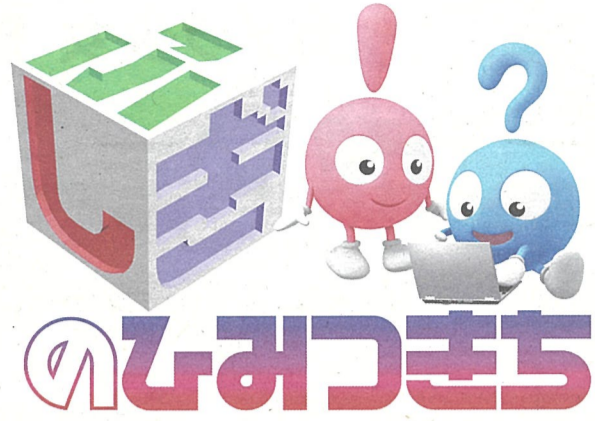


今回のテーマ

# 穴だらけだから 役に立つ



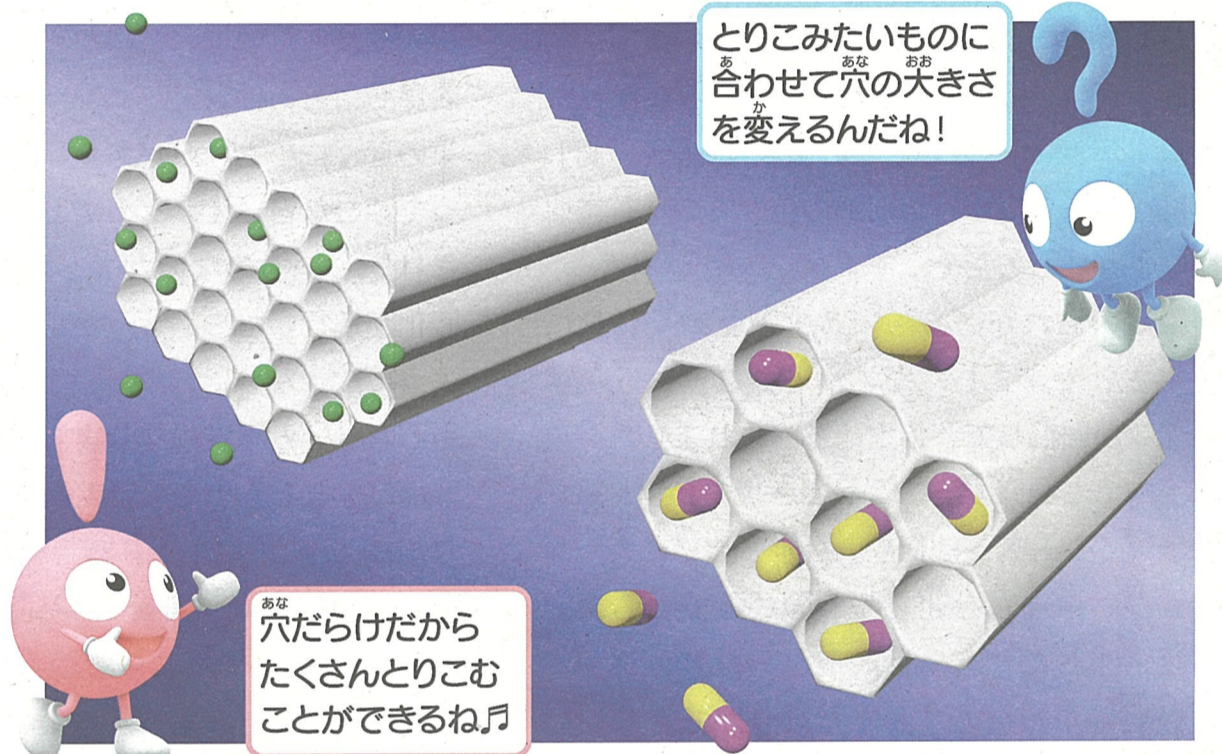
No.069

目には見えないほどの小さい穴が、くらしを快適にしてくれていた!

抜け穴、節穴、落とし穴……。 「穴」には悪いイメージの言葉が少なくありません。でもちょっと考えてみましょう。くらしの中で役立っている小さな穴もあります。キッチンのスポンジは、たくさんの小さな穴に洗剤や水を染み込ませられるから、お皿をきれいに洗うことができます。食パンは小さな穴がたくさん開いているから、あのフカフカの食感を味わえるんです。

### ◇物や空気を閉じ込める

人が目でものを見分けることのできる一番小さい大きさは0.1ミリのくらいと言われています。発泡スチロールには目に見えない小さな穴が開いています。その中には空気が詰まっています、なんと体積の98%が空気というから驚きです。空気をためた穴のおかげで、軽くて、熱が伝わりにくく、つまれたものを衝撃から守ることができるんです。



小さな穴には物質を閉じ込める働きがあります。身近な例としては、炭やシリカゲルがあります。炭の穴は嫌なニオイを閉じ込めてくれます。お菓子のパッケージに入っているシリカゲルは、穴の中に水分を取り込むので、お菓子をしけらせずずっとおいしさを保ってくれます。

### ◇入れたり出したり

また、昔の日本の家で使われた土壁のように、粘土でつくられた壁は、部屋の水分を穴の中に出し入れすることで、部屋の湿度を調節してくれます。「穴が開いている」ということは、いろいろなものを穴の中に閉じ込めたり、逆に閉じ込めておいたものを必要な時に取り出したりで

きるということなんです。

産業技術総合研究所(産総研)でも、穴だらけの材料の研究がされています。私が研究している「メソポーラス材料」は、2~50ナノ(1ナノは1ミリの100万分の1)の穴が開いています。いろいろな使い道に合わせて穴の大きさや形を変え、閉じ込めたいものに合う材料を作る研究をしています。

### 今日の先生



若林隆太郎さん

「材料科学の博士です。小学生の頃から将来の夢は博士でした。工作や実験が好きでした」

産業技術総合研究所(産総研)極限機能材料研究部門。専門は、穴の開いた材料を作ることや使うこと。出身小学校はイギリスの立教英国学院。

### さんそうけんって?

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国12か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

キッズむけウェブサイトはこちら → (さんそうけんサイエンスタウン)

