

【原著】

健康増進法制定後6年間の大学生の禁煙状況の変化について

川崎 詔子¹⁾²⁾ 高橋 裕子³⁾

要 旨

目的：建物内禁煙の大学における6年間の大学生の喫煙状況の変化を明らかにする。

方法：関西都市部で建物内禁煙の状況下にある中規模総合大学（学生数約6500人）において、2004年4月から2009年4月までの6年間にわたる各入学年度で、入学から卒業（最終学年）まで追跡可能であった学生について、定期健康診断実施時に行っている記名自記式喫煙状況実態調査の中から、喫煙実態、意識、傾向等の現状を示す項目を抽出し、入学年度ごとに比較した。

結果：1年生から4年生までの間、追跡出来た学生数は6224人（追跡率66.1%、18.28±1.32歳、男性4172人、女性2052人）であった。調査した6年間で入学時の喫煙率は年々漸減しているものの、入学後に喫煙率が急激に増加する傾向が続き、特に2年生から3年生の1年間での喫煙率の増加が顕著であった。喫煙経験率についても入学後に増加する傾向が続き、2年生から3年生の1年間で急激に増加し、入学年度間の有意な変化は認められなかった。

結論：健康増進法制定後6年間の大学生喫煙状況実態調査において、入学時の喫煙率は年々漸減しているものの、入学年度に関係なく入学後に喫煙者が急激に増加する傾向を認めた。とくに、入学後の喫煙率は2年生から3年生の1年間の間に急激に増加し、入学年度間の有意な変化は認められなかった。

キーワード：中規模総合大学、建物内禁煙、大学生、喫煙状況

I はじめに

喫煙は喫煙者のみならず周囲の非喫煙者の健康までも害する¹⁻⁴⁾。The WHO Framework Convention on Tobacco Control（タバコ規制に関するWHO枠組み条約：FCTC）において、喫煙は公衆の健康に深刻な影響を及ぼす世界的な問題であり、広範な国際協力を行うことや、すべての国が国際的対応に参加することの必要性を認識すべきであるとの見解が示されている⁵⁾。

1996年、2000年、2004年、および2008年に実施された青少年の喫煙行動についての全国調査では、中高生の喫

煙率は低下傾向にあることが報告されている⁶⁾。また厚生労働省国民健康・栄養調査でも日本人の喫煙率は年々減少してきている⁷⁾。未成年の喫煙実態についても数多くの報告がなされている⁸⁻¹³⁾が、高校3年生時点では男性で14.4%、女性で6.2%であった喫煙率が、20代になると男性では40%、女性でも14.3%と急激に上昇している⁶⁻⁷⁾。大学入学を契機に喫煙が開始されるという報告¹⁴⁾が数多く見られることから、喫煙防止対策のなかでも、大学における喫煙防止対策は非常に重要な課題であると思われる。

大学における喫煙防止対策の取り組みや評価については、欧米では早くから報告がある¹⁵⁻¹⁷⁾が、日本では、

1) 追手門学院大学

2) 奈良女子大学大学院 人間文化研究科

3) 奈良女子大学

2002年12月の人事院勤務条件局長通達、2003年3月に実施された健康増進法などで大学における喫煙対策が求められるようになった。以後多くの大学が受動喫煙防止を中心とした喫煙対策に取り組み、その成果についての報告もなされている¹⁸⁻¹⁹⁾。しかし大学の特性や規模により取り組みの格差が大きく²⁰⁾、すべての大学が積極的に取り組んでいるとは言い難いのが現状である。

建物内禁煙の状況下にある中規模総合大学において、2004年4月から2009年4月までの6年間に亘り、各入学年度で、入学から卒業（最終学年）まで追跡可能であった学生について、定期健康診断実施時に実施している記名自記式喫煙状況実態調査を実施している記名自記式喫煙状況実態調査の中から、喫煙実態や意識等の学生の現状を示す項目を選び、入学年度ごとに比較することで大学生の喫煙状況の変化を明らかにし、大学における喫煙防止対策の今後の方向性を模索したので報告する。

Ⅱ 研究方法

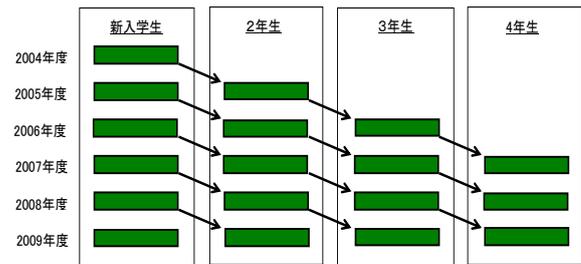
1. 調査期間と対象

調査を行った大学は関西都市部にある中規模私立文系総合大学であり、キャンパス数は1か所、学生数は学部生、大学院生を合わせて約6500人であった。今回の調査では、大学院生は調査対象者から除外した。

2004年4月から2009年4月までの6年間に入学した学生のうち、在学期間中、毎年続けて質問紙調査に回答した学生を対象とした。

2. 調査方法

図1に研究デザインを示した。定期健康診断時に実施している記名自記式喫煙状況実態調査の中から、喫煙実態・意識・傾向等大学生の現状を示す項目として「喫煙率と喫煙経験率」、および「大学を敷地内禁煙にして受動喫煙をなくすことについてどう思うか」という質問への回答について、入学年度ごと、学年ごとに比較した。なお本研究においては過去1ヶ月間の間1本もたばこを吸っていない状態を非喫煙と定義した。調査結果の推計学的分析には統計ソフトIBM SPSS Statistics 20.0 (NY, USA) を使用した。調査票を毎年連続して回収できなかった学生は有効回答者から除き、各項目の不正な回答、欠損値を除外し有効回答数を算出した。



■は記名自記式喫煙状況実態調査を実施した学生を示す

図1 研究デザインと対象

入学年度間及び学年間の喫煙率、及び喫煙経験率の比較の有意差検定にはPearsonの χ^2 検定を使用し、有意水準を5%とした。また、入学時の喫煙状態と学年進行時の喫煙状態の比較、及び「大学内の受動喫煙をなくすことの必要性について」の意識変化の比較の有意差検定には、McNemar検定を使用し、有意差水準は5%とした。

入学時の喫煙状態と学年進行時の喫煙状態の比較の有意差検定には、入学年度ごとに入学時と2年進級時、入学時と3年進級時、入学時と4年進級時で合計3回McNemar検定を行い、各比較ペアの値をBonferroni法により多重比較の調整を行い $p < 0.017$ で判定を行った。

3. 疫学研究倫理

質問紙調査は、調査大学における学生健康診断業務の一環として大学の許諾を受けて実施した。調査票は、共著者である奈良女子大学高橋裕子が作成し、奈良女子大学ですでに使用しているものを用いた。調査票の配布は、他の健康診断問診票と用紙をわけ、健康診断を受診する直前に著者を含む健康診断担当者が学生に直接手渡しで配布した。文書及び口頭により、調査の趣旨、記入は自由意志であること、非提出や未記入で不利益を被ることがないこと、得られた結果は統計資料とし公表することがあるが、個人情報保護されることの説明を行い、拒否の機会を担保した。回収は、健康診断会場に複数おかれた回収箱に学生自身で投函する方法で、他の問診票とは別途回収した。回収箱は、調査票を他者が見たり触れたりできないものとした。なお、本研究は、2009年1月に奈良女子大学疫学研究倫理委員会へ申請し、承認を得て実施した。

表 1 年度別有効回答者数（人）及び年齢（歳）

入学年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	
有効回答n数	645	683	772	1268	1491	1350	
(男女別n数)	男465・女180	男491・女192	男520・女252	男845・女423	男974・女517	男858・女492	
年齢	平均値 ±標準偏差	18.44±1.104	18.45±1.321	18.22±0.811	18.3±1.09	18.24±0.642	18.2±0.643
	最小値	18	18	18	18	17	18
	最大値	31	31	26	44	26	28

IV 結果

1. 有効回答数

2004年4月から2009年4月までの6年間、2004年から2008年に入学した学生9416人のうち、在学期間中、毎年続けて質問紙調査に回答した学生は6224人（男性4172人、女性2052人、入学時年齢18.28±1.32才、追跡率66.1%）であった。（表1）

2. 入学時および学年進行時の喫煙率の推移

入学年度ごとの喫煙率の推移を、図2-a、図2-b、図2-cに示した。これらは同じ入学年度の学生の喫煙率が学年進行と共にどのように変化したかを示したものである。

(1) 全学生（図2-a）

入学時の喫煙率は2004年度入学生の18.6%から毎年漸減傾向を示し、2009年度入学生では6.4%になり、2004年度から12.2%減少した。しかし入学後の喫煙率はいずれの学年でも学年が進むにつれて上昇した。とくに2年生から3年生進級時の喫煙率は、入学年度に関わらず全ての年

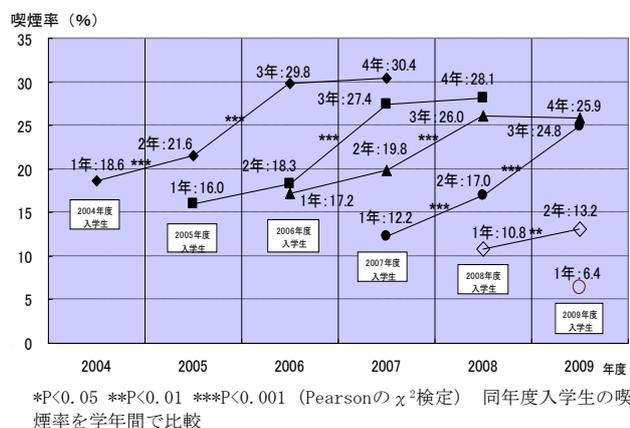


図2-a 入学年度別喫煙率の推移（全学生） n=6224

度で有意に上昇し、2004年度入学生が8.2%増加（P<0.001）、2005年度入学生が9.1%増加（P<0.001）、2006年入学生が6.4%増加（P<0.001）、2007年度入学生が4.6%増加（P<0.001）した。

2004年度入学生においては、入学時から2年生進級時にも3.0%（P<0.01）増加していた。

4年生進級時の喫煙率は毎年徐々に減少傾向を示したが、入学時の喫煙率の減少に比べ緩やかな減少であり、2004年度入学生の30.4%から2006年度入学生では25.9%と4.5%の減少にとどまった。

(2) 男子学生について（図2-b）

男子学生の入学年度別喫煙率の推移は、全学年の喫煙率の変化と同じようにいずれの学年でも学年が進むにつれて喫煙率が上昇していたことが確認された。

入学時の喫煙率は、2004年度入学生の22.4%から2009年度入学生は9.4%と13%減少していた。

しかし2006年度、2007年度、2008年度入学生のいずれの学年においても、入学時から2年生進級時の喫煙率に有意な上昇がみられた。また2年生から3年生進級時の喫煙率も全学生の喫煙率の変化と同じように、入学年度に関わらず全ての年度で有意な上昇傾向がみられた。3年生か

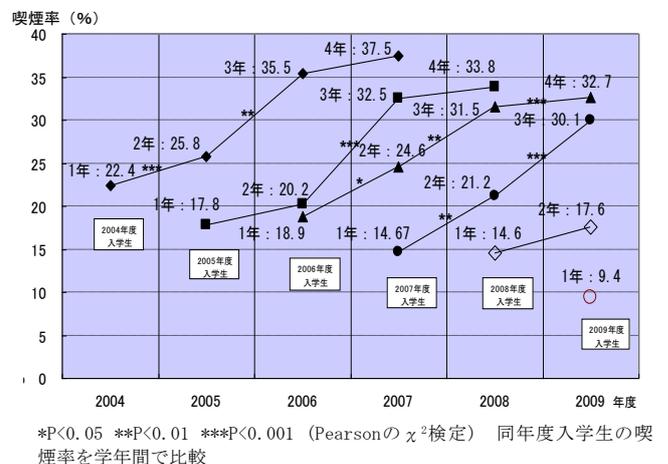


図2-b 入学年度別喫煙率の推移（男子学生） n=4172

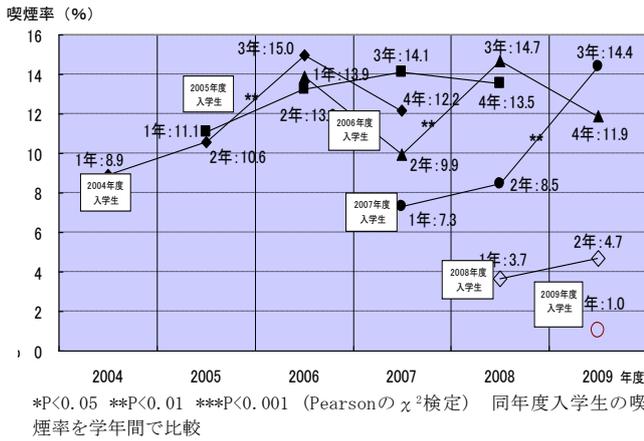


図 2-c 入学年度別喫煙率の推移 (女子学生) n=2052

ら4年生進級時の喫煙率の変化は、2年生から3年生進級時の喫煙率の変化に比べると緩やかではあるが、2006年度入学生においては6.9%増加 (P<0.01) しており、喫煙率の有意な上昇がみられた。

4年生進級時の喫煙率は、全学生の喫煙率と同じように、毎年徐々に減少傾向を示したが、入学時の喫煙率の減少に比べ4年生進級時の喫煙率の変化は緩やかな減少であった。

(3) 女子学生について (図 2-c)

女子学生は、入学時の喫煙率も4年生進級時の喫煙率にも各入学年度間で有意な変化は見られなかった。

2年生から3年生進級時の喫煙率の変化は2004年度入学生が4.3%増加 (P<0.01)、2006年度入学生が4.8%増加 (P<0.01)、2007年度入学生が9.5%増加 (P<0.01) しており、2005年度入学生をのぞいて、2年生から3年生にかけて有意に上昇していたが、他の入学年度には有意な変化はみられなかった。

3. 入学生時および学年進行時の喫煙経験率の推移

入学年度ごとの喫煙経験率の推移を、図 3-a、図 3-b、図 3-cに示した。これらは、同じ入学年度の学生の喫煙経験率が学年進行と共にどのように変化したかを示したものである。

(1) 全学生について (図 3-a)

全学生の入学時の喫煙経験率は、2004年度入学生から2009年度入学生では、29.9%から17.4%と12.5%減少した。また、4年生進級時の喫煙経験率は、2004年度入学生から2006年度入学生では、48.7%から43.9%と4.8%減少した。入学年度間での有意な変化はなかった。

各入学年度間に対応する同じ学年間の喫煙経験率の変化をみると、喫煙経験率は入学時から4年生進級時までの3年間で増加していたが、なかでも2年生から3年生進級時の喫煙経験率の増加が大きかった。

(2) 男子学生について (図 3-b)

男子学生の入学時の喫煙経験率は、2004年度入学生から2009年度入学生では、32.9%から24.2%と8.7%減少した。また、4年生進級時の喫煙経験率は、2004年度入学生

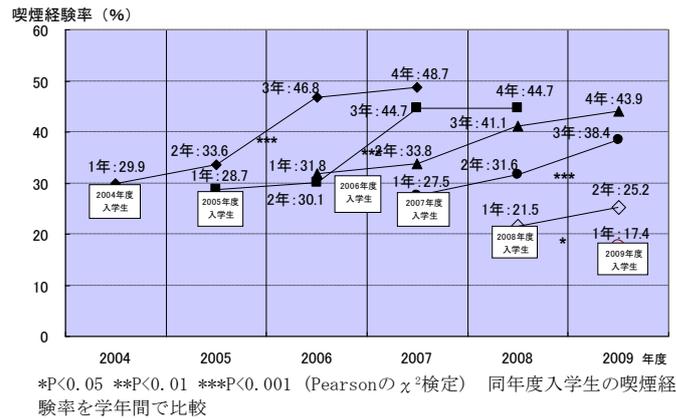


図 3-a 入学年度別喫煙経験率の推移 (全学生) n=6224

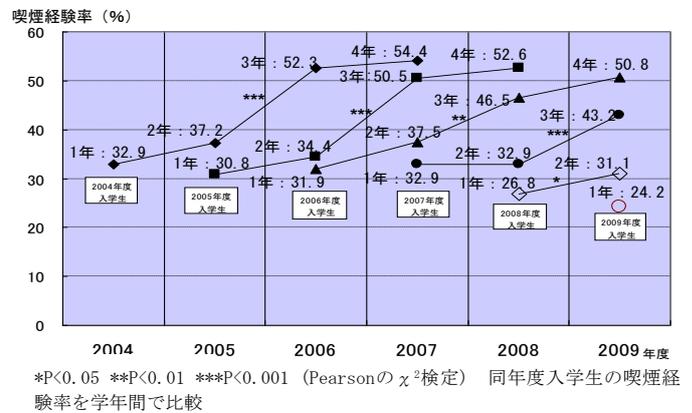


図 3-b 入学年度別喫煙経験率の推移 (男子学生) n=4172

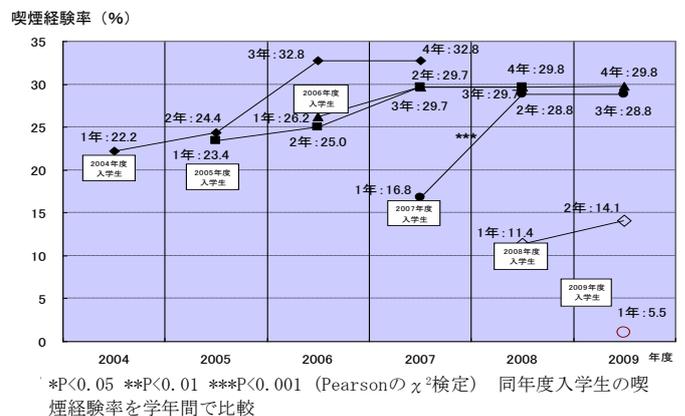


図 3-c 入学年度別喫煙率の推移 (女子学生) n=2052

から2006年度入学生では、54.4%から50.8%と3.6%減少した。入学年度間で有意な変化はなかった。各入学年度間で対応する同じ学年間の喫煙経験率の変化や、2年生から3年生進級時の喫煙経験率の増加については全学年と同傾向であった。

(3) 女子学生について (図3-c)

女子学生の入学時の喫煙経験率は、2004年度入学生22.2%から2009年度入学生5.5%と16.7%減少した。4年生進級時の喫煙経験率は、2004年度入学生32.8%から2006年度入学生29.8%と3.0%減少した。入学年度間で有意な変化はなかった。

各入学年度で学年間の喫煙経験率の変化率をみると、喫煙経験率は入学時から4年生進級時までの3年間で、2004年度入学生では10.6%増加、2005年度入学生では6.4%増加、2006年度入学生では3.6%増加していた。

2年生から3年生にかけての喫煙経験率は、2004年度入学生で8.4%増加、2005年度入学生で4.7%増加、2006年度入学生で4.8%増加 ($p<0.01$)、2007年度入学生で12.0%増加 ($p<0.001$) しており、2006年度入学生及び2007年度入学生は、2年生から3年生進級時の喫煙経験率が有意に増加していた。

4. 入学時の喫煙状況別にみた学年進行時の喫煙状況の推移

入学時の喫煙状況別の入学後の喫煙状態の推移を、図4-a、図4-b、図4-cに示した。これらは、同じ年度内に入学した学生の入学時の喫煙状況が学年進行と共にどのように変化したかを示したものである。

(1) 男子学生について

入学時に非喫煙者であった男子学生の入学後の推移であるが、どの入学年度においても、学年進行と共に喫煙を開始した学生が有意に増加していた ($p<0.00034$) (図4-a、図4-b、図4-c)。入学時に非喫煙者で3年生進級時に喫煙者であった学生は、2004年度入学生で12.2% (図4-a)、2005年度入学生で17.1% (図4-b)、2006年度入学生で11.4% (図4-c) であり、2年生から3年生進級時の1年間に喫煙者となる学生が急増していた ($p<0.00034$) (図4-a、図4-b、図4-c)。4年生進級時に喫煙者であった学生の率は、2004年度入学生で21.6%、2005年度入学生で22.7% (表2-a)、2006年度入学生で26.1%であり、入学時にくら

べて4年生進級時には、喫煙者が有意に増えていた ($p<0.00034$) (図4-b)。

入学時に喫煙者であった学生では、2004年度入学生では、入学時から3年生進級時までの2年間は喫煙者のままであり、4年生進級時に禁煙者が増加した ($p<0.00034$) (図4-a)、2005年度入学生では、2年生進級時以降に学年進行につれて禁煙する学生が増加した ($p<0.00034$) (図4-b)。また、2006年度入学生では、入学後に約3割の学生が禁煙をしていた ($p<0.00034$) (図4-c)。

(2) 女子学生

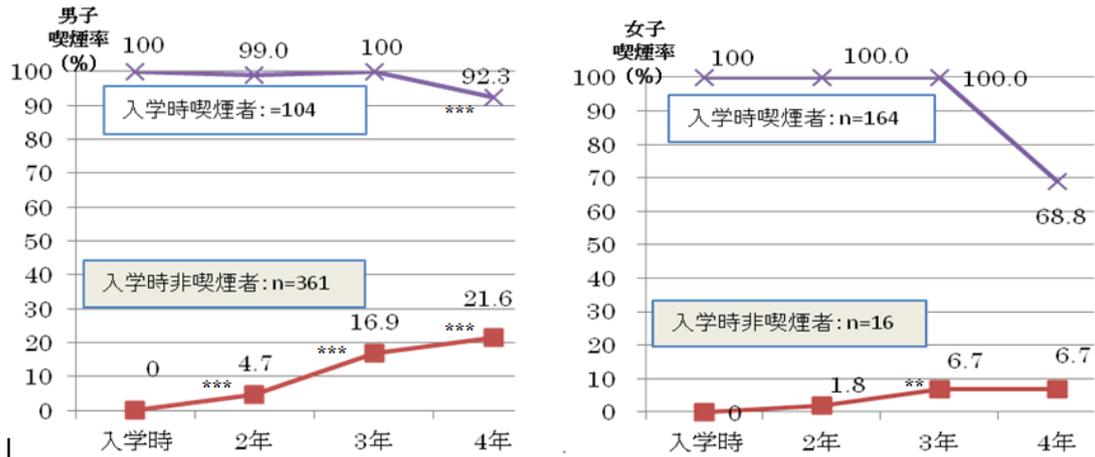
入学時に非喫煙者であった女子学生で、2004年度入学生では、3年生進級時に喫煙していた学生は6.7%であり、入学時から3年生進級時には有意に喫煙者が増えた ($p<0.0034$) (図4-a)。その他の入学年度では、学年進行で有意な変化は認められなかった。2005年度入学生では、入学時に喫煙者であった学生が4年生進級時には禁煙している学生が有意に増えていた ($p<0.00034$) (図4-a、図4-b)。2006年度入学生で入学時に喫煙者であった学生は、有意差は認められないものの、2年生進級時には約7割の学生が禁煙し、4年生進級時まで禁煙を継続していた (図4-c)。

5. 大学内の受動喫煙をなくすことの必要性についての意識の変化

「大学を禁煙化して受動喫煙をなくすことについてどう思うか」という質問についての回答を表3に示した。2004年度から2006年度までの入学者は入学時と4年生の変化を、2007年度から2008年度の入学者については入学時と現在の学年を比較した。「大学を禁煙化して受動喫煙をなくすことは当然の処置である」と回答した学生の率は、「わからない」または「しないほうがよい」と回答した学生に対し、常に50%前後と一定であり、入学年度及び学年間、男女間でほとんど差異はなく、変化は見られなかった。(図5)

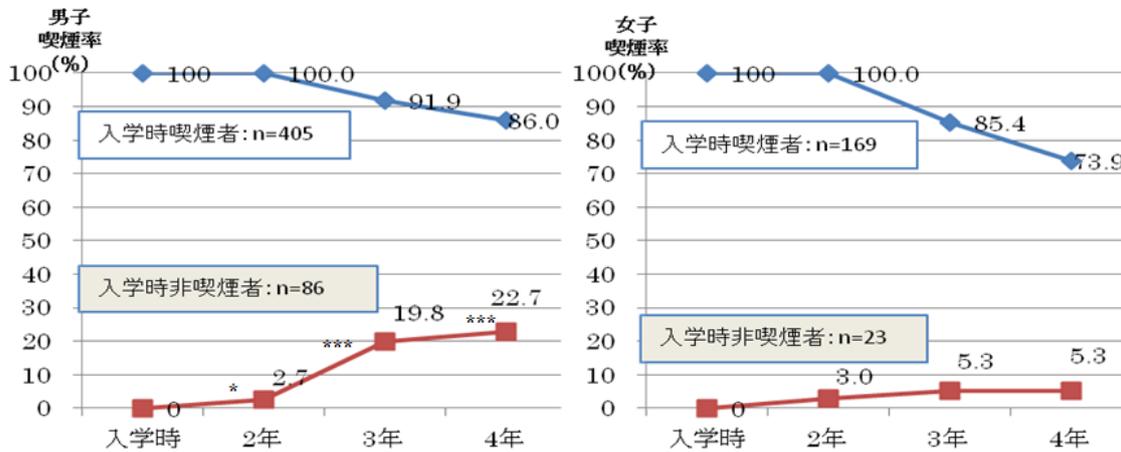
V 考 察

本調査は、自記式質問紙への回答であることから、回答内容の信頼度がbiasとなる危惧があつが、大学で定期的に行われる健康診断の間診票の一部であり、回答者の健康に関する情報を得るために実施された調査であるこ



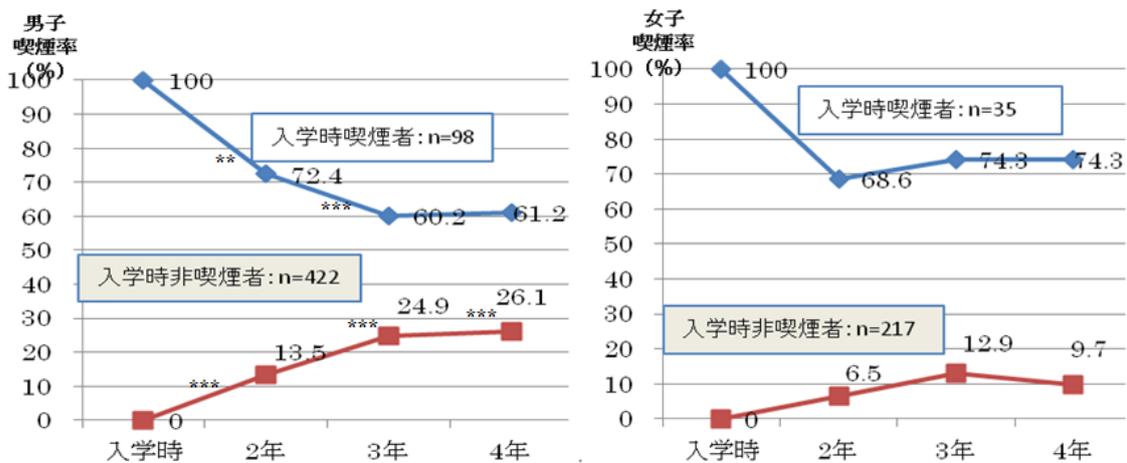
* $P < 0.017$ □ ** $P < 0.0034$ □ *** $P < 0.00034$ (入学時と2年進級時, 入学時と3年進級時, 入学時と4年進級時で合計3回 McNemar 検定を行い、各比較ペアの値を Bonferroni 法により多重比較の調整を行う)

図4-a 入学時喫煙状況別喫煙率の推移(2004年度)



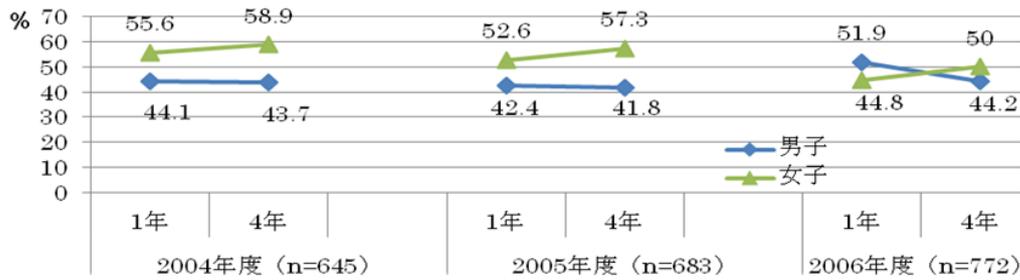
* $P < 0.017$ □ ** $P < 0.0034$ □ *** $P < 0.00034$ (入学時と2年進級時, 入学時と3年進級時, 入学時と4年進級時で合計3回 McNemar 検定を行い、各比較ペアの値を Bonferroni 法により多重比較の調整を行う)

図4-b 入学時喫煙状況別喫煙率の推移(2005年度)



* $P < 0.017$ □ ** $P < 0.0034$ □ *** $P < 0.00034$ (入学時と2年進級時, 入学時と3年進級時, 入学時と4年進級時で合計3回 McNemar 検定を行い、各比較ペアの値を Bonferroni 法により多重比較の調整を行う)

図4-c 入学時喫煙状況別喫煙率の推移(2006年度)



P=ns (McNemar 検定: 2項分布) 入学時と4年時の回答状況を比較している。「大学を禁煙化して受動喫煙をなくすことについてどう思いますか」という質問に対し「当然の処置である」と回答した学生の%を示している。

図5 大学内の受動喫煙をなくすことの必要性についての意識の変化

とから、信頼できるものと考え分析を行った。

学生の喫煙率の推移に関わる可能性がある背景として、2004年4月より2009年4月までに実施された調査大学における喫煙防止対策と喫煙にかかわるトピックの概要をまとめた(表2)。本学では、健康増進法制定以降、学内のたばこ自動販売機を撤去する、禁煙講演会を開催するなどの喫煙防止対策を実施してきたが、本調査結果では、入学年度に関係なく、入学後に喫煙者が急激に増加する傾向を認めた。特に2年生から3年生の1年間、つまり20歳を境に喫煙率の増加が著しくなる傾向が続いていた。また、喫煙経験率についても喫煙率と同様に2年生から3年生の1年間に、増加傾向が見られた。入学時に非喫煙者であった学生についても、入学後、特に2年から3年

進級時にかけて喫煙者が著しく増加する傾向があった。

また、入学時に喫煙者であった学生は、卒業まで禁煙しないものが多かった。以上から、建物内禁煙という本学の喫煙防止対策は、学生の喫煙率の増加の抑制には十分に効果的ではなかった可能性が示唆される。入学前に非喫煙者であった学生に対する入学後の喫煙防止対策及び入学時に喫煙者であった学生への禁煙対策は重要な課題であり、今後対策の改善や強化が必要であると考えられた。

低年齢で喫煙を開始した者はニコチン依存度が高く、重症のニコチン依存症になるとの報告がある²¹⁻²²⁾。また現在喫煙している成人の多くは30歳までに喫煙を開始しており、19歳までに喫煙を経験したものは男性55.5%、女

表2 調査大学における喫煙防止対策と日本国内でのトピック

年(西暦)	調査大学における喫煙防止対策の取組	日本国内でのトピック
2002年	建物内禁煙(研究室・時間外喫煙可) 煙講演会(保健所・学生会・保健室)開始	
2003年		健康増進法・たばこ税値上げ
2004年	学内ワーキンググループ発足(学生部、学生会が主体) 手作りポスター作製 学祭での健康教室開始 喫煙状況アンケート調査開始	「たばこ規制枠組条約」批准
2005年	学内たばこ自動販売機の撤去 大学禁煙化プロジェクト登録 新入生オリエンテーション時の禁煙指導開始	タバコへの表示の義務づけ 「たばこ規制枠組条約」発行
2006年	禁煙教室開催開始 禁煙支援開始 会議、式典等禁煙化	たばこ税値上げ 禁煙治療に保険適用開始
2007年	学生との勉強会開始 新入生対象参加型禁煙教育の開始 建物内禁煙強化 マナーアップキャンペーン強化 禁煙キャンペーン開始 喫煙所マップ作製	がん対策基本法施行
2008年	学内外の広報紙に喫煙状況の報告	タスポの導入
2009年	クラブ加入者禁煙タイム実施 喫煙所の削減	「受動喫煙防止対策について」厚生労働省健康局長通知

性44.1%であり30歳を超えて喫煙を開始した者は殆どいないとも報告されている²³⁾。アメリカにおける報告では男性喫煙者の87.2%が、女性喫煙者の95.8%が29歳までに喫煙を開始していたと報告されている²⁴⁾。学生時代の喫煙者は喫煙者のままで、後に禁煙する学生は少ないという報告もある²⁵⁾。構成員の約半数が未成年である大学においては、未成年者の喫煙防止教育、特に入学後に喫煙を開始しないための対策の重要性は明白であり、喫煙防止教育を大学教育の一部として位置付けていくことが今後の課題と考える。また一律に教育するのではなく、喫煙者の持つ様々な特性を理解したうえでの対策を推し進めてゆく必要がある。

敷地内禁煙をはじめとする環境整備の効果はすでに多くの報告¹⁸⁻¹⁹⁾があるが、大学における喫煙防止対策は各大学間で取り組み状況に格差があることが明らかになっている²⁶⁾。敷地内禁煙は、非喫煙者の受動喫煙被害を防止するのみならず、喫煙者の禁煙支援効果も合わせ持つが、中井・高橋らが行った全国国立大学法人を対象とした調査では、2007年度時点で敷地内全面禁煙を実施している大学はわずかに10校（内定校1校）にとどまっていたことが報告されている²⁶⁾。大和らが2007年に行った全国の医学部と付属病院の敷地内禁煙導入状況報告でも、敷地内禁煙となっている医学部は80校のうち23校と28.8%程度であった²⁷⁾。また、著者が2009年9月に大阪府下の大学で調査した喫煙対策状況でも、敷地内禁煙を完全に行っている大学は未だに26%であった。以上のように敷地内禁煙を遂行する大学はまだ少数²⁶⁾であり、今回調査した大学も建物内禁煙にとどまっていた。

Brickerは、幼児の尿中コチニン暴露が、家族が屋内で喫煙する場合はコントロール群に比べて15倍も高値を示し、家族が屋外でドアを閉めて喫煙する場合でも約2倍に増加していたと報告している²⁸⁾。大和らの調査で、建物内禁煙では受動喫煙を完全に防げないことが明らかになっている²⁷⁾ ことから、大学においても学内の受動喫煙を完全に防止するためには、敷地内禁煙化が必要と考えられる。しかし、前述のように敷地内禁煙化が実現している大学は少なく、敷地内禁煙化を掲げていても未周知、違反行動に悩まされて敷地内禁煙が徹底できないでいる大学が散見することも報告されている²⁶⁾。

本調査では、「大学内の喫煙防止対策についてどう思うか」との質問で学生に大学での喫煙に対する意識を調

べたが、「大学を禁煙化して受動喫煙をなくすことは当然の処置である」と回答する学生の数は全学生の半数であり、入学年度及び学年間、男女間でほとんど差異はなく、変化は見られなかった。健康増進法制定以降は、大学に入学する前の小学校や中学校で喫煙防止教育を受けている学生が多く²⁹⁾、たばこの有害性についてはすでに誰もが知っている事実である。しかし、将来医療従事者として喫煙防止教育を担う看護学生でもたばこについての知識は十分ではないとの報告がある³⁰⁾。また、学生は将来の健康については実感しにくい年代でもある³¹⁾。これらの理由から大学内での喫煙を容認する傾向へとつながっていると考えられるが、今後の大学での喫煙防止教育においては、より正確な知識と正しい判断力、実行力が身につくような工夫が必要であることが示唆された。

VI 結 論

6年間の大学生喫煙状況実態調査において、入学時の喫煙率は年々漸減しているものの、入学年度に関係なく入学後に喫煙者が急激に増加する傾向を認めた。とくに、入学後の喫煙率は2年生から3年生の1年間の間に急激に増加し、入学年度間の有意な変化は認められなかった。また、入学時に喫煙者であった学生は、卒業まで禁煙しないものが多かった。

大学内の受動喫煙をなくすことの必要性についての意識変化については、6年間の間ほとんど変化がなかった。心身ともに健全な状態で学生を社会に送り出す使命を持つ大学は、喫煙抑制に有効な方策としての敷地内禁煙や喫煙防止教育の実施をさらに推進してゆく必要がある。

VII 謝 辞

本研究を進めるにあたりまた本論文を執筆するにあたり、細やかで適切なご指導ご助言を、また常に温かい励ましをいただきました畿央大学教授 東山明子先生にお礼を申し上げます。

なお、本研究は厚生労働省科研「各種禁煙対策の経済評価についての研究」平成21年度（主任研究者 高橋裕子）の一環として実施された。

引用文献

- 1) Armitage AK, Dollery CT, George CF, et al. Absorption and metabolism of nicotine from cigarettes. *Br Med J*; 4: 313-316. 1975.
- 2) US Department of Health and Human Services: The health consequences of smoking :A report of the surgeon general. Rockville MD, US Department of Health and Human Services, Center for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health. 2004.
- 3) 高橋裕子：禁煙支援ハンドブック。じほう。P2-27. 2000. 東京.
- 4) Johansson A, et al. How should protect their children from environmental tobacco-smoke exposure in the home? *Pediatrics*; 113: e291-e295. 2004.
- 5) 外務省：タバコの規制に関する世界保健機関枠組み条約(和訳文) <http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/who/fctc.html>
- 6) 上畑鉄之丞：2008年度未成年者の喫煙及び飲酒行動に関する全国調査、平成20年度厚生科学研究費補助金科学特別研究事業「未成年の喫煙及び飲酒行動に関する全国調査」研究班報告書。2009
- 7) 厚生労働省編。平成20年度国民健康・栄養調査報告。P17-26.
- 8) 谷畑健生：成人と父母の喫煙及び飲酒行動に関する研究、厚生科学研究費補助金(健康科学総合研究事業)分担研究報告書。2002
- 9) 尾崎米厚：未成年者の喫煙及び飲酒行動に関する環境要因についての研究、平成13年度厚生科学研究費補助金健康科学総合研究事業総括研究報告書。2002.
- 10) 尾崎米厚：2000年度未成年者の喫煙及び飲酒行動に関する全国調査、平成12年度厚生科学研究費補助金科学特別研究事業「未成年の喫煙及び飲酒行動に関する全国調査」研究班報告書。2001.
- 11) 尾崎米厚、嘉説明彦、他：わが国の青少年の飲酒・喫煙行動と親の飲酒・喫煙行動との関連。 *J Epidemiology*; 12(1), suppl: 93-98. 2002.
- 12) 尾崎米厚：環境と子どもの生活習慣。治療; Vol. 84:1965-1972. 2005.
- 13) 尾崎米厚：青少年の喫煙行動、関連要因、及び対策、保健医療科学, Vol. 54, No. 4, 284-289, 2005
- 14) 西岡伸紀：未成年者への喫煙防止教育プログラム—教育内容と学習方法、及び評価—、保健医療科学. Vol. 54, No. 4:319-325. 2005.
- 15) Echsler H, Kelley, Seibring M, et al. College smoking policies and smoking cessation program: results of a survey of college health center directors. *J Am Coll Health*; 49(5):205-12. 2001.
- 16) Reinert B, Carver V, Pike C, et al. Programmatic evaluation of college initiatives to reduce tobacco use. *Int Q Community Health Educ*; 25(4):393-403. 2005-2006.
- 17) Murphy-Hoefer R, Griffith R, Pederson LL, et al. A review of interventions to reduce tobacco use in colleges and universities. *Am J Prev Med*; 28(2):188-200. 2005.
- 18) 中島素子：大学敷地内禁煙実施による医学生の喫煙率と喫煙に対する意識への影響。日本公衆衛生雑誌;第55巻第9号:647-654. 2007.
- 19) 立身政信：学校(大学)における禁煙推進。総合臨床;vol. 57, No. 8:2086-2090. 2008.
- 20) 高橋裕子, 他. 全国国立大学法人における喫煙対策調査. 禁煙科学;2(4):9-14. 2008.
- 21) 尾崎米厚：青少年の喫煙行動、関連要因、及び対策。保健医療科学;Vol. 54, No. 4:284-289, 2005.
- 22) 文部科学省：「児童生徒の薬物に関する意識等調査」. P148-150. 2007.
- 23) 厚生省保健医療局地域保険・健康増進栄養課。平成10年度喫煙と健康問題に関する実態調査結果の概要。1999. http://www1.mhlw.go.jp/houdou/1111/h1111-2_11.html .
- 24) Hammond EC. Smoking in relation to the death rates of one million men and women. *Natl Cancer Inst Monogr*; 19:127-204. 1966.
- 25) Wetter, D. News release, University of Wisconsin, Madison. *Health Psychology*; vol 23: 168-177. 2004.
- 26) 中井久美子、高橋裕子他：全国国立大学法人における喫煙対策調査(2006年度調査)。禁煙科学 vol. 2(4). 129-14. 2008.
- 27) 大和浩, 田中勇武, 大上明, 他. 各種施設における受動喫煙対策の実態調査. 厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業)平成18年度研究報告書 受動喫煙対策にかかわる社会環境整備についての研究(主任研究者 大和浩). P4-10. 2007.
- 28) Bricker JB, Leroux BG, Peterson AV Jr, et al. Nine-year prospective relationship between parental smoking cessation and children's daily smoking. *Addiction*;98(5):585-

93. 2003.
- 29) 大島明他：地域における喫煙習慣への総合的介入とその評価に関する研究.平成10年度～平成12年度総合研究報告書.P3. 2001.
- 30) 川根 博司：看護学生における喫煙の知識に関する調査. 日本赤十字広島看護大学紀要 1, 29-32, 2001.
- 31) 秋田市：健康秋田市21－市民健康意識調査集計結果(16歳以上) 報告書.P23-55. 2007.

Change of the smoking attitude of the college students for 6-years after implementation of the Health Promotion Law

Objectives: To investigate the changes of smoking habits of college students for 6-years.

Methods: About 6,500 students were followed by signed self-registering survey on smoking habits and consciousness in annual-health-checkup from their administration to graduation (final school year) during 6-years period(from April 2004 to April 2009)in medium-sized universities, in the Kansai urban area, where smoking is prohibited in buildings. The results were compared in each school year.

Results: 6,224 students were followed (follow-up rate: 66.1%, age: 18.28 ± 1.32 years old, male: 4,172, female: 2,052). Although the smoking rate on admission decreased annually during the 6-years, the smoking rate tended to increase rapidly after admission.

In particular, the smoking rate increased significantly from the second to third school year. The rate of smoking experience also increased after admission, especially from the second to third year.

Conclusion: Although the university new student's smoking rate decreased gradually every year, smokers increased in number rapidly as the grade progressed. The increase in smoking rate and the smoking experience rate were the greatest in sophomore students during 6-years after implementation of the Health Promotion Law.

Keywords: medium-sized university, smoking prevention in buildings, university students, smoking habits