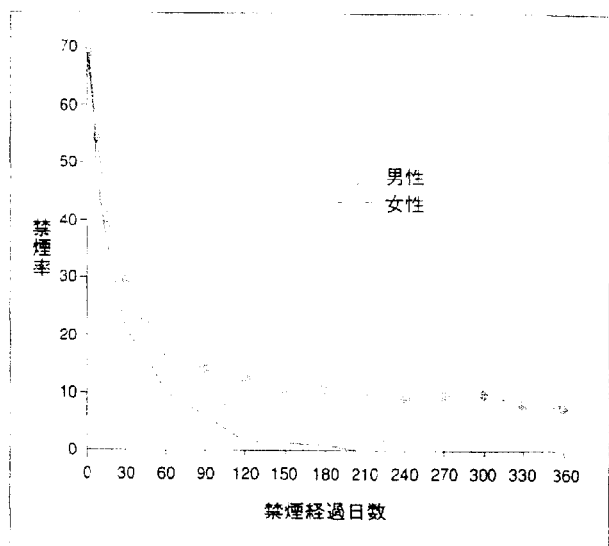


図1 自力禁煙者の1年間の追跡調査 (n=135)

られるようになったこと、禁煙マラソンなどのインターネットサポートに代表される行動療法の新しい方法の開発とソーシャルサポートの普及、そして妊娠中など特殊な状況下にある喫煙者への禁煙治療法の開発である。

2000年のSurgeon General's reportでは禁煙の治療手順を5A (Ask, Advice, Assess, Assist, Arrange) とし、ガイドラインとして示した<sup>3)</sup>。このガイドラインではすべての人に喫煙の有無を尋ねて (Ask)、禁煙希望

表 1999年に実施された禁煙希望に関する全国調査（厚生労働省による）

	禁煙意欲			
	禁煙したい	減煙したい	禁煙したくない	わからない
男性	24.8	38.3	26.8	10.1
女性	34.9	34.7	17.5	12.9

の有無にかかわらずすべての喫煙者に対して医療者が禁煙を強く勧める（Advice）。さらに禁煙を希望する喫煙者を同定し（Assess）禁煙補助剤の処方やソーシャルサポートへの登録などを含めた支援を提供する（Assist, Arrange）ことが推奨されている。ガイドラインに妊娠の項目を除いては性差についての言及はないが、家庭内や社会的状況による女性特有のストレスや女性ホルモンのニコチン依存への関与が示唆されることから、女性喫煙者の禁煙支援には、社会的医学的性差に配慮し、ライフサイクルに合わせた緻密な支援が必要と考えられるところである。

## 1. 禁煙希望に関する性差

すべての喫煙者に禁煙を勧めることは、喫煙者の禁煙ステージを挙げることにつながり有益である<sup>3)</sup>。過去に行われた禁煙を希望するかどうかの調査では、性別に関係なく、ほとんどの喫煙者は禁煙を望んでいるという結果であった。日本のデータでも、厚生労働省による1999年全国調査のデータで女性現喫煙者の34.9%が「たばこをやめたい」と回答し、「喫煙本数を減らしたい」という回答を含めると69.6%に達した。一方、成人男性現喫煙者の24.8%が「たばこをやめたい」と回答し、「喫煙本数を減らしたい」という回答を含めると63.1%に達した（表）。こうしたことから、現在の日本における禁煙希望には大幅な性差は認められないものの、「やめたい」と思っている喫煙者の割合において女性が多いと考えられる（表）。

## 2. ニコチン依存に関する性差

喫煙はニコチンによる依存をベースに、他のさまざまな要因が加わった結果、強固な習慣となり離脱が困難となる。タバコに含まれるニコチンは、ヘロインやコカイン、アルコールに匹敵する強力な依存物質と認められる。Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fourth edition (DSM-IV)ではニコチン依存を薬物依存による精神疾患と位置づけている<sup>4)</sup>。

近年、ニコチンの脳における働きは分子レベルで解明されてきた。ニコチンは、中枢神経系においてはnicotinic acetylcholine receptors (nAChRs)を介して脳内報酬系に作用することで、強固なニコチン依存を作り出す脳内報酬系のなかでも、特にdopamine伝達に対するnAChRsの作用は顕著であり、その結果、一定量の血中ニコチン濃度を保っていないと、不安やいらつき、眠気、不穏など、神経細胞間伝達物質の欠乏症状を呈するようになる。これが「生物学的反応」としてのたばこ依存を作り出す。この反応形成経路においては、明らかな性差は認められない<sup>5)</sup>。

しかしながらニコチン依存の程度や離脱症状に関しては、女性の方が男性より強い傾向にあることが示唆されてきた。ニコチン依存の程度を測る指標としては起床後の喫煙開始時間、喫煙理由（たばこから離れられない理由）、ニコチン切れ症状（離脱症状）の強さなどが用いられる。起床後の喫煙要求出現時間に関しては、全年齢層を対象にしたCOMMITで24本以内の喫煙者において、起床後10分以内の喫煙要求が男性より女性に多い傾向にあると報告された<sup>7)</sup>。これは同じ喫煙本数であっても

女性の方がニコチン依存の程度が強い傾向を意味するものであり、同じ喫煙本数でも女性の方が禁煙が困難であることを示唆する。喫煙理由（たばこから離れられない理由）に関する調査でも、喫煙がリラックスや精神安定をもたらすために喫煙を続けるとの回答は女性の方が男性より多かった。またニコチン離脱症状の強さに関しては、女性の方が男性よりニコチン離脱症状が重く、長く出現する<sup>11)</sup>との報告があるが、近年、生理周期や性ホルモンが離脱症状の強さに影響している可能性が示唆されてきた。生理中と生理前は離脱症状が強まりやすく<sup>12)</sup>再喫煙は生理期間中に多い傾向にあるなど<sup>13)</sup>、喫煙の antiestrogenic effects によることが示唆されている<sup>12)</sup>。

### 3. ニコチン代替療法における性差の考慮

ニコチン代替療法剤にはニコチンそのものが含まれ、薬剤の接触面から徐々に体内に吸収されてニコチン切れ症状を軽減して禁煙開始を助ける仕組みである。ニコチン代替療法（NRT）を利用すると、利用しない場合に比べ禁煙の1年後の成功率は、およそ2倍になることは広く知られている。

剤型別の禁煙のオッズ比は、ニコチンガム1.63、パッチ1.75、鼻腔スプレー2.27、インヘラー2.08、舌下錠1.73と報告される。なおブプロピオン（SR）は禁煙のオッズ比は2.73と有意に高いことが報告され、ニコチン代替療法と並んで禁煙治療の第一選択薬として位置づけられている<sup>14)</sup>。日本においてニコチンガムは1996年から、ニコチンパッチは1999年から使用が認可された。

ニコチン代替療法を利用した禁煙経過では、短期の禁煙成果に性差を認めないとする報告が多くみられる<sup>15)</sup>。一方、長期の禁煙成果に関しては2001年における21の論文のレビュー<sup>16)</sup>では、男性においてはNRT使用群の方がプラセボ使用群より3、6、12カ月後において禁煙率が高かったが、女性ではNRT群の効力は禁煙後3カ月と6カ月で認められるにとどまった。これはNRT使用時に女性は男性より再喫煙防止サポートが必要であることを示唆する。

ニコチン代替療法は禁煙開始時に離脱症状の軽減をもたらすが、禁煙の新鮮さや禁煙開始直後の緊張感が薄らぐとともに、多くの禁煙開始者は「禁煙しなければよかった」「ふとした機会に吸ってしまう」などのさまざまな苦悩に直面する。これは長年の行動を変えることによる環境変化にニコチン依存の易再発性や喫煙が容易な社会状況が加わって起こるもので、生物学的因子としてのニコチン依存に、心理的因子（記憶などを含めた心理的依存）や喫煙が有利に働く社会環境の因子が条件付けとして加わることで、喫煙行動からの離脱はますます困難になり、いったん禁煙しても再発しやすくなる。なお再発は禁煙開始後から始まることから、再発防止サポート体制は禁煙支援の早い段階で構築されるべきものである。

### 4. 行動療法とサポート

条件づけを修正して再発を防止するために、カウンセリングなどのサポートが提供されてきた。サポートに関しては、男性女性に共通の項目として以下の3項目が先行研究から明らかとなっている<sup>18)</sup>。

- 1) 禁煙に際して複数の方法を用いることは禁煙の成功率を高める（薬物療法と行動療法など）
- 2) 行動療法の習得や禁煙の長期継続には、問題解決型カウンセリングや集団内での相互支援（禁煙経験者のアドバイス）やソーシャルサポートの利用が役立つ
- 3) サポートやカウンセリングと禁煙成果には量的比例関係が認められる。またサポートやカウンセリングの提供者の職種が多種にわたるほど禁煙成果は高まる<sup>15-17)</sup>

性差に関連する報告をまとめると次の4項目となる。

- 1) 女性は男性に比べて多種類の禁煙方法を併用する傾向にある
- 2) 女性の方が禁煙に際してサポートを受ける割合が高く、単独での禁煙よりもグループ形式での禁煙や外部サポートを利用した禁煙を好む傾向にある

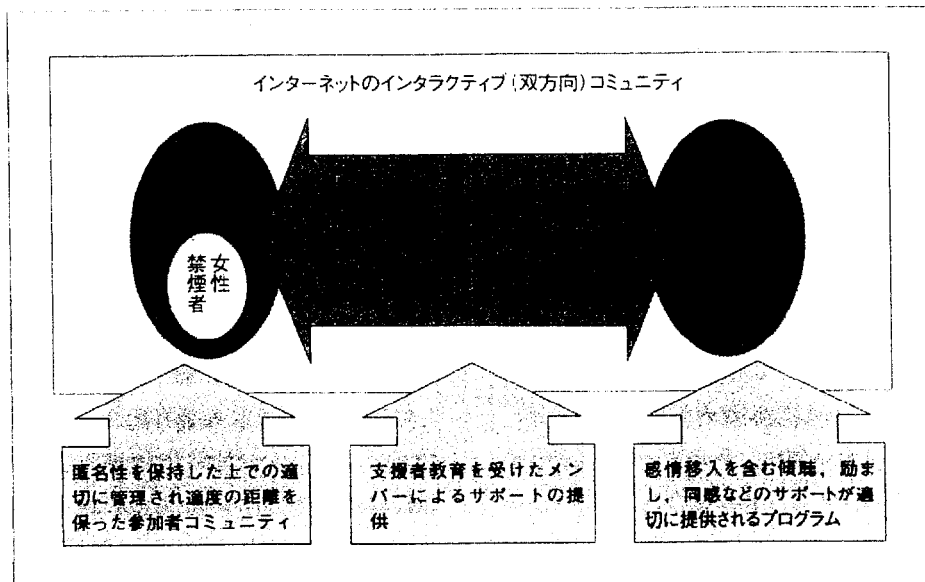


図2 ITによる禁煙サポート(禁煙マラソンの概要)

- 3) 女性にはソーシャルサポートが男性より効果的である。この性差は年齢や教育や喫煙本数などの補正を行った後も存在する
- 4) 女性へのサポートの種類としては、自己管理を強調する理論的サポートよりもサポーター付きで行うパティシステムなどによる感情を移入したサポート(傾聴、励まし、同感)や密接な人間関係によるサポートが効果的である

以上より女性には禁煙の早い時期から、人間関係に基盤をおき、感情を移入したサポートを受けることができる支援が望まれる。さらに、それは多種類の職種による緻密なものであることが望ましい。

## 5. ITプログラムによる女性の禁煙サポート

ITを利用した禁煙プログラムでは、24時間体制でのアドバイスの返信は比較的容易に行われ、支援を受ける側が必要に応じてカウンセリング強度を上げるといった特性がある。禁煙開始直後から、深夜早朝を問わず生じる禁煙に関する不安や疑問に対してアドバイスを提供することは、IT支援プログラムに共通したメリットである。

インターネットを用いた禁煙プログラムの中でも「禁煙マラソン」：<http://kinen-marathon.jp>では、携帯やパソコンメールなどITを利用した少人数グループ支援システムなど、高度に企画されたヒューマンネットワークの構築により「見守られ感」を高め、緻密な長期支援を提供することに成功した<sup>20-23)</sup>。女性が再喫煙欲求に抗して禁煙を継続するには、感情を移入したサポート(傾聴、励まし、同感)や密接な人間関係によるサポートが効果的であることが示されている。これは、すなわち「見守られ感」と言い換えることができよう。

「見守られ感」は、生身の支援者からのリアルタイムでアドバイスが届くことによって生まれるものであり、禁煙マラソンでは禁煙経験者によるリアルタイムでの支援が「見守られ感」を生む。これは、自動応答などの機械的処理を利用したアドバイス送信システムをとっている他のITプログラムでは期待しがたい効果である。

さらに大きな特徴として、禁煙マラソンでは匿名性を保持した上での適切に管理され、適度の距離を保った参加者コミュニティが構築されていることが挙げられる。このコミュニティ構成員は禁煙マラソン経験者であり、このコミュニティ構成員に対して支援者教育が継続的に

提供され、質の高いサポートの継続的な供給を可能とした。

この洗練された支援システムの構築によって経験者からの感情移入を含む傾聴、励まし、同感などのサポートが適切に提供されるプログラムとなっている点、女性への禁煙サポートに適する。同居家族の禁煙への非協力等、困難をきたしやすい状況下においても、同様の環境下で禁煙に成功した他の女性からの適切なアドバイスが得やすい。

これは医師が主たる支援を提供者となる他のシステムでは得にくい効果であり、AHRQのガイドラインで重要性を指摘された多数の職種の関与を実現したものといえる<sup>12)</sup>。

禁煙マラソンはパソコンのほか、携帯メールにでも参加が可能である。未成年や大学生・各職域向けに無料コースも設置され、女性の禁煙に広く利用されている。ニコチン代替療法との併用も多い。

AHRQ2000年のガイドラインにおいて示されるように、禁煙支援における医療者の役割には適切な外部のサポートを受けるように支援することが含まれる<sup>13)</sup>。医療者は女性への禁煙サポートの提供に際し、医療機関内で提供するカウンセリングとともに、こうした既存ITプログラムの併用を助けることも積極的に行うべきである。

## 6. 体重増加への対応における性差への配慮

禁煙後の体重増加は、しばしば再喫煙（禁煙中断）の理由として挙げられてきた。再喫煙の理由として体重増加を挙げる率は男性より女性に多い<sup>14)</sup>。しかしながら、体重が増加した人が禁煙に失敗するということではなさそうである。多くの大規模研究から禁煙による体重増加と禁煙成果に関連はなく、さらに性差も認められなかった<sup>15)</sup>。なお日本では体重増加防止策としては食事制限がしばしば推奨されるが、運動を加えることが体重増加防止のみならず禁煙継続に役立つとの調査が出ている。米

国での12万人の女性のコホート研究では、禁煙した1,474人の体重増加は2年で平均3kgであり、同時期に同程度の喫煙を続けていた女性の体重増加は平均0.6kgであった。この体重増加は軽度の運動を加えたグループでは2.3kgにとどまり、強い運動を続けたグループでは1.8kgにとどまった<sup>16,17)</sup>。こうしたことから、禁煙プログラムに運動を加えることは、体重コントロールと禁煙の双方によい結果が期待されるが性差の検討はこれからである。

## 7. 思春期の女性の禁煙

思春期で禁煙プログラムに参加する喫煙者数は少なく、脱落が多く、禁煙に成功する者は少ない傾向にある<sup>18)</sup>。しかしながら、思春期の少女は、少年より家族やピアサポートなどソーシャルサポートに反応しやすいことが報告されている。2003年からは、禁煙マラソンから携帯メールを利用した禁煙サポートプログラム（禁煙ジュニアマラソン<http://kinen-marathon.jp/course-junior/>）大学生専用（禁煙カレッジマラソン<http://kinen-marathon.jp/course-college/>）が、思春期専用プログラムが禁煙マラソンから無償で提供されている。こうしたプログラムの評価はまだ実施されていないが、数少ない思春期向け禁煙サポートとして注目される。なお常習喫煙の大多数は思春期に始まることから、喫煙防止プログラムなど、思春期で喫煙しないようにする努力が非常に必要なことは言うまでもない。

## 8. 妊婦の喫煙

さまざまな生物学的社会的要因が女性の禁煙を促したり、阻害することがみられるが、なかでも妊娠出産は女性にとって大きな禁煙のきっかけとなる。おおまかなデータでは、喫煙女性は最初の診察を受けにくまでに4人に1人は自発的に禁煙する。その後も自発的禁煙は増加し、妊娠中を通じて喫煙を通すのは3人に1人程度である。しかしながら出産後は急激に喫煙を再開することは憂慮すべきことであり、出産後6週間目には半数が再

発し、1年後には67%が再発するなどがデータから示されている<sup>29)</sup>。

妊婦禁煙と出産後の禁煙継続のためにさまざまなプログラムが作成されたが、残念なことに長期の有効性が認められるプログラムはまだない<sup>30,31)</sup>。ニコチン代替療法は妊婦や授乳期の女性には日常的には使用できないとされている。米国ではFDAによって妊娠中の女性へのニコチンガムの投与はCategory C (“risk cannot be ruled out”)とされているが、有効性が喫煙のリスクを上回る場合へのニコチン代替療法使用の報告例もある<sup>32,33)</sup>。

日本でも妊娠中と授乳中へのニコチン代替療法は「禁忌」とされ、妊娠中の喫煙者への禁煙支援は行動療法が中心になる。

出産後の喫煙の有害性についての知識が、妊娠中の喫煙の有害性ほど周知していないことは、出産後の再発の大きな原因と考えられることから、出産後の喫煙のリスクについての啓発や子どもに対する受動喫煙の影響について妊娠前からの知識提供の必要がある。さらに妊娠中の禁煙は、ほとんどがサポートを受けない自力禁煙によるものであり、禁煙継続を目的としたサポートを受けていないことも出産後の再発が急激に増加する原因と指摘されている<sup>29)</sup>。妊娠中や出産後は育児その他で外出が制限されることが多い時期であり、禁煙支援の形態としては妊婦教室などの教室形式に加え、妊産婦の生活の場にアドバイスが届く形の支援が望ましく、電話やメールを利用した在宅で受けうる支援プログラムが支援形態として適する<sup>29)</sup>。さらにこの時期に妊産婦と接触をもつ医療者として小児科の役割も重要であり、小児科医による出産後の禁煙継続プログラムにより出産後6カ月の禁煙率を上げたことが報告されている<sup>34)</sup>。ことは、今後の出産後の禁煙支援に大きな示唆を与える。

## おわりに

女性の禁煙は、男性に比べ困難との指摘が従来からなされてきた。ニコチン代替療法が広く実施されるように

なったが、ニコチン代替療法剤使用時においても女性には再喫煙など禁煙に際しての困難が多く、女性の長期禁煙には男性よりも手厚いサポートが必要であることが示されている。しかしながらインターネットを利用した禁煙支援など、ソーシャルサポートの充実に従い、女性の禁煙も成果を上げることが期待される。性差に適切に配慮した禁煙支援の提供と、喫煙防止教育の徹底が今後さらに重要となる。なお禁煙支援について最新の情報の入手や疑問点の相談先としてKKが無料提供されている。平成17年1月時点でおよそ2,000人の医療者などが登録して情報を受け取っている。こうしたものも積極的に活用されたい。禁煙マラソンホームページからの申込みは<http://kinen-marathon.jp/charge/>受け付けている。

## 参考文献

- 1) US Department of Health and Human Services [USDHHS]: p307, 1980.
- 2) Ward KD, Klesges RC, Susan M, et al: Gender difference in the outcome of an unaided smoking cessation attempt. *Addict Behav* 22: 521-533, 1997.
- 3) Fiore MC, Bailey WC, Cohen SJ, et al: Treating Tobacco Use and Dependence. Clinical Practice Guideline. Rockville (MD): U.S. Department of Health and Human Services Public Health Service, 2000.
- 4) American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-IV. 4th ed. Washington: American Psychiatric Association, 1994.
- 5) Unwin N: Structure and action of the nicotinic acetylcholine receptor explored by electron microscopy. *FEBS Lett* 555: 91-95, 2003.
- 6) Salminen Q, Murphy KL, McIntosh JM, et al: Subunit composition and pharmacology of two classes of striatal presynaptic nicotinic acetylcholine receptors mediating dopamine release in mice. *Mol Pharmacol* 65: 1526-1535, 2004.
- 7) Royce JM, Corbett K, Sorensen G, et al: Gender, social pressure, and smoking cessation: the Community Intervention Trial for Smoking Cessation (COMMIT) at baseline. *Soc Sci Med* 44 (3): 359-370, 1997.
- 8) Kandel DB, Chen K: Extent of smoking and nicotine dependence in the United States: 1991-1993. *Nicotine Tob Res* (3): 263-274, 2000.
- 9) Pomerleau CS, Tate JC, Lumley MA, et al: Gender differences in prospectively versus retrospectively assessed smoking withdrawal symptoms. *J Subst Abuse* 46 (4): 433-440, 1994.
- 10) Allen SS, Hatsukami D, Christianson D, et al: Withdrawal and premenstrual symptomatology during the menstrual cycle in short-term smoking abstinence: effects of menstrual cycle on smoking abstinence. *Nicotine Tob Res* 1 (2): 129-142, 1999.

- 11) Perkins KA, Levine M, Marcus M, et al : Tobacco withdrawal in women and menstrual cycle phase. *J Consult Clin Psychol* 68 (1) : 176-180, 2000.
- 12) Baron JA, La Vecchia C, Levi F : The antiestrogenic effect of cigarette smoking in women. *Am J Obstet Gynecol* 162 (2) : 502-514, 1990.
- 13) Fiore MC, Bailey WC, Cohen SJ, et al : Treating Tobacco Use and Dependence. Clinical Practice Guideline. U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service, 2000.
- 14) Cepeda-Benito A, Reynoso JT : Meta-Analysis of the Efficacy of Nicotine Replacement Therapy for Smoking Cessation : Differences Between Men and Women. *J Consult Clin Psychol* 72 (4) : 712-722, 2004.
- 15) Whitlock EP, Vogt TM, Hollis JF, et al : Does gender affect response to a brief clinic-based smoking intervention? *Am J Prev Med* 13 (3) : 59-66, 1997.
- 16) DiLorenzo TM, Powers RW, Cormier JF, et al : The role of social support and competence skills in smoking cessation among women. Paper presented at the 1990 World Conference on Lung Health, American Lung Association and International Union against Tuberculosis and Lung Disease; Boston May 1990.
- 17) Fiore MC, Novotny TE, Pierce JP, et al : Methods used to quit smoking in the United States : do cessation programs help? *JAMA* 263 (20) : 2760-2765, 1990.
- 18) Zhu S-H, Melcer T, Sun J, et al : Smoking cessation with and without assistance : a population-based analysis. *Am J Prev Med* 18 (4) : 305-311, 2000.
- 19) Cormier J, Herbig LJ, DiLorenzo TM, et al : Effects of social support, perceived competence, and partner smoking status in successful smoking quit attempts. Paper presented at the Association for Advancement of Behavior Therapy; San Francisco Nov 1990.
- 20) 橋本栄里子 : インターネットを利用した禁煙支援プログラム. 日本保健医療行動学会年報 16, p68, 2001.
- 21) 橋本栄里子, 東山明子, 高橋裕子 : 「電子コミュニティを利用した禁煙指導プログラムの有効性の検討」～「インターネット禁煙マラソン」の再喫煙者へのフォローアップの取り組み～医療と社会 20 : 39-59, 2000.
- 22) 高橋裕子 : インターネットを利用した健康支援—その可能性と問題点. 臨床栄養 107 : 22-27, 2002.
- 23) 高橋裕子, 東山明子 : インターネットを使った禁煙支援. 心療内科 5, 328-335, 2001.
- 24) Klesges RC, Klesges LM : Cigarette smoking as a dieting strategy in a university population. *Int J Eat Disord* 7 (3) : 413-419, 1988.
- 25) Killen JD, Fortmann SP, Newman B. Weight change among participants in a large sample minimal contact smoking relapse prevention trial. *Addict Behav* 15 (4) : 323-332, 1990a.
- 26) Kawachi I, Troisi RJ, Rotnitzky AG, et al : Can physical activity minimize weight gain in women after smoking cessation? *Am J Public Health* 86 (7) : 999-1004, 1996.
- 27) Marcus BH, Abbrecht AE, King TK, et al : The efficacy of exercise as an aid for smoking cessation in women : a randomized controlled trial. *Arch Intern Med* 159 (11) : 1229-34, 1999.
- 28) Moolchan ET, Ernst M, Henningfield JE : A review of tobacco smoking in adolescents : treatment implications. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 39 (6) : 682-693, 2000.
- 29) Fingerhut LA, Kleinman JC, Kendrick JS : Smoking before, during, and after pregnancy. *Am J Public Health* 80 (5) : 541-4, 1990.
- 30) McBride CM, Pirie PL, Curry SJ : Postpartum relapse to smoking : a prospective study. *Health Educ Res* 7 (3) : 381-90, 1992.
- 31) Henningfield JE : Nicotine medications for smoking cessation. *N Engl J Med* 333 (18) : 1196-203, 1995 (Pomerleau et al. 1991a).
- 32) Benowitz NL : Nicotine replacement therapy during pregnancy. *JAMA* 266 (22) : 3174-3177, 1991.
- 33) Oncken CA, Hatsukami DK, Lupo VR : Effects of short-term use of nicotine gum in pregnant smokers. *Clin Pharmacol Ther* 59 (6) : 654-661, 1996.
- 34) Wall MA, Severson HH, Andrews JA, et al : Pediatric office-based smoking intervention : impact on maternal smoking and relapse. *Pediatrics* 96 (4) : 622-8, 1995.