

# 日本禁煙学会雑誌

Vol.6 No.2

## CONTENTS

《巻頭言》

助かった命、未来へ続く命を大切にしましょう

作田 学 ..... 7

《原 著》

呼気負荷マスク「ゆくすえくん」の開発

- 禁煙教育・喫煙防止教育のための新たなツールとしての可能性 -

飯塚真喜人 ..... 10

《原 著》

テレビドラマにおける喫煙関連描写に関する調査研究

黒山政一 ..... 16

《記 録》

日本禁煙学会の対外活動記録(2011年3月)

..... 21

Japan Society for Tobacco Control(JSTC)

特定非営利活動法人 日本禁煙学会



《巻頭言》

## 助かった命、未来へ続く命を大切にしましょう

作田 学

日本禁煙学会 理事長

このたびの東日本大震災(2011年東北地方太平洋沖地震)・津波で亡くなられた方々に、謹んで哀悼の意を表します。また災害に遭われた皆様に心からお見舞いを申し上げます。

未曾有の規模の大地震・津波に遭われ、今なお余震の中で過ごしておられる皆様のご心労は、察するに余りあります。被災地で日夜救援活動をされておられる皆様に心から感謝申し上げます。

私は、福島第一原発から30 kmの地点でこの巻頭言を書いています。

2011年3月11日午後2時46分に起こった東日本大震災から1か月が過ぎました。

巨大地震、大津波、原子力発電所の大事故が相次いで起こり、日本人の顔から笑顔が消えました。その後は無数の余震、火災、原発からの放射性物質の垂れ流し、無残な津波の痕々、寒冷、水・食べ物・灯油・ガソリンの欠乏等々が現在もなお続いている被災地があります。一方で災害復旧に身を挺している人々の献身と全国からの支援が私たちの希望をつないでいます。

日本禁煙学会にも世界中から支援の声が届けています。最初に届いたのが、全世界の禁煙推進のグループからの温かい「大丈夫ですか?」メールでした。とくにGLOBALinkなどで、

- ・オーストラリアのハーレイ・スタントン博士
- ・フィンランドのマッティ・ロータラント博士  
(対がん協会)
- ・オーストラリアのメアリー・アスタ博士
- ・カナダ Waterloo 大学のアンヌ・クォー博士
- ・カナダのジョフリー・フォン博士
- ・オーストラリア Sydney 大学の  
サイモン・チャップマン教授
- ・香港のジュディス・マッケイ教授
- ・ハワイのマーク・レビン教授
- ・トルコのエルフ・ダリ博士

- ・チリのパズ・コルバランさん
- ・インドのミラ・アギーさん
- ・台湾のテッド・チェン教授
- ・フィリピンのユル博士
- ・ロシアのアンドレイ・デミン博士  
(ロシア公衆衛生協会)
- ・ネパールのバラプール・チトワン博士  
(対がん協会)
- ・アルゼンチンのノガレス・メンドーザ博士
- ・アルゼンチンのイルマ・ゲルヒさん
- ・私の恩師のミネソタ大学ウィリアム・ケネディ教授  
など多くの方々からいち早くお見舞いと支援の  
メールが届けられました。

これに対し、

Dear Simon, and many others:

On behalf of the Japan Society for Tobacco Control, I fully thank to you. Our headquarter in Tokyo is safe, however, devastating situations up north are shown in the TV. I am praying the members of our society to be safe.

Manabu SAKUTA MD

The Chairman of Board of Directors

Japan Society for Tobacco Control

と、お礼の返信を行いました。これは地震発生直後1~2日の出来事でした。

一方、震災当初、仙台市にさえ連絡が取れないため、安否に関して深く憂慮しましたが、私の確認できた範囲で、被災地の日本禁煙学会員で大きな身体的被害を受けた方はおられなかったようであり、僥倖と安堵しました。

その後の1週間はどこまで続くぬかるみぞの、福島原発の大事故の連続でした。

これらに対処するに「寛容」、「臨機応変」、「専門家への委託」の三つが大切であるとのこと指摘をいただきました。これによってどれほど自分の心が救われたかわかりません。とくに原子力発電所

の大事故に関係して、あらゆる情報が錯綜していました。その多くは新聞紙上であっても素人の思いつきの発言でありましたが、これらをまったく信用しないことで、正確な情報がかえって得られたと思っています。震災後1~2週間で東京から想像以上の速さで外国の方々が出国したようですが、その引き金になったのは、IAEA (International Atomic Energy Agency) の幹部の誤発言(福島発電所で核爆発が起こった模様である)が基になったということです。

当然のことですが、震災被害によるアスベスト飛散が問題になりました。壊れた家々、工場などに使われていたアスベストが飛散して人々の健康を脅かすことが問題となるからです。その一方で、「今、そこにある危機」としての、能動喫煙や受動喫煙が問題にされることはありませんでした。それどころか、原発でのストレスあふれる労働がすんだ人たちが狭い部屋で、ふるえる手でタバコを吸う姿がテレビに映されました。さらに被災地で焚き火にあたりながらタバコを吸う姿が繰り返し、放映されました。さらに、タバコをお見舞いに持っていくアルピニスト、映画監督がいかにも善行をしていると誉めたたえるマスコミがありました。確かに、一見、大震災という惨状のもとで、一片の休息を喫煙に求めたくなる喫煙者の心理は全く理解できないわけではありません。しかしながら、ここで私には以下の思いが湧き上がってきました。あれほどの大災害を潜り抜けて守り抜いた命を、喫煙によって簡単に散らすべきではない、未来のために生き続ける命を守ることを最優先課題にしようではないかという思いがふつふつと湧いてきたのです。このころ被災地を回っている日本禁煙学会の会員からも「助かった命ですので、ぜひ大事にしてください。タバコを吸わず、元気で復興することが、亡くなった方への何よりの供養になるはずです。」とおっしゃっていることを伺いました。

そこで、私たちは被災地における喫煙対策が災害に遭われた方々の命と健康を守り、感染症や心筋梗塞といった二次災害を減らすための緊急課題と考え、3月31日に以下の事項を呼びかけました。

#### 1. 受動喫煙防止へのご協力ありがとうございます

受動喫煙は、からだの弱い乳幼児・小児・高齢者等が上気道炎、急性肺炎にかかる危

険を大きく増やします。成人についてもそうした危険を増やします。

また、喘息発作や心筋梗塞を起こしやすくなります。受動喫煙がなくなるよう、避難所は敷地内禁煙の徹底を宜しくお願いします。

#### 2. 大震災後の被災地では、上気道炎(風邪)や肺炎が増えます

喫煙を続けると気道の粘膜がただれ免疫力も弱まり、インフルエンザ等による上気道炎や肺炎にかかりやすくなり、重症化しやすくなります。ぜひ上気道炎や肺炎の予防のためにタバコをやめましょう。

#### 3. 大震災後の被災地では、胃腸炎が増えます

タバコを吸う方は、2~3倍ノロウイルスによる胃腸炎に罹りやすくなります。ノロウイルス対策としてもタバコをやめるようお勧めします。

#### 4. 大震災後の被災地では、心筋梗塞・脳卒中が増えます

タバコをやめると、速やかに心臓病・脳卒中の危険が減ります。周りにいる方の心臓病・脳卒中発作も減ります。心臓病・脳卒中発作予防のためにもタバコをやめましょう。

さらに4月9日には禁煙治療と支援委員会を中心に「買いだめ」よりも「もう吸わない選択を」を国民に要請したところです。

私の目の前には豊かな緑が広がっています。私は、わが国でこの福島の地をはじめとする東北地方が、果物、米、野菜などの素晴らしい農産物を毎年生み出してきた素晴らしい土地のひとつと考えています。放射能に汚染された土地の浄化を迅速に進め、風評被害も乗り越えることにより、福島の豊かな土地が生み出す農産物などの恵みを早くよこぎりたいものです。

また、岩手県、宮城県、福島県、茨城県などの沿岸部の復興計画も検討が行われています。それにより、数年後には災害に強い、美しい都市があらたに出現することでしょう。それまでは日本中の応援が復興に向けて行われるでしょう。その

ためには、被災地で生産された農水産物の消費を我々が応援する必要もあるでしょう。

同時に新生日本の新たなエネルギーにあふれる

社会の形成とともに、喫煙や受動喫煙の害を過去のことにする社会を創造する時に差し掛かっていると信じてやみません。

# 呼気負荷マスク「ゆくすえくん」の開発 —禁煙教育・喫煙防止教育のための新たなツールとしての可能性—

飯塚眞喜人<sup>1</sup>、市ノ瀬薫<sup>2</sup>、小林秀行<sup>2</sup>、富田和秀<sup>3</sup>、武島玲子<sup>1</sup>、高橋晃弘<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 茨城県立医療大学医科学センター、<sup>2</sup> アール医療福祉専門学校理学療法学科、<sup>3</sup> 茨城県立医療大学理学療法学科

**【目的】** 慢性閉塞性肺疾患(COPD)を再現できる小型・軽量の呼気負荷マスクを開発する。

**【方法】** 一方向弁側面に通気口(直径2 mm、板厚2 mm、4~8個)をあげエアシールマスクに組み込み呼気負荷を与えた。10名の健常者でマスク装着前と各通気口数でFEV<sub>1</sub>%、%FEV<sub>1</sub>等を得、COPDの病期分類と対応させた。

**【結果】** FEV<sub>1</sub>%は負荷なし、通気口数8、7、6、5個の順に89.4±6.3(平均±SD)、60.5±9.6、57.2±7.6、49.9±6.4、41.5±5.3%、%FEV<sub>1</sub>は順に93.1±7.8、59.6±10.8、56.7±9.3、50.4±8.8、41.4±7.3%、%FVCは順に102.3±5.2、96.3±3.7、96.9±6.2、98.7±7.9、96.5±8.0%であった。

**【考察】** 通気口数6個で全員COPDの2~3期相当となった。

**【結論】** 健常者にCOPDを再現できた。

**キーワード:** 禁煙教育、喫煙防止教育、慢性閉塞性肺疾患、呼気負荷マスク

## 1. はじめに

喫煙により種々の健康被害を受ける事は周知の事実である<sup>1)</sup>。世界保健機関(WHO)は喫煙による健康被害の拡大を憂慮して、2003年に「タバコの規制に関する世界保健機関枠組条約」を採択し、2005年に効力が発生した。日本では2003年に「健康増進法」が施行され、25条で「不特定多数の人が集まる場所での受動喫煙防止が非喫煙者の権利であると共に管理責任者の義務である」と明記された。喫煙はWHOの「疾病と関連の健康問題についての国際統計分類第10版(ICD-10)」において「ニコチン依存」として扱われている。日本でも2006年から保険適用による禁煙治療が可能になった<sup>2)</sup>。喫煙者に禁煙治療を受けさせるために、そして禁煙を成功させるためには、禁煙への動機付けを強化しなくてはならない<sup>1)</sup>。

日常の外来診療や健診の現場で短時間に実施できる禁煙治療の方法としては「5Aアプローチ(Ask, Advice, Assess, Assist, Arrange)」という指導手順が世界各国で採用されている<sup>3)</sup>。そして、禁煙意志のない患者は、喫煙の健康状態(危険性)に関する知識に乏しい場合が多く、Adviceの指導方法を施行されるべきであると禁煙ガイドラインに述べられている<sup>1)</sup>。Adviceの中には、タバコの使用と現在の健康/病気、社会的・経済的なコスト、子供や家庭への影響などと関連付けるなどの指導が含まれる<sup>3)</sup>。しかし、喫煙の害に関する正確な知識を十分に与えても、禁煙意志のない喫煙者を禁煙に至らせる事は容易ではない。我々はその原因の一つにタバコ病にかかった時の苦痛について、実感を持ってない事にあるのではないかと考えた。

喫煙を始めたきっかけは、友人の影響や好奇心が多くを占め<sup>4)</sup>、すでに多くの未成年はタバコが有害であることを知識として持っている<sup>5)</sup>。そこでタバコ病にかかった時の苦痛を実感を持って理解させることができれば、喫煙を新たに始める人は減少すると考えたが、現在、禁煙教育や喫煙防止教育に使用できるタバコ病を実感できるツールは開発されていない。

## 連絡先

〒305-0394

茨城県稲敷郡阿見町阿見4669-2

茨城県立医療大学医科学センター 飯塚眞喜人

TEL: 029-840-2212 FAX: 029-840-2312

e-mail: iizukam@ipu.ac.jp

受付日2010年12月17日 採用日2011年3月28日

慢性閉塞性肺疾患(Chronic obstructive pulmonary disease, COPD)は主要なタバコ病の一つである。日本の場合、COPDは1999年度まで10大死因に計上されることはなかったが、2000年から第10位となっている<sup>6)</sup>。また、2001年に日本で行われた大規模疫学調査では約530万人のCOPD罹患者がいると推定されている<sup>7)</sup>。COPDの特徴に呼気時の流量制限がある。一秒率が70%以下になるとCOPDと診断され、一秒量によりその重症度(1~4期)が判定される<sup>6)</sup>。我々は呼気時の流量制限を与えるマスクを作成し、このマスクを用いてCOPDになったときの苦しみをまだCOPDを発症していない喫煙者に積極的に疑似体験させることにより禁煙への動機付けを強化できると考えた。また非喫煙者が喫煙を開始することを抑止できるであろうと考えた。呼気時流量制限を再現する呼気負荷装置はいくつか考案されている。例えばStarling 抵抗器を利用する方法<sup>8)</sup>や持続的気道内陽圧人工呼吸器を用いる方法<sup>9)</sup>がある。しかしいずれの方法も装置が大掛かりである。このほか呼息筋のトレーニングを行うための非能動型呼吸運動訓練装置(Threshold PEP, Respironics, USA)も販売されているが、口呼吸により訓練を行う点で、安静時に人が行っている鼻呼吸を再現できない。またこの装置はばねによる一方向弁で、ある一定圧力以上で弁が開き急激に流量が増大する点でCOPDの病態とは著しく異なる。

それゆえ本研究では小型、軽量、鼻呼吸・口呼吸どちらでも可能で、装着後も自由に運動ができる新たな呼気負荷マスクを作成することを目的とした。

## 2. 方法

### 2-1. 被験者

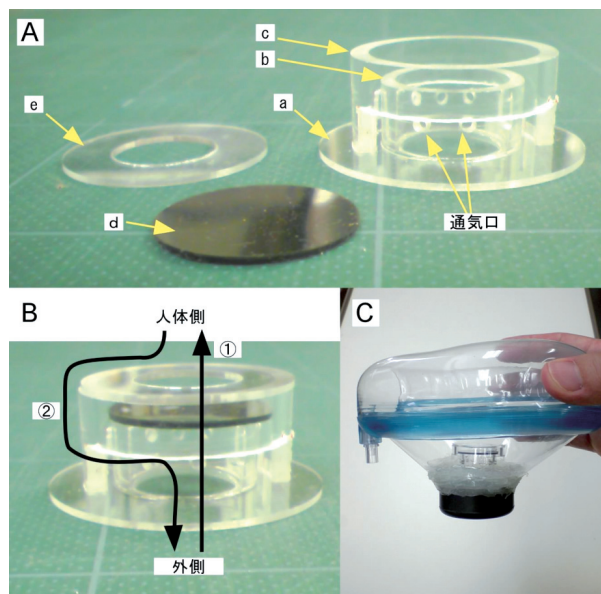
呼吸器系、循環器系および神経系に疾患を有していない健常成人10名(男性5名、女性5名)を対象とした。平均年齢は23.8歳(21~42歳)であった。被験者には本研究の目的と内容を説明し同意を得た。また、本人の希望によりいつでも実験を中止できるようにした。

### 2-2. 呼気負荷装置の構成および記録方法

呼気負荷装置の基本構造は図1A、Bに示すような一方向弁である。吸気時、人体側が外側に比べて陰圧となるため一方向弁が開き、ほとんど抵抗無く気体が外側から人体側へと流入する(図1B矢印1)。

### 図1 呼気負荷装置の外観

A: 呼気負荷装置の弁を抑える蓋と弁を取り外した写真。B: 弁と押さえる蓋を取り付けた呼気負荷装置の写真。C: 呼気負荷装置をエアシールマスクの内側に取り付けた写真。



一方、呼気時には人体側が外側に比べて陽圧になるため、一方向弁が閉まる。この時、図1B矢印2に示すように通気口を通して外側に流れるように工夫した。通気口の数によって呼気負荷量を調節することができる。

図2a-eに呼気負荷装置の詳細な部品を示す。それぞれ図1Aのa-eに対応する。図2aは台座で、直径40 mm、厚み1 mmの亚克力円板の中央に直径15 mmの穴を開けたドーナツ板である。この中央に弁を受ける亚克力管(図2b)を取り付け、通気口となる直径2.0 mmの穴を8から4個開けた。弁との密着面積を大きく確保するためやや肉厚の亚克力管を用いた(外径21 mm、厚み2 mm、長さ10 mm)。図2cは弁のずれを防止するための構造で、外径30 mm、厚み2.5 mm、長さ14 mmの亚克力管を、幅約10 mm、高さ約9 mmの脚が2本できるように削った。これを図2bの外側になるように入れて、台座(図2a)に2本の脚を接着した。厚さ1~2 mmのシリコンゴムシート(KE-106、信越化学工業)にポリプロピレンシート(厚み0.2 mm)を貼り付けて弁を作成した(図2d)。弁の直径は23 mmの円形である。弁が外れないように上から直径30 mm、厚み1 mmの亚克力円板の中央に直径15 mmの穴を開けたドーナツ板で押えた(図2e)。弁

はbとcにできた隙間約4 mmを上下に移動することにより弁が開閉する。さらに弁の端1か所に直径約3 mmの綿球を詰めることにより、わずかな圧力の変化により開閉する1方向弁を作成することができた。この呼気負荷装置をエアシールマスクにシリコン系接着剤で固定した(図1C)。

### 2-3. 手順

実験中の測定環境は、室温23.0℃(±1.0)、湿度51.6%(±6.1)、気圧758.6 mmHg(±4.0)であった。実験中、疲労などの影響を少なくするため各呼気負荷の間に、適宜休息をとらせた。その間に、食事や運動など内的環境が変動するような行為を行わないよう配慮した。

呼気負荷装置を組み込んだエアシールマスクをスパイロメーター(マイクロスパイロHI-601、日本光電)に取り付けた。そして椅子座位にて努力肺活量(FVC)、一秒量(FEV<sub>1</sub>)を計測した。一秒率

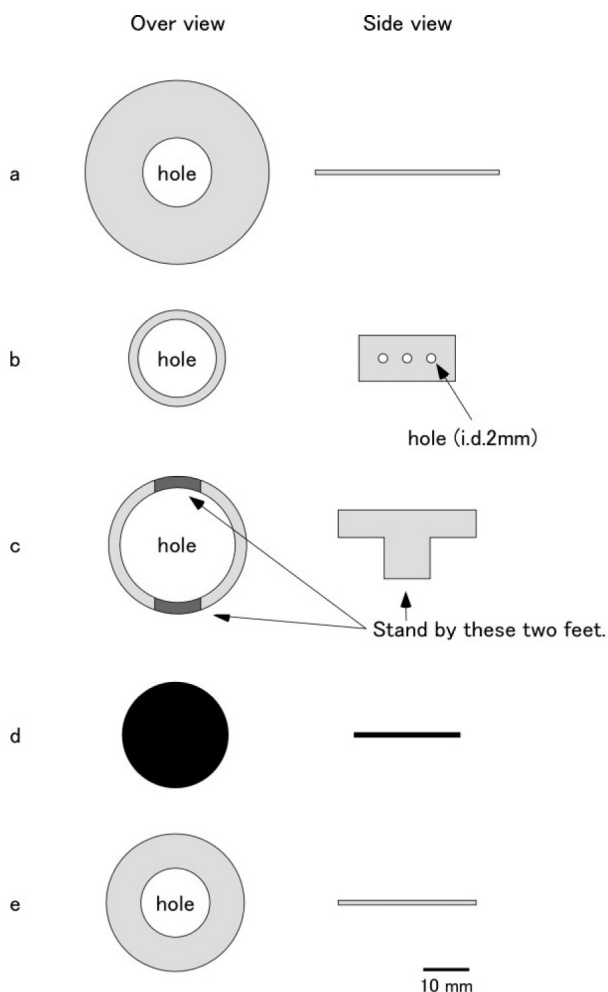
(FEV<sub>1</sub>%)は「(FEV<sub>1</sub>÷FVC)×100」の式を用いて求めた。そして一秒量の標準回帰式<sup>10)</sup>を用い一秒量の予測値を得、一秒量の予測値に対するFEV<sub>1</sub>の百分率(%FEV<sub>1</sub>)を算出した。またBaldwinの予測式を用い予測肺活量を得、予測肺活量に対するFVCの百分率(%FVC)を算出した。呼気負荷は、負荷なしから通気口の数8、7、6、5、4個と段階的に増大させた。

後日、「呼気負荷装置の装着体験は禁煙教育に有効であると思う」についてアンケートを行い「そう思う」を5点、「ややそう思う」を4点、「どちらともいえない」を3点、「あまりそう思わない」を2点、「そう思わない」を1点とした。

### 2-4. 解析

得られたデータは平均値±標準偏差で示した。呼気負荷の段階的増大による各呼吸パラメーター値の変化について一元配置分散分析後、多重比較(ボンフェローニの方法)を行い、有意水準をp<0.05とした(PASW Statistics 18)。

図2 呼気負荷装置の部品



### 3. 結果

作成した呼気負荷装置は、約6 gであった。図3Aに各被験者におけるFEV<sub>1</sub>%と呼気負荷量の関係を示す。男女差は顕著でなかったため、以下では合わせて解析を行った結果を示す。また通気口4個の時の呼吸パラメーターを2例で計測しなかったため統計解析から除外した。FEV<sub>1</sub>%は負荷なし、通気口数8、7、6、5個の順に89.4±6.3、60.5±9.6、57.2±7.6、49.9±6.4、41.5±5.3%と有意に減少した(図3A、p<0.001)。通気口数8個と7個間で有意差はなかったがそれ以外の組み合わせではすべて有意差があった。通気口数8個では2名、7個では1名の一秒率が70%以上であったが、6個以下では全員の一秒率がCOPDの診断基準である70%以下となった。

%FEV<sub>1</sub>は、順に93.1±7.8、59.6±10.8、56.7±9.3、50.4±8.8、41.4±7.3%と有意に減少した(図3B、p<0.001)。通気口数8~6個では全員が30%以上であったが、5個の時1名が4期のCOPDに相当する30%未満となった。

%FVCは、負荷なし、通気口数8、7、6、5個の順に102.3±5.2、96.3±3.7、96.9±6.2、98.7±7.9、96.5±8.0%であった。負荷なしに比べて有意

に減少したのは通気口が8個の時のみで、後の通気口数では負荷なしに比べて有意差はなかった。

つまり呼気負荷を加えることによって、%FVCには大きな影響を与えずCOPDの診断基準であるFEV<sub>1</sub>%および%FEV<sub>1</sub>を減少させた。そして通気口6個のときに全被験者が2から3期のCOPD診断基準の範囲に入った。

「呼気負荷装置の装着体験は禁煙教育に有効であると思う」については平均4.4 (n = 5) であった。

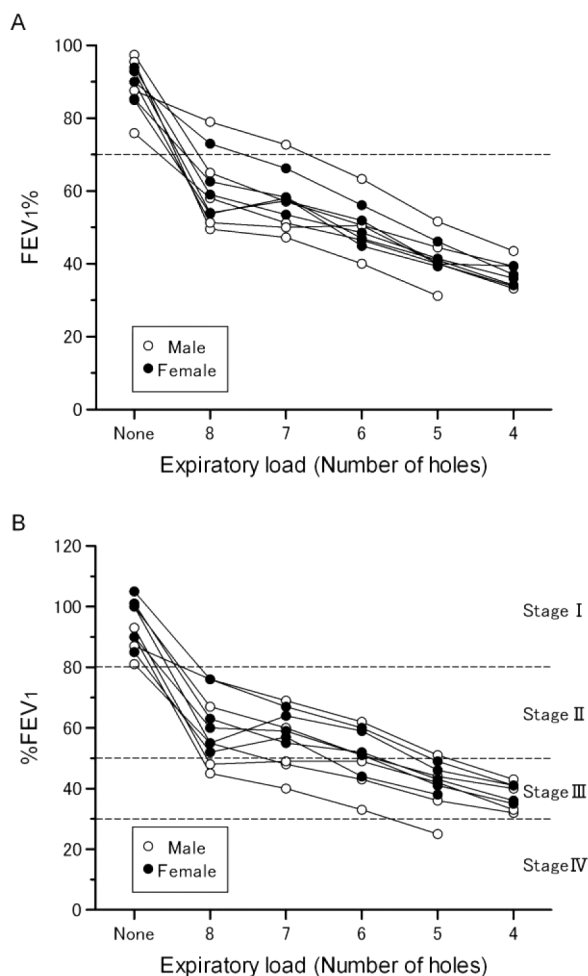
#### 4. 考察

本研究では、禁煙教育や喫煙防止教育の場で容易に使用できる新たな呼気負荷マスクを開発した。つまり従来の呼気負荷装置に比べて小型軽量であり、装着後も自由に運動することが可能である。被験者間でかなりの差が認められたが、FEV<sub>1</sub>%と%FEV<sub>1</sub>の指標から、通気口数が6個のときに全被験者が2～3期のCOPDと同等になることを明らかにした。COPDの場合、肺胞破壊により気道の閉塞が生じるが、呼気負荷マスクでは外部から与えた呼気抵抗であり、閉塞場所が異なる。すでにStarling抵抗器を用い健常者に呼気負荷を与えた場合の病態生理学的特徴とCOPDとの類似点について数多くの研究がなされている<sup>11)</sup>。これらの研究は、運動負荷を与えた時に動的過膨張が顕著に起きない点でCOPDとは異なるが、腹腔内圧の呼気時の増大、呼息相の増大と吸息相の減少、動脈血二酸化炭素濃度の増大、肺毛細血管内の血液量の減少、最大運動負荷を決める要因が耐えがたい呼吸困難感であることなどの点でCOPDと一致することを明らかにした。動的過膨張が見られなかった理由として呼気負荷時間が短時間であったことが推測されている。本研究で開発した呼気負荷マスクは小型軽量のため長時間にわたり装着が可能であり、今後、動的過膨張や残気量の増大など長期にわたる気道閉塞の結果生じる病態の仕組みやその予防方法について健常人を用いた更なる研究の発展が望める。

アンケート調査の結果、呼気負荷マスクが禁煙教育推進のために有用であることが示唆された。アンケートでは禁煙教育への有効性についてのみ質問したが、おそらく喫煙防止教育にも使用できると思われ、今後の検討が必要である。スパイロメーターによる呼吸機能の計測には、被験者の慣れが必要で、安定した結果を得るために2～4回の練習を要した。

図3 呼気負荷量とFEV<sub>1</sub>%、%FEV<sub>1</sub>の関係

A: 呼気負荷量(通気口の数)とFEV<sub>1</sub>%の関係。70%未満でCOPDと診断される(点線)。B: 呼気負荷量と%FEV<sub>1</sub>の関係。COPDの病期分類(I-IV期)の境界を点線で示す。各シンボルは1名からのデータを示す。



呼気負荷マスク装着によるCOPD疑似体験のためには、各個人に合った呼気負荷量に設定するのが理想であるが、種々の負荷量でFEV<sub>1</sub>%や%FEV<sub>1</sub>を調べることは現実的ではない。本研究結果から、通気口6個の呼気負荷マスクを禁煙教育に用いるのが良いと考えられる。我々は喫煙を続けた時の行末を暗示する「ゆくすえくん」という愛称をこの呼気負荷マスクにつけた。

「慢性閉塞性肺疾患(COPD)の予防・早期発見に関する検討会」の報告書には、COPDについて医師や看護師等の医療従事者のなかでも、必ずしも理解は十分ではなく、さまざまなツールを用いて医療従事者全体にCOPDの患者の負担の理解、COPDが予防可能な疾患であることの理解の浸透を図ることが必要であると述べられている<sup>12)</sup>。本研究で開発



したゆくすえくんは、一般の人々への禁煙教育や喫煙防止教育のみならず、医療従事者にCOPD患者の負担を理解させるツールとしても有用であろう。

なお本論文の要旨は第5回日本禁煙学会学術総会にて発表した。

## 5. 謝 辞

予備実験を手伝ってくださった本多早苗さん、犬田和成君、瀬谷健太郎君、友部有希子さん、平岡優一君に深く御礼申し上げます。

## 参考文献

- 1) 2003-2004年度合同研究班報告:循環器病の診断と治療に関するガイドライン, 禁煙ガイドライン. Circulation Journal 2005; 69 (suppl VI), 1005-1103.
- 2) 社団法人日本循環器学会:あなたにもできる禁煙ガイド. PASSPORT to STOP SMOKING [第3版], 2005
- 3) 中村正和:効果的な禁煙指導-医療機関(禁煙外来を含む)での指導の実際. 日医会誌 2002; 127 (7): 1025-1030.
- 4) 荒井信成,上地勝,富樫泰一:本学学生における喫煙行動および知識・態度に関する調査研究. 茨城大学教育学部紀要 2009; 58: 423-438.
- 5) 「未成年の喫煙および飲酒行動に関する全国調査」研究班:2000年度未成年の喫煙および飲酒行動に関する全国調査報告書. 2001; p 1-66.  
<http://www.kenkounippon21.gr.jp/kenkouni>
- 6) 社団法人日本呼吸器学会:COPD(慢性閉塞性肺疾患)診断と治療のためのガイドライン第2版. 2004.
- 7) Fukuchi Y, Nishimura M, Ichinose M, et al.: Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in Japan: result from the Nippon COPD eoidemiology (NICE) study. Eur Respir J 2001; 18 (suppl 33), 275s,
- 8) Iandelli I, Aliverti A, Kayser B, et al.: Determinants of exercise performance in normal men with externally imposed expiratory flow limitation. J Appl Physiol 2002; 92 (5): 1943-1952.
- 9) O'Donoghue FJ, Catcheside PG, Jordan AS, et al.: Effect of CPAP on intrinsic PEEP, inspiratory effort, and lung volume in severe stable COPD. Thorax 2002; 57 (6): 533-539.
- 10) 日本呼吸器学会肺生理専門委員会:日本人のスパイログラムと動脈血液ガス分圧基準値. 日呼吸会誌 2001; 39 (5): 巻末.
- 11) Aliverti A, Kayser B, Macklem PT: A human model of the pathophysiology of chronic obstructive pulmonary disease. Respirology 2007; 12 (4): 478-485.
- 12) 慢性閉塞性肺疾患(COPD)の予防・早期発見に関する検討会:今後の慢性閉塞性肺疾患(COPD)の予防・早期発見のあり方について. 2010.  
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000000z9eb.html>

## Development of Expiratory Loading Face Mask "YUKUSUE-KUN"

- A possible new tool for the tobacco cessation and anti-smoking education -

Makito Iizuka<sup>1</sup>, Kaoru Ichinose<sup>2</sup>, Hideyuki Kobayashi<sup>2</sup>, Kazuhide Tomita<sup>3</sup>  
Reiko Takeshima<sup>1</sup>, Akihiro Takahashi<sup>2</sup>

### Purpose

We aimed to develop a light weight expiratory loading mask which makes it possible to reproduce an airflow limitation typically associated with one of the major tobacco-related diseases, chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

### Methods

The expiratory loading mask was made by embedding one-way expiratory valves with variable resistance in a sealed face mask. Resistance valves were created by making holes (i.e., between 4-8 holes, 2.0 mm in diameter, wall thickness 2.0 mm) in a diaphragm inserted into the face mask. We subsequently determined FEV<sub>1</sub> (Forced Expiratory Volume in one second) and FVC (Forced Vital Capacity) in 10 healthy volunteers and used these values to determine %FEV<sub>1</sub> (FEV<sub>1</sub>/predicted FEV<sub>1</sub> x 100%) and FEV<sub>1</sub>% (FEV<sub>1</sub>/FVC x 100%) first without the mask and in each of expiratory load conditions. These values were compared with the diagnostic and stage classification criteria of COPD.

### Results

Under no load, 8, 7, 6 and 5 holes of load conditions, the mean FEV<sub>1</sub>% ± SD were 89.4 ± 6.3, 60.5 ± 9.6, 57.2 ± 7.6, 49.9 ± 6.4, and 41.5 ± 5.3%; the mean %FEV<sub>1</sub> were 93.1 ± 7.8, 59.6 ± 10.8, 56.7 ± 9.3, 50.4 ± 8.8, and 41.4 ± 7.3%; the mean percent forced vital capacity to the predicted forced vital capacity were 102.3 ± 5.2, 96.3 ± 3.7, 96.9 ± 6.2, 98.7 ± 7.9, and 96.5 ± 8.0%, respectively.

### Discussion

With 6 holes of load, the FEV<sub>1</sub>% and %FEV<sub>1</sub> for all subjects approximated to those for the patients with the stage 2~3 COPD.

### Conclusion

We could make a healthy subject similar conditions to the stage 2~3 COPD with a newly developed expiratory loading mask.

### Key words

Tobacco cessation education, Anti-smoking education, Chronic obstructive pulmonary disease, Expiratory loading mask

<sup>1</sup>Center for Medical Sciences, Ibaraki Prefectural University of Health Sciences, Ibaraki, Japan

<sup>2</sup>Department of Physical Therapy, Ahru Medical Care and Welfare Professional Training College, Ibaraki, Japan

<sup>3</sup>Department of Physical Therapy, Ibaraki Prefectural University of Health Sciences, Ibaraki, Japan

# テレビドラマにおける喫煙関連描写に関する調査研究

黒山政一<sup>1,2</sup>、相沢政明<sup>1</sup>、林 沙世<sup>3</sup>、田ヶ谷浩邦<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 北里大学東病院薬剤部、<sup>2</sup> 北里大学薬学部薬物治療学Ⅱ、<sup>3</sup> 北里大学医療衛生学部健康科学科

**【目的】** テレビドラマにおける喫煙描写は、喫煙を美化・正当化させ、喫煙開始への動機付けに繋がる可能性がある。そこで、一定期間の全ての連続ドラマを対象に喫煙関連描写の状況を調査した。

**【調査方法】** 2009年7月～9月の20時～23時までに放送された13作品129話を対象とした。全ドラマの(a)喫煙場面、(b)喫煙関連場面、(c)反喫煙場面の放送時間などを測定するとともに、スポンサーとしてのJTの有無を調査した。

**【結果】** 各ドラマにより、全放送時間に占める合計喫煙関連時間(a+b)の比率に大きな差がみられた。その平均は1.1%であった。

**【考察】** 一概に論じることは難しいが、わが国のドラマにおける喫煙描写は、以前より減少しているものと思われた。主人公の医師が喫煙する場面のあるドラマのスポンサーにJTがなっていたことは大きな問題である。

**【結論】** テレビドラマにおける喫煙描写を全面的に無くす必要があると考える。

**キーワード:** テレビドラマ、喫煙関連描写、タバコ、喫煙、日本たばこ産業

## 1. 目的

マスメディアの一般国民へ与える影響の大きさは計り知れないものがある。社団法人日本たばこ協会では1985年4月に、広告・販売に関する自主基準<sup>1)</sup>を設け、そして、1998年4月以後、テレビ・ラジオにおけるタバコの製品広告を全面的に中止している<sup>2)</sup>。一方、テレビドラマにおいては未だに喫煙シーンが見られる状況にある。テレビドラマなどにおける喫煙描写は喫煙者にとって禁煙への意欲を低下させるとともに、非喫煙者、特に若年層には喫煙を美化・正当化させ、喫煙開始への動機付けにつながる可能性があると考えられる。しかしながら、テレビドラマにおける喫煙描写に関する調査・研究は多

くなく、一定の期間におけるすべての連続ドラマを対象にした調査・研究は実施されていない。そこで、民放のテレビドラマ1クール分に相当する約3か月間における全ての連続テレビドラマを対象に喫煙関連描写の状況を調査した。

## 2. 調査方法

### 1) 調査対象

2009年7月3日から9月26日までの期間において、20時から23時までに放送された関東地区の全ての民放連続ドラマ(1クール分)13作品129話(表1)を対象とした。但し、「となりの芝生」に関しては、録画が実施できなかったため除外した。なお、日本放送協会(NHK)の連続ドラマは、スポンサーとしての日本たばこ産業(JT)の有無の調査から考え不適として除外した。

### 2) 調査項目

DVDプレイヤーを用いて各ドラマを録画した。そして、各ドラマを再生し、DVDプレイヤーに表

## 連絡先

〒252-0380

神奈川県相模原市南区麻溝台2丁目1番1号

北里大学東病院薬剤部 黒山政一

TEL: 042-748-9111 FAX: 042-746-8906

e-mail: kuroyama@kitasato-u.ac.jp

受付日2011年1月4日 採用日2011年3月28日

示されている時間を参考にして、a.喫煙場面(喫煙行為そのもの)、b.喫煙関連場面(灰皿・タバコの箱・自動販売機など)、c.反喫煙場面(禁煙の意思表示・禁煙マークなど)の時間を測定した。そして、全ドラマ放送時間に占める合計喫煙関連時間の比率 $[(a + b) / \text{全放送時間} \times 100]$ (%)を算出した。さらに、各ドラマの喫煙描写回数を調査するとともに、スポンサーとしてのJTの有無を調べた。

### 3. 結果

各テレビドラマの喫煙場面・喫煙関連場面・反喫煙場面の時間、合計喫煙関連時間、全ドラマ放送時間に占める合計喫煙関連時間の比率、合計喫煙描写回数、スポンサーとしてのJTの有無を表2に示す。各ドラマにより、合計喫煙関連時間、全放送時間に占める合計喫煙関連時間の比率、合計喫煙描写回数に大きな差がみられた。「官僚たちの夏」と「任侠ヘルパー」の合計喫煙関連時間、全放送時間に占める合計喫煙関連時間の比率、合計喫煙描写回数が飛びぬけて多かった。全放送時間に占める

合計喫煙関連時間の比率の平均は1.1%であった。JTがスポンサーになっていたドラマは、「救命病棟24時」のみであった。

### 4. 考察

厚生労働省の「平成20年国民健康栄養調査」によると、現在習慣的に喫煙している者で、20歳未満で喫煙を開始した者の割合は、男性29.1%、女性16.5%である<sup>3)</sup>。若年者がタバコを吸いはじめる動機としては「好奇心」「なんとなく」が多い<sup>4)</sup>。これらの喫煙行動に与える要因としては、雑誌のタバコの広告やタバコ企業のスポーツイベント等のスポンサー活動などがあげられている。さらに、テレビ、映画や漫画の喫煙描写の影響も指摘されている<sup>5,6)</sup>。最近、中国などの一部の国においては、テレビでの喫煙描写の規制を強化していく方針を明らかにしている<sup>7)</sup>が、わが国のテレビドラマにおいては未だに喫煙描写が見られるなど、マスメディアにおける喫煙対策は遅れている。テレビドラマなどにおける喫煙描写は喫煙者にとって禁煙の意欲低下をもたらし、

表1 調査対象としたテレビドラマの概要

2009年7月から9月、20時から23時までに放送された関東地区の全ての民放連続ドラマ(1クール分)13作品129話を対象とした。

ドラマ名	内容	放映回数	放映曜日・時間	放送局	視聴率(%)
官僚たちの夏	高度経済成長を推進した通産官僚たちの姿を描く	10話	日 21:00~21:54	TBS	9.0
任侠ヘルパー	ヤクザが研修のため介護施設でヘルパーとして仕事をする	11話	木 22:00~22:54	フジテレビ	15.0
コールセンターの恋	テレビショッピングのコールセンターを舞台に、クレーム対応に奮闘する人々の姿	10話	金 21:00~21:54	テレビ朝日	6.1
科捜研の女	科学を武器に凶悪・ハイテク化する犯罪に立ち向かう	10話	木 20:00~20:54	テレビ朝日	14.5*
新・警視庁捜査一課9係	捜査一課の刑事たちが難事件を解決していく刑事ドラマ	11話	水 21:00~21:54	テレビ朝日	13.1*
救命病棟24時	現在の救命医療が直面している問題を描く	11話	火 21:00~21:54	フジテレビ	19.2
ブザー・ビート〜崖っぷちのヒーロー〜	プロバスケット選手とプロのバイオリニストの恋愛模様	11話	月 21:00~21:54	フジテレビ	14.2
オルトロスの犬	怪我や病気をせる凶悪な男と、触れただけで人を殺せる優しい青年が出会う	9話	金 22:00~22:54	TBS	8.4
華麗なるスパイ	天才詐欺師が国家の命令に基づきテロ工作を阻止すべく、諜報活動を行う	10話	土 21:00~21:54	日本テレビ	11.1
ダンディ・ダディ?〜恋愛小説家・伊勢龍之介〜	親バカな父親とその娘の親子愛と絆を描く	8話	木 21:00~21:54	テレビ朝日	6.6
恋して悪魔〜ヴァンパイア☆ボーイ〜	半人前のヴァンパイアと女性教師との禁断の恋愛	10話	火 22:00~22:54	フジテレビ	6.7
こちら葛飾区亀有公園前派出所	人気マンガの実写版	8話	土 19:56~20:54	TBS	6.7
赤鼻のセンセイ	院内学級の教師が、心の病も抱える生徒達を笑いで癒やすため立ち上がる	10話	水 22:00~22:54	日本テレビ	8.3
(となりの芝生)	核家族化が進む中で、嫁姑問題を正面から描いたドラマ	12話	水 21:00~21:54	TBS	9.6*

視聴率:Audience Rating TV \*:ビデオリサーチ

若年層には喫煙を美化・正当化させる恐れがあると考えられる。

しかしながら、我が国におけるテレビドラマにおける喫煙描写に関する調査・研究は多くなく、一定の期間におけるすべての連続ドラマを対象にした調査・研究は全く実施されていない。そこで、民放のテレビドラマの1クール分に相当する3か月間における全ての連続ドラマを対象に喫煙描写の状況を調査した。

各ドラマにより、喫煙関連時間、全ドラマ放送時間に占める喫煙関連時間の比率、喫煙関連回数に大きな差がみられた。

「官僚たちの夏」と「任侠ヘルパー」の喫煙関連時間、全放送時間に占める喫煙関連時間の比率、喫煙関連回数が飛びぬけて多い状況であった。「官僚たちの夏」の時代背景は、我が国において喫煙率が非常に高く、かつ受動喫煙はもとよりタバコの健康被害さえあまり論じられていない昭和30年代であり、ドラマの中では主人公を含めた官僚のほとんどが場所を選ばず喫煙していた。自宅や職場の応接間には灰皿が必ず置いてあった。反喫煙場面は全く描かれていない状況であった。主人公が暴力団の設定である「任侠ヘルパー」にも喫煙場面が多く見られた。主人公たちが介護施設でヘルパーとして働く設定の

ため、介護施設内での喫煙場面も多かった。途中から「施設内全面禁煙」となり、反喫煙場面の時間が多くなった。子供の前での喫煙や歩きタバコの場面も見られ、問題が多いと思われた。喫煙場面が多く出ると予想していた刑事ドラマ(「科捜研の女」及び「警視庁捜査一課第9係」)は、レギュラー出演者による喫煙がなかったため、喫煙場面はあまり見られなかった。「救命病棟24時」は過去に3シリーズの放送があり、今回が4シリーズ目であった。第1、2シリーズは、健康増進法が施行される前の作品であり、第3シリーズは放送中にタバコの規制に関する世界保健機関枠組条約(FCTC)<sup>8)</sup>が発効されている。今回放映された第1話から3話では第1、2シリーズを、第4話は第3シリーズを再編集したものである。第5話以降が今回の第4シリーズである。第1話から3話までには、医師役の主人公や患者の喫煙場面がみられた。第4話以降は、全く喫煙シーンはなかったが、タバコの銘柄が確認できるカーターの映像が映し出されている場面があった。FCTCが発効され以前のドラマを再編集したものとはいえ、主人公の医師が喫煙する場面を放映することは、視聴者に対して、喫煙による健康被害が少ないというような誤ったメッセージを伝える可能性があると考え<sup>6)</sup>。「ブザー・ビート～崖っぷちのヒーロー～」

表2 各テレビドラマにおける喫煙場面、喫煙関連場面、反禁煙場面、放送時間に占める合計喫煙描写時間の比率、喫煙描写回数、スポンサーとしてのJTの有無

各ドラマにより、合計喫煙関連時間、全放送時間に占める合計喫煙関連時間の比率、合計喫煙描写回数に大きな差がみられた。

ドラマ名	全放映時間	a.喫煙場面 b.喫煙関連場面 c.反喫煙場面						合計喫煙関連時間(a+b)	全放映時間に占める合計喫煙関連時間の(a+b)比率(%)	合計喫煙描写回数(a+b)	JTの有無
		時間	回数	時間	回数	時間	回数				
官僚たちの夏	540分00秒	18分26秒	48	20分39秒	100	0	0	39分43秒	7.4	148	無
任侠ヘルパー	594分00秒	18分37秒	52	4分30秒	34	6分16秒	62	23分07秒	3.9	86	無
コールセンター	540分00秒	43秒	2	3分14秒	9	46秒	4	3分57秒	0.7	11	無
科捜研の女	540分00秒	1分39秒	4	1分57秒	7	13秒	2	3分36秒	0.7	11	無
新・警視庁捜査一課9係	594分00秒	1分3秒	5	2分15秒	15	0	0	3分18秒	0.6	20	無
救命病棟24時	594分00秒	1分3秒	3	1分35秒	4	0	0	2分38秒	0.4	7	有
ブザー・ビート	594分00秒	1分28秒	4	32秒	7	0	0	2分	0.3	11	無
オルトロスの犬	486分00秒	1分31秒	2	0	0	5秒	2	1分31秒	0.3	2	無
華麗なるスパイ	540分00秒	59秒	2	0	0	0	0	59秒	0.2	2	無
ダンディ・ダディ?	432分00秒	0	0	41秒	4	0	0	41秒	0.2	4	無
恋してアクマ	540分00秒	0	0	20秒	2	0	0	20秒	0.1	2	無
こち亀	432分00秒	0	0	3秒	1	0	0	3秒	0	1	無
赤鼻のセンセイ	540分00秒	0	0	0	0	1分20秒	14	0	0	0	無
合計[平均]	[531分51秒]	45分29秒	122	35分46秒	183	8分40秒	70	91分13秒	[1.1]	305	-

全放映時間は放映回数×54分で算出

では若い女性の喫煙場面が数回あり、タバコの銘柄が明確に映される場面もあった。ドラマの構成上、タバコの銘柄を映し出す必要があるのかが疑問に思われた。医療現場を舞台にしているドラマ「赤鼻のセンセイ」は、小児病棟中心のストーリーで、喫煙場面は全くなく、反喫煙場面である「禁煙マークのポスター」だけが掲示されていた。

今回、筆者らの調査によると全ドラマ放送時間に占める喫煙関連時間(喫煙場面、喫煙関連場面の合計)の比率の平均は1.1%であった。曾根は、1995年から1996年に放映された民放の若者向け連続テレビドラマ8作品を対象にして喫煙場面が3.1%に見られたと報告している<sup>9)</sup>。また、神田らは、2001年7月～9月期に放映された在京民放の視聴率の高いテレビドラマ7作品を対象とし、各放送を3分間1ユニットに区分し調査を行い、喫煙場面が10.2%、喫煙関連場面が20.4%と報告している<sup>10)</sup>。対象としたテレビドラマの違い、調査方法の違いなどにより一概に論ずることは難しいが、わが国のテレビドラマにおける喫煙シーンは、以前より減少しているものと思われた。この理由の一つとして、国民の健康に対する意識の向上により、番組提供スポンサーが、喫煙シーンの放映に伴う企業イメージの低下を懸念していることも考えられた。

一方、JTがスポンサーとなっているドラマは、「救命病棟24時」のみであった。しかし、「救命病棟24時」は医師が主人公のドラマで、前述したように、過去のドラマを再編集したものとはいえ、主人公の医師が喫煙する場面を放映するドラマのスポンサーにJTがなっていることに大きな疑問をもった。

映画の喫煙シーンに関しては、米国の大手映画製作会社が、2007年7月以降に同社ブランドで作成する家庭向けの映画から喫煙シーンを全面的になくすこととした<sup>11)</sup>。また、2010年8月に、米国疾病対策センターが、映画の喫煙シーンに関する規制強化を求める報告書を提出<sup>12)</sup>し、その中で「タバコの描写場面を成人向けに指定すべきだ」とした。

また、Wagnerらは、ニューロイメージングの技法であるfMRI(functional magnetic resonance imaging)で脳の観察を行い、喫煙シーンの多い映画を見せることにより、喫煙者では身体動作と認知に関わる部分で活性が高まることを報告している<sup>13)</sup>。そして、これらの脳活性部分は、喫煙する際の手の動きに対応しているとしている。このような映画・

テレビにおける喫煙シーンをみることと脳との関連についての研究がさらに進むことを期待したい。

近年、受動喫煙を含めて喫煙を規制する法的整備が整いつつある。このような状況において、多くの国民が視聴し、未成年者にも影響を与えるテレビドラマにおいて喫煙を容認する描写は好ましくないと考える。今後も定期的に喫煙描写場面の調査を行い、学会などの関連機関とも連携し、日本民間放送連盟(無線で放送する民間ラジオ・テレビジョン放送事業者による放送倫理水準の向上ならびに業界共通問題の処理を目的に設立した業界団体)などに働きかけを行う必要があると考えている。そして、必要により、法的な処置を講じテレビドラマにおける喫煙描写場面を全面的に無くし、FCTCを批准する国として、喫煙防止教育、禁煙支援、受動喫煙防止に努め、国民の健康を保護する必要があると考えている。

本稿の内容の一部は、第5回日本禁煙学会学術総会(2010年9月19日～20日、松山)にて発表した。

#### 参考文献

- 1) 社団法人日本たばこ協会：日本たばこ協会の活動. <http://www.tioj.or.jp/>、2010年12月20日アクセス。
- 2) 田中敏：たばこ規制をめぐる内外の動向. 国立国会図書館ISSUE BREIE(調査と情報)2003; 426: 1-13.
- 3) 厚生労働省：平成20年国民健康・栄養調査結果の概要について. 2009年11月. <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2009/11/h1109-1.html>、2010年12月10日アクセス。
- 4) 川根博司：禁煙教育. 日呼吸会誌 2004; 42: 601-606.
- 5) 尾崎米厚：青少年の健康リスク - 特に喫煙と飲酒について -. 産婦人科治療 2009; 99: 549-556.
- 6) 川根博司・渡辺さゆり・竹下直子：医者・医療漫画にみられる喫煙描写場面についての調査. 日本医事新報. 2007; 4358: 81-83.
- 7) AFPBBNews：中国、映画・テレビの喫煙シーンの規制強化. 2011年2月15日. [http://www.afpbb.com/article/life-culture/health/2785307/6812970?utm\\_source=afpbb&utm\\_medium=topics&utm\\_campaign=txt\\_topics](http://www.afpbb.com/article/life-culture/health/2785307/6812970?utm_source=afpbb&utm_medium=topics&utm_campaign=txt_topics)、2011年3月8日アクセス。
- 8) 外務省：タバコの規制に関する世界保健機関枠組条約. 平成17年2月27日. [http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/treaty/treaty159\\_17.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/treaty/treaty159_17.html)、2010年12月10日アクセス。
- 9) 曾根智史：わが国のテレビ文化における喫煙行動

- に関する研究. 第4回「健康文化」助成論文集平成8年度. 1998; 4: 81-83.
- 10) 神田秀行・岡村智則・門脇崇ほか: テレビドラマにおける喫煙描写画面の実態. 日本公衛誌. 2003; 50: 62-70.
- 11) 朝日新聞: ディズニー、喫煙シーン「NO」. 2007年7月27日(朝刊).
- 12) livedoor Blog: 「たばこの場面がある映画は成人向けに指定すべき」アメリカで喫煙シーンの規制強化報告書発表. <http://gogonoshushu.com/archives/51665853.html>, 2011年3月8日アクセス.
- 13) Wagner DD・Dal Cin S・Sargent JD et al: Spontaneous action representation in smokers when watching movie characters smoke. *J Neurosci*. 2011; 31: 894-898.

---

## Research for Smoking-related Scenes in Television Drama Shows in Japan

Masakazu Kuroyama<sup>1,2</sup>, Masaaki Aizawa<sup>1</sup>, Sayo Hayashi<sup>3</sup>, Hirokuni Tagaya<sup>3</sup>

### Objectives

Smoking-related scenes in television drama shows may beautify and justify smoking, potentially motivating viewers to start smoking. We surveyed the status of smoking-related scenes in all television drama-show series during a defined period.

### Methods of investigation

We surveyed 129 episodes of 13 drama shows that were broadcast between 20:00 and 23:00 from July through September 2009. We calculated the durations of (a) smoking scenes, (b) smoking-related scenes, and (c) antismoking scenes in all drama shows and surveyed whether Japan Tobacco Inc. (JT) sponsored the drama shows or not.

### Results

The total percentage of time of smoking-related scenes (a + b) differed substantially among drama shows. The mean percentage was 1.1%.

### Discussion

Although it is difficult to make generalizations, smoking-related scenes in television drama shows in Japan have apparently decreased. It is a major problem that JT had sponsored some drama shows in which the lead role was played by a physician who smoked.

### Conclusion

We believe that smoking-related scenes should be completely eliminated from television drama shows.

### Key words

television drama shows, tobacco, smoking, smoking-related scenes, Japan Tobacco Inc.

<sup>1</sup>Department of Pharmacy, Kitasato University East Hospital

<sup>2</sup>Pharmacy Practice and Science (Kitasato University East Hospital), Kitasato University School of Pharmacy

<sup>3</sup>Department of Health Sciences, School of Allied Health Sciences, Kitasato University

日本禁煙学会の対外活動記録  
(2011年3月)

3月26日 東日本大震災緊急募金のよびかけ

日本禁煙学会雑誌はウェブ上で閲覧・投稿ができます。  
最新号やバックナンバー、投稿規程などは日本禁煙学会ホームページ <http://www.nosmoke55.jp/> をご覧下さい。

日本禁煙学会雑誌編集委員会

●理事長	作田 学	
●編集委員長	川根博司	
●副編集委員長	吉井千春	
●常任編集委員	加濃正人	川俣幹雄
	高橋正行	野上浩志
	蓮沼 剛	山岡雅顕
	山本蒔子	
●編集委員	厚地良彦	石井芳樹
	佐藤 功	清水央雄
	庄嶋伸浩	秦 温信
	久岡清子	(五十音順)

日本禁煙学会

(禁煙会誌)

ISSN 1882-6806

第6巻第2号 2011年5月2日

発行 特定非営利活動法人 日本禁煙学会

〒162-0063

新宿区市谷薬王寺町30-5-201 日本禁煙学会事務局内

電話：090-4435-9673

ファックス：03-5360-6736

メールアドレス：desk@nosmoke55.jp

ホームページ：http://www.nosmoke55.jp/

制作 株式会社クバプロ