

(案)
提言

子ども・妊婦への受動喫煙対策と禁煙支援を
さらに充実させるべきである



令和2年（2020年）xx月xx日

日本学術会議

健康・生活科学委員会・歯学委員会合同

脱タバコ社会の実現分科会

この提言は、日本学術会議健康・生活科学委員会・歯学委員会合同脱タバコ社会の実現分科会の審議結果を取りまとめ公表するものである。

日本学術会議健康・生活科学委員会・歯学委員会合同脱タバコ社会の実現分科会

委員長	秋葉 澄伯	(第二部会員)	弘前大学特任教授・鹿児島大学名誉教授
副委員長	村上 伸也	(連携会員)	大阪大学大学院歯学研究科教授
幹事	井上 真奈美	(連携会員)	国立研究開発法人国立がん研究センター 社会と健康研究センター予防研究部・部長
	松本 恒雄	(第一部会員)	独立行政法人国民生活センター理事長
	望月 眞弓	(第二部会員)	慶應義塾大学名誉教授・薬学部特任教授
	安村 誠司	(第二部会員)	福島県立医科大学理事・副学長、医学部教授
	朝田 芳信	(連携会員)	鶴見大学歯学部小児歯科学講座教授
	香美 祥二	(連携会員)	徳島大学病院病院長、医学部小児科教授
	児玉 浩子	(連携会員)	帝京平成大学健康メディカル学部健康栄養学科教授
	永田 知里	(連携会員)	岐阜大学大学院医学系研究科教授
	八谷 寛	(連携会員)	藤田医科大学医学部公衆衛生学教授
	山下 喜久	(連携会員)	九州大学大学院歯学研究院教授
	中村 正和	(特任連携会員)	公益社団法人地域医療振興協会ヘルスプロモーション研究センターセンター長

本提言の作成に当たり、以下の方に御協力いただいた。

加治 正行 静岡市保健所所長

本提言の作成に当たり、以下の職員が事務を担当した。

事務	高橋 雅之	参事官(審議第一担当)
	酒井 謙治	参事官(審議第一担当)付参事官補佐
	勝間田 真由子	参事官(審議第一担当)付審議専門職

要 旨

1 背景

(1) 子ども^(注1)の受動喫煙と健康影響

タバコの煙には粒子成分が約 4,300 種類、気体成分が約 1,000 種類同定されている。ここには現在判明しているだけで約 250 種類の有害物質が含まれており、そのうち約 70 種類に発がん性が認められている。

タバコの煙は、ごくわずかな量でも健康に悪影響を及ぼすことが明らかになっている。特に子どもは成人に比べて体重当たりの吸気量が多いこと、各種化学物質の解毒・排泄能力が低いことなどから、成人に比べて受動喫煙による健康被害を受けやすい。子どもの受動喫煙と様々な疾患の関連については多数の研究報告があるが、現時点で受動喫煙との関連が証明されている疾患は、乳幼児突然死症候群（SIDS）、気管支喘息、呼吸器感染症、慢性呼吸器症状（咳嗽・喀痰・喘鳴）、中耳炎、齲歯である。

(2) 妊婦の喫煙・受動喫煙と健康影響

妊婦の喫煙・受動喫煙は、妊婦にも胎児にも非常に有害である。特に胎児では、胎児期だけでなく、出生後も長期にわたって、身体的、知的、精神的に重大な健康被害を生じるリスクが高まるとの報告が近年増えている。

(3) 子ども自身の喫煙と健康影響

喫煙の害は大人と子どもで異なりうるが、同じ場合でも喫煙によって身体が受けるダメージは大人に比べて子どもでは著しく大きい。また、年齢が低いほど、喫煙開始後短時間でニコチン依存状態に陥りやすいことが知られている。

2 現状と問題点

(1) 子どもの受動喫煙

わが国の成人喫煙率は年々低下傾向にあるが、子育て世代の年齢層で高いことが特徴であり、わが国では子どもたちのほぼ半数が家庭内で受動喫煙の被害を受けていると考えられている。また、子どもが同乗する自動車内で喫煙する者もあり、保護者の喫煙がもたらす受動喫煙の危険性が広く認識されているとは言えない。受動喫煙によって生じる子どもの健康被害の大きさが明らかになった現在、子どもに受動喫煙させることは、子どもの心身を傷つける虐待行為と言っても過言ではない。厚生労働省研究班の報告によると、受動喫煙が原因で乳幼児突然死症候群によって年間約 70 人の乳幼児が死亡していると推計されている。

(2) 妊婦の喫煙・受動喫煙

胎児は有害物質に対して非常に弱い存在で、タバコによる健康被害を受けやすいが、わが国では妊娠中も喫煙を続ける女性が少なくなく、家庭や職場で日

常に受動喫煙の被害を受けている妊婦も多い。

(3) 子ども自身の喫煙と禁煙治療

わが国の中学生・高校生の喫煙率は2000年前後にピークを迎え、その後は低下傾向にあるが、未だに喫煙している生徒が少なくない。子どもたちにはできるだけ早期から喫煙防止のための働きかけを行うことが重要であるが、教育現場等での対策はまだ十分とは言えない状況である。

喫煙している子どもたちの多くはニコチン依存状態に陥っているため、禁煙のための治療が必要である。禁煙補助薬のニコチンパッチは子どもにも一定の効果がみられることが多く、安全性も高いことが認められているため、子どもへの禁煙治療の普及が望まれる。

3 提言

(1) 子どもたちの健やかな成長発達のために、子どもたちが生活する環境からタバコの煙を完全に排除するよう、保護者や社会全体への啓発が必要である。子どもに受動喫煙させることを一種の虐待行為ととらえ、子どもの受動喫煙を防ぐことを大人の義務とするような法的規制も考慮すべきである。

(2) 妊婦の喫煙や受動喫煙は胎児の成長発達を阻害し、出生後も継続する著しい健康被害をもたらすことが明らかであり、妊婦の生活環境からタバコの煙を完全に排除する必要がある。そのためには、妊婦検診や様々な場での妊婦や家族への啓発、禁煙支援等が重要であり、母子保健担当部署等による支援体制を充実させる必要がある。また、妊婦の喫煙や妊婦と同室での喫煙に対して法的規制を行うことも、今後のわが国の課題として考慮すべきである。

(3) 子どもたち自身の健康のため、また、妊婦の喫煙・受動喫煙による胎児への害を防ぐため、学校等における喫煙防止教育をさらに充実させ、子どもたちが喫煙を始めることがないように、初等教育の時期から喫煙防止教育を行うべきである。

(4) 喫煙している子どもたちはニコチン依存状態で禁煙できないことが多いため、医療機関でニコチンパッチ等の使用も考慮しながらカウンセリングに重点を置いた禁煙治療を実施することが推奨される。教育現場や保護者の間に「喫煙している子どもに対しては、叱責ではなく、治療を優先すべきである」との認識を広めるための啓発活動が必要である。

目 次

1	作成の背景	1
(1)	タバコの煙に含まれる有害物質と受動喫煙	1
(2)	子どもの受動喫煙による健康影響	2
(3)	妊婦の喫煙・受動喫煙と健康影響	3
(4)	子ども自身の喫煙と禁煙治療	6
2	現状と問題点	7
(1)	子どもの受動喫煙	7
(2)	妊婦の喫煙と受動喫煙	8
(3)	子ども自身の喫煙と禁煙治療	8
(4)	新しいタイプのタバコ	9
3	提言	10

1 作成の背景

(1) タバコの煙に含まれる有害物質と受動喫煙

タバコの煙には多種多様な化学物質が混在し、粒子成分が約 4,300 種類、気体（ガス）成分が約 1,000 種類同定されている。これらの成分には現在判明しているだけで約 250 種類の有害物質が含まれており、そのうち約 70 種類に発がん性が認められている¹⁾。

主流煙（注2）：喫煙者が吸い込む主流煙は、燃焼温度が約 800～900℃で発生する。主流煙を分析すると、重量比にして約 96%が気体成分で、約 4%が粒子成分である。気体成分の有害物質の中で最も大量に存在するのは一酸化炭素で、その他ベンゼン、1,3-ブタジエン、ホルムアルデヒドなどの発がん物質や、ニコチン、シアン化水素、アンモニア、アセトアルデヒド、活性酸素などが含まれている。粒子成分はタールと総称されるが、その形態は微小粒子状物質（PM2.5）で、多種類の化学物質が混在している。主なものとしては、タバコ特異的ニトロソアミン、4-アミノビフェニル、2-ナフチルアミン、ベンゾ[a]ピレン、ダイオキシン類、ポロニウム 210 などの発がん物質や、ニコチン、フェノールなどがある（ニコチンは気体成分にも粒子成分にも含まれている）¹⁾。

副流煙（注3）：火のついたタバコの先端から立ちのぼる副流煙は、燃焼温度が約 500～600℃と低いため、不完全燃焼が起こりやすい。その結果、主流煙よりも副流煙のほうが種々の有害物質の濃度が高い。喫煙者が主流煙を吸いこんだ後で吐き出す煙（呼出煙）と副流煙とを合わせて「環境タバコ煙（Environmental tobacco smoke: ETS）」と呼び、環境汚染、受動喫煙の原因となる。

微小粒子状物質（PM2.5）：タバコの煙には大量の PM2.5 が含まれている。PM2.5 は直径が 2.5 μm 以下の微小粒子で、肺の奥深くまで侵入しやすく、呼吸器疾患の原因になるだけでなく、肺胞に炎症を起こすことによって循環器疾患のリスクを増大させるとの報告もある²⁾。PM2.5 は測定が比較的容易で測定感度も高いことから、喫煙による環境汚染の指標としては PM2.5 の測定が行われることが多い。わが国の大気中の PM2.5 濃度（1 立方メートル当たり）の環境基準は、「1 年平均値 15 μg 以下、かつ 1 日平均値 35 μg 以下」とされているが、2013 年に中国の大気汚染の問題を受けて、日本政府は急遽 70 μg を暫定的な「外出自粛基準」と定め、「PM2.5 が 70 μg を超えたら、不要不急の外出や屋外での活動を控えましょう」と国民への注意喚起を行っている。しかしながら、わが国では屋外よりも屋内のタバコ煙による PM2.5 汚染が深刻な問題であり、室内で喫煙した場合、PM2.5 濃度は容易に数百 μg に達し、自動車内で喫煙した場合には 1,000 μg を超えることが多い。たとえば、不完全分煙の飲食店では禁煙席でも 400～500 μg に達するとの報告がある³⁾。飲食店をはじめ様々な施設の完全禁煙化が遅れているわが国では、そのような外出先での子どもの受動喫煙が危惧される。

呼気中の一酸化炭素（CO）濃度：タバコの煙には高濃度の CO が含まれているため、喫煙者は血中 CO-ヘモグロビン濃度が高値で、呼気中 CO 濃度が常に高値を示す。静岡

県立こども病院からの報告によると、喫煙する父母の呼気中 CO 濃度を測定したところ、4~44 ppm の範囲に分布し、平均値±標準偏差は 19.2±11.3 ppm で、1 日喫煙本数と有意に相関しており、喫煙する保護者の中では 10 ppm 以上の者が 81.2%であった。喫煙せず受動喫煙もない父母では 1.3±0.3 ppm (0~2 ppm に分布) であった。そして、家庭で受動喫煙のある子どもでは呼気中 CO 濃度が 2.6±5.4 ppm、受動喫煙のない子どもでは 1.5±1.5 ppm と有意差が認められ、受動喫煙のある子どもの中には 12 ppm という高値を示した例もあった⁴⁾。このように、保護者が喫煙していると子どもが常に高濃度の CO に曝露される危険性があることが示されている。

(2) 子どもの受動喫煙による健康影響

タバコの煙は、ごくわずかな量でも健康に悪影響を及ぼすことが明らかになっており、今では「受動喫煙に安全レベルはない」(米国公衆衛生総監報告書)⁵⁾とされている。特に子どもは成人に比べて体重当たりの吸気量が多いこと、各種化学物質の解毒・排泄能力が低いこと、細胞分裂が盛んなため発がん物質の影響を受けやすいことなどから、成人に比べて受動喫煙による健康被害を受けやすい。ちなみに世界保健機関 (WHO) は 2010 年、受動喫煙による死者が全世界で年間 60 万人に達し、そのうち約 16 万 5 千人が 5 歳未満の子どもであると公表しており⁶⁾、子どもにとって受動喫煙は生命に関わる脅威とも言える。

① 受動喫煙との関連が証明されている疾患

子どもの受動喫煙と様々な疾患の関連については多数の研究報告があるが、現時点で十分なデータに基づいてエビデンスが確立され、受動喫煙との関連が証明されている疾患は、乳幼児突然死症候群 (Sudden Infant Death Syndrome: SIDS)、気管支喘息、呼吸器感染症、慢性呼吸器症状 (咳嗽・喀痰・喘鳴)、中耳炎、齲歯である。

SIDS: 受動喫煙は SIDS の最大の危険因子であり、わが国での調査では、両親が喫煙していると SIDS のリスクは 4.67 倍に増大すると報告されている⁷⁾。また近年の厚生労働省研究班の報告によると、わが国の受動喫煙による SIDS の死亡数は、年間約 70 人と推計されている¹⁾。受動喫煙が SIDS を誘発する機序についてはまだ議論のあるところであるが、CO やニコチンへの慢性的曝露が呼吸中枢を障害するという説や、タバコ煙が直接肺の機能を障害するという説、あるいはタバコ煙が呼吸器感染を引き起こすことによって間接的に SIDS を誘発するという説などがある⁸⁾。

呼吸器疾患: 日常的に受動喫煙のある子どもでは、気管や気管支粘膜の絨毛が障害されて気道の炎症を生じやすく、気道過敏性も亢進するため、気管支喘息、気管支炎、肺炎などの呼吸器疾患にかかりやすくなるだけでなく、重症化しやすいことが知られている。呼吸器疾患の発病にまでは至らなくても、受動喫煙によって子どもの呼吸機能が有意に低下することが明らかになっており、最大呼気流量 (MEFR) は 5% 程度の低下、努力性呼気 1 秒量 (FEV₁) は 1% 程度の低下が認められている⁵⁾。

滲出性中耳炎：受動喫煙は子どもの滲出性中耳炎のリスクを 1.5 倍前後に増大させる。これは、耳管や中耳に侵入したタバコ煙によって粘膜の腫脹や繊毛の障害が起こることや中耳内の局所免疫能が低下することが原因である。Aligne らの試算によると、受動喫煙が原因で中耳炎を発症する子どもは米国で年間 340 万人、そのうち滲出性中耳炎で鼓膜切開を要する子どもが 11 万人にのぼる⁹⁾。

齲歯：受動喫煙は子どもの齲歯のリスクを 2 倍前後に増大させる¹⁰⁾。これはタバコ煙の吸入によって口腔内の局所免疫能が低下することや唾液の分泌量が減少するためと考えられている。

② 受動喫煙との関連についてのデータが蓄積されつつある疾患

前項で記述した以外にも子どもの様々な疾患と受動喫煙との関連を示す研究データが次々と報告されているが、現時点ではまだデータ量が十分ではなく、上記疾患以外にはまだ「因果関係が証明された」と言えるものはない。ただし、種々の疾患に関して複数の研究から有意な結果が得られており、今後データが蓄積されていけば、将来的にはエビデンスが確立されるものと推測される疾患に、小児がん¹¹⁾、動脈硬化・脂質異常¹²⁻¹⁵⁾、知的発達遅延・精神疾患^{16, 17)}がある。特に注目すべきは、子どもの受動喫煙が様々な身体疾患の原因になるだけでなく、精神神経系の異常をも引き起こす可能性があることである。米国で小中学生 4,000 名余りに読解力や計算能力テストを実施した研究によると、家庭での受動喫煙の程度と試験点数の間には有意な相関があり、受動喫煙の程度の強い生徒ほど試験点数が低かったと報告されている¹⁶⁾。また、受動喫煙が子どもの精神疾患のリスクを高めるとの報告も最近見られるようになった。Bandiera らは 8～15 歳の子ども 2,901 人を対象に尿中コチニン（ニコチンの代謝産物）濃度を測定し、うつ病、不安障害、注意欠如多動性障害 (ADHD)、行為障害^(注4)との関連を調べたところ、尿中コチニン濃度が高い（受動喫煙の程度が強い）子どもでは、これらの症状の発現率が有意に高かったと報告している¹⁷⁾。

(3) 妊婦の喫煙・受動喫煙と健康影響

① 妊婦の喫煙

妊婦の喫煙は、妊婦自身のみでなく、胎児にとっても非常に有害である。特に胎児にとっては胎児期に大きな害を受けるだけでなく、出生後も長期間にわたって身体的、知的、精神的に重大な健康被害を生じるリスクが高まるとの報告が近年増えている。

妊娠への影響：妊婦の喫煙は様々な妊娠合併症のリスクを増大させる。喫煙する女性では子宮外妊娠のリスクが 1.3～2.5 倍¹⁸⁾、胎盤早期剥離のリスクが 1.4～2.4 倍¹⁹⁾、さらに病理学的にも胎盤に梗塞や石灰化、壊死巣が多く、絨毛の低形成、線維化も見られ、胎盤機能が低下していると報告されている²⁰⁾。また、早期破水のリスクが 1.6～2.1 倍²¹⁾、早産のリスクについてはメタアナリシス^(注5)の結果、オッズ

比^(注6)が1.27²²⁾、さらに死産や新生児死亡のリスクを高めることも多数の研究から明らかにされており、オッズ比は1.2と報告されている^{23,24)}。

胎児への影響：妊娠中の喫煙は、妊婦自身と胎児に深刻な健康被害をもたらす。喫煙や受動喫煙によって妊婦の体内に流入した有害化学物質は、妊婦自身に身体的ダメージを与えて妊娠合併症のリスクを高めるだけでなく、胎盤を通過して胎児にも移行し、様々な障害を引き起こす。たとえ妊娠をきっかけに禁煙したとしても、妊娠に気づくまで喫煙を続けることは、胎児の体内で重要な器官が形成される胚芽期（妊娠第3～8週）にタバコによる健康被害を与え、胎児に奇形を生じさせる可能性もある。妊婦の喫煙と胎児の奇形との関連については多数の研究報告があるが、因果関係が最も確実とされている奇形は口唇口蓋裂で、メタアナリシスによる検討ではオッズ比は1.3と報告されている²⁵⁾。

胎児の成長への影響：妊婦が喫煙すると胎児の成長が阻害され、出生体重が減少することはよく知られている。タバコ煙中の化学物質の中で、胎児の成長を阻害するのは、主としてCOとニコチン、シアン化水素である。妊婦が喫煙すると、ニコチンの作用により胎盤、臍帯や胎児の血管が収縮して血流が減少し、酸素や栄養の供給が減少する。また、高濃度のCOが胎児血中に移行するために、胎児はさらに酸素欠乏状態におちいる。特に胎児ヘモグロビンはCOとの親和性が高いため、胎児の血中CO濃度は、喫煙する妊婦自身の血中濃度の1.8倍に達するとの報告がある²⁶⁾。一般に、血液中の一酸化炭素ヘモグロビン(CO-Hb)濃度は、非喫煙者では1～2%程度であるが、喫煙者では6～10%、ヘビースモーカーでは15～17%に達する。喫煙妊婦から生まれた新生児の血中CO-Hb濃度を測定した研究によると、その濃度は1.04～9.81%で、母体の喫煙本数と正の相関が認められた²⁷⁾。さらに胎児の体内では、タバコ煙中のシアン化合物の解毒のためにビタミンB₁₂や含硫アミノ酸が消費されるため、蛋白質合成が阻害される²⁸⁾。これらの要因が複合的に作用して、子宮内発育遅延(Intrauterine Growth Retardation: IUGR)が起きやすくなり、出生体重が減少する。体重減少の程度に関しては100～400gと様々な報告があるが、多くの報告では200g前後とされている²⁹⁻³¹⁾。妊娠後期の喫煙ほど、胎児の体重増加に対する悪影響が大きく、妊娠初期のうちに禁煙した場合には、出生体重の減少はほとんど見られないとされている⁷⁾。

出生後の成長への影響：妊婦の喫煙は、胎児期のみでなく、出生後の身体発育にも悪影響を及ぼすことが明らかになっている。これまでの研究報告を総合すると、幼児期あるいは思春期前の子どもにおいて、身長伸びが0.7～2.0cm程度減少するとされている³²⁾。妊娠中の喫煙本数が多いほど小児期の身長伸びが悪化するという量-反応関係も認められている。また、胎児期の低栄養状態は出生後のインスリン抵抗性、脂質異常、高血圧などを招く要因になることを示唆するDOHaD(Developmental Origins of Health and Disease)仮説³³⁾が注目されているが、わが国においても、妊婦が喫煙していた場合、生まれた子どもが10歳になった時点で肥満になる率が2.9倍高いとの調査結果が報告されている³⁴⁾。

奇形：妊婦の喫煙と胎児の奇形との関連については様々な研究があり、水頭症、小頭症、肢欠損、彎曲肢、二分脊椎、心室中隔欠損、尿路奇形等との関連を指摘した報告がある⁸⁾。ただし、現時点で十分なデータに基づいてエビデンスが確立され、妊娠中の喫煙との関連が証明されている奇形は、口唇口蓋裂のみである^{25, 35)}。妊婦が喫煙すると羊膜細胞の染色体不安定性が高まり、染色体構造異常が高頻度に見られることが明らかにされている³⁶⁾。これらの奇形を生じる機序は完全には解明されていないが、高濃度のCO-Hbやニコチンの催奇形作用、タバコ葉に含まれる未同定の有害成分等の関与が示唆されている³⁷⁾。

出生後の疾病罹患：妊娠中の喫煙は、出生後のSIDSのリスクを2～3倍に増大させることが多数の研究データから明らかにされている。その機序としては、胎児が慢性的に低酸素状態に置かれることによって中枢神経系の発達が障害され、呼吸・循環機能に異常が生じるためとの説が有力である⁸⁾。その他にも、喫煙する妊婦から生まれた子どもは、白血病、悪性リンパ腫、ウィルムス腫瘍などの悪性腫瘍³⁸⁾、脳室内出血³⁹⁾などの発症率が高く、呼吸器疾患による死亡率が高い⁴⁰⁾等の報告がある。喫煙する妊婦から生まれた女兒は、将来不妊になる率が高いとの報告がある⁴¹⁾。また、喫煙する妊婦から生まれた男児では精子数が減少するとの報告があり、妊娠中に1日11本以上喫煙していた妊婦から生まれた男児では、喫煙しない妊婦から生まれた男児に比べて、精子数が48%減少していたという⁴²⁾。さらに先述したように、喫煙する妊婦から生まれた子どもは、成長後肥満児になる割合が高く、将来的にメタボリックシンドローム、2型糖尿病、虚血性心疾患などの生活習慣病のリスクが高まることが知られている³⁴⁾。

子どもの認知機能、行動等への影響：喫煙する妊婦から生まれた子どもは、喫煙しない妊婦から生まれた子どもに比べて知的発達の面で劣るとの報告がある⁴³⁻⁴⁵⁾。喫煙する妊婦から生まれた子どもは注意欠如多動性障害(ADHD)を発症する率が2～3倍に増加するとの報告が多数あり、エビデンスはほぼ確立されている^{46, 47)}。さらに、喫煙する妊婦から生まれた子どもは問題行動を起こしやすく⁴⁸⁾、行為障害と診断される率が高くなるとの報告もあり^{49, 50)}、特に男児では成長後、暴力犯罪や常習犯罪を犯す率が高いとの調査結果も報告されている⁵¹⁾。妊婦の喫煙が、子どもの発達障害や反社会的行動をもたらす機序はまだ十分解明されてはいないが、おそらく胎児期の脳が低酸素状態に置かれ、また様々な化学物質に曝露されることによって何らかの障害を受けるためであろうと考えられている。動物実験によると、胎児期にニコチンまたはCOに曝露されたラットにおいて、脳重量の減少、プルキンエ細胞数の減少、神経伝達物質濃度の変動、学習能力の低下、行動異常等、様々な現象が報告されている⁵²⁾。

② 妊婦の受動喫煙

妊婦自身は喫煙しなくても、家庭や職場等で受動喫煙の被害を受けるケースは多い。妊婦の受動喫煙が胎児に及ぼす悪影響は、妊婦自身の喫煙による悪影響と基本

的には同質で、その程度が軽くなったものと考えることができる。妊婦が受動喫煙させられた際に、タバコ煙中の化学物質がどの程度妊婦の体内に流入し、胎盤を通過してどの程度胎児に移行するかによって、胎児が受ける障害の程度が決まる。様々な研究の結果、受動喫煙させられた妊婦の体内に流入する化学物質の量は、妊婦自身が喫煙した場合に比べて、CO では3分の1程度⁵³⁾、ニコチンでは3～5分の1程度と推定されている^{54, 55)}。妊婦の受動喫煙によって IUGR や低出生体重児の割合は20～90%増加し、出生体重は20～200 g減少すると報告されている^{27, 56)}。この程度の体重減少は、低リスクの新生児に対してはほとんど臨床的悪影響をもたらすことはないと考えられるが、リスクを抱えた新生児のグループでは、グループ全体として新生児のリスクが増大し本来予防できたはずの新生児死亡や精神発達遅滞、脳性マヒなどを多数発生させる原因となっている⁵⁷⁾。妊婦自身の喫煙が胎児に引き起こす疾患、すなわち SIDS をはじめ、先天奇形や呼吸器疾患、あるいは ADHD や反社会的行動などが妊婦の受動喫煙によっても生じるか否かについては、まだ明らかではない。しかしながら、妊婦が受動喫煙させられた際に胎児に流入する有害物質の量は、妊婦自身が喫煙した場合に比べて数分の1レベルに達することから、その危険性は大きいと考えられ、妊婦の受動喫煙も子どもの健全な成長発達にとって大きな脅威と言える。

(4) 子ども自身の喫煙とその健康影響

喫煙の害は大人と子どもで異なりうるが、同じ場合でも、喫煙によって身体が受けるダメージは、大人に比べて子どもでは著しく大きく、喫煙開始年齢が低いほど、将来がんや虚血性心疾患などに罹患するリスクが増大することが知られている⁵⁸⁾。一方、思春期は一生のうちで喫煙への関心が最も高まる時期であり、中学生や高校生で喫煙を開始する者が後を絶たない。

子どもの喫煙の最大の問題は、吸い始めてごく短期間でニコチン依存状態になりやすいことであり、たとえば中学生前後の年齢では、数週間から数か月間吸っただけで禁煙が困難になると言われている^{59, 60)}。世界43か国75地域で行われた調査(13～15歳対象)によれば、子どもの喫煙者の平均68.4%が「本当は禁煙したい」、平均63.1%が「この1年以内に禁煙を試みたことがある」と答えている⁶¹⁾。また、静岡県立子ども病院に開設されている「卒煙外来(子ども対象の禁煙外来)」を受診した子どもたちへの聞き取りでは、「過去に禁煙を試みた経験がある」と回答した者が73%にのぼった⁶²⁾。喫煙している子どもたちは自分の意思で吸っているように見えるかもしれないが、実際にはニコチン依存状態でやめられなくなっていることが多いのである。このような子どもたちには叱責や謹慎処分はほとんど意味がなく、「ニコチン依存症」としての治療が必要である。

2 現状と問題点

(1) 子どもの受動喫煙

子どもに受動喫煙させること（子どものそばで喫煙すること）は、子どもの心身を傷つける虐待行為と言っても過言ではない。厚生労働省研究班の報告によると、受動喫煙が原因で乳幼児突然死症候群によって年間約 70 人の乳幼児が死亡していると推計されている（2014 年人口動態統計による推計値）¹⁾。親からの虐待によって命を奪われる子どもが年間 50～60 人と言われているが、それに匹敵する数の乳幼児が親のタバコの煙によって命を奪われているのが現状である。さらに、子どもの受動喫煙は様々な身体疾患の原因になるだけでなく、知能の発達に悪影響を及ぼし、精神疾患のリスクを高めるとのデータも増えている^{16,17)}。タバコの煙は、子どもたちの健やかな成長発達にとって大きな脅威であり、子どもたちの受動喫煙を防ぐことは喫緊の課題である。

保護者の喫煙による子どもの受動喫煙の実態：わが国の成人喫煙率は年々低下傾向にあるが、子育て世代の年齢層で高いことが特徴である。厚生労働省の平成 30 年国民健康・栄養調査によると、男性の喫煙率は全年齢平均で 29.0%なのに対して、30 歳代で 37.4%、40 歳代で 37.0%、女性の喫煙率は全年齢平均で 8.1%なのに対して、30 歳代で 9.8%、40 歳代で 13.6%と、男女とも 30 歳代から 40 歳代で高いという結果であった。これらに加え、同居する祖父母らの喫煙も考慮すると、わが国では子どもたちのほぼ半数が家庭内で受動喫煙の被害を受けていると考えられている。さらに外出先や飲食店等での受動喫煙被害もまだ少なくないのが現状である。

家庭での受動喫煙：家庭で喫煙する際には、子どもや家族に配慮してベランダや戸外、あるいは換気扇の下で喫煙する保護者が増えているが、それでも受動喫煙を完全に防ぐことはできない⁶³⁾。喫煙者の呼気には、喫煙終了後もかなり長時間タバコ煙の成分が含まれているため、たとえ喫煙する時に戸外へ出ても、その後入室すれば室内にタバコ煙の成分を呼出することになり、家族の受動喫煙の原因になる。また、換気扇の下で吸う場合でもタバコ煙の一部は室内に残り、子どもの受動喫煙の原因になることが、子どもの尿中コチニンの測定によって証明されており、換気扇の効果も十分ではないことが明らかである⁶³⁾。さらに喫煙者の衣服や毛髪からはタバコ臭が漂うが、これは衣服や毛髪に付着したタバコ煙の成分が徐々に揮発するため、この成分を吸い込むことを「三次喫煙」と称する。最近この成分にもニトロソアミン等の発がん物質が含まれていることが明らかになり、「三次喫煙」の有害性が指摘されている⁶⁴⁾。子どもの受動喫煙・三次喫煙を完全に防ぐためには保護者が禁煙するしか方法がないことは明白であるが、それができない場合には、次善の策として戸外へ出てドアを閉めて喫煙し、その後しばらく深呼吸してから入室する習慣をつけることが現実的である。また、子どもが乗る自動車内では喫煙しないよう注意することも必要である。しかしながら、保護者の喫煙がもたらす受動喫煙・三次喫煙の危険性が広く認識されているとは言えないのが現状である。

(2) 妊婦の喫煙と受動喫煙

妊婦の喫煙実態：わが国の妊婦の喫煙率（全妊婦のうち、妊娠中も喫煙を継続した妊婦の割合）は2000年前後まで上昇を続けたが（1990年：5.6%、2000年：10.0%（厚生労働省平成12年度乳幼児身体発育調査報告書）、2002年：10.0%⁶⁵⁾）、その後下降に転じ、2006年の調査では7.5%、2010年の調査では5.0%であった（厚生労働省平成22年度乳幼児身体発育調査報告書）。しかしながら、妊娠がわかってから禁煙した者の割合は、2002年では妊婦全体の24.6%、2006年では25.7%であり、妊娠が判明した時点で喫煙していた女性の割合は、2002年34.6%、2006年33.2%とほとんど変わっていない⁶⁵⁾。また、家庭や職場で日常的に受動喫煙の被害を受けている妊婦の割合は52.7%と非常に高く⁶⁵⁾、これも深刻な問題である。

妊婦と家族への禁煙支援：わが国においては一般に喫煙の害に関する認識がまだ不十分であり、妊婦の中には「タバコを吸うと赤ちゃんが小さく生まれるから、お産が楽になる」と言って吸い続ける者までいるという。国民への啓発という面に目を向けると、海外では100か国以上の国でタバコのパッケージに喫煙の有害性をわかりやすく表した写真を付けて、警告を発している。たとえば、ブラジルでは19種類の写真が使われているが、その中の4種類が妊娠中の喫煙の有害性について警告するものである。わが国で販売されているタバコにも一応注意書きがあるが、小さな文字で目立たないように書かれており、喫煙の有害性を警告する意味では不十分である。

妊婦の喫煙を防ぐための法的規制の必要性：妊娠中の喫煙が胎児に及ぼす深刻な害が明らかになった現在、妊婦の喫煙は胎児に対する虐待行為と言っても過言ではない。胎児をタバコの害から守るために、妊婦の喫煙に対して何らかの規制を行うことも、今後のわが国の課題として考慮すべきである。わが国では子どもの喫煙は法律で禁止されているが、これは喫煙している子どもを処罰するためではなく、有害なタバコから子どもの身体を保護するための法律であり、これに異を唱える者はいないであろう。胎児は子どもよりもっと弱い存在で、タバコによる健康被害を受けやすいのであるから、子ども以上にしっかり保護されるべきである。たとえば台湾では妊婦の喫煙は法律で禁止されており、妊婦に喫煙を勧めた者も処罰される⁶⁶⁾。わが国においても、妊婦の喫煙に対する法的規制を検討すべきである。また、妊婦の受動喫煙も胎児に悪影響を及ぼすことから、妊婦と同室での喫煙を禁止する措置も検討すべきであると考えられる。

(3) 子ども自身の喫煙と禁煙治療

子どもの喫煙実態：わが国の中学生、高校生の喫煙経験率、常習喫煙率は、1990年代後半から2000年前後にピークを迎え、その後は低下傾向が顕著である。ちなみに2000年の厚生労働省研究班の調査によると、喫煙経験率（一度でも喫煙した経験のある生徒の割合）は、中学1年生男子で22.5%。女子で16.0%、高校3年生男子で55.7%、女子で36.7%であったが⁶⁷⁾、2017年の調査では、中学1年生男子で2.0%。女子で2.1%、高校3年生男子で9.1%、女子で4.0%と激減している⁶⁸⁾。この著明な低下の

要因としては、学校での喫煙防止教育が充実してきたこと（1998年から文部科学省の学習指導要領に小学5年生からの喫煙防止教育が明記された）や、学校の敷地内禁煙化をはじめとして社会全体で喫煙に対する規制が強化されてきたこと、また、モデルとしての成人の喫煙が減ってきたこと、喫煙自体が格好悪い行為であるというイメージが広まってきたことなどがあげられよう。

喫煙している子どもへの指導：わが国では喫煙している子どもは不良少年・少女という目で見られがちであるが、これは間違っている。言うまでもなく、わが国では未成年者喫煙禁止法により、20歳未満の喫煙は禁止されているが、これは喫煙している子どもを処罰するためではなく、有害なタバコから子どもの身体を保護するための措置である。喫煙している子どもたちの多くはニコチン依存状態でやめられなくなっているため、叱責や処分を加えてもほとんど効果はなく、「ニコチン依存症」として、禁煙のための治療が必要である。教育現場や保護者の間に「喫煙している子どもに対しては、叱責ではなく、治療を優先すべきである」との認識を広める必要がある。

子どもへの禁煙治療：現在ではニコチンガムやニコチンパッチが成人の禁煙治療に用いられて効果をあげているが、これらの薬剤は子どもにも一定の効果がみられることが多く、安全性も高いことが認められている^{69,70)}。わが国では2006年から禁煙治療が保険適用となり、2016年からは20歳未満の禁煙希望者への禁煙治療にも保険が適用されるようになった。また、現在ではニコチンガム、ニコチンパッチがOTC(Over The Counter)医薬品となっているため、禁煙を希望する子どもに対しては、医療機関の外来でニコチン製剤の使用法等を説明し、市中の薬局・薬店でそれらを購入して使うよう指導すれば、禁煙治療が可能である。

子どもへの禁煙治療（ニコチン代替療法）の具体的な方法は、成人の場合と違いはなく、ニコチンパッチを朝起床時から夜就寝前まで皮膚に貼付することによって、ニコチン離脱症状、喫煙欲求を低減させることが基本であり、子どもは成人に比べて短期間（1～2週間）の使用でニコチン依存から脱却して禁煙できることが多い^{62,70,71)}。

たとえば、静岡県立こども病院の卒煙外来を受診したある女子高校生の例では、ほんの好奇心から吸いはじめたところ、短期間でニコチン依存状態になり、喫煙本数も徐々に増えて毎日20本吸う生活を続けていた。そしてある日、学校で喫煙しているところを発見されて厳しく叱責され、1週間の停学処分を受けたが、それでも禁煙できないと悩んで病院を受診した。それがニコチンパッチを腕に貼る治療を1週間続けただけで禁煙に成功し、その後定期的な電話連絡によって1年後までフォローしたが、再喫煙することなく禁煙が続いていた⁵⁸⁾。この例からもわかるように、ニコチン依存状態に陥った子どもたちに叱責や処分を加えてもほとんど効果はなく、禁煙のための治療が必要である。教育現場や保護者の間に「喫煙している子どもに対しては、叱責ではなく、治療を優先すべきである」との認識を広める必要があると考える。

(4) 新しいタイプのタバコ

最近、電子タバコや加熱式タバコといった新しいタイプのタバコが登場し、従来

のタバコよりも健康への害が少ないというイメージから成人の利用者が増えているが、電子タバコ、加熱式タバコとも、それぞれ様々な害があるとの報告が近年増えている⁷²⁻⁷⁴⁾。中高生での電子タバコ・加熱式タバコの使用実態に関しては、初めての調査結果が厚生労働省研究班から 2018 年に公表されたが、それによると電子タバコの使用経験者は中学生男子の 2.4%、女子の 1.7%、高校生男子の 4.9%、女子の 2.1% に達しており、これらは紙巻きタバコの喫煙経験率の約 7 割に相当する。一方、加熱式タバコの使用経験者は中学生男子の 1.3%、女子の 0.9%、高校生男子の 2.9%、女子の 1.4% で、電子タバコよりも少ないが、紙巻きタバコの喫煙経験率の約 4 割に相当する数値となっている⁶⁸⁾。

従来の紙巻きタバコに関しては、中学生・高校生の喫煙率は順調に低下してきたが、電子タバコ・加熱式タバコについては今後どのように推移していくのか、予断を許さない状況である。また、加熱式タバコに関しては、紙巻きタバコと同程度のニコチンが検出されたとするデータもあり⁷⁴⁾、紙巻きタバコと同様にニコチン依存を引き起こす危険性が高い。紙巻きタバコと同様に、電子タバコ・加熱式タバコの有害性に関しても子どもたちへの教育が必要と考えられる。

3 提言

(1) 子どもに受動喫煙させること（子どものそばで喫煙すること）は、子どもの心身を傷つける虐待行為と言っても過言ではない。子どもたちの健やかな成長発達のために、子どもたちが生活する環境からタバコの煙を完全に排除するよう、保護者や社会全体への啓発が必要である。子どもに受動喫煙させることを一種の虐待行為ととらえ、子どもの受動喫煙を防ぐことを大人の義務とするような法的規制も考慮すべきである。

(2) 妊婦の喫煙や受動喫煙は、胎児の成長発達を阻害し、出生後までも継続する著しい健康被害をもたらすことが明らかであり、妊婦の生活環境からタバコの煙を完全に排除する必要がある。そのためには、妊婦検診などにおいて、妊娠中の喫煙の有害性について妊婦にしっかり伝える必要がある。また、妊婦自身への禁煙支援と並行して、妊婦を受動喫煙から守るために、夫や家族にも禁煙の協力を求めなければならない。母子保健担当部署等による妊婦に対する喫煙・受動喫煙リスクの教育、喫煙している妊婦への禁煙支援等をさらに充実させるための体制を整えるべきである。また、若い女性の喫煙者に対して、妊娠する前に（たとえば結婚する前に）禁煙するよう支援する体制も整える必要がある。さらに、妊婦の喫煙や妊婦と同室での喫煙に対して何らかの規制を行うことも、今後のわが国の課題として考慮すべきである。

(3) 子どもたち自身の健康のため、また、妊婦の喫煙・受動喫煙による胎児への害を防ぐため、学校等における喫煙防止教育をさらに充実させ、子どもたちが喫煙を始めることがないように、初等教育の時期から喫煙防止教育を行うべきである。

(4) 何らかのきっかけで吸い始め、喫煙を続けている子どもたちは、多くの場合ニコチン依存状態で喫煙をやめられなくなっているため、ニコチンパッチ等の使用も考

慮しながらカウンセリングに重点を置いた禁煙治療を実施することが推奨される。教育現場や保護者の間に「喫煙している子どもに対しては、叱責ではなく、治療を優先すべきである」との認識を広めるための啓発活動が必要である。

<用語の説明>

- (注1) ここで言う「子ども」とは、「児童虐待の防止等に関する法律」第二条に規定する児童（18歳未満の者）を指す。
- (注2) 主流煙：火のついたタバコから喫煙者自身が吸う煙
- (注3) 副流煙：火のついたタバコの先端から立ちのぼる煙
- (注4) 行為障害：攻撃的、反抗的、あるいは反社会的な行動を繰り返す障害
- (注5) メタアナリシス：既に発表されている多数の研究データを統合し、解析する統計学的手法
- (注6) オッズ比：ある事象の起こりやすさを2つの群で比較して示す統計学的尺度。2つの異なる群においてある事象が起きる確率をそれぞれ p_1, p_2 とすると、 $(p_1/1-p_1) / (p_2/1-p_2)$ で算出される。

<参考文献>

- 1) 厚生労働科学研究費補助金 たばこ対策の健康影響および経済影響の包括的評価に関する研究 平成27年度総括・分担研究報告書（研究代表者 片野田耕太）, 2016
- 2) Shah AS, et al.: Global association of air pollution and heart failure: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2013; 382(9897):1039-1048
- 3) 厚生労働科学研究費補助金 受動喫煙の防止を進めるための効果的な行政施策のあり方に関する研究 平成26年度総括・分担研究報告書（主任研究者 大和浩）, 2015
- 4) 加治正行, 馬場一徳: 受動喫煙防止指導・禁煙指導の一環としての呼気中一酸化炭素濃度測定（学会抄録）. 日本小児科学会雑誌 2005;109:188
- 5) U.S. Department of Health and Human Services: Children and secondhand smoke exposure -Excerpts from the health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke: a report of the Surgeon General, 2007
(<http://www.surgeongeneral.gov/library/reports/smokeexposure/index.html>)
- 6) Oberg M, et al.: Worldwide burden of disease from exposure to second-hand smoke: a retrospective analysis of data from 192 countries. Lancet online November 26, 2010 DOI:10.1016/50140-6736(10)61388-8
- 7) 厚生省心身障害研究「乳幼児死亡の防止に関する研究」平成9年度研究報告書（主任研究者：田中哲郎）, 1998
(http://www.mhlw.go.jp/bunya/kodomo/pdf/sids_kenkyu.pdf)
- 8) U. S. Department of Health and Human Services: The health consequences of smoking: a report of the Surgeon General, 2004
(http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/2004/)
- 9) Aligne CA, Stoddard JJ: Tobacco and children. An economic evaluation of the medical effects of parental smoking. Arch Pediatr Adolesc Med 1997;151:648-653
- 10) Aligne CA, et al.: Association of pediatric dental caries with passive smoking. JAMA 2003;289:1258-1264
- 11) Vineis P, et al.: Environmental tobacco smoke and risk of respiratory cancer and chronic

obstructive pulmonary disease in former smokers and never smokers in the EPIC prospective study. *Brit Med J* 2005;330:277-280

12) Kallio K, et al.: Arterial intima-media thickness, endothelial function, and apolipoproteins in adolescents frequently exposed to tobacco smoke. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2010;3:196-203

13) 井埜利博ほか: 喫煙検診による小児受動喫煙の実態と両親への禁煙動機付け. *日本小児科学会雑誌* 2006;110:1105-1111

14) Hirata K, et al.: Passive smoking is associated with lower serum HDL-C levels in school children. *Pediatr Int* 2010;52:252-256

15) Weitzman M, et al.: Tobacco smoke exposure is associated with the metabolic syndrome in adolescents. *Circulation* 2005;112:862-869

16) Yolton K, et al.: Exposure to environmental tobacco smoke and cognitive abilities among U.S. children and adolescents. *Environ Health Perspect* 2005;113:98-103

17) Bandiera FC, et al.: Secondhand smoke exposure and mental health among children and adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2011;165:332-338

18) Coste J, et al.: Increased risk of ectopic pregnancy with maternal cigarette smoking. *Am J Publ Health* 1991;81:199-201

19) Ananth CV, et al.: Maternal cigarette smoking as a risk factor for placental abruption, placenta previa, and uterine bleeding in pregnancy. *Am J Epidemiol* 1996;144:881-889

20) Nash JE, et al.: Embryopathic risks of cigarette smoking. *Exp Pathol* 1988;33:65-73

21) Williams MA, et al.: Cigarettes, coffee, and preterm premature rupture of the membranes. *Am J Epidemiol* 1992;135:895-903

22) Shah NR, Bracken MB: A systematic review and meta-analysis of prospective studies on the association between maternal cigarette smoking and preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2000;182:465-472

23) Raymond EG, et al.: Effects of maternal age, parity, and smoking on the risk of stillbirth. *Brit J Obstet Gynecol* 1994;101:301-306

24) Schramm WF: Smoking during pregnancy: Missouri longitudinal study. *Paediatr Perinat Epidemiol* 1997;11(suppl 1):73-83

25) Wyszynski DF et al: Maternal cigarette smoking and oral clefts: a meta-analysis. *Cleft Palate Craniofac J* 1997;34:206-210

26) Cole PV, et al.: Smoking during pregnancy and its effects on the fetus. *J Obstet Gynecol Brit Commonw* 1972;79:782-787

27) Harrison KL, et al.: The effect of maternal smoking on carboxyhemoglobin levels and acid-base balance of the fetus. *Clin Toxicol* 1981;18:165-168

28) 田中晴美: 母親の喫煙とその子ども. *小児科* 2001;42:2076-2082

29) Roquer JM, et al.: Influence on fetal growth of exposure to tobacco smoke during pregnancy. *Acta Paediatr* 1995;84:118-121

- 30) Eskenazi B, et al. : Passive and active maternal smoking as measured by serum cotinine: The effect on birthweight. *Am J Publ Health* 1995;85:395-398
- 31) Mitchell EA, et al. : Smoking, nicotine and tar and risk of small for gestational age babies. *Acta Paediatr* 2002;91:323-328
- 32) Waller K: Developmental toxicity II: Postnatal manifestations. In: *Smoking and Tobacco Control Monograph No.10*, National Cancer Institute, Bethesda, Maryland;1999. p.125-167 (<http://cancercontrol.cancer.gov/tcrb/monographs/10/>)
- 33) Barker DJ, et al. : Weight in infancy and death from ischaemic heart disease. *Lancet* 1989;2(8663):577-580
- 34) 鈴木孝太、他 : 妊娠初期の喫煙は、小学生肥満のリスクである—甲州市母子保健長期縦断研究から— (学会抄録) *日本公衆衛生雑誌* 2007;54(10):455
- 35) Shaw GM, et al. : Orofacial clefts, parental cigarette smoking, and transforming growth factor-alpha gene variants. *Am J Hum Genet* 1996;58:551-561
- 36) Chica RA, et al. : Chromosomal instability in amniocytes from fetuses of mothers who smoke. *JAMA* 2005;293:1212-1222
- 37) Seidman DS, Mashlach S: Involuntary smoking and pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1991;41:105-116
- 38) John EM, et al. : Prenatal exposure to parent's smoking and childhood cancer. *Am J Epidemiol* 1991;133:123-132
- 39) Cnattingius S, et al. : Maternal smoking and feto-infant mortality: biological pathways and public health significance. *Acta Paediatr* 1996;85:1400-1402
- 40) Malloy MH, et al. : The association of maternal smoking with age and cause of infant death. *Am J Epidemiol* 1988;128:46-55
- 41) Weinberg CR, et al. : Reduced fecundability in women with prenatal exposure to cigarette smoking. *Am J Epidemiol* 1989;129:1072-1078
- 42) Storgaard L, et al. : Does smoking during pregnancy affect son's sperm counts? *Epidemiology* 2003;14:278-286
- 43) Butler NR, Goldstein H: Smoking in pregnancy and subsequent child development. *Brit Med J* 1973;4:573-575
- 44) Olds DL, et al. : Intellectual impairment in children of women who smoke cigarettes during pregnancy. *Pediatrics* 1994;93:221-227
- 45) Mortensen EL, et al. : A dose-response relationship between maternal smoking during late pregnancy and adult intelligence in male offspring. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2005;19:4-11
- 46) Langley K, et al. : Maternal smoking during pregnancy as an environmental risk factor for attention deficit hyperactivity disorder behaviour. *Min Pediatr* 2005;57:359-371
- 47) 安原昭博: 注意欠陥/多動性障害 (ADHD) を含めた児の精神運動発達へのタバコの影響. *小児科臨床* 2008;61:389-395
- 48) Weitzman M, et al. : Maternal smoking and behavior problems of children. *Pediatrics*

1992;90:342-349

- 49) Wakschlag LS, et al. : Maternal smoking during pregnancy and the risk of conduct disorder in boys. Arch Gen Psychiatry 1997;54:670-676
- 50) Weissman MM, et al. : Maternal smoking during pregnancy and psychopathology in offspring followed to adulthood. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1999;38:892-899
- 51) Brennan PA, et al. : Maternal smoking during pregnancy and adult male criminal outcomes. Arch Gen Psychiatry 1999;56:215-219
- 52) Mactutus CF: Developmental neurotoxicity of nicotine, carbon monoxide, and other tobacco smoke constituents. Ann NY Acad Sci 1989;562:105-122
- 53) Asano M, et al. : Acute cardiovascular responses to experimental passive smoking in young, healthy, adult men. In: Kasuga H ed. Indoor Air Quality. Springer-Verlag, Heidelberg, 1990, pp184-193
- 54) Jordanov JS: Cotinine concentrations in amniotic fluid and urine of smoking, passive smoking and non-smoking pregnant women at term and in the urine of their neonates on 1st day of life. Eur J Pediatr 1990;149:734-737
- 55) Eliopoulos C, et al. : Hair concentrations of nicotine and cotinine in women and their newborn infants. JAMA 1994;271:621-623
- 56) Martinez FD, et al. : The effect of paternal smoking on the birthweight of newborns whose mothers did not smoke. Am J Publ Health 1994;84:1489-1491
- 57) 富永祐民、他：受動喫煙と胎児。厚生労働省健康局(編)：喫煙と健康。保健同人社，東京，2002, pp232-239
- 58) 加治正行：喫煙による子どもの健康障害。小児科臨床 2008;61:347-354
- 59) DiFranza JR, et al. : Development of symptoms of tobacco dependence in youths: 30 month follow up data from the DANDY study. Tob Control 2002;11:228-235
- 60) Everett SA, et al. : Initiation of cigarette smoking and subsequent smoking behavior among U.S. high school students. Prev Med 1999;29:327-333
- 61) Global Youth Tobacco Survey Collaborative Group: Tobacco use among youth: a cross country comparison. Tob Control 2002;11:252-270
- 62) 加治正行：小児への禁煙治療に関する検討。日本小児科学会雑誌 2008;112:837-841
- 63) Johansson AK, et al. : How should parents protect their children from environmental tobacco-smoke exposure in the home? Pediatrics 2004;113:e291-295
- 64) Winickoff JP, et al. : Beliefs about the health effects of "thirdhand" smoke and home smoking bans. Pediatrics 2009;123:e74-79
- 65) 大井田隆、他：わが国における妊婦の喫煙状況。日本公衆衛生雑誌 54:115-121, 2007
- 66) 台湾「煙害防制法」条文
(http://www.0800531531.com.tw/rule_content/law_20070912_120047.pdf)
- 67) 厚生労働科学研究費補助金 2000 年度未成年者の喫煙および飲酒行動に関する全国調査(修正版) 報告書(主任研究者 上畑鉄之丞), 2002

- 68) 厚生労働科学研究費補助金 飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入法の開発に関する研究 平成 29 年度総括・分担研究報告書（主任研究者 尾崎米厚）, 2018
- 69) Hanson K, et al.: Treatment of adolescent smokers with the nicotine patch. *Nicotine Tob Res* 2003;5:515-526
- 70) Moolchan ET, et al.: Safety and efficacy of the nicotine patch and gum for the treatment of adolescent tobacco addiction. *Pediatrics* 2005;115:e407-414
- 71) 循環器病の診断と治療に関するガイドライン（2009 年度合同研究班報告）禁煙ガイドライン（2010 年改訂版）(<http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2010murohara.h.pdf>)
- 72) Grana R, et al.: E-cigarettes. A scientific review. *Circulation* 2014;129:1972-1986
- 73) 中村正和、他：加熱式たばこ製品の使用実態、健康影響、たばこ規制への影響とそれを踏まえた政策提言。日本公衆衛生雑誌 2020;67:3-14
- 74) Auer R, et al.: Heat-not-burn tobacco cigarettes: Smoke by any other name. *JAMA Int Med* 2017 May 22. Doi10.1001/jamainternmed.2017.1419.

＜参考資料＞審議経過

平成 30 年

- 3 月 1 日 脱タバコ社会の実現分科会（第 1 回）
役員の選出、今後の進め方について
- 7 月 31 日 脱タバコ社会の実現分科会（第 2 回）
提言案について
- 10 月 18 日 脱タバコ社会の実現分科会（第 3 回）
提言案について
- 8 月 9 日 脱タバコ社会の実現分科会（第 4 回）
提言案について

令和元年

- 11 月 15 日 脱タバコ社会の実現分科会（第 5 回）
提言案について

令和 2 年

- 月○日 日本学術会議幹事会（第○回）
提言「子ども・妊婦への受動喫煙対策と禁煙支援をさらに充実させるべきである」について承認

提言等の提出チェックシート

このチェックシートは、日本学術会議において意思の表出（提言・報告・回答、以下「提言等」という）の査読を円滑に行い、提言等（案）の作成者、査読者、事務局等の労力を最終的に軽減するためのものです¹。

提言等（案）の作成者は提出の際に以下の項目を1～11をチェックし、さらに英文タイトル（必須）、英文アブストラクト（任意）、SDGs との関連の有無（任意）を記載し、提言等（案）に添えて査読時に提出してください。

記入者（委員会等名・氏名）：健康・生活科学委員会・歯学委員会合同脱タバコ社会の実現分科会委員長 秋葉 澄伯

和文タイトル 子ども・妊婦への受動喫煙対策と禁煙支援をさらに充実させるべきである

英文タイトル（ネイティブ・チェックを受けてください）

It is necessary to step up measures against passive smoking in children and adolescents, and to strengthen support measures for smoking cessation.

	項目	チェック
1. 表題	表題と内容は一致している。	<input checked="" type="checkbox"/> 1. はい 2. いいえ
2. 論理展開 1	どのような現状があり、何が問題であるかが十分に記述されている。	<input checked="" type="checkbox"/> 1. はい 2. いいえ
3. 論理展開 2	特に提言については、政策等への実現に向けて、具体的な行政等の担当部局を想定していますか（例：文部科学省研究振興局等）。	<input checked="" type="checkbox"/> 1. はい 1.部局名：厚生労働省健康局健康課、文部科学省初等中等教育局健康教育・食育課
4. 読みやすさ 1	本文は 20 ページ（A4、フォント 12P、40 字×38 行）以内である。※図表を含む	<input checked="" type="checkbox"/> 1. はい 2. いいえ
5. 読みやすさ 2	専門家でなくとも、十分理解できる内容であり、文章としてよく練られている。	<input checked="" type="checkbox"/> 1. はい 2. いいえ

¹ 参考：日本学術会議会長メッセージ、「提言等の円滑な審議のために」（2014 年 5 月 30 日）。
<http://www.scj.go.jp/ja/head/pdf/1>

6. 要旨	要旨は、要旨のみでも独立した文章として読めるものであり2ページ（A4、フォント 12P、40 字×38 行）以内である。	<input checked="" type="checkbox"/> 1. はい 2. いいえ
7. エビデンス	記述・主張を裏付けるデータ、出典、参考文献をすべて掲載した。	<input checked="" type="checkbox"/> 1. はい 2. いいえ
8. 適切な引用	いわゆる「コピペ」（出典を示さないで引用を行うこと）や、内容をゆがめた引用等を行わず、適切な引用を行った。	<input checked="" type="checkbox"/> 1. はい 2. いいえ
9. 既出の提言等との関係	日本学術会議の既出の関連提言等を踏まえ、議論を展開している。	1. はい <input checked="" type="checkbox"/> 2. いいえ
10. 利益誘導	利益誘導と誤解されることのない内容である。	<input checked="" type="checkbox"/> 1. はい 2. いいえ
11. 委員会等の趣旨整合	委員会・分科会の設置趣旨と整合している。	<input checked="" type="checkbox"/> 1. はい 2. いいえ
※9で「はい」を記入した場合、その提言等のタイトルと発出委員会・年月日、既出の提言等との関係、相違点等について概要をお書きください		
※チェック欄で「いいえ」を選択した場合、その理由があればお書きください		

◎ SDGs（持続可能な開発目標）との関連（任意）

以下の17の目標のうち、提出する提言等（案）が関連するものに○をつけてください（複数可）。提言等公表後、学術会議 HP 上「SDGs と学術会議」コーナーで紹介します。

1. (○) 貧困をなくそう
2. () 飢餓をゼロに
3. (○) すべての人に保健と福祉を
4. (○) 質の高い教育をみんなに
5. () ジェンダー平等を実現しよう
6. () 安全な水とトイレを世界中に
7. () エネルギーをみんなに、そしてクリーンに
8. () 働きがいも経済成長も
9. () 産業と技術革新の基盤をつくろう
10. (○) 人や国の不平等をなくそう
11. () 住み続けられるまちづくりを
12. () つくる責任つかう責任
13. () 気候変動に具体的な対策を
14. () 海の豊かさを守ろう
15. () 陸の豊かさも守ろう
16. () 平和と公正をすべての人に
17. () パートナリーシップで目標を達成しよう

※「持続可能な開発目標（SDGs）」とは

2015年9月に国連総会が決議した「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ」が掲げた目標。

詳細は国連広報センターHPをご覧ください。

http://www.unic.or.jp/activities/economic_social_development/sustainable_development/2030agenda

◎ 英文アブストラクト（任意）150 words 以内

提言等公表時のSDGs説明

この説明は、日本学術会議の意思の表出（提言・報告・回答、以下「提言等」という）を日本学術会議ホームページのSDGsコーナーで紹介し、多くの関係者の閲読を促進するためのものです。

提言提出時のチェックシートにおいてSDGsとの関連に記述した場合は、日本語紹介文と英文アブストラクトを記載し、提出してください。

記入者（委員会等名・氏名）：健康・生活科学委員会・歯学委員会合同脱タバコ社会の実現分科会委員長 秋葉 澄伯

和文タイトル 子ども・妊婦への受動喫煙対策と禁煙支援をさらに充実させるべきである

◎ SDGs（持続可能な開発目標）との関連

チェックシートで選択した項目に○をつけてください。

1. (○) 貧困 2. () 飢餓 3. (○) 健康 4. (○) 教育 5. () ジェンダー平等
6. () 安全な水 7. () エネルギー 8. () 経済成長 9. () 産業と技術革新
10. (○) 不平等 11. () まちづくり 12. () つくるつかう責任 13. () 気候変動
14. () 海の豊かさ 15. () 陸の豊かさ 16. () 平和と公正 17. () パートナリシップ

◎ 和文紹介文 200字以内

子どもたちを受動喫煙から守るため、また、妊婦の喫煙・受動喫煙による胎児の健康被害を防ぐため、受動喫煙の法的規制も考慮すべきである。また、学校等における喫煙防止教育をさらに充実させ、初等教育の時期から喫煙防止教育を行うべきである。教育現場や保護者の間に「喫煙している子どもに対しては、叱責ではなく、治療を優先すべきである」との認識を広めるため、学术界が教育関係者への啓発活動を行うべきである。

◎ 英文アブストラクト 150 words 以内

To protect children from passive smoking, and to prevent health damage of fetuses possibly caused by smoking and passive smoking of their mothers (pregnant women), enactment of a law and introduction of regulations against passive smoking should be considered. In addition, education on smoking prevention at school should also be improved, and that should be included in primary-school education programs. In order to spread the awareness that clinical treatments, rather than scolding, should be emphasized, academia should conduct awareness raising activities for school teachers and educators.

◎ キャッチフレーズ 20字以内

子ども・妊婦への受動喫煙対策と禁煙支援をさらに充実させるべきである

◎ キーワード 5つ程度

子ども、妊婦、胎児、受動喫煙防止、喫煙防止

