



# 第1章 シーオーツー CO<sub>2</sub>ってどんなもの?

## ◎ CO<sub>2</sub>ってなんのこと? ..... 8

み身のまわりのものはげんそ元素からできている / げんし原子とぶんし分子 / CO<sub>2</sub>はたんそ炭素とさんそ酸素のくあ組み合わせ

## ◎ CO<sub>2</sub>ができるとき ..... 10

ものがも燃えるとCO<sub>2</sub>ができる / CO<sub>2</sub>がはっせい発生するとき

## ◎ CO<sub>2</sub>は色もにおいもない ..... 12

せっかいすい石灰水をしろ白くにごらせる / CO<sub>2</sub>はくうき空気よりおも重い

みず水にとけやすい / CO<sub>2</sub>のなかではひ火がき消える

## ◎ ドライアイスの正体はCO<sub>2</sub> ..... 14

ドライアイスはCO<sub>2</sub>のかたまり / きたい気体とえきたい液体、こたい固体 / えきたい液体にならないCO<sub>2</sub>

## ◎ CO<sub>2</sub>を水にとかすと弱い酸性に ..... 16

CO<sub>2</sub>とたんさん炭酸 / さんせい酸性とせいアルカリ性 / あまみず雨水はじゃくさんせい弱酸性

【コラム】 CO<sub>2</sub>としょうにゅうどう鍾乳洞

## ◎ CO<sub>2</sub>はどこにある? ..... 18

はき出す息はCO<sub>2</sub>が100倍に! / 海の水にとけている

【コラム】 空気中にCO<sub>2</sub>が増えると……

## ◎ CO<sub>2</sub>のはたらき ..... 20

さまざまなはたらきをするCO<sub>2</sub>【植物の生長に必要 / 温室効果 / 性質を利用して産業に活用】

# 第2章 どんどん増えているCO<sub>2</sub>

## ◎ CO<sub>2</sub>はどこでつくられる? ..... 22

くらしのなかで生まれるCO<sub>2</sub> / 世界のCO<sub>2</sub>排出量は?

どんな産業で、どれくらいCO<sub>2</sub>が生まれているの? / 家庭で生まれるCO<sub>2</sub>

乗り物から生まれるCO<sub>2</sub> / 石油からが約半分! / 大量のCO<sub>2</sub>を出す火力発電

## ◎ わたしたちのからだとCO<sub>2</sub> ..... 28

息をするだけでCO<sub>2</sub>が増える / 1日にはき出すCO<sub>2</sub>はどれくらい? / 人の呼吸の仕組み

## ◎ 植物のはたらきとCO<sub>2</sub> ..... 30

CO<sub>2</sub>を酸素 (O<sub>2</sub>) に変える光合成 / 1本の木が吸収するCO<sub>2</sub>の量は?

【コラム】 気孔の数を増やす物質がある

CO<sub>2</sub>をたくさん吸収する植物【トウモロコシ / サボテン / ケナフ】

第3章

シーオーツー

ちきゅうかんきょう

# CO<sub>2</sub>と地球環境

## ● 地球温暖化ってなあに？ ..... 34

地球の気温は100年間で0.74度上昇／なぜ温暖化が問題になっているの？  
なぜ温暖化が起きているの？

## ● なぜCO<sub>2</sub>が増えると温暖化になるの？ ..... 36

地球の温度と関係する温室効果ガス／CO<sub>2</sub>は温室効果の26パーセント  
CO<sub>2</sub>の増加と温暖化は比例

## ● 温暖化で地球はどうなるの？ ..... 38

地球の未来が危ない

[くらしへの影響]

- ① 海面が上昇して水没する地域も
- ② 野生の生物が絶滅の危機に
- ③ 異常気象で洪水と干ばつ
- ④ 海洋の酸性化でサンゴが死滅
- ⑤ 生物の生態系に異変が発生
- ⑥ 食料不足の危険も
- ⑦ 健康への被害

## ● 温暖化をとめるために ..... 42

国連を中心に取り組みが始まっている 【コラム】地球温暖化防止京都会議 (COP3)

温室効果ガスを先進国全体で5パーセント削減／日本は25パーセント削減をめざすことに

## ● CO<sub>2</sub>削減への日本の取り組みは？ ..... 44

チーム・マイナス6パーセント／低炭素社会にむけた12の方策

CO<sub>2</sub>の「見える化」推進／カーボンオフセット

● **さまざまなCO<sub>2</sub>削減対策** ..... 46

森林はCO<sub>2</sub>を吸収 / CO<sub>2</sub>を出さないエネルギー / 日本は太陽電池の生産で世界第1位  
次世代自動車でCO<sub>2</sub>を削減 / ガソリンがいない電気自動車  
CO<sub>2</sub>を出さない燃料電池自動車 / アルコールで走るバイオ燃料自動車

● **出てしまったCO<sub>2</sub>、どうするの?** ..... 50

出たCO<sub>2</sub>は地中や海中に貯蔵 / 海のなかにCO<sub>2</sub>をとかず方法も  
CO<sub>2</sub>を利用して化学製品を生産

● **わたしたちにできることは?** ..... 52

意外に多い家庭からのCO<sub>2</sub>排出 / CO<sub>2</sub>を減らす生活とは  
一人ひとりが身近なことから  
● CO<sub>2</sub>を減らす行動リスト

第4章

くらしに活用されるCO<sub>2</sub>

● **便利に使われているCO<sub>2</sub>** ..... 56

身近なところで活躍しているCO<sub>2</sub> / CO<sub>2</sub>にはどんな使い道がある?

● **CO<sub>2</sub>とドライアイス** ..... 58

ものを冷やすドライアイス / ドライアイスが便利なわけ  
ドライアイスで舞台演出 / 工場や病院でもドライアイスが活躍

● <sup>た もの シーオーツ</sup> **食べ物とCO<sub>2</sub>** ..... 60

CO<sub>2</sub>が<sup>う</sup>生んだ<sup>せいりょういんりょうすい</sup>清涼飲料水 / <sup>た もの がいちゅうくじょ</sup>食べ物の害虫駆除に / <sup>やさい せいちよう はや</sup>野菜の生長を早めるCO<sub>2</sub>  
<sup>た もの ほぞん</sup>食べ物を保存するために / <sup>さかな どうみん はこ</sup>魚を冬眠させて運ぶ

● <sup>びょういん つか</sup> **病院で使われるCO<sub>2</sub>** ..... 63

<sup>たんさん</sup>炭酸ガスレーザー / <sup>い けん さ はっぼうざい</sup>胃の検査での発泡剤

● **CO<sub>2</sub>で火事を防ぐ** ..... 64

CO<sub>2</sub>が<sup>しょうかき ざいりょう</sup>消火器の材料に / <sup>しょうかき ひ け</sup>CO<sub>2</sub>消火器なら、火を消したあとも<sup>よご</sup>汚れない  
<sup>しょうかせつび りょう</sup>消火設備にも利用されるCO<sub>2</sub>

● <sup>おん ど ちょうせつ</sup> **温度の調節とCO<sub>2</sub>** ..... 66

<sup>げん しりょくはつでん つか</sup>原子力発電に使われるCO<sub>2</sub> / <sup>じ どうはんばい き</sup>自動販売機でも / フロンガスのかわりとして

● **こんなところにもCO<sub>2</sub>が!** ..... 68

<sup>ふる</sup>お風呂で<sup>つか</sup>使うCO<sub>2</sub> / <sup>ゆ わ</sup>CO<sub>2</sub>でお湯を沸かす / <sup>さっきん</sup>殺菌するCO<sub>2</sub>  
CO<sub>2</sub>で<sup>かき あま</sup>柿が甘くなる? / ポリカーボネート  
【コラム】 <sup>さいしん りょうほう</sup>最新のCO<sub>2</sub>利用法

● <sup>じっけん</sup> **CO<sub>2</sub>で実験しよう!** ..... 71

- 【実験】 ① <sup>じっけん</sup>ドライアイスでCO<sub>2</sub>をつくろう ② <sup>かいがら</sup>貝殻からCO<sub>2</sub>を<sup>はっせい</sup>発生させよう  
③ <sup>せっかいすい</sup>石灰水でCO<sub>2</sub>を<sup>たし</sup>確かめよう ④ <sup>おも くら</sup>重さ比べをしよう ⑤ CO<sub>2</sub>を<sup>みず</sup>水にとかさそう

