

未来をつくる、地球をつくる!

KOKA

# 子供の科学

## 特集 厳しい寒さに打ち勝つための知恵とは? 生き物たちの冬

世界に誇るハイテクが満載

スゴいぞ! 日本の最新家電

寅年に考える...絶滅寸前の幻のトラ

アムールタイガーを救え!



雪を利用して寒さから身を守る!

自作エンジンでGO!

スターリングテクノラリー



キリヌキ型紙  
よく飛ぶ  
紙飛行機

2010

2

月号



00  
代)

焦点  
等級・  
倍  
の倍  
音  
音  
ファ

18  
むと、  
上下  
ます。  
早見

と使  
のし  
観察  
す。  
5秒

込)  
録  
)

青

# 特集

## 12... 冬を生き抜く 生き物たち

取材協力/麻布大学獣医学部教授 高槻成紀  
日本大学生物資源科学部教授 勝野武彦  
日本大学生物資源科学部准教授 立石 亮 取材・文/中澤哲二

KODOMO NO KAGAKU

### 子供の科学

2010年  
2月



冬は、生物にとって生きるのに一番厳しい季節です。低温に耐えられるように冬毛に変わる動物、エネルギーの消費をおさえるために冬眠するもの。広葉樹が落葉するのも冬をやりすごすためなのです。そんな生き物の冬の戦略を紹介します。

### 23... スゴいぞ! 日本の家電

取材・文/白鳥敬  
協力/三菱電機株式会社 ソニー株式会社  
三洋電機株式会社 三洋アキュア株式会社

### 32... 北の森のトラ アムールタイガーを救え!

取材・文/斉藤勝司  
協力: FoE Japan 野口栄一郎

### 36... 雨の中での熱い戦い! 第13回 スターリング テクノラリー

塩野祐樹

### 38... Dr.クマダの電気ゼミナール

協力/パワーアカデミー事務局 取材・文/戸村悦子

### 70... レーシングカー体験 SUPER GTに 乗ってきたぞ!!

取材・文/小倉茂徳

90... 子供の科学コレクション コカ・コレ

92... 月刊イベント新聞

100... KOKA ひろば

112... 次号予告

113... すこぶるクイズ 日高大介

©2010 Seibundo Shinkosha Publishing Co., Ltd.

日本複写権センター委託出版物) 本誌を無断で複写複製(コピー)することは、著作権法上の例外を除き、禁じられています。本誌をコピーされる場合は、事前に日本複写権センター(JRRC)の許諾を受けてください。JRRC(<http://www.jrcc.or.jp>) eメール: [info@jrcc.or.jp](mailto:info@jrcc.or.jp) ☎03-3401-2382)

表紙デザイン: 浅利美香 (asari graphics)

表紙CG: 山崎フミオ

本文デザイン&DTP: 浅利美香 (asari graphics) フリントヒル

永井秀之 プラスアルファ

イラスト: はやのん 坂木浩子 関根いくみ maf 有留晴香 成瀬洋平

撮影: 青柳敏史 土田仁 飯島裕

### 連載

4... KOKA TOPICS コカ・トピ!

40... ナノアートミュージアム 花粉のかたち 矢口行雄

42... やってみちゃおう! お手軽実験II  
ガリレオ温度計に挑戦 佐倉美穂

46... なぜなぜどうして?  
平林久 嶋本良則 増田道明 白鳥敬

51... 街かど虫ムシ小宇宙 ナメクジ 糸崎公明

52... セイサク君&セイコちゃんナビゲート はじめよう! 電子工作  
ハウリンガー 伊藤尚末 村田製作所

55... 読者の写真コンテスト こんな撮れた!

58... あやしい光研究所 夜空にかかる銀の虹 中野 純

60... はじめての星空散歩 「火星が接近する」 藤井 旭

63... ㇏鳥くんの野鳥と遊ぼう!  
「コマドリとアカヒゲの大失敗」 ㇏鳥くん

64... 花のふるさとを訪ねて サイネリア 湯浅浩史

65... 南極便り 隊長室の窓から~外とのつながり 門倉 昭

67... アウトドア・サイエンス・クラブ アルキメデスの目德斯!  
雪や氷を味方につけろ!  
かさまりんぺい えびなみつる

74... つくってあそぼう  
光を受けて回る光のかざぐるま 光車 伊藤尚末

78... 楽しいぞ! アマチュア無線  
ウインタースポーツで無線が大活躍!  
JH1ZNI 子供の科学ハムクラブオペレーターズチーム

82... 熱狂科学研究所  
江守正多(国立環境研究所) 塩野祐樹

84... 科学のチカラ  
水の上に水滴を浮かせる 滝川洋二

86... ぼくの発明きみの工夫 平井 工

88... 抑忍! 数学道  
家庭菜園を等分する技 杉原厚吉

99... 宇宙を楽しむ!  
JAXA & YAC 活動レポート

106... GoGo! ミルボ  
静電気なんて大キライ? はやのん



114... よく飛ぶ紙飛行機

無尾翼機 N-2490

二宮康明



# 乳ガン手術で失われた乳房を再生する

ガンは、手術によって切除できれば完治が期待できます。しかし、乳ガンの場合、乳房を失うこともあるため、患者は心にも深い傷を負うことになってしまいます。

現在、シリコンなど人工物を使って乳房を再建する手術がありますが、オーストラリアの



バーナード・オ布莱エン 顕微鏡手術研究所のウェイン・モリソン博士らは、患者の脂肪細胞を使った新しい乳房の再建法を開発しました。

患者から採取した少量の脂肪細胞を入れたお椀形のプラスチックを胸に埋め込み、患者の血流により供給された栄養で細胞が増殖します。当初はプラスチックの内部には空洞があるものの、増殖した脂肪細胞で満たされていきます。内部が脂肪細胞で満たされるころにはプラスチックはとけてなくなります。すでにラットやブタでの実験は成功しており、来年には人間の患者を対象とした臨床研究が始められる予定です。(斉藤勝司)

# 直径わずか7nmのX線ビーム

大阪大学、理化学研究所、高輝度光科学研究センターの研究グループは、大型放射光施設 SPring-8 を使って、直径7nmのX線ビーム(X線の細い流れ)を取り出すことに成功しました。nmは1mの10億分の1を表

す単位です。このたび研究グループは、X線を集めて反射させる装置を改良して、こんなに小さいX線ビームをつくり出すことに成功しました。

この7nmのX線ビームは、X線顕微鏡の解像度(より小さなものを見る力)を向上させるのに役立ちます。また、X線はレントゲン写真で使われていることからわかるように透過性が高いので、物質の内部の構造を見ることが出来ます。たとえば、細胞の中のタンパク質の動きや物質の中の微細な立体構造などを、より細かく見ることができるようになります。(白鳥 敬)



これが7nmという小ささのX線ビームだ。  
(画像提供:大阪大学)





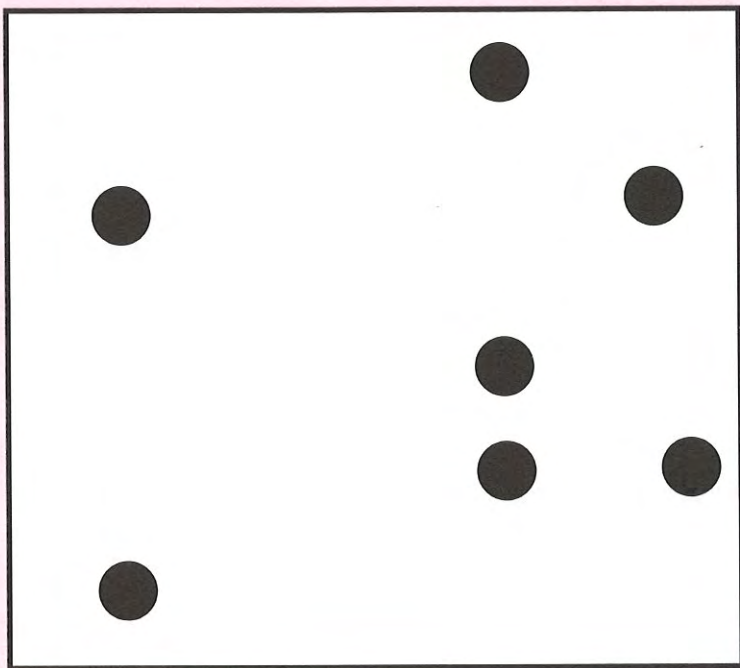
# すこぶるクイズ

## 頭がすこぶる良くなるクイズ

問題作成 日高大介

### 問題【トラ分けパズル】

オリの中に7頭のトラがいます。トラが別のトラを食べてしまわないよう、直線を3本だけ引いて、それぞれが1頭ずつになるように分けてね。



### 応募方法

巻末のハガキにクイズの答え、郵便番号、住所、氏名、電話番号、年齢、学年を書いて送ってください。アンケートも忘れずに書いてね。正解者の中から抽選で20名に『子供の科学』図書カードをプレゼントするよ！



## 子供の科学

2月号(第73巻 第2号 通巻886号)  
2010年1月10日発行・発売 定価680円 本体648円  
発行人/小川雄一  
編集人/秋元宏之  
編集長/柏木文吾  
発行所/(株)誠文堂新光社 〒113-0033 東京都文京区本郷3-3-11  
[編集] 電話 03-5805-7765 / FAX 03-5800-5727  
[広告] 電話 03-5800-5755 / FAX 03-5800-5721  
[販売] 電話 03-5800-5780 / FAX 03-5800-5781  
URL <http://www.seibundo-shinkosha.net/>  
印刷所/大日本印刷(株)

誠文堂新光社の定期刊行物●子供の科学/月刊天文ガイド/愛犬の友/MJ無線と実験/アイデア/囲碁/フローリスト/農耕と園芸/陶工房/デザインノート

