

# 20代学生喫煙者の禁煙行動における 意思決定バランスの検討

## - 変容ステージによる喫煙の恩恵・損失イメージの主観的定量評価の適用 -

前場康介<sup>1</sup>、井上和臣<sup>2</sup>、竹中晃二<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 早稲田大学大学院人間科学研究科、<sup>2</sup> 鳴門教育大学基礎・臨床系教育部、<sup>3</sup> 早稲田大学人間科学学術院

**【目的】** 20代学生の喫煙者を対象として、各変容ステージにおける意思決定バランスの具体的な内容を明らかにすることを目的とした。

**【方法】** 国立大学に所属する20歳以上の喫煙者を対象として質問紙調査を行った。

**【結果】** 喫煙の恩恵感では、いずれのステージにおいても「リラックス効果」「暇つぶし」といったカテゴリーの割合が高く、関心期においては「格好良さ」と回答した者はいなかった。喫煙の損失感では、いずれのステージにおいても「身体疾患」が最も高い割合であった。また、喫煙の主観的重要度得点は、変容ステージが進むにつれて低くなる傾向にあった。

**【考察】** 変容ステージを進めるには、ニコチン依存症に関する正確な情報提供、効果的なストレスコーピングの獲得、喫煙に対する誤った認知の修正などが重要であることが示唆された。

**【結語】** 変容ステージおよび意思決定バランスに着目したアプローチは有用であり、今後は対象数を増やした研究が期待される。

**キーワード：** Transtheoretical model、変容ステージ、意思決定バランス、禁煙

### 1. はじめに

行動科学的・心理学的アプローチは、禁煙治療において効果的な方略の1つであり、その中でも特に広く知られている理論としてTranstheoretical model (以下、TTMとする)が挙げられる<sup>1-3)</sup>。TTMでは、対象者における目標行動への準備性あるいはその実践状況に応じて、その過程を5つの変容ス

テージに分類して捉える。禁煙に関していえば、典型的には「現在喫煙しており、今後6か月以内に禁煙する意図がない段階(前熟考期)」、「現在喫煙しているが、今後6か月以内に禁煙する意図がある段階(熟考期)」、「現在喫煙しているが、今後30日以内に禁煙する意図がある段階(準備期)」、「現在禁煙しているが、開始してから6か月以内である段階(実行期)」、および「禁煙を開始して6か月以上経過した段階(維持期)」という5ステージに分けられる。さらにTTMでは、喫煙による恩恵感と損失感のバランスを示す「意思決定バランス」という構成要素を仮定している。上記のステージと意思決定バランスとの間には密接な関連があり、前熟考期では喫煙による恩恵感が損失感を上回っているが、熟考期や準備期に入るとそれらは均衡し、実行期に入ると今

### 連絡先

〒330-0053  
埼玉県所沢市堀之内135-1  
早稲田大学フロンティアリサーチセンター208  
前場康介  
TEL: 04-2947-6874 FAX: 04-2947-6874  
e-mail: comaeba@akane.waseda.jp  
受付日2010年8月3日 採用日2010年9月13日

度は損失感が恩恵感を上回るとされる<sup>4)</sup>。

禁煙における変容ステージと意思決定バランスに関する研究はこれまでに数多く行われてきた<sup>5~8)</sup>。しかしながら、変容ステージが進むにつれて具体的にどのような要因がこのバランスを決定するかについては詳細な検討がなされていない。そこで本研究では、20代の大学生および大学院生を対象として、各変容ステージにおける喫煙者の意思決定バランスの内容を比較し、より上位のステージへ進む際に重要な役割を担う要因を検討することを目的とした。

## 2. 対象および方法

2007年の10月から11月にかけて、国立大学に所属する20歳以上の大学生・大学院生で、調査実施時に喫煙をしている者を対象として質問紙調査を行った。調査は、大学における講義時間内の講義内容終了後の時間を利用して行った。なお、対象者が所属する大学は、調査実施時に建物内禁煙が施行されている環境であった。質問紙は研究実施者が配布し、その際、結果が統計的に処理され個人情報厳重に守られること、および調査への協力が強制でなく自由であることを十分に強調したうえで、質問紙への回答をもって同意とみなした。質問紙は合計で82部配布し、60部を回収した。そのうち回答に不備があったものを除き、最終的な有効回答数は54部となった。回答者の内訳は、男性44名、女性10名であり、平均年齢は22.2歳(SD:±1.57)であった。質問紙の内容は、①基本的属性(性別および年齢)、②変容ステージの分類、③ニコチン依存度の評価、④喫煙による恩恵感・損失感に関する記述、および、⑤記述した恩恵感・損失感についての主観的重要度評価、であった。

### 1) 変容ステージの分類

変容ステージについては、以下の手順で分類を行った。なお、Nakamura et al.<sup>9)</sup>は日本の喫煙者が前熟考期に該当する者が多いことを考慮し、前熟考期を「無関心期」と「前熟考期」へ二分する手続きをとっている。日本における20代喫煙者を対象とした本研究においてもこの分類法が妥当であると判断し、本分類法を採用した。回答方法は、「1. 禁煙に関心がないし、これから6か月以内にするつもりもない」、「2. 禁煙に関心はあるが、これから6か月以内に禁煙するつもりはない」、「3. これから6か月以内に、

禁煙しようと考えている」、「4. これから30日以内に、禁煙しようと考えている」という4項目を用い、当てはまるものに1つだけ○を付けるというものであった。そして、1へ回答した者を「無関心期」、2へ回答した者を「前熟考期」、3へ回答した者を「熟考期」、4へ回答した者を「準備期」と、それぞれ設定した。

### 2) ニコチン依存度の評価

ニコチン依存度については、Fagerstrom Test for Nicotine Dependence (FTND)<sup>10,11)</sup>を用いて評価した。本調査票は「起床後何分で最初の喫煙をしますか」「1日に何本吸いますか」など全6項目からなる。合計得点は10点であり、得点に応じて重症度が評価される。

### 3) 喫煙による恩恵感・損失感に関する記述

喫煙による恩恵感・損失感それぞれについて、自身で思いつく限りの内容を記入するものであった。また、対象者はそれぞれの内容についてどの程度重要だと感じているか(主観的重要度)を、0~100点で評価した。そして、これらの得点をもとに、個人における「主観的重要度得点」を算出した。これは恩恵感の主観的重要度の合計点から損失感のそれを差し引いたものであり、得点が高いほど喫煙による恩恵感をより強く認識していることを示す。

### 4) 解析

各対象者における喫煙による恩恵感・損失感に関する記述については、臨床心理学を専門とする大学院生複数名と論議の上、それぞれの記述内容を反映するカテゴリーにまとめた。また、変容ステージ間における各測定変数の差異を明らかにするために、一元配置分散分析および $\chi^2$ 検定を実施した。さらに、変容ステージ間における主観的重要度得点の差異を明らかにするために、一元配置分散分析を行った。多重比較には、TukeyのHSD法を適用した。すべての解析には、SPSS12.0J for windowsを用いた。

## 3. 結果

各変容ステージにおける対象者の特徴を表1に示す。

### 1) 変容ステージの分類

対象者を各変容ステージへ分類した結果、無関

心期16名、前熟考期29名、熟考期9名となった。なお、準備期に該当する者は存在しなかった。

## 2) ニコチン依存度

変容ステージ間におけるニコチン依存度の差異をみるために、「変容ステージ」を独立変数、「FTND得点」を従属変数とする分散分析を行った。その結果、変容ステージ間に有意な差は認められなかった [ $F(2,51) = 0.63, p = .47$ ]。

## 3) 喫煙による恩恵感・損失感に関する記述

各変容ステージにおける、喫煙による恩恵感・損失感についての結果を表2、3に示す。

【喫煙による恩恵感】では、いずれの変容ステージにおいても「リラックス効果」「暇つぶし」「喫煙者同士のコミュニケーション」といったカテゴリーの割合が高かった。無関心期と比較して、前熟考期および熟考期においては「イライラ感の解消」の割合が高かった。また他の変容ステージと比較して、熟考期においては「格好良さ」に関して回答した者は存在しなかった。

【喫煙による損失感】では、いずれのステージにおいても「身体疾患」が最も高い割合で表れた。また、「金銭の出費」は無関心期および前熟考期において高い割合でみられたが、熟考期においてその割合は大幅に減少した。「他者への不快感」は前熟考期と熟考期において高い割合を示したが、無関心期においてはその割合が低かった。他の変容ステージと比較して、熟考期においては「社会的評価の低下」「イライラ」「依存性」といったカテゴリーの割合が高く、「罪悪感」は熟考期においてのみ認められた。

また、各変容ステージにおけるそれぞれの記述数およびカテゴリー数の概要を表4に示す。このことから、ステージが進行するにつれて喫煙の恩恵感に関する記述の割合が減少し、対照的に喫煙の損失感

に関する記述の割合が増加することが明らかとなり、先行研究の指摘と類似する結果となった<sup>4)</sup>。

## 4) 主観的重要度得点

各変容ステージにおける喫煙による恩恵感・損失感のバランスを明らかにするために、主観的重要度得点を算出した。変容ステージ間における主観的重要度得点の差異をみるため、「変容ステージ」を独立変数、「主観的重要度得点」を従属変数とした一元配置の分散分析を行ったところ、有意差が認められた [ $F(2,51) = 12.17, p < .01$ ]。多重比較を行ったところ、無関心期と熟考期、および前熟考期と熟考期の間にそれぞれ有意差が認められた (図1)。

## 4. 考 察

本研究では20代学生を対象として、各変容ステージにおける意思決定バランスの特徴、およびその具体的な内容について検討を行った。

【喫煙による恩恵感】については、いずれの変容ステージにおいても「リラックス効果」「暇つぶし」「喫煙者同士のコミュニケーション」といったカテゴリーの割合が高かった。

「リラックス効果」に関しては、「リラックスできる」「ストレスが解消してくつろぐ」といった回答が典型的であり、これはいずれの変容ステージにおいても共通するものであった。しかし、Siqueira et al.<sup>12)</sup>によれば、実質的なストレスの低減は禁煙後において生じるもので、喫煙は効果的なストレス解消の方法とは言い難いとされる。さらに早瀬ら<sup>13)</sup>は、ニコチンには鎮静作用だけでなく不安惹起作用や興奮作用が認められることを指摘している。以上のことを考慮すると、喫煙はストレス対処の方法として有効ではなく、ニコチンを摂取することによって生じる不安や興奮・緊張を抑えているのみであるともいえる。このような情報提供を積極的に行うことに

表1 対象者の特徴

変数	無関心期 (n = 16)	前熟考期 (n = 29)	熟考期 (n = 9)	F値(a), $\chi^2$ 値(b)
年齢 (±標準偏差)	21.4 (±0.86)	22.3 (±1.93)	23.0 (±1.93)	<sup>a</sup> 3.61*
性別 (%)				
男性	82.43	82.81	77.88	<sup>b</sup> 9.47
女性	17.67	17.29	22.22	
FTND 得点 (±標準偏差)	4.2 (±1.88)	3.5 (±2.05)	3.8 (±1.48)	<sup>a</sup> 0.63

\* $p < .05$

表2 各変容ステージにおける喫煙による恩恵感の内容および分布 [カテゴリー比率(%)]

無関心期		前熟考期		熟考期	
n = 16	(%)	n = 29	(%)	n = 9	(%)
リラックス効果	28.3	リラックス効果	22.2	リラックス効果	21.1
暇つぶし	23.9	暇つぶし	13.9	ダイエット効果	15.5
喫煙者同士の コミュニケーション	13.0	喫煙者同士の コミュニケーション	12.5	喫煙者同士の コミュニケーション	10.5
物事の区切り	8.7	イライラ感の解消	12.5	イライラ感の解消	10.5
冷静さの獲得	6.5	格好良さ	8.3	暇つぶし	10.5
ダイエット効果	4.3	物事の区切り	8.3	物事の区切り	5.3
格好良さ	4.3	集中力の向上	5.6	会話の促進	5.3
イライラ感の解消	2.2	ダイエット効果	4.2	冷静さの獲得	5.3
会話の促進	2.2	会話の促進	4.2	飲酒の促進	5.3
飲酒の促進	2.2	冷静さの獲得	2.8	集中力の向上	5.3
集中力の向上	2.2	タバコの味の良さ	2.8	孤独感の解消	5.3
孤独感の解消	2.2	飲酒の促進	1.4		
		孤独感の解消	1.4		
合計	100.0		100.0		100.0

表3 各変容ステージにおける喫煙による損失感の内容および分布 [カテゴリー比率(%)]

無関心期		前熟考期		熟考期	
n = 16	(%)	n = 29	(%)	n = 9	(%)
身体疾患	37.1	身体疾患	32.9	身体疾患	33.3
金銭の出費	22.9	金銭の出費	19.2	他者への不快感	8.3
受動喫煙	5.7	他者への不快感	12.3	不快臭	8.3
子ども・妊婦への影響	5.7	不快臭	9.6	イライラ	8.3
社会的評価の低下	5.7	体力低下	5.5	受動喫煙	5.6
不快臭	5.7	周囲からの叱責	4.1	子ども・妊婦への影響	5.6
時間の無駄	2.9	受動喫煙	2.7	社会的評価の低下	5.6
他者への不快感	2.9	物への悪影響	2.7	依存性	5.6
周囲からの叱責	2.9	依存性	2.7	罪悪感	5.6
物への悪影響	2.9	社会的評価の低下	2.7	金銭の出費	2.8
体力低下	2.9	子ども・妊婦への影響	1.4	周囲からの叱責	2.8
歯への悪影響	2.9	歯への悪影響	1.4	体力低下	2.8
		イライラ	1.4	歯への悪影響	2.8
		味覚の低下	1.4	火事の危険性	2.8
合計	100.0		100.0		100.0

表4 各変容ステージにおける記入数およびカテゴリー数の概要

変容ステージ	恩恵感に関する記述数(カテゴリー数)	損失感に関する記述数(カテゴリー数)
無関心期(n = 16)	46(12)	35(12)
前熟考期(n = 29)	72(13)	73(14)
熟考期(n = 9)	19(11)	36(14)

よって、喫煙者が禁煙を考えるきっかけに繋がること示唆される。また、喫煙行動に代わる効果的なストレスコーピングを身につけることも、喫煙者を禁煙へとシフトさせる重要な要因になると考えられる。

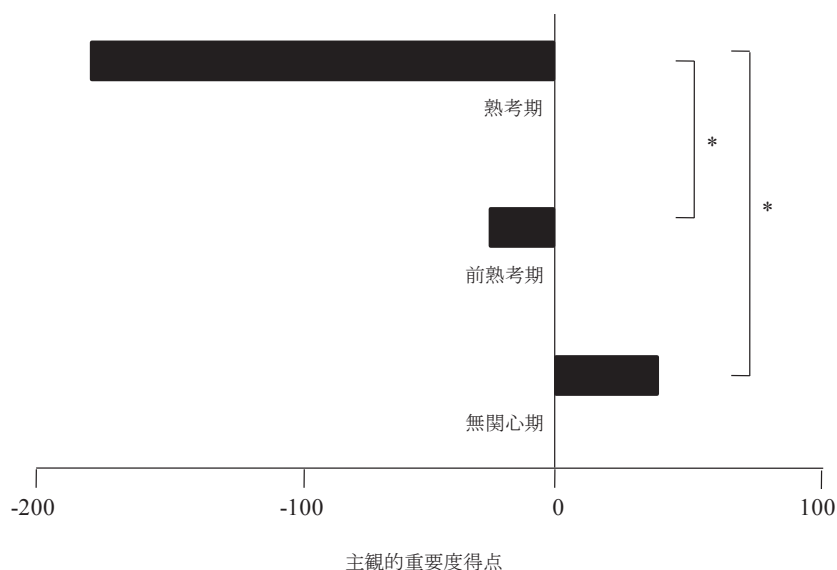
「暇つぶし」に関しては、「手持ち無沙汰を解消することができる」といった回答が多かった。このカテゴリーが高率であるということは、喫煙者が効率的に時間を過ごす術に乏しいということを端的に表している可能性がある。上述のように、効果的なストレスコーピングを身につけることが有効な手段の1つとなるかもしれない。

「喫煙者同士のコミュニケーション」は、喫煙以外の手段で解決することが難しい、喫煙者にとっても禁煙へと向かうことに歯止めをかける大きな障壁であるように思われる。伊藤ら<sup>14)</sup>は、非喫煙者に比べて喫煙者が「周囲の環境に適応するためには、喫煙もやむを得ない」との考えを高く支持したことを述べている。これに関連して、早期から喫煙への好奇心を刺激しないような教育や、友人などから誘惑される機会があったとしても上手に断るスキルを身につける必要性が指摘されており<sup>15)</sup>、このような早期教育が、こうした喫煙による恩恵を生じさせないための最も有効な手段の1つであると考えられる。また、周囲が喫煙する場でもタバコを吸わないでいられたり、場合によってはそうしたコミュニケーション自体を必要でないと思えるような自尊心を育んでいくアプローチも必要であろう。

「イライラ感の解消」の割合は無関心期において低く、前熟考期および熟考期において高かった。このことは、前熟考期や熟考期にある者が節煙を意識・実行することで生じる離脱症状によるものと思われる。つまり、無関心期にある者はまだ禁煙に対する動機づけが乏しく、ニコチン依存が引き起こす離脱症状を正確に把握していない可能性が高く、それゆえこの割合が低くなったと考えられる。このような者に対しては、ニコチンが持つ依存性とそれによる離脱症状、およびその治療法に関する正確な情報提供が重要になると考えられる。また、高率となった前熟考期や熟考期にある者についても、離脱症状に対する治療法の正確な情報提供によって、こうした認知の解消、および禁煙に対する自信を高めることも可能になると思われる。

「格好良さ」に関しては、無関心期と前熟考期において比較的高率でみられたが、熟考期において回答した者はみられなかった。このことから、禁煙への動機づけが高まるにつれて、「喫煙は格好良い」という認知が修正されるか、そうした恩恵が重要ではなくなると考えられる。日本では1998年にメディアにおけるタバコ個別銘柄の広告が禁止されたが、坂口と坂口<sup>16)</sup>によれば、高視聴率のテレビドラマにおいて依然として喫煙関連シーンが多いことなどを指摘しており、メディアが「喫煙は格好良い」という認知を抱かせる一助を担っていることが示唆される。こうしたメディアのさらなる規制も今後の重要

図1 各変容ステージにおける主観的重要度得点の差異



\*p<.05

な課題となる。

【喫煙による損失感】においては、いずれの変容ステージにおいても「身体疾患」が最も高い割合であった。喫煙が及ぼす健康への悪影響はもはや常識となりつつあり、この結果はそれを如実に表すものとなった。本研究では20歳以上の大学生・大学院生を対象としたため、健康への悪影響は知識としては分かっている、それを客観的に理解する機会はほとんどない可能性が高い。中村<sup>17)</sup>は、呼気CO濃度や尿中ニコチン代謝産物濃度などを測定しその場でフィードバックすることが、禁煙への動機づけを高めるのに役立つと述べている。しかし、このような方法は主として禁煙外来や健診の場などにおいて可能なものであるため、そのような場がまだ身近ではない大学生や大学院生へのフィードバックにはさらなる考慮が必要であろう。

「金銭の出費」においては、無関心期および前熟考期では高い割合であったが、熟考期ではその割合が大幅に減少した。対照的に、熟考期では「他者への不快感」「受動喫煙」「社会的評価の低下」などの割合が高かった。また無関心期では、他の変容ステージと比較して「他者への不快感」の割合が低かった。以上のことから、喫煙による損失感、動機づけの低い段階では主として自己に関連する部分に向けられるが、変容ステージが進むにつれて他者に関連する部分へと向けられるようになる可能性がある。伊藤ら<sup>14)</sup>は、非喫煙者は喫煙者と比べて社会への関心や社会性への意識が高いことがうかがえると述べており、これを考慮すれば、変容ステージが進むにつれて非喫煙者に類似した認知を抱くようになると思われる。

「罪悪感」は熟考期においてのみみられた、特徴的なカテゴリーである。上述のように、熟考期に入ると、喫煙による損失は他者へ関連する部分へと向けられる可能性が考えられ、そのためこうした認知が生じたものと思われる。

主観的重要度得点についてみると、変容ステージが進むにつれて減少する傾向が示された。この傾向は先行研究の見解<sup>4,5)</sup>と一致するものであった。一方本研究では、恩恵感と損失感の均衡が前熟考期において生じており、これは上述の先行研究とは異なる結果であった。このことから、本研究においては、前熟考期にある喫煙者が最も恩恵感と損失感のアンビバランスを感じていることが示唆された。この理

由の一つとして、無関心期と前熟考期を分類したことが挙げられる。既存の変容ステージをさらに下位分類する試みはいくつか行われており<sup>18~20)</sup>、このことは従来と比較して、各ステージにおけるより詳細な検討を可能にすると考えられる。

次に、本研究における限界について述べる。まず、本研究では意思決定バランスの同定方法として、恩恵感および損失感の内容の自由記述およびそれらの主観的評価という方法を適用した。主観的重要度得点および記述数・カテゴリー数の分布においては先行研究と類似する結果となったものの、本方法が客観性や再現性に乏しい点は否めない。さらに、本研究では全体の標本数が少なく、変容ステージ間の標本数にも偏りがあるため、本研究より得られた示唆を20代学生へそのまま適用することは難しい。今後はさらに標本数を増やして検討を行うことで客観性を高めていく必要がある。また、本研究ではニコチン依存度の評価としてFTNDを用いたが、この他にも心身両面の依存度を測定するTobacco Dependence Screener (TDS)<sup>21)</sup>や、心理社会的依存度を測定するKano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND)<sup>22)</sup>などがあり、これらを用いてニコチン依存度との関連をさらに詳細に検討していくことも今後の課題である。最後に、本研究では倫理的観点から、そのほとんどが未成年であると思われる学部1、2年生は対象から除外した。しかし、尾崎ら<sup>23)</sup>は喫煙者の喫煙開始年齢として、小学生で5.4%、中学生で13.5%、高校生で40.5%、大学入学後で24.3%と報告しており、未成年者の喫煙率の高さが窺える。今後の研究はこうした標本も含めたうえで行われる必要があると同時に、防煙教育の領域においても行動科学的アプローチが普及していくことが望まれる。

## 5. 結 語

本研究では、20代学生における禁煙行動の促進を目的として、変容ステージおよび意思決定バランスに着目した検討を行った。その結果、禁煙への動機づけを高めるには、早期の防煙教育、効果的なストレスコーピングの獲得、「喫煙は格好良い」などをはじめとする誤った認知の是正、他者へ与える被害についての意識の強化、などが重要になることが示唆された。本研究結果を踏まえ、今後はより多くの20代学生、並びに10代の学生や中・高校生までを対象とした研究を行う必要があると考えられた。

## 引用文献

- 1) Prochaska JO, DiClemente CC: Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol* 1983; 51: 390-395.
- 2) DiClemente CC, Prochaska JO, Fairhurst SK, et al.: The process of smoking cessation: an analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. *J Consult Clin Psychol* 1991; 59: 295-304.
- 3) Prochaska JO, Velicer WF: The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot* 1997; 12: 38-48.
- 4) Prochaska JO, Velicer WF, Rossi JS, et al.: Stages of change and decisional balance for 12 problem behaviors. *Health Psychol* 1994; 13: 39-46.
- 5) Velicer WF, DiClemente CC, Prochaska JO, et al.: Decisional balance measure for assessing and predicting smoking status. *J Pers Soc Psychol* 1985; 48: 1279-1289.
- 6) Etter JF, Pernegter TV: Associations between the stages of change and the pros and cons of smoking in a longitudinal study of Swiss smokers. *Addict Behav* 1999; 24: 419-424.
- 7) Laffety CK, Heaney CA, Chen MS: Assessing decisional balance for smoking cessation among Southeast Asian males in the US. *Health Educ Res* 1999; 14: 139-146.
- 8) Font-Mayolas S, Planes M, Gras ME, et al.: Motivation for change and the pros and cons of smoking in a Spanish population. *Addict Behav* 2007; 32: 175-180.
- 9) Nakamura M, Masui S, Oshima A, et al.: Effects of stage-matched repeated individual counseling on smoking cessation: a randomized controlled trial for the high-risk strategy by lifestyle modification (HISLIM) study. *Environ Health Prev Med* 2004; 9: 152-160.
- 10) Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, et al.: The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *Br J Addict* 1991; 86: 1119-1127.
- 11) 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.
- 12) Siqueira LM, Rolnitzky LM, Rickert VI: Smoking cessation in adolescents: the role of dependence, stress, and coping methods. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001; 155: 489-495.
- 13) 早瀬 環, 山本淑子, 山本啓一: ニコチンによるストレス症状と抗ストレス作用を示す薬物. *日本アルコール・薬物医学会雑誌* 2006; 41 (3): 294-295.
- 14) 伊藤直子, 水上由夏, 北原真理子, ほか: 大学生の非喫煙行動決定要因について. *保健婦雑誌* 2000; 56: 34-40.
- 15) 里村一成, 中原俊隆: 喫煙者の意識と心理行動 - 開始・継続・中止の要因とその対策 -. *日医会誌* 2002; 127: 1015-1018.
- 16) 坂口早苗, 坂口武洋: テレビドラマにみられる喫煙関連シーンに関する調査. *厚生指標* 2003; 50: 15-19.
- 17) 中村正和: 禁煙治療の最新トレンド. *調剤と情報* 2006; 12 (7): 26-29.
- 18) Dijksitra A, Bakker M, Vries HD: Subtypes within a sample of precontemplating smokers: a preliminary extension of the stages of change. *Addict Behav* 1997; 22: 327-337.
- 19) Norman GJ, Velicer WF, Fava JL, et al.: Cluster subtypes within stage of change in a representative sample of smokers. *Addict Behav* 2000; 25: 183-204.
- 20) Anatchcova MD, Velicer WF, Prochaska JO: Replication of subtypes for smoking cessation within the contemplation stage of change. *Addict Behav* 2005; 30: 915-927.
- 21) Kawakami N, Inaba S, Shimizu H: Development of a screening questionnaire for tobacco/nicotine dependence according to ICD-10, DSM- III -R and DSM- IV . *Addict Behav* 1999; 24: 155-166.
- 22) 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.
- 23) 尾崎典子, 下村義夫: 学校における喫煙防止教育に関する研究 - 喫煙防止教育の効果と実施状況についての検討. *教育保健研究* 2004; 13: 35-49.

## **Examination of decisional balance for smoking cessation behavior among 20's national university student smokers**

### **- Application of subjective quantification about the image of pros and cons of smoking by the stages of change -**

Kosuke Maeba<sup>1</sup>, Kazuomi Inoue<sup>2</sup>, Koji Takenaka<sup>3</sup>

#### **Purpose**

The purpose of this study was to reveal the specific factors influencing decisional balance in each stage of change among young adult smokers.

#### **Methods**

The subjects were composed of national university students who were 20 years of age or older, and they completed a set of measurements.

#### **Results**

In the pros of smoking, the percentage of categories such as “relaxing” or “killing time” was high for each stage of change. In the contemplation stage, no one answered with regard to “coolness”. On the other hand, in the cons of smoking, the percentage of the category of “physical disease” was the highest. The subjective score of significance for smoking tended to drop with the progression of the stage.

#### **Discussion**

To progress through the stages of change for smoking, it may be important to convey the accurate information about nicotine dependence, acquire effective stress coping skills, and correct misperceptions about smoking.

#### **Conclusions**

The strategies for smoking cessation that focus on the stages of change and decisional balance are useful, and further study should be conducted with a larger sample.

#### **Key Words**

Transtheoretical model, Stages of change, Decisional balance, Smoking cessation

<sup>1</sup> Graduate School of Human Sciences, Waseda University, Saitama, Japan

<sup>2</sup> School of Basic Research and Improvement of Practice for Education, Naruto University of Education, Tokushima, Japan

<sup>3</sup> Faculty of Human Sciences, Waseda University, Saitama, Japan