

音が聞こえる方向はどうしてわかる？ 3
フロントサラウンド アドバンス

音が聞こえるしくみ 4
 音を伝える波の性質 4
 音の方向がわかるしくみ 5
コラム 騒音を打ち消すヘッドホン 5
 立体的な音を再現するサラウンド 6
インタビュー 聞いていて疲れない“いい音”を目指して 6
 サラウンド録音 7
 前方のスピーカーだけでサラウンド再生 7

エアコンはどうして冷えるの？ 9
水和物スラリ蓄熱空調システム

エアコンの正体 10
 熱を移動させるエアコンのヒミツ 10
 エアコンの中身 11
 使いすぎにご注意 12
 蓄えた熱を後で利用する 12
 隠された熱「潜熱」 13
 水和物スラリを冷媒に使う 13
 アゼリアの水和物スラリ蓄熱空調システム 14
 自動車へも広がる蓄熱空調システム 15
インタビュー 実験から得られた発見 15

充電しなくても使い続けられる不思議な電池 17
燃料電池

電池は電気のカンヅメ？ 18
 いろいろな電池 18
 燃料電池は小さな発電所 18
 燃料は水素と酸素 19
 燃料電池の特徴 19
 電気を作り出すしくみ 20
 燃料から水素を取り出す 20
 燃料電池の種類と応用 21
コラム 宇宙で使われる燃料電池 21
 使う場所で発電できる燃料電池 22
 電気と熱が利用できる家庭用燃料電池 22
コラム 新エネルギーとして注目を集める燃料電池 23
インタビュー 燃料電池が開く新しい世界 23

海中の資源を取り出して活用する 25
イオン交換膜

水の循環 26
 海水から塩を作る 26
 海は資源の宝庫 27
コラム 原子とイオン 27
 イオン交換膜法の開発 28
コラム 海水から飲み水を作る 28
 川崎発の技術が世界のトップに 29
インタビュー まだまだ進化するイオン交換膜 29

太陽のエネルギーを利用する 31
太陽光発電

太陽はエネルギーのかたまりだ 32
 石油や石炭は太陽エネルギーの積み立て貯金 32
 光エネルギーを直接電気に換える太陽電池 33
 太陽電池の種類 33
 太陽電池の利点と欠点 34
 いろいろな場面で活躍する太陽電池 35
 住宅にも利用が広がる太陽光発電 35
 稚内メガソーラープロジェクト 36
 川崎市内の太陽光発電施設 37
インタビュー 低炭素社会の実現に向けて 37

土の力でおいを分解する 39
脱臭技術

気になるにおいの正体 40
 においを取り除く技術のいろいろ 40
 土の力を利用した脱臭剤ポエフ 42
 川崎市内の活用事例 43
インタビュー 環境に配慮した脱臭技術 43

世界にたったひとつだけのカギ 45
手のひら静脈認証

なりすましを防ぐ認証とは 46
コラム さまざまな生体認証 46
 身体の特徴がカギになる 47
 手のひら静脈生体認証のしくみ 48
インタビュー 技術を開発する意義 49

本物を越えた 410 万個の星空を再現する 51
新世代のプラネタリウム

夜空にはいくつの星が見える？ 52
 宇宙にはいくつの星がある？ 52
 星空を再現するプラネタリウム 53
 星を投影するしくみ 53
 星が動くしくみ 53
 リアルな星空を再現するメガスター II 54
 心臓部は微細加工で作られた恒星原板 55
インタビュー アートの世界にまで広がった先端技術 55

まだまだあるよ！川崎の先端科学技術 57
川崎市内の大学・研究機関の研究室から

走行性能もガソリン車を上回る究極の省エネカー 58
 未来の電気自動車 Eliica (エリーカ)

雑草からエネルギーを、少ないエネルギーで医薬品を 59
 エネルギー消費を極限まで抑えた夢の触媒

患者の負担が少ない、快適で効果的な医療技術 60
 患部を狙い打ちする未来の投薬治療、DDS

ますます人間に近づくパートナー 61
 笑う、怒る、悲しむ・・・感情表現するロボット

川崎市内にいる大学、公設研究機関等 62

Let's Research

皆さんがこの本を読んでいくと「Let's Research」に出会いますが、それは「この本で紹介したことをさらに深く調べてみよう」という呼びかけです。

図書館にある専門の本やインターネットで調べたり、知り合いの大人に聞いたりするなど調べ方はいろいろあります。解答は用意していませんが、調べた結果を記録して先生に報告してみてください。

More Information

Let's Researchの「呼びかけ」を調べたり、この本で紹介された技術のさらに詳しいことを学んだりする上で参考になる、企業や研究機関等が作成したインターネットのホームページを紹介したものです。紹介したURLアドレスの中には、簡単にたどりつけないものもありますので、そのホームページの中をていねいに探してみてください。「Keywords」を手がかりに、インターネットの検索エンジンで調べる工夫もしてみてください。

※本書に掲載されている URL は予告なしに変更されることがあります。