

表1 加温式社会的ニコチン依存度調査票  
(Kano Test for Social Nicotine Dependence: KTSND) Version2

### タバコについてのアンケート(講演前)

あなたはタバコを吸いますか？

1. タバコを毎日吸う(1日 本)。
2. タバコを時々吸う。
3. タバコをいたずらで吸ったことがある。
4. タバコを吸ったことがない。

一緒に住んでいる人でタバコを吸っている人はいますか？

1. いる  
(いる場合はだれですか？(答え) )
2. いない

●あなたのタバコに対する気持ちに一番近いものをa～dの中から選んで○で囲んでください。

- (1) タバコを吸うこと自体が病気になる。  
a 思わない b あまり思わない c 少し思う d そう思う
- (2) 喫煙には文化がある。  
a 思わない b あまり思わない c 少し思う d そう思う
- (3) タバコは嗜好品(しこうひん:味や刺激を楽しむ品)である。  
a 思わない b あまり思わない c 少し思う d そう思う
- (4) 喫煙する生活様式も尊重されてよい。  
a 思わない b あまり思わない c 少し思う d そう思う
- (5) 喫煙によって人生が豊かになる人もいる。  
a 思わない b あまり思わない c 少し思う d そう思う
- (6) タバコには効用(からだや精神に良い作用)がある。  
a 思わない b あまり思わない c 少し思う d そう思う
- (7) タバコにはストレスを解消する作用がある。  
a 思わない b あまり思わない c 少し思う d そう思う
- (8) タバコは喫煙者の頭の働きを高める。  
a 思わない b あまり思わない c 少し思う d そう思う
- (9) 医者はタバコの害を騒ぎすぎ。  
a 思わない b あまり思わない c 少し思う d そう思う
- (10) 灰皿が置かれている場所は、喫煙できる場所である。  
a 思わない b あまり思わない c 少し思う d そう思う

●この質問は、現在タバコを吸っている人だけお答えください。

あなたは禁煙することに関心がありますか？

1. 全く関心がない
2. 禁煙に関心はあるが、今後6か月以内に禁煙しようとは思わない
3. 6か月以内に禁煙しようと考えているが、1か月以内には禁煙する予定はない
4. この1か月以内に禁煙する予定である。

表2 半年別喫煙状況

喫煙経験	あり			なし (%)	合計
	毎日吸う (%)	時々吸う ～いたずらで 吸ったことがある (%)	合計 (%)		
1年男子	0 (0.0)	2 (1.8)	2 (1.8)	107 (98.2)	109
2年男子	0 (0.0)	8 (9.1)	8 (9.1)	80 (90.9)	88
3年男子	2 (2.4)	7 (8.5)	9 (11.0)	73 (89.0)	82
全男子	2 (0.7)	17 (6.1)	19 (6.8)	260 (93.2)	279
1年女子	1 (0.8)	2 (1.6)	3 (2.4)	120 (97.6)	123
2年女子	0 (0.0)	6 (6.2)	6 (6.2)	91 (93.8)	97
3年女子	3 (2.8)	11 (10.2)	14 (13.0)	94 (87.0)	108
全女子	4 (1.2)	19 (5.8)	23 (7.0)	305 (93.0)	328
全生徒	6 (1.0)	36 (5.9)	42 (6.9)	565 (93.1)	607

表3 喫煙経験の有無、家族構成員の喫煙者の有無別にみたKTSND総得点および禁煙教育後の変化

		前	後	P値	
全生徒		9.0 ( 5.0 - 13.0 )	3.0 ( 0.0 - 7.0 )	< 0.001	
喫煙経験	あり	全員	15.5 ( 11.8 - 18.3 )	8.0 ( 3.0 - 17.0 )	0.006
		男子全員	14.0 ( 8.0 - 18.0 )	7.0 ( 3.0 - 14.0 )	0.655
		1年	7.0 ( 2.3 - 8.3 )	6.5 ( 0.0 - 9.8 )	0.068
		2年	13.0 ( 5.8 - 15.8 )	5.0 ( 3.0 - 13.8 )	0.043
		3年	18.0 ( 14.0 - 28.0 )	4.5 ( 9.0 - 27.0 )	0.002
		女子全員	17.0 ( 12.0 - 19.0 )	10.0 ( 4.0 - 17.0 )	0.180
	1年	16.0 ( 12.0 - 28.0 )	15.0 ( 6.0 - 28.0 )	0.027	
	2年	17.5 ( 10.3 - 18.3 )	5.5 ( 3.0 - 6.0 )	0.05	
	3年	16.5 ( 11.5 - 21.0 )	10.5 ( 4.5 - 18.3 )	< 0.001	
	なし	全員	9.0 ( 5.0 - 13.0 )	3.0 ( 0.0 - 6.0 )	< 0.001
		男子全員	9.0 ( 4.3 - 14.0 )	3.0 ( 0.0 - 7.8 )	< 0.001
		1年	8.0 ( 4.0 - 11.0 )	2.0 ( 0.0 - 5.0 )	< 0.001
2年		11.0 ( 5.0 - 15.0 )	3.0 ( 0.0 - 8.8 )	0.007	
3年		9.0 ( 3.5 - 14.5 )	4.0 ( 0.0 - 13.0 )	< 0.001	
女子全員		8.0 ( 5.0 - 12.0 )	3.0 ( 0.0 - 6.0 )	< 0.001	
1年	8.0 ( 5.0 - 11.0 )	3.0 ( 0.3 - 5.0 )	< 0.001		
2年	8.0 ( 6.0 - 12.0 )	2.0 ( 0.0 - 5.0 )	< 0.001		
3年	10.5 ( 3.8 - 13.3 )	3.0 ( 1.0 - 10.0 )	< 0.001		
家族構成員に喫煙者	いる	全員	10.0 ( 6.0 - 13.0 )	3.0 ( 0.0 - 7.0 )	< 0.001
		男子全員	10.0 ( 6.0 - 14.0 )	3.0 ( 0.0 - 9.0 )	< 0.001
		1年	9.0 ( 6.0 - 12.3 )	3.0 ( 0.0 - 6.0 )	< 0.001
		2年	11.0 ( 5.8 - 15.0 )	3.0 ( 0.0 - 8.8 )	< 0.001
		3年	11.0 ( 6.0 - 17.0 )	4.0 ( 1.0 - 7.0 )	0.002
		女子全員	9.0 ( 6.0 - 12.5 )	3.0 ( 0.0 - 6.0 )	< 0.001
	1年	9.0 ( 6.0 - 12.0 )	3.0 ( 1.0 - 6.0 )	< 0.001	
	2年	8.0 ( 6.0 - 12.0 )	2.0 ( 0.0 - 4.5 )	< 0.001	
	3年	12.0 ( 5.0 - 14.0 )	4.0 ( 2.0 - 11.0 )	< 0.001	
	いない	全員	8.0 ( 4.0 - 13.0 )	3.0 ( 0.0 - 7.0 )	< 0.001
		男子全員	6.0 ( 3.0 - 14.0 )	3.0 ( 0.0 - 7.8 )	< 0.001
		1年	5.0 ( 2.0 - 9.0 )	1.0 ( 0.0 - 3.0 )	< 0.001
2年		12.5 ( 4.8 - 15.0 )	3.5 ( 0.0 - 11.0 )	< 0.001	
3年		7.0 ( 3.0 - 16.0 )	7.0 ( 0.0 - 11.0 )	0.242	
女子全員		8.0 ( 4.0 - 13.0 )	3.0 ( 0.0 - 7.0 )	< 0.001	
1年	7.5 ( 4.8 - 10.3 )	3.0 ( 0.0 - 6.0 )	< 0.001		
2年	10.0 ( 6.3 - 13.0 )	3.5 ( 0.0 - 6.8 )	< 0.001		
3年	9.0 ( 3.0 - 14.0 )	3.0 ( 0.5 - 10.5 )	< 0.001		

表4 喫煙経験の有無、家族構成員の喫煙者の有無によるKTSND総得点の比較

	禁煙教育前			禁煙教育後		
	あり	なし	P値	あり	なし	P値
喫煙経験						
全員	15.5 ( 11.8 - 18.3 )	9.0 ( 5.0 - 13.0 )	< 0.001	8.0 ( 3.0 - 17.0 )	3.0 ( 0.0 - 6.0 )	< 0.001
男子						
全員	14.0 ( 8.0 - 18.0 )	9.0 ( 4.3 - 14.0 )	0.009	7.0 ( 3.0 - 14.0 )	3.0 ( 0.0 - 7.8 )	0.006
1年	7.0 ( 2.3 - 8.3 )	8.0 ( 4.0 - 11.0 )	0.856	6.5 ( 0.0 - 9.8 )	2.0 ( 0.0 - 5.0 )	0.755
2年	13.0 ( 5.8 - 25.8 )	11.0 ( 5.0 - 15.0 )	0.631	5.0 ( 3.0 - 13.8 )	3.0 ( 0.0 - 8.8 )	0.128
3年	18.0 ( 14.0 - 28.0 )	9.0 ( 3.5 - 14.5 )	0.005	4.5 ( 9.0 - 27.0 )	4.0 ( 0.0 - 13.0 )	0.180
女子						
全員	17.0 ( 12.0 - 19.0 )	8.0 ( 5.0 - 12.0 )	< 0.001	10.0 ( 4.0 - 17.0 )	3.0 ( 0.0 - 8.0 )	0.001
1年	16.0 ( 12.0 - 28.0 )	8.0 ( 5.0 - 11.0 )	0.012	15.0 ( 6.0 - 28.0 )	3.0 ( 3.0 - 5.0 )	0.010
2年	17.5 ( 10.3 - 18.3 )	8.0 ( 6.0 - 12.0 )	0.017	5.5 ( 3.0 - 6.0 )	2.0 ( 0.0 - 5.0 )	0.064
3年	16.5 ( 11.5 - 21.0 )	10.5 ( 3.8 - 13.3 )	0.002	10.5 ( 4.5 - 18.3 )	3.0 ( 1.0 - 10.0 )	0.005
家族構成員に喫煙者						
全員	10.0 ( 6.0 - 13.0 )	8.0 ( 4.0 - 13.0 )	0.004	3.0 ( 0.0 - 7.0 )	3.0 ( 0.0 - 7.0 )	0.402
男子						
全員	10.0 ( 6.0 - 14.0 )	6.0 ( 3.0 - 14.0 )	0.002	3.0 ( 0.0 - 9.0 )	3.0 ( 0.0 - 7.8 )	0.148
1年	9.0 ( 6.0 - 12.3 )	5.0 ( 2.0 - 9.0 )	< 0.001	3.0 ( 0.0 - 6.0 )	1.0 ( 0.0 - 3.0 )	0.004
2年	11.0 ( 5.8 - 15.0 )	12.5 ( 4.8 - 15.0 )	0.787	3.0 ( 0.0 - 8.8 )	3.5 ( 0.0 - 11.0 )	0.926
3年	11.0 ( 6.0 - 17.0 )	7.0 ( 3.0 - 16.0 )	0.081	4.0 ( 1.0 - 7.0 )	7.0 ( 0.0 - 11.0 )	0.857
女子						
全員	9.0 ( 6.0 - 12.5 )	8.0 ( 4.0 - 13.0 )	0.327	3.0 ( 0.0 - 6.0 )	3.0 ( 0.0 - 7.0 )	0.784
1年	9.0 ( 6.0 - 12.0 )	7.5 ( 4.8 - 10.3 )	0.134	3.0 ( 1.0 - 6.0 )	3.0 ( 0.0 - 6.0 )	0.684
2年	8.0 ( 6.0 - 12.0 )	10.0 ( 6.3 - 13.0 )	0.383	2.0 ( 0.0 - 4.5 )	3.5 ( 0.0 - 6.8 )	0.183
3年	12.0 ( 5.0 - 14.0 )	9.0 ( 3.0 - 14.0 )	0.240	4.0 ( 2.0 - 11.0 )	3.0 ( 0.5 - 10.5 )	0.172

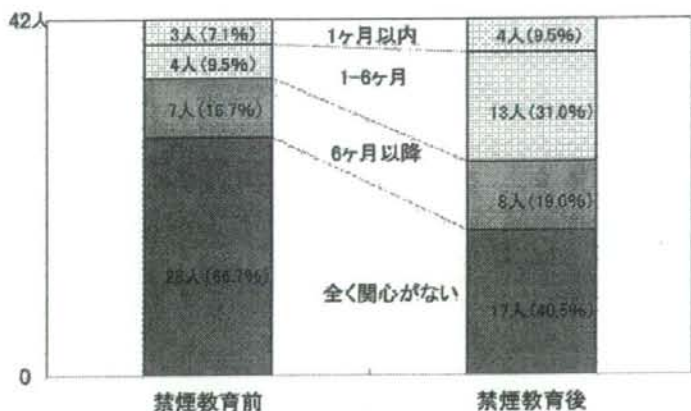


図1 喫煙経験のある中学生の禁煙ステージの変化

知の歪みは大学生<sup>3)</sup>および成人<sup>2,4)</sup>のレベルまで達しており、禁煙教育後も認知の歪みを強く保持していたことは早期からの禁煙教育の必要性を示唆している。喫煙する仲の良い友達存在は喫煙開始のきっかけになり、喫煙本数を増加させ<sup>19)</sup>、さらに学校での高学年の喫煙行動は低学年に直接影響する<sup>17)</sup>。今回の中学生では進級により喫煙経験者が増加していた。単発的な講演の効果は一時的であることが予想されるため、中学生の喫煙の蔓延を防止し、喫煙率を低下させるために、タバコの広告規制、家族構成員の禁煙の実現、上級生や仲間から喫煙の誘いを断る技術<sup>10)</sup>の伝達、学校における早期の禁煙教育をふくめた総合的かつ継続的な喫煙対策<sup>19)</sup>などが必要と考えられる。

本論文の要旨を第17回日本禁煙推進医師歯科医師連盟学術総会(2008年2月、横浜市)において発表した。

#### 参考文献

- 1) 吉井千春, 加藤正人, 相沢政明, 他. 加濃式社会的ニコチン依存度調査票の試用(製薬会社編). 日本禁煙医師連盟通信 2004;13:6-11.
- 2) Yoshii C, Kano M, Isomura T, et al. Innovative questionnaire examining psychological nicotine dependence, "The Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND)". J UOEH 2006;28(1):45-55.
- 3) 北田雅子, 武蔵学, 谷口治子, 他. 加濃式社会的ニコチン依存度調査票 Version 2 を用いた防煙教育の可能性についての検討. 日本禁煙医師連盟通信 2006;15:9-10.
- 4) 吉井千春, 加藤正人, 稲垣幸司, 他. 加濃式社会的ニコチン依存度調査票を用いた病院職員(福岡県内3病院)における社会的ニコチン依存の評価. 禁煙会誌 2007;2(1):6-9.
- 5) 遠藤明, 加藤正人, 吉井千春, 他. 小学校高学年生の喫煙に対する認識と禁煙教育の効果. 禁煙会誌 2007;2(1):10-12.
- 6) 栗岡成人, 稲垣幸司, 吉井千春, 他. 加濃式ニコチン依存度調査票による女子大生のタバコに対する意識調査(2006年度). 禁煙会誌 2007;2(5).
- 7) 星野啓一, 吉井千春, 中久木一乗, 他. 加濃式社会的ニコチン依存度調査票を用いた小学校高学年および中学生における喫煙防止教育の評価. 禁煙会誌 2007;2(7).
- 8) Jeong JH, Choi SB, Jung WY, et al. Evaluation of social nicotine dependence using Kano Test for Social Nicotine

Dependence (KTSND-K) Questionnaire in Korea. Tuberc Respir Dis 2007;62(5):365-373 (in Korean).

- 9) 栗岡成人, 吉井千春, 加藤正人. 女子学生のタバコに対する意識-加濃式社会的ニコチン依存度調査票 Version 2 による解析-. 京都医学会雑誌 2007;54:181-185.
- 10) 遠藤明, 加藤正人, 吉井千春, 他. 高校生の喫煙に対する認識と禁煙教育の効果. 禁煙会誌 2008;3(1):7-10.
- 11) 吉井千春, 栗岡成人, 加藤正人, 他. 加濃式社会的ニコチン依存度調査票 (KTSND) を用いた「みやこ禁煙学会」参加者の喫煙に関する意識調査. 禁煙会誌 2008;3(2):26-30.
- 12) Bricker JB, Peterson AV Jr, Leroux BG, et al. Prospective prediction of children's smoking transitions: role of parents' and older siblings' smoking. Addiction. 2006;101(1):128-36.
- 13) Bricker JB, Peterson AV Jr, Andersen MR, et al. Childhood friends who smoke: do they influence adolescents to make smoking transitions? Addict Behav. 2006;31(5):889-900.
- 14) Chassin L, Presson C, Rose J, et al. Parental smoking cessation and adolescent smoking. J Pediatr Psychol. 2002;27(6):485-496.
- 15) Sargent JD, Dalton M. Does parental disapproval of smoking prevent adolescents from becoming established smokers? Pediatrics. 2001;108(6):1256-1262.
- 16) Andersen MR, Leroux BG, Bricker JB, et al. Antismoking parenting practices are associated with reduced rates of adolescent smoking. Arch Pediatr Adolesc Med 2004;158(4):348-52.
- 17) Leatherdale ST, Cameron R, Brown KS, et al. Senior student smoking at school, student characteristics, and smoking onset among junior students: a multilevel analysis. Prev Med. 2005;40(6):853-859.
- 18) Epstein JA, Williams C, Botvin GJ, et al. Psychosocial predictors of cigarette smoking among adolescents living in public housing developments. Tob Control. 1999;8(1):45-52.
- 19) Moore L, Roberts C, Tudor-Smith C. School smoking policies and smoking prevalence among adolescents: multilevel analysis of cross-sectional data from Wales. Tob Control 2001;10(2):117-123.

#### Effects of anti-smoking education for junior high school students with special reference to smoking related cognition.

Akira Endo<sup>1,2)</sup>, Masato Kano<sup>2,3)</sup>, Chiharu Yoshii<sup>3,5)</sup>, Masaki Aizawa<sup>4,5)</sup>, Fumio Kunitomo<sup>5,6)</sup>, Takeshi Isomura<sup>6,7)</sup>, Koji Inagaki<sup>7,8)</sup>, Kenji Amagai<sup>8,9)</sup>.

<sup>1</sup> Endo Kikyo Children's Clinic, Hakodate, Hokkaido 041-0808, Japan

<sup>2</sup> Department of Internal Medicine, Shin-nakagawa Hospital, Izumi-ku, Yokohama, Kanagawa 245-0001, Japan

<sup>3</sup> Division of Respiratory Disease, University of Occupational and Environmental Health, Japan. Yahatanishi-ku, Kitakyushu, Fukuoka 807-8555, Japan

<sup>4</sup> Department of Pharmacy, Kitasato University Hospital, Sagami-hara, Kanagawa 228-8555, Japan

<sup>5</sup> Department of Pulmonary Disease, Chiba Rosai Hospital, Ichihara, Chiba 290-0003, Japan

<sup>6</sup> Reset Behavioral Research Group, Atsuta-ku, Nagoya, Aichi 456-0027, Japan

<sup>7</sup> Department of Dental Hygiene, Aichi-Gakuin University Junior College, Nagoya, Aichi 464-8650, Japan

<sup>8</sup> Division of Gastroenterology and GI Oncology, Ibaraki prefectural Central Hospital and Cancer Center, Koibuchi, Kasama, Ibaraki 309-1793, Japan

<sup>9</sup> KTSND working group in Research Group on Smoke-Free Psychology, Japan.

We studied effects of anti-smoking education for 607 junior high school students with evaluation of smoking related cognition using the Kano Test for Social Nicotine Dependence version 2 (KTSND). Increased smoking amongst students is associated with the presence of smoking family members. Degrees of social nicotine dependence were high amongst students ever smoked and with family members. In addition, KTSND scores increased with advancement of school year. Anti-smoking education significantly decreased KTSND scores, whilst scores remained high amongst students who ever smoked. Smoking stages were influenced by anti-smoking education. Unfortunately, amongst junior high school students who ever smoked, degrees of social nicotine dependence remained high despite participation in anti-smoking education. Nevertheless, anti-smoking education for young age-cohorts is effective for prevention of young new smokers, in addition to support mechanisms for smoking family members, by decline in social nicotine dependence and by prevention of adopting smoking behaviors.

Key words: junior high school students, The Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND), smoking, anti-smoking education.

## 歯科衛生士の社会的ニコチン依存度と禁煙教育の効果

竹内あゆ美<sup>\*1</sup>, 稲垣幸司<sup>\*2,3</sup>, 大河内ひろみ<sup>\*1</sup>, 森 智恵美<sup>\*1</sup>,  
安藤和枝<sup>\*1</sup>, 山口みどり<sup>\*1</sup>, 山本弦太<sup>\*3</sup>, 林 潤一郎<sup>\*3</sup>,  
野口俊英<sup>\*3</sup>, 森田一三<sup>\*4</sup>, 中垣晴男<sup>\*4</sup>

<sup>\*1</sup>愛知学院大学歯学部附属病院歯科衛生部

<sup>\*2</sup>愛知学院大学短期大学部歯科衛生学科

<sup>\*3</sup>愛知学院大学歯学部歯周病学講座

<sup>\*4</sup>愛知学院大学歯学部口腔衛生学講座

Social nicotine dependence and the efficacy of anti-smoking education among dental hygienists

Ayumi Takeuchi<sup>\*1</sup>, Koji Inagaki<sup>\*2,3</sup>, Hiromi Okochi<sup>\*1</sup>, Chiemi Mori<sup>\*1</sup>, Kazue Ando<sup>\*1</sup>,  
Midori Yamaguchi<sup>\*1</sup>, Genta Yamamoto<sup>\*3</sup>, Junichiro Hayashi<sup>\*3</sup>, Toshihide Noguchi<sup>\*3</sup>,  
Ichizo Morita<sup>\*4</sup> and Haruo Nakagaki<sup>\*4</sup>

<sup>\*1</sup>Division of Dental Hygiene, Aichi Gakuin Dental Hospital,

<sup>\*2</sup>Department of Dental Hygiene, Aichi Gakuin University Junior College,

<sup>\*3</sup>Department of Periodontology,

<sup>\*4</sup>Department of Preventive Dentistry and Dental Public Health, School of Dentistry, Aichi Gakuin University

日本歯周病学会会誌  
第50巻 第3号 別刷

## 原 著

## 歯科衛生士の社会的ニコチン依存度と禁煙教育の効果

竹内あゆ美<sup>\*1</sup>, 稲垣幸司<sup>\*2,3</sup>, 大河内ひろみ<sup>\*1</sup>, 森 智恵美<sup>\*1</sup>,  
安藤和枝<sup>\*1</sup>, 山口みどり<sup>\*1</sup>, 山本弦太<sup>\*3</sup>, 林 潤一郎<sup>\*3</sup>,  
野口俊英<sup>\*3</sup>, 森田一三<sup>\*4</sup>, 中垣晴男<sup>\*4</sup>

<sup>\*1</sup>愛知学院大学歯学部附属病院歯科衛生部

<sup>\*2</sup>愛知学院大学短期大学部歯科衛生学科

<sup>\*3</sup>愛知学院大学歯学部歯周病学講座

<sup>\*4</sup>愛知学院大学歯学部口腔衛生学講座

(受付日: 2008年6月3日 受理日: 2008年7月28日)

Social nicotine dependence and the efficacy of anti-smoking education among dental hygienists

Ayumi Takeuchi<sup>\*1</sup>, Koji Inagaki<sup>\*2,3</sup>, Hiromi Okochi<sup>\*1</sup>, Chiemi Mori<sup>\*1</sup>, Kazue Ando<sup>\*1</sup>,  
Midori Yamaguchi<sup>\*1</sup>, Genta Yamamoto<sup>\*3</sup>, Junichiro Hayashi<sup>\*3</sup>, Toshihide Noguchi<sup>\*3</sup>,  
Ichizo Morita<sup>\*4</sup> and Haruo Nakagaki<sup>\*4</sup>

<sup>\*1</sup>Division of Dental Hygiene, Aichi Gakuin Dental Hospital,

<sup>\*2</sup>Department of Dental Hygiene, Aichi Gakuin University Junior College,

<sup>\*3</sup>Department of Periodontology,

<sup>\*4</sup>Department of Preventive Dentistry and Dental Public Health, School of Dentistry, Aichi Gakuin University

(Received : June 3, 2008 Accepted : July 28, 2008)

**Abstract :** The smoking prevalence, social nicotine dependence and efficacy of anti-smoking education among 40 dental hygienists aged 21 to 57 years (36.1 (SD10.5) years) old working at a dental hospital and their families were studied using the Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND). The KTSND has 10 questions with a total score of 30. The questionnaire was administered at baseline, after an initial anti-smoking education program, before and after an additional anti-smoking education program at 6 months from the baseline, and finally at 13 months after the baseline. Twenty-six of the 40 dental hygienists (37.5 (10.7) years) responded to all the five questionnaires. The subject population was composed of one ex-smoker (3.8%), 25 subjects who had never smoked (96.2%), and 9 (32.5%) subjects who inhaled second-hand smoke at home. The total KTSND score of 8.6 (5.1) decreased significantly to 3.5 (4.4) after the initial anti-smoking education program,

連絡先: 竹内あゆ美

〒464-8651 愛知県名古屋市中千種区末盛通り2-11

愛知学院大学歯学部附属病院歯科衛生部

Ayumi Takeuchi

Division of Dental Hygiene, Aichi Gakuin Dental Hospital,

2-11 Suemori-dori, Chikusa-ku, Nagoya, Aichi 464-8651, Japan

E-mail : ayumi@dpc.aichi-gakuin.ac.jp

increased to 6.0 (4.7) again before the 2nd education program at 6 months, but decreased again to 2.2 (3.0) after the 2nd education program at 6 months from the baseline, and remained low at 3.7 (4.8) until 13 months later. The decreased KTSND showed a tendency to increase with time after the initial education program, but decreased again with repeated education and thereafter persisted at a low value until at least 13 months after the baseline (baseline vs. after initial education, before and after the 2nd education program at 6 months from the baseline, and at 13 months,  $P < 0.01$ ). The KTSND score of 9.3 (6.5) among the dental hygienists who inhaled second-hand smoke was higher than 8.2 (4.4) in those who did not inhale second-hand smoke at home, however, the difference was not significant. These results represent new findings suggesting that repeated anti-smoking education programs cause KTSND scores to decrease significantly and remain low for an extended period of time.

Nihon Shishubyo Gakkai Kaishi (J Jpn Soc Periodontol) 50(3):185-192, 2008.

**Key words:** smoking, Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND), second-hand smoke, smoking cessation program, dental hygienist

**要旨:** 勤務歯科衛生士 40 名 (36.1 ± 10.5 歳, 21 歳 ~ 57 歳) の喫煙状況, 同居家族の喫煙 (受動喫煙) の有無および社会的ニコチン依存度を 5 回, すなわち, 1 回目講義前とその直後, 6 か月後の 2 回目講義前とその直後および 13 か月後に調査した。そのうち, 5 回すべてに有効回答をした 26 名 (37.5 ± 10.7 歳) を解析対象とした。なお, 社会的ニコチン依存度は, 加濃式社会的ニコチン依存度調査票 (KTSND, 10 問, 30 点満点) を用いて評価した。その結果, 非喫煙者 25 名 (96.2%), 前喫煙者 1 名 (3.8%) で, 喫煙者はいなかった。受動喫煙のある者は, 9 名 (32.5%) であった。1 回目講義前の KTSND 得点は, 8.6 ± 5.1 で, 講義後 3.5 ± 4.4, 2 回目講義前 6.0 ± 4.7, 2 回目講義後 2.2 ± 3.0, 13 か月後 3.7 ± 4.8 と推移した。すなわち, 1 回目講義後に一度低下した KTSND 得点は, 6 か月後には戻る傾向にあったが, 2 回目講義で低下し, 13 か月後においても低下した状態が維持されていた (1 回目講義前と他の 4 回の調査時:  $P < 0.01$ )。受動喫煙別の KTSND 得点は, 受動喫煙のある者 9.3 ± 6.5, ない者 8.2 ± 4.4 となり, 受動喫煙のある者がやや高かったが, 有意差はなかった。以上のことから, 禁煙教育を繰り返すことが, KTSND 得点を有意に低下させ, その状態を維持できるということが示唆された。

日本歯周病学会誌 (日歯周誌) 50(3):185-192, 2008

**キーワード:** 喫煙, 加濃式社会的ニコチン依存度調査票 (KTSND), 受動喫煙, 禁煙支援, 歯科衛生士

## 緒言

世界保健機関は, 喫煙の問題をエイズと並ぶ公衆衛生上の大問題と位置づけ, 「病気の原因のなかで予防できる最大にして単一の原因」として禁煙活動を強力に推進している<sup>1)</sup>。

我が国では, 喫煙はニコチン依存症という精神疾患として医科では 2006 年 4 月より禁煙治療が一部の医療機関で保険診療可能となった。日本歯周病学会では「タバコと歯周病のない世界」を目指し 2004 年に禁煙宣言を採択した<sup>2)</sup>。また, 日本歯科衛生士会は 2006 年に禁煙推進宣言を提言し<sup>3)</sup>, 医療従事者による禁煙支援の取り組みの意識が高まってきている。

厚生労働省 2005 年国民健康・栄養調査によると, 成人 (7,541 名) の喫煙率は, 男性 39.3%, 女性 11.3% と男性でようやく 4 割を下回った段階である<sup>4)</sup>。一方, 医療従事者の喫煙率では 2004 年日本医師会調査によると, 医師 (3,633 名) は, 男性 21.5%, 女性 5.4%<sup>5)</sup>,

2006 年日本看護協会調査によると, 看護師 (3,486 名) は, 男性 54.2%, 女性 18.5% と報告されている<sup>6)</sup>。すなわち, 医療従事者を対象とした喫煙率調査では, 一般成人に比較し医師では男女ともに低い, 看護師では男女ともに高いことが示されている。しかし, 口腔保健にかかわる歯科医師, 歯科衛生士に関する大規模な調査報告はみられない。歯科医療従事者の喫煙率は, 歯科医師 (545 名) で, 男性 28.7%, 女性 1.6%<sup>7)</sup>, 日本歯周病学会評議員 (145 名) で, 男性 13.0%, 女性 8 名には喫煙者はいなかった<sup>8)</sup>と報告されているにすぎない。しかも, 歯科衛生士の喫煙率に関する調査報告は検索する限りではみられない。

社会的ニコチン依存は, 「喫煙を美化, 正当化, 合理化し, またその害を否定することにより, 文化性を持つ嗜好として社会に根付いた行為と認知する心理状態」<sup>9)</sup> と定義されている概念である。その社会的ニコチン依存度を評価する簡易質問票として, 加濃式社会的ニコチン依存度調査票 (Kano Test for Social Nicotine Dependence: KTSND)<sup>9,10)</sup> が考案された。

KTSNDは、単に喫煙者だけでなく、非喫煙者、前喫煙者、さらに子供達まで評価することができ、これまでに種々の対象<sup>9-20)</sup>での報告があるものの、歯科衛生士を対象とした報告はない。

そこで、本研究では、愛知学院大学歯学部附属病院勤務歯科衛生士の喫煙状況とKTSNDについて把握した上で、喫煙と健康、特に歯周病との関係に関する講義の効果について、KTSNDを指標として継続的に調査し検討した。

### 対象および方法

2006年度に愛知学院大学歯学部附属病院歯科衛生部に勤務していた歯科衛生士40名(36.1 ± 10.5歳, 21歳～57歳)のうち、以下に示す5回の調査すべてに有効回答をした26名(37.5 ± 10.7歳)を解析対象とした。喫煙に対する意識を評価する一助として、社会的ニコチン依存度をKTSNDを用いて判定し

た<sup>9)</sup>。KTSNDは、4検法による10問の設問(表1)からなり、各設問を0点から3点に点数化し、30点満点で9点以下が正常範囲である。KTSNDを、5回、すなわち、ベースライン時の1回目講義前(①1回目KTSND調査)とその直後(②2回目KTSND調査)、6か月後の2回目講義前(③3回目KTSND調査)とその直後(④4回目KTSND調査)および13か月後(⑤5回目KTSND調査)に調査した(図1)。なお、KTSNDでは、喫煙歴、同居する家族の喫煙(受動喫煙)の有無と「有」の場合は、「祖父、祖母、父、母、兄弟、姉妹、配偶者、息子、娘」の中から該当者を選択させた。さらに、13か月後の⑤5回目KTSND調査時には、「講義後の禁煙支援の有無」についても尋ねた。調査は、無記名自記式で行ったが、同一個人の経時的な推移を評価するために識別番号をつけた。1回目講義(2006年5月)は、「喫煙と受動喫煙の害および歯周組織への影響」、6か月後の2回目講義は、「歯科衛生士に必要な禁煙支援」について、同一の歯周病専門医が行った。

表1 加減式社会的ニコチン依存度調査票(KTSND)

1. タバコを吸うこと自体が病気になる	そう思う(0) ややそう思う(1) あまりそう思わない(2) そう思わない(3)
2. 喫煙には文化がある	そう思う(3) ややそう思う(2) あまりそう思わない(1) そう思わない(0)
3. タバコは嗜好品(しこうひん: 味や刺激を楽しむ品)である	そう思う(3) ややそう思う(2) あまりそう思わない(1) そう思わない(0)
4. 喫煙する生活様式も尊重されてよい	そう思う(3) ややそう思う(2) あまりそう思わない(1) そう思わない(0)
5. 喫煙によって人生が豊かになる人もいる	そう思う(3) ややそう思う(2) あまりそう思わない(1) そう思わない(0)
6. タバコには効用(からだや精神に良い作用)がある	そう思う(3) ややそう思う(2) あまりそう思わない(1) そう思わない(0)
7. タバコにはストレスを解消する作用がある	そう思う(3) ややそう思う(2) あまりそう思わない(1) そう思わない(0)
8. タバコは喫煙者の頭の働きを高める	そう思う(3) ややそう思う(2) あまりそう思わない(1) そう思わない(0)
9. 医者やタバコの害を騒ぎすぎる	そう思う(3) ややそう思う(2) あまりそう思わない(1) そう思わない(0)
10. 灰皿が置かれている場所は、喫煙できる場所である	そう思う(3) ややそう思う(2) あまりそう思わない(1) そう思わない(0)

カッコ内は配点 合計30点満点



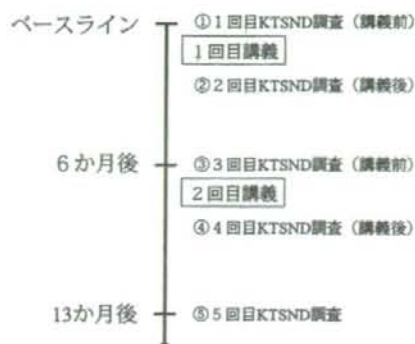


図1 講義と調査の流れ  
加濃式社会的ニコチン依存度(KTSND)を2回の講義前後と13か月後(①~⑤)の5回評価した。

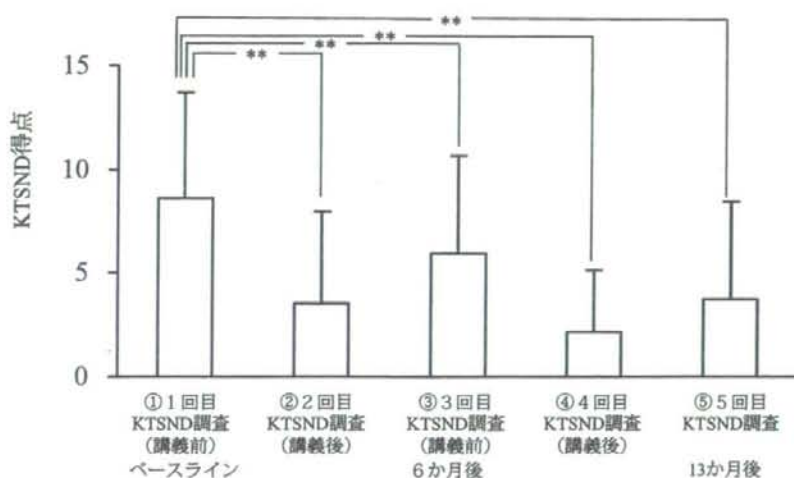


図2 加濃式社会的ニコチン依存度(KTSND)得点の推移  
(mean ± SD, \*\*  $P < 0.01$ , 対応のある Wilcoxon の符号付き順位検定)

なお、本研究は、愛知学院大学歯学部ヒト細胞組織遺伝子疫学情報倫理委員会の承認(承認番号 35)のもとに行った。

統計解析は、①1回目 KTSND 調査時の KTSND 得点とその後の4回の KTSND 得点との比較は、対応のある Wilcoxon の符号付き順位検定を用いた。受動喫煙の有無による KTSND 得点の比較には、Wilcoxon の符号付き順位検定を用いた。さらに、①1回目 KTSND 調査時の KTSND 得点が正常域である9点以下の者の割合とその後4回の KTSND 得点が正常域である者の割合の差を $\chi^2$ 検定または Fisher の直接確

率計算法で比較した(SPSS 15.0J for Windows)。

## 結 果

すべての調査で有効回答が得られた26名のうち非喫煙者25名(96.2%)、前喫煙者1名(3.8%)で喫煙者はいなかった。なお、①1回目 KTSND 調査時の対象者40名の残りの14名も非喫煙者であった。前喫煙者は、19歳~36歳まで1日10本程度の喫煙歴があったが、2004年1月より自ら禁煙していた。また、受動喫煙のない者は17名(65.4%)、ある者は9名(34.6%)

表2 加濃式社会的ニコチン依存度(KTSND)の設問別得点の推移

設問	ベースライン		6か月後		13か月後
	① 1回目 KTSND調査	② 2回目 KTSND調査	③ 3回目 KTSND調査	④ 4回目 KTSND調査	⑤ 5回目 KTSND調査
1	0.7 ± 0.6	0.2 ± 0.5**	0.5 ± 0.7	0.2 ± 0.7*	0.3 ± 0.5**
2	1.3 ± 1.0	0.9 ± 1.3*	0.9 ± 1.0*	0.6 ± 0.9**	0.6 ± 0.8**
3	1.6 ± 1.2	0.5 ± 1.0**	1.1 ± 1.2*	0.4 ± 0.8**	0.6 ± 1.0**
4	0.6 ± 0.6	0.2 ± 0.6**	0.4 ± 0.6	0.1 ± 0.4**	0.3 ± 0.7*
5	0.7 ± 0.9	0.1 ± 0.3**	0.5 ± 0.8	0.2 ± 0.5*	0.2 ± 0.6*
6	0.4 ± 0.6	0.2 ± 0.5	0.2 ± 0.5	0*	0.1 ± 0.3*
7	0.9 ± 0.9	0.3 ± 0.7**	0.8 ± 0.9	0.04 ± 0.2**	0.3 ± 0.6**
8	0.4 ± 0.6	0.2 ± 0.5	0.2 ± 0.4	0.04 ± 0.2*	0.2 ± 0.5
9	0.3 ± 0.5	0.04 ± 0.2*	0.1 ± 0.4	0.04 ± 0.2*	0.1 ± 0.4*
10	1.8 ± 1.1	1.0 ± 1.1*	1.5 ± 1.2	0.6 ± 1.1**	1.1 ± 1.2**

(n=26, mean ± SD, \* p < 0.05, \*\* p < 0.01)

①と②~⑤の比較 対応のある Wilcoxon の符号付き順位検定

表3 1回目加濃式社会的ニコチン依存度(KTSND)調査時と比較した KTSND 得点の正常域(9点以下)の割合

	KTSND得点9点以下の 人数 (%)	KTSND得点10点以上の 人数 (%)	P
① 1回目KTSND調査	17 (65.4)	9 (34.6)	
② 2回目KTSND調査	23 (88.5)	3 (11.5)	0.048*
③ 3回目KTSND調査	20 (76.9)	6 (23.1)	0.358*
④ 4回目KTSND調査	26 (100)	0 (0)	0.001 <sup>b</sup>
⑤ 5回目KTSND調査	22 (84.6)	4 (15.4)	0.109*

a: ① 1回目KTSND調査の割合とのχ<sup>2</sup>検定による比較

b: ① 1回目KTSND調査の割合とのFisherの直接確率計算法による比較

で、その内訳は、父親3名、夫5名、第1名であった。

① 1回目 KTSND 調査時の KTSND 得点は、8.6 ± 5.1 で、② 2回目 KTSND 調査時 3.5 ± 4.4、③ 3回目 KTSND 調査時 6.0 ± 4.7、④ 4回目 KTSND 調査時 2.2 ± 3.0、⑤ 5回目 KTSND 調査時 3.7 ± 4.8 と推移した(図2)。すなわち、② 2回目 KTSND 調査時に一度低下した KTSND 得点は、6か月後には戻る傾

向を示したものの、① 1回目 KTSND 調査時に比べて低く、2回目講義で低下し、13か月後の⑤ 5回目 KTSND 調査時においても同様に低下した状態が維持されていた(P < 0.01)(図2)。設問別では、① 1回目 KTSND 調査時に比べて、② 2回目 KTSND 調査時に有意に低下した設問は、設問6「タバコには効用がある」と設問8「タバコは喫煙者の頭の働きを高める」以

表4 同居する家族の受動喫煙の有無による加濃式社会的ニコチン依存度(KTSND)得点の推移

	受動喫煙なし (n=17)	受動喫煙あり (n=9)
① 1回目KTSND調査	8.2±4.4	9.3±6.5
② 2回目KTSND調査	2.8±4.1	4.9±5.0
③ 3回目KTSND調査	6.0±4.9	5.9±4.8
④ 4回目KTSND調査	1.7±2.9	3.0±3.2
⑤ 5回目KTSND調査	3.2±4.0	4.7±6.2

mean ± SD, 受動喫煙の有無の間で有意差なし, Wilcoxon の符号付き順位検定

外の10問中8問であった。しかし、1回目KTSND調査時に比較して③3回目KTSND調査時に有意に低下した設問は、設問2「喫煙には文化がある」と設問3「タバコは嗜好品である」だけとなった。その後、④4回目KTSND調査時は、すべての設問が有意に低下し、13か月後の⑤5回目KTSND調査時においても設問8以外は有意性が認められた(表2)。

KTSND得点が正常範囲以内の9点以下の者は、①1回目KTSND調査時17名(65.4%)に比べて②2回目KTSND調査時23名(88.5%)、③3回目KTSND調査時20名(76.9%)から④4回目KTSND調査時には26名全員、⑤5回目KTSND調査時には22名(84.6%)と増加したまま推移した(表3)。

受動喫煙別の①1回目KTSND調査時のKTSND得点は、受動喫煙のある者9.3±6.5、受動喫煙のない者8.2±4.4となり、受動喫煙のある者がやや高く、その後もその傾向を示したが、有意な差異ではなかった(表4)。

13か月後の⑤5回目KTSND調査時の「講義後の禁煙支援の有無」については、14名(53.8%)が口腔清掃指導時や家庭で禁煙支援を行い、患者3名、夫1名、弟1名、友人2名を禁煙に導いていた。

## 考 察

愛知学院大学歯学部附属病院歯科衛生部では、歯科衛生士の資質向上を図るために、1987年より年6回の学習会を行っている。医療従事者による禁煙支援の取り組みの意識が高まってきていることから、2006年の2度の学習会に喫煙と健康の問題を取り上げた。その際、勤務歯科衛生士の喫煙に対する意識を客観的に把

握する一助として、KTSNDを用い、その勤務歯科衛生士の喫煙状況、同居家族の喫煙の有無、ペースライン時のKTSND得点や6か月後、13か月後のKTSND得点の推移について検討した。その結果、喫煙者ではなく、1回目講義により一度低下したKTSND得点は、6か月後にはやや戻る傾向を示したものの、2回目講義で低下し、13か月後においても、その低下した状態が維持されていた。設問別でも、①1回目KTSND調査時に比べて、②2回目KTSND調査時8問、④4回目KTSND調査時10問、⑤5回目KTSND調査時9問とほとんどの設問で有意な低下を示した。一方、①1回目KTSND調査時に比べて、③3回目KTSND調査時では、設問2「喫煙には文化がある」と設問3「タバコは嗜好品である」の2問だけが有意性を示し、その後も⑤5回目KTSND調査時まで有意性を維持した。したがって、喫煙に対する誤った文化性や嗜好は、適切な禁煙教育を一度行えば、正されることが示唆された。設問2の「文化」については、従来の報告<sup>11,12,19)</sup>では有意差がでにくい項目であった。その理由として、「文化」の捉え方に個人差があり、回答にばらつきが大きくなるとしているが、本研究の対象者は、同じ病院に勤務する歯科衛生士という共通した背景が関与したものとと思われる。しかし、①1回目KTSND調査時に比べて、②2回目KTSND調査時に設問6「タバコには効用がある」と設問8「タバコは喫煙者の頭の働きを高める」だけに有意な低下がみられていない。これは、喫煙の効用の過大評価や合理化などに対しては、禁煙教育を繰り返す必要があることを示唆しているが、両設問とも、ペースライン時から、もともと低値であったことが影響した可能性もある。

社会的ニコチン依存は、単に喫煙者における社会

的ニコチン依存度のみならず、社会の疫病として喫煙が、非喫煙者、前喫煙者、さらに子供達にまで及ぼす影響を包括する概念であり、その「社会全体の喫煙に対する認知の歪み」を評価する尺度としてKTSNDが作成された<sup>9,10</sup>。30点満点で、9点以下が正常域で、点数が高いほど喫煙に関連する「認知の歪み」が強いと考えられている<sup>9,10</sup>。今までのKTSNDを用いた研究は、質問票としての信頼性と妥当性の研究、種々の対象や喫煙状況におけるKTSND得点の把握<sup>9-17</sup>、禁煙講義・講演・指導の前後での得点比較<sup>14-16</sup>、禁煙外来での有用性の検討<sup>17</sup>、新しい心理療法的禁煙アプローチであるリセット禁煙法<sup>18</sup>の効果判定、喫煙関連疾患患者での試用、他のアンケートの組み合わせによる研究、KTSND小児版による小学校高学年や中学校での検討<sup>14,15</sup>、国際共同研究(韓国<sup>19</sup>、オーストラリア、アメリカ、台湾、カザフスタン、ウズベキスタン<sup>20</sup>)など、以上を踏まえた質問票の改良の検討などが行われている<sup>10,12</sup>。

これまでの成人に対するKTSNDの研究から、KTSND得点は、非喫煙者、前喫煙者、喫煙者の順に高くなり、非喫煙者では10～13点台、前喫煙者では12～16点台、喫煙者では16～18点台と報告されている<sup>9,11-17</sup>。本研究の対象者には喫煙者がいなかったが、従来の非喫煙者の報告に比べて、KTSND得点は、 $7.9 \pm 5.1$ であり、より低値であった。

女子大学生の非喫煙者で受動喫煙のある者の中では、親、兄弟などの家族がタバコを吸う群より、友人( $P < 0.001$ )、恋人( $P < 0.01$ )が喫煙する群の方がKTSND得点が有意に高く、身近な自分が好ましいと思う相手の行動や考え方に影響を受けることが指摘されている<sup>13</sup>。本研究では、同居家庭の喫煙のある者のKTSND得点は、それがないものに比べ、やや高値となったが有意な差異ではなかった。また、同居家庭の喫煙者の内訳は、父親3名、夫5名、弟1名で、喫煙する父親と夫をもつ対象者間のKTSND得点(父親群 $7.7 \pm 6.4$ 、夫群 $10.4 \pm 7.8$ )に有意な差異はみられなかった。

いままでも、経時的にKTSND得点を検討した報告はないが、本研究結果から、低下した社会的ニコチン依存度を持続するために講義、啓発を繰り返し行うことの効果が確認された。さらに、KTSNDは、非喫煙者のタバコに対する意識を調査し、経時的な評価にも有用である可能性が示唆された。

13か月後の⑤5回目KTSND調査時の「講義後の禁煙支援」については、半数以上(53.8%)が口腔清掃指導時や家庭で禁煙支援を行い、患者3名、夫1名、弟1名、友人2名を禁煙に導いていた。本研究におい

て、歯科衛生士に対して喫煙と健康に関する講義を2度行うことで、約1年にわたり喫煙に関する正しい知識が歯科衛生士に定着した。その結果、歯科衛生士が、行動変容により禁煙支援を実践してその成果を実感することができた。今後、歯科医療従事者の一員として歯科衛生士自身が、喫煙と健康、特に、歯周病との関係やその指導<sup>21</sup>)に関して正しい認識をもち、積極的に、禁煙教育や禁煙支援を行うことが望まれる。

#### 謝 辞

稿を終るにあたり、ご協力、ご指導をいただきました愛知学院大学歯学部歯周病学講座、短期大学歯科衛生学科の先生方および歯科衛生部員、禁煙心理学研究会の先生方に深く御礼申し上げます。なお、本研究の一部は、平成20年度厚生労働科学研究(H18-がん臨床-若手-004)の補助によって行われた。

本論文の要旨は、第50回春季日本歯周病学会学術大会(2007年5月19日、横須賀)と第2回日本歯周病学会中部地区大学日本臨床歯周病学会中部支部合同臨床研修会(2007年11月11日、名古屋)において発表した。

#### 文 献

- 1) New WHO Report on the Global Tobacco Epidemic: <http://www.who.int/tobacco/en/>, Accessed For May 17, 2008.
- 2) 日本歯周病学会：禁煙宣言, <http://wwwsoc.nii.ac.jp/jsp2/news/declara.pdf>
- 3) 日本歯科衛生士会：禁煙推進宣言, <http://www.jdha.or.jp/about/inter5.htm>, Accessed For May 17, 2008.
- 4) 厚生労働省：平成17年 国民健康・栄養調査結果の概要, <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2007/05/h0516-3a.html>, Accessed For May 17, 2008.
- 5) 兼板佳孝, 大井田隆：2004年日本医師会員の喫煙行動と喫煙に対する態度, 日医師会誌, 133:505-517, 2005.
- 6) 日本看護協会：2006年「看護職のたばこ実態調査」報告書, <http://www.nurse.or.jp/home/publication/pdf/2007/tabakohokoku.pdf>
- 7) 埴岡 隆, 高谷桂子, 田中宗雄, 岸本美香子, 琴石 聰：歯科診療の場における禁煙支援活動およびその障壁についての調査研究, 口腔衛生会誌, 47:693-702, 1997.
- 8) 大森みさき, 琴石 聰, 埴岡 隆, 沼部幸博, 青山 旬, 石井正敏, 吉江弘正, 新井 高：日本歯周病学会評議員に対する喫煙に関する質問表調査, 歯周

- 誌, 48:50-57, 2006.
- 9) Yoshii C, Kano M, Isomura T, Kunitomo F, Aizawa M, Harada H, Harada S, Kawanami Y, Kido M: An innovative questionnaire examining psychological nicotine dependence, "The Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND)". J UOEH, 28:45-55, 2006.
  - 10) 吉井千春, 栗岡成人, 加濃正人, 天貝賢二, 稲垣幸司, 瀬在 泉, 北田雅子, 大谷哲也, 原田正平, 田中善昭: 加濃式社会的ニコチン依存度調査票(KTSND)を用いた「みやこ禁煙学会」参加者の喫煙に関する意識調査. 禁煙会誌, 3:26-30, 2008.
  - 11) 栗岡成人, 稲垣幸司, 吉井千春, 加濃正人: 加濃式社会的ニコチン依存度調査票による女子学生のタバコに対する意識調査(2006年度). 禁煙会誌, 2:3-5, 2007.
  - 12) 吉井千春, 加濃正人, 稲垣幸司, 北田雅子, 天貝賢二, 大谷哲也, 栗岡成人, 金 誠圭, 川波由紀子, 城戸優光: 加濃式社会的ニコチン依存度調査票を用いた病院職員(福岡県内3病院)における社会的ニコチン依存の評価. 禁煙会誌, 2:6-9, 2007.
  - 13) 栗岡成人, 吉井千春, 加濃正人: 女子学生のタバコに対する意識 加濃式社会的ニコチン依存度調査票 Version 2 による解析. 京都医会誌, 54:181-185, 2007.
  - 14) 遠藤 明, 加濃正人, 吉井千春, 相沢政明, 磯村毅, 国友史雄: 小学校高学年生の喫煙に対する認識と禁煙教育の効果. 禁煙会誌, 2:10-12, 2007.
  - 15) 遠藤 明, 加濃正人, 吉井千春, 相沢政明, 国友史雄, 磯村 毅, 稲垣幸司, 天貝賢二: 中学生の喫煙に対する認識と禁煙教育の効果. 禁煙会誌, 3:48-52, 2008.
  - 16) 遠藤 明, 加濃正人, 吉井千春, 相沢政明, 国友史雄, 磯村 毅, 稲垣幸司, 天貝賢二: 高校生の喫煙に対する認識と禁煙教育の効果. 禁煙会誌, 3:7-10, 2008.
  - 17) 栗岡成人, 師岡麻子, 吉井千春, 稲垣幸司, 瀬在 泉, 加濃正人: 禁煙保険治療3ヵ月後の治療効果と今後の課題. 禁煙会誌, 3:4-6, 2008.
  - 18) 磯村 毅: 「リセット禁煙」による心理的ニコチン依存へのアプローチ. 治療, 87:1947-1951, 2005.
  - 19) Jeong JH, Choi SB, Jung WY, Byun MG, Park MS, Kim YS, Kim SK, Chang J, Yoshii C: Evaluation of Social Nicotine Dependence Using the Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND-K) Questionnaire in Korea. Tuberc Respir Dis, 62: 365-373, 2007.
  - 20) 大谷順子: 加濃式社会的ニコチン依存度調査票(KTSND)を用いた大学生低学年の喫煙に対する意識調査と禁煙教育の効果—中央アジア諸国(カザフスタン共和国とウズベキスタン共和国)と日本(九州大学)の比較調査研究—. 九州大学大学院教育学研究紀要, 10:97-116, 2007.
  - 21) 日本歯周病学会: 歯周病の診断と治療の指針, 第1版, 医歯薬出版, 東京, 2007, 24, 33.

# 妊婦の口腔衛生、喫煙および受動喫煙に対する意識と社会的ニコチン依存度

稲垣幸司<sup>1,2,12,13</sup>、野口俊英<sup>2</sup>、大橋真弓<sup>3</sup>、細井延行<sup>3</sup>、森田一三<sup>4</sup>、中垣晴男<sup>4</sup>、堀岡隆<sup>5</sup>、栗岡成人<sup>6,13</sup>、遠藤明<sup>7,13</sup>、大谷哲也<sup>8,13</sup>、磯村毅<sup>9,12,13</sup>、吉井千春<sup>10,13</sup>、加濃正人<sup>11,13</sup>

キーワード：妊婦、歯の健康づくり得点、喫煙、受動喫煙、加濃式社会的ニコチン依存度 (KTSND)

## 1. 緒言

一般的に、妊娠22週以降37週未満での分娩(早産、Pre-term birth, PB)、あるいは、体重2.5kg未満の低出生児出産(Low birth weight, LBW)は、成長発育過程での様々な障害の併発や、そのケアに関する社会的・経済的負担等の困難な側面を有することから重要視されている。

2005年の厚生労働省の報告によると、出生時体重の単産の平均体重は、1975年には3.20kgであったが年々少なくなり、2004年は3.03kgと0.17kg少なくなっている。また、出生時体重が2.5kg未満のLBWの割合をみると、単産では1975年には4.6%であったが、年々増加し2004年には8.0%となっている<sup>1)</sup>。

早期低出生児出産(Pre-term Low Birth Weight、PLBW)の2大危険因子は、喫煙とアルコールであるが、他には、出産歴、母親の低身長・低体重、肉体的・精神的ストレス、低い社会的地位と教育レベル、母親の栄養不良等が挙げられている<sup>2,3)</sup>。このような現状において、慢性的炎症性疾患である歯周炎とPLBWとの関係が注目されるようになった<sup>2,3)</sup>。妊婦の歯周炎とPLBWとの関連についての最初の疫学的報告は、1996年のOffenbacherらによるものである<sup>2)</sup>。1996年から現在まで、妊婦の歯周炎とPLBWとの関係を示唆する報告の方が多いものの、否定する報告<sup>4)</sup>もみられ、はっきりした見解に至っていない。しかし、疫学的調査に加えて、実験動物モデルによる研究、歯周炎関連細菌に対する母親と胎児の宿主応答に関する報告などから、歯周炎とPLBWの生物学的メカニズム解明が進み、妊婦の歯周炎に対する抗菌療法によらない治療介入によるPLBWの予防効果についても、その可能性が示唆されてきている<sup>5)</sup>。

一方、妊婦の喫煙についても、胎盤早期剥離、前置胎盤、前期破水、遅滞破水など妊娠合併症や、妊娠中の肺塞栓症など心血管疾患のリスクが上がる。また、妊婦の喫煙だけでなく、受動喫煙、受胎前の父親の喫煙により、精子・卵子の遺伝子や染色体

の異常が起こり、胎児の器官形成の異常、胎児の成長異常に關与して、PLBWだけでなく、さまざまな先天異常を発生させる<sup>6)</sup>。しかし、喫煙の有害性の認識があるにも関わらず、妊婦の喫煙や出産後の再喫煙等の禁煙しない(できない)原因には、心理的依存が深く関与している。

心理的ニコチン依存は、簡便な評価方法がなかったが、近年、加濃式社会的ニコチン依存度調査票(Kano test for social nicotine dependence, KTSND、10問30点満点、9点以下が規準範囲、表1)が考案され、喫煙者だけでなく、いろいろな集団での評価が可能となってきた<sup>7,8)</sup>。社会的ニコチン依存とは、「喫煙を美化、正当化、合理化し、またその害を否定することにより、文化性を伴った嗜好として社会に根付いた行為と認める心理状態」と定義され、KTSNDはニコチンの心理的依存に起因する認知の歪み(喫煙の正当化、効用の過大評価など)を定量化するものである<sup>9)</sup>。これまでのKTSNDに関する報告<sup>7,20)</sup>から、KTSND得点は、喫煙者17~19点、前喫煙者12~15点、非喫煙者8~12点の順に低くなる傾向があり、また、各設問でも喫煙状況で有意差を認めている。しかし、妊婦に対して、KTSNDを用いた調査は、報告されていない。

そこで、妊婦の口腔衛生や喫煙状況と出産、特にPLBWへの影響を把握する一助として、妊婦の口腔衛生、喫煙状況と家庭内の受動喫煙、妊婦に対する喫煙の有害性に関する認知度、KTSND(Version 2)を用いた社会的ニコチン依存度を検討した。さらに、追跡できた妊婦の妊娠期間や出産時の所見についても確認した。

## 2. 対象と方法

対象は、2006年4月~10月の間に分娩に訪れた妊婦217名中、妊娠16~24週の安産教室に参加した妊婦95名(21~40歳、30.7±3.8歳)である。口腔の健康指標となる10項目の口腔内状況および生活習慣を点数化した歯の健康づくり得点(20点満点、16点以上が良好、表2)<sup>1)</sup>、現在歯数、喫煙歴、家族・同居者の喫煙(受動喫煙)、妊娠に対する喫煙や歯周病の有害性に関する認知度(11問、表3)、約30分の講義(歯周病、喫煙と受動喫煙の害および歯周組織への影響、リセット禁煙的心理教育<sup>22)</sup>)前後のKTSNDの結果を評価した。さらに、追跡できた妊婦の妊娠期間、新生児の身長、体重および仮死の度合いを評価するアプガースコアを確認した。なお、本研究は、愛知学院大学歯学部倫理委員会と名鉄病院倫理委員会の承認を受けて行った。

統計解析は、喫煙状況(非喫煙者と前喫煙者・喫煙者)や受動喫煙の有無などの2群間の比較にはMann-WhitneyのU検定、喫煙状況と受動喫煙の有無で区分した4群間の比較にはKruskal Wallis検定、講義前後のKTSND得点の比較には対応のあるWilcoxonの符号付き順位検定、歯の健康づくり得点とKTSND得点との関係はPearsonの相関係数を用いて検討し、有意水準5%未満を有意と判定した(SPSS 15.0J for windows)。

## 3. 結果

1) 喫煙者1名(1.1%)、前喫煙者15名(15.8%)、非喫煙者79名(83.1%)で、家庭内での受動喫煙が39名(42.4%)にみられた。喫煙者1名の喫煙本数は、1日4本(妊娠前は1日15本)で、禁煙ステージは準備期であった。また、前喫煙者の禁煙時期は、最終月経以前7名、最終月経以後1名、妊娠自覚後7名であった(表4)。

2) 現在歯数は、27.3±3.6歯(n=58)、歯の健康づくり得点

<sup>1</sup> 愛知学院大学短期大学部歯科衛生学科

<sup>2</sup> 愛知学院大学歯学部歯周病学講座

<sup>3</sup> 名鉄病院産婦人科

<sup>4</sup> 愛知学院大学歯学部口腔衛生学講座

<sup>5</sup> 福岡歯科大学・口腔保健学

<sup>6</sup> 城北病院内科

<sup>7</sup> 医療法人社団えんどう桔梗こどもクリニック

<sup>8</sup> 国立成育医療センター研究所成育政策科学研究部

<sup>9</sup> リセット禁煙研究会 トヨタ記念病院禁煙外来

<sup>10</sup> 産業医科大学呼吸器内科

<sup>11</sup> 新中川病院内科

<sup>12</sup> 子どもをタバコから守る会・愛知

<sup>13</sup> 禁煙心理学研究会:加濃式社会的ニコチン依存度(KTSND)ワーキンググループ

連絡先

〒464-8651

名古屋千種区末盛通り2-11

愛知学院大学歯学部歯周病学講座

稲垣幸司

TEL: 052-759-2150 FAX: 052-759-2150

E-mail: kojikun@dpc.aichi-gakuin.ac.jp

表1 加濃式社会的ニコチン依存度調査票

- 
1. タバコを吸うこと自体が病気である  
そう思う(0) ややそう思う(1) あまりそう思わない(2) そう思わない(3)
  2. 喫煙には文化がある  
そう思う(3) ややそう思う(2) あまりそう思わない(1) そう思わない(0)
  3. タバコは嗜好品(しこうひん:味や刺激を楽しむ品)である  
そう思う(3) ややそう思う(2) あまりそう思わない(1) そう思わない(0)
  4. 喫煙する生活様式も尊重されてよい  
そう思う(3) ややそう思う(2) あまりそう思わない(1) そう思わない(0)
  5. 喫煙によって人生が豊かになる人もいる  
そう思う(3) ややそう思う(2) あまりそう思わない(1) そう思わない(0)
  6. タバコには効用(からだや精神に良い作用)がある  
そう思う(3) ややそう思う(2) あまりそう思わない(1) そう思わない(0)
  7. タバコにはストレスを解消する作用がある  
そう思う(3) ややそう思う(2) あまりそう思わない(1) そう思わない(0)
  8. タバコは喫煙者の頭の働きを高める  
そう思う(3) ややそう思う(2) あまりそう思わない(1) そう思わない(0)
  9. 医者はタバコの害を騒ぎすぎる  
そう思う(3) ややそう思う(2) あまりそう思わない(1) そう思わない(0)
  10. 灰皿が置かれている場所は、喫煙できる場所である  
そう思う(3) ややそう思う(2) あまりそう思わない(1) そう思わない(0)
- 

カッコ内は配点, 合計 30 点満点  
各設問を 0 点から 3 点に点数化し、30 点満点で 9 点以下が正常範囲である。

表2 歯の健康づくり得点調査票

本人用

## 歯の健康づくり得点

NO. \_\_\_\_\_

氏名 \_\_\_\_\_ 性別 男・女 \_\_\_\_\_  
 生年月日 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日生(歳) \_\_\_\_\_ 実施年月日 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

質問に対する答えの点数を○で囲んで下さい。

項 目	はい	いいえ
歯ぐきが腫れることがありますか	0	4
歯がしみることがありますか	0	3
間食をよくしますか	0	3
趣味がありますか	3	0
かかりつけの歯医者さんはいますか	2	0
歯の治療は早めに受けるようにしていますか	1	0
歯ぐきから血が出ることがありますか	0	1
歯磨きを1日2回以上していますか	1	0
自分の歯ブラシがありますか	1	0
たばこを吸いますか	0	1
合 計	( )+( )	=( )点

○で囲んだ数字をたしてください。

**16点以上**

現在のあなたは歯の健康にとって良い生活をしており、また歯も健康のようです。さらに向上を目指しましょう。0点の項目をなくすようにしましょう。

**11~15点**

あなたの歯の状態および生活習慣は、歯の健康にとって問題がおきやすくなっています。生活習慣を見直し健康な歯を守りましょう。0点の項目をなくすようにしましょう。

**10点以下**

今の歯の状態および生活習慣は、歯の健康にとって問題があります。歯医者さんのアドバイスをうけ、生活習慣を見直しましょう。0点の項目を減らすようにしましょう。

豊城学院大学歯学部口腔衛生学講座

各設問を0点から4点に点数化し、20点満点で10点以下が歯の健康づくりに望ましくない範囲である。



表3 妊娠に対する喫煙や歯周病の有害性に関する認知度

知っていたことには○、知らなかったことには×をご記入下さい。

妊婦が喫煙すると早産や流産が増える	( )
妊婦が喫煙すると胎盤の血流が悪化して胎児が苦しむ	( )
妊婦が喫煙すると早期破水、早期胎盤剥離が増える	( )
妊婦が喫煙すると低体重児が増える	( )
妊婦が歯周病であると低体重児が増える	( )
妊婦が喫煙すると先天異常(口蓋裂、無脳症、二分脊椎等)が増える	( )
乳幼児突然死症候群は妊婦または同居家族の喫煙と関係がある	( )
親が喫煙すると子供の脳に鉛が沈着して知能低下を起こすことがある	( )
喫煙は男女ともに不妊の原因になる	( )
喫煙はED(勃起不全)の原因となる	( )
喫煙すると皮膚の老化が10年早く進み、しみ・しわが増える (上記の事実は喫煙の害の一部です。)	( )

喫煙や歯周病の有害性に関する認知度 11項目からなる。

表4 対象者の年齢と喫煙状況 (n=95)

属性	n	(%)	平均	標準偏差	最小値	最大値
年齢(歳)			30.7	3.8	21	40
喫煙状況						
非喫煙者	79	83.1				
前喫煙者	15	15.8				
喫煙者	1	1.1				
家族・同居者の喫煙(受動喫煙)*						
あり	39	42.4				
なし	53	55.8				
前喫煙者の禁煙開始時期						
最終月経前	7	46.7				
最終月経以後妊娠がわかる前	1	6.6				
妊娠がわかってから	7	46.7				

\*3名は未記入

妊婦95名の年齢と喫煙状況である。

表5 対象者の口腔所見と加濃式社会的ニコチン依存度

項目	n	(%)	平均	標準偏差	最小値	最大値
現在歯数	58†		27.3	1.6	21	28
歯の健康づくり得点	94†		13.5	3.6	3	20
10点以下	16	16.8				
11～15点	50	53.7				
16点以上	28	29.5				
歯肉出血症状のあるもの	53	55.8				
歯肉腫脹症状のあるもの	19	20.0				
歯肉出血と歯肉腫脹の両症状のあるもの	17	17.9				
喫煙や歯周病の有害性に関する認知度	93†		5.6	2.0	1	10
講義前の加濃式社会的ニコチン依存度(KTSND)得点	95		9.5	4.6	1	25
KTSND得点 10以上	47	49.5				
非喫煙者のKTSND得点*	79		8.8	4.2	1	17
前喫煙者と喫煙者のKTSND得点	16		13.2	4.5	9	25
前喫煙者のKTSND得点	15		13.5	4.5		
喫煙者のKTSND得点	1		9			
講義後のKTSND得点**	90†		4.6	4.2	0	21
KTSND得点 10以上	10	11.1				
非喫煙者のKTSND得点	74		4.2	3.8		
前喫煙者と喫煙者のKTSND得点	16		6.4	5.2		
前喫煙者のKTSND得点	15		6.5	5.4		
喫煙者のKTSND得点	1		5			
家族・同居者の喫煙(受動喫煙)の有無による比較	92					
受動喫煙なし群のKTSND得点	53	42.4	9.2	4.0		
受動喫煙なし群講義後のKTSND得点			4.2	3.5		
受動喫煙あり群のKTSND得点	39	55.8	10.1	5.3		
受動喫煙あり群講義後のKTSND得点			5.2	4.9		

\*非喫煙者群のKTSND得点は、前喫煙者・喫煙者群のKTSND得点に比べ有意に低かった( $P < 0.01$ )。

\*\*講義前のKTSND得点に比べ、講義後のKTSND得点は有意に低下した( $P < 0.01$ )。

†木記入者を除いた分析対象者

妊婦 95 名の口腔所見、喫煙や歯周病の有害性に関する認知度と講義前後の加濃式社会的ニコチン依存度を示した。

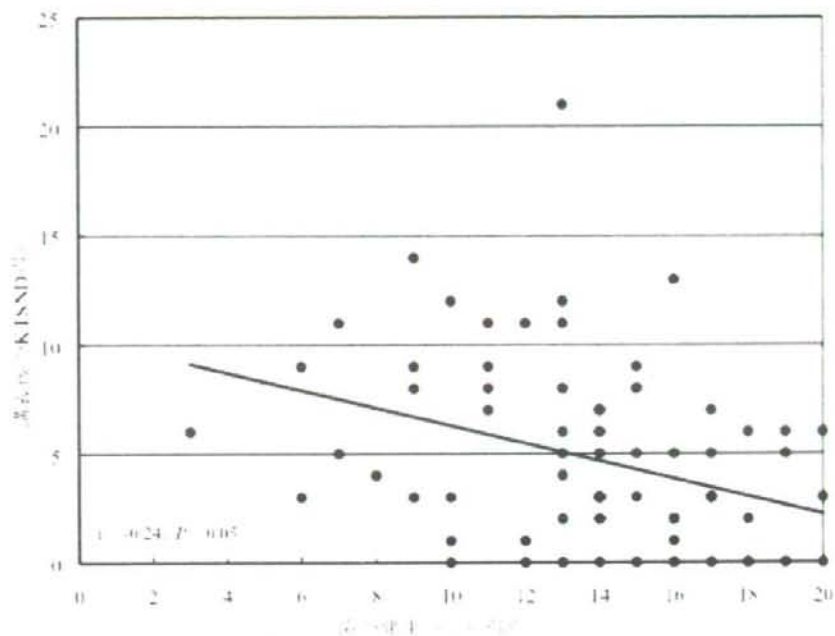


図1 歯の健康づくり得点と講義後の加齢式社会的ニコチン依存度 (KTSND) 得点との相関  
講義後も KTSND 得点が高いと、歯の健康づくり得点が低いことが示唆された。

表6 妊婦の家族・同居者の喫煙(受動喫煙)の有無による比較 (n=92)

項目	n	受動喫煙なし群 (n=53)		受動喫煙あり群 (n=39)	
		非喫煙 (n=46)	前喫煙 (n=7)	非喫煙 (n=31)	喫煙・前喫煙 (n=8)
年齢(歳)*	90†	31.8 ± 3.3	31.4 ± 4.4	29.5 ± 4.0	28.3 ± 3.3
現在歯数	57†	28.1 ± 2.2	27.2 ± 1.8	27.1 ± 1.6	22.6 ± 10.0
歯の健康づくり得点	91†	14.3 ± 3.4	12.7 ± 4.7	12.7 ± 3.3	12.6 ± 4.6
喫煙や歯周病の有害性に関する認知度	90†	5.5 ± 2.0	5.0 ± 1.8	5.7 ± 2.1	6.9 ± 1.5
加齢式社会的ニコチン依存度 (KTSND) 得点*	92	8.8 ± 4.0	11.9 ± 3.5	9.0 ± 4.6	14.5 ± 5.5
講義後のKTSND得点	87†	3.8 ± 3.6	6.3 ± 2.7	4.8 ± 4.3	6.9 ± 7.1
妊娠期間(週)	74†	39.0 ± 1.3	40.0 ± 1.3	38.8 ± 1.4	38.9 ± 1.0
新生児の身長(cm)	74†	51.2 ± 2.1	51.4 ± 1.9	51.4 ± 1.6	52.6 ± 2.9
新生児の体重(g)	74†	3,148.8 ± 329.6	3,278.5 ± 313.2	3,160.2 ± 370.2	3,237.5 ± 388.8
Apgar-5スコア	74†	9.0 ± 0.2	9.0 ± 0.0	9.0 ± 0.2	8.5 ± 1.4

\* $t < 0.05$  平均 ± 標準偏差

†未記入者を除いた、もしくは、出産まで追跡できた分析対象者

受動喫煙なし群の方が、年齢がやや高くなった。

表7 受動喫煙の有無による加濃式社会的ニコチン依存度の講義前後の設問別得点 (n=92)

項目	受動喫煙なし群		受動喫煙あり群	
	講義前 (n=53)	講義後 (n=48)	講義前 (n=39)	講義後 (n=39)
Q1: タバコを吸うこと自体が病気になる。	0.98 ± 0.97	0.65 ± 0.93	0.95 ± 0.86	0.56 ± 0.75
Q2: 喫煙には文化がある。	0.85 ± 0.77	0.46 ± 0.74	0.77 ± 0.81	0.64 ± 0.90
Q3: タバコは嗜好品である。	1.68 ± 1.05	0.81 ± 1.02	1.64 ± 1.18	0.77 ± 1.04
Q4: 喫煙する生活様式も尊重されてよい。	0.53 ± 0.61*	0.06 ± 0.24**	0.89 ± 0.83*	0.44 ± 0.68**
Q5: 喫煙によって人生が豊かになる人もいます。	0.74 ± 0.71	0.19 ± 0.45*	1.08 ± 0.88	0.44 ± 0.68*
Q6: タバコには効用がある。	0.47 ± 0.64	0.06 ± 0.24*	0.58 ± 0.76	0.28 ± 0.51*
Q7: タバコにはストレスを解消する作用がある。	1.30 ± 0.91	0.58 ± 0.77	1.41 ± 0.91	0.82 ± 0.91
Q8: タバコは喫煙者の頭の働きを高める。	0.47 ± 0.64	0.19 ± 0.53	0.44 ± 0.60	0.56 ± 0.82
Q9: 医者らはタバコの害を騒ぎすぎる。	0.25 ± 0.48*	0.10 ± 0.31	0.51 ± 0.60*	0.15 ± 0.37
Q10: 灰皿が置かれている場所は喫煙できる場所である。	1.92 ± 0.98	1.06 ± 1.14	1.90 ± 0.91	0.90 ± 1.02

\* $T < 0.05$ , \*\* $T < 0.01$ 

平均 ± 標準偏差

講義前の受動喫煙あり群では、喫煙を容認する項目と喫煙の害を過小評価する項目が受動喫煙なし群より高い値を示した。

表8 妊婦の喫煙状況別の比較 (n=95)

項目	n	非喫煙者 (n=79)	前喫煙者と喫煙者 (n=16)
年齢(歳)	93†	30.9 ± 3.8	29.8 ± 3.9
現在産数	58†	27.8 ± 2.1	24.9 ± 7.2
産後の健康づくり得点	94†	13.7 ± 3.4	12.5 ± 4.4
喫煙や歯周病の有害性に関する認知度	93†	5.5 ± 2.0	5.8 ± 2.1
妊娠期間(週)	74†	38.9 ± 1.3	39.4 ± 1.2
新生児の身長(cm)	74†	51.3 ± 1.9	52.1 ± 2.5
新生児の体重(g)	74†	3,155.1 ± 339.5	3,255.1 ± 345.8
アプガースコア	74†	8.9 ± 0.3	8.7 ± 1.1

両群に有意な差異はみられなかった。

平均 ± 標準偏差

†未記入者を除いた、もしくは、出産まで追跡できた分析対象者

妊婦の喫煙状況による有意な差異はみられなかった。