

スモークフリーキッズ・千葉大学共同研究チーム  
「子どもの受動喫煙調査」

2020 年度君津市  
コチニン値測定・受動喫煙アンケート調査の要約

2022 年 2 月

川久保友超<sup>1</sup>

小林弦矢<sup>1</sup>

佐藤栄作<sup>1</sup>

勝見行雄<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>千葉大学大学院社会科学研究院

<sup>2</sup>スモークフリーキッズ

## 概要

本レポートは、2020年度に君津市の小学4年生を対象に実施されたコチニン値測定および、それに付随して保護者を対象に実施された受動喫煙に関するアンケート調査（以下「コチニン値測定・受動喫煙アンケート調査」と呼びます）の要約を示すものです。コチニン値測定・受動喫煙アンケート調査は、保護者の受動喫煙に対する意識や喫煙行動と、児童の受動喫煙状況および健康状態との関係を考察することを目的としています。

科学的・学術的に詳細な分析を行うに先立って、各種データの集計や図示を行い、調査結果のいち早い公表を行うことを本レポートの目的としています。

## 1 調査の概要

コチニン値測定・受動喫煙アンケート調査は、以下の要領で実施されました。

まず、君津市内の小学4年生を対象に、2020年11月27日、12月2日、12月4日の3日に分けて、尿中コチニン値の測定を実施しました。コチニンとはニコチンの代謝物で、小学4年生の児童本人が喫煙している可能性が低いことと、家庭以外の行動範囲が比較的狭いと考えられることから、コチニン測定値は受動喫煙の程度の代理変数として利用可能であると考えられます。

その後2021年2月末頃、測定値の結果を保護者に通知する前に、保護者に対して受動喫煙の意識および家庭内での喫煙状況等に関するアンケート調査を実施しました。児童のコチニン測定値と、その保護者のアンケートデータは個人情報が入り込まないようIDで紐づけられており、保護者の受動喫煙に対する意識や喫煙行動と、児童の受動喫煙状況および健康状態との関係を考察することが調査の目的です。

## 2 結果の概要

### 2.1 観測数と欠測数

児童数565人とそれに付随する565件の保護者へのアンケート調査のうち、コチニン値測定およびアンケート調査の、観測数と欠測数は表1のとおりでした。

表1: コチニン値測定の実施・未実施、およびアンケート調査への回答・未回答の件数の内訳

	アンケート調査に回答	アンケート調査に未回答	合計
コチニン測定を実施	352件	87件	439件
コチニン測定を未実施	81件	45件	126件
合計	433件	132件	565件

### 2.2 コチニン測定値の要約

コチニン測定値のデータを、5ng/mlを閾値として集計したものが、表2になります。2019年度にも、君津市では当時の小学4年生の児童を対象に同様のコチニン値測定を実施したため、その結果と併せてまとめています。また、2020年度は千葉市花見川区と千葉市若葉区でも、小学校4年生の児童を対象にコチニン値測定が実施されました [1]。表2では参考までに、千葉市花見川区と千葉市若葉区の結果も併せて掲載しています。

表 2: 千葉市基準でのコチニン測定値の度数分布。かっこ内の値は相対頻度。

	2019 年度君津市	2020 年度君津市	2020 年度花見川区	2020 年度若葉区
5ng/ml 未満	409 件 (87.58%)	410 件 (93.39%)	851 件 (94.45%)	651 件 (92.60%)
5ng/ml 以上	58 件 (12.42%)	29 件 (6.61%)	50 件 (5.55%)	52 件 (7.40%)
合計	467 件 (100%)	439 件 (100%)	901 件 (100%)	703 件 (100%)

### 2.3 意識調査の要約

児童の受動喫煙に対する保護者の意識調査のために、いくつかの質問をしました。質問内容と、その回答の要約が以下の表 3 から表 9 のとおりです。アンケートの回答数は 433 件です。

表 3 は児童の受動喫煙についての意識調査の結果で、回答者の約 98 パーセントがタバコの煙は健康に影響すると認識していることがわかります。表 4 から表 6 は、飲食店での受動喫煙に関する行動・意識の調査結果です。表 7 は加熱式タバコについての意識調査の結果ですが、実際は紙巻きタバコのみならず加熱式タバコの煙もニコチンを含有しています。これは、2.4 節で示す同居家族の喫煙状況の結果にも現れています。表 8 と表 9 は、車中の受動喫煙に関する調査結果です。回答者のうち、約 19 パーセントの児童が車中で受動喫煙にあったことがあり、その多くは家族の喫煙によるものであることがわかります。

表 3: 「タバコの煙が、子どもの健康に影響すると思いますか (1 つにチェック)」

回答	件数	相対頻度
思う	425 件	98.2%
思わない	3 件	0.6%
わからない	5 件	1.2%

表 4: 「子どもと一緒に飲食店を利用するとき、どこを利用することが多いですか (1 つにチェック)」  
(誤って複数回答しているサンプルがあり合計が 433 件になっていません)

回答	件数
完全禁煙の店	187 件
喫煙室が設置されている店	170 件
喫煙可能な店 (テラス・屋外席など)	5 件
気にしたことはない	75 件

表 5: 「2020 年 4 月に制定された法律で飲食店などの屋内で未成年者の受動喫煙防止が義務化されました。知っていますか (1 つにチェック)」

回答	件数	相対頻度
知っている	263 件	60.7%
知らない	170 件	39.3%

表 6: 「2020 年 4 月以降に飲食店で受動喫煙の被害にあったことはありますか (1 つにチェック)」

回答	件数	相対頻度
何回かあった	39 件	9.0%
ほとんどなかった	161 件	37.2%
全くない	230 件	53.1%
無回答	3 件	0.7%

表 7: 「加熱式タバコも、紙巻きタバコと同様に有害だと思いますか (1 つにチェック)」

回答	件数	相対頻度
思う	279 件	64.4%
思わない	18 件	4.2%
わからない	135 件	31.2%
無回答	1 件	0.2%

表 8: 「2020 年 4 月以降に、車に子ども同乗で、喫煙した・された経験がありますか (1 つにチェック)」

回答	件数	相対頻度
ある	81 件	18.7%
ない	350 件	80.8%
無回答	2 件	0.5%

表 9: 「表 8 の質問が『ある』の場合、誰が喫煙しましたか (複数回答可)」

誰が喫煙したか	件数
家族	77 件
家族以外	8 件

## 2.4 同居家族の喫煙状況調査の要約

同居家族の喫煙状況について、いくつかの質問を行いました。

### 2.4.1 喫煙者の人数

同居家族で何人が喫煙するかを尋ねました。その結果、表 10 のような結果が得られました。また、同居家族の喫煙者数と、児童のコチニン測定値の関係を示したのが、表 11 と図 1 です。図はコチニン値が測定された検体のみを対象とした散布図です。なお、コチニン測定値は 1.3ng/ml 以下の検体については、その正確な値を測定することができません（1.3ng/ml 以下という情報しか与えられません）。図 1 から図 4 を作成するにあたっては、1.3ng/ml 以下の検体は、コチニン測定値を 0ng/ml として図示していることに注意してください。

表 10 に示すように、同居家族に喫煙者がいる家庭の割合は、約 44%でした。また、表 11 に示すように、家庭内に喫煙者がいる家庭で、児童のコチニン測定値が 5ng/ml 以上となるケースが見られます。児童のコチニン測定値は、受動喫煙の程度の代理変数として利用可能だと考えられています。受動喫煙の程度が健康に与える影響については、さらなる分析が必要です。

表 10: 同居家族の喫煙者の人数

喫煙者数	件数	相対頻度
0 人	236 件	54.5%
1 人	150 件	34.6%
2 人	37 件	8.5%
3 人	4 件	0.9%
無回答	6 件	1.4%

表 11: 喫煙者の人数とコチニン測定値の分割表

	喫煙者 0 人	喫煙者 1 人	喫煙者 2 人	喫煙者 3 人
5ng/ml 以上	0 件	12 件	6 件	2 件
5ng/ml 未満	179 件	119 件	28 件	2 件
コチニン値未測定	57 件	19 件	3 件	0 件

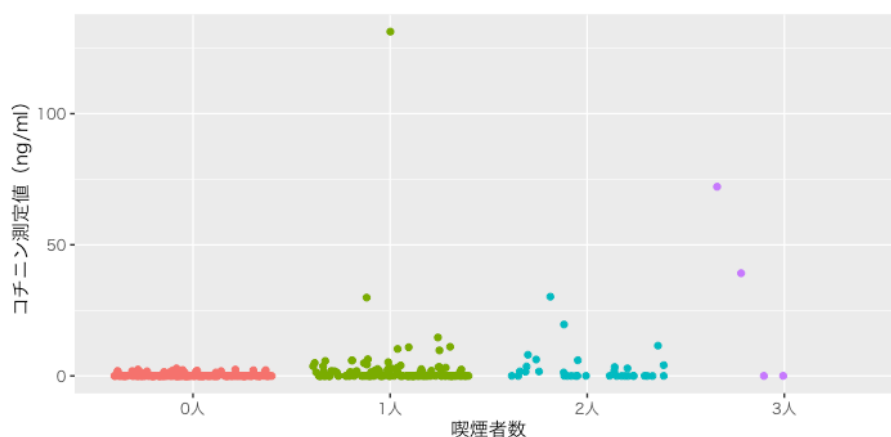


図 1: 喫煙者数ごとのコチニン測定値の分布

#### 2.4.2 誰が何を喫煙しているか

つぎに、同居家族のうち誰が喫煙しているか、紙巻きタバコと加熱式タバコの分類と併せて尋ねました。その結果が表 12 です。同一家庭内に、例えば両親とも紙巻きタバコを喫煙している家庭もあるため、列を合計しても紙巻きタバコを（加熱式タバコを）喫煙している世帯数にはならないことに気をつけてください。

表 12: 同居家族の誰が何を喫煙しているか

	紙巻きタバコを喫煙している	加熱式タバコを喫煙している	両方喫煙している
父親	73 件	102 件	20 件
母親	24 件	32 件	3 件
祖父	14 件	2 件	2 件
祖母	9 件	2 件	2 件
その他	3 件	3 件	1 件

また、同居家族が喫煙しているタバコの種類（紙巻きと加熱式）とコチニン測定値との関係を見るために、同居家族が「a. 誰も喫煙しない」「b. 紙巻きタバコのみを喫煙している」「c. 加熱式タバコのみを喫煙している」「d. 両方の喫煙者がいる」に分類し、その件数を集計したのが表 13 です。同居家族の喫煙しているタバコの種類による分類と、児童のコチニン測定値との関係を示したのが、表 14 と図 2 です。表 14 に示すように、加熱式タバコのみを吸っている家庭でも、5ng/ml 以上のコチニン値が測定された児童がいるケースが見られます。

表 13: 同居家族が喫煙しているタバコの種類

分類	件数	相対頻度
a. 誰も喫煙していない	236 件	54.5%
b. 紙巻きタバコのみを喫煙している	68 件	15.7%
c. 加熱式タバコのみを喫煙している	86 件	19.9%
d. 両方の喫煙者がいる	37 件	8.5%
無回答	6 件	1.4%

表 14: 同居家族が喫煙しているタバコの種類とコチニン測定値の分割表

	a. 誰も喫煙していない	b. 紙巻きのみ	c. 加熱式のみ	d. 両方
5ng/ml 以上	0 件	8 件	8 件	4 件
5ng/ml 未満	179 件	50 件	68 件	31 件
コチニン値未測定	57 件	10 件	10 件	2 件

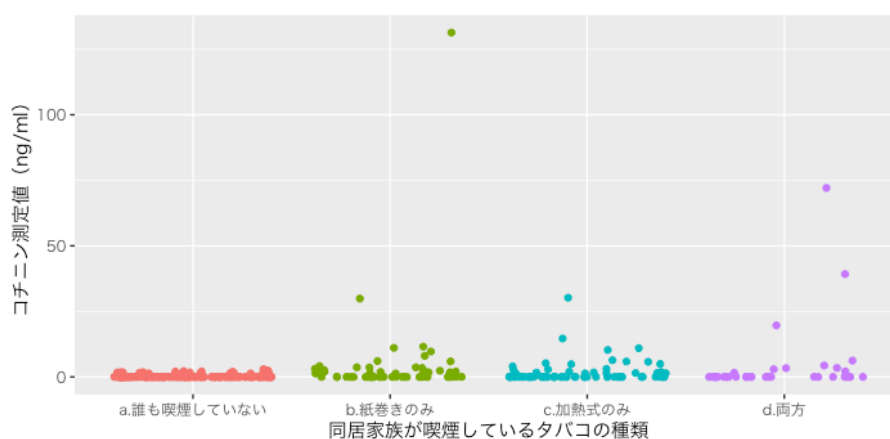


図 2: 同居家族が喫煙しているタバコの種類ごとのコチニン測定値の分布

### 2.4.3 同居家族が喫煙している場所

次に、同居家族がどこでタバコを吸っているか、「a. 台所」「b. 換気扇の下」「c. 居間」「d. 寝室」「e. その他の室内」「f. ベランダ・庭」「g. 玄関の外」「h. 車の中」「i. トイレ」「j. その他の空間」の選択肢にあてはまるもの全てを選んでもらいました。その結果が表 15 です。

表 15: 同居家族が喫煙している場所

場所	件数
a. 台所	22 件
b. 換気扇の下	78 件
c. 居間	22 件
d. 寝室	11 件
e. その他の室内	13 件
f. ベランダ・庭	60 件
g. 玄関の外	71 件
h. 車の中	50 件
i. トイレ	11 件
j. その他の空間	15 件

この質問は複数回答可でしたが、1箇所のみで喫煙していると回答したものが99件ありました。これら99件がどこで吸っているかを集計しなおした結果が表16です。またこれら99件について、喫煙場所と児童のコチニン測定値との関係を示したのが図3です。このうち、5ng/ml以上のコチニン値が測定されたのは「b. 換気扇の下」の4件、「g. 玄関の外」の1件でした。特に、換気扇の下を唯一の喫煙場所としている家庭が多く見られましたが、児童の受動喫煙を防ぐことができるとは言えない可能性があります [2]。

表 16: 同居家族が喫煙している場所（1箇所のみで喫煙していると回答した99件のみの集計）

場所	件数
a. 台所	5 件
b. 換気扇の下	33 件
c. 居間	2 件
d. 寝室	1 件
e. その他の室内	4 件
f. ベランダ・庭	17 件
g. 玄関の外	29 件
h. 車の中	1 件
i. トイレ	0 件
j. その他の空間	7 件



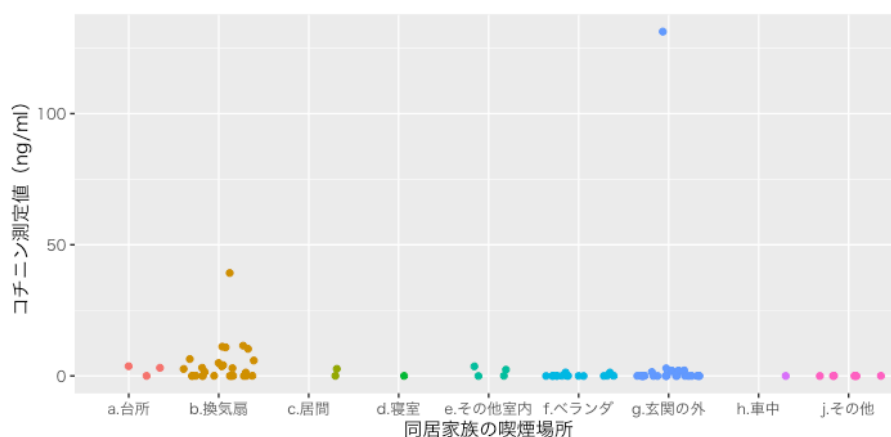


図 3: 同居家族が喫煙している場所（1 箇所のみで喫煙していると回答した 99 件のみの集計）ごとのコチニン測定値の分布

#### 2.4.4 家庭内での喫煙本数

次に、家庭内で喫煙するタバコの本数の合計を、紙巻きタバコと加熱式タバコのそれぞれで尋ねました。紙巻きタバコの本数についての結果が表 17 です。この質問に対していくつかの無回答があったため、表 13 と合計が合わないことに留意してください。また、同居家族の紙巻きタバコの喫煙本数と、児童のコチニン測定値との関係を示したのが、表 18 と図 4 です。

次に、加熱式タバコの本数についての結果が表 19 です。紙巻きタバコのとく同様、この質問に対していくつかの無回答があったため、表 13 と合計が合わないことに留意してください。また、同居家族の加熱式タバコの喫煙本数と、児童のコチニン測定値との関係を示したのが、表 20 と図 5 です。

紙巻きタバコと加熱式タバコの両方の喫煙者がいる家庭も存在するため、喫煙本数、タバコの種類と受動喫煙との複合的な関係性については、今後詳細に分析を行っていく予定です。

表 17: 家庭内での紙巻きタバコの喫煙本数

本数	件数
1～5 本	18 件
6～10 本	37 件
11～15 本	21 件
16～20 本	17 件
21 本以上	8 件

表 18: 同居家族が喫煙している紙巻きタバコの本数とコチニン測定値の分割表

	1～5本	6～10本	11～15本	16～20本	21本以上
5ng/ml 以上	0件	2件	3件	5件	2件
5ng/ml 未満	16件	31件	14件	11件	5件
コチニン値未測定	2件	4件	4件	1件	1件

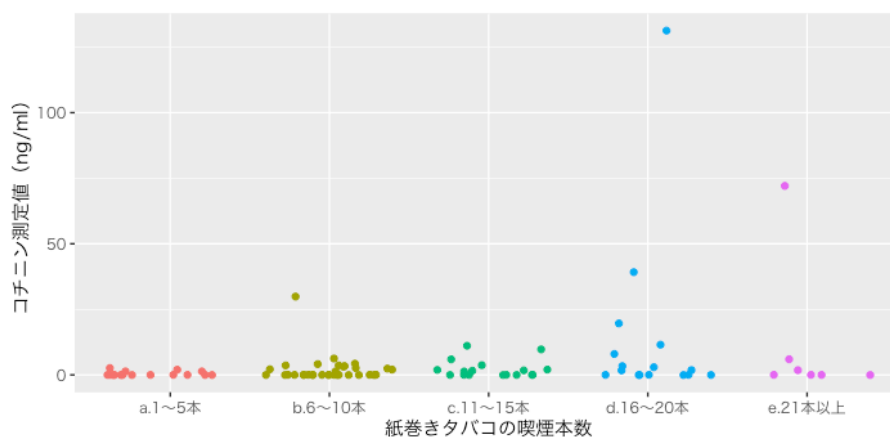


図 4: 同居家族が喫煙している紙巻きタバコの本数ごとのコチニン測定値の分布

表 19: 家庭内での加熱式タバコの喫煙本数

本数	件数
1～5本	20件
6～10本	41件
11～15本	22件
16～20本	24件
21本以上	9件

表 20: 同居家族が喫煙している加熱式タバコの本数とコチニン測定値の分割表

	1～5本	6～10本	11～15本	16～20本	21本以上
5ng/ml 以上	2件	4件	1件	3件	2件
5ng/ml 未満	16件	33件	21件	15件	7件
コチニン値未測定	2件	4件	0件	6件	0件

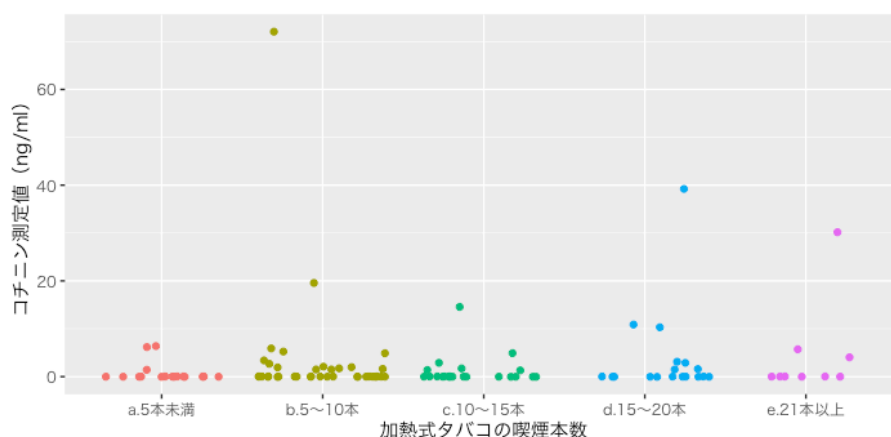


図 5: 同居家族が喫煙している加熱式タバコの本数ごとのコチニン測定値の分布

### 3 今後の課題

本レポートは、コチニン値測定・受動喫煙アンケート調査の調査結果のいち早い公表を行い、調査の意義を社会的に認知してもらう意味でも重要な位置づけであると考えられます。ただし本レポートが示す結果は、データの要約にとどまっています。

保護者の受動喫煙に対する意識や喫煙習慣と、児童の受動喫煙の程度および健康状態との関係を解明していくことは、社会疫学等の分野で非常に重要な問題であると考えられています。今後、本データおよびその翌年度以降に実施される調査データにもとづいて科学的な分析を行い、これらの問題に取り組んでいく予定です。

### 参考文献

- [1] 千葉市記者発表資料（2021年8月26日）「児童の受動喫煙状況を可視化する取り組みをモデル的に実施しました～小学4年生を対象とした尿中コチニン値測定を実施～」  
<https://www.city.chiba.jp/somu/shichokoshitsu/hisho/hodo/documents/210826-3-1.pdf>
- [2] 大和浩（2014）「タバコ煙はPM2.5: 全面禁煙化の必要性」『日本小児科医会会報』47号, pp.13-18.

2020 年度君津市コチニン値測定・受動喫煙アンケート調査の要約

---

発行日: 2022 年 2 月 24 日

発行者: スモークフリーキッズ・千葉大学共同研究チーム「子どもの受動喫煙調査」  
〒263-8522 千葉県千葉市稲毛区弥生町 1-33  
千葉大学大学院社会科学研究院

---