

新型コロナウイルス感染症拡大時における 大学生の喫煙行動と健康の関連

－ 本学における効果的な喫煙防止教育方法を探る －

森田 清美^{※1}・山川 樹^{※1}・菅谷 洋子^{※2}
庄子 幸恵^{※3}・吉田 裕人^{※4}

要旨：本研究の目的はコロナ禍における実態調査から今後の喫煙防止・禁煙教育への示唆を得ることである。調査は在学生2,039名に行い、有効回答数は499（回答率：24.5%）であった。

精神健康状態、睡眠の質の悪さ、ストレスコーピングを従属変数とした重回帰分析の結果、喫煙行動との間に有意な関係が認められたが、孤独感には認められなかった。在学生の喫煙行動は精神健康状態、睡眠の質の悪さ、ストレスコーピングに関連している可能性が示唆され、喫煙の未然防止や禁煙を目的とした以下の教育の必要性が示唆された。1. 喫煙を介したコミュニケーションを必要としない大学生同士がつながる教育環境の整備 2. 未成年者への喫煙防止教育 3. 睡眠障害の危険性と適切な睡眠習慣の大切さについての教育 4. 喫煙の誘いを断るスキルの獲得、喫煙を他者に勧めない教育 5. 適切なコーピングスタイルを習得するための教育

キーワード：大学生・喫煙防止教育・精神健康状態・睡眠・孤独感・ストレスコーピング

I. はじめに

喫煙は様々な健康リスク要因になることが知られている。例えば精神的健康においては大きく病性障害の危険因子と言われている¹⁾。タバコに含まれるニコチンは一次的にドパミンを上昇させ、その後すぐに離脱症状が出現し、それを埋め合わせるように再度喫煙して依存を形成する。その結果うつ病になるリスクを高める。

さらにニコチンには比較的強い覚醒作用があり、喫煙によって不眠が引き起こされる可能性がある²⁾。いくつかの横断研究では喫煙本数が多いほど不眠の割合が多いことが示されている^{3,4)}。喫煙には、寝つきを悪くするだけでなく、睡眠の質を悪化させる影響があることも指摘されている⁵⁾。

一方、禁煙は不安やうつ症状を軽減し、精神的QOL (Quality of Life) やポジティブ感情を

※1 東北文化学園大学現代社会学部現代社会学科

※2 元東北文化学園大学医療福祉学部保健福祉学科

※3 東北文化学園大学医療福祉学部看護学科

※4 東北文化学園大学経営法学部経営法学科

向上させる効果があり、その効果量は抗うつ薬療法と同等以上であることが明らかになっている⁶⁾。野中らは、喫煙者の喫煙習慣の高さにかかわらず、ストレス場面で喫煙欲求が高まり喫煙に至るとし、禁煙介入としては喫煙習慣の程度にかかわらず喫煙行動に代わる適切な代替コーピング獲得を目指すことが効果的であることを示した⁷⁾。

厚生労働省の実施した調査⁸⁾によれば、20歳から59歳までの「現在習慣的に喫煙しているものにおける喫煙開始年齢」は18歳から22歳に約8割が集中していることから、大学生の年齢に喫煙を開始する人が多いといえる。箕輪ら⁹⁾は、喫煙は20歳未満から始まりやすいこと、若年から喫煙を始めた者はその後喫煙を中止しづらく、禁煙の成功率も低く、より重症のニコチン依存ないしたばこ依存になり、その結果、喫煙強度(吸入強度、多量喫煙、喫煙頻度等)が強いとしている。

こうした知見を踏まえ本学では、禁煙委員会を設けて様々な禁煙推進活動に取り組んでいる。キャンパス内を全面禁煙とし、禁煙推進区域となっている近隣地区で教職員が清掃を含めた指導を行っており、周辺環境を確認しつつ、学校で対処できる問題があった際には対処している。また、健康管理センターでの禁煙相談を行っている。コロナ禍においても2021年5月31日の世界禁煙デーに、禁煙関連のチラシに禁煙支援スペースの利用マナーの案内や禁煙推進区域についての紹介を行うキャンペーンを行っている。

そんな中、2019年から新型コロナウイルス感染症(COVID-19)が急速に世界へ拡大し、世界中の人々が感染への脅威に曝された。2021年5月エーテラボ株式会社が行った調査¹⁰⁾によると、新型コロナウイルス感染症拡大時での喫煙者の3割は喫煙量が増加し、この内女性は38%、男性は21%が「かなり増加した」もしくは「少し増加した」と回答している。増加した理由は、孤独や不安感、ストレスの為(男性2位、女性1位)、気分転換の為(男性1位、女性2位)、在宅勤務によりいつでも吸える環境になった(男性2位、女性4位)等であった。

本学でも2020年4月から在宅でのオンライン

授業が開始され9月30日まで実施された。加えて、当面の間は不要不急の外出の自粛や自主活動とするサークル活動、ボランティア活動が禁止され、大学生は在宅時間が長くなりいつでも喫煙できる環境になった。新型コロナウイルス感染症拡大時以降の喫煙量が増加している報告¹⁰⁾からも大学生の喫煙量も増えていると予想できる。つまり新型コロナウイルス感染症の拡大とその対応に伴い、感染症拡大以前とは異なる生活様式を求められた人々は、喫煙量の増加等により健康リスクが増大している可能性がある。

そこで、大学生のコロナ禍における喫煙行動と各健康指標の関連を明らかにし、喫煙の未然防止を目的とした適切な教育を行うことが重要である。

II. 目的

新型コロナウイルス感染症拡大時の本学在学生の喫煙行動と精神健康状態や睡眠の質の悪さ、孤独感やストレスコーピングの関連について喫煙者と非喫煙者の比較から明らかにし、今後の喫煙防止教育の基礎資料とすることを目的とした。

III. 方法

1. 研究対象

本学は、東北地域の中核を担う総合大学として発展してきた背景がある。大学の学部構成は4学部で、男女比は、男性1,136名(55.7%)、女性903名(44.3%)が在籍している。今回の研究では、本学の在学生2,039名を対象とした。

2. 調査内容

1) 対象者の属性

対象者の属性として年齢、性別(男女)、喫煙開始年齢、喫煙の有無(喫煙、非喫煙)を尋ねた。

2) ニコチン依存度の測定(喫煙者のみ)

ファーガストロームニコチン依存度テスト(以下、ニコチン依存度と略す)¹¹⁾を用いた。得点を3分割(0～3点,4～6点,7～10点)

し、得点が低い群から依存度低い群、依存度普通の群、依存度高い群としている。

3) 精神的健康の測定

(1) 精神的健康の測定

日本版 General health Questionnaire の28項目短縮版(以下、精神的健康度と略す)¹²⁾を用いた。精神的健康度はうつ傾向、不安と不眠、社会的活動障害、身体症状の4つの下位尺度から構成されている。各下位尺度の得点は0～7点で、得点により軽度の症状と中等度の症状に区分される。うつ傾向と社会的活動障害は1～2点が軽度、3点以上が中等度以上の症状とされる。不安と不眠および身体症状は2～3点が軽度、4点以上が中等度以上の症状とされている。

(2) 抑うつの測定

日本版 Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (以下、抑うつ症状と略す)を用いた¹³⁾。カットオフ値は15/16点で16点以上が抑うつリスク群とみなされた。

4) 睡眠の質の測定

The Pittsburgh Sleep Quality Index Japanese Version (以下、睡眠の質の悪さと略す)¹⁴⁾を用いた。睡眠の質の悪さは、18項目から成る質問紙であり、「睡眠の質」「睡眠時間」「入眠時間」「睡眠効率」「睡眠困難」「眠剤使用」「日中の眠気」などによる日常生活への支障」の7つの下位尺度から構成される。カットオフ値は6点で、6点以上が睡眠障害群とみなされた。

5) 孤独感の測定

改訂 UCLA 孤独感尺度(以下、孤独感と略す)¹⁵⁾を用いた。性別ごとに短期的孤独感を3分割し(男性:22～34点、35～43点、44～66点;女性:21～33点、34～40点、41～68点)、上からHi群、Mo群、Lo群としている。

6) ストレス・コーピングの測定

General Coping Questionnaire (以下、コーピングと略す)¹⁶⁾を用いた。問題解決、認知的再解釈、情緒的サポート希求、感情表出の4因子32項目からなる。回答は、「まったく行かない1点」から「いつも行う(5点)」の5件法である。得点が高いほど、これらのコーピングを多く用いると解釈される。

なお、本研究の質問紙で使用した尺度は全て公開されており、出典(文献)を明記している。また、尺度を改変していない。

3. 調査方法

1) 調査期間

本調査は2021年8月から2022年1月の間に実施した。

2) 調査方法

質問紙法により倫理的配慮の元、講義室での調査とWEB上での調査を同時に実施した。

3) 倫理的配慮

本学の研究倫理審査委員会の審査を受け承認(承認番号第19-21号)を得た。研究対象者に調査への参加は任意であり参加せずとも成績評価の不利益等はないことを含め、調査協力者の個人のプライバシー厳守、匿名性の確保、研究データや結果は研究目的以外で使用しない事、個人に不利益は生じない旨、結果を論文で公表することを書面と口頭で説明し、同意が得られた場合に質問紙の記入で回答を得た。

4. 分析方法

分析にはIBM SPSS STATISTICS 23を用いた。

1) 回答者の分析方法

収集されたデータの各変数の記述統計量(平均値、標準偏差)を算出した。また、性別及び喫煙群と非喫煙群の各尺度の平均値の差を検証するために t 検定を行った。

また、性別、年齢、抑うつ症状、精神的健康度の下位尺度(うつ傾向、不安と不眠、社会的活動障害、身体症状)、睡眠の質の悪さ、孤独感、コーピングの下位尺度(問題解決、認知的再解釈、情緒的サポート希求、感情表出)と喫煙の有無との関連を確認するために抑うつ症状と精神的健康度の下位尺度、睡眠の質の悪さ、孤独感、コーピングの下位尺度を従属変数とし重回帰分析を行った。他の変数の影響を統制しても喫煙の回帰係数が有意になる変数を検討するため性別、年齢、抑うつ症状、精神的健康度の下位尺度、睡眠の質の悪さ、孤独感、コーピングの下位尺度を独立変数に投入した。最後に、各変数間の共変関係について示唆を得ることを目

的として相関分析を行った。

2) ニコチン依存度の回答者のみの分析方法

ニコチン依存度の回答者の各変数の記述統計量を算出した。また、ニコチン依存度4点未満群と4点以上群の各尺度の平均値の差を検証するためにt検定を行った。さらに、ニコチン依存度を独立変数として回答者の分析と同様に重回帰分析を行いあわせて相関分析も行った。

IV. 結果

1. 質問紙回収結果

1) 回収率

同意の得られた学生527名(男性245名49.1%、女性254名50.9%)のうち、欠損のあった回答28部を除外し499名(M=19.80歳±1.28歳)の有効回答(有効回答率24.50%)を分析対象とした。

2) 喫煙の有無

499名のうち喫煙者は43名、非喫煙者は456名で喫煙率は8.6%であった。男性の喫煙者は25名、非喫煙者は220名で喫煙率は10.2%であった。女性の喫煙者は18名、非喫煙者は236名で喫煙率は7.1%であった。ニコチン依存度の回答者は喫煙者43名中39名で90.7%であった。

2. 全回答者の分析結果

1) 各尺度の特徴(表1:基本統計量とt検定結果)

(1) 各尺度における基本統計量、各変数間の関係

各尺度における基本統計量を表1に示した。抑うつ症状(M=16.24)はカットオフ値を上回り、うつ傾向(M=1.11)と社会的活動障害(M=1.02)は軽度症状がある群(1~2点)に該当した。

相関分析の結果、喫煙と年齢(r=.19)、睡眠の質の悪さ(r=.13)、感情表出(r=.09)の間に有意な正の相関関係がみられ、問題解決(r=-.18)と認知的再解釈(r=-.11)との間に有意な負の相関関係がみられた(p<.05)。

(2) 非喫煙群と喫煙群と各尺度

喫煙の有無を独立変数としたt検定を行った結果、年齢(t=-4.29)と睡眠の質の悪さ(t=3.02)、問題解決(t=3.99)、認知的再解釈(t=2.56)、感情表出(t=-2.04)に有意な差がみられた(p<.05)。喫煙者は非喫煙者より年齢と睡眠の質の悪さ、感情表出の平均値が有意に高く、問題解決と認知的再解釈の平均値が有意に低かった。

喫煙者、非喫煙者ともうつ傾向は軽度症状がある群に該当し、抑うつ症状はカットオフ値を上回り抑うつリスク群であった。

非喫煙者のみ社会的活動障害に軽度症状がある群に該当し、喫煙者のみ睡眠の質の悪さがカットオフ値を上回った。

2) 喫煙の有無と各尺度との関連(表2)

精神的健康度の下位尺度(うつ傾向、不安と不眠、社会的活動障害、身体症状)と抑うつ症状、睡眠の質の悪さ、孤独感、コーピングの下位尺度(問題解決、認知的再解釈、情緒的サポート希求、感情表出)を従属変数とし、性別(男

表1 各尺度における平均値・標準偏差と性別・喫煙状況別t検定

(n=499)

項目	全体 n=499			男性 n=245		女性 n=254		t値	非喫煙者 n=456			喫煙者 n=43		t値					
	M	±	SD	M	±	SD	M		±	SD	M	±	SD						
うつ傾向(GHQ28)	1.11	±	2.01	0.98	±	1.92	1.22	±	2.09	-1.34	1.10	±	2.00	1.14	±	2.11	-0.11		
不安と不眠	1.88	±	1.98	1.50	±	1.76	2.25	±	2.11	-4.30	***	1.88	±	1.99	1.91	±	1.89	-0.08	
社会的活動障害	1.02	±	1.45	0.82	±	1.17	1.21	±	1.65	-3.08	**	1.05	±	1.46	0.67	±	1.30	1.63	
身体症状	1.85	±	1.78	1.50	±	1.65	2.18	±	1.85	-4.32	***	1.86	±	1.77	1.77	±	2.00	0.31	
抑うつ症状(CES-D)	16.24	±	5.71	15.57	±	4.90	16.88	±	6.34	-2.58	*	16.16	±	5.68	17.12	±	6.07	-1.05	
睡眠の質の悪さ	5.39	±	3.04	5.24	±	3.08	5.54	±	2.99	-1.07		5.27	±	3.01	6.72	±	3.10	-3.02	**
孤独感	40.84	±	11.12	41.92	±	11.53	39.79	±	10.63	2.15	*	40.61	±	11.15	43.28	±	10.62	-1.51	
問題解決	23.54	±	4.52	22.91	±	5.01	24.15	±	3.90	-3.08	**	23.79	±	4.45	20.95	±	4.46	3.99	***
認知的再解釈	24.58	±	6.32	23.93	±	6.51	25.20	±	6.08	-2.25	*	24.80	±	6.24	22.23	±	6.76	2.56	*
情緒的サポート希求	20.91	±	5.56	19.34	±	5.24	22.42	±	5.45	-6.42	***	20.96	±	5.57	20.40	±	5.53	0.63	
感情表出	18.85	±	5.51	18.56	±	5.63	19.14	±	5.39	-1.19		18.70	±	5.52	20.49	±	5.25	-2.04	*

*** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05

表2 喫煙行動が及ぼす影響 (n=499)

従属変数	独立変数	β
社会的活動障害	抑うつ症状(CES-D)	.296 ***
	うつ傾向(GHQ28)	.185 ***
	不安不眠	.135 **
	喫煙	-.107 **
	調整済み R^2	.357 ***
睡眠の質の悪さ	抑うつ症状(CES-D)	.215 ***
	不安不眠	.221 ***
	身体症状	.210 ***
	孤独感	.141 **
	喫煙	.109 **
	調整済み R^2	.342 ***
問題解決	認知的再解釈	.692 ***
	情緒的サポート希求	.107 **
	喫煙	-.081 *
	調整済み R^2	.559 ***
感情表出	情緒的サポート希求	.464 ***
	喫煙	.096 *
	調整済み R^2	.188 ***

重回帰分析 *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$
 ※有意な係数が確認された変数のみ表記した。

性 = 1, 女性 = 0)、年齢、精神的健康度の下位尺度、抑うつ症状、睡眠の質の悪さ、孤独感、コーピングの下位尺度(統制変数)と喫煙の有無(喫煙 = 1, 非喫煙 = 0)を独立変数とした重回帰分析(強制入力)を行い、統制変数の影響を除去しても喫煙の有無に有意な係数がみられた変数のみ表2に示した。

まず喫煙が5%水準で有意な負の係数を示したのは、社会的活動障害($\beta = -.107$)、問題解決($\beta = -.081$)であった。反対に喫煙が有意

な正の係数を示したのは、睡眠の質の悪さ($\beta = .109$)と感情表出($\beta = .096$)であった。孤独感については喫煙との有意な関連は示されなかった。

3. ニコチン依存回答者の分析結果

1) 各尺度の特徴(表3:基本統計量とt検定結果)

(1) 各尺度における基本統計量、各変数間の関係

ニコチン依存回答者(39名)の各変数の平均値は年齢($M = 20.56$ 歳)、うつ傾向($M = 1.10$)、不安と不眠($M = 1.95$)、社会的活動障害($M = 0.72$)、身体症状($M = 1.82$)、抑うつ症状($M = 16.97$)、睡眠の質の悪さ($M = 6.87$)、孤独感($M = 43.54$)、ニコチン依存度($M = 2.95$)であった。抑うつ症状得点平均値はカットオフ値を上回り抑うつリスク群に該当した。うつ傾向の平均値は、軽度の症状がある群に該当した。睡眠の質の悪さはカットオフ値を上回り睡眠障害群に該当した。

うつ傾向、不安と不眠、社会的活動障害、身体症状、抑うつ傾向、睡眠の質の悪さ、孤独感の各変数間の相関分析の結果、ニコチン依存度と有意な相関は認められなかった。

(2) ニコチン依存度別と各尺度

ニコチン依存度4点以上は14名(35.9%)であった。その内ニコチン依存度の普通の群が4

表3 各尺度における平均値・標準偏差とニコチン依存度別のt検定 (n=39)

項目	全体 n=39			4点未満 n=25			4点以上 n=14			t値
	M	±	SD	M	±	SD	M	±	SD	
年齢	20.56	±	1.12	20.68	±	1.03	20.36	±	1.28	0.86
うつ傾向(GHQ28)	1.10	±	2.05	0.64	±	1.47	1.93	±	2.67	-1.95
不安と不眠	1.95	±	1.86	1.92	±	1.82	2.00	±	2.00	-0.13
社会的活動障害	0.72	±	1.36	0.96	±	1.57	0.29	±	0.73	1.51
身体症状	1.82	±	2.05	1.84	±	2.03	1.79	±	2.15	0.08
抑うつ症状(CES-D)	16.97	±	6.08	16.32	±	5.77	18.14	±	6.67	-0.90
睡眠の質の悪さ	6.87	±	3.12	6.56	±	2.75	7.43	±	3.74	-0.83
孤独感	43.54	±	10.45	42.72	±	11.47	45.00	±	8.51	-0.65
問題解決	20.85	±	4.59	21.44	±	4.65	19.79	±	4.44	1.08
認知的再解釈	22.18	±	6.99	23.04	±	7.55	20.64	±	5.80	1.03
情緒的サポート希求	20.26	±	5.63	20.40	±	6.03	20.00	±	5.04	0.21
感情表出	20.46	±	5.35	19.84	±	4.83	21.57	±	6.20	-0.97
喫煙開始年齢	18.08	±	2.17	18.80	±	1.68	16.79	±	2.39	3.08 **
ニコチン依存度	2.95	±	2.86	1.12	±	1.36	6.21	±	1.63	-10.44 ***

*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

名、ニコチン依存度が高い群が10名であった。4点未満は25名(64.1%)であった。本研究では依存度が普通以上の群に該当するサンプルサイズが小さかったため、依存度低群と普通以上の2群に分けた比較を行う。

ニコチン依存度の高低を独立変数とした *t* 検定を行った結果、喫煙開始年齢 ($t=3.08, p<.01$) に有意な差がみられた。ニコチン依存度が4点未満の学生の喫煙開始年齢は18.08歳であったが4点以上の学生は16.79歳であった。

また、ニコチン依存度が4点未満、4点以上の学生とともに、身体症状(4点未満: $M = 1.84$ 、4点以上: $M = 1.79$) は軽度の症状がある群に該当し、抑うつ症状(4点未満: $M = 16.32$ 、4点以上: $M = 18.14$) と睡眠の質の悪さ(4点未満: $M = 6.56$ 、4点以上: $M = 7.43$) はカットオフ値を上回った。ニコチン依存度が4点以上の学生では、うつ傾向 ($M = 1.93$)、不安と不眠 ($M = 2.00$) も軽度の症状がある群に該当した。

2) ニコチン依存と各尺度との関連(表4)

抑うつ症状と精神的健康度の下位尺度(うつ傾向、不安と不眠、社会的活動障害、身体症状)、睡眠の質の悪さ、孤独感、コーピングの下位尺度(問題解決、認知的再解釈、情緒的サポート希求、感情表出)を従属変数とし、ニコチン依存度(独立変数)と性別、年齢、精神的健康度の下位尺度、抑うつ症状、睡眠の質の悪さ、孤独感、コーピングの下位尺度、喫煙開始年齢(統制変数)を独立変数とした重回帰分析(強制入力)を行い、統制変数の影響を除去してもニコチン依存度に関連する有意な係数がみられた変数のみ表4に示した。社会的活動障害を従属変数とした分析では、ニコチン依存度 ($\beta = -.354, p<.05$) に有意な負の係数がみられた。睡眠の質の悪さ、孤独感、およびコーピングを従属変数とした分析では、ニコチン依存度との有意な関連は見られなかった。

表4 ニコチン依存が及ぼす影響 (n=39)

従属変数	独立変数	β
社会的活動障害	孤独感	.410 *
	ニコチン依存度	-.354 *
	調整済みR ²	.462 **
重回帰分析	*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$	
※有意な係数が確認された変数のみ表記した。		

V. 考察

1. 大学生の喫煙状況

学生の健康白書2019¹⁷⁾では、2015年度の喫煙する学生の割合は全学年平均で男性6.96%、女性1.46%と報告している。本研究対象者の喫煙率は男性10.2%、女性7.1%で、男女共に健康白書より高い値であった。喫煙者の平均年齢は20.58歳、非喫煙者は19.72歳で、喫煙者の年齢が高いことが示唆され、先行研究¹⁸⁾を支持した。

ニコチン依存度を独立変数とした *t* 検定の結果、喫煙開始年齢はニコチン依存度が4点以上(14名)の学生の平均値は16.79歳、4点未満の学生(25名)は18.80歳であった。ニコチン依存度が4点以上の学生は、4点未満の学生より、喫煙開始年齢平均値は有意に低い結果となり、袁輪ら¹⁹⁾の先行研究を支持した。よってこれらのことより、本学においても未成年への喫煙防止教育の重要性が示唆された。

2. 喫煙行動が大学生に及ぼす影響

1) 精神的健康状態と各尺度との関連

新型コロナウイルス感染症の蔓延による行動制限により、サークルやボランティア等がなくなかった。さらに、マスク着用、ソーシャルデスタンスなどの感染対策が必要となり、これまでのようなマスク無し、近距離でのコミュニケーションがスムーズにとれなくなった。これらのことから、人間関係が希薄になり、社会的活動が低下することが考えられた。しかし、本調査の結果では、喫煙している人は社会的活動障害のレベルが低かった。つまり喫煙者の方が非喫煙者よりも日常生活を活動的に楽しく送れている可能性が示唆された。また、ニコチン依存度と社会的活動障害に関連がみられ、ニコチン依存度の高い人ほど社会的活動が維持されている傾向が示唆された。このことについては、本学における次のような禁煙指導の実際からも推察された。

本学では禁煙指導を受けることを条件に、禁煙支援室として人通りの多い一階にガラス張りの喫煙所を設けていた。しかし新型コロナウイルス感染症拡大以降、喫煙所は感染予防のため個室から屋上へ移設された。そのため喫煙所は

人目を気にせずマスクを外して友人とコミュニケーションがとれる場所となっている。

また、喫煙者の家族や友人には喫煙者が多く、非喫煙者の家族や友人には非喫煙者が多いことが分かっている²⁰⁾。喫煙者にとっては、タバコの使用は自分の所属する社会的ネットワークを維持したり強化したりするというメリットを体験している可能性がある。また喫煙所内においては、あまり親密ではない他者とのコミュニケーションが活発化するという報告もある²¹⁾。このように、喫煙者にとって、タバコの使用は他者との関係性の維持や構築に対して効果があると考えられる。さらに、社会的ネットワークの維持や構築のみならず、ネットワークそのものを強化したり、人が営む社会的な生活に対しても喫煙は建設的な影響をもたらしている側面もあると考えられる。本研究では喫煙と孤独感の間の関係は示されなかったが先述の通り喫煙と社会的活動障害との関連性は示唆されている。そのため大学生の交流の機会を設けるなど社会的なつながりを持てるような支援をすることが必要だと考えられる。

これらのことから、禁煙指導を行う際には喫煙を通して得ているメリットを喫煙以外の手段で得られる代替案を用意することが必要と考えられる。例えば新型コロナウイルス感染対策などのように、行動制限や通常のコミュニケーションが取れない状況下においても、インターネット上でのサークルやボランティア等可能な限り日常の大学生同士がつながる環境を整えていくことが考えられる。具体的には学生たちが交流を持てるように大学側が、雑談や情報交換等が行える交流機会や自己成長出来るようなプログラム（キャリア探索や交換留学等）を提供することを通じて、社会的なつながりを持てるように学生を支援したりしていくことが考えられる。このように喫煙を介さずコミュニケーションをとれる環境を整えていく必要がある。この際、喫煙者と非喫煙者が交流することにもなるため、非喫煙者には喫煙の誘いを断るスキルを身につけさせるとともに、喫煙者には非喫煙者にタバコを勧めないよう教育する必要があると考える。

2) 睡眠の質の悪さと各尺度との関連

本研究において喫煙の有無と睡眠との関連が認められ、喫煙者は非喫煙者と比べて睡眠障害が起こる可能性が示唆された。一方ニコチン依存度と睡眠の質の悪さの関連は認められなかった。

喫煙は睡眠の質を悪化させる影響がある²²⁾ことや大うつ病性障害の危険因子²³⁾ともされている。加えて、新型コロナウイルス感染症の拡大状況下において大学生の睡眠習慣は悪化していることが指摘されている²⁴⁾。例えば、睡眠時間自体は平均35分ほど延びたものの、この結果はオンライン授業の導入により起床時間が遅くなった影響と考えられる。さらに起床時間がゆっくりになった影響か、就寝時間も平均的に遅くなっており、睡眠習慣としては悪化していると考えられる。よって新型コロナウイルス感染症の拡大状況下における大学生喫煙者の健康リスクは一層高まっていたと考えられる。

3) ストレスコーピングとの関連

喫煙の有無と問題解決、感情表出に関連がみられ、喫煙している学生は、コーピング行動として問題解決の使用が少ない可能性や感情表出の使用が多い可能性が示唆された。

ストレスと喫煙に関連があり²⁵⁻²⁸⁾、喫煙行動に影響を与える要因として感情をコントロールしたいという欲求が影響すること²⁹⁾やストレスや抑うつなどのメンタルヘルス上の問題を契機とし、ストレスコーピングの手段として喫煙が習慣化されていることが指摘されている³⁰⁾。

ストレッサーによる違いはあるものの、直面している問題に直接的に働きかけ解決を試みようとする問題焦点型といわれるストレスコーピングの使用は抑うつを低減する等、その後の健康状態を促進させることが明らかとなっている³¹⁻³²⁾。Endler & Parker は、ストレスから生まれた負の感情を低減させようとする情動焦点型コーピングは問題焦点型コーピングと比べ、精神健康状態を促進しにくい対処方略であることを指摘した³³⁾。藤原ら³⁴⁾は、喫煙者は非喫煙者よりもストレスが強く、不適切なコーピングを行っているとしている。

本研究の喫煙者は非喫煙者よりも、問題焦点型のコーピング（コーピングの問題解決、認

知的再解釈)の使用が少なかった(問題解決: $t=3.99, p<.001$ 、認知的再解釈: $t=2.56, p<.05$)。一方で、情動焦点型コーピング(コーピングの感情表出)の感情表出は、非喫煙者より喫煙者が多く使用していた($t=-2.04, p<.05$)。つまり、喫煙者は問題焦点型のコーピングの使用が少なく、情動焦点型コーピングの使用が多い傾向があり、喫煙者は非喫煙者よりも不適切なコーピングを行っていることが示唆され、先行研究³⁵⁾を支持した。これらのことから、ストレスコーピングの知識や方法を教え、適切なコーピングスタイルを習得する教育を行うことが必要であると考える。

4) 研究の限界

本研究は横断研究であり因果関係を特定したものではなく、サンプルサイズが小さい。そのため、本研究から示唆された喫煙防止教育に効果があるかどうかは、実際に介入研究を行って効果測定をする必要がある。また、本研究における喫煙者は少なくとも研究に参加しても良いという態度をもった学生であった。したがって、研究への参加を拒否した学生の中には、例えばより孤独感の強い喫煙者が含まれるなど、セレクションバイアスが働いている可能性も考えられる。この限界点を克服するにはできるだけ全数調査に近い大規模な調査を行うことが望ましい。

VI. 結論

本学在学学生においても新型コロナウイルス感染症拡大時の喫煙行動は精神健康状態、睡眠の質の悪さ、ストレスコーピングに関連している可能性が示唆されたが、孤独感との関連は確認されなかった。喫煙の未然防止と禁煙を目的とした5点の教育への示唆を得た。

1. 通常のコミュニケーションが取れない状況下でも、喫煙を介したコミュニケーションを必要としない大学生同士がつながるオンラインサークルやボランティア等の教育環境の整備。
2. 未成年者への喫煙防止教育。
3. 睡眠障害の危険性と適切な睡眠習慣の大切さについての教育。

4. 喫煙の誘いを断るスキルの獲得、喫煙を他者に勧めない教育。
5. 適切なコーピングスタイルを習得するための教育。

VII. 謝辞

本研究を実施するにあたりご指導並びに調査協力をいただきました旧全学禁煙員会委員長須藤諭教授、医療福祉学部長藤澤宏幸教授、臨床工学科長相澤康弘教授並びに教員の皆様に深く感謝申し上げます。また、本論文の作成にあたり査読者各位の細部にわたるご助言に厚く御礼申し上げます。そして、調査にご回答いただいた学生の皆様に心より感謝申し上げます。

VIII. 引用文献

- 1) Pasco, J. A., Williams, L. J., Jacka, F. N., et al. Tobacco smoking as a risk factor for a major depressive disorder: a population-based study. *The British Journal of Psychiatry* 2008;193 (4) :322-326.
- 2) Koop, C. E. *Health Consequences of Smoking, Nicotine Addiction: a Report of the Surgeon General*. DIANE Publishing, 1988.
- 3) Brook, D. W., Rubenstone, E., Zhang, C., et al. Trajectories of cigarette smoking in adulthood predict insomnia among women in late mid-life. *Sleep medicine* 2012;13 (9) :1130-1137.
- 4) Fernandez-Mendoza, J., Vgontzas, A. N., Bixler, E. O., et al. Clinical and polysomnographic predictors of the natural history of poor sleep in the general population. *Sleep* 2012;35 (5) :689-697.
- 5) Zhang, L., Samet, J., Caffo, B., et al. Cigarette smoking and nocturnal sleep architecture. *American journal of epidemiology* 2006;164 (6) :529-537.
- 6) Taylor, G., McNeill, A., Girling, A., et al. Change in mental health after smoking

- cessation:systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2014;348:1151.
- 7) 野中俊介, 嶋田洋徳, 境泉洋. 喫煙の習慣がストレス状況下での喫煙欲求におよぼす影響. *Journal of Health Psychology Research* 2017;30 (1) :9-17.
 - 8) 厚生労働省2010. 平成22年国民健康・栄養調査報告 (2022年2月24日閲覧) <https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyoudl/h22-houkoku-01.pdf>.
 - 9) 簗輪眞澄, 尾崎米厚. 若年における喫煙開始がもたらす悪影響. *Natl. Inst. Public Health* 2005;54 (4) :262-277.
 - 10) エーテンラボ (株) みんなチャレ2021. 喫煙女性の4割がコロナ禍で喫煙量増加、増加した割合は男性の2倍に (2021年6月5日閲覧) <https://prtmes.jp/main/html/rd/p/000000065.000024217.html>.
 - 11) Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, et al. The Fagerström Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *Br J Addict* 1991;86:1119-1127.
 - 12) 中川泰彬, 大坊郁夫. 精神健康調査票手引 日本版 GHQ. 日本文化科学社1985:57-70.
 - 13) 島悟, 鹿野達男, 北村俊則, 他. 新しい抑うつ性自己評価尺度について. *精神医学* 1985;27:717-723.
 - 14) 土井由利子, 簗輪眞澄, 内山真, 他. ピッツバーグ睡眠質問票日本語版の作成. *精神科治療学* 1998;13 (6) :755-763.
 - 15) 諸井克英. 改訂 UCLA 孤独感尺度の次元性の検討. *静岡大学人文論集* 1991;42:23-51.
 - 16) 佐々木恵, 山崎勝之. コーピング尺度 (GCQ) 特性版の作成および信頼性・妥当性の検討. *日本公衆衛生雑誌* ;2002;49 :399-408.
 - 17) 国立大学保健管理施設協議会. 学生の健康白書. 学生と保健管理スタッフのためのダイジェスト版2019 (2022年2月24日閲覧) https://www.hokekan.tsukuba.ac.jp/tu_healthcenter/wpcontent/uploads/hakusho2019.pdf.
 - 18) 馬場みちえ, 西田和子, 藤丸知子, 他. 女子看護学生における喫煙習慣と性格特性との関連—禁煙支援へ向けた検討—. *日本地域看護学会誌* 2007;10 (2) :63-71.
 - 19) 前掲書 9) :262-277.
 - 20) Christakis N. A., Fowler J. H. The collective dynamics of smoking in a large social network. *The New England Journal of Medicine* 2008;22 :2249-2258.
 - 21) 小林茂雄, 津田智史. 喫煙所における見知らぬ他者への声のかけやすさ. *日本建築学会計画系論文集* 2008;73:93-99.
 - 22) 前掲書 5) :529-537.
 - 23) 前掲書 1) :322-326.
 - 24) 四方田健二, 副島朋世. 新型コロナウイルス感染症の拡大に伴うオンライン授業期間中の大学生の睡眠状況と生活習慣の関係. *名古屋学院大学論集. 医学・健康科学・スポーツ科学篇* 2022;10 (1) :63-74.
 - 25) 瀬戸正弘, 高田清香, 小川恭子, 他. 喫煙動機 評価尺度 (RSAS) の作成ならびにニコチン依存が喫煙のストレスコーピングとしての役割に及ぼす影響. *人間科学研究* 1998;11:101-108.
 - 26) 瀬在泉, 宗像恒次. 大学生の喫煙行動と自己否定感・ストレス気質及び精神健康度との関連. *日本禁煙学会雑誌* 2011;6 (3) :24-33.
 - 27) Oscar V.T, Laura E.O. Stress is a principal factor that promotes tobacco use in females. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry* 2016;65 :260-268.
 - 28) Lejla Š, Adnan M. Smoking and Caffeine Consumption as Stress Coping Mechanisms in Medical Students. *International Conference on Medical and Biological Engineering CMBEBIH2019* 2019;73:681-686.
 - 29) 本田妙, 福島倫子. 大学生の喫煙行動に影響を与える要因の検討. *生老病死の行動科学* 2005;10:47-59.
 - 30) 菅谷洋子, 小林智, 西本典良. 女子医療福祉系学生の喫煙と精神健康状態・ストレスコーピング・自己効力感の関連. *保健福祉学研究* 2018;16:9-16.
 - 31) Endler, N.S., Parker, J.D. Multidimensional

- Assessment of coping. A critical evaluation. *Journal of Personality and Social Psychology* 1990;58: 844-854.
- 32) Amirkhan, J.H. A factor analytically derived measure of coping. The coping strategy indicator. *Journal of Personality and Social Psychology* 1990;59:1066 – 1074.
- 33) 前掲書31) :844-854.
- 34) 藤原 直子, 中角祐治, 中嶋貴子. 大学生の喫煙に対する認識とストレスコーピングの関連. *日本禁煙学会雑誌*2019;14 (4) :93-99.
- 35) 前掲書34) :93-99.

Relationship between University Students' Smoking Behavior and Health during the Coronavirus Pandemic (COVID-19) **– Exploring Effective Education Strategies for Smoking Prevention at Tohoku Bunka Gakuen University –**

Kiyomi MORITA, Itsuki YAMAKAWA, Yoko SUGAYA,
Yukie SHOUJI, Hiroto YOSHIDA

Abstract

The purpose of this study was to clarify education aimed at smoking prevention and cessation for students at Tohoku Bunka Gakuen University in consideration of the coronavirus pandemic (COVID-19). We conducted a survey involving 2,039 current students, and obtained 499 valid responses (valid response rate: 24.5%).

Multiple regression analysis with mental health status, sleep quality, and stress coping as dependent variables showed significant relationships with smoking behavior, but not with loneliness. The results revealed that current students' smoking behavior was correlated with their mental health status, sleep quality, and stress coping, suggesting the necessity of the following education aimed at smoking prevention and cessation: 1) improvement of the educational environment to promote interactions among university students, so that they do not need to communicate through smoking; 2) education on smoking prevention for minors; 3) education about sleeping disorder; 4) acquisition of skills to decline smoking invitations and avoid encouraging others to smoke; and 5) education to develop appropriate coping styles.

Key word : University Students, Education Strategies for Smoking Prevention, mental health status, sleep quality, dependent variables, stress coping