

5-1654:
乳幼児のアレルギー症に対する
パラベン・トリクロサン等の抗
菌性物質の曝露・影響評価

研究代表者

中村裕之

金沢大学医薬保健研究域医学系

(平成28年度-30年度)

累積予算額: 125,835,866 円

研究体制

研究者名	施設	専門分野	特徴	研究分担
中村裕之 (研究代表者)	金沢大学	疫学 公衆衛生学	アレルギー疾患 の疫学研究 一般住民コホート 現在進行中	アレルギー疾患に関するパ ラベン・トリクロサン等の抗 菌性化学物質の 住民疫学 【サブテーマ1】
大矢幸弘	国立成育医 療研究セン ター	小児の臨 床アレル ギー	国内有数の専門 施設 エコチル	アレルギー疾患に関するパ ラベン・トリクロサン等の抗 菌性化学物質の 臨床疫学 【サブテーマ2】
中村剛	株式会社新 日本科学/薬 物代謝分析 センター	化学物質 分析学 毒物薬物 学	世界屈指の化学 物質測定機関	尿中パラベン、トリクロサン 濃度測定とその妥当性 の検 証に関する研究 【サブテーマ3】
弘田量二	松本大学	中毒学 免疫学	動物実験施行技 術	動物実験 によるパラベン・ト リクロサン等の抗菌性物質 のアレルギー発症における 病理免疫学的機序解明 【サブテーマ4】

研究の目的

- パラベンやトリクロサン等は歯磨き粉や石鹸、化粧品、シャンプーなどの日用品に防腐剤・抗菌剤として使用される化学物質であり、最近になって、これらの物質への曝露がアレルギー疾患の危険因子である可能性を示す研究報告が欧米から散見されるようになってきたが、その詳細は明らかではない。
- 本研究の目的は、これらの化学物質の曝露をより妥当性の高い方法によって評価し、さらに健康影響としてのアレルギー疾患リスクを乳幼児や小児あるいは成人を対象とした疫学的研究によって評価することである。
- パラベンやトリクロサン等の物質の曝露量の低減化によりアレルギー疾患も新たな出現を予防できる安全・安心な社会に資する研究となることが期待できる。

衛生仮説に基づく抗菌性物質の生体影響



- ✓ 尿中トリクロサン濃度と吸入性アレルギー、食物アレルギー感作との疫学的関係(Savage et al. JACI 2012)
- ✓ 尿中トリクロサン濃度と小児における吸入および季節性アレルギーに対する感作との関連 (Bertelsen et al. Allergy 2013)
- ✓ 尿中パラベンとトリクロサンと小児の喘息と感作との疫学的関連 (Spanier AJ et sl. AA Proc. 2014)
- ✓ 喘息マウスモデルでアレルギー反応増強(アジュバント)作用(Anderson et al. Toxicological Sciences 2013)
- ✓ 喘息発作との関係 (Savage et al. AAAI 2014)

殺菌作用・防腐作用

パラベン・トリクロサン
のアレルギー作用

トリクロサン等を含む薬用石けんの切替えを促します(厚生労働省、平成28年9月30日)

- 本年9月2日、米国食品医薬品局(FDA)が、トリクロサン等19成分(注)を含有する抗菌石けんを米国において1年以内に販売を停止する措置を発表しました。
- 米国での措置を踏まえ、日本化粧品工業連合会及び日本石鹼洗剤工業会は、これらの成分を含有する薬用石けん※に関し、これらの成分を含有しない製品への切替えに取り組むよう会員会社に要請しました。
- ※ 国内ではこれらの成分を含有する薬用石けんがこれまで約800品目承認されています(注:現在流通していない製品も含む。)が、これらの製品に関連した医薬品医療機器法上の健康被害は報告されていません。
- これを受けて、厚生労働省としても、この切替えの取組みを促すため、別添のとおり、製造販売業者に対して、流通する製品の把握と、製品を1年以内に代替製品に切替えるための承認申請を求めるとともに、その際の承認審査を迅速に行うことを通知しました。
- なお、製品の流通状況等は、今後、薬事・食品衛生審議会薬事分科会医薬品等安全対策部会安全対策調査会に報告する予定です。

アレルギー疾患に関するパラベン・トリクロサン等の 抗菌性化学物質の住民疫学【サブテーマ1】と 病院研究【サブテーマ2】

【サブテーマ1】
自治体(住民)
石川県志賀町
〈全数調査〉



【評価内容】

食事調査を含む生活習慣、パラベン・トリクロサン曝露調査と尿中パラベン・トリクロサン濃度

(保存されたスポット尿を利用、新日本科学で測定)

【調整する因子】

年齢、性別、その他質問票上の回答内容

【統計解析】

多重ロジスティック回帰分析、GEE等

【サブテーマ2】

病院(患者)
国立成育医療研究センターなど
〈症例対照研究〉



小児食物アレルギー患者

VS

健常乳幼児・小児

小児喘息患者

VS

健常乳幼児・小児

最終目標

1. パラベンのアレルギー疾患リスクに対する疫学的総合評価
2. 曝露指標および影響指標の新たな同定による新しい予防法の開発

【サブテーマ1】

アレルギー疾患に関するパラベン・トリクロサン等の抗菌性化学物質の 住民疫学(担当;金沢大学)

金沢大学公衆衛生学
地域連携事業

地域の皆さんの健康づくりセミナー

日時 平成23年3月12日(土)

会場 志賀町文化ホール

実施報告

志賀町 地域健康づくり推進協定調印式 ～生涯にわたる健康教育～



平成23年3月13日付

北國新聞

全住民に生涯型予防

金大と志賀町が健康協定

金大と志賀町は12日、行政や学校、企業、病院と大学が一体となって住民の病気予防に取り組む「健康づくり連携協定」を結んだ。町内2地区をモデル地区に、乳児から高齢者までの健康データを連携して管理し「全住民参加」「生涯一貫型」の予防プログラム提供を目指す。

同町文化ホールで調印式が行われ、金大公衆衛生学の中村裕之教授と志賀町の小泉勝町長がサインした。

連携事業は、堀松と東増穂両地区の住民計約3200人を対象に生活習慣などを問うアンケートを実施。町や学校、企業の健診で得られる健康データと合わせて20年以上追跡し、メタボリック症候群をはじめとする生活習慣病などについて金大が個人の特性にあった予防プログラムを開発する。

中村教授は「職業や趣味により有効な予防法は異なる。全ての年齢層の健康予防に長期関与することで、日本一健康なまちづくりに貢献したい」と話した。

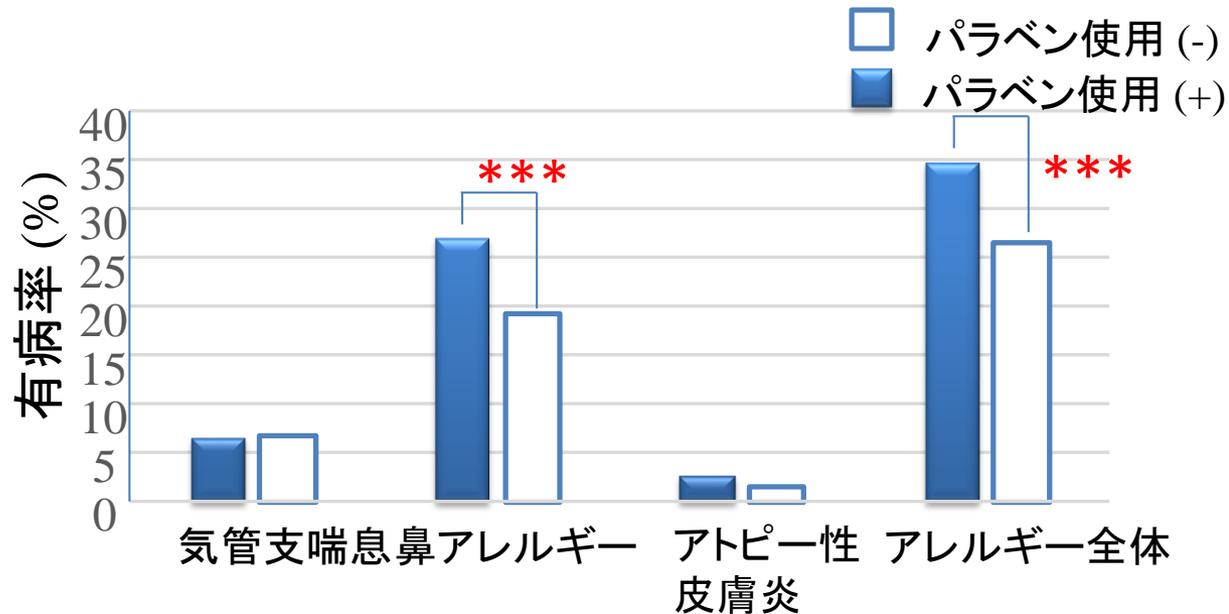


志賀町成人疫学研究の結果

- 志賀町のモデル地区(土田、富来)における40歳以上の全住民を対象(2801人のうち2014人の有効回答;回答率, 71.9%; 平均年齢±標準偏差、64.7±12.9才)
- トリクロサンの使用者は9人(0.4%)、パラベンの使用者は564人(28.0%)。女においては若い年代の方が使用率は有意に高かった(P<0.001, χ^2 検定)。
- パラベンを使用した女性で、鼻アレルギー、アトピー性結膜炎、アレルギー疾患の有病率が有意に高かった。
- 年齢、BMI、喫煙歴、アルコール摂取頻度、運動習慣、睡眠時間、収入、教育歴、婚姻状況で補正したロジスティック回帰分析を行なった結果も同様であった。

対象者2014人の男女、年代別パラベンの使用率

年代	男		女	
	人	(%)	人	(%)
40-64	73	17.3%	213	41.9%
65-74	65	22.4%	119	37.5%
75-	28	15.6%	66	22.3%
全体	166	18.6%	398	35.5%



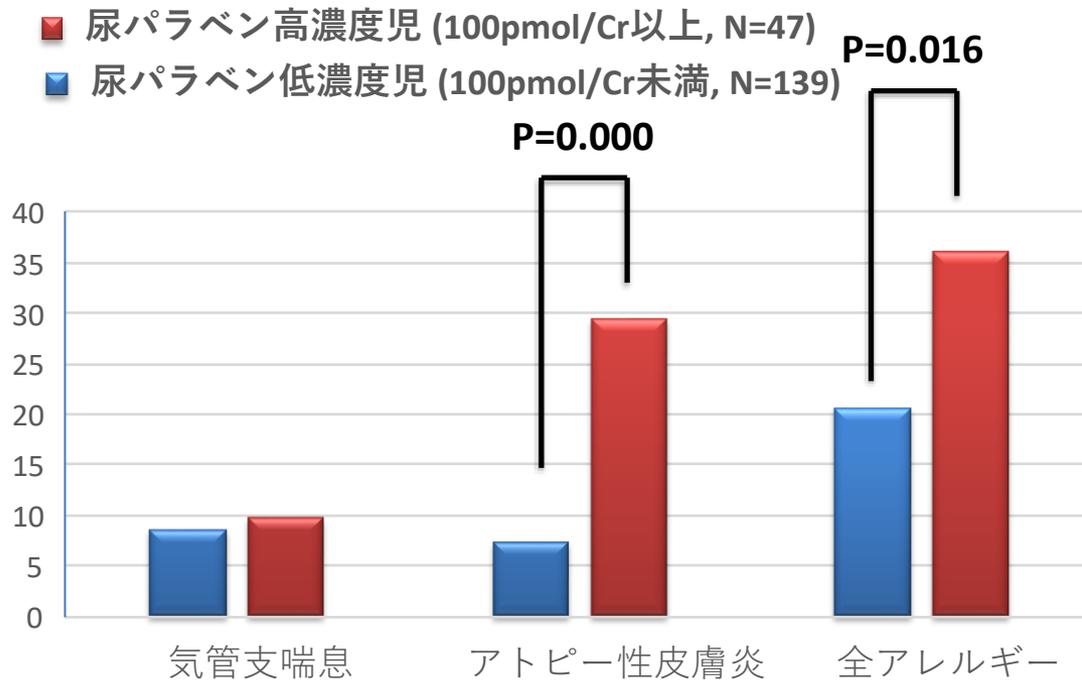
パラベン使用とアレルギー疾患の関係

乳幼児の健診区分別のアレルギーの有病率

(志賀町研究、236人)

健診区分	総数 (%)			計
	4ヶ月健診 (77人)	1歳児半健診 (60人)	3歳児健診 (99人)	
男児	45 (58.4)	36 (60)	41 (41.4)	122 (51.7)
食物アレルギー	0(0)	0 (0)	4 (4)	4 (1.7)
気管支喘息	0 (0)	6 (10)	15 (15.2)	21 (8.9)
鼻アレルギー	0 (0)	0 (0)	4 (4)	4 (1.7)
アトピー性皮膚炎	15 (19.5)	4 (6.7)	12 (12.1)	31 (13.1)
全アレルギー	16 (20.8)	11 (18.3)	31 (31.3)	58 (24.6)
パラベン使用	11 (14.3)	20 (33.3)	51 (51.5)	82 (34.7)
尿中パラベン 高濃度児	23 (29.9)	17 (28.3)	21 (21.2)	61 (25.8)

有病率(%)



志賀町の乳幼児における尿中パラベン濃度とアレルギー有病率の比較

- 志賀町における2017年1月-2019年3月までの0歳4ヶ月健診(77人)、1歳児半健診(60人)、3歳児健診(99人)受診者、計236人(男、122人;女、114人)を解析した。
- 食物アレルギー4人、気管支喘息21人、アトピー性皮膚炎31人、鼻アレルギー4人であった。
- トリクロサンの使用者は8人(3.4%)、パラベンの使用者は82人(34.7%)。
- 尿中パラベン高濃度の児ではアトピー性皮膚炎および全アレルギーの有病率が有意に高く、パラベン類の使用とアレルギー疾患、特にアトピー性皮膚炎との因果関係が疑われた結果であった。

パラベン曝露とアレルギーとの関係に関する縦断的検討(61人)

	1年半:アレルギー(-)	1年半:アレルギー(+)
4カ月:アレルギー(-)	53	8 (皮膚炎、4人; 喘息、4人)
4カ月:アレルギー(+)	6	10
疾患	1年半:アレルギー(-)	1年半:アレルギー(+)
曝露		
4カ月:パラベン(-)	45 (83.7%)	4 (8.2%) (皮膚炎、2人;喘息、2人)
4カ月:パラベン(+)	8 (66.6%)	4 (33.3%) (皮膚炎、2人;喘息、2人)

パラベン曝露は尿中パラベン濃度にて評価: $X^2=5.36$ ($P=0.021$)¹⁰

【サブテーマ2】

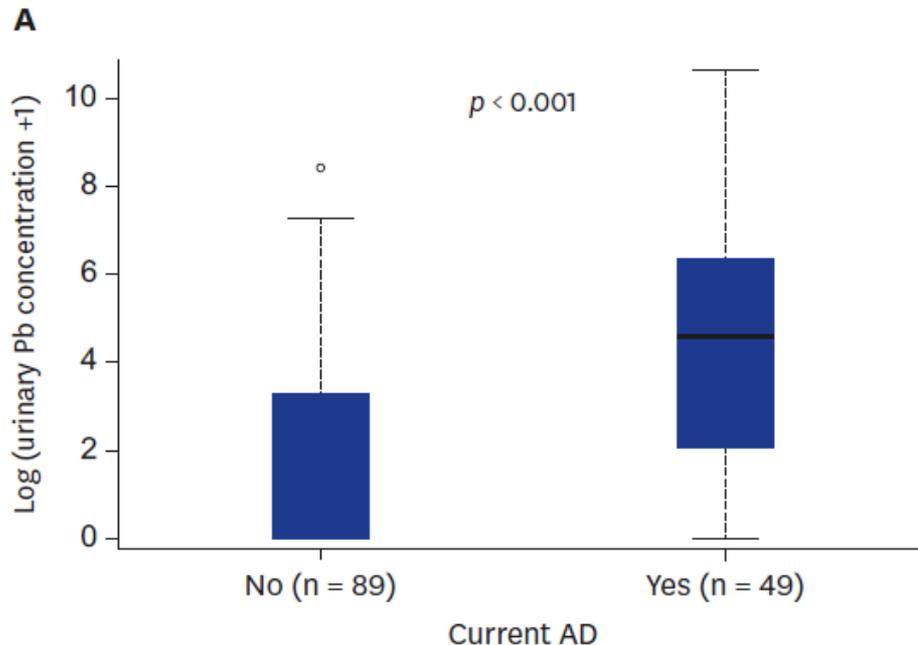
アレルギー疾患に関するパラベン・トリクロサン等の抗菌性化学物質の臨床疫学(担当:国立成育医療研究センター)

【研究方法】横断研究

対象者: 国立成育医療研究センターに通院中の患者、職員、その家族(2歳未満、未就学児、小学生、中学生~19歳、20歳以上の年齢毎に、アレルギー疾患患者20名、非アレルギー疾患患者20名、成人のみ40名ずつ、計240名)

方法: 採尿日から過去3日間に使用したパラベン・トリクロサン含有品を質問票で調査
尿中パラベン・トリクロサン濃度を測定

アトピー性皮膚炎(AD)、気管支喘息(BA)、喘鳴、アレルギー性鼻炎(AR)は、質問票内のISAACで評価した。



アトピー性皮膚炎ありの小児がなしの小児に比べて優位に尿中パラベン濃度が高かった

Asia Pac Allergy. 2019 Jan;9(1):e5
<https://doi.org/10.5415/apallergy.2019.9.e5>
pISSN 2233-8276-eISSN 2233-8268

Asia Pacific **allergy**

Original Article

Check for updates

Exposure to paraben and triclosan and allergic diseases in Tokyo: A pilot cross-sectional study

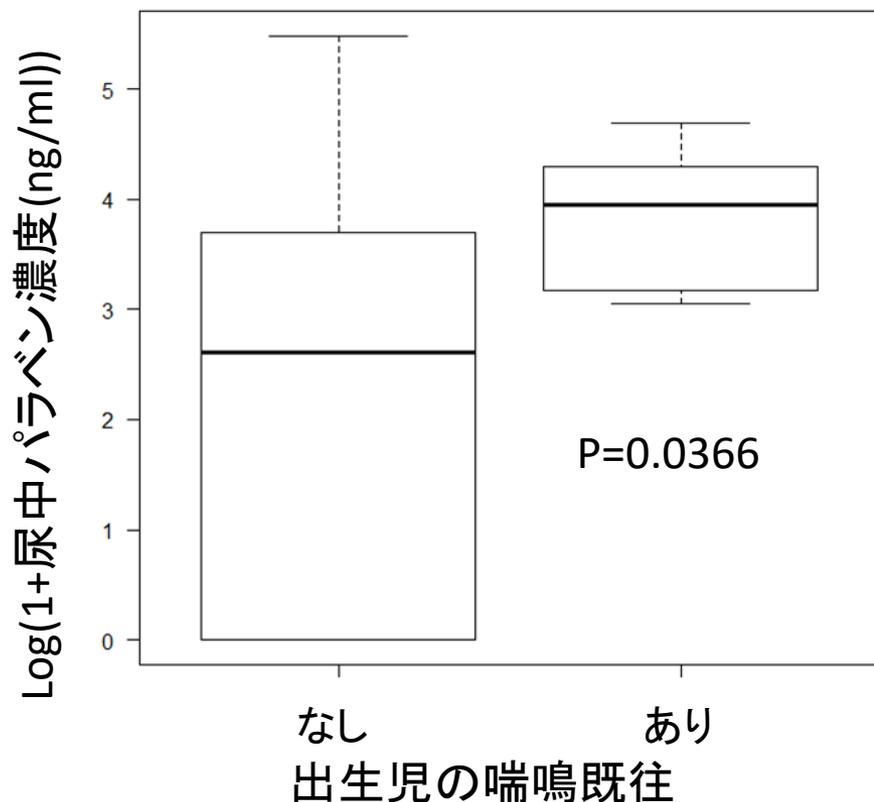
Motoko Mitsui-Iwama^{1,2}, Kiwako Yamamoto-Hanada^{1,2}, Yuma Fukutomi², Ryoji Hirota⁴, Go Muto⁵, Takeshi Nakamura⁴, Takahiro Yoshikawa⁴, Hiroyuki Nakamura⁷, Masashi Mikami⁸, Ichiro Morioka⁹, and Yukihiro Ohya¹

妊娠中のトリクロサン・パラベン曝露と 生後6か月児のアレルギー疾患との関連について

【研究方法】前向きコホート研究

対象者：国立成育医療研究センターに通院中のアトピー性皮膚炎既往のある妊婦120名

方法：妊娠中に採尿日から過去3日間に使用したパラベン・トリクロサン含有品を質問票で調査、尿中パラベン・トリクロサン濃度を測定、生後6か月時に生まれてきた子供アレルギー疾患の有無を質問票調査



生後6か月時に喘鳴の既往がある乳児は有意に妊娠中の母親のパラベン濃度が高かった (トリクロサンについては有意差なし)

【サブテーマ3】

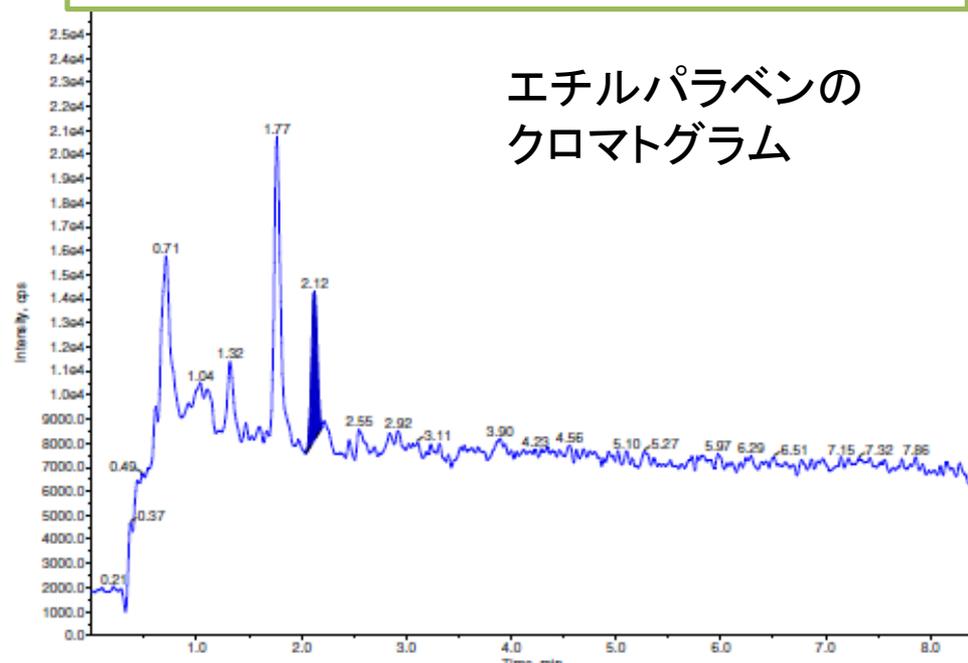
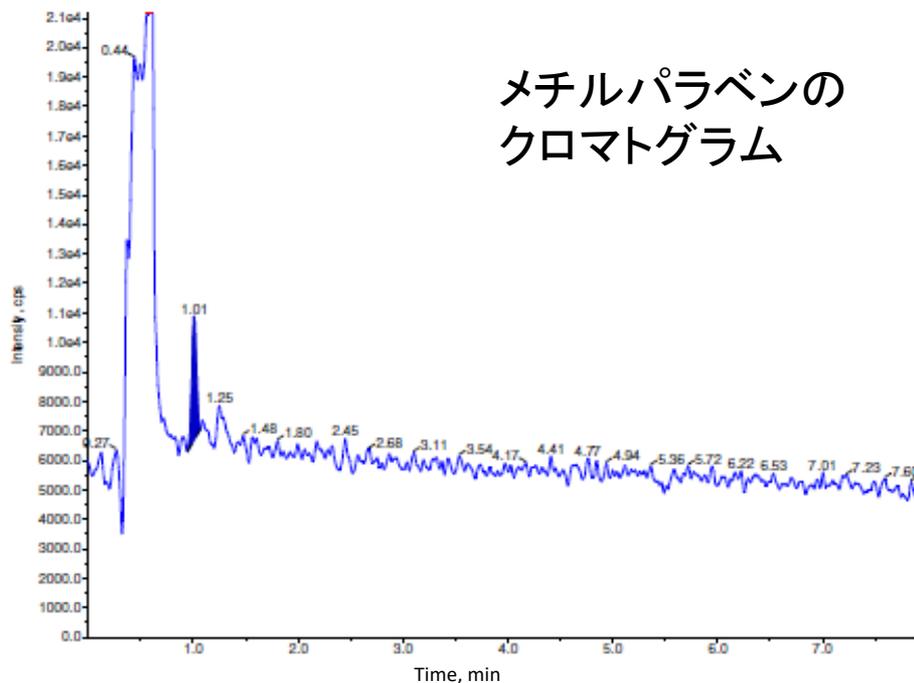
尿中パラベン、トリクロサン濃度測定とその妥当性の検証に関する研究 (担当:新日本科学株式会社)

研究計画:尿中パラベン、トリクロサン濃度測定に関する妥当性を次の点で検証する

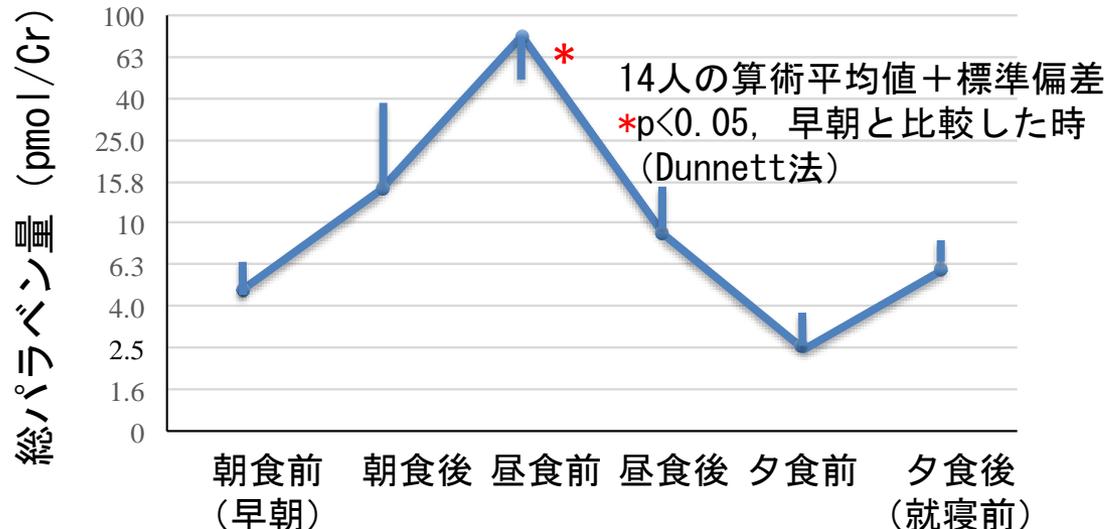
1. 測定感度の問題
2. 日内変動を含め再現性の問題
3. 直前摂取の影響の問題

対象と方法:

- 調査対象:事務系職成人(平均年齢±標準偏差、40.6 ± 9.71, 男7名、女7名)
- 採尿:1週間7日間のランダムな6ポイントでの採尿
- 尿中パラベン、トリクロサン濃度測定法:固相抽出-LC/MS/MS法
- 評価:尿中クレアチニンgあたりの絶対値
- 評価統計:個人差を考慮した2元配置分散分析による日内変動を解析



尿中総パラベン量の日内変動



	男	女
朝食前	2.42 ± 6.39	0.69 ± 1.83
朝食後	7.48 ± 12.69	12.58 ± 15.37
昼食前	6.54 ± 7.21	64.7 ± 91.4***
昼食後	7.74 ± 7.86	6.78 ± 9.54
夕食前	1.25 ± 2.31	1.32 ± 2.95
夕食後	2.93 ± 5.24	3.43 ± 6.27

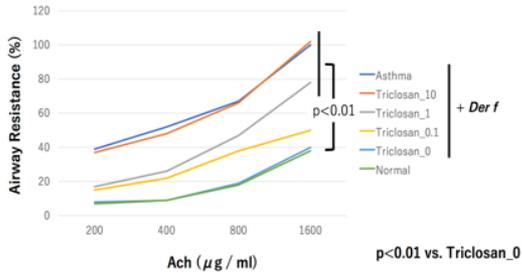
***p<0.01, 男と比較した時

- すべての被検者の尿においてトリクロサンは検出されなかった。
- 尿中パラベンでは被験者内の有意な日内変動が認められた。特に、昼食前には最大値を記録し、有意な上昇であった。しかし、午後になると低下することが認められた。
- 女性の方が有意に尿中パラベン濃度が高いことが認められたが、特にピーク時である昼食前の女性の値64.7 ± 102 pmol/Crは男性の6.54 ± 9.31 pmol/Crに比べ、約10倍の値を呈した。
- 就業前の化粧等の外用品あるいは石鹸、シャンプーの使用などからの曝露が疑われ、尿中排泄は数時間単位で起こっている可能性が高い。
- 摂食の影響は少ないと考えられた。
- 最も高い値が認められた時間帯は、化粧などを使用した2-4時間後であるため、乳幼児の疫学研究においても高い曝露が予想される午前中の遅い時間でのサンプリングを行うことが妥当であると考えられた。

【サブテーマ4】

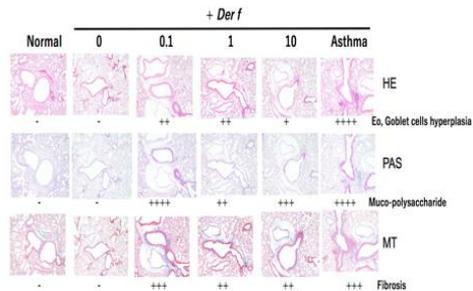
動物実験によるパラベン・トリクロサン等の抗菌性物質のアレルギー発症における病理免疫学的機序解明(担当:松本大学)

アレルギー感作とトリクロサン1mg/d以上の曝露でairway resistanceが、有意な上昇を示した



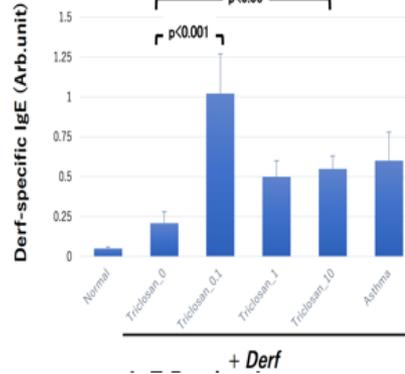
Airway Resistance

トリクロサン曝露したアレルギー感作マウスでは気管支喘息に特徴的な形態変化が認められた。



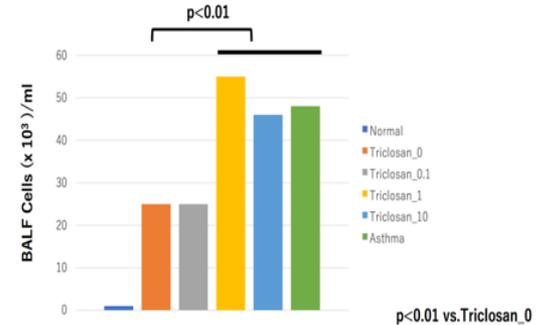
Lung Histology

アレルギー感作とトリクロサン0.1mg/d以上の曝露でIgEレベルが、有意な上昇を示した



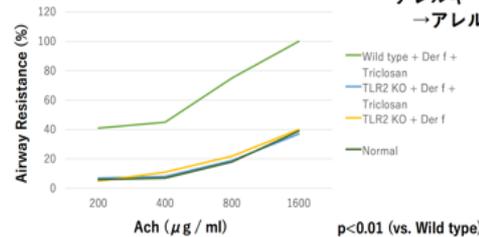
Airway Resistance

アレルギー感作とトリクロサン0.1mg/d以上の曝露でBALF好酸球数が有意な上昇を示した



Inflammatory cells in BALF

TLR2 KOマウスのairway resistanceは、ノーマルマウスと同レベルだった



Airway Resistance

トリクロサン単独での気道抵抗上昇はなかった。

アレルギーを起こすには
→アレルギーとTLR2の存在が必要

トリクロサンの曝露影響(動物実験):

- アレルギーで感作したマウスは、トリクロサン摂取により、気管支喘息が増悪する。
- トリクロサン摂取マウスがアレルギーを起こす条件として、TLR2のシグナル、アレルギー曝露の両方が必要である
- トリクロサン摂取マウスの腸内細菌はclostridiaの割合がトリクロサンの濃度依存的に増えている。

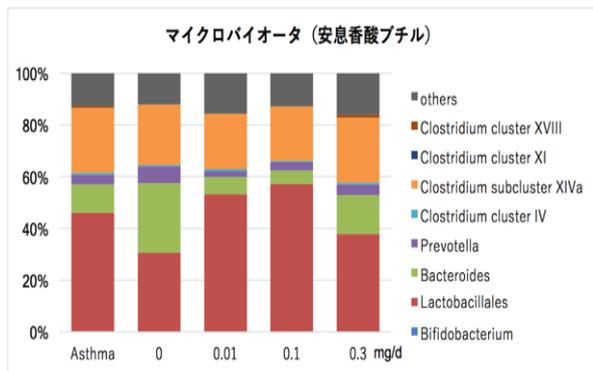
Allergy
Triclosan-induced Alteration of Gut Microbiome and Aggravation of Asthmatic Airway Response in Aeroallergen-sensitized mice
DOI:10.1111/all.13639

Publication status
Article accepted on 6 October, 2018

Impact factor:6.048
ISI Journal Citation Reports @ Ranking: 2017:4/27 (Allergy)

Lactobacillales(酸素の有無に関係なく生息できる)/ Bacteroides(嫌気性菌)比は、腸内の酸素濃度を表し、偏嫌気性で腸内でアレルギー予防に有用な有機酸を作り出す酪酸菌の生育しにくさを表している。

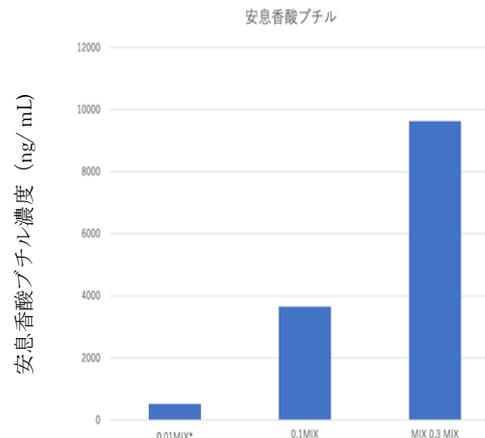
安息香酸ブチル



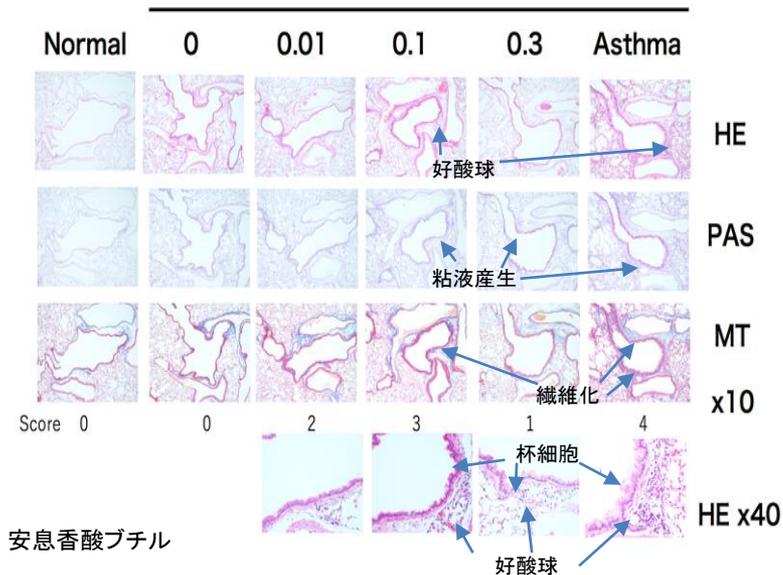
	Asthma	0 mg/d	0.01 mg/d	0.1 mg/d	0.3 mg/d
Lactobacillales / Bacteroides	4.2	1.1	7.8	10.9	2.5
Histological Score	4	0	2	3	1

安息香酸ブチル 投与24時間後に尿採取 3-4匹のミックス尿

尿中安息香酸ブチルは投与濃度依存的な上昇が認められた



Der f



安息香酸ブチル(ブチルパラベン)の曝露影響(動物実験):

- モデルマウスにおいて安息香酸ブチル濃度依存的な喘息の悪化が認められた。
- Lactobacillales / Bacteroides比は投与した安息香酸ブチル濃度依存的に変化し、肺病変の悪性度と関連が示唆された。
- 尿中安息香酸ブチルは投与濃度依存的な上昇が認められ、アレルギーの指標になる可能性が示された。

アレルギー発症に対するハイリスク指標の提言 (仮説)

- パラベン使用歴、特に石鹼、シャンプー、化粧品、保湿剤(外用剤)の使用
- 尿中パラベン濃度
- この両者を合わせることによってさらに妥当性が高い指標の案出が考えられる。

政策決定者向けサマリー

- 成人における住民疫学研究において、パラベンの使用とアレルギー症との関係を示唆する所見が得られた。石鹼、シャンプー、化粧品、保湿剤(外用剤)などのパラベンを含有する日常品を使用するに際してはその頻度を低減することによるアレルギー症発症を抑制する必要があるかもしれないと考えられた。
- 乳幼児における疫学研究では、パラベンの使用とアトピー性皮膚炎との関係が示唆された。パラベンとアトピー性皮膚炎との因果関係の確定のためには、さらなる例数を増やした追跡研究が必要であると考えられた。
- 2016年9月以降、トリクロサン含有商品の販売が差し控えられたにも関わらず、トリクロサン含有の薬用石鹼などが使用されていた。動物実験や諸疫学研究によりトリクロサンは明らかにアレルギーを引き起こすことが明確であることから、トリクロサンの使用を差し控えることが必要である。

第88回日本衛生学会学術総会 学術シンポジウム 生活用品中のパラベン類による アレルギー性疾患発症に関する 総合的研究

(平成30年3月23日13:30-15:30、
東京工科大学蒲田キャンパス)
座長 中村裕之
(金沢大学医薬保健研究域医学系)

1. パラベン類のアレルギーを含めた健康問題(福富友馬)
2. 尿中パラベン類濃度測定の妥当性の検証(中村 剛)
3. アレルギー疾患に関するパラベン類の疫学(中村裕之)
4. アレルギー疾患に関するパラベン類の臨床疫学(大矢幸弘)
5. 動物実験によるパラベン・トリクロサン等の抗菌性物質のアレルギー発症における病理免疫学的機序解明(弘田量二)

市民公開シンポジウム 「生活用品中のパラベン類による アレルギー性疾患発症に関する総合的研究」

座長：中村裕之先生（金沢大学医薬保健研究域医学系環境生態医学・公衆衛生学 教授）

1. 福富友馬先生（国立病院機構相模原病院臨床研究センター診断・治療薬開発研究室 室長）
「パラベン類等の抗菌性化学物質とアレルギー疾患の関係：研究の背景」
2. 弘田量二先生（高知大学教育研究部医療学系連携医学部門環境医学 講師）
「アレルギーを感作したモデルマウスにおいて、トリクロサンやパラベンを暴露するとアレルギー反応が増強されるのだろうか？」
3. 中村剛先生（新日本科学営業統括部薬物代謝分析センター）
「尿中パラベン、トリクロサン濃度測定とその妥当性の検証に関する研究」
4. 大矢幸弘先生、山本貴和子先生（国立成育医療研究センターアレルギー科・エコチル調査メディカルサポートセンター）
「小児におけるパラベン類とアレルギーに関する病院疫学研究」
5. 中村裕之先生（金沢大学医薬保健研究域医学系環境生態医学・公衆衛生学 教授）
「パラベン類使用とアレルギー性疾患の関係に関する成人の疫学」



パラベン類は、シャンプー、石鹸、化粧品などの生活用品に防腐剤として添加されています。同様の抗菌剤として添加されてきたトリクロサンはアレルギーとの関連が確実視されてきており、パラベン類にもアレルギー作用が認められる可能性があります。本シンポジウムでは、パラベン類のアレルギーへの影響に関して総合的に研究した環境省の「環境研究総合推進費【5-1654】」研究グループの成果を発表します。

平成30年
日時 3月22日(木) 15:30-17:20

会場 東京工科大学蒲田キャンパス
第1会場(地下1階)

東京都大田区西蒲田5-23-22

JR蒲田駅西口より徒歩2分(地図：<http://www.jsh88.umin.ne.jp/open.html>)

参加申込は第88回日本衛生学会学術総会のホームページ（市民公開講座：<http://www.jsh88.umin.ne.jp/open.html>）で受け付けます。お申込みいただくと自動返信メールが送付されますので、プリントアウトして当日ご持参ください。参加証と引き換えます。事前参加申込のみとさせていただきます。

参加費
無料

定員
300名
先着順

申込締切
3月6日
(火)

主催 一般社団法人日本衛生学会

問い合わせ先（参加申込について）
東京都江東区有明3-6-11 TFTビル東館9階
株式会社プロコムインターナショナル
Tel: 03-5520-8821 Fax: 03-5520-8820
e-mail: jsh@procomu.jp

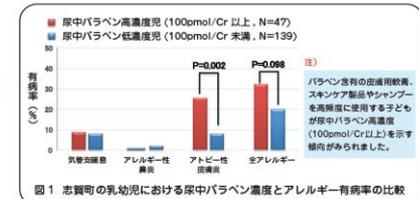
問い合わせ先（シンポジウムについて）
石川県金沢市宝町13-1 金沢大学医薬保健研究域医学系
環境生態医学・公衆衛生学教室内 市民公開シンポジウム事務局
神林康弘
Tel: 076-265-2218 Fax: 076-234-4233
e-mail: ykamba@med.kanazawa-u.ac.jp

生活用品には欠かせない抗菌剤のパラベン はアレルギー症を本当に引き起こすのか？

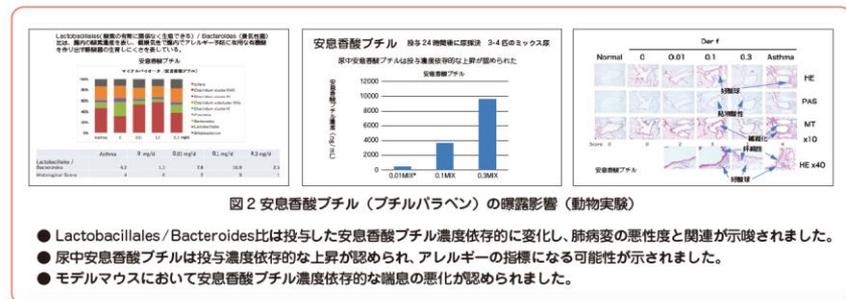
金沢大学 医薬保健研究域医学系 教授 中村 裕之

石鹸、シャンプー、化粧品、保湿剤（外用剤）などの多くの日用品には、防腐および防腐を目的としてパラベンが含有されています。同じ防腐目的のトリクロサンは、平成28年9月、米国食品医薬品局（FDA）が、その作用を上回る副作用が確認されたとして1年以内に販売を停止する措置を発表し、わが国においても、販売が差し控えられました。しかしながら抗菌作用はトリクロサンほど強力ではないにせよ、同様の作用を有するパラベンに関しては、安全性についての一定の見解が得られていない現状があります。このような背景のもと、我々は複数の疫学研究により、パラベンの使用頻度とアレルギー性疾患との関係を解明してきました。今回、特に尿中濃度を評価する方法を確立したことにより、実際の体内でのパラベンの蓄積の様子が明確になり、尿中濃度によってパラベン類の影響の評価のための重要な指標とすることが可能となりました。

右の図は石川県志賀町で実施した乳幼児186人に対する尿中パラベン濃度とアトピー性皮膚炎、食物アレルギー、気管支喘息、アレルギー性鼻炎、および全アレルギー性疾患の関係を示したものです(図1)。尿中パラベン高濃度の児ではアトピー性皮膚炎の有病率が有意に高く、パラベン類の使用とアトピー性皮膚炎との因果関係が疑われました。



また動物実験を通してパラベンの影響による病理・免疫学的機序を解明することも試みました。アレルギーで感作※1したマウスは、免疫学的機序によってパラベン(ここでは安息香酸ブチル)の摂取により、気管支喘息が増悪することが明らかになりました(図2)。 ※1アレルギーを与えて、そのアレルギーに対して過敏な状態にすること



このように、パラベンの使用とアトピー性皮膚炎との関係が示唆されたことから、パラベンを含有する日用品を使用するに際してはその頻度を低減することによるアレルギー症が抑えられる可能性も高いと考えられました。パラベンとアトピー性皮膚炎との因果関係の確定のためには、追跡研究が必要です。

●名称:
エコプロ2018 [第20回] SDGs時代の環境と社会、そして未来へ

●会期:
2018年12月6日(木)~8日(土) 10:00~17:00

●会場:
東京ビッグサイト 東ホール

●入場料:
無料(登録制)

●主催:
(一社)産業環境管理協会、日本経済新聞社

●後援:
内閣府、外務省、経済産業省、環境省、文部科学省、国土交通省、農林水産省、厚生労働省、他

●協力:
(公社)日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会、グリーン購入ネットワーク、(公財)日本環境協会、他

●メディア協力:
日経ESG経営フォーラム、日経ビジネス、日経ESG、ecomom、教育新聞、日本教育新聞

●出展規模:
650社・団体/1,450小間(見込み) [2017年出展実績:616社・団体/1,414小間]

●来場者数:
162,217

論文発表

原著論文

1. Hirota R, Ohya Y, Yamamoto-Hanada K, Fukutomi Y, Muto G, Ngatu NR, Nakamura T, Nakamura H
Triclosan-induced alteration of gut microbiome and aggravation of asthmatic airway response in aeroallergen-sensitized mice.
Allergy. 2018.
2. Mitsui-Iwama M, Yamamoto-Hanada K, Fukutomi Y, Hirota R, Muto G, Nakamura T, Yoshikawa T, Nakamura H, Mikami M, Morioka I, Ohya Y.
Exposure to paraben and triclosan and allergic diseases in Tokyo: A pilot cross-sectional study.
Asia Pac Allergy. 2019 Jan 21;9(1):e5.
3. Relationship between the use of parabens and allergic diseases in Japanese adults -A cross sectional study
Shimizu Y, Kambayashi Y, Tsujiguchi H, Hara A, Hori D, Nguyen TTT , Suzuki F, Hamagishi T, Yamada Y, Nakamura H, Yoshikawa T, Hayashi K, Hibino Y, Shibata A, Fukutomi Y, Ohya Y, Yamamoto-Hanada K, Muto G, Hirota R, Konoshita T, Nakamura H
J-Multidisciplinary Scientific Journal 1, 148-155, 2018

総説

1. 福富友馬
日用品に含有されている抗菌性・防腐性化学物質と思春期のアレルギー疾患
思春期学、35(1)、128-132, 2017
2. 弘田量二、中村裕之
呼吸器系アレルギーとマイクロバイオーーム
アレルギーの臨床. 2019;2月号
3. 弘田量二, 中村裕之
アレルギー性気管支喘息とマイクロバイオーーム
呼吸器内科. 2019;35(4).(印刷中)

学会発表等

国際学会

1. Hirota R, Ohya Y, Yamamoto-Hanada K, Fukutomi IY, Muto G, Nakamura T, Nakamura H
Association between triclosan exposure levels and gut microbiota in asthmatic mice.
European Respiratory Society International Congress (Milan) 2017 Sep 9-13. 2017.
2. Mitsui M, Yamamoto-Hanada K, Hirota R, Muto G, Nakamura T, Fukutomi Y, Nakamura H, Ohya Y
Daily products containing paraben and triclosan use and allergic diseases in Tokyo, 2016-2017: a Cross-Sectional Study.
AAAAI/WAO Joint Congress Joint Congress 2018.3.3 Florida, USA.
3. Yamamoto-Hanada K, Mitsui M, Hirota R, Muto G, Nakamura T, Fukutomi Y, Nakamura H, Ohya Y
Daily products containing paraben and triclosan use and allergic diseases In Tokyo 2016-2017: a Cross-Sectional Study.
ISEE/ISES 2018.8.28 Ottawa, Canada.

国内学会

1. 三井元子, 山本貴和子, 石川史, 宮田真貴子, 佐藤未織, 齋藤麻耶子, 宮地裕美子, 稲垣真一郎, 須田友子, 福家辰樹, 野村伊知郎, 成田雅美, 大矢幸弘
パラベン類・トリクロサンを含有する外用薬や日用品の使用実態とパラベン類・トリクロサン曝露評価. 2017
第54回日本小児アレルギー学会学術大会 2017.11.19 宇都宮
2. Hirota R, Ohya Y, Yamamoto-Hanada K, Fukutomi IY, Muto G, Ngatu-Nlandu R, Nakamura T, Nakamura H
Triclosan-induced alteration of gut microbiome and aggravation of asthmatic airway response in aeroallergen-sensitized mice.
第89回日本衛生学会学術総会(名古屋)2月1～3日. 2019.

国内学会シンポジウム

1. 山本貴和子、大矢幸弘
アレルギー疾患に関するパラベン類の臨床疫学. シンポジウム「生活用品中のパラベン類によるアレルギー性疾患発症に関する総合的研」第88回日本衛生学会学術総会 2018. 3.23 東京
2. 中村 剛
尿中パラベン類濃度測定の妥当性の検証. シンポジウム「生活用品中のパラベン類によるアレルギー性疾患発症に関する総合的研究」第88回日本衛生学会学術総会 2018. 3.23 東京
3. 中村裕之
アレルギー疾患に関するパラベン類の疫学. シンポジウム「生活用品中のパラベン類によるアレルギー性疾患発症に関する総合的研究」第88回日本衛生学会学術総会 2018. 3.283 東京
4. 弘田量二
動物実験によるパラベン・トリクロサン等の抗菌性物質のアレルギー発症における病理免疫学的機序解明. シンポジウム「生活用品中のパラベン類によるアレルギー性疾患発症に関する総合的研究」第88回日本衛生学会学術総会 2018. 3.283 東京

Thank you for your attention.

