

今回のテーマ

「3びきの子ぶた」の家

ふしぎのひみつきち

No.116

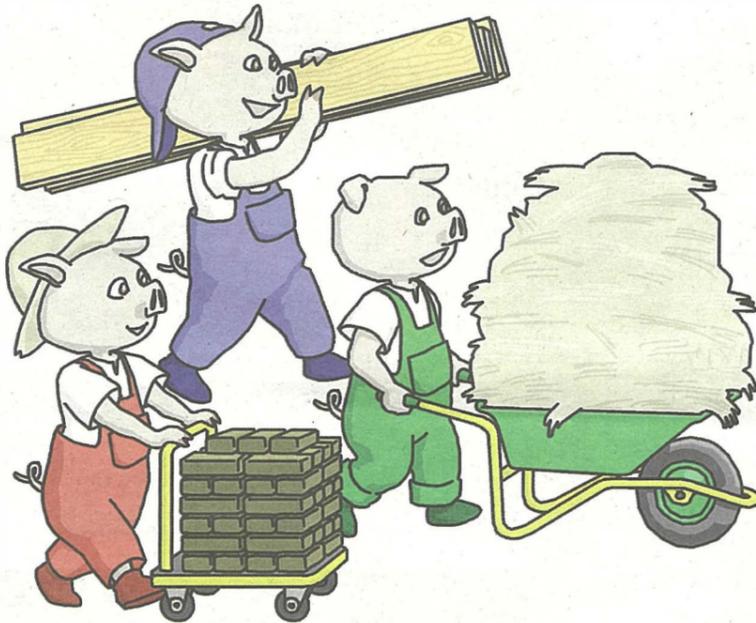
オオカミに吹き飛ばされてしまった「ワラの家」にも、良いところがあったんだ！

みなさんは、「3びきの子ぶた」という童話を知っていますか？ 子ぶたの3兄弟はそれぞれ違う材料で家を建てる。1びき目の子ぶたはワラで、2びき目の子ぶたは木で、3びき目の子ぶたはレンガを使います。オオカミがやってきて、ワラの家と木の家は吹き飛ばされてしまいますが、頑丈なレンガの家は壊れずにオオカミを追い払うことができたというお話です。

気体に「断熱」効果

では、みなさんが自分の家を建てるとしたら、どんなことに気をつけますか？ 家は壊れにくいことが大切ですが、寒い冬でも暖かく、暑い夏でも涼しい、そんな快適な家が欲しいですよ。そのためには、使う材料の「熱の伝わりにくさ」を考えなければいけません。3びきの子ぶたが建てた3つの家を熱の伝わりにくさで比べてみましょう。空気は気体なので、

今度は協力して、じょうぶでステキな家を作ろう！



固体や液体よりも熱を伝えにくいことが知られています。だから、この3つの中では、空気を多く含んだワラが、一番熱が伝わりにくい材料と言えます。ワラの家は、木やレンガの家と比べると、いったん家の中を温めれば熱が外に逃げにくいので寒い冬でも暖かく、暑い夏は外壁の熱が家の中に伝わりにくいので涼しく過ごせま

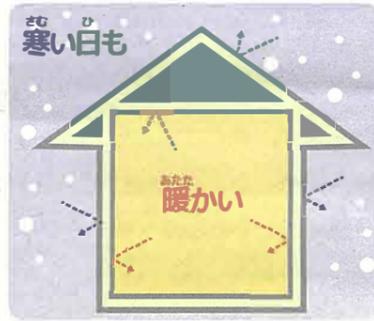
す。家の中の温度だけで考えるとワラの家が一番快適でしょう。

組み合わせると頑丈に

現代では、熱が伝わりにくい材料は「断熱材」と呼ばれ、ワラの代わりに、わた状の「グラスウール」や「ロックウール」などが使われています。でも、これだけでは頑丈な家



夏も冬も快適な♪



は造れません。だから、家の構造には木や鉄を使ったり、硬い板で断熱材をサンドイッチのようにはさんだ断熱パネルなどの開発が進んでいたりします。

3びきの子ぶたも兄弟で協力して、ワラ、木、レンガを組み合わせたら、丈夫で快適な家を造ることができるかもしれませんね。

今日の先生



阿部 陽香さん

「物理学の博士です。小学生時代はドッジボール、陸上、書道、読書が大好きで、勉強は二の次でした」

産業技術総合研究所（産総研）物質計測標準研究部門。専門は、固体材料の熱物性計測技術の開発。出身小学校は宮城県塩釜市立第一小。

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。

キッズむけウェブページはこちら →
（さんそうけんサイエンスタウン）

