

朝日新聞デジタル有料会員からプレゼントされた記事です。記事の利用は個人的な利用に限ります。こちら⁷の使い方を必ずご確認のうえご利用ください。

朝日新聞デジタル > 連載 > 思ったより身近なプラスチックごみ > 記事

医療サイト 朝日新聞アピタル トップ 記事一覧 連載

第3回

マスクはプラスチック、知ってましたか 自然分解には「450年」

思ったより身近なプラスチックごみ
村山知博 2024年8月7日 14時00分

🔗 📄 📧 f X B! ... list 0

新型コロナなどの感染症対策の基本ともいえる不織布マスク。実はプラスチックでできている。環境中へごみとして出てしまうと、厄介な存在になる。

米作り助けるプラスチックが海に流出 「使わないで」では解決しない →

道を歩けば、時々マスクが落ちているのを目にする。「コロナ禍を境にマスクのごみが急が増えた。川でも海でも見つかっている」。同志社大の原田禎夫准教授（公共経済学）は、そう話す。



不織布マスクは天然繊維の布や紙に見えるため、「いずれ土にかえる」と早合点がちだ。だが、プラスチック製品なので分解されにくく、川から海に流れ込んでしまう＝同志社大の原田禎夫准教授提供 (📷)

ただ、使用済みマスクを拾ってごみ箱などへ持って行くのは少し抵抗がある。もしも病気に感染したら――。そんなことをみんな考えているのか、多くのマスクは誰にも拾われることなく、川や海に流れ込んでいる。

原田さんはNPO代表として、10年以上も前から京都府の保津川や大阪府の淀川で、ごみの清掃や調査を定期的に続けている。見つかるマスクは、小さくたたまれたものも目立つという。「意図的にポイ捨てしたというより、ポケットやバッグから落ちたものがそのままになっている印象だ」

注目の連載記事 → もっと見る

子どもへの性暴力
トラウマ抱える性暴力の被害者 家族はどのように対応すればよいのか



号砲総裁選 解剖自民党
「政治は国民のもの」今こそ「コップの中」の総裁選が招く政治不信



注目情報

仕事・育児・大学に多忙な小倉優子さん
夏の体調管理に取り入れているのは？

小学生の夏休みに「サバイバル」
自由研究・工作のヒントがいっぱい

銀座・和光に「時の舞台」誕生。
7月20日、地階が完全リニューアル

サッカー日本女子代表を応援！
MS & AD などでこウォーク in 金沢

三菱商事の社会インフラを支える仕事
都市開発から宇宙空間まで、幅広く

アクセスランキング → もっと見る

読まれています 昨日のトップ5
米国大使が長崎の平和式典を欠席へ イスラエル招待されず英も欠席
「仕事、辞めてもいいか？」 夫がつぶやいた時、妻が差し出したもの
広島に来たイスラエル大使 「瀬戸際外交続ければ…」 アラブから警鐘

コロナ禍で15億枚が海に流出か

不織布マスクは天然繊維の布や、紙のようにも見えるため、道ばたに落ちていても「いずれ土にかえる」と早合点してしまう。だが、そのほとんどはポリプロピレンやポリエステルなどの合成繊維でできたプラスチック製品だ。自然環境の中で分解されるのには450年かかるとも言われる。

新型コロナが世界に広がった2020年、海洋保護団体「オーシャンズアジア」は、1年間に15億6千万枚のマスクが海に流出したとの推計を発表した。1枚あたり3~4グラムだとすると、4680~6240トンの海洋ごみが増えたことになるという。



コロナ禍を境に、河川などでマスクのごみが見られるようになった。不織布マスクはプラスチック製品なので、環境中ではなかなか分解されない=同志社大の原田禎夫准教授提供

原田さんは「微生物の多い土の中と違い、海や川の水中では分解されにくい」と危惧する。

分解されやすいマスク、模索

使用後はプラごみとなる不織布マスクを少しでも減らせないか――。一つの方法が、自然環境の中で分解されやすい素材でつくった製品だ。

マスクやスマホ用品などを販売するサムライワークス（東京都渋谷区）は、この課題に挑戦した。

コロナ禍で不織布マスクの売上げが伸びたものの、プラスチックは分解されにくく、燃やせば二酸化炭素（CO2）を排出する。販売する企業の責任として、プラごみ問題から目を背けられないと考えた。

感染対策の効果を損なわない素材を探す中で、トウモロコシ由来のPLA（ポリ乳酸）にたどり着いた。新島諒・取締役兼マーケティング事業本部長は「PLAは微生物の働きで3カ月ほどで分解され、燃やした場合のCO2の排出も約24%削減できる」と話す。

小池百合子都知事が始球式で剥離骨折
全治2カ月、当面リモート勤務

学童職員が全員退職…不安で預けられない
変わる運営、行政の責任は

ソーシャルランキング → もっと見る

- フェイスブック | はてなブックマーク
 - 1 東証終値4451円安の3万1458円 下げ幅ブラックマンデー超え 323 |
 - 2 広島県知事「核抑止こそ現実見ていない」 力による現状変更を批判 269 |
 - 3 「小池都知事は関東大震災の虐殺認め悼悼文を」 東大教員有志が要請 209 |
- Facebook | X | 記者ページ

注目コンテンツ ご案内

- 【&w】
長い間の娘の献身に感謝
花のない花屋 
- 【&M】
都会の喧騒を逃れて大人空間
口福のコーヒー 
- 【&Travel】
願い込めて「聖地巡礼の旅」
にっぽん再発見<PR> 
- 【&M】
魚とポテトのオープン焼き
渡辺早織イタリア探訪レシピ 
- 【&w】
NYのオアシス憩いの時
久保純子 LIFE in N.Y. 
- 好書好日
汗のにおいのメカニズム
サラサラとベトベトの違いは 
- Re:Ron
個人まかせのリスクリング
勅使川原真衣さん 
- アエラストイルマガジン
使う人への配慮も行き届いた
スーリーのキャリーバッグ 
- Aging Gracefully
自分の可能性を狭めないで
高尾美徳医師らがメッセージ 
- GLOBE+
GDPって何？
専門家が分かりやすく解説 
- sippo
2階から地下へ落ちたか
災害救助犬は危険と隣り合わせ 
- 朝日新聞Thinkキャンパス
慶應女子大生、学生寮運営
大学のいまを、ともに考える。 

朝日新聞モール
防災アドバイザーが厳選



<p>プラスチック製マスク</p> <p>石油由来 ポリプロピレン・ポリエステルなど</p>	<p>不織布マスクの特徴</p> <p>主な原材料</p>	<p>PLA(ポリ乳酸)製マスク</p> <p>トウモロコシ由来のPLA</p>
<p>比較的安い</p> <p>長い年月がかかる</p> <ul style="list-style-type: none"> 海や川の水中では分解されにくい 大量の海洋ごみとして流出する可能性 		<p>1枚あたりの価格</p> <p>分解されるまで</p> <p>環境への影響</p>

不織布マスクの特徴の比較

かねて取引のあった中国のメーカーとともに、PLA製の「エコシカルマスク」を開発した。従来の不織布マスクよりやや割高で、当初は消費者の反応は鈍かった。肌に優しいとか、小顔に見えるとか、環境問題とは別の面でアピールすると、徐々に売り上げが伸びた。

高橋健太・取締役兼ホールセール事業本部長によると、22年3月から23年4月まで約2千万枚を販売したという。「今後、人にも環境にも優しいPLAのマスクを、世界に展開していきたい」



トウモロコシ由来のポリ乳酸 (PLA) でつくった「エコシカルマスク」。記者が装着してみたところ、見た目や肌触りは不織布マスクと同じような印象だ

マスク由来のプラごみを減らす方策は、もう一つある。1枚のマスクを繰り返し使えるようにする試みだ。

マスク「復活」装置を開発

東京大・生産技術研究所の杉原加織准教授（生物物理学）たちのチームは、使用済みの不織布マスクを「復活」させるマスクチャージャーを開発した。

不織布マスクには、つけた時に呼吸がしやすくなるよう100分の1ミリほどの小さな穴があいている。くしゃみなどに伴う飛沫（ひまつ）にはもっと小さなものもあるが、マスクが静電気を帯びているため吸着され、外に漏れにくくなるという。

ただ、静電気は水分に弱い。空気中の湿気や呼気の水蒸気などで弱まっていくほか、水洗いすると静電気が失われてしまう。静電気がないと効果が薄れるため、マスクは頻繁に取り

注目情報

- 対話で平和を アジア紛争解決の最前線
- 香港に「絵のように美しい農村」があった！
- 大学生が神戸市の防災イベントを徹底取材
- 学習院大 英語でマーケティングを学ぶ理由
- 映画監督・山崎貴——夢見る心が生む別格
- キリンウイスキー、逆風乗り越えた匠の情熱
- 未来事業イノベーションアワード、参加募集中
- 高木菜那さんの「わたし大賞」とは？
- CO2削減めざせ 神戸の大学生が未来へ行動
- 百貨店の物産展、セール情報はこちらから！
- MBA、夢じゃない 社会人大学院
- 住友生命が取り組む「ウェルビーイング」とは
- すべての人の「学び」を応援！【寺子屋朝日】
- まだ半分のサンゴ礁が残っている。それが希望
- 杉浦太陽さんが実感 最新掃除機のある暮らし
- コカ・コーラの水資源保全活動in八王子に密着
- 200文字で描く 私の「なりたい大人」
- 最低限知っておきたい「相続のキホン」とは？
- 働き方・就活

動画ランキング →

動画一覧

1	2	3
	0:24	1:10
【詳報】広島原爆投下79年 「あやまち繰り返さぬ」...	骨の浮いた鹿が出られぬ欄、奈良にある事情 「えさ不...	探し底に西の

写真 →

フォトギャラリー

満州アヘンでできた理想郷 カラー化写真展	「水俣病」を深く知るために	遠慮デコ


換えざるをえない。使う量も捨てる量も増えてしまう。

杉原さんは、使用済みのマスクに高い電圧をかけて再び静電気を帯びさせる卓上デバイスをつくらうと考えた。

ただ、数万ボルトという高い電圧を扱う。電流が大きいと人体に危険があり、放電が電子機器に悪影響を及ぼす恐れもある。

杉原さんは自らはんだごてを握り、ダイオードやコンデンサーを組み合わせた電気回路をつくったり、装置の各部分の配置やデザインを工夫したりして安全性を確保。実用可能な卓上マスクチャージャーの開発にこぎ着けた。



使用済みの不織布マスクを「復活」させる卓上マスクチャージャー。使用するうちにマスクの静電気は弱まるが、高い電圧をかけて再び帯電させて効果を取り戻す＝東京大学生産技術研究所の杉原加織准教授提供 

杉原さんは「自治体や企業が備蓄している不織布マスクは、3年くらいたつと湿気で静電気が弱まってしまう。定期的に大量廃棄して新品と交換せざるをえないが、マスクチャージャーで再生させられると捨てなくてすむ」と話す。企業と共同研究を進めており、製品化をめざしている。

それでも残る課題

さまざまな取り組みが進めば、不織布マスク由来のプラごみが減っていくと期待できる。

ただ、同志社大の原田さんは、「脱プラスチックやプラスチックをなるべく使わない選択肢が増えるのはいいことだ」と認めつつ、不安や疑問も感じている。

たとえば、自然環境の中で分解されやすい素材といっても、微生物の少ない環境では中途半端な分解になってしまうのではないかと。不織布マスクの代替手段ができれば、安心して使える一方でかえって使う量が増えてゴミも増えてしまうのではないかと……。


原田さんは「医学的な視点だけでなく、社会的な視点からも一人ひとりがマスクについて考えないといけない」と話している。(村山知博)

「朝日新聞デジタルを試してみたい！」というお客様にまずは**1カ月間無料体験**



[お申し込みはこちら](#)

この記事を書いた人

 **村山知博**
科学みらい部

[+ フォロー](#)

専門・関心分野

天文・宇宙、環境、エネルギー、原子力



連載

思ったより身近なプラスチックごみ (全5回)

第1回

米作り助けるプラスチックが海に流出 「使わないで」では解決しない

2024年8月6日14時00分



第2回

甥が遊ぶプラスチックおもちゃの未来 行動一つでほんの少しの貢献も

2024年8月7日12時35分



第3回 (今読んでいる記事)

マスクはプラスチック、知ってましたか 自然分解には「450年」

2024年8月7日14時00分



[この連載の一覧を見る](#)

関連ニュース

「脱プラスチック」生活に5日間挑戦 苦労と「失敗」の中に手応えも



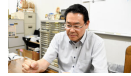
漂着マスクが激増、海へ年15億枚? ペンギンの胃にも



止まらぬプラごみの海洋流出 「海の中で分解」の高い壁、挑む研究者



生分解性プラ、深海でも「ほぼ」分解 環境負荷抑え「使えるプラ」へ



作る・使う・捨てる、どこまで規制 プラごみ条約、年内合意めざす



自然に還るプラ、需要急増の見通し 車部品やWiFiフィルターも試作



世界のプラごみ、20年で倍以上に 新型コロナでマスクごみも急増



関連キーワード

新型コロナ

不織布

同志社

京都府

大阪府

微生物

プラごみ

[すべての関連キーワードをみる](#)

こんな特集も

キリンウイスキー、逆風と躍進の50年 匠たちの技と情熱

映画監督・山崎貴——夢見る心が生む別格

自由研究に最適! 科学が楽しくなるゲームやクイズ

子どもをほしくないZ世代 課題に向き合う学生の思いは

学習院大で国境を越えたビジネスモデルの秘密を探る

鎌倉藤沢エリアをヘルスケアの最先端都市に大規模開発

注目ニュースが1分でわかる

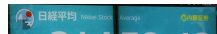
ニュースの要点へ

8月7日 (水)

- ・ グーグル検索「違法な独占」
- ・ 広島への原爆投下から79年
- ・ 東証、暴落翌日に歴史的急騰



8月6日 (火)



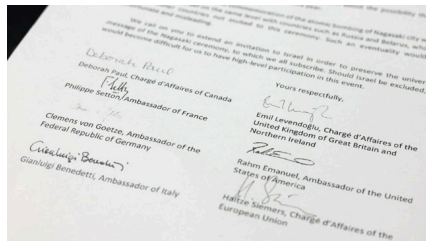
もっと見る

トップニュース

朝日新聞デジタルのトップページへ

主要6カ国とEU、長崎市に書簡「イスラエル除外なら高官参加困難」

16:58 独自



民主党副大統領候補のワルツ氏とは？ 選ばれたカギは接戦州にあり



16:30

宝飾店員刺され重体、6千万円腕時計奪われる 関西空港で容疑者逮捕



16:38

皇位継承、立法院の「総意」先送りへ 額賀衆院議長「意見を精査」



17:30

バングラデシュ暫定政権トップにノーベル平和賞のユヌス氏 現地報道



17:30

トラウマ抱える性暴力の被害者 家族はどのように対応すればよいのか



17:00

「戦争とは飢えた動物」 ウクライナ出身、在イスラエル作家の叫び



17:00

関連記事

- ▶ 米国大使が長崎の平和式典を欠席へ イスラエル招待されず英も欠席
- ▶ 広島に来たイスラエル大使 「瀬戸際外交続けられ…」アラブから警鐘

注目の動画

一覧



ポップなメロディーで有名な明豊の校歌 南こうせつ夫妻が込めた思い



「二度と戦争起こさないで」 原爆ドーム前で犠牲者を悼み、灯籠流し

速報・新着ニュース

一覧

17:30 「自分に期待しすぎない」 笑いとる水谷に学んだ、エース張本の余裕

17:30 惜しい1分…部活「短期集中」のいま、全国出場8回の吹奏楽部の工夫

17:30 バングラデシュ暫定政権トップにノーベル平和賞のユヌス氏 現地報道

17:30 皇位継承、立法院の「総意」先送りへ 額賀衆院議長「意見を精査」

17:29 4月29日の為替介入、過去最大の5.9兆円 財務省が実績公表



江角マキコさんが語る能登への思い 引退、それでも「力…



「インディアナ300」シリーズに新レイアウト



「インネパ店」敏腕経営者のネパール屋食



磯野真穂×永井玲衣 コロナ禍と出会い直し、改めて問う「…



輝く写本で彩る人生 中世の画家の声に耳を傾ける



「定住」の兆し、旧石器時代から変わる通説、青陵賞の…



「お母さんは、“お母さん”を休めない」の呪縛



佐賀から発信 ありそうでなかった「次」のパン



地元の人でも観光客も三兄妹の絆が守る町のそば屋



革製品に負担なく使える、防水&除菌・抗菌スプレー



アエラスタイルマガジン

革製品に負担なく使える、防水&除菌・抗菌スプレー



Thinkキャンパス

慶應女子大生、地方女子のためにシェアハウス運営



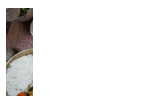
&w <PR特集>

シャープの最新掃除機を杉浦太陽さんが使ってみた！



&M

「インネパ店」敏腕経営者のネパール屋食



政権への険路

もがく立憲、民主党政権の反省どう生かす 「政権任せられる政党に」



戦時下のアスリート ウクライナから

「休戦期間」に襲ったミサイル 加わった動機「全力尽くすほかない」



朝日新聞モール

ツレツレハナコさんおすすめのキッチン用品



朝日新聞モール

ページトップへ戻る

朝日新聞デジタルの関連サイト

Re:Ron リオン

朝日新聞社から 会社案内 サステナビリティ 採用情報 記事のご利用案内 新聞広告ガイド

デジタル事業から デジタルサービス一覧 携帯サービス 法人向け配信 写真の購入案内 記事データベース案内 朝日ID

グループ企業 朝日新聞出版の本 朝日新聞出版(AERA dot.) 朝日インタラクティブ 朝日学生新聞社

各国語サイト (News in various languages) The Asahi Shimbun Asia&Japan Watch (ENGLISH) Asahi Weekly (ENGLISH/JAPANESE) ハフポスト日本版 (JAPANESE) CNN.co.jp (JAPANESE)

サイトポリシー | サイトマップ | 利用規約 | web広告ガイド | リンク | 個人情報 | 利用者情報の外部送信 | 著作権 | ご意見・お問い合わせ

朝日新聞デジタルに掲載の記事・写真の無断転載を禁じます。すべての内容は日本の著作権法並びに国際条約により保護されています。 Copyright © The Asahi Shimbun Company. All rights reserved. No reproduction or republication without written permission.