

令和 4 年 6 月 1 日現在

機関番号：37116

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2021

課題番号：19K10610

研究課題名（和文）加熱式タバコ使用時の室内の受動喫煙(PM2.5と有毒ガス状成分)の定量評価

研究課題名（英文）Quantitative assessment of secondhand exposure of heated-tobacco-products

研究代表者

大和 浩 (Yamato, Hiroshi)

産業医科大学・産業生態科学研究所・教授

研究者番号：90248592

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：加熱式タバコの二次曝露（受動喫煙）を評価するために、某企業に設置された加熱式たばこ専用室の内外のガス状物質をシックハウスビルディングの調査指標として測定される総揮発性有機化合物のリアルタイムモニタリングで行った。加熱式タバコ専用室の内部は有害なガス状成分が高い濃度で検出され、その一部は禁煙区域に漏れ出していた。

以上の内容は合計15編の学術雑誌、書籍、一般向けの情報誌、リーフレット、新聞、雑誌に掲載された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

令和元年の国民健康・栄養調査で、20歳から4歳の喫煙者の約半数が加熱式タバコを使用していることが報告された。加熱式タバコから発生するエアロゾルはグリセロール（独：グリセリン）やプロピレングリコールの液体の微小粒子であるため室温で揮発してガス状物質に変化して数秒で視認できなくなること、「周囲の空気を汚さないで室内で使用出来る」という広告を鵜呑みにして非喫煙者が居る室内でも使用する者が多い。「加熱式タバコからもガス状物質による二次曝露（受動喫煙）が発生」「非喫煙者がいる室内では使用不可」という情報発信をすることで加熱式タバコを含む喫煙者を減らし、喫煙関連疾患を減らす効果が期待できる。

研究成果の概要（英文）：In order to assess the secondhand exposure of heated-tobacco products, real-time monitoring of total volatile organic compounds was carried out. High concentration of gaseous material was detected inside of the designated room for heated-tobacco products and non-smoking area was also contaminated by the leakage of gaseous material. This results were published in scientific journals, occupational health books, leaflets, newspapers.

研究分野：産業医学 公衆衛生

キーワード：加熱式タバコ 受動喫煙 ガス状物質 粒子状物質 改正健康増進法

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

2014年に販売が始まった加熱式タバコは、①有害性物質を90%低減、②空気を汚さないのが家の中で使用可能、という謳い文句で種類と販売量を増やしてきた(図1)。2018年に実施された国民健康・栄養調査で20~40歳代では半数近くの男性喫煙者が加熱式タバコに切り替わった、あるいは、紙巻きタバコと併用していることが分かった(図2)。



図1. 2022年3月時点で販売されている加熱式タバコ

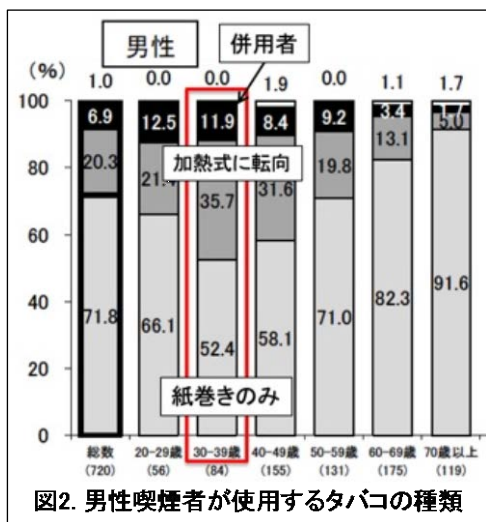


図2. 男性喫煙者が使用するタバコの種類

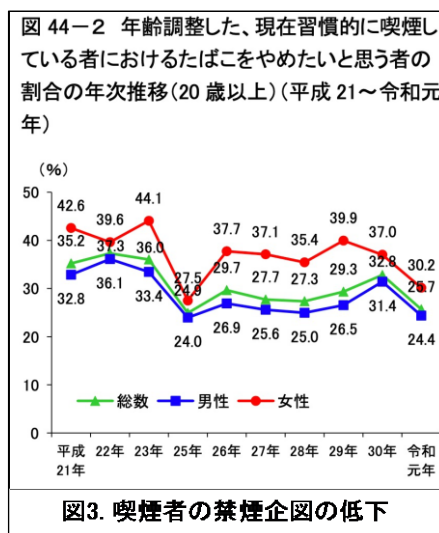


図3. 喫煙者の禁煙企図の低下

さらに、加熱式タバコの使用が増えた時期から喫煙者の禁煙企図が低下していることも報告された(図3)。その一因として、紙巻きタバコから発生する煙はニオイが強く、肉眼で見えやすいため室内、特に家族が居る室内では使いにくい状況となってきたが、加熱式タバコは紙巻きタバコに比べればニオイが軽く、呼出されるエアロゾル(後述)は短時間で見えなくなるため、家族が居ない場所では紙巻きタバコを喫煙し、家族が居る場所では加熱式タバコを使用する併用者が発生していることが某企業での調査で明らかとなっている(姜、大和、日本公衆衛生学会、2018)。

このような状況で、2020年の新型コロナウイルスによるステイホーム、テレワークで在宅時間が長くなることを利用して、タバコ産業は加熱式タバコへ切り替える者、あるいは、使い分けをする併用者を増やし、その販売を拡大しようとしている（図4）。



図4 外出自粛が求められた緊急事態宣言時の新聞広告(2020年4月19日)

## 2. 研究の目的

加熱式タバコを使用した際に、解剖学的死腔までしか吸引されなかったエアロゾル(約150ml)は次の呼気に呼出されるが、加熱式タバコのエアロゾルはグリセロール(独:グリセリン)やプロピレングリコールなど液体を主成分とする微小な粒子であるため室温により揮発してガス状物質に変化し、肉眼では短時間で見えなくなる。

我々は、予備実験として照明を落とした部屋で加熱式タバコを使用し、後頭部から二次元で照射されるレーザー光線を照射することで呼出されるエアロゾルを可視化できることを確認した(図5)。

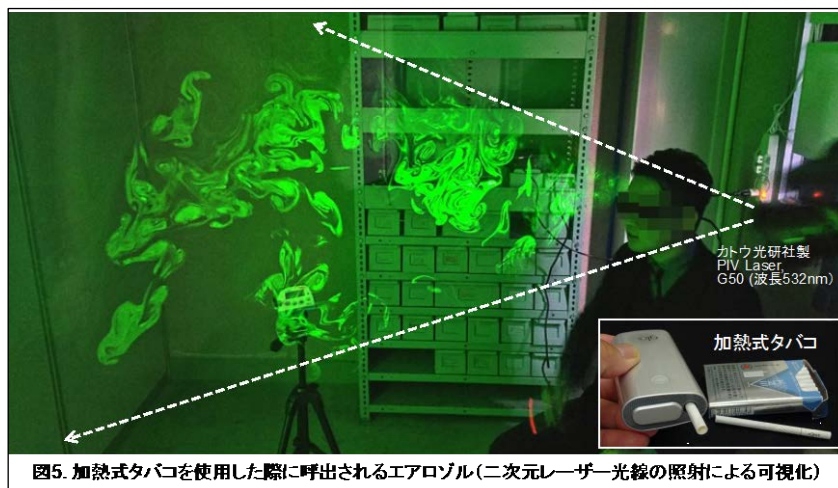


図5 加熱式タバコを使用した際に呼出されるエアロゾル(二次元レーザー光線の照射による可視化)

本研究では微小な液体粒子を主成分とするエアロゾルがガス状物質に変化することで室内の空気が汚染されることを証明し、それを各種のメディアで周知することで、屋内での加熱式タバコの使用を禁止、あるいは、自粛する社会常識を醸成し、禁煙企図を高め、紙巻きタバコと加熱式タバコの使用者を減少させることを目的とした。

当初は、企業における介入研究を予定していたが、新型コロナウイルスの流行により困難な状況となったため、加熱式タバコが周囲の空気を汚染することについての情報発信に注力することとした。

### 3. 研究の方法

某企業に設置された加熱式タバコ専用室の内部と外部において、シックハウスビルディングの調査指標となる総揮発性有機化合物 (Total Volatile Organic Compounds: TVOC) をリアルタイムで計測する2台のモニター (理研社製、Tiger) を用いて、加熱式タバコを使用した際に発生するガス状物質の濃度を測定した (図6)。



図6. 加熱式タバコ専用室内外の測定風景

### 4. 研究成果

加熱式タバコ専用室の内部はガス状物質が高い濃度で充満しており、その一部は喫煙者の出入りにより禁煙区域へ漏れていることが確認された (図7)。

以上の成果は、2019年から2021年にかけて、日本産業衛生学会総会、日本呼吸器学会、日本公衆衛生学会、日本顎顔面インプラント学会日本禁煙推進医師歯科医師連盟、禁煙推進学術ネットワークの総会で口演発表するとともに、以下の雑誌等に掲載された。

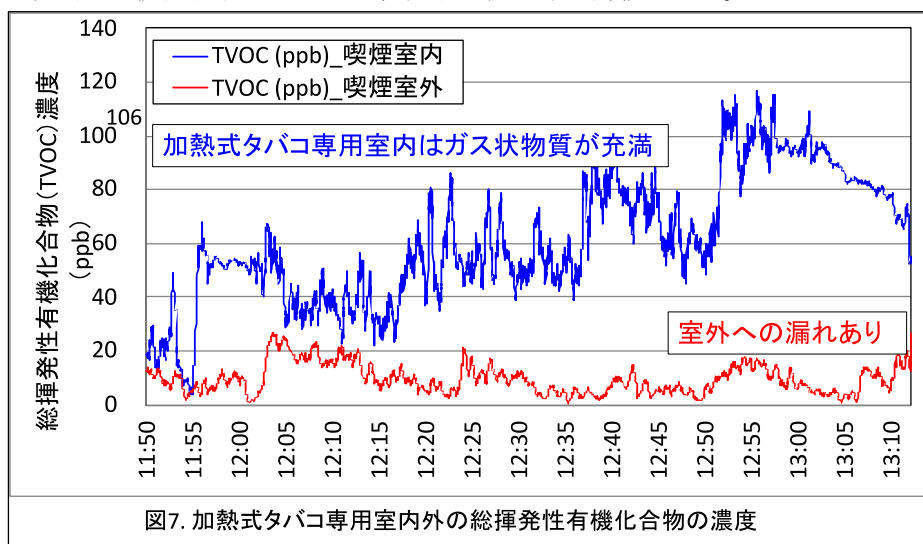


図7. 加熱式タバコ専用室内外の総揮発性有機化合物の濃度

### 加熱式タバコに関する誌面発表一覧

- 1) 受動喫煙の健康影響に関する最新情報. 保健師ジャーナル. 75(2); 105-112, 2019.
- 2) 加熱式タバコの健康影響. 医学のあゆみ. 268(8); 659-660. 2019.
- 3) 加熱式タバコも有害です. 歯科衛生士のための禁煙支援ガイドブック. 医歯薬出版. 92頁, 2019.
- 4) 加熱式タバコも有害な受動喫煙 (二次曝露). STOP 受動喫煙撲滅新聞. 第25号, 2019.
- 5) 加熱式タバコによる空気の汚染. STOP 受動喫煙撲滅新聞. 第26号, 2019.
- 6) 加熱式タバコ Q&A. けんぽフォトニュース. 5月号, 2019.
- 7) 加熱式たばこの受動喫煙対策への影響と今後の対策. 公衆衛生. 83(8); 602-607, 2019.
- 8) タバコ2大Topics. 加熱式タバコ最新情報. けんぽだより. 秋号, 2019.
- 9) 職場の喫煙問題の現在. 産業医学ジャーナル. 42(5); 4-10. 2019.
- 10) 加熱式タバコ・電子タバコにも害がある! 健康ふしぎ発見ニュース. 3月号. 2019.
- 11) 今度こそ成功させたい禁煙. 健保だより. 211号. 2020.
- 12) 受動喫煙防止に向けた改正健康増進法. 健康づくり. 504; 7, 2020.
- 13) 加熱式タバコ・電子タバコ. けんぽフォトニュース. 5月号, 2020.
- 14) 望まない受動喫煙 (加熱式タバコに要注意). ライズファクトリー. 2020.
- 15) 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. 67(1); 3-14, 2020.

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計44件（うち査読付論文 11件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 飯田優里, 野下結衣, 大和浩, 土井たかし, 宮脇尚志, 中村亜紀	4. 巻 No.16
2. 論文標題 屋外の開放型喫煙所から拡散するタバコ煙の状況～就学年齢の子どもに対する受動喫煙防止に向けて～	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 京都女子大学生活福祉学科紀要	6. 最初と最後の頁 1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 大和 浩	4. 巻 No.33
2. 論文標題 地方自治体、最新の受動喫煙対策・進捗状況	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 STOP受動喫煙新聞	6. 最初と最後の頁 1-2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 大和 浩	4. 巻 No.34
2. 論文標題 自治体の取り組み“好・悪” 実例、そしてその改善案 その	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 STOP受動喫煙新聞	6. 最初と最後の頁 1-2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 大和 浩	4. 巻 No.517
2. 論文標題 健康づくりQ&A ホテルの部屋は禁煙の扱いにもかかわらず、たばこのにおいを感じるがありますが、なぜでしょうか。	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 健康づくり	6. 最初と最後の頁 21
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和 浩	4. 巻 2021年5月号
2. 論文標題 タバコの不都合な真実	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 けんぽフォトニュース	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和 浩	4. 巻 No.267
2. 論文標題 喫煙・受動喫煙・三次喫煙の危険性 加害者にならないために知っておきたいタバコの害	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 BAN	6. 最初と最後の頁 29-34
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和 浩	4. 巻 No.35
2. 論文標題 自治体の取り組み実例と、改善案 その 「進んでいる自治体」編	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 STOP受動喫煙新聞	6. 最初と最後の頁 2-3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和 浩	4. 巻 Vol.54 No.9
2. 論文標題 改正健康増進法は日本の受動喫煙対策を推進した！	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 世論時報	6. 最初と最後の頁 17-23
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和 浩	4. 巻 No.36
2. 論文標題 その “ 受動喫煙のない喫煙所 ” は可能か？	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 STOP受動喫煙新聞	6. 最初と最後の頁 2-3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 増田麻里, 稲垣幸司, 大矢幸慧, 犬飼順子, 田淵貴大, 姜英, 大和浩	4. 巻 Vol.11 No.1
2. 論文標題 加熱式タバコ認識度調査票小児版による小児の加熱式タバコに対する認識評価の試み	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本小児禁煙研究会雑誌	6. 最初と最後の頁 30-33
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和 浩	4. 巻 Vol.56 No.13
2. 論文標題 パパの健康相談室 禁煙・受動喫煙	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 赤ちゃん和妈妈	6. 最初と最後の頁 30
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和 浩	4. 巻 No.37
2. 論文標題 その 続・ “ 受動喫煙のない喫煙所 ” は可能か？	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 STOP受動喫煙新聞	6. 最初と最後の頁 2-3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和 浩、姜 英	4. 巻 Vol.86 No.2
2. 論文標題 UP DATE 受動喫煙問題	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 公衆衛生	6. 最初と最後の頁 139-148
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和 浩、姜 英	4. 巻 Vol.30 No.1
2. 論文標題 特集：職域にある依存関連行動 職場におけるニコチン依存症	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 産業精神保健	6. 最初と最後の頁 11-17
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中村 正和、田淵 貴大、尾崎 米厚、大和 浩、櫻田 尚樹、吉見 逸郎、片野田 耕太、加治 正行、揚松 龍治	4. 巻 67
2. 論文標題 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	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本公衆衛生雑誌	6. 最初と最後の頁 3~14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11236/jph.67.1_3	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小西 彩絵、大和 浩、西山 信吾、姜 英、土井 たかし、西河 浩之、宮脇 尚志	4. 巻 15
2. 論文標題 フロア分煙の某ホテルにおけるPM <sub>2.5</sub> 濃度の測定	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本禁煙学会雑誌	6. 最初と最後の頁 11~16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14950/jstc.15.11	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -



1. 著者名 姜 英、大和 浩	4. 巻 69
2. 論文標題 受動喫煙防止法規制で飲食店の禁煙化による経営への影響	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 保健医療科学	6. 最初と最後の頁 121 ~ 129
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20683/jniph.69.2_121	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 INOMOTO Atsushi、DEGUCHI Junko、FUKUDA Rika、MICHISHITA Ryoma、JIANG Ying、NISHIYAMA Shingo、YAMATO Hiroshi	4. 巻 42
2. 論文標題 Cohabiting with Smokers Is an Independent Factor for Worsening Arterial Stiffness Even in Smoking Workers	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of UOEH	6. 最初と最後の頁 251 ~ 259
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7888/juoeh.42.251	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kawasaki Yuya、Li Yun-Shan、Ootsuyama Yuko、Nagata Kazuhiko、Yamato Hiroshi、Kawai Kazuaki	4. 巻 42
2. 論文標題 Effects of smoking cessation on biological monitoring markers in urine	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Genes and Environment	6. 最初と最後の頁 1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s41021-020-00165-z	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大矢 幸慧、大和 浩、稲垣 幸司、増田 麻里、犬飼 順子、高阪 利美、長尾 徹、内藤 徹、田淵 貴大、姜 英	4. 巻 15
2. 論文標題 歯科衛生士をめざす学生の加熱式タバコを含めた喫煙に対する認識	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本禁煙学会雑誌	6. 最初と最後の頁 62 ~ 69
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14950/jstc.15.62	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 YAMATO Hiroshi, KATO Takaaki, JIANG Ying, SHIMIZU Daichi, TOMONAGA Ryo, FUJIMOTO Toshiki, YAMAMOTO Nozomi	4. 巻 42
2. 論文標題 Secondhand Smoke from a Veranda Spreading to Neighboring Households	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of UOEH	6. 最初と最後の頁 335 ~ 338
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7888/juoeh.42.335	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 野下結衣, 飯田優里, 大和浩, 中村亜紀, 宮脇尚志	4. 巻 75
2. 論文標題 屋外におけるタバコ煙の周囲への影響 - 京都の某寺社における大気中のPM2.5濃度の測定による評価 -	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 京都女子大学食物学会誌	6. 最初と最後の頁 21-26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和浩	4. 巻 -
2. 論文標題 ステイホームの"副作用" ベランダ喫煙を問う	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 メディカルトリビューンWeb版	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和浩	4. 巻 23
2. 論文標題 特集 いま、タバコのことを考えよう：受動喫煙	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 チャイルドヘルス	6. 最初と最後の頁 17-20
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和浩	4. 巻 12月号
2. 論文標題 ・タバコの煙はどのくらい遠くまで届くの？ ・三次喫煙をなくそう！	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 健康ふしぎ発見ニュース	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和浩	4. 巻 24
2. 論文標題 子どもたちが受けるタバコの被害 ~受動喫煙(二次喫煙)と三次喫煙~	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 心とからだの健康	6. 最初と最後の頁 12-17
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和浩	4. 巻 32
2. 論文標題 受動喫煙撲滅の取り組み~マンション/職場/教室	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 STOP受動喫煙新聞	6. 最初と最後の頁 2-3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和浩	4. 巻 第34集
2. 論文標題 (情報提供) 最近の加熱式タバコに関する臨床データの検証	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 横浜市医師会医学シリーズ第34集 「タバコに関する諸問題・最新の知見」~東京2020に向けて~	6. 最初と最後の頁 36-40
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 姜英	4. 巻 第34集
2. 論文標題 加熱式タバコの実態	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 横浜市医師会医学シリーズ第34集 「タバコに関する諸問題・最新の知見」～東京2020に向けて～	6. 最初と最後の頁 23-26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和浩、姜英	4. 巻 第34集
2. 論文標題 加熱式タバコによる室内空気汚染と受動喫煙	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 横浜市医師会医学シリーズ第34集 「タバコに関する諸問題・最新の知見」～東京2020に向けて～	6. 最初と最後の頁 16-22
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和浩	4. 巻 101
2. 論文標題 産業保健スタッフ必読 受動喫煙に潜むリスクの基礎知識	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 産業保健21	6. 最初と最後の頁 5-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和浩	4. 巻 31
2. 論文標題 感染リスク・業務停滞・三次喫煙・清掃時の危険... ウイルス蔓延防止のために喫煙所の廃止を！	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 STOP受動喫煙新聞	6. 最初と最後の頁 3-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和浩	4. 巻 197
2. 論文標題 広がり続ける公共の場での「禁煙」 背景にある問題は何でしょうか？	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 毎日が発見	6. 最初と最後の頁 96-97
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和浩	4. 巻 -
2. 論文標題 防ごう！なくそう！望まない受動喫煙 大切な人の健康を守るために禁煙を!!	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ライズファクトリー リーフレット	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和浩	4. 巻 -
2. 論文標題 続報 新型タバコ	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 けんぼフォトニュース	6. 最初と最後の頁 なし
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和浩	4. 巻 30
2. 論文標題 “禁煙化”未達成・不十分な施設に改善を求めましょう	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 STOP受動喫煙新聞	6. 最初と最後の頁 2-3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和浩	4. 巻 625
2. 論文標題 改正健康増進法 4月から全面施行 企業での受動喫煙対策はどうなっている？	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 健康かながわ	6. 最初と最後の頁 2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和浩	4. 巻 504
2. 論文標題 受動喫煙防止に向けた改正健康増進法	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 健康づくり	6. 最初と最後の頁 2-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和浩	4. 巻 211
2. 論文標題 今度こそ成功させたい……………禁煙	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 健保だより	6. 最初と最後の頁 4-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和浩	4. 巻 3月号
2. 論文標題 加熱式タバコ・電子タバコにも害がある！	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 健康ふしぎ発見ニュース	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大和浩	4. 巻 29
2. 論文標題 各地で進む受動喫煙撲滅・・・？ 好事例と残念な例	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 STOP受動喫煙新聞	6. 最初と最後の頁 2-3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中村正和, 田淵貴大, 尾崎米厚, 大和浩, 櫻田尚樹, 吉見逸郎, 片野田耕太, 加治正行, 揚松龍治	4. 巻 67(1)
2. 論文標題 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	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本公衛誌	6. 最初と最後の頁 3-14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11236/jph.67.1_3	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Inomoto A, Deguchi J, Fukuda R, Michishita R, Jiang Y, Nishiyama S, Yamato H.	4. 巻 43
2. 論文標題 Cohabiting with smokers is an independent factor for worsening arterial stiffness even in smoking workers.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J UOEH (in press)	6. 最初と最後の頁 1-1
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Inomoto A, Yamato H, Michishita R, Jiang Y, Nishiyama S, Fukuda R, Deguchi J.	4. 巻 41(1)
2. 論文標題 Frequency of exposure to secondhand smoke outside the home is associated with a lower FEV1/FVC in male workers regardless of smoking status.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J UOEH	6. 最初と最後の頁 15-24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7888/juoeh.41.15	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計33件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件）

1. 発表者名 大和浩
2. 発表標題 禁煙と動機づけ面接コース 法律と条例による家庭内、社内、屋内、敷地内の全面禁煙化について
3. 学会等名 第61回日本呼吸器学会学術講演会 第18回呼吸ケアカンファレンス「新時代の呼吸ケア」
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山内彩加, 稲垣幸司, 犬飼順子, 高阪利美, 長尾徹, 内藤徹, 田淵貴大, 姜英, 大和浩
2. 発表標題 歯科衛生士をめざす学生の加熱式タバコを含めた喫煙状況やその認識に関する研究
3. 学会等名 日本歯科衛生学会第16回学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 伊東香織, 稲垣幸司, 犬飼順子, 高阪利美, 長尾徹, 内藤徹, 田淵貴大, 姜英, 大和浩
2. 発表標題 歯科・薬学系学部学生の加熱式タバコを含めた喫煙状況とその認識に関する研究
3. 学会等名 日本歯科衛生学会第16回学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大和浩
2. 発表標題 「改正健康増進法」「職場における受動喫煙防止のためのガイドライン」で求められる喫煙・受動喫煙・三次喫煙対策
3. 学会等名 2021年度日本産業衛生学会九州地方会学会
4. 発表年 2021年



1. 発表者名 大和浩
2. 発表標題 新型タバコの真実と禁煙活動の将来：改正健康増進法における飲食可能な加熱式タバコ専用室の問題点
3. 学会等名 第15回日本禁煙学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大和浩
2. 発表標題 禁煙による健康長寿延伸を目指して：改正健康増進法で求められる受動喫煙・三次喫煙対策
3. 学会等名 第15回日本禁煙学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大和浩
2. 発表標題 受動喫煙被害者の支援：「改正健康増進法」と「職場における受動喫煙防止のためのガイドライン」を根拠に進める公共的施設、職域、私的空間の喫煙対策
3. 学会等名 第15回日本禁煙学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大和浩
2. 発表標題 職場における動脈硬化性疾患(過労死)予防と産業医の役割：改正健康増進法(2018)、職場における受動喫煙防止のためのガイドライン(2019)に基づく職場の喫煙対策
3. 学会等名 第53回日本動脈硬化学会総会・学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大和浩
2. 発表標題 職場での換気対策 ポストコロナの課題：職域における換気対策の提言
3. 学会等名 第31回日本産業衛生学会全国協議会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大和浩, 姜英
2. 発表標題 職域における喫煙対策研究会 自由集会 職場のタバコ対策の「お困りごと」を持ち寄って、解決しよう！
3. 学会等名 第31回日本産業衛生学会全国協議会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 姜英
2. 発表標題 改正健康増進法による地方公共団体の建物内・敷地内禁煙化
3. 学会等名 第80回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 姜英
2. 発表標題 屋外、屋内の喫煙所はどう変わったか？ ~改正健康増進法の全面施行と新型コロナウイルスによる変化~
3. 学会等名 第31回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大和浩
2. 発表標題 タバコ問題の今日までそして明日から
3. 学会等名 第31回日本禁煙推進医師歯科医師連盟学術総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 大和浩
2. 発表標題 加熱式タバコ、電子タバコの有害性と使用状況、法規制に関する最新情報：受動喫煙
3. 学会等名 第30回日本産業衛生学会全国協議会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 大和浩
2. 発表標題 受動喫煙の影響と健康被害の診断、対策 ～避けられない3次喫煙～
3. 学会等名 第14回日本禁煙学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 大和浩, 姜英
2. 発表標題 加熱式タバコと電子タバコの構造、有害性、二次曝露、禁煙治療への誘導
3. 学会等名 第85回日本呼吸器学会・日本結核 非結核性抗酸菌症学会・日本サルコイドーシス/肉芽腫性疾患学会 九州支部 秋季学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 姜英
2. 発表標題 シボゾウム 改正健康増進法、全面施行！進捗評価と今後の推進方策
3. 学会等名 第79回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 大和浩, 姜英, 伊禮壬紀夫
2. 発表標題 改正健康増進法、全面施行！進捗評価と今後の推進方策：第一種施設における受動喫煙防止対策の状況
3. 学会等名 第79回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 川崎祐也, 李伝善, 大津山祐子, 永田一彦, 大和浩, 河井一明
2. 発表標題 禁煙に伴う尿中タバコ曝露マーカーとDNA損傷マーカーの変動
3. 学会等名 第38回産業医科大学学会 第32回産業医学推進研究会全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 末吉亜美, 稲垣幸司, 犬飼順子, 高阪利美, 佐藤厚子, 後藤君江, 原山裕子, 田淵貴大, 姜英, 大和浩
2. 発表標題 歯科衛生士学生の喫煙、受動喫煙と口腔内所見との関係
3. 学会等名 第15回日本歯科衛生学会学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 大矢幸慧, 稲垣幸司, 犬飼順子, 高阪利美, 長尾徹, 内藤徹, 田淵貴大, 姜英, 大和浩
2. 発表標題 歯科衛生士学生の加熱式タバコを含めた喫煙に対する認識調査
3. 学会等名 第15回日本歯科衛生学会学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 大和浩
2. 発表標題 チームで知って、勝ち取る禁煙：よくわかる加熱式タバコ、電子タバコのすべて
3. 学会等名 第84回日本循環器学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 大和浩
2. 発表標題 新型タバコ時代の禁煙対策最前線：改正健康増進法と加熱式タバコ・電子タバコによる受動喫煙の問題
3. 学会等名 第52回日本動脈硬化学会総会・学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 大和浩
2. 発表標題 これからの職場の喫煙対策～改正健康増進法施行後の戦略：改正健康増進法を根拠に進める職場の包括的な喫煙対策
3. 学会等名 第93回日本産業衛生学会（誌上開催・Web開催）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 大和浩
2. 発表標題 エビデンスに基づく加熱式タバコ・電子タバコの真実 : 加熱式タバコによる二次曝露の影響と法・条例による規制のあり方
3. 学会等名 第29回日本禁煙推進医師歯科医師連盟学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yamato H.
2. 発表標題 New epidemic of heated tobacco products in Japan~structure, carcinogenic chemicals and second-hand exposure~.
3. 学会等名 The 29th China-Korea-Japan Conference on Occupational Safety and Health. China. (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大和浩.
2. 発表標題 喫煙対策最前線: 産業保健分野の喫煙を取り巻く最新知見.
3. 学会等名 第92回日本産業衛生学会.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大和浩.
2. 発表標題 働く世代の動脈硬化性疾患(脳・心疾患、過労死)の予防~健康寿命延伸をめざして~: 改正健康増進法で求められる職域の喫煙(加熱式タバコを含む)対策.
3. 学会等名 第51回日本動脈硬化学会総会・学術集会.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大和浩.
2. 発表標題 産業保健におけるテクノロジーの応用～禁煙・依存症の支援にもたらず可能性～.
3. 学会等名 第29回日本産業衛生学会全国協議会.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yamato H.
2. 発表標題 Novel findings from studies evaluating secondhand exposure to HTPs and use of these products in public places.
3. 学会等名 Global Tobacco Free Summit TID 15th Annual Conference. (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大和浩.
2. 発表標題 受動喫煙防止 - 改正健康増進法の実効性を高めるために喫煙専用室や屋外喫煙所の設置をめぐる社会の動きと技術的課題.
3. 学会等名 第78回日本公衆衛生学会総会.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大和浩.
2. 発表標題 改正健康増進法で求められる職場の喫煙対策と加熱式タバコ対策.
3. 学会等名 第13回日本禁煙学会学術総会.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大和浩.
2. 発表標題 エビデンスに基づく加熱式タバコ・電子タバコの実態：加熱式タバコによる二次曝露の影響と法・条例による規制のあり方.
3. 学会等名 第29回日本禁煙推進医師歯科医師連盟学術総会.
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 大和 浩(部分著書)	4. 発行年 2021年
2. 出版社 南山堂	5. 総ページ数 488
3. 書名 産業保健マニュアル 改訂8版	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	姜 英  (Jiang Ying)  (70637595)	産業医科大学・産業生態科学研究所・講師    (37116)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------