《原著論文》

# 歯科医療系学部と薬学部学生の喫煙状況と社会的ニコチン依存度

稲垣幸司[1,2,7]、斎藤友治[1]、向井正視[1]、松井幸雄[2]、岩田昌彦[2]、羽根寿美[2]、野口俊英[2]、
張山誠司[3]、西尾公司[3]、渡邊　淳[3]、佐々木琢磨[3]、大池洋治[4]、花村　肇[2,4]、大竹和美[5]、小出龍郎[6]

[1.] 愛知学院大学短期大学部歯科衛生学科、[2.] 同歯学部、[3.] 同薬学部、
[4.] 同歯科技工専門学校、[5.] 同法人本部、[6.] 同保健センター、
[7.] 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

【目的】　喫煙行動は心理的依存と身体的依存からなるが、心理的依存は、加濃式社会的ニコチン依存度調査票（KTSND、10問30点満点）により評価が可能である。そこで、本研究では、敷地内禁煙を実施時に歯科医療系学部と薬学部学生に対して喫煙状況、KTSNDとの関連、学部間、男女差、敷地内禁煙に対する姿勢等を検討した。

【対象と方法】　対象は、愛知学院大学の歯学部、歯科衛生学科、歯科技工専門学校および薬学部学生1,784名（18～50歳、20.6 ± 2.7歳）である。調査は、KTSNDを含めた質問紙調査票により行った。

【結果】　喫煙状況は、非喫煙者1,558名（87.3％）、前喫煙者61名（3.4％）、喫煙者165名（9.2％）であった。学部別の喫煙率は、短期大学部歯科衛生学科（2.3％）、薬学部（5.9％）、歯学部（12.5％）、歯科技工専門学校（41.1％）の順に高くなった。男女別の喫煙率は、男子学生で高く、学年別分布では、学年が上がるにつれて高くなる傾向にあった。また、家族・同居者の喫煙（受動喫煙）のあるものは、649名（36.4％）であった。全体のKTSND得点は、11.4 ± 6.1となった。喫煙状況別では、非喫煙者10.6 ± 5.8、前喫煙者14.9 ± 5.8、喫煙者16.9 ± 6.0で、前喫煙者や喫煙者は、非喫煙者に比べ高くなった（$P < 0.01$）。受動喫煙の有無別のKTSND得点は、受動喫煙なし群10.9 ± 6.1、受動喫煙あり群11.8 ± 6.0で、受動喫煙あり群で高くなった（$P < 0.01$）。男女別のKTSND得点は、男子12.7 ± 6.5、女子10.1 ± 5.4と男子が高くなった（$P < 0.01$）。敷地内禁煙の受け入れ態度別のKTSND得点は、受け入れない群のほうが、積極的に受け入れる群に比べ高く、喫煙本数が多かった（$P < 0.01$）。

【結論】　本学学生の喫煙率は、従来の学生の報告に比べ低かった。KTSND得点は、喫煙状況や受動喫煙、性別、敷地内禁煙に対する態度等と関連していた。今後、敷地内禁煙の意義について、学生に引き続き教育、啓発していくことが必要である。

キーワード：歯科医療系学部学生、薬学部学生、喫煙、加濃式社会的ニコチン依存度（KTSND）、敷地内禁煙

## はじめに

成人の喫煙率は徐々に低下し、2006年国民健康・栄養調査では、男性39.9％、女性10.0％と男性でようやく4割を下回った段階である[1)]。しかし、喫煙者の年齢層別比率で最も高いのは、男女とも30歳代で、男性54.4％、女性19.4％、次に高い年齢層は、男女とも20歳代で男性48.9％、女性18.9％となり、今後を担う世代である若い年齢層では逆に増加傾向にある[1)]。

一方、医療従事者の喫煙率は、2008年第3回日本医師会員調査によると、医師（3,561名）は、男性15.0％、女性4.6％となり、2004年の第2回調査（男性21.5％、女性5.4％）から男性医師でかなり減少してきている[2, 3)]。しかし、口腔保健

**連絡先**
〒464-8651
愛知県名古屋市千種区末盛通り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

にかかわる歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士および薬剤師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％[4]、日本歯周病学会評議員（145名）で、女性８名には喫煙者はなく、男性13.0％[5]、日本口腔外科学会会員（419名）で、男性11.0％、女性7.5％[6]と報告されているにすぎない。さらに、歯学部、歯科衛生学科や薬学部の学生に関する調査は、散見される程度である[7～13]。すなわち、今までの報告では、歯科大学１～６年生580名の喫煙率32.9％[7]、歯学部３年生と５年生149名中の喫煙率19.4％[8]、歯学部５年生104名中の喫煙率44.2％[9]、歯学部４年生130名中の喫煙率26.2％[10]、歯科衛生学科２年生117名中の喫煙率17.1％[11]、歯科衛生学科２年生154名中の喫煙率14.3％[12]、薬学部３年生154名中の喫煙率6.5％[12]と報告されている。2006年度厚生労働省研究班の調査では、保健医療系の学生、すなわち、医学部19校、歯学部８校、看護学部28校、栄養学部13校の４年生学生を対象にアンケートを実施し、計6,312名（医学部1,590名、歯学部677名、看護学部2,545名、栄養学部1,500名）からの回答を集計している。その結果、栄養学部27％に比べ、看護学部32％、医学部36％と高く、さらに歯学部学生では、男子62％、女子35％と最も高いことが報告されている[14]。

社会的ニコチン依存は、加濃・吉井らにより、「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」[15]と提唱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,Version 2, **表１**の問10）[15, 16]が考案された。KTSNDの信頼性・妥当性については、労働者666名のデータを用いた検討結果が報告されている[17]。KTSNDは、単に喫煙者だけでなく、非喫煙者、前喫煙者、さらに子供たちまで評価することができ、これまでに種々の対象[10, 15～27]での報告があるものの、歯科医療系学部と薬学部の学生を対象とした報告はない。

愛知学院大学９学部の中で、歯科医療系の学生を養成する歯学部、短期大学部歯科衛生学科、歯科技工専門学校と薬学部が所属する楠元学舎において2008年４月１日より敷地内禁煙を開始した。本研究では、その実施時の学生の喫煙状況、家族や同居者の喫煙歴（受動喫煙の有無）とKTSNDを用いた社会的ニコチン依存度を把握するために自記式記名質問紙調査（喫煙に関するアンケート調査票、**表１**）を行い、その概要を検討した。

## 1. 対象と方法

対象は、歯科医療系学部と薬学部学生1,853名（20.6 ± 1.7歳、男子920名、女子933名、歯学部797名、薬学部678名、短期大学部歯科衛生学科321名、歯科技工専門学校57名）で、同学舎の2008年４月からの敷地内禁煙実施時に質問紙調査を行った。調査項目は、喫煙状況（喫煙者には禁煙歴、禁煙ステージ、禁煙支援の希望）、家族や同居者の喫煙歴、喫煙関連疾患の認知度、禁煙支援等への関わり、敷地内禁煙実施の賛否、KTSNDに基づいた社会的ニコチン依存度である。KTSNDは、４件法による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、**表１**の問10（1）のみ左から0、1、2、3点、問10（2）から（10）までが左から3、2、1、0点、合計30点満点で９点以下が規準範囲である。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（承認番号35）の承認を得て行った。

統計解析は、喫煙状況や性別、受動喫煙の有無などの２群間の比較にはMann-WhitneyのＵ検定、喫煙状況別や学部別のKTSND得点の比較にはKruskal-Wallis検定を用いた（SPSS 15.0J for Windows）。いずれも$P < 0.05$を有意差ありと判定した。

## 2. 結果

喫煙に関するアンケート調査票は、1,853名中、1,849名から回収（回収率99.8％）し、その内訳は、歯学部797名（回収率100％）、薬学部674名（回収率99.4％）、短期大学部歯科衛生学科321名（回収率100％）、歯科技工専門学校57名（回収率100％）であった。その中で、喫煙歴とKTSNDに記入漏れのない1,784名（20.6 ± 2.7歳、96.3％、男性885名、女性899名）のデータを解析した。

### 1）対象者の属性（**表２、３**）

喫煙状況は、非喫煙者1,558名（87.3％）、前喫煙者61名（3.4％）、喫煙者165名（9.2％）であった。学部別の喫煙率は、短期大学部歯科衛生学科（2.3％）、薬学部（5.9％）、歯学部（12.5％）、歯科技工専門学校（41.1％）の順に高くなった。男女別の喫煙率は、男子学生で高く、学年別分

表1　調査に用いた喫煙に関する調査票

## 喫煙に関するアンケート調査票

2008 年4月

**このアンケートは今後の喫煙対策に関する大学としての意思決定に大きく影響します。漏れのないようご記入下さい。なお、楠元学舎は、平成 20 年4月1日より敷地内禁煙となりました。**

アンケート結果は学術誌などに公表することがありますが、情報は統計学的に処理しますので、あなた個人の情報が公表されることは絶対にありません。

歯学部・薬学部・短期大学部・歯科技工専門学校（本科・専修科）

学年　　学籍番号　　年齢　　1.男　2.女　　名前

・ あてはまる選択肢に○をつけるか，必要事項を記入してください．本調査は，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（承認番号 35）の承認を得て行っています．

1. 家族、同居者の喫煙（あり）→祖父・祖母・父・母・兄弟・姉妹・友人・配偶者・息子・娘・他（　　）
2. 家族、同居者の喫煙（なし）

問 1　あなたの喫煙状況はどれですか。（1つのみ）

① 一度も吸ったことがない
② 試しに吸ってすぐやめた（時期：（　　）歳ごろ）
③ しばらく吸っていたがやめた（時期：（　　）歳～（　　）歳）
→ 問 6～16 にお答えください

④ 現在、ときどき吸う（本数：1 か月に（　　）日、1 日あたり（　　）本、期間：（　　）年間）
⑤ 現在、毎日習慣的に吸う（本数：1 日（　　）本、期間：（　　）年間）
→ 問 2 以降に全てお答えください

問 2　あなたはこれまでに禁煙をしたことがありますか。

① 一度もない　　② 禁煙したことがある（回数：（　　）回、最長禁煙期間：（　　）日）

問 3　禁煙したいと思いますか。

① 全く関心がない　② 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

問 4　以下の禁煙のためのサポートシステムや薬剤のうち，知っていたもの全てに○をつけてください。

① 病院や診療所などでの禁煙外来　② 保険による禁煙治療　③ ニコチンガム　④ ニコチンパッチ
⑤ インターネットや携帯メールを用いたサポートシステム　⑥ 経口禁煙補助薬

問 5　問 4 のような禁煙サポートが提供される場合、提供をうけたいと思いますか

① 有料でも提供を受けてみたい　　② 無料なら提供を受けてみたい
③ 自力で禁煙にチャレンジする　　④ 喫煙を続けるので提供を受けない

問 6　楠元学舎の敷地内禁煙に伴い（敷地内に喫煙場所を設置しない）どうすると思いますか。（1つのみ）

① 積極的に受け入れる　　② 仕方ないので受け入れる
③ 受け入れられないので大学をやめる　　④ その他（　　）

問 7　次のうち、タバコを吸うことでおこりやすくなるものとして、知っていたもの全てに○をつけてください。

① 肺がん　② 流産や未熟児出産など妊娠出産のトラブル　③ ぜんそく　④ 心臓病　⑤ 脳卒中
⑥ 胃潰瘍　⑦ 歯周病　⑧ 疲れがとれにくい　⑨ インポテンツ　⑩ 禿（はげ）

問 8　自分がタバコを吸わなくても、他人のタバコを吸わされることで肺がんや心筋梗塞、歯周病などの病気になる可能性や、流産死亡の率が高くなることを知っていますか（受動喫煙の害）。

① はい　　② いい

裏面へ

## 喫煙に関するアンケート調査票

2008年4月

問９「健康増進法」第25条では「学校・官公庁・事務所などを管理する者は、受動喫煙を防止するために必要な対策を講ずるように努めなければならない」としています（2003年5月1日）。また、タバコの規制に関する国際協力について定める「タバコ規制に関する世界保健機関枠組条約」(WHO Framework Convention on Tobacco Control, FCTC)が、発効されました（2005年２月27日）。今回の対応を、あなたはどう評価しますか。（1つのみ）

① 大賛成である ② 賛成である ③ 反対である ④ 大反対である ⑤ どちらともいえない

問10　タバコに対する意識をお尋ねします。あなたの気持ちに一番近いものをａ～ｄの中で選んで下さい。

（１）タバコを吸うこと自体が病気である。

ａ．そう思う　ｂ．ややそう思う　ｃ．あまりそう思わない　ｄ．そう思わない

（２）喫煙には文化がある。

ａ．そう思う　ｂ．ややそう思う　ｃ．あまりそう思わない　ｄ．そう思わない

（３）タバコは嗜好品（味や刺激を楽しむ品）である。

ａ．そう思う　ｂ．ややそう思う　ｃ．あまりそう思わない　ｄ．そう思わない

（４）喫煙する生活様式も尊重されてよい。

ａ．そう思う　ｂ．ややそう思う　ｃ．あまりそう思わない　ｄ．そう思わない

（５）喫煙によって人生が豊かになる人もいる。

ａ．そう思う　ｂ．ややそう思う　ｃ．あまりそう思わない　ｄ．そう思わない

（６）タバコには効用（からだや精神に良い作用）がある。

ａ．そう思う　ｂ．ややそう思う　ｃ．あまりそう思わない　ｄ．そう思わない

（７）タバコにはストレスを解消する作用がある。

ａ．そう思う　ｂ．ややそう思う　ｃ．あまりそう思わない　ｄ．そう思わない

（８）タバコは喫煙者の頭の働きを高める。

ａ．そう思う　ｂ．ややそう思う　ｃ．あまりそう思わない　ｄ．そう思わない

（９）医者はタバコの害を騒ぎすぎる。

ａ．そう思う　ｂ．ややそう思う　ｃ．あまりそう思わない　ｄ．そう思わない

（10）灰皿が置かれている場所は、喫煙できる場所である。

ａ．そう思う　ｂ．ややそう思う　ｃ．あまりそう思わない　ｄ．そう思わない

問11　喫煙してはいけない場所で喫煙している人を目撃した場合、あなたはどうしますか。

① 注意してやめさせる　② 注意してやめさせたいが、できない

③ 気になるが、注意はしない（無視する）　④ 気にならない

⑤ その他（　　）

問12　今後、禁煙支援にボランティアとして関わりたいですか。

① はい　② いいえ

喫煙問題に関してあなたの気持ち・意見をお聞かせください。

調査責任者　脱タバコ対策委員会
学長　小出忠孝
委員長　短期大学部　稲垣幸司、法人本部　大竹和美、歯学部　吉村文信、薬学部　渡邊　淳、技工専門学校　大池洋治

問10は、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　対象者の属性、喫煙状況および喫煙関連疾患の認知数

| 属性 | 歯学部 | 薬学部 | 短期大学部 | 歯科技工専門学校 | 全体 |
|---|---|---|---|---|---|
| 学生数 | 797 | 678 | 321 | 57 | 1,853 |
| 回答数（回収率） | 797 (100) | 674 (99.4) | 321 (100) | 57 (100) | 1,849 (99.8) |
| 有効回答数（回収率） | 767 (96.2) | 656 (96.8) | 305 (95.0) | 56 (98.2) | 1,784 (96.3) |
| 男子（%） | 528 (68.8) | 314 (47.9) | 0 | 43 (76.8) | 885 (49.6) |
| 女子（%） | 239 (31.2) | 342 (52.1) | 305 (100) | 13 (23.2) | 899 (50.4) |
| 年齢（歳） | 21.4 ± 2.8 | 20.2 ± 2.3 | 19.3 ± 2.2 | 21.1 ± 3.6 | 20.6 ± 2.7 |
| 喫煙状況 | | | | | |
| 非喫煙者（%） | 634 (82.7) | 605 (92.2) | 292 (95.7) | 27 (48.2) | 1,558 (87.3) |
| 喫煙未経験者 | 594 | 575 | 282 | 26 | 1,477 |
| 試し喫煙経験者 | 40 | 30 | 10 | 1 | 81 |
| 前喫煙者（%） | 37 (4.8) | 12 (1.8) | 6 (2.0) | 6 (10.7) | 61 (3.4) |
| 喫煙者（%） | 96 (12.6) | 39 (5.9) | 7 (2.3) | 23 (41.1) | 165 (9.2) |
| 時々喫煙者 | 27 | 5 | 4 | 3 | 39 |
| 毎日喫煙者 | 69 | 34 | 3 | 20 | 126 |
| 禁煙の経験（回答者数，%） | 60 (91, 65.9) | 21 (36, 58.3) | 7 (7, 100) | 9 (20, 47.8) | 97 (154, 58.8) |
| 禁煙ステージ　回答者数 | 93 | 37 | 7 | 23 | 160 |
| 無関心期 | 18 | 12 | 1 | 6 | 37 |
| 前熟考期 | 37 | 17 | 2 | 12 | 68 |
| 熟考期 | 23 | 4 | 2 | 3 | 32 |
| 準備期 | 15 | 4 | 2 | 2 | 23 |
| 家族・同居者の喫煙（受動喫煙）（回答者数，%） | 217 (659, 28.3) | 252 (598, 38.4) | 152 (289, 52.6) | 28 (54, 50.0) | 649 (1,600, 36.4) |
| 喫煙関連疾患の認知数（回答者数） | 5.4 ± 2.4[a] (764) | 4.7 ± 2.3[a] (652) | 4.4 ± 1.8[a] (297) | 4.6 ± 2.5[a] (56) | 4.9 ± 2.3 (1,769) |

mean ± SD

[a]喫煙関連疾患の認知数は，学部間で差異があった (Kruskal Wallis 検定, $P < 0.01$).

学生1,849名中の有効回答1,784名の内訳、喫煙状況および喫煙関連疾患の認知数である。

表３　喫煙者の学年別分布と喫煙率

| 属性 | 歯学部 | 薬学部 | 短期大学部 | 歯科技工専門学校* | 全体 |
|---|---|---|---|---|---|
| 喫煙者数（喫煙率） | 96 (12.6) | 39 (5.9) | 7 (2.3) | 23 (41.1) | 165 (9.2) |
| 男子学生数（喫煙率） | 93 (17.6) | 34 (10.8) | . | 20 (46.5) | 147 (16.6) |
| 女子学生数（喫煙率） | 3 (1.3) | 5 (1.5) | 7 (2.3) | 3 (23.1) | 18 (2.0) |
| 学年別の喫煙者数（喫煙率） | | | | | |
| １年生 | 2 (1.6) | 8 (5.1) | 1 (1.0) | 2 (22.2) | 13 (3.3) |
| ２年生 | 7 (5.2) | 10 (5.2) | 1 (1.0) | 7 (63.6) | 25 (5.6) |
| ３年生 | 6 (4.7) | 8 (5.6) | 5 (5.8) | 7 (46.7) | 26 (6.9) |
| ４年生 | 29 (23.2) | 13 (8.0) | | 7 (28.6) | 49 (13.0) |
| ５年生 | 23 (18.4) | | | | 23 (18.3) |
| ６年生 | 37 (28.2) | | | | 38 (28.8) |

*歯科技工専門学校は、専修科１年生・２年生、本科１年生・２年生を、それぞれ、１年生・２年生・３年生・４年生とした。

学年が上がるにつれて高くなる傾向にあった。

布では学年が上がるにつれて高くなる傾向にあった。

非喫煙者を、一度も吸ったことがない「喫煙未経験者」と、試しに吸ってすぐやめた「試し喫煙経験者」、喫煙者を、ときどき吸う「時々喫煙者」と、毎日吸う「毎日喫煙者」に分け5群でみると、喫煙未経験者1.477名（82.8％）、試し喫煙経験者81名（4.5％）、前喫煙者61名（3.4％）、時々喫煙者39名（2.2％）、毎日喫煙者126名（7.1％）となった。家族・同居者の喫煙（受動喫煙）のあるものは、回答者1,600名中649名（36.4％）であった。

喫煙者のうち禁煙経験者は、回答者154名中97名（58.8％）であった。また、喫煙者の禁煙ステージは、回答者160名で、無関心期37名、前熟考期68名、熟考期32名、準備期23名となった。禁煙サポートシステムや薬剤の認知数と認知率は、禁煙外来88名（53.3％）、保険による禁煙治療52名（31.5％）、インターネットや携帯メールを用いたサポートシステム19名（11.5％）、ニコチンガム159名（96.4％）、ニコチンパッチ132名（80.0％）であった。

喫煙関連疾患の認知数は、10疾患中、平均約5疾患（4.9 ± 2.3）で、認知疾患として、肺癌（90.9％）が最も高く、ついで、妊娠時合併症（73.6％）、歯周病（65.0％）、喘息（52.6％）の順となった。学部別では、歯学部が他の学部に比べ、やや高かった（5.4 ± 2.4、$P < 0.01$）。受動喫煙の害は、1,744名（98.9％）が認知していた。

2）対象者のKTSND得点（**表4**）

喫煙状況別のKTSND得点は、非喫煙者10.6 ± 5.8、前喫煙者14.9 ± 5.9、喫煙者16.9 ± 5.9で、非喫煙者、前喫煙者、喫煙者の順に高くなった（$P < 0.01$）。また、5群でみると、KTSND得点は、喫煙未経験者10.5 ± 5.8、試し喫煙経験者12.9 ± 5.8、前喫煙者14.9 ± 5.9、時々喫煙者14.2 ± 5.8、毎日喫煙者17.8 ± 5.7で、喫煙未経験者、試し喫煙経験者、時々喫煙者、前喫煙者、毎日喫煙者の順に高くなった（$P < 0.01$）。学部別のKTSND得点は、他の学部に比べ、短期大学部歯科衛生学科で低く（$P < 0.01$）、学部別の喫煙状況別KTSND得点は、全体とほぼ同じ傾向であった。

男女別のKTSND得点は、男子12.7 ± 6.5、女子10.1 ± 5.4と女子が低く（$P < 0.01$）、学部別でも同じ傾向になった。非喫煙学生だけで男女別のKTSND得点をみると、同じ傾向になったが、差異が小さくなり、歯学部と歯科技工専門学校での有意な男女差はみられなくなった。

家族や同居者の喫煙（受動喫煙）の有無別のKTSND得点は、受動喫煙なし群10.9 ± 6.1、受動喫煙あり群11.8 ± 6.0とわずかな差異であるが、受動喫煙なし群で低くなった（$P < 0.01$）。学部別では、受動喫煙の有無別で歯学部だけ有意な差異を認めた（$P < 0.01$）。また、非喫煙学生だけで受動喫煙の有無別KTSND得点をみると、有意ではあるがわずかな差異（$P < 0.05$）となり、学部別では、歯学部と歯科技工専門学校で有意な差異となった（$P < 0.01$、$P < 0.05$）。

3）喫煙者の禁煙ステージ、敷地内禁煙に対する態度に対するKTSND得点、喫煙本数および喫煙年数（**表5**）

禁煙経験の有無別に、KTSND得点、喫煙本数および喫煙年数を比較したが、有意な差異はなかった。しかし、禁煙ステージ別では、準備期には、KTSND得点が低く（$P < 0.01$）、喫煙本数が少なく（$P < 0.05$）、かつ喫煙年数も短くなった（$P < 0.01$）。禁煙サポート提供の希望別では、喫煙を続けるので提供を受けない群に比べ、提供を受けたい群のほうが喫煙本数は少なかった（$P < 0.01$）。敷地内禁煙の受け入れ態度別では、仕方ないので受け入れる群や受け入れられないので大学をやめる群に比べ、積極的に受け入れる群のほうがKTSND得点が低く、喫煙本数が少なかった（$P < 0.01$）。また、敷地内禁煙に対する賛否別では、大反対である群に比べ、大賛成、賛成群のほうがKTSND得点が低くなった（$P < 0.01$）。

敷地内禁煙の違反者に対する態度別では、気になるが注意しない群や気にならない群に比べ、注意してやめさせる群や注意してやめさせたいができない群のほうがKTSND得点が低く、喫煙本数が少なかった（$P < 0.01$）。禁煙支援への関わりに対する態度別では、有意な差異はみられなかった。

## 3. 考察

前述のように、2006年度厚生労働省研究班の調査では、保健医療系の学生の中で、歯学部学生677名の喫煙率は、男子62％、女子35％と最も高いことが報告されている[14]。また、歯学部と歯科衛生学科学生の喫煙率に関するいままでの調査では、歯科大学1～6年生580名中32.9％[7]、歯学部3年生と5年生149名中19.4％[8]、歯学部5年生104名中44.2％[9]、歯学部4年生130名中26.2％[10]、歯科衛生学科2年生117名中17.1％[11]、

## 表４　対象者の加濃式社会的ニコチン依存度

| 項目 | 歯学部 (n = 767) | 薬学部 (n = 656) | 短期大学部 (n = 305) | 歯科技工専門学校 (n = 56) | 全体 (n = 1,784) |
|---|---|---|---|---|---|
| 加濃式社会的ニコチン依存度（KTSND）得点 | 11.9 ± 6.3[a] | 11.5 ± 6.0[a] | 9.2 ± 5.3[a] | 14.2 ± 6.6[a] | 11.4 ± 6.1 |
| 非喫煙者のKTSND得点 | 11.1 ± 6.0[a, b] | 11.0 ± 5.7[a, b] | 9.0 ± 5.2[a] | 10.1 ± 5.6[a, b] | 10.6 ± 5.8[b] |
| 喫煙未経験者のKTSND得点 | 11.0 ± 6.0[g] | 10.9 ± 5.7[g] | 8.8 ± 5.1[h] | 10.1 ± 5.7 | 10.5 ± 5.8[g] |
| 試し喫煙経験者のKTSND得点 | 12.9 ± 5.3[g] | 12.8 ± 6.7[g] | 12.9 ± 5.3[h] | 11 | 12.9 ± 5.8[g] |
| 前喫煙者のKTSND得点 | 15.2 ± 6.3[b, g] | 16.4 ± 5.5[b, g] | 10.5 ± 3.6[b, h] | 13.8 ± 4.1[b] | 14.9 ±5.9[b, g] |
| 喫煙者のKTSND得点 | 15.9 ± 6.2[b, c] | 18.5 ± 5.2[b, c] | 15.1 ± 6.6[c] | 19.0 ± 4.8[b, c] | 16.9 ± 5.9[b] |
| 時々喫煙者のKTSND得点 | 13.1 ± 5.9[g] | 18.2 ± 2.2[g] | 12.0 ± 4.3[h] | 19.7 ± 5.5 | 14.2 ± 5.8[g] |
| 毎日喫煙者のKTSND得点 | 17.0 ± 6.0[g] | 18.5 ± 5.6[g] | 19.3 ± 7.5[h] | 18.9 ± 4.9 | 17.8 ± 5.7[g] |
| 男女別の比較 | | | | | |
| 男子学生のKTSND得点 | 12.5 ± 6.6[d] | 12.7 ± 6.5[d] | - | 15.4 ± 6.0[d] | 12.7 ± 6.5[d] |
| 女子学生のKTSND得点 | 10.6 ± 5.4[d] | 10.5 ± 5.3[d] | - | 9.9 ± 6.8[d] | 10.1 ± 5.4[d] |
| 非喫煙学生での男女別比較 | | | | | |
| 非喫煙男子学生のKTSND得点 | 11.4 ± 6.4 | 11.8 ± 6.2[d] | - | 11.6 ± 4.6 | 11.6 ± 6.2[d] |
| 非喫煙女子学生のKTSND得点 | 10.5 ± 5.3 | 10.4 ± 5.3[d] | - | 7.3 ± 6.4 | 9.9 ± 5.3[d] |
| 家族・同居者の喫煙（受動喫煙）の有無による比較 | | | | | |
| 受動喫煙なし群のKTSND得点（回答者数） | 11.1 ± 6.1[e] (442) | 11.4 ± 6.1 (345) | 8.5 ± 5.1 (137) | 13.8 ± 7.3 (26) | 10.9 ± 6.1[e] (950) |
| 受動喫煙あり群のKTSND得点（回答者数） | 13.0 ± 6.3[e] (217) | 11.6 ± 5.9 (252) | 9.6 ± 5.2 (152) | 14.9 ± 5.5 (28) | 11.8 ± 6.0[e] (649) |
| 非喫煙学生の家族・同居者の喫煙（受動喫煙）の有無による比較 | | | | | |
| 受動喫煙なし群のKTSND得点（回答者数） | 10.4 ± 5.8[e] (389) | 10.9 ± 5.8 (319) | 8.5 ± 5.2 (134) | 8.9 ± 4.2[f] (14) | 10.3 ± 5.7[f] (856) |
| 受動喫煙あり群のKTSND得点（回答者数） | 12.0 ±5.9[e] (160) | 11.1 ± 5.6 (229) | 9.3 ± 5.0 (143) | 12.5 ± 5.9[f] (12) | 10.9 ± 5.6[f] (544) |

mean ± SD

[a]KTSND得点は，学部間で差異があった（Kruskal Wallis 検定, $P < 0.01$).
[b]喫煙状況別のKTSND得点は，喫煙者，前喫煙者，非喫煙者の順に低くなった（Kruskal Wallis 検定, $P < 0.01$）.
[c]KTSND得点は，学部間で差異があった（Kruskal Wallis 検定, $P < 0.05$).
[d]女子学生のKTSND得点は，男子学生のKTSND得点に比べ低かった（Mann-Whitney の U検定, $P < 0.01$).
[e]受動喫煙なし群のKTSND得点は，受動喫煙あり群のKTSND得点に比べ低かった（Mann-Whitney の U検定, $P < 0.01$).
[f]受動喫煙なし群のKTSND得点は，受動喫煙あり群のKTSND得点に比べ低かった（Mann-Whitney の U検定, $P < 0.05$).
[g]喫煙状況別のKTSND得点は，毎日喫煙者，時々喫煙者，前喫煙者，試し喫煙経験者，喫煙非喫煙者の順に低くなった（Kruskal Wallis 検定, $P < 0.01$）.
[h]喫煙状況別のKTSND得点は，毎日喫煙者，時々喫煙者，前喫煙者，試し喫煙経験者，喫煙非喫煙者の順に低くなった（Kruskal Wallis 検定, $P < 0.05$）.

喫煙状況別のKTSND得点は、非喫煙者、前喫煙者、喫煙者の順に高くなった。

表５　喫煙者の禁煙ステージ、敷地内禁煙に対する態度と加濃式社会的ニコチン依存度、喫煙本数および喫煙年数

| 項目 | n | 加濃式社会的ニコチン依存度（KTSND）得点 | n | 喫煙本数 | n | 喫煙年数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 禁煙経験の有無 | 154 | | 141 | | 119 | |
| 禁煙経験あり | 97 | 16.7 ± 6.2 | 89 | 12.7 ± 9.5 | 73 | 4.5 ± 2.8 |
| 禁煙経験なし | 57 | 17.1 ± 5.6 | 52 | 13.6 ± 8.3 | 46 | 3.7 ± 2.6 |
| 禁煙ステージ | 160 | | 146 | | 124 | |
| 無関心期 | 37 | 19.7 ± 6.3[a] | 34 | 16.8 ±12.7[b] | 29 | 4.4 ± 3.0[a] |
| 前熟考期 | 68 | 17.2 ± 5.6[a] | 62 | 13.5 ± 6.3[b] | 55 | 4.6 ± 2.1[a] |
| 熟考期 | 32 | 15.2 ± 4.9[a] | 28 | 10.4 ± 8.8[b] | 23 | 3.7 ± 3.3[a] |
| 準備期 | 23 | 13.9 ± 5.8[a] | 22 | 7.8 ± 5.9[b] | 17 | 2.9 ± 2.9[a] |
| 禁煙サポート提供の希望 | 158 | | 144 | | 122 | |
| 有料でも提供を受けてみたい | 6 | 17.3 ± 8.2 | 5 | 15.0 ± 3.5[a] | 4 | 3.8 ± 1.0 |
| 無料なら提供を受けてみたい | 73 | 16.6 ± 5.8 | 68 | 12.5 ± 7.5[a] | 59 | 4.2 ± 2.3 |
| 自力で禁煙にチャレンジする | 51 | 15.7 ± 4.9 | 47 | 9.5 ± 7.4[a] | 36 | 3.9 ± 3.2 |
| 喫煙を続けるので提供を受けない | 28 | 19.2 ± 7.2 | 24 | 20.2 ± 12.3[a] | 23 | 4.0 ± 2.8 |
| 敷地内禁煙の受け入れ態度 | 164 | | 148 | | 126 | |
| 積極的に受け入れる | 34 | 13.2 ± 5.4[a] | 31 | 7.5 ± 4.8[a] | 22 | 3.1 ± 2.2 |
| 仕方ないので受け入れる | 120 | 17.5 ± 5.6[a] | 109 | 13.8 ± 8.1[a] | 97 | 4.3 ± 2.7 |
| 受け入れられないので大学をやめる | 2 | 27.0 ± 4.2[a] | 2 | 50.0 ± 14.1[a] | 2 | 6.0 ± 1.4 |
| その他 | 8 | 21.1 ± 5.1[a] | 6 | 13.3 ± 6.1[a] | 5 | 4.6 ± 3.5 |
| 敷地内禁煙に対する賛否 | 150 | | 135 | | 115 | |
| 大賛成である | 14 | 16.4 ± 8.0[a] | 11 | 12.4 ± 11.7 | 9 | 5.6 ± 2.1 |
| 賛成である | 60 | 15.5 ± 5.7[a] | 54 | 11.2 ± 7.7 | 45 | 4.3 ± 3.3 |
| 反対である | 8 | 19.6 ± 3.1[a] | 7 | 16.4 ± 5.6 | 6 | 5.0 ± 2.5 |
| 大反対である | 3 | 25.3 ± 4.2[a] | 3 | 21.7 ± 17.6 | 2 | 3.0 ± 2.8 |
| どちらともいえない | 65 | 17.7 ± 5.1[a] | 60 | 13.9 ± 9.7 | 53 | 3.7 ± 2.3 |
| 敷地内禁煙の違反者に対する態度 | 163 | | 147 | | 125 | |
| 注意してやめさせる | 13 | 14.9 ± 4.6[a] | 13 | 8.2 ± 5.4[a] | 9 | 4.4 ± 2.8 |
| 注意してやめさせたいができない | 21 | 14.1 ± 6.2[a] | 20 | 9.1 ± 7.2[a] | 17 | 4.2 ± 2.4 |
| 気になるが注意はしない（無視する） | 85 | 16.6 ± 5.7[a] | 75 | 12.4 ± 6.8[a] | 65 | 4.1 ± 2.7 |
| 気にならない | 43 | 19.5 ± 5.5[a] | 38 | 17.3 ± 12.5[a] | 33 | 4.0 ± 2.9 |
| その他 | 1 | 19 | 1 | 20 | 1 | 5 |
| 禁煙支援への関わり | 161 | | 145 | | 127 | |
| ボランティアとして関わりたい | 7 | 13.7 ± 8.1 | 5 | 6.4 ± 7.7 | 2 | 5.0 ± 5.7 |
| 関わりたくない | 154 | 17.0 ± 5.7 | 140 | 13.0 ±8.7 | 122 | 4.1 ± 2.6 |

[a]KTSND得点は，各群で有意な差異があった (Kruskal Wallis 検定, $P < 0.01$).　　mean ± SD

[b]KTSND得点は，各群で有意な差異があった (Kruskal Wallis 検定, $P < 0.05$).

喫煙者の禁煙ステージや敷地内禁煙に対する態度が、KTSND得点や喫煙本数に関連していた。

歯科衛生学科２年生154名中14.3％[12]、薬学部３年生154名中6.5％[13]と報告されている。しかし、歯科技工専門学校学生に関する調査報告はみられない。本学の喫煙率は、歯学部767名中12.6％、薬学部656名中5.9％、短期大学部歯科衛生学科305名中2.3％、歯科技工専門学校56名中41.1％と、歯科技工専門学校が高く、全体では1,784名中9.2％となった。従来の歯学部や歯科衛生学科学生の報告と比較すると、かなり低い喫煙率となった。しかし、本調査は、各個人の継続的な調査を行うために、自記式記名で調査を行ったことから、喫煙率がやや低くでている可能性がある。

大和らの調査によると、敷地内禁煙の2008年6月時点での現状は、歯学部29校中11校（導入決定３校含む、37.9％）、歯学部附属病院29施設中18施設（導入決定２施設含む、62.1％）と医学部やその附属病院に比べ敷地内禁煙達成率の低い現状が報告されている[28]。本学では、9学部の中で、歯科医療系の学生を養成する歯学部、短期大学部歯科衛生学科、歯科技工専門学校と薬学部が所属する楠元学舎において2008年4月1日より敷地内禁煙を開始した。楠元学舎の敷地内禁煙の実施は、タバコのない大学（Tobacco-Free School）において禁煙支援に関わり、今後の歯科医療の将来を担う人材育成のため、学長、学部長、学科長および校長のトップダウンでの決定となり、急遽、「脱タバコ対策委員会」が立ち上げられた。その際、喫煙に関する現状把握と意見聴取のため、アンケート調査を行った結果である。実施後は、懸念された隠れ喫煙や敷地外喫煙（校門付近での路上喫煙）、ポイ捨てが激増し、周囲住民の苦情が絶えず、数日後には体育館トイレでのぼや等が発生した。職場禁煙化による従業員の喫煙状況への影響に関する26研究のメタアナリシスでは、職場禁煙化は、非喫煙者が受動喫煙のリスクから回避できるだけでなく、喫煙者の禁煙にもつながることが呈示されている[29]。また、中島らは、医科大学敷地内禁煙化の実施による医学生の喫煙率や喫煙についての意識の変化について、敷地内全面禁煙化をはさんで７年間の前向き調査を実施している[30]。その結果、全学生の喫煙率は、敷地内禁煙実施前と比較すると、実施後は、禁煙希望者も増加し、喫煙率は低下していると報告している。したがって、本学でも、今後アンケート調査を継続していく予定である。

KTSNDは、単に喫煙者だけでなく、非喫煙者、前喫煙者、さらに子供たちまで評価することができ、これまでに種々の対象[10, 15～27]での報告があるものの、薬学部や歯科技工専門学校学生を対象とした報告はない。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[10, 15～27]。本研究の対象者である歯学部学生の非喫煙者、前喫煙者、喫煙者のKTSND得点は、従来の報告と同じ傾向を示し、平均得点もほぼ一致していた。また、非喫煙者を、喫煙未経験者と試し喫煙経験者に分けて検討したところ、喫煙未経験者に比べ、試し喫煙経験者で有意に高いKTSND得点となったことから、試し喫煙経験者では、タバコに対する意識が肯定的であることが示唆された。

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（$P < 0.01$）が喫煙する群のほうが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[18, 20]。本研究でも、受動喫煙のある者のほうが、全体や非喫煙者だけにおいてもKTSND得点がやや高くなった。男女差では、一般的に、男性が高い傾向にある[10]が、本研究でも、全体や非喫煙者だけにおいても同様の結果となった。

## 4. 結論

敷地内禁煙実施時に、喫煙に関するアンケート調査を学生に行い、喫煙歴とKTSNDに記入漏れのない1,784名のデータを解析した。

① 喫煙者は、165名（9.2％）で、学部別の喫煙率は、短期大学部歯科衛生学科（2.3％）、薬学部（5.9％）、歯学部（12.5％）、歯科技工専門学校（41.1％）の順に高くなった。男女別の喫煙率は、男子学生で高く、学年別分布では、学年が上がるにつれて高くなる傾向にあった。

② 喫煙状況別のKTSND得点は、非喫煙者10.6 ± 5.8、前喫煙者14.9 ± 5.9、喫煙者16.9 ± 5.9で、非喫煙者、前喫煙者、喫煙者の順に高くなった。学部別のKTSND得点は、他の学部に比べ、短期大学部歯科衛生学科で低くなった。

③ 敷地内禁煙の受け入れ態度別では、仕方ないので受け入れる群や受け入れられないので大学をやめる群に比べ、積極的に受け入れる群のほうがKTSND得点が低く、喫煙本数が

少なかった。また、敷地内禁煙に対する賛否別では、大反対である群に比べ、大賛成、賛成群のほうがKTSND得点が低くなった。

今後、学生に対して、繰り返し脱タバコに関する啓発、禁煙支援を継続することが重要と思われた。

## 5. 謝辞

本研究の一部は、2008年度の日本禁煙学会研究助成金の補助によって実施し、第3回日本禁煙学会（2008年8月9日、広島）と第56回国際歯科研究集会日本部会（2008年11月9日、名古屋）において発表した。また、ご指導いただきました禁煙心理学研究会の諸先生方に深く御礼申し上ます。

### 参考文献

1）厚生労働省: 平成18年　国民健康・栄養調査結果の概要. http://www.mhlw.go.jp/houdou/2008/04/h0430-2a.html, Accessed For Feb 23, 2009.
2）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 2005; 133; 505-517.
3）兼板佳孝, 大井田隆: 日本医師会第3回喫煙意識調査. http://dl.med.or.jp/dl-med/teireikaiken/20090204_1.pdf
4）埴岡　隆, 高谷桂子, 田中宗雄, ほか: 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　1997; 47; 693-702.
5）大森みさき, 雫石　聰, 埴岡　隆, ほか: 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.日歯周誌　2006; 48; 50-57.
6）喜久田利弘, 古田　勲, 吉澤信夫, ほか: 日本口腔外科学会指定研修機関での禁煙対策および会員の喫煙に関する質問票調査. 日口腔外会誌　2008; 54; 400-408.
7）大森みさき, 千葉　晃, 笹川一郎, ほか: 歯科大学学生の喫煙と健康に関する意識調査. 日歯教誌　2004; 20; 250-259.
8）古川清香, 徳永　涼, 阿部　智, ほか: 本学学生の喫煙習慣および喫煙に関する意識調査. 口病誌　2005; 72; 201-208.
9）Miyatake Y, Isoda M, Nejima J.: Effects of smoking cessation intervention education in dental students. Tsurumi Univ Dent J 2007; 33; 47-54.
10）稲垣幸司, 林潤一郎, 丁　群展, ほか: 日本と台湾の歯学部学生の喫煙状況と社会的ニコチン依存度.禁煙会誌　2008; 3; 4-8.
11）中向井政子, 石田直子: 学生の喫煙率と禁煙教育（第1報）. 湘南短期大学紀要　2007; 18; 87-91.
12）吉田美智子, 玉木裕子: 本学歯科衛生科学生の喫煙状況について―1995年度と2004年度における質問紙調査成績との比較―. 保健つるみ　2006; 29; 7-11.
13）岸本桂子, 福島紀子: 薬学生を対象とした禁煙支援教育の効果.禁煙会誌2009; 4; 12-19.
14）林　謙治: 保健医療系大学生の喫煙問題. 思春期学　2008; 26; 13-16.
15）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.
16）吉井千春, 栗岡成人, 加濃正人, ほか: 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; 26-30.
17）Otani T, Yoshii C, Kano M, et al: Validity and Reliability of Kano Test for Social Nicotine Dependence（KTSND）. Ann Epidemiol 2009; 19; May 18. Epub ahead of print.
18）栗岡成人, 稲垣幸司, 吉井千春, ほか: 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　2007; 2; 3-5.
19）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.
20）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 2007; 54; 181-185.
21）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.
22）遠藤　明, 加濃正人, 吉井千春, ほか: 中学生の喫煙に対する認識と禁煙教育の効果.禁煙会誌　2008; 3; 48-52.
23）遠藤　明, 加濃正人, 吉井千春, ほか: 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.
24）栗岡成人, 師岡康子, 吉井千春, ほか: 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　2008; 3; 4-6.
25）Jeong JH, Choi SB, Jung WY, et al: Evaluation of social nicotine dependence using the Kano Test for Social Nicotine Dependence(KTSND-K) questionnaire in Korea. Tuberc Respir Dis 2007; 62; 365-373.
26）竹内あゆ美, 稲垣幸司, 大河内ひろみ, ほか: 歯科衛生士の社会的ニコチン依存度と禁煙教

育の効果.日歯周誌　2008; 50; 185-192.
27) 稲垣幸司, 野口俊英, 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.
28) 大和　浩: 受動喫煙対策にかかわる社会環境整備についての研究. http://www.tobaccocontrol.jp/index.html, Accessed For Feb 23, 2009.
29) Fichtenberg CM, Glantz SA.: Effect of smoke-free workplaces on smoking behaviour: systematic review. BMJ 2002; 325; 174-181.
30) 中島素子, 三浦克之, 森河裕子, ほか: 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. 日本公衛誌　2008; 55; 647-654.

# Smoking status and social nicotine dependence among undergraduates in the schools of Dentistry, Dental Hygiene, Dental Technology and Pharmacy.

Koji Inagaki[1, 2, 7], Tomoharu Saito[1], Masami Mukai[1], Yukio Matsui[2], Masahiko Iwata[2], Yasumi Hane[2], Toshihide Noguchi[2], Seiji Hariyama[3], Koji Nishio[3], Jun Watanabe[3], Takuma Sasaki[3], Yoji Ohike[4], Hajime Hanamura[2, 4], Kazumi Ohtake[5], Tatsuro Koide[6]

## Objectives

Smoking behavior persists due to both psychological and physical dependence. Psychological nicotine dependence can be assessed with the “the Kano Test for Social Nicotine Dependence（KTSND）” questionnaire which is composed of ten questions with a total score of 30. This study aimed to establish the differences between department, gender, smoking status, relationship with smokers and KTSND scores, compliance and support for a tobacco-free campus in a sample of dental and pharmacy students.

## Materials and Methods

A sample of 1,784 undergraduates in the schools of Dentistry, Dental Hygiene, Dental Technology and Pharmacy at the Aichi-Gakuin University, aged 18 to 50 years（20.6 ± 2.7years）, was used. Each was assessed with a questionnaire, including the KTSND.

## Results

The sample included 1,558 non-smokers（87.3％）, 61 ex-smokers（3.4％）, and 165 smokers（9.2％）. Smoking rate in male students was higher than that in female students, and the rates among all students tended to increase as the school year progressed. Six hundred and forty-nine students（36.4％）inhaled second-hand smoke at home. The total KTSND score was 11.4 ± 6.1 in this sample. According to smoking status, the KTSND scores were 10.6 ± 5.8 in non-smokers, 14.9 ± 5.9 in ex-smokers, and 16.9 ± 5.9 in smokers. Smokers’ and ex-smokers’ KTSND scores were significantly higher than those in non-smokers（$P < 0.01$）. Those who received second-hand smoke at home showed higher KTSND scores than their counterparts（11.8 ± 6.0；10.9 ± 6.1, $P < 0.01$）. Male students demonstrated higher KTSND scores than female students（12.7 ± 6.5 ； 10.1 ± 5.4, $P < 0.01$）. Smokers who did not agree with a tobacco-free campus, showed higher KTSND scores and increased tobacco consumption than their counterparts（$P < 0.01$）.

## Conclusion

The prevalence of smoking was lower among undergraduates than those in the previous reports. The total KTSND score was associated with smoking status, relationship with smokers, gender and attitude to a tobacco-free campus. Increased efforts are necessary to communicate to students about the significance of a tobacco-free campus.

## Key words

dental students, pharmacy students, smoking, Kano Test for Social Nicotine Dependence（KTSND）, tobacco-free campus

[1.] Department of Dental Hygiene, Aichi-Gakuin Junior College, Nagoya, Japan
[2.] School of Dentistry, Aichi-Gakuin University, Nagoya, Japan
[3.] School of Pharmacy, Aichi-Gakuin University, Nagoya, Japan
[4.] Institute of Dental Technology, Aichi-Gakuin University, Nagoya, Japan
[5.] Center for Corporation, Aichi-Gakuin University, Nagoya, Japan
[6.] Health Center, Aichi-Gakuin University, Nagoya, Japan
[7.] KTSND working group in Research Group on Smoke-Free Psychology, Japan