

# 喫煙未経験者の‘加濃式社会的ニコチン依存度(KTSND)’ならびに喫煙規制に対する意識が将来の喫煙行動に与える影響 -大学生を対象とした追跡調査より-

北田雅子<sup>1</sup>、天貝賢二<sup>2</sup>、大浦麻絵<sup>3</sup>、谷口治子<sup>4</sup>、加濃正人<sup>5</sup>

<sup>1</sup> 札幌学院大学経営学部、<sup>2</sup> 茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター消化器内科

<sup>3</sup> 国立循環器病研究センター研究所病態ゲノム医学部、<sup>4</sup> JR札幌病院保健管理部、<sup>5</sup> 新中川病院内科

**【目的】** 大学生の喫煙行動と喫煙に対する心理社会的依存、喫煙規制に対する意識との関係を明らかにすること。

**【方法】** 北海道市内の私立大学(以下S大学)の学部生396名を対象に自記式調査を実施した。調査は2006年と2008年に行った。

**【結果】** 全体の喫煙率は2006年から2008年にかけて12.6%から29.3%へと増加した。喫煙未経験者が喫煙行動を選択するリスク要因は、KTSNDのQ1とQ7、喫煙規制に否定的な意識およびアルバイト先の喫煙者の存在であった。

**【考察】** 喫煙規制へ否定的な意識とタバコに対する認知の歪みは深く関連しており、大学生を取り巻く喫煙環境が、さらに喫煙を容認する意識を強化した可能性が高く、結果的に喫煙行動選択リスクを高めたと考えられた。S大学の「建物内分煙」という不十分な喫煙対策は、学部入学後の喫煙率上昇に関連していると思われる。

**【結語】** 大学生の喫煙開始を防止するためには、キャンパスの禁煙化を推進すると共に、大学生へ受動喫煙の健康への害と喫煙規制の関連性について十分な情報を提供する事が必要である。

**キーワード:** 大学生、喫煙行動選択、KTSND、喫煙規制

## 1. はじめに

大学生への喫煙防止教育は、国が法律で禁止していない喫煙に対してどのような教育を行うべきかが大きな鍵となっており、小中高校とは異なる難しさを内包している。2003年5月1日に健康増進法が施行されて以来、医療機関、小中学校・高等学校などの教育機関、そして公共交通機関の禁煙化は急速に進んだが、大学の禁煙化は急速に進んでいると

は言い難い<sup>1)</sup>。また、学部新入生の喫煙率は数%と極めて低いものの、学年を経る毎に喫煙率が著しく上昇する傾向が全国的にみられ<sup>2,3)</sup>、大学における喫煙防止教育ならびに喫煙対策は早急に推進されるべき課題である。

「加濃式社会的ニコチン依存度調査票(Kano Test for Social Nicotine Dependence:以下KTSND)」は、禁煙推進に積極的な医師らによるワーキンググループにおいて検討されてきた質問票であり、その構成は医師らが喫煙者との対話から抽出した禁煙開始や継続を阻むタバコ・喫煙に対する「思い込み」の言動から構成されている。内容的妥当性の検討を経て、現在この質問票はver2.1へと発展しており、「喫煙の嗜好・文化性の主張」、「喫煙・受動喫煙の害の否定」、「効用の過大評価」という3つの要素を反映

## 連絡先

〒069-8555

北海道江別市文京台11番地

札幌学院大学経営学部 北田雅子

TEL: 011-386-8111 FAX: 011-386-8113

e-mail: masakita@e.sgu.ac.jp

受付日2011年6月11日 採用日2011年11月22日

する10の質問項目から構成されている<sup>4)</sup>。KTSNDの特徴は喫煙状況に関係なく回答することが可能であること、総得点が高いほどタバコ製品や喫煙を許容、肯定、容認する態度や意識が高いこと、それらの意識に対する「思い込み」が大きいとしていることである。これまでの報告から、種々の集団において喫煙状況別で点数が異なり、喫煙者が最も高く、次いで前喫煙者、そして非喫煙者という順に得点差があり、外的妥当性と弁別的妥当性が確認されている<sup>5,6)</sup>。KTSNDは喫煙者の禁煙実行や禁煙継続を阻む心理的依存を評価する尺度として開発されたが、筆者らはこの質問票が喫煙防止教育にも有用であると考えている。喫煙を容認する心理社会的依存は、喫煙者のみならず非喫煙者にも存在しており、非喫煙者の場合、喫煙規制への否定的な態度という形で現れる<sup>7,8)</sup>。更に、禁煙教育実施後には喫煙状況に関わらずKTSND得点が低下することから、この質問票は喫煙防止教育の教育効果の評価指標としても期待されている<sup>9,10)</sup>。

若年者が喫煙行動を選択するリスク要因については多くの先行研究がある。縦断研究から将来の喫煙予測が最もリスク要因として高く<sup>11~13)</sup>、周囲(両親や兄弟姉妹)の喫煙者の影響<sup>11,12)</sup>、飲酒<sup>13)</sup>、セルフエスティームが低い<sup>14)</sup>などが明らかとなっている。これらの喫煙リスク要因とKTSNDとの関連性を見ると、将来の喫煙予測<sup>7)</sup>、家族、友人や恋人など身近な人の喫煙、飲酒習慣があり生活が不規則な者のKTSND得点が高い<sup>7,15)</sup>。更に、他人のタバコの煙に寛容(受動喫煙の害に関心がない)で受動喫煙を家庭などで受けている者、喫煙規制に否定的な態度を持つ者のKTSND得点も高い<sup>7,8,16)</sup>。

これらの先行研究から我々は「若年の非喫煙者の中でKTSNDが高い者は、将来、喫煙行動を選択するリスクが高く、KTSNDは将来の喫煙開始予測を可能にするのではないか。さらに喫煙規制への否定的な意識を持つ者は喫煙行動を選択しやすい群ではないか」という仮説を立てた。そこで今回は、大学生を対象とした調査を実施し、喫煙未経験者(一度も喫煙経験が無い)のKTSNDならびに喫煙規制に関する意識が、将来の喫煙行動に影響を与える要因を明らかにすることを目的として、前向きのコホート調査を行った。これらの結果と文献的考察を加え、大学における効果的な喫煙防止教育について検討したので報告する。

## 2. 方法

### 1) 対象

本調査は、2006年に札幌市内の私立文系総合大学(以下S大学)に入学した学生を対象に自記式調査を実施した。調査時期は、2006年(1年時)4月または6月の授業時、2008年(3年時)は4月のガイダンス時に実施した。アンケート調査への協力は任意とし、対象者には書面にて調査研究の協力を求め同意が得られた者のみから調査票を回収した。記入漏れや記入ミスがあった調査票は除外し2008年時において追跡調査が可能な者は396名であった。2006年と2008年のデータの連結には学籍番号を用いた。さらに、今回の研究では396名(男子293名、女子103名)のうち2006年時において「喫煙未経験」と回答した267名(男子185名、女子82名)を解析対象とした。調査対象としたS大学は、2005年の10月1日から建物内分煙へ移行した後、2009年4月1日に建物内完全禁煙へ移行するまで学内5か所に喫煙場所が設置されていた。

### 2) 調査項目

調査項目は性別、年齢、KTSNDver2.1と喫煙対策への意見、周囲の喫煙状況、そして現在の喫煙状況である。喫煙への心理社会的依存(タバコに対する認知の歪み)についてはKTSNDver2.1を用いた。喫煙規制への意識については医療機関の敷地内禁煙、教育機関の建物内完全禁煙、路上喫煙の禁止条例という3つの喫煙対策について4件法で(「そう思う」から「そう思わない」)KTSNDと併せて尋ねた(表1)。現在の喫煙状況は「現在吸っている」を「現在喫煙者」、「かつて習慣的に吸っていたが、現在は吸っていない」を「前喫煙者」、「これまで数回タバコを吸ったことがあるが、現在は吸っていない」を「試し喫煙者」、「これまで一度も吸ったことがない」を「喫煙未経験者」と定義した。周囲の喫煙状況は、父、母、兄弟姉妹、クラブ活動、アルバイト先で喫煙者についてそれぞれ「いる」「いない」の2件法で尋ねた。

### 3) 喫煙行動の分類

従来の研究(若年者対象の縦断的研究)<sup>17)</sup>から、喫煙経験者から喫煙者へ移行する者の割合は喫煙未経験者から喫煙者へ移行する者の割合より非常に高い。先行研究<sup>4~8,15)</sup>から喫煙状況別にKTSND得点をみると、現在喫煙者16~19点、前喫煙者16~

17点、試し喫煙者10～13点、喫煙未経験10～11点の範囲内であり、喫煙未経験群と試し喫煙群の間には有意差があることから、生涯経験として1本でも喫煙経験のある者は、喫煙未経験群とは別の集団であると考えられる。Pierceら<sup>18)</sup>は、若年者の喫煙開始行動を「非喫煙から喫煙経験」「喫煙経験から喫煙行動の確立」へ移行するとしており、喫煙防止教育に効果的な要素を検討するには喫煙未経験者の動向に注目する必要があると考えられる。そこで、今回の調査では喫煙状況を「非喫煙者」を「喫煙未経験者：これまで一度もタバコを試したことがないし、今も吸っていない」と「試し経験者：これまでに数回タバコを試してみたが今は吸っていない」に分類した。そして、「喫煙未経験群」から「試し喫煙」、「前喫煙」、「現在喫煙」へと移行した群を「喫煙行動選択群」とした。

#### 4) 統計解析

統計解析にはカイ二乗検定、一元配置分散分析、

Mann-WhitneyのU検定、二項ロジスティック分析を行った。二項ロジック分析では、オッズ比と95%信頼区間を求めた。KTSNDは9点以下を喫煙防止教育の目標値としているため<sup>19)</sup>、i) 10点以上、ii) 9点以下と二分類した。解析ソフトはIBM SPSS Statistics ver.19を用い有意水準は $P = 0.05$ と定義した。

### 3. 結果

#### 1) 喫煙行動の変化

表2に2006年から2008年の喫煙状況の変化(1年から3年生へ)を示す。男子の喫煙率は16.0%から36.6%、女子は2.9%から8.8%、そして全体では12.6%から29.6%と増加した。女子の前喫煙者は5.8%から9.8%へ増加した。試し喫煙者は、男子は15.4%から16.2%、女子は11.7%から18.6%へと増加した。喫煙未経験者は、男子が63.1%から42.8%へ、女子が79.6%から62.7%へ、そして全体では67.4%から48.0%へ減少した。

表1 加濃式社会的ニコチン依存度調査票(KTSND)と喫煙規制の意識調査項目

KTSND 項目	
Q1	タバコを吸うこと自体が病気である
Q2	喫煙には文化がある
Q3	タバコは嗜好品(味や刺激を楽しむ品)である
Q4	喫煙する生活様式も尊重されてよい
Q5	喫煙によって人生が豊かになる人もいる
Q6	タバコには効用(からだや精神によい作用)がある
Q7	タバコにはストレスを解消する作用がある
Q8	タバコは喫煙者の頭の働きを高める
Q9	医者はタバコの害を騒ぎすぎる
Q10	灰皿が置かれている場所は、喫煙できる場所である
喫煙規制への意識	
Q1	医療機関は敷地内禁煙にすべきである
Q2	大学などの教育機関では、建物内は完全禁煙にすべきである
Q3	路上での喫煙を禁止する条例は推進すべきである

#### 回答得点

KTSND Q1: そう思う(0)、少しそう思う(1)、あまりそう思わない(2)、思わない(3)

KTSND Q2-Q10: そう思う(3)、少しそう思う(2)、あまりそう思わない(1)、思わない(0)

喫煙規制への意識 Q1～Q3: そう思う(3)、少しそう思う(2)、あまりそう思わない(1)、思わない(0)

2006年時に喫煙未経験者であった267名の2年後の喫煙状況をみると、喫煙未経験者のままであった者は182名(68.2%)、85名(31.8%)は喫煙行動を選択した(図1)。男女別に喫煙行動の推移をみると男子では「喫煙未経験」から「試し喫煙:29名(15.7%)」と「現在喫煙:32名(17.3%)」へ移行した者が多かったが、女子では「試し喫煙:13名(15.9%)」へ移行した者が多かった(図2)。

2) 2008年時の喫煙状況別にみたKTSND変化

表3に2008年時の喫煙状況別に2006年と2008年のKTSND得点を示す。2006年時に喫煙未経験者であった267名のKTSNDは、喫煙状況別にどの群間においても有意差はみられなかった。しかし、「現在喫煙」へ移行した群は、喫煙未経験群よりもやや高い傾向にあった。2008年時のKTSNDの総得点を喫煙状況別に見ると、現在喫煙群は17.3(±

5.2)点であり、試し喫煙群13.4(±5.2)点と喫煙未経験群11.4(±5.5)点に比し有意に高値を示した。2006年から2008年へのKTSND得点の変化をみると「現在喫煙群」へ移行した群、「試し喫煙群」に移行した群、さらに「喫煙未経験群」に留まった群、および全体において有意に増加した。また、「現在喫煙群」へ移行した35名のKTSNDの変化量は4.9(±6.9)点であり、「喫煙未経験群」へ留まった群に比べてその変化量は有意に大きかった。

3) 将来の喫煙行動に影響を与える要因

表4にロジスティック回帰分析結果を示す。単変量解析を行った結果では、KTSNDのQ1「タバコを吸うこと自体が病気である」(OR:2.12、95%CI:1.15-3.91)、Q4「喫煙する生活様式も尊重されてよい」(OR:1.76、95%CI:1.01-3.06)、Q7「タバコはストレスを解消する作用がある」(OR:2.02、

表2 2006年と2008年の喫煙状況の推移

2006年と2008年の喫煙状況を割合の差の検定から、すべての喫煙状況が有意に変化した。具体的には、2006年の現在喫煙群は50名(12.6%)から2008年の115名(29.3%)と有意に増加した。

数(%):欠損値を除いた割合

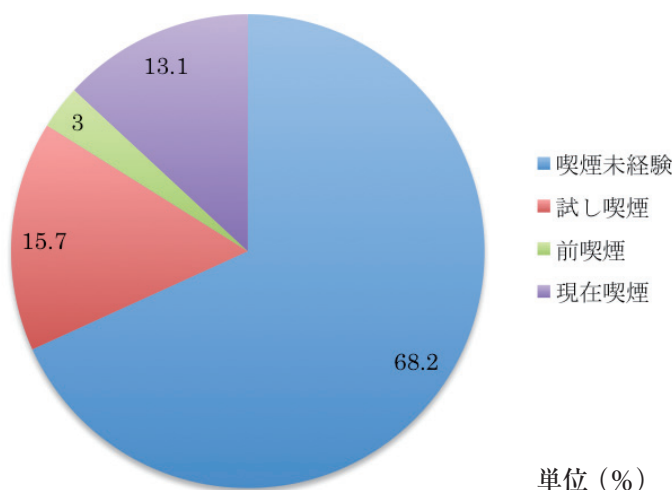
	2006年			2008年		
	男子	女子	合計	男子	女子	合計
	N = 293	N = 103	N = 396	N = 290	N = 102	N = 392
現在喫煙群	47 (16.0)	3 (2.9)	50 (12.6)	106 (36.6)***	9 (8.8)***	115 (29.3)***
前喫煙群	16 (5.5)	6 (5.8)	22 (5.6)	13 (4.5)	10 (9.8)**	23 (5.9)**
試し喫煙群	45 (15.4)	12 (11.7)	57 (14.4)	47 (16.2)***	19 (18.6)**	66 (16.8)***
喫煙未経験群	185 (63.1)	82 (79.6)	267 (67.4)	124 (42.8)***	64 (62.7)***	188 (48.0)***

\* $\chi^2$  検定: 2006 vs. 2008年,

\*\* : <0.01, \*\*\* : <0.001

図1 2006年時の喫煙未経験者群(267名)2年後の喫煙行動

2006年時に「喫煙未経験」と回答したのは267名(男子185名、女子82名)であった。2008年までに13.1%(35名)が「現在喫煙者」、3.0%(8名)が「前喫煙者」そして15.7%(42名)が「試し喫煙者」となった。これらを合計すると31.8%(85名)が喫煙行動を選択した事となった。



95% CI: 1.08-3.78)、KTSND 10点以上(OR: 1.75、95% CI: 1.02-2.99)、さらに「医療機関は敷地内禁煙」(OR: 2.39、95% CI: 1.39-4.11)、「大学などの教育機関は建物内を禁煙」(OR: 3.17、95% CI: 1.82-5.52)、「路上喫煙を禁止する条例は推進」

(OR: 2.65、95% CI: 1.56-4.51)、そして周囲の喫煙状況として「バイト先の先輩」(OR: 2.06、95% CI: 1.15-3.70)の8項目が喫煙行動選択のリスクを上げる要因であった。

性別、年齢、父、母、兄弟姉妹の喫煙状況で補

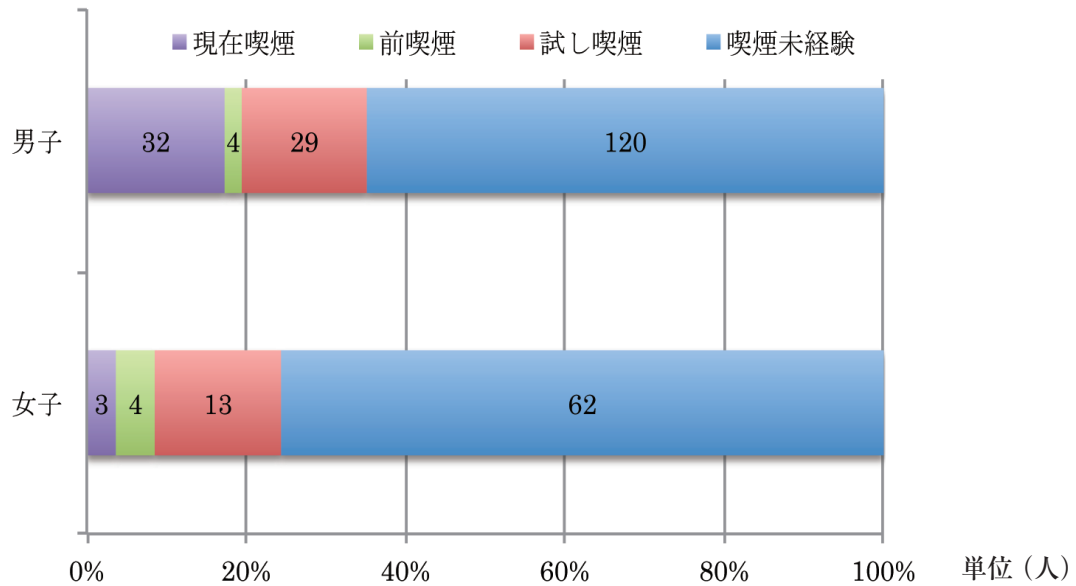


図2 2006年時喫煙未経験者の性別でみた喫煙行動の変化

男子は「喫煙未経験」から「試し喫煙: 29名(15.7%)」と「現在喫煙: 32名(17.3%)」へ移行したものが多く、女子は、「喫煙未経験」から「試し喫煙」へ移行したものが多かった(13名: 15.9%)。男子の喫煙行動選択者は65名(35.1%)、女子は20名(24.4%)であった。

表3 2008年の喫煙状況別にみたKTSNDの変化と群間比較

2006年から2008年のKTSNDの変化を見ると、全体の傾向として「前喫煙群」をのぞきKTSNDの平均値は有意に増加していた。特に、「喫煙未経験」から「現在喫煙」へ移行した群のKTSNDの増加幅は大きかった。2006年時点では各群間における有意差は見られないものの、2008年時には「現在喫煙群」と「喫煙未経験群」、「現在喫煙群」と「試し喫煙群」において有意差が見られた。

2008年の喫煙状況	2006年	2008年	p	2008-2006 Δ
現在喫煙群 N = 35	12.3 ( ± 5.4)	17.3 ( ± 5.2)	‡‡‡	4.9 ( ± 6.9)
前喫煙群 N = 8	13.0 ( ± 7.2)	15.4 ( ± 3.3)		2.4 ( ± 7.0)
試し喫煙群 N = 42	11.6 ( ± 6.2)	13.4 ( ± 5.2)†	‡	1.8 ( ± 4.4)
喫煙未経験群 N = 182	9.9 ( ± 5.3)	11.4 ( ± 5.5)**	‡‡‡	1.5 ( ± 4.4)*
合計 N=267	10.6 ( ± 5.6)	12.6 ( ± 5.7)	‡‡‡	2.0 ( ± 5.0)

Mean ( ± Sd )

\*: 現在喫煙群と喫煙未経験群との比較, \*\* < 0.01

†: 現在喫煙群と試し喫煙群との比較, † < 0.05

‡: 2006年と2008年の比較, ‡ < 0.05, ‡‡‡ < 0.001

正して多変量解析を行った結果、KTSNDのQ1(OR: 2.29、95% CI: 1.21-4.30)とQ7(OR: 1.99、95% CI: 1.04-3.80)、「医療機関は敷地内禁煙」(OR: 2.32、95% CI: 1.33-4.08)、「大学などの教育機関は建物内を禁煙」(OR: 3.14、95% CI: 1.77-5.56)、「路上喫煙を禁止する条例は推進」(OR: 2.68、95% CI: 1.56-4.62)そして周囲の喫煙状況として「バイト先の先輩」(OR: 1.87、95% CI: 1.01-3.45)の6

項目が喫煙行動選択リスクを上げる要因であった。

#### 4. 考察

本調査は、KTSNDで評価される喫煙を容認する心理社会的依存(タバコに対する認知の歪み)や喫煙規制に対する態度と将来の喫煙行動の関係について縦断的な調査を行ったものであり本邦で初めて報告される内容である。結果にも示したが、S大学の

表4 喫煙未経験者の喫煙行動選択に影響を与える要因

KTSNDのQ1とQ7、医療機関や教育機関、路上喫煙禁止などの喫煙規制に否定的な意識、そしてアルバイト先の喫煙者の存在が喫煙未経験者の将来の喫煙行動選択に関連した。

	Crude OR	95%CI	Adjusted OR*1	95%CI
男子	1.68	0.93 3.02	1.62	0.89 2.95
KTSND				
Q 1	2.12	1.15 3.91	<b>2.29</b>	<b>1.21 4.30</b>
Q 2	1.18	0.67 2.10	1.13	0.64 2.01
Q 3	1.54	0.84 2.81	1.45	0.78 2.69
Q 4	1.76	1.01 3.06	1.74	0.99 3.07
Q 5	1.53	0.88 2.67	1.44	0.82 2.54
Q 6	1.69	0.99 2.88	1.59	0.91 2.77
Q 7	2.02	1.08 3.78	<b>1.99</b>	<b>1.04 3.80</b>
Q 8	1.53	0.91 2.57	1.37	0.79 2.36
Q 9	1.57	0.94 2.64	1.47	0.87 2.50
Q 10	1.04	0.45 2.40	1.00	0.43 2.33
KTSND 得点 >10 点	1.75	1.02 2.99	1.67	0.97 2.92
喫煙規制についての態度				
Q1 病院の敷地内禁煙	2.39	1.39 4.11	<b>2.32</b>	<b>1.33 4.08</b>
Q2 教育機関の建物内禁煙	3.17	1.82 5.52	<b>3.14</b>	<b>1.77 5.56</b>
Q3 路上喫煙防止条例	2.65	1.56 4.51	<b>2.68</b>	<b>1.56 4.62</b>
周囲の喫煙状況				
父親	1.63	0.97 2.74	1.61	0.93 2.76
母親	1.13	0.61 2.08	1.10	0.58 2.08
兄弟姉妹	1.42	0.74 2.73	1.35	0.69 2.65
友達	0.99	0.58 1.7	0.88	0.51 1.54
クラブの先輩	1.16	0.65 2.07	1.14	0.62 2.01
アルバイト先の先輩	2.06	1.15 3.70	<b>1.87</b>	<b>1.01 3.45</b>

喫煙行動 喫煙行動選択群(現在喫煙,前喫煙,喫煙経験):1, 喫煙未経験者群:0。

説明変数:性別(男性:1,女性:0)。KTSND(Q2~Q10)「そう思う」「ややそう思う」:1,「あまりそう思わない」「そう思わない」:0。KTSNDQ1と喫煙規制 Q1~Q3「そう思う」「ややそう思う」:0,「あまりそう思わない」「そう思わない」:1。KTSND 総得点10点以上:1, 9点以下:0。周囲の喫煙状況「いる」:1,「いない」:0。

\*1:性別,年齢,父母兄弟姉妹の喫煙状況で調整。

喫煙率は2006年から2008年にかけて12.6%から29.6%へと急上昇した。この背景には「喫煙未経験群」の約3割が喫煙行動を選択した事が大きい。この間のS大学の環境(建物内分煙)と本調査結果から、「タバコに対する認知の歪み」と「喫煙規制へ反対」という「本人の意識」、「大学やアルバイト先の喫煙環境」と「周囲の喫煙者の存在」という「環境」という2つの要因が喫煙未経験者の喫煙行動を促す要因であった。本調査では、1本でも喫煙経験のある者は、将来、喫煙行動を常習的に選択するリスクが高いことから、喫煙行動を選択した者(試し喫煙、前喫煙、現在喫煙)を「喫煙行動選択群」とし「喫煙未経験群」と明確に区別した上で、「喫煙未経験者」の将来の喫煙行動に影響を与える要因を明らかにすることを試みた。喫煙予備群<sup>17,18)</sup>とは将来の自分の喫煙を予測している者であり、喫煙行動は「喫煙予備群」から「喫煙経験者」、「喫煙経験者」から「喫煙の習慣化」へと移行する。本調査結果からも改めて、一人でも多くの学生を喫煙未経験者のまま社会に送り出すためには、喫煙予備群を減らすことが重要であると思われた。

今回の調査結果から「タバコに対する認知の歪み」として特に、KTSNDのQ1「タバコを吸う事自体を病気だと思わない：タバコの害の否定」とQ7「タバコにはストレスを解消する作用がある：効用の過大評価」が、喫煙行動選択リスクとして高値を示した。「喫煙規制へ反対する意識」としては、特に大学の建物内禁煙に反対の意識が高値を示した。先行研究から、喫煙規制に否定的、受動喫煙の害に寛容な者のKTSNDは、喫煙規制に賛成で受動喫煙の健康被害を感じている者に比して高い<sup>7,8)</sup>。また、若年者を対象とした調査結果から、全面禁煙という政策に肯定的態度と最も強い関連を示したのは、受動喫煙の身体への悪影響についての知識であった<sup>20)</sup>。これからの先行研究結果と本調査結果から、Q1に否定的(害の否定)でQ7に肯定的(効用の過大評価)の意識を持ち、そして喫煙規制に反対の意識を持っている者は「喫煙予備群」である可能性が高いことが示唆された。

さらに、喫煙未経験群の2年後のKTSND総得点の変化量は「喫煙未経験」から「現在喫煙群」へ移行した群で大きく、「喫煙未経験群」に留まった群に比して有意に高値であった。しかし、2008年の喫煙状況別に2006年時のKTSNDをみると、

KTSND得点は群間での有意差はなかった。このことから、将来喫煙行動を選択する「喫煙予備群」の学生が喫煙行動を選択する前において、KTSND得点が高くなるようなタバコに対する認知の歪みを有していた訳ではなく、むしろ喫煙行動を選択した事によって認知の歪みが発生・増大した可能性を示唆すると思われた。つまり、タバコに対する認知の歪みと喫煙行動は相互に増強し合い悪循環を形成するという仮説が成立すると考えられた。

以上の事から、喫煙予備群が喫煙行動を選択する際、タバコに対する「本人の意識」に対して更に強い影響を与える要因が関与した可能性が高く、それは、大学やアルバイト先の喫煙環境、周囲の喫煙者の存在という「環境」であると考えられた。なぜなら、キャンパス内を敷地内禁煙に移行した大学では学部生の喫煙率は明らかに低下へ転じており<sup>21,22)</sup>、同一集団を4年間追跡した調査ではキャンパス内禁煙へ移行後、喫煙率の上昇は抑えられており、敷地内禁煙との関連は明確ではないとしているものの、集団全体のKTSND得点は低下傾向を示していた<sup>23)</sup>。それに対して、S大学の場合は喫煙率が急上昇しているだけでなく、2006年時の喫煙未経験群のKTSND得点は2008年にかけて有意に上昇しており、喫煙予備群が増加した可能性が示唆されている。また、今回の結果ではアルバイト先の喫煙者の存在が喫煙行動選択リスクとして高いことから、大学やアルバイト先の喫煙環境ならびに周囲の喫煙者の存在によって、より喫煙を受容する意識が強化されたと思われた。

さらに、本調査では男子の方が女子よりも「喫煙未経験」から「現在喫煙」へ多く移行した。男子の方が喫煙そのものを社会規範の一部として捉え、喫煙をコミュニケーションや友人関係を構築する上で大切なものであるという認識を持っている<sup>24)</sup>。アルバイト先も含めた周囲の喫煙者との関わりから、喫煙を社会規範として容認する態度がより強化されたのではないかと考えられた。身近な喫煙者への親近感、さらには常に受動喫煙に曝されている事から「喫煙すること自体は病気ではないし、ストレス解消の手段として有効である」という誤った認識と共に、「喫煙する権利は喫煙者にとって当然の権利であり、現在の喫煙規制は行き過ぎである」等の自分の状況を合理化する防衛機制から、喫煙を規制する社会へ反発する態度が形成されたのではないかと考えられた。

以上のように、KTSNDで評価されるタバコに対する認知の歪みと喫煙規制に反対する意識は相互に関連し合っていると同時に、これらの「本人の意識」は「環境」(大学やアルバイト先の喫煙や周囲の喫煙者の存在)によってさらに増強された可能性が高い。その結果、タバコ製品や喫煙行動そのものへの抵抗感やリスク認知が減少し、喫煙行動の選択が促進されたと思われる。

これらの結果を踏まえた上で大学における喫煙防止教育の内容について検討すると、従来から実施されている喫煙が健康へ及ぼす悪影響に加え、「ニコチン」という薬物としてのタバコについて正確な理解を促す事が重要である。特に「喫煙とストレス」に関しては、喫煙行動を繰り返すのはストレス解消のためではなくニコチン切れを補充しているという事も含め、感情的な議論を避ける上でも科学的根拠に基づき客観的な知識を教授し、認知の歪みを解消しうるアプローチを行っていく必要がある。また、喫煙防止教育だけで喫煙開始を防止することは極めて困難であり<sup>25)</sup>、教育内容は繰り返さないと記憶に残らない<sup>26)</sup>ことから情報提供や教育機会を設けると同時に、大学キャンパスは敷地内禁煙を目指すべきである。また、アルバイト先への禁煙環境整備の依頼や、学生に対してアルバイト先選択にあたっては無煙環境を重視するような助言も必要である。

### この研究の限界と今後の課題

この調査の限界は調査対象がS大学という限定的なサンプルであるとともに、追跡した人数が少ないことである。また、データの連結のために学籍番号の記載を求めたため社会的望ましきバイアスがあることが否定できない。さらに、今回の結果から、Q1に否定的(害の否定)でQ7に肯定的(効用の過大評価)の意識を持つ場合、喫煙予備群である可能性が高いことが示唆された。しかし、どの程度の回答や得点が喫煙予備群とそれ以外かを弁別しうるかについては解析に到らなかった。今後、サンプルを増やした追加調査が必要であると考えられる。さらに、大学を無煙環境にして禁煙教育を系統的に行い、喫煙行動選択群が減少するかKTSNDの上昇が抑制されるかも併せて検証する必要があると考えられた。

### 参考文献

- 1) 日本学校保健学会「タバコのない学校」推進プロジェクト <http://openweb.chukyo-u.ac.jp/~ieda/P-university.htm#university> Accessed on 7th. Jan 2011.
- 2) 塩田正俊, 松原茂, 亀井美和子, ほか: 未成年男子大学生の喫煙行動・意識および知識の地域差, 学部差, 学年差および調査年代差. 日本公衛誌 1997; 44: 247-256.
- 3) Kitamura T, Kawamura T, Aono M, et al: Multi-phasic epidemiological analyses on smoking habits among undergraduate students in Japan. Asian Pac J Cancer Prev 2003; 4: 141-145.
- 4) Yoshii C, Kano M, Isomura T, et al: An innovative questionnaire examining psychological nicotine dependence, "The Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND)". J UOEH 2006; 28: 45-55.
- 5) Otani T, Yoshii C, Kano M, et al: Validity and reliability of Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND). Ann Epidemiol 2009; 19: 815-822.
- 6) 吉井千春, 加濃正人, 稲垣幸司, ほか: 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: 6-9.
- 7) 北田雅子, 武蔵 学, 谷口治子, ほか: 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: 9-11.
- 8) 谷口治子, 田中裕士, 北田雅子, ほか: 非喫煙・前喫煙教職員を対象とした受動喫煙による健康被害への意識のアンケート調査. 日呼吸会誌 2010; 48: 565-572.
- 9) 遠藤明, 加濃正人, 吉井千春, ほか: 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: 10-12.
- 10) 遠藤明, 加濃正人, 吉井千春: 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: 7-10.
- 11) 渡邊正樹, 岡島佳樹, 高橋浩之, ほか: 7年間の追跡調査に基づく青少年の喫煙行動予測モデル. 日本公衛誌 1995; 42: 8-18.
- 12) 西岡伸紀, 岡田加奈子, 市村国夫, ほか: 青少年の喫煙関連要因の検討 - 日本青少年喫煙調査 (JASS) の結果より - 学校保健研究 1993; 35: 67-78.
- 13) 尾崎米厚: 青少年の喫煙行動, 関連要因, および対策. J.Natl.Inst.Public Health 2005; 54: 284-289.
- 14) 川畑徹朗, 西岡伸紀, 石川哲也, ほか: 青少年のセルフエスティームと喫煙, 飲酒, 薬物乱用行動との関係, 学校保健研究 2005; 46: 612-627.
- 15) 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 - 京都医学雑誌 2007; 54: 181-185.



- 16) 稲垣幸司, 野口英俊, 大橋真弓, ほか: 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. 禁煙会誌 2008; 3: 120-129.
- 17) Siegel M, Albers AB, Cheng DM, et al: Local Restaurant Smoking regulations and the Adolescent Smoking Initiation Process. Arch Pediatr Adolesc Med. 2008; 162: 477-483.
- 18) Pierce JP, Choi WS, Glipin EA. et al: Tobacco Industry Promotion of Cigarettes and Adolescent Smoking. JAMA 1998; 279: 511-515.
- 19) 吉井千春: ニコチン依存度テストの現在と未来 (TDS, FTND, KTSND). 治療 2006; 88: 2572 - 2575.
- 20) Koh HK, Alpert HR, Judge CM et al: Understanding worldwide youth attitudes towards smoke-free policies: an analysis of the Global Youth Tobacco Survey. Tob Control 2011; 20: 219-225.
- 21) 中島素子, 三浦克之, 森河裕子, ほか: 大学の敷地内禁煙実施による医学生喫煙率と喫煙に対する意識への影響. 日本公衛誌 2008; 55: 647-654.
- 22) Hahn EJ, Rayens MK, Rindner SL, et al: Smoke-free laws and smoking and drinking among college students. J Community Health 2010; 35: 503-511.
- 23) Kurioka N, Otani T, Inagaki K, et al: Four-year observation of female students' smoking habit and their perception of tobacco smoking using the Kano test for social nicotine dependence (KTSND). APACT 2010 (October 2010, Sydney, Australia) poster presentation.
- 24) Tamvakas I, Amos A : 'These things don't happen in Greece': a qualitative study of Greek young people's attitudes to smoking, secondhand smoke and the smokefree legislation. Health Educ Res. 2010; 25: 955-64.
- 25) Schulze A, Mons U, Edler L, et al: Lack of sustainable prevention effect of the "Smoke-Free Class Competition" on the German pupils. Preventive Medicine 2006; 42: 33-39.
- 26) 齋藤百枝美, 渡邊真知子, 渡部多真紀, ほか: 喫煙に対する薬学生の意識調査. 禁煙会誌 2010; 5: 158-164.

## **Effects of attitude to The Kano Test for Social Dependence: KTSND and towards smoke-free regulation to undertake smoking behavior on never smokers; prospective cohort study among university students**

Masako Kitada<sup>1</sup>, Kenji Amagai<sup>2</sup>, Asae Oura<sup>3</sup>, Haruko Taniguchi<sup>4</sup>, Masato Kano<sup>5</sup>

### **Objects**

The aim of this study was to clarify the relationship between the initiation of smoking behaviour and attitudes towards smoke-free regulation or psychosocial dependence of tobacco.

### **Methods**

We conducted a questionnaire-survey with a cohort of 396 non- medical undergraduate students of a university in Sapporo. This survey was carried out in 2006 and 2008.

### **Results**

The smoking prevalence in the survey group increased from 12.6% (2006) to 29.3% (2008). The results indicated that the attitude towards Q1 and Q7 of the KTSND, negative attitudes towards smoke-free regulation and having smoking co-workers at part time jobs were significantly associated with the risk to take up smoking behavior among never smokers.

### **Discussion**

These results indicated that negative attitudes towards smoke-free regulation were deeply related to cognitive distortions towards tobacco and cigarette smoking. Additionally, the environment around the students promoted their cognitions to tobacco, and has amplified the risk of the onset of smoking as a result. Then the insufficient smoke-free regulation such as the partial indoor smoking ban of S university might have been related to raise the smoking prevalence since entering university.

### **Conclusion**

To prevent the onset of smoking among university students, we should strongly promote smoke-free regulation on the entire university campus. In addition, it is necessary to make the students aware of the health effects of smoking and second-hand smoke as well as the necessity of smoke-free regulation.

### **Key words**

University students, onset of smoking, KTSND, Smoke-free regulation

<sup>1</sup> Sapporo Gakuin University Business department

<sup>2</sup> Ibaraki prefectural Central Hospital and Cancer Center

<sup>3</sup> Department of Genome Medicine, National Cerebral and Cardiovascular Center (NCVC)

<sup>4</sup> Health Administration Department, JR Sapporo Hospital

<sup>5</sup> Department of Internal Medicine, Shin-Nakagawa Hospital