

200721040A

厚生労働科学研究費補助金
がん臨床研究事業

がん予防に資する未成年等における
包括的たばこ対策に関する研究

平成19年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 原 めぐみ

平成 20 年 3 月

目 次

研究班構成員名簿

I. 総括研究報告書

- がん予防に資する未成年等における包括的たばこ対策に関する研究 ——— 1
主任研究者 原 めぐみ

II. 分担研究報告書

○ 実態調査研究

1) 地方自治体等での母子保健領域におけるたばこ対策に関する状況等の全国調査

- 主任研究者 原 めぐみ ————— 17
分担研究者 原田 正平、兼板 佳孝
研究協力者 斉藤 麗子、森岡 聖次

(資料) 地方自治体等における未成年・妊産婦等の住民に対するたばこ対策についての調査票

2) 日本の医師の患者喫煙に対する意識と禁煙指導状況 ————— 34

- 分担研究者 兼板 佳孝
研究協力者 大井田隆

3) 未成年者の禁煙支援のための小児総合医療施設・大学病院小児科ネットワークの 構築に関する研究 ————— 51

- 分担研究者 原田 正平、加治 正行
研究協力者 上松 あゆ美、菊池 信行、齋藤 麗子、高橋 裕子、永井 章、
中川 恒夫、萩原 聡子、松瀬 亮一、水野 隆久、森岡 聖次、和栗 雅子

4) 全国小児医療専門施設における禁煙化の現状（第2回調査）に関する研究 — 57

- 分担研究者 稲垣 幸司、加治 正行、原田 正平
研究協力者 中川 恒夫

(資料) 第2回「全国の小児専門医療施設における施設内禁煙化状況調査」 回答ハガキ

- 5) 産科医療施設における妊婦や家族への禁煙指導の実施状況に関する調査 — 61
 分担研究者 加治 正行、原田 正平
 (資料) 「産科医療施設における妊婦・家族への禁煙指導に関する調査」調査票
- 6) 妊婦の口腔衛生、喫煙および受動喫煙に対する意識の評価に関する研究 — 66
 分担研究者 稲垣 幸司
 研究協力者 細井 延行、中川 恒夫、埴岡 隆
 (資料) 加濃式社会的ニコチン依存度調査票、歯の健康づくり得点調査票
- 7) 愛知県内の遊園地、公園等の禁煙状況調査に関する研究 ———— 75
 分担研究者 稲垣 幸司
 研究協力者 中川 恒夫、谷口 千枝
 (資料) 「遊園地禁煙状況調査」調査票
- 8) 公的抑圧と喫煙行動 ————— 81
 分担研究者 谷畑 健生 国立保健医療科学院疫学部
- バイオマーカーを用いた調査・分析
- 9) 小児の生活習慣および脂質代謝と受動喫煙の関連性に関する横断的研究 — 84
 分担研究者 井埜 利博
 研究協力者 岡田 了三、太田 光熙
 (資料) 受動喫煙に関する保護者へのアンケート調査用紙
- 10) 親の心理的ニコチン依存度と子の受動喫煙との関連性に関する研究 ——— 97
 分担研究者 大谷 哲也、井埜 利博
 (資料) 心理的なニコチン依存度に関する保護者へのアンケート
 受動喫煙に関する保護者へのアンケート調査用紙

11) バイオマーカーを用いた乳幼児等における受動喫煙状況の実態調査に関する研究 — 104

分担研究者 矢野 公一

研究協力者 福士 勝、吉永 美和、田上 泰子、藤倉 かおり、阿部 敦子
野町 祥介、太田 紀之

(資料) 母親教室：喫煙状況のアンケート調査調査票

1歳6ヶ月健診：家族の喫煙状況のアンケート調査調査票

12) 小児気管支喘息として長期追跡中患児の乾燥濾紙尿中コチニン濃度と
受動喫煙に関する研究 _____ 116

分担研究者 原田 正平、矢野 公一

研究協力者 赤澤 晃、福家 辰樹、堀向 健太、福士 勝

13) 乾燥濾紙尿中コチニン測定に関する研究 _____ 120

分担研究者 矢野 公一

研究協力者 福士 勝、吉永 美和、田上 泰子、藤倉 かおり、阿部 敦子
野町 祥介、太田 紀之

14) 喫煙・受動喫煙のバイオリジカルモニタリングに関する研究 _____ 125

研究協力者 松本 明子

主任研究者 原 めぐみ

○ 禁煙支援方策、喫煙開始防止対策の検討

15) 未成年者等を対象とした効果的な禁煙支援、受動喫煙防止対策の確立に関する研究

「未成年者・妊産婦への禁煙支援に関するガイドライン作成」 _____ 128

会長 加治 正行

副会長 原田 正平

16) 卒煙外来受診者を対象とした未成年喫煙者のニコチン依存度評価に関する研究 — 132

分担研究者 大谷 哲也

研究協力者 高橋 健郎、水野 隆久

(資料) 卒煙外来リーフレット、卒煙外来初診用アンケート

17) 一般中高生を対象にした心理的ニコチン依存度の測定と評価に関する研究 ——— 140

分担研究者 大谷 哲也、井埜 利博、稲垣 幸司

研究協力者 高橋 健郎

(資料) 講演前後のタバコについてのアンケート

18) 未成年に対するニコチン代替療法の適応可能性に関する文献的検討 ————— 149

分担研究者 原田 正平、加治 正行

研究協力者 上松 あゆ美、菊池 信行、小村 誠、齋藤 麗子、高橋 裕子
永井 章、中川 恒夫、中村 秀文、萩原 聡子、松瀬 亮一
水野 隆久、森岡 聖次、和栗 雅子

(資料) ニコチネルTTS の添付文書

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 ————— 161

平成 19 年度研究班構成員名簿

	氏名	所属
主任研究者	原 めぐみ	佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野
分担研究者	稲垣 幸司	愛知学院大学短期大学部歯科衛生学科
	井埜 利博	群馬パース大学保健科学部看護学科
	大谷 哲也	群馬大学大学院医学系研究科生体情報学
	加治 正行	静岡県保健福祉子ども局保健衛生部
	兼板 佳孝	日本大学医学部社会医学講座公衆衛生学部門
	谷畑 健生	国立保健医療科学院疫学部
	原田 正平	国立成育医療センター研究所成育政策科学研究部
	矢野 公一	札幌市衛生研究所
研究協力者	赤澤 晃	国立成育医療センター総合診療部
	阿部 敦子	札幌市衛生研究所保健科学課
	伊藤 善也	日本赤十字北海道看護大学基礎科学講座
	岩本 充	NTT 東日本東北病院産婦人科
	上松 あゆ美	静岡県立こども病院内分泌代謝科
	大井田 隆	日本大学医学部社会医学講座公衆衛生学部門
	太田 紀之	札幌市衛生研究所保健科学課
	太田 光照	神戸薬科大学薬学部病態生化学
	岡田 了三	群馬パース大学附属研究所
	岡本 まさ子	山梨県中北保健所峡北支所
	家曾 美里	老木レディースクリニック
	カルデナス暁東	園田学園女子大学人間健康学部看護学科
	菊池 信之	横浜市立大学附属市民総合医療センター小児科
	工藤 里香	埼玉県立大学 保健医療福祉学部看護学科
	小濱 守安	沖縄県立中部病院小児科
	小村 誠	国立成育医療センター薬剤部
	児玉 豊彦	佐賀大学医学部地域・国際看護学講座
	小山 恵実	大阪府立大学看護学部看護学科
	西頭 知子	大阪府立大学看護学部看護学科
	齋藤 麗子	東京都町田保健所
	佐伯 しのぶ	大阪府八尾保健所地域保健課
	渋谷 克彦	麻生飯塚病院
	島本 太香子	大阪府八尾保健所地域保健課
	末原 紀美代	大阪府立大学看護学部
	鈴木 史明	谷口病院
	鈴木 修一	国立病院機構 下志津病院 小児科・アレルギー科
	高橋 健郎	群馬県健康福祉局保健予防課
	高橋 裕子	奈良女子大学保健管理センター
	田上 泰子	札幌市衛生研究所保健科学課
	谷口 千枝	名古屋医療センター禁煙外来
	田原 卓浩	たはらクリニック

	氏名	所属
研究協力者	中川 恒夫	青山病院小児科
	中村 靖	順天堂大学医学部附属練馬病院産科・婦人科
	中村 秀文	国立成育医療センター臨床研修センター
	永井 章	国立成育医療センター総合診療部
	野町 祥介	札幌市衛生研究所保健科学課
	橋本 洋之	市立貝塚病院 産婦人科
	埴岡 隆	福岡歯科大学口腔保健学講座
	萩原 聡子	神奈川県立こども医療センター（母性）内科
	馬場 一徳	青梅市立総合病院小児科
	馬場 幸子	大阪大学予防環境医学専攻公衆衛生学
	原田 久	藤沢保健所保健予防課
	福家 辰樹	国立成育医療センター第一専門診療部
	福士 勝	札幌市衛生研究所保健科学課
	藤倉 かおり	札幌市衛生研究所保健科学課
	藤野 百合	大阪樟蔭女子大学人間児童学科
	藤原 芳人	ふじわら小児科
	古山 美穂	大阪府立大学看護学部看護学科
	細井 延行	名鉄病院産婦人科
	松岡 貴子	藤枝市立総合病院小児科
	堀向 健太	国立成育医療センター第一専門診療部
	松田 淳	中通総合病院小児外科
	松瀬 亮一	株式会社 いかagak
	松本 明子	佐賀大学医学部社会医学講座 環境医学分野
	三原 華子	国立がんセンターがん情報対策センター
	水野 隆久	群馬大学医学部附属病院小児科
	森岡 聖次	和歌山県湯浅保健所
	森川 香織	元大阪府立大学看護学部看護学科
	吉永 美和	札幌市衛生研究所保健科学課
	吉見 逸郎	国立保健医療科学院研究情報センターたばこ政策情報室
	和栗 雅子	大阪府立母子保健総合医療センター母性内科
渡辺 博	獨協医科大学病院総合周産期母子医療センター	

I. 総括研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
総括研究報告書

がん予防に資する未成年等における包括的たばこ対策に関する研究

主任研究者 原 めぐみ 佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野

研究要旨

本研究は、未成年及び妊産婦等において、喫煙及び受動喫煙の実態とその健康影響について調査・分析を行い、禁煙支援方策を検討し強化を目指すとともに、喫煙と健康影響に関する普及啓発の一層の効率化を図ることによって、未成年及び妊産婦等におけるたばこ対策に係る諸課題の把握と地域レベルでのたばこ対策を一層推進させることを目的とする。平成19年度の主な成果は以下のとおりである。

【実態調査】

- ① 地方自治体の母子保健領域におけるたばこ対策の実施状況に関する全国調査を終了した（回答率65.7%）。3割の自治体では妊娠中・授乳中の禁煙支援が体系的・具体的に対応されていない点や、母子保健計画に喫煙・受動喫煙関連項目のある自治体が2割も満たない点などが判明し、母子保健領域のたばこ対策は全国で十分にできていない可能性が示唆された。
- ② 日本医師会の会員を対象にした調査データの解析によって、喫煙している医師は喫煙していない医師に比べて、患者の喫煙を容認する傾向にあることや、喫煙に関する問診や禁煙指導に消極的であることが明らかとなった。また、喫煙している医療施設経営者は、喫煙していない医療施設経営者に比べて、施設におけるたばこ対策においても消極的な姿勢にあることが示された。
- ③ 未成年者の禁煙支援のための小児総合医療施設・大学病院小児科ネットワークの構築を進めるために現状調を行ったところ、わが国の小児病院として最も早く2002年10月から「未成年者のための禁煙外来（卒煙外来）」を開設した静岡県立こども病院では、未成年者の受診者は4年8か月で38名、その他の6施設ではいずれも10名以下の受診者であった。
- ④ 日本小児総合医療施設協議会に属する全国29の施設を調査したところタバコの販売は0%、敷地内禁煙は65.5%、禁煙外来開設は7.6%（対象の内訳は小児のみ、小児と両親、両親のみ、妊産婦・その夫、職員など様々）であった。
- ⑤ 産科医療施設での妊婦や家族への禁煙指導の実施状況の把握のため、静岡市内の分娩可能な27施設を対象にアンケート調査を実施し、20施設、109名（医師19名、助産師47名、看護師43

名) から回答を得た。妊婦や家族の喫煙について医師は53%、助産師・看護師は76%が必ず問診し、医師の95%、助産師・看護師の72%が禁煙指導するという回答が得られた。妊婦・家族の喫煙に対する問題意識の強さと禁煙指導に積極的な姿勢が伺えた。

- ⑥ 妊婦95名(愛知)を調査したところ、喫煙者1名(1.1%)、前喫煙者15名(15.8%)、非喫煙者79名(83.1%)で、家庭内での受動喫煙が39名(42.4%)に認められた。受動喫煙群の方が、年齢が若く、現在歯数が少なく、歯の健康づくり得点が低く、社会的ニコチン依存度が高かった。
- ⑦ 愛知県内の遊園地、公園等23施設の禁煙状況を調査・点数化したところ、禁煙状況は、施設により大きな違いがみられた。
- ⑧ 東京駅周辺での観察により、行政がたばこ防止運動を行っている千代田区側でたばこを吸い始め中央区八重洲川でたばこをもみ消す動作や、中央区の路面にもみ消したたばこのポイ捨てが観察された。

【バイオマーカーを用いた調査・分析】

- ① 小学校4年生526人(埼玉)の尿中コチニン値に影響する危険因子は、母親の喫煙の有無、母親の喫煙本数が最も関連が強く、生活習慣の項目ではTVを見ている時間、学校以外でのスポーツ時間などの関連が強かった。尿中コチニン値は父親の喫煙本数($r = 0.35$, $P < 0.01$)より母親の喫煙本数($r = 0.46$, $P < 0.001$)と有意に相関した。
- ② 幼稚園児181人(埼玉)の受動喫煙は親の喫煙と関連し、喫煙する親は社会的ニコチン依存度が高いことを再認した。親の社会的ニコチン依存度と子の受動喫煙の関連性は弱かった。
- ③ 妊婦431人(札幌)の喫煙率は5.8%、妊娠判明後禁煙23.9%、非喫煙68.7%、夫の自宅での喫煙率は47.3%であった。非喫煙妊婦で夫も非喫煙の唾液中コチニン濃度(中央値)は0.30ng/mlに対し夫のみ喫煙でも0.41ng/mlと高く、更に喫煙妊婦では57.2ng/mlと高値を示した。
- ④ 1歳6か月児の母親947人(札幌)の喫煙率は20.4%、妊娠判明後禁煙18.4%、非喫煙57.3%、父親864人の喫煙率は56.3%、過去喫煙・非喫煙43.7%であった。家族に喫煙者のいない児の濾紙尿中コチニン濃度(中央値)は4.4 ng/mgCreに対し、父のみ喫煙で11.0 ng/mgCre、母のみ喫煙で53.4 ng/mgCre、父母喫煙で70.4 ng/mgCreと高値を示した。
- ⑤ 喘息児コーホートに参加している児の親の喫煙率は母親2.9%、父親31.3%、両親とも6.1%であった。濾紙尿中コチニン濃度は、居間で喫煙のある群ほど高かった。
- ⑥ GC-MSによる尿中のコチニン、ニコチン、コチニングルクロニド、ニコチニングルクロニドの

定量を行い、喫煙・受動喫煙のバイオロジカルモニタリングを検討した。

【禁煙支援策、喫煙開始防止策の検討・普及啓発】

- ① 未成年者、妊産婦への禁煙治療・禁煙支援に関する主要文献を選択し、構造化抄訳集を作成し、ガイドライン作成のための作業をすすめている。
- ② 群馬県の卒煙外来治療費補助モデル事業を推進しつつ、卒煙外来受診者を対象に、受診時のニコチン依存度を評価し、その後の禁煙継続および再喫煙等の情報を用いてニコチン依存度評価の妥当性を検討する計画を立てたが、受診者が現れなかった。
- ③ 中学3年生（群馬）に喫煙防止講習会を行ったところ、社会的ニコチン依存度が減少し、社会的に刷り込まれたタバコを肯定する気持ちが減弱することが確認された。
- ④ 諸外国でのニコチンパッチの使用条件を調査したところ、主な先進国では、ほとんどが18歳以上で問題なくニコチンパッチ使用が認められており、フランスでは15歳以上からニコチンパッチが許可されていた。また文献的には、日本での中高生年齢である13～17歳でも、使用中止に至るような有害事象は報告されていなかった。

分担研究者

稲垣 幸司 愛知学院大学短期大学部歯科衛生学科 教授
井埜 利博 群馬パース大学保健科学部看護学科 客員教授
大谷 哲也 群馬大学大学院医学系研究科生体情報学 助教
加治 正行 静岡県保健福祉子ども局保健衛生部 参与
兼板 佳孝 日本大学医学部社会医学講座公衆衛生学部門 専任講師
谷畑 健生 国立保健医療科学院疫学部 主任研究官
原田 正平 国立成育医療センター研究所成育医療政策科学研究室 室長
矢野 公一 札幌市衛生研究所 所長

はじめに

わが国では、たばこ対策が重点課題の1つとして取り上げられ、従来より健康日本21や健康増進法、さらに近年では平成17年2月発効のたばこ規制枠組条約に基づく対策が実施されてきた。また、平成18年6月に成立したがん対策基本法と同附帯決議、平成19年に策定されたがん対策基本推進計画の中でも、がん予防分野・たばこ対策に関しては、発がんリスクの低減を図るため、すべての国民が喫煙の及ぼす健康影響について十分に認識すること、適切な受動喫煙防止対策を実施すること、未成年者の喫煙率を3年以内に0%とすること、さらに、禁煙支援プログラムの更なる普及を図りつつ、喫煙をやめたい人に対する禁煙支援を行っていくことが目標とされている。

わが国の未成年や妊婦におけるたばこ対策に関する現状は、自治体や学校主導で様々な調査が実施されているが、疫学的理論に基づき適正に行われたものや、全国レベルでの調査、妥当性の確立した調査票やバイオマーカーを用いた調査などは少ない。また、受動喫煙防止や禁煙などのたばこ対策に関しても適切な理論に基づく研究デザインで実施し評価したものはほとんどない。また、欧米では適切な研究に基づいた未成年等が対象のたばこ対策に関するプログラムやガイドラインが存在するが、わが国では十分に整備されていない。わが国の未成年や妊婦におけるたばこ対策を推進するためには、これらの点の強化が必要である。

A. 研究目的

特に未成年者や妊産婦において1) 喫煙及び受動喫煙の実態とその健康影響について調査・分析を行い、2) 禁煙支援方策および受動喫煙防止対策を検討し強化することを目指すとともに、3) 喫煙と健康影響に関する普及啓発の一層の効率化を図ることによって、たばこ対策に係る諸課題の把握と地域レベルでのたばこ対策を一層推進させることを目指すことを目的としている。これら3つを柱として、疫学者、小児科医、産婦人科医、歯科医、基礎研究者、行政関係者などからなる研究班を組織し研究者間で連携を取り合いながら個別研究や禁煙支援のための指針策定などに取り組むことで、喫煙開始と受動喫煙の防止、喫煙者の禁煙支援といった一連の未成年等におけるたばこ対策を国民全体に等しく提供できれば、未成年の喫煙率0%の達成に寄与し、わが国全体の喫煙率の低下、ひいては喫煙がその原因の3分の1以上に寄与しているわが国のがん罹患率の減少につながることを期待できる。

B. 研究方法

未成年者や妊産婦における受動喫煙防止対策や禁煙支援などのたばこ対策を推進するために、調査分析（実態調査および、バイオマーカーを用いた調査分析）、禁煙支援策、喫煙開始防止策の検討、普及啓発について個別研究や研究班全体での検討を進めている（流れ図）。

(倫理面の配慮)

本研究の全体計画については、佐賀大学医学部・倫理委員会において承認を得た(受付番号19-26、平成19年7月19日審査、平成19年7月30日承認通知)。また、分担研究者についても、必要に応じて各所属施設の倫理委員会より承認を得ることとしている。

C. 研究結果と考察

1) 実態調査

① 原・加治・原田らは、全国の地方自治体(市区町村、特別区)の1,827市区町村の衛生主管部(局)の母子保健担当者に対し母子保健領域におけるたばこ対策に関する状況などに関する調査を実施し、1,201の自治体から回答を得た(回答率65.7%)。母子保健領域資料の中に喫煙・受動喫煙関連項目があると回答した自治体は、母子カードや問診票などで34.1%、配布物で35.1%、調査用紙で23.5%、新生児訪問時パンフレットで12.2%、母子保健計画で18.9%、妊娠中・授乳期における喫煙への対応状況は集団指導が48.4%で最も多く、集団指導の枠で該当者に指導が29.2%、喫煙者に個別指導が7.9%、禁煙者には再喫煙防止の個別指導が1.4%、体系的・具体的対応なしが33.0%であった。収集された資料の分析では、問診票に喫煙や受動喫煙関連の記載欄を有する割合は、母子カード、妊産婦健診、新生児訪問、乳幼児健診、1歳半健診、3歳半健診でそれぞれ56.3%、70.9%、25.5%、43.4%、26.7%、25.6%であり、

特に乳幼児の問診票で低かった。以上より母子保健領域のたばこ対策は全国で充分には実施できていない可能性が示唆された。

② 兼板らは、日本の医師の患者の喫煙に対する意識と禁煙指導の状況を明らかにすること、医療施設経営者における院内全面禁煙の実施に関連する要因を明らかにすることを目的に、2004年に実施した横断的調査データ(男女別に無作為に抽出された日本医師会員4500人(男性3000人、女性1500人)に依頼した自記式質問票データ)のうち、3,767人の回答について解析したところ、「患者は喫煙すべきではない」と回答したのは50.1%、「喫煙習慣について必ず問診を行う」と回答したのは25.6%、「禁煙指導を3分以上行う」と回答したのは41.1%であった。自分自身が喫煙している医師は、これまでに習慣的喫煙がない医師に比べて、「患者は喫煙すべきではない」、「喫煙習慣について必ず問診を行う」、「禁煙指導を3分以上行う」の3項目の全てにおいて、それらに関連するオッズ比が有意に低い結果が得られた($p < 0.05$)。「喫煙習慣について必ず問診を行う」に関して、所属する医療機関が病院であることは、診療所であることに比べて有意に高いオッズ比を示した($p < 0.01$)。「禁煙指導を3分以上行う」に関して、医療機関を経営している者は、雇用されている者に比べて有意に高いオッズ比を示した($p < 0.05$)。また、自分自身が喫煙している医療施設経営者は、これまでに習慣的喫煙がない医療施設

経営者に比べて、院内全面禁煙を実施していることに関して有意に低いオッズ比を示した ($p < 0.01$)。以上より、日本の医師の患者喫煙に対する意識と禁煙指導には医師自身の喫煙行動が強く影響することや、医師自身の喫煙行動は、医療施設内の喫煙対策にも影響を及ぼす可能性が示唆された。

③ 原田・加治らは、未成年者の禁煙支援のための小児総合医療施設・大学病院小児科ネットワークの構築を進めるために現状調を行ったところ、わが国の小児病院として最も早く2002年10月から「未成年者のための禁煙外来（卒煙外来）」を開設した静岡県立こども病院では、未成年者の受診者は4年8か月で38名、その他の6施設ではいずれも10名以下の受診者であった。また、2001年および2006年に行われた全国医科系大学病院小児科での喫煙に関する問診状況調査の成績を再検討したところ、アレルギー外来問診票などでの患児の同居者または父母について喫煙歴を聴取する項目があるものが13.8%から25.9%、施設数として12施設から15施設に増加していたが、いずれも十分なものとはいえなかった。

④ 稲垣・加治・原田らは、平成19年秋に日本小児総合医療施設協議会に属する全国29の施設に、施設の禁煙度を中心に郵送法により無記名で調査した。選択肢は各々、A) 建物内の喫煙コーナー（密閉されていない一角）から、／

建物外の喫煙コーナー／敷地内は完全禁煙／までの6段階、B) タバコ販売の有無、C) 禁煙外来の有無とした。回収率は100% (29/29施設) となった。敷地内禁煙は65.5% (19/29) と僅かに増加した。建物外の喫煙コーナーは27.6% (8/29) と減少するも、まだ存在していたが、タバコの販売はなくなった。8施設 (27.6%) で禁煙外来を開設していて、対象の内訳は小児のみ、小児と両親、両親のみ、妊産褥婦・その夫、職員など様々であった。タバコの害に対する小児専門医療従事者の意識はまだ不十分と思われた。敷地内禁煙の標榜施設は増加したが、隠れ喫煙所の存在、待っている家族の駐車車内での喫煙、職員が敷地外で喫煙する姿、喫煙した後の医療従事者による患児への受動喫煙など問題は多く、完全禁煙実施は、未だ難しいと推察された。今後も、同様の調査を繰り返す必要があると思われた。

⑤ 加治・原田は、わが国の産科医療施設において、妊婦や家族への禁煙指導がどの程度行われているのか実態把握のため、静岡市内の分娩可能な27施設を対象にパイロット的にアンケート調査を実施し、20施設、109名（医師19名、助産師47名、看護師43名）から回答を得た。妊婦と家族の両方あるいは妊婦の喫煙について必ず問診するという回答が、医師では53%、助産師・看護師では76%、妊婦と家族の両方あるいは妊婦に対して禁煙指導するという回答が、医師では95%、助産師・看護師では72%であった。

回答者の喫煙率は、医師16%、助産師13%、看護師7%と平均より低かったことから、回答にバイアスがかかっている可能性があるが、妊婦・家族の喫煙に対する問題意識が強いことが伺え、また禁煙指導も積極的に行われていると考えられた。今後は、禁煙指導の具体的な内容について吟味することと、それらの指導が実際にどの程度効果をあげているかについて調査検討が必要であり、その結果をもとに、より有効な禁煙指導の方法を検討することが今後の課題と考えられる。

⑥ 稲垣らは、妊婦の口腔衛生、喫煙状況と加濃式社会的ニコチン依存度調査票（KTSND）を用いた社会的ニコチン依存度を検討することを目的に、平成19年4月から妊婦95名（30.7±3.8歳）について妊婦の歯の健康づくり得点を用いた口腔衛生、喫煙状況と講義前後のKTSNDを調査した。現在歯数は、27.3±3.6本、歯の健康づくり得点は、13.5±3.6で、歯肉腫脹や歯肉出血症状のあるものは、59名（62.8%）であった。喫煙者は、1名（1.1%）、前喫煙者15名（15.8%）、非喫煙者79名（83.1%）で、家庭内の受動喫煙が39名（42.4%）にみられた。KTSND得点は、講義前に比べ講義後10問すべての項目で有意に低下し、講義前9.5±4.6から、講義後4.6±4.2へと減少した。喫煙状況別では、KTSND得点は、講義前後で、喫煙者9から5、前喫煙者13.5±4.5から6.5±5.4、非喫煙者8.8±4.2から4.2±3.8へ減少した。また、講義前では、

非喫煙者に比べ、喫煙経験者では、KTSNDが高値となったが、講義後には、KTSNDが低下した。受動喫煙群の方が、年齢が若く、現在歯数が少なく、歯の健康づくり得点が低く、社会的ニコチン依存度が高かった。歯周病の改善と禁煙、受動喫煙からの回避、出産後の再喫煙の防止に向けて、今後も繰り返し啓発、禁煙支援を継続する予定である。

⑦ 稲垣らは、愛知県内の遊園地、公園等の禁煙状況を調査・点数化し、報告することで、禁煙への意識を高めることを目的とし、愛知県内の遊園地、公園等23施設を対象に、新規に作成した調査票に沿って現地調査を実施した。その結果、点数は、高い順に、海南子どもの国、刈谷市交通児童遊園、刈谷市中央児童館等であった。点数の低い施設は、低い順に、ラグーナ蒲郡、野外民族博物館リトルワールド、日本モンキーパーク等であった。禁煙状況は、施設により大きな違いがみられた。今後、要望書の実施やHPへの掲載により、意識を高めていく必要性があると思われた。

⑧ 谷畑は、東京駅周辺では、行政がたばこ防止運動を行っている千代田区側でたばこを吸い始め中央区八重洲川でたばこをもみ消す動作や、中央区の路面にもみ消したたばこのポイ捨てが観察され、公的抑圧の効果は著明と考えられた。一方で、行政が行いうる対策は個別対策に目がいきがちのため行政府と喫煙者が個人対個

人の対決とならないような、ゆったりとした公的抑圧が重要であると考えられた。

2) バイオマーカーを用いた実態調査・分析

① 井莖らは、小児生活習慣病検診および喫煙検診を行い、食生活、運動その他の生活習慣と受動喫煙との関係を横断的に調査した。小学校4年生526名（男女比は267：259、年齢は9.5±2.3歳）について、生活習慣病検診に付け加えて生活習慣に関する調査20項目および両親の喫煙に関する調査19項目を行い、更に受動喫煙の生体指標として尿中コチニン濃度を測定した。多重ロジスティック分析にて受動喫煙の危険因子を調整したオッズ比（OR、95%CI）を求めた。尿中コチニン値に影響する危険因子は両親喫煙の項目では母親の喫煙の有無（OR:11.9, CI:1.2-122）、母親の喫煙本数（OR:1.2, CI:1.0-1.3）が最も高く、生活習慣の項目ではTVを見ている時間（OR:1.8, CI:1.3-5.3）、学校以外でのスポーツ時間（OR:2.7, CI:1.2-6.5）などが高かった。また尿中コチニン値は父親の喫煙本数（ $r=0.35$ 、 $P<0.01$ ）より母親の喫煙本数（ $r=0.46$ 、 $P<0.001$ ）と有意に相関したが、相関係数は低かった。以上の様に子どもの受動喫煙を防止するには母親の禁煙が必須である。また、両親のいずれかが喫煙する家庭では家での生活習慣が受動喫煙に影響を及ぼす。次年度以降は熊谷市の全小学校（30校）で実施することが決定しているため、更に症例数を増やして検討する予定である。

② 大谷・井莖は、親がタバコを肯定しているとその子の環境タバコ煙曝露が増えるのではないかとの仮説を検証するため、親の社会的ニコチン依存度と、子の尿中コチニン濃度との関連を検討した。熊谷市内の2つの幼稚園の園児を対象に、尿を採取し、その親には喫煙状況調査票と加濃式社会的ニコチン依存度調査票（以下、加濃式調査票）への記入をお願いした。全園児320名中、参加希望者は191名（60%）で、尿と調査票が提出された181名（57%）を解析対象とした。尿中コチニン濃度は、高感度ELISA法にて測定した。加濃式調査票の回答から合計得点（加濃式依存度得点）を算出し、社会的ニコチン依存度の指標とした。両親の喫煙状況、子どもの前で喫煙するかどうかについて、自記式質問票を用いて回答を得た。親の加濃式依存度得点と子の尿中コチニン濃度の相関はスピアマンの順位相関係数で評価した。喫煙状況の影響を除くために層別の相関も検討した。その結果、子の尿中コチニン濃度および親の加濃式依存度得点は、ともに親が喫煙していると高値であった。親の加濃式依存度得点と子の尿中コチニン濃度の相関は弱かった（ $r_s=0.15$ 、 $P=0.049$ ）。加濃式調査票に回答した親の喫煙、両親の喫煙、子の前で吸うかどうかの各項目で層別解析しても違いはなくいずれもほとんど相関は認められなかった。結論として、子の受動喫煙は親の喫煙と関連し、喫煙する親は社会的ニコチン依存度が高いことを再認した。親の社会的ニコチン

依存度と子の受動喫煙の関連性は弱かった。

③ 矢野らは、妊婦の唾液中および1歳6か月児の尿中コチニンの測定とアンケート調査を実施した。妊婦431人のうち喫煙群は25人（5.8%）であり、妊娠判明後禁煙群103人（23.9%）、妊娠前から喫煙のない群は296人（68.7%）であった。夫の喫煙状況は、回答の得られた406人のうち自宅での喫煙群が192人（47.3%）、非喫煙群が214人（52.7%）であった。妊婦の唾液中コチニン濃度（中央値）は、妊婦が喫煙する群（25人）で57.2ng/ml、妊婦は喫煙せず夫のみ喫煙する群（121人）で0.41ng/ml、妊婦も夫も喫煙しない群（231人）で0.30ng/mlであった。1歳6か月児の母親947人のうち喫煙群は193人（20.4%）であり、妊娠判明後禁煙群174人（18.4%）、妊娠前から喫煙のない群は543人（57.3%）であった。父親864人のうち喫煙群は486人（56.3%）で、非喫煙群は378人（43.7%）であった。児の尿中コチニン濃度（中央値）は、母のみ喫煙群（32人）で53.4 ng/mgCre、父のみ喫煙群（242人）で11.0 ng/mgCre、父母喫煙群（85人）で70.4 ng/mgCre、家族に喫煙者のいない群（281人）で4.4 ng/mgCreであった。以上のニコチン代謝物測定結果より、胎児は喫煙する妊婦からタバコに曝露し、1歳6か月児は喫煙する父母からタバコに曝露していることが明らかとなった。

④ 原田・矢野らは、喘息児コーホートに参

加している児の親の喫煙率は母親2.9%、父親31.3%、両親とも6.1%であった。同居者が居間で喫煙する場合、ほぼ全例で、成人の非喫煙群の値から非受動喫煙の上限とされた10ng/mgCreを明らかに超えており、受動喫煙による尿中コチニン濃度の上昇と判断された。気管支喘息小児の症状の変化と受動喫煙の程度との関連性については、現在解析を進めているが、少なくとも乾燥尿濾紙中コチニン濃度測定は、受動喫煙の評価のバイオマーカーとして十分利用できることが明らかとなった。

⑤ 矢野らは、札幌市で行っている1歳6か月児対象の神経芽細胞腫スクリーニングで使用している濾紙尿を用いてコチニンを測定するため、市販の受動喫煙用コチニン測定ELISAキットによりその基礎的検討を行った。測定感度はサンプル量25 μ lで0.1ng/ml、測定範囲は10ng/mlまで測定可能であった。測定範囲内での同時再現性及び測定間再現性は変動係数でそれぞれ5~15%及び10~20%であった。濾紙からのコチニン及びクレアチニンの溶出は振とう1時間で最大となり、コチニンの絶対量は5mmディスク2枚を精製水150 μ lで溶出すると原尿の1/15程度の濃度となった。濾紙尿コチニンの安定性の検討では室温で2週間までは95%以上保存されていた。さらに、原尿と濾紙尿コチニンには良好な相関関係が得られ、クレアチニン補正によりほぼ一致する値が得られた。また、非喫煙者のコチニン濃度は尿で10~20ng/mgCre以下であった。濾紙尿

中コチニンの測定は、検体の採取が容易であること、郵送が可能であること、尿による測定値と同じ結果が得られること、大量検体処理が容易なこと等から大規模集団を対象とした受動喫煙の実態調査に有用な方法である。

⑥ 原らは、タバコ煙曝露の適切な生物学的指標を検討するためGC-MSによる尿中のCt、Nc、Ctグルクロニド(Ct-G)、Ncグルクロニド(Nc-G)の定量を行った。尿検体は医学部学生の28検体（うち喫煙者7名、Ct、Ncのみ測定）と製造会社員のべ36検体（禁煙中もしくは禁煙を検討中）を測定した。非喫煙者のうち、受動喫煙を自覚している者と自覚していない者では尿中Ct量に有意差がみられた。非喫煙学生のうち、一名は尿中Ct濃度が検出限界以下（0.2ng/ml）であったにもかかわらず、Ncが1.3ng/ml程度検出され、CYP2A6が低活性であることが疑われた。これにより、Ncの同時定量の有用性が示唆された。会社員の尿中Ct濃度は最小0.4 ng/ml、脱グルクロン酸抱合処理をした総Ct濃度の最小値は1.5 ng/mlであった。また、尿Ct、Nc、Ct-G、Nc-Gはそれぞれの濃度をモル換算し、合計をNc当量として算出し禁煙後の日数と比較した。Nc当量はCt濃度に比較して絶対量が多いため検出しやすく、禁煙後の経過を追うのも容易と思われた。今後ELISA法との比較検討や血清を用いた検討、受動喫煙量との相関関係の検討などを行う予定である。

3) 禁煙支援策、喫煙開始防止策の検討・普及啓発

① 加治が中心となって、分担研究者及び研究協力者全員で世界各国の文献から未成年者、妊産婦への禁煙治療・禁煙支援に関するエビデンスを集め、わが国の未成年喫煙者、妊産婦喫煙者に対する禁煙治療・禁煙支援のガイドラインを作成する作業を進めている。喫煙の疫学関連情報、禁煙治療関連、未成年、妊産婦、胎児、周産期をキーワードとして、MedlineおよびCochrane Centralデータベースより1995年以降の論文3308件を、医学中央雑誌より1991年以上の論文710件を検索し、合計4018件の医学論文を抽出した。AFのリサーチクエストに該当する論文かどうかについての一次チェックを1人100篇前後の論文を2人ずつのペアで担当し、クロスチェックを行い、一次選択にて約500件の文献を決定し、さらに治療経験者、疫学者が2次選択を行っているところである。

② 大谷らは、群馬県の卒煙外来治療費補助モデル事業を推進しつつ、卒煙外来受診者を対象に、受診時のニコチン依存度を評価し、その後の禁煙継続および再喫煙等の情報を用いてニコチン依存度評価の妥当性を検討する計画を立てた。対象は、群馬大学医学部附属病院小児科で開設されている卒煙外来受診者で、研究参加に同意が得られた者である。ニコチン依存度を評価するアンケートは、各種ニコチン依存度質問票を未成年でも回答できるよう修正したもの

(ファガストローム式ニコチン依存度テスト (FTND) 未成年版、タバコ依存度スクリーニング質問票 (TDS) 未成年版、および加濃式社会的ニコチン依存度調査票 (KTSND) 小学校高学年版) である。依存度得点と禁煙継続割合、再喫煙割合との関連性によって予測妥当性の検討や、それぞれの質問票データを用いて、内的整合性をクロンバック α 係数で、構成概念妥当性を因子分析の結果の潜在因子解釈によって、それぞれ妥当性の検討を行う予定である。しかし、ポスター・リーフレット等で、卒煙外来および治療費助成を宣伝したにもかかわらず、卒煙外来受診者は現れず、助成を申請した者もいなかった。喫煙未成年は少なからず存在し、未成年のニコチン依存を評価する方法の整備は急務であることから、今後は、喫煙が発見しやすい学校や、街頭での喫煙を発見しやすい警察などとも連携し、一人でも多くの喫煙未成年が卒煙外来を受診できるよう進めていくことで未成年ニコチン依存の評価研究が成り立つと考える。

③ 大谷・稲垣・井埜らは、群馬県の1中学校の3年生への喫煙防止講習会の機会を使い、講演前後に加濃式社会的ニコチン依存度調査票小学校高学年用 (以下加濃式調査票) を含む喫煙に関するアンケートに回答してもらった。対象生徒175人中169人 (97%) が回答した。加濃式社会的ニコチン依存度得点 (以下、加濃式依存度得点) を算出し、その変化量、男女別の差と

変化量、および周囲の喫煙者の有無別の差と変化量をWilcoxonの順位和検定およびWilcoxonの符号付順位和検定で検定した。加濃式依存度得点は、講演前に比較して講演後は低い値であった ($P < 0.0001$)。加濃式依存度得点は、男女で差があり、講演前 ($P=0.01$)・後 ($P=0.01$) ともに差が見られた。しかしながら、変化量の中央値はいずれも-2で、有意差はなかった ($P=0.64$)。また、周囲に喫煙するものがある生徒といない生徒の加濃式依存度得点を比較したが、講演前 ($P=0.92$) も講演後 ($P=0.87$) も講演前後の変化量 ($P=0.29$) もいずれも有意差はなかった。結論として、喫煙防止講習会によって、社会的ニコチン依存度が減少し、社会的に刷り込まれたタバコを肯定する気持ちが減弱することが確認された。

④ 原田らは、諸外国でのニコチンパッチの使用条件を調査したところ、主な先進国では、ほとんどが18歳以上で問題なくニコチンパッチ使用が認められており、フランスでは15歳以上からニコチンパッチが許可されていることが判明した。また文献的には、日本での中高生年齢である13~17歳でも、使用中止に至るような有害事象は報告されていない。対象例数が少ないため、はっきりとしたエビデンスとは認められていないものの、成人でのsystematic reviewを参考とするなら、わが国でも未成年者に対するニコチンパッチによるニコチン代替療法は、有効な可能性がある。今後、国立成育医療センタ

一の臨床研究センターとの連携を深めて、安全な治療法の確立のための検討を開始する予定である。

D. まとめ

本研究班は、平成18年度の終わりに追加で始まった研究班であったため、本年度は、実質上研究開始の年度であり、分担研究者からたばこ対策に関連する実態調査、喫煙及び受動喫煙の実態調査を中心とした個別研究が報告された。

(1) たばこ対策に関連する実態調査

① 地方自治体の母子保健領域におけるたばこ対策の実施状況に関する全国調査を終了した(回答率65.7%)。3割自治体では妊娠中・授乳中の禁煙支援が体系的・具体的に対応されていない点や、母子保健計画に喫煙・受動喫煙関連項目のある自治体が2割も満たない点などが判明し、母子保健領域のたばこ対策は全国で充分には実施できていない可能性が示唆された。

② 既存の日本医師会員調査データの解析から、喫煙している医師は患者の喫煙を容認する傾向にあることや、喫煙に関する問診や禁煙指導に消極的であること、喫煙している医療施設経営者は施設におけるたばこ対策においても消極的な姿勢にあることが示された。

③ 未成年者の禁煙支援のための小児総合医療施設・大学病院小児科ネットワークの構築を

進めるために現状調を行った。静岡県立こども病院では、未成年者の受診者は4年8か月で38名、その他の6施設ではいずれも10名以下の受診者であった。

④ 日本小児総合医療施設協議会に属する全国29の施設を調査したところタバコの販売は0%、敷地内禁煙は65.5%、禁煙外来開設は7.6%であり、タバコの害に対する小児専門医療従事者の意識はまだ不十分と思われた。

⑤ 産科医療施設でも妊婦や家族への禁煙指導の実態把握のため、全国調査に先駆け静岡市内でパイロット的に調査を実施したところ、妊婦と家族の両方あるいは妊婦の喫煙についての問診や禁煙指導の実施率は高く、妊婦・家族の喫煙に対する問題意識が強いことが示唆された。

⑥ 愛知県内の遊園地、公園等23施設を対象に禁煙状況を調査し点数化したところ、禁煙状況は施設により大きな違いがあり、今後、要望書の実施やHPへの掲載により意識を高めていく必要があると思われた。

⑦ 行政がたばこ防止運動を行っている地区ではポイ捨ては抑えられているが、地区を越えると増えることが観察された。公的抑圧は効果があるといえるが、行政府と喫煙者が個人対個人の対決とならないような、ゆったりとした公的抑圧が重要であると考えられた。