

2019 年度（平成 31 年度）厚生労働科学研究に対する意見募集について

<結果>

○ 意見募集期間

平成 30 年 9 月 6 日（木）から 10 月 5 日（金）まで

○ 意見数

合計：21 件

○ 各研究事業に対するご意見と回答

いただいたご意見のうち、研究に関するもののみ全文と回答を記載し、行政施策に関するご意見等については、省内関係課室へ情報提供し、今後の施策立案の参考とします。

1 臨床研究等 ICT 基盤構築・人工知能実装研究事業

ご意見（全文）	回答
<p>医療者の側から意見を言わせていただくと、AI の使い方に関して疑問がある。</p> <p>まず「AI を用いて疾病の早期発見・重症化予防を行う」ことに関して、そもそも AI を臨床に導入するにあたり何でもかんでも AI 任せにするのはいかがなものか。人が人を診て、向き合い、考えることが必要なのではないか。</p> <p>確かに AI は人間よりもミスは少ないが、導入を行うと長期的（5～10 年単位か？）に見て医療職者が AI に依存して自己で判断ができなくなるだろう。そうなると、北海道の震災のように電力が制限されている状況では AI が稼働せず、その AI の判断に依存してきた医療者は何の判断も下せず治療も滞ることは予測できる。そのような場合、治療の戦力となるのは AI に依存せず治療の判断や介入を行ってきた医療者である。電力の例を出したが、一般病床でも同様のことが生じると思われる。患者に接する医療者が AI なしでは患者の状態を判断できないとなると大問題である。疾病の早期発見と重症化予防を現場の医療者が独自で判断できなくてはどうしようもない。そもそもこの AI を導入するという背景には、若い医療者の経験不足を補うという意図があるのか？また、電子カルテの用語変換にも触れられていたが、個人の学習で賄えるべきであるし、法律上も自己研鑽するように明示されているはずである。</p> <p>AI 導入当初は一般市民からの賛同を得られると思う。しかし、</p>	<p>ご指摘いただいた研究課題は、進展著しいビッグデータ解析技術を基盤とする AI 技術を用いることが高齢者等の疾病の早期発見・重症化予防にどの程度貢献するか、そのエビデンスの収集と、集めたエビデンスの有用性の実証を行うものです。いただいたご意見に関しましては、今後の研究事業の参考とさせていただきます。</p>

<p>先にも述べたが長期的に見て医療者のレベルが低下すると、一般市民は反旗を翻して厚労省に意見をするでしょう。</p> <p>今回の AI 導入は、どうも医療者の人材不足を補う意図もあるように感じられる。もしそうだとすると、過去の例を見てわかるように、ゆくゆくは厚労省が何らかの補填をせねばなるまい。准看護師制度を導入したり、海外から人材を補充した結果、どのような結果となったか思い返していただきたい。</p> <p>ただ AI の利用に関して提案させていただくと、大学などの教育機関に導入し学生の臨床判断の訓練に用いるなどが有益と考える。AI が想定した実際の臨床現場のシミュレーションに対し学生が臨床判断を行う訓練を行ったほうが有益となる。また、各病院の教育施設（臨床現場ではない）に導入し、医療職者が自由に臨床判断を行う練習ができるようにしたほうが有益である。</p> <p>以上から、臨床現場に AI を導入することを視野に入れた研究は行うことは推奨されない。ただし、教育に活用する分には有益であるため教育への利用を考えている研究への投資はいいのではないか。</p>	
---	--

2 がん政策研究事業 及び 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業研究事業

ご意見（全文）	回答
<p>「がん予防・検診への取り組みを効果的に推進するための研究」においては禁煙推進に関する研究も対象に盛り込んで欲しい。喫煙はがんの大きな原因となることは周知の事実である。本庶博士が免疫抑制の阻害による癌治療法の発見によりノーベル賞を受賞されたことは喜ばしいが、オブジーボのような超高額の薬が喫煙を原因とするがんの治療に今後多用され、医療費を圧迫するとなると、国家財政を傾ける原因ともなりかねない。喫煙者はタバコ税を納めているのだから好きに吸わせろ、というのが、超過医療費の問題が広く知られ、禁煙の機運が国民全体で高められるべきだ。</p>	<p>がんや循環器疾患等の生活習慣病を予防する観点から、ご指摘のように「たばこ」に係る研究は重要な課題と認識しています。現在、がん政策研究事業としては、「たばこ」に特化した研究課題の公募はしていませんが、循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業において、例えば、「受動喫煙防止等のたばこ対策の推進に関する研究」を実施しており、今後も「たばこ」に係る研究を継続していく予定です。また、今後、日本医療研究開発機構（AMED）への補助金を用いた研究において、ジャパン・キャンサーリサーチ・プロジェクトの一</p>

	環として、がん予防のため、喫煙などに対する行動変容を促すための研究にも着手したいと考えています。
--	--

3 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業 及び 免疫アレルギー疾患政策研究事業

ご意見（全文）	回答
<p>タバコアレルギーについての研究も進めて欲しい。鳥居薬品をJT が買収してアレルギー検査用試薬「タバコ煙」が販売停止された。そのためタバコ煙への曝露によりアレルギー症状を示す患者に対する理解・治療が進まない現状がある。喘息患者によっては屋外での歩きタバコに僅かに曝露しただけで発作を起こし、救急車で搬送されるなど医療体制への負担にもなっていると聞く。代替薬の開発また治療法の確立も含めて研究して欲しい。</p>	<p>いただいたご意見については、今後の参考とさせていただきます。</p>

4 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

ご意見（全文：一部改変あり）	回答
<p>「受動喫煙対策によるインパクト・アセスメント」で触れられている FCTC の締約国会議での報告は包括的タバコ対策パッケージ MPOWER に準じなされるものと存じるが、これまで日本は全体的に非常に低いスコアであった。改正健康増進法が施行されても受動喫煙防止の P が最低ランクから 1 つ上のランクに上がるだけである。これを東京オリンピックのレガシーと呼ぶには余りに貧弱過ぎる結果に終わることは明白である。「受動喫煙防止等のたばこ対策の推進に関する研究」で扱った課題であるタバコの警告表示、広告・販売促進・後援の禁止について実施に繋げられるまで研究を継続し、また増税がもたらす禁煙の効果についても調査し、よりよいスコアを FCTC の締約国会議で報告すべきである。その他 3 点研究対象とされたい。(1) 受動喫煙対策について改正法に規定する特定屋外喫煙場所の要件を受動喫煙防止が厳格に図られるよう定めるための研究。(2) 加熱式タバコ使用者の相当数が「禁煙場所でもよい」と考えていることが過去の研究で分かっているが、そのような誤解を招かない禁煙標示のあり方の研究。(3) ニコチン依存症に対する認知度が低いので、周知方法やうつ病や自殺リスクとの関係の研究。</p>	<p>たばこに関する政策研究の重要性を担当課（健康局健康課）としては強く認識しているところであり、ご提案の内容も含めて研究の継続・発展に努めていきたいと考えています。</p>
<p>「加熱式たばこなど新たなたばこ製品の成分分析と受動喫煙による健康影響の評価手法の開発」においては、成分分析だけでなく、加熱式タバコの使用が禁煙の阻害要因となりうる点が究明されるべきである。タバコ産業はしきりに加熱式タバコへの移行を促し、</p>	<p>加熱式たばこについては、開発及び販売がなされてからの日が浅いため、喫煙者本人及び受動喫煙による健康影響</p>

<p>その根拠としてハームリダクションを喧伝する。これに●●がんセンターの●●研究員までもが賛同するが、ハームリダクションとは本来、公衆衛生当局の監督、主導の元に推進されるべき施策である所、加熱式タバコについては何ら当てはまることがない。デバイスを開発するタバコ産業は製品に継続的に変更を加え、使用者の血中ニコチン濃度が紙巻タバコと同等に上昇するよう工夫をこらすことで競争している。これは喫煙者に依存性を維持せしめ、喫煙を継続させることを狙っている。つまり、うつ病や自殺との関連が示唆されるニコチン依存症については何ら解消されないのである。ニコチンへの依存が禁煙を困難にするのであるから、加熱式タバコの使用が禁煙を困難にすることについての調査を継続し対策を打たなければ、がん対策推進基本計画で掲げた 2022 年喫煙率 12%への低下という目標値の達成が難しくなる。</p>	<p>については明らかになっておりません。そのため、いただいたご意見も参考にしつつ、情報収集に努めながら、引き続き研究を推進して参ります。</p>
<p>小職は 2014 年に栄養プロファイリングの世界的権威の Dr. Drewnowski の指導の下、細谷憲正先生（故人）と中村丁次先生らと Diet Quality 研究会を立ち上げ、その後 2017 年に至るまで 8 回の Diet Quality 研究会をコーディネートしてきました。その結果、本年 8 月の日本栄養士会雑誌に添付の実践事例報告として「栄養プロファイリングを用いた食品の評価」という、我が国に初めて「栄養プロファイリング」という概念を紹介するとともに、その実施例を研究会の一同と共著し報告するに至りました。</p> <p>報告書内にも述べてありますように、今後国民一人ひとりが健康的な食品を特定し、選択することに寄与することと思って活動してきました。</p> <p>その矢先に厚労省より日本版栄養プロファイリングの作成が研究プロジェクトとして挙がっていることに、とてつもない喜びを感じた次第です。</p> <p>今後どのようにこのプロジェクトが進行するかわかりませんが、Dr. Drewnowski とも太いコネクションを持って、今まで色々と議論や知識を蓄積してきた Diet Quality 研究会に、是非お声掛け頂ければ幸いです。</p>	<p>日本版栄養プロファイル策定のための研究は大変重要と認識しておりますが、栄養については、社会情勢上、より緊急性の高い他の研究をまず優先して公募することとなりました。</p> <p>なお、本課題については、今後の予算成立の状況を考慮した次の公募の機会又は次年度における公募に向けて検討することとしています。</p>

5 エイズ対策政策研究事業

ご意見（全文：参考部分は省略）	回答
<p>ハイリスクグループのひとつとして挙げられている、トランスジェンダー（トランス女性（MTF）、トランス男性（FTM）、等）に対しても HIV 対策を充実すべきであり、個別施策層の 1 つとして事業計画に明記して推進すべきです。</p> <p>2014 年の WHO プレスリリースでは、「トランスジェンダーの女性は他の成人より 50 倍 HIV に感染していることが示された。」として、</p>	<p>現在、エイズ対策政策研究事業において、HIV 検査の受検勧奨を推進するため、特に実態調査及び普及啓発が必要な対象としてトランスジェンダーを含めた課題を設定し、</p>

<p>ハイリスクグループとして対処の必要性を訴えています(下に抜粋引用)。</p> <p>アメリカの CDC では、トランスジェンダーと HIV について、以下リンク先のように紹介しています。</p> <p>https://www.cdc.gov/hiv/group/gender/transgender/index.html</p> <p>日本でエイズ診療を担当する医師たちによれば、トランスジェンダーの陽性者はいるが、一般にはカルテ上の性別で把握するだけなので、そのことを、積極的に把握しているわけではなく、国内の HIV 陽性者のうち、トランスジェンダーがどの程度、存在するのかは不明とのことです。また、トランスジェンダーからの「ACTA 等での HIV 対策・啓発事業で、トランスジェンダーが視野に入っていない」との指摘も耳にします。</p> <p>根底に、(一般にも、また医療者の一部にもまだ残る) 差別や偏見のために、トランスジェンダーが医療を受けにくい状況や医療機関でトランスジェンダーであることをカミングアウトしにくい状況があり、HIV を含めた性感染症の検査や治療を受けやすい場所を各地に確保することを含め、その特性に応じた実態把握と実効的対処が必要です。</p> <p>平成 27～29 年度厚生労働科学研究費補助金エイズ対策政策研究事業「地域において HIV 陽性者と薬物使用者を支援する研究」の一環で、ゲイ向け出会い系アプリ利用者という限定された対象ではあるが、その中のトランスジェンダーの分析から、MSM 全般に比較すると、トランスジェンダー回答者は知識レベル、HIV 検査の受験行動など、が低く、情報提供や支援に課題があることが見いだされています。</p> <p>こうした知見をもとに、ハイリスク集団の 1 つとして、トランスジェンダーをできるだけ広くカバーするきめ細かい研究と実効的対策が必要です。</p> <p>(参考)添付省略</p>	<p>調査・研究を進めているところです。</p> <p>ご指摘の点は重要と考えており、引き続き、本研究事業における研究課題設定においても、参考とさせていただきます。</p>
--	--

6 医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス政策研究事業

ご意見 (全文)	回答
<p>最近電子タバコが普及したこともあり、リキッドに違法薬物を混入させて吸引し逮捕された例を聞くが、こちらの対策についても研究がなされるべきではないだろうか？外見から違法かどうか判断が付きにくいのが特徴と聞いている。簡易キットによる鑑別法など必要ではなからうか。</p>	<p>ご指摘のような電子たばこのリキッドも含めて、違法薬物が検出される嫌疑がある製品は新しいものが生み出されているため、これらの新規の製品についての鑑別法に関する研究 (研究課題名:「麻</p>

	薬・向精神薬、法規制植物等の規制薬物の分析と鑑別等に関する研究」)により対応しています
--	---

7 化学物質リスク研究事業、免疫アレルギー疾患政策研究事業など、関係研究事業

ご意見 (全文)	回答
<p>●化学物質過敏症を診察可能な医師が一人もない地域があり困っている患者が多数います。重度の場合、新幹線や飛行機に乗っていくことが不可能で、障害年金の申請も出来ません。何とかしてください。</p> <p>●近所の白蟻防除剤散布によって、化学物質過敏症発症したり重症化するケースが後を絶ちません。心臓発作死亡例、喘息死亡例、その他健康被害多数です。シロアリ剤と化学物質過敏症の関係調査、研究希望します。</p> <p>●白蟻剤がアトピー悪化原因であると気づいてない患者、医師が多くいます。アトピーの原因を突き止めず、ステロイドを出すだけの医師が殆どなので、近所で新築工事や白蟻再施工の有無を聞き取りを医師に指導をお願いします。人体摂取物内訳、飲料 7%、食 8%、空気 83%で、空気にもっと注意をはらうべき友医師に指導求めます。</p> <p>●化学農薬シロアリ剤の周辺環境に及ぼす影響の研究をお願いします。周辺土壌、空気、井戸水、地下水 残留度、汚染度調査希望。散布した本体の住宅の数年後ごとの空気残留度、木材内部残留度も調査希望。(ネオニコチノイドは浸透性のため10年後でも柱中心部残留ではないか? 検証希望。</p> <p>●シロアリ剤との化学物質過敏症 (すでに百万人以上と急増)、アトピー、アレルギー、発達障害 (発達障害は、世界は農村部多発に対し、日本のみ都市部に発症率が高くしかも札幌市のみ発症率が極端に少ないのは、札幌は白蟻害がないので無使用で世界的に日本だけ化学農薬シロアリ剤を住宅に使用することが発達障害の大きな要因と専門家の指摘)、各種の癌、様々な難病、妊婦、胎児との関係を調査研究をお願いします。シロアリ剤の人に対しての毒性はしていないのはもちろん、慢性吸入毒性、神経発達毒性の調査は一切してないのに使用されています。</p> <p>●除草剤の周辺環境に及ぼす影響、化学物質過敏症、アトピー、アレルギー、癌、その他難病との関係を調査研究をお願いします。</p> <p>●住宅地で使える、人体無害の天然の除草剤の研究もお願いします。</p> <p>●世界的に禁止の除草剤グリホサートとネオニコチノイドシロアリ剤はスーパーやネットで簡単に買えるようにしないで下さい。</p>	<p>いただいたご意見のうち、研究に関係するものについては、厚生労働科学研究の各研究事業における目的に照らし合わせつつ、今後の研究課題の設定の参考とさせていただきます。</p>

●住宅平均寿命は、アメリカでは100年超、イギリスでは140年を越えますが、日本の住宅寿命は、27年と世界的にみてずば抜けて短命で、中古住宅をリサイクルして使える仕組みの促進、研究をお願いします。廃棄物の4割が建築廃材で、処分場周辺でも病気が多発しています。海外のように使用建材、薬剤をデータベース化し、転売の時も聞き取りを必須にし、スクラップビルドからの脱却、超寿命化へ。

●オーガニック住宅認定制度作成希望します。(無農薬、無化学接着剤、ホウ酸柱注入…)

●化学農薬、合成シロアリ剤、除草剤の、周辺土壌、空気、井戸水、地下水、川、湖 への蓄積調査。

●化学農薬、合成シロアリ剤、除草剤が、どれほど分解されず海まで到達するか?、非分解物および分解物の検出率、海草魚介類への残留、生物濃縮度、毒性影響研究希望。

●森林での除草剤使用率や、土壌と森林への残留度、周辺土壌、水域、地下水環境汚染調査。

●タバコ、電子タバコの害、化学物質過敏症、アトピー、アレルギー、喘息、癌、との関連性、煙からの距離、消失時間の研究を求めます。

化学物質過敏症患者のためのオーガニック島を本土から5キロメートル以上離れたところにつくり(ネオニコチノイド農薬などは5キロメートル以上飛散するので患者は救急搬送されてしまう)、島丸ごと農薬禁止の無農薬で出来る限り自給自足の循環可能な生活をしモデル調査研究をお願いします。

「化学物質リスク研究事業」のうち、「家庭用品等に含まれる化学物質の健康リスク評価等に関する研究」への手暑い予算措置を希望する。

昨今、「香害」という言葉が生まれているように、家庭用品から放散する香料等の化学成分によって、健康被害が叫ばれている。メーカー側の自主規制に任せていては、被害が広まるばかりであるため、家庭用品等の安全性を担保できるような研究調査に力を入れて頂きたい。

具体的には、最近の家庭用品等に含まれているマイクロカプセル(接着作用のある化学樹脂に香料や抗菌剤を詰め込んだ粒子)の安全性の確認である。その微細なサイズゆえに、吸入した場合の呼吸器への影響が懸念されるのはもちろんであるが、包材である化学樹脂の問題も大きい。

使用される化学樹脂は、メラミン樹脂(ホルムアルデヒドが発生)、ウレタン樹脂(イソシアネートが発生)であり、マイクロカプセルが壊れる時に、ホルムアルデヒドやイソシアネート類が発生

し、空中に放散され、VOC となり、有毒である。ことに、猛毒のイソシアネート類が家庭用品から放散されている現状は、看過できるものではない。早急に、イソシアネート類の検出方法を確立し、家庭用品への使用をメーカー側に禁止出来るように取り組んで頂きたい。

また、マイクロカプセルの芯材である、香料や抗菌剤についても、アレルギー性の高い化学物質が使用されているようであり、これについても、安全性を調査してもらいたい。ちなみに、ホルムアルデヒド、イソシアネート、香料、抗菌剤は、TRP イオンチャネル（侵害受容器）の刺激物質であり、この側面からの研究も、更に進めてもらいたい。

マイクロカプセル、イソシアネートをそのまま放置しておけば、将来的には、第二のアスベスト、それ以上の公害となりうることは想像できる。是非とも、早急に、この分野の研究事業を進めていただき、適切な厚生行政に活かして行っていただけるよう、お願いしたい。

1. テーマ 花粉の様に飛散しているマイクロカプセルとそこから発生するイソシアネート

2. テーマ選定理由

最近、柔軟剤等の香りブームで香りを長持ちさせるのにマイクロカプセルが使用されており、中には 12 週間も続く香りを自慢する製品も有る。これだけ長続きする物を数日ごとに洗濯してカプセルを付け加えていたら、どの様になるだろうか。またマイクロカプセルについては、その効果ばかりが強調されるが、カプセル自体の性質やその廃棄物には全く無関心である。しかし、洗濯物や着用した衣類からマイクロカプセルやその破片が大量に飛散し、我が家の外気や混雑した電車の中、人の余り居ない山中でも観測された。これに伴い、化学物質に弱い人々は常時化学物質にさらされ、各種症状（アレルギー、皮膚疾患、精神神経疾患等）を発症し、香害という言葉まで生まれ騒がれている。

更に、このカプセル材にはその性質からポリウレタンが使用される事が多く（各種特許でポリウレタンが推奨されている）、破裂して香料を放出する時にその分解物であるイソシアネートを発生していると思われる。現に、工場等で使用する有毒ガス検知器を借りて我が家の外気や混雑した電車の中で測定したら、イソシアネート（トルエンジイソシネートとして測定）でアラームが鳴り職業病発症濃度である。また、我が家の外気では、ほとんどの時間イソシアネートの反応が有り、一日中イソシアネートにさらされている生活である。

私と妻は香害の一被害者で、原因を探ってきました。マイクロカ

プセルの飛散とそのカプセル材分解物の猛毒で発がん性も疑われるイソシアネート、更にはカプセル自体を吸い込んで健康被害を起こしていると思われます。個人の研究では設備、技術的に限界がありますので、以下観測データ、参考にした論文等を手掛かりに専門家が研究して香害の根本原因を解決して戴きたいと思います。

1. マイクロカプセルとイソシアネート観測結果

a. 我が家での観測

- ・大気中を花粉ピーク時の様に飛散しているマイクロカプセル

<http://mukouryou.blogspot.com/2018/10/blog-post.html>

https://mukouryou.blogspot.com/2018/08/blog-post_26.html

- ・マイクロカプセル破裂の瞬間

https://mukouryou.blogspot.com/2018/09/blog-post_6.html

- ・自宅大気中のイソシアネート測定

https://mukouryou.blogspot.com/2017/06/blog-post_20.html

b. 電車車中での観測

- ・マイクロカプセル

https://mukouryou.blogspot.com/2018/09/blog-post_20.html

- ・イソシアネート測定（ピークで1.5ppb TDIとして測定した場合）

<http://mukouryou.blogspot.com/2018/02/12.html>

<http://mukouryou.blogspot.com/2018/02/22.html>

c. 生活用品の汚染

- ・購入した柔軟剤臭いTシャツに付着していたマイクロカプセル

http://mukouryou.blogspot.com/2018/08/blog-post_46.html

- ・購入したTシャツからイソシアネートが発生

<https://mukouryou.blogspot.com/2017/07/08ppb.html>

d. 山の中でもマイクロカプセル汚染

http://mukouryou.blogspot.com/2018/09/blog-post_16.html

e. 柔軟剤使用の家を経るとマイクロカプセルに汚染される・町内配布物

http://mukouryou.blogspot.com/2018/09/blog-post_7.html

- ・柔軟剤臭い回覧板から0.9ppbのイソシアネート発生

https://mukouryou.blogspot.com/2018/01/blog-post_4.html

2. 香料マイクロカプセルにはポリウレタンが適していると書かれている特許の例

<http://www.conceptengine.com/patent/grant/0005850465#more>

3. イソシアネートの発がん性

- ##### a. 発がん性警告、CDCの下部組織NIOSH

- ##### b. 細胞レベルでイソシアネートが発がん性を有する論文

https://mukouryou.blogspot.com/2018/04/blog-post_15.html

「室内空気中化学物質の指針値の見直しの仕方等について」

・これまでのリスク評価研究のなかで TRP イオンチャネル活性化が認められる物質であっても揮発性有機化合物 (VOC) に分類されないため、家庭における室内大気中の化学物質排出実態調査で対象となっていない物質 (合成樹脂のモノマーであるイソシアネート類等) がある。それらについても実態調査やリスク評価を別途行っていただきたくよう予算を配分いただきたい。

・近年、香料マイクロカプセルや抗菌マイクロカプセルが家庭用品に多く含有されるようになり、香気成分や抗菌成分として利用される VOC 成分の室内大気への残存時間や残存量が、過去に行われた実態調査時と比べ増加しているのではないかと考えられる。また、マイクロカプセルとして用いられるメラミン樹脂やアクリル樹脂のモノマーも空気中に以前より多く放散されていると考えられる。過去に1度評価した化学物質であっても、最近多用される家庭用品の特徴を反映した評価を再度行い、指針値を定めるべきではないかと考える。上記物質の実態調査やリスク評価もお願いしたい。

・TRP チャネル法による気道刺激性評価法を広範の室内大気中によく存在する化学物質を対象に行っていただきたい。

家庭用品に含まれる化学物質の健康リスク評価等に関する研究について

・最近の報道をみるに、意図せず催涙スプレーや犬猫忌避剤に暴露した人々に健康障害が起きているケースがあるようです。カプサイシンやマスタードオイルなど毒性は強くないが刺激性が高い物質を含む家庭用品の利用にあたり製品の刺激性を注意喚起するためにもそれらの物質の健康リスク評価を実施いただきたい。

・TRP チャネル法による気道刺激性評価法を家庭用品に含まれる化学物質を対象に行っていただきたい。

家庭用品から放散される揮発性有機化合物による健康影響について数年前から研究がされているようですが、以下の点についてとくに注目して重点的な研究および実態調査に取り組んでいただきたいと思います。

1. マイクロカプセルについて

香りや消臭のマイクロカプセルは、洗濯製品、パーソナルケア商品 (風呂で使用するものなど)、清掃用品、農薬など、多様な用途に使用されています。香りカプセルや消臭カプセル、農薬カプセルが流行するようになってから、あきらかに「地域」の空気が悪くなりました。室内、屋外を問わず、です。風や摩擦、紫外線等によるカプセルの崩壊によって放散される壁物質のモノマー、ダイマー、さらに中身の香り物質や除菌成分などの空気中での挙動を調べてほしいとおもいます。具体的には、衣類に使用された洗剤や柔軟

剤から、実際にどのような形で何が放散されているのか、条件によってどのように変化するのか、時間の経過や発生源からの距離によってどう変わるのか、調べてほしい。(屋外条件および屋内条件の両方での調査、測定が必要と思います)。民間の個人がマイクロカプセルの顕微鏡写真の撮影をしていますが、民家の周辺や人の集まる場所、登山道などで大量のカプセルが観測されているようです。固体の樹脂のまま空気中を浮遊しているため、吸い込む際に以下の2点のリスクが懸念されます。

(1) カプセルが壊れて中身の香料などが出て、中身と壁物質が揮発した状態で、VOCまたはSVOCとし健康影響を与える場合。

(2) 空気中を粒子状で浮遊しているものが相当あると思われるので、その(粒子の)経気道暴露による気道内、さらには血中での挙動についてINVIVOの実験など。

2. 現在日本の各地で問題になっているのが、屋外から入ってくる、香つき製品などから放散されるVOCによる健康被害です。シックハウスの問題は室内を発生源とする、という定義のようですが、実際には、屋外から入ってくる気体や粒子状のものによって健康が害されているのが現状です。「人が居住している室内」で起きていることを、屋外からの汚染と室内での汚染の両方を総合的に見ることで、実態として測定してほしいと思います。屋外から入りこんでくる「シックハウス」物質には、家庭用品(洗濯用品)、化粧品(風呂場で使用するもの=シャンプーやトリートメントなど)、農家の野焼き(粒子状物質およびガス状物質)、農薬(おもに農地)などがあげられます。現実の健康被害をなくすために、実態をつかんで国民に発表してください。

人工的な香料が原因で体調不良を引き起こす「香害」が問題になっています。NPO 法人化学物質過敏症支援センターには年間 2000 件を超える匂いに関する相談が寄せられています。

2017 年に国民生活センターが設置した「香害 110 番」は大反響で、香害で苦しむ多くの人の声が寄せられました。消費者庁の担当者は、国民生活センターの「香害」相談窓口設置について「身体的影響をもたらす原因が特定されていない物質を注意喚起することは難しい」としながら、「幅広い方々が被害を受けている問題だと認識しており、調査していく」と話しています。

また厚生労働省は、シックハウス症候群など体調不良を引き起こすおそれのある三つの化学物質について、新たに室内濃度の指針値を定める方針を固めました。これは 2000 年前後にホルムアルデヒド、トルエンなど 13 物質について定められてから、15 年ぶりの新たな物質の追加となります。

自分自身も元々軽度のシックハウス症候群で、家具など購入する

ときは十分注意してきましたが、最近香料による化学物質過敏症を発症したことがわかり、柔軟剤の香料による吐き気と頭痛に苦しんでいます。シックハウス症候群と同じように、人工香料による健康障害（めまい、吐き気、頭痛など）についても調査研究を進めて有害物質の特定を進めるべきです。

たばこの煙と違って目にすぐ見えない香料は、避けることが難しく、いったん吸ってしまうと鼻の粘膜にナノカプセルが張り付いてとれず、苦しみが続きます。厚生労働省として、シックハウス症候群と同じようにこの香害についても対策をとるべく研究を進めていただきたいと切に願う次第です。

最近の有害環境化学物質の種類は急変し、健康被害や不快感を訴える市民も急増し、それらについての調査研究が緊急に必要と思われる、31年度の計画に取り入れて頂きたい。欧米では以前から労働環境で、ごく希薄でもイソシアネートによる発症率が高く症状も危険なことから膨大な研究がされてきたが、最近になって各種製品材料中に多様な方法での利用が急速に拡大したので、各方面でいろいろな取り組みが行われている。2013年には国際会議「イソシアネートと健康——過去、現在、未来」メリーランド州ポトマックがNIHS、CIHR、CDC、NIOSH、ACGIH等共催で開かれた。2016年には米国工業衛生協会啓発活動部門AICHEで「イソシアネートの安全教育」が1週間にわたり開かれ、分析評価方法の色々健康影響と診療、イソシアネート抑制対策がEPAはじめ多数の国家行政及び州行政で連携しながらそれぞれに取り組んでいること、カナダでは既にイソシアネートMDIは流通していないことも知った。引き続いてAICHE「化学物質の皮膚暴露と生化学的観察」講習会で取り上げたのはトルエンジイソシアネートTDI、ベンゼン、多環炭化水素、水銀の4種で、イソシアネートが重要課題だと推測される。2015年には米国環境保護庁IEAで「TDI対策計画」「MDI対策計画」それぞれ17頁を発表した。日本ではイソシアネート健康影響に関しては1980年代に有名な英文の3論文と、2017年に重要な研究結果報告2つある。日用品30種の内27種からイソシアン酸など3種のイソシアン化合物が健康影響を懸念されるほどに検出されというものと（医薬品食品衛生研の日用品分析）、合成樹脂製造に使う化合物12種のアレルギーIgG検査で一般市民120人中、イソシアネートTDIに20%、HDIに12%、合計32%の人が陽性で、樹脂取扱い職場の作業員では一般人よりもTDIとHDI抗体値が高い人が多いというものだ（産業医科大学中心の件結果報告書）。その他、室内のイソシアネート汚染による猫喘息の症例3体の論文もある（広島獣医学会誌）。イソシアネート労働災害での過敏性肺炎症

例論文も散見される。他方Web上では一般市民から柔軟剤、消臭剤、その他日用品からの香りで喘息発症や上部呼吸器、目、皮膚などに発症し、神経機能にも影響したとの記事が多数である。ハネウェル社の携帯型希薄有害ガス直読分析記録器SPM-Flexで調べたところ、柔軟剤、消臭剤、シロアリ駆除剤、除草剤、猫忌避剤を使用した付近の外気から作業環境平均の許容濃度に近いイソシアネート合計濃度が検出された。イソシアネートの用途を調べると、香料や各種農薬等の効果が続くようにそれら成分をイソシアネート等で作るポリウレタンマイクロカプセルやシクロデキストリンポリマーで包埋・包接した製品が急拡大していることがわかった。それらの開発研究では、製品は完全にポリマーになって遊離イソシアネートが残らないことを赤外線吸収分析で確認したとあるが、感度が良い分析器で全種類イソシアネート合計濃度を調べると、それらを使用した環境空気中では1~10ppbのイソシアネートがあった。分析器を携帯して調べると、前述した住宅地の他に農薬散布農地周辺（夏季と昼間に多い）、タイヤ取扱店、ある種の化学工場周辺、蚊取り線香・仏前線香、香り付き衛生用紙、レーザープリンタインク、改質アスファルト、改質コンクリート、建物防水材料、外面塗料、壁紙接着剤、絨毯裏滑り止め、ポリウレタン利用家具などの他、コインランドリーや農地の周辺、改修中の学校、柔軟剤臭のある乗り物・建物の中などでイソシアネートが検出された。イソシアネートは重合したポリウレタンになっていても残留モノマー及びオリゴマーがあり、加熱乾燥、日射、装着して運動などによって劣化分解し種々なイソシアネートを放散する。製品を使わない市民も飛来したポリウレタン・マイクロカプセルやシクロデキストリン・イソシアネートポリマーで包接された香りや農薬などの微粒子製品を吸入しやすく、それが体内でどのように健康影響するのかが有害性は予想もつかない。また種類や形態が種々なイソシアネートの全部が健康に影響するのでイソシアネート基の合計濃度分析が必要とされているが日本では実施できる試薬もない。変動する空気汚染には全イソシアネート濃度を分析記録できる直読式分析器が実用的である。それらを勘案して、厚生労働に関する研究課題として、マイクロカプセル製品の空中飛散の状況調査、マイクロカプセル吸入及びポリウレタン分解イソシアネートの健康影響調査を31年度に研究して欲しい

H28、H29 年度 厚生労働科学研究費補助金 健康安全・危機管理対策総合研究事業「半揮発性有機化合物をはじめとした種々の化学物質曝露によるシックハウス症候群への影響に関する検討」の成果物 加藤貴彦著『化学物質過敏症 ー歴史、疫学と機序ー』において、「一定数の患者が存在することは事実であり、患者と向き

合う臨床現場では、患者、その家族、医師からも、客観的診断方法の確立や治療法の開発が望まれている。」と締めくくられているにも拘わらず、H30年度の採択課題には、臨床的に化学物質過敏症の客観的診断方法の確立や治療法の開発につながる研究はありませんでした。

また、H29年2月22日 第193国会 予算委員会にて高橋千鶴子議員が化学物質過敏症に関する質問を行い、厚労省の橋本政府参考人は「可能な範囲でいろいろな知見を収集してまいりたい」と回答されましたが、化学物質過敏症の診断や治療法についての知見の収集は、臨床的に患者を診ることなく厚生労働科学研究費による研究費なくしては実施できないと考えます。ここ数年の間に、家庭用品から放散される揮発性物質により化学物質過敏症様症状を示す人々が増えております。(参考：日本医師会 日医ニュース 健康プラザ No508 「香料による新しい健康被害も」 <http://dl.med.or.jp/dl-med/people/plaza/508.pdf>) そのような近年の動向も踏まえて、H31年度の厚生労働科学研究においては、化学物質過敏症の客観的診断方法の確立や治療法の開発に関する研究をお含めいただきたいと考えます。

8 健康安全・危機管理対策総合研究事業

ご意見 (全文)	回答
<p>「○シックハウス症候群の対策では、保健所、医療機関等において、最新の科学的知見を踏まえた研究成果を活用して、シックハウス症候群で苦しむ住民に対し、より適切な対応ができることを目指す。」</p> <p>「最新の科学的知見を踏まえた研究成果」が示すと思われる過去の研究成果物「新シックハウス症候群に関する相談と対策マニュアル改訂版」において「化学物質暴露と身体反応には関連はなく、症状の原因が化学物質とはいえない」との記載があり、その根拠となっているのがホルムアルデヒドの暴露試験であるが、そちらは暴露と一時的な急性症状の関係を示すための研究デザインであり、「化学物質暴露と身体反応には関連はなく、症状の原因が化学物質とはいえない」と結論付けるには不十分な研究デザインである。</p> <p>根拠として提示している研究デザインの不備について、厚生労働省から研究班に指摘がされないまま、この研究成果物が「最新の科学的知見に基づく」と標榜されて、健康安全政策に用いられるのには大変不安を覚える。建材以外からの揮発性物質で苦しむ国民を見のがす結果にはならないだろうか。近年、建材以外の製品、身近に利用する家庭用品から排出される揮発性物質で体調不良に陥るケースも多くあり、そのような国民に対しても保健所、医療機関等</p>	<p>「シックハウス症候群」とは、建材などから発生する化学物質やカビ・ダニなどによる室内空気汚染等による健康影響のことであり、居住に由来する様々な健康障害の総称を意味する用語とされています。「新シックハウス症候群に関する相談と対策マニュアル(改訂版)」については、この「シックハウス症候群」を対象として、この分野に精通した研究者が、最新の科学的知見を踏まえて作成したものになります。</p> <p>建材以外の製品、身近に利用する家庭用品に使用され、排出される揮発性物質の安全性に関するご意見について</p>

<p>で対応するための研究を実施していただきたい。</p>	<p>は、化学物質リスク研究事業の実施にあたって、今後の参考とさせていただきます。</p>
-------------------------------	---

9 労働安全衛生総合研究事業 及び 政策科学推進研究事業・長寿科学政策研究事業・地域医療基盤開発推進研究事業

ご意見（全文）	回答
<p>(1) 「厚生労働省厚生科学課」が提唱している内容での「労働安全衛生」について、約1年間を通して約1回の「健康診断」は、財政コストの無駄なので廃止する事が望ましいです。具体的には、古い産業の構造での健康診断の項目で、「身長検査、体重検査、尿検査、血圧検査、X線検査、血液検査、医師の問診検査」等が挙げられますが、「気休め程度（精神安定程度）」での全く無駄な検査なので、廃止するべきです。要約すると、例えばですが、「航空機乗務員、船舶乗務員、陸運乗務員」等の運輸送系の職種での健康診断の検査では、有効だと考えますが、運郵送系以外の職種での年間を通じた健康診断では、財政コストの無駄なので、最低限度の職種に応じた「区別（セパレート）」にし、全体構造の分野での健康診断は、廃止するべきです。</p> <p>(2) 「厚生労働省厚生科学課」が提唱している内容での「医療人材及び介護人材」の確保等と言う事は、不要だと考えます。未来は、「設備（ファシリテーション）」に力量を投入し、「施設（インフラストラクチャー）」を向上させ、科学技術を外付けにして、行く事が望ましいです。財政コスト削減の為に、「医療施設及び介護施設」は、緊急患者を優先して行く事で、「在宅医療及び在宅介護」を促す事こそが高度化して運用が出来ると考えます。「医療保険及び介護保険」では、約1パーセントの富裕層と約99パーセントの凡人で、区別する事こそが、高度化を図れるのです。研究開発を高度化したいので在れば、富裕層等のスポンサーを引き付け、富裕層を主体的に治療の導入をすれば、区別が付き高度化が図れます。</p>	<p>(1) 労働安全衛生法に基づく定期健康診断は、個々の労働者について、その健康状態を把握し、労働時間の短縮、作業転換等の事後措置を行い、脳・心臓疾患の発病の防止、生活習慣病等の増悪防止を図ることを目的として事業者を実施を義務付けております。</p> <p>平成28年に、産業医学の専門家等の関係者の参画を得て、定期健康診断等のあり方について検討を行ったところ、健康診断の廃止という結論には至っておりません。詳しくは、平成28年12月28日の報告書 (https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000146412.html) をご覧ください。</p> <p>(2) 今後の研究事業の参考とさせていただきます。</p>

10 その他

ご意見（全文：一部改変あり）	回答
<p>利益相反について</p> <p>スモークフリー世界財団(Foundation for a Smoke-free World)からの資金提供を研究者が受けないよう注意喚起して欲しい。独立組織であると主張するが実態はタバコ産業のフィリップ・モリス・インターナショナルが全額資金提供した財団である。スモークフリーを標榜するが加熱式タバコや電子タバコを普及させることが目的であり、ニコチン入り電子タバコの禁止を覆す為のロビー活動を</p>	<p>厚生労働省としては、WHO たばこ規制枠組条約第5条第3項の実施のためのガイドライン（たばこ規制に関する公衆衛生政策をたばこ産業の商業上及び他の既存の利益から保護することに関するガイド</p>

するなどしている。当然ここから研究資金の提供を受けることは公衆衛生政策の推進に反する。●●の●●博士は自分には資金援助の拒絶を決定する権限がないと言っていた。権限のある厚生労働省があらゆる支援を拒絶する毅然とした態度を示すべきである。

ライン) の仮訳をホームページ (https://www.mhlw.go.jp/topics/tobacco/dl/fctc_5-3_guideline_120506.pdf) に掲載するなどの対応をしています。

また、「厚生労働科学研究における利益相反 (Conflict of Interest: COI) の管理に関する指針」(平成 20 年 3 月 31 日策定) により、各研究者が所属する研究機関が設置する COI 委員会における適切な COI の審査を求めています。