



# カーボンニュートラルってなんだろう？



★☆☆ 脱炭素を実現するために必要なしくみ ★☆☆



## なぜ今、脱炭素が求められているの？

SDGsの目標である気候変動問題を解決するために重要な脱炭素。世界がこれまでにないほど協力し、地球温暖化問題を解決しようと動きはじめました。

近年、問題視されている豪雨やスーパー台風、外に出るだけでも危険とされる猛暑や大寒波などの異常気象。世界を見渡せば、2019年に発生した史上最悪といわれたオーストラリア森林火災が地球温暖化の影響があったといわれています。

この要因とされているのが、温室効果ガスの増加です。温室効果ガスの中でも、石炭や石油などの化石燃料を使うことで発生する二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の増加が問題になっています。CO<sub>2</sub>は植物や海洋などで吸収され生態系の中で循環しています。その循環の中で生態系での吸収が追いつかず、行き場のなくなったCO<sub>2</sub>が大気に貯まり続け、地球を暖めているのです。

化石燃料を使うことで、技術が発展し、生活が豊かになりました。その一方で、地球に多大なダメージをあたえ、私たちにもその影響が跳ね返ってきています。

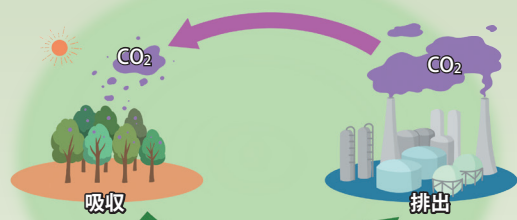


## カーボンニュートラルで脱炭素を実現する

しかしながら、これまで培ってきた産業や技術を否定し、江戸時代のような質素な生活に戻そうというわけではありません。

技術を進歩させながら、いかに地球にやさしい社会をめざせるかが鍵です。そのためには、CO<sub>2</sub>とうまく付き合う必要があります。

第一に、化石燃料に代わるエネルギーをどうするか検討されています。近頃よく聞くようになった再生可能エネルギーや水素が有力候補として挙げられています。また、排出されたCO<sub>2</sub>そのものを、さらに工場や家庭から出る熱をエネルギーとして使うことも検討されています。技術を活用し、CO<sub>2</sub>を出さない、CO<sub>2</sub>をうまく活用する、さらに排出されたCO<sub>2</sub>を地下に埋めるなどして、CO<sub>2</sub>排出量を実質ゼロにする方法がカーボンニュートラルなのです。このカーボンニュートラルを行うことで、脱炭素を実現することができます。



カーボンニュートラルは、CO<sub>2</sub>を循環させたり、再生可能エネルギーを活用してCO<sub>2</sub>排出量を減らすしくみなんだ

本書ではカーボンニュートラルのしくみを、ウサギさん、カエルさん、フクロウさんが丁寧に解説してくれます。難しい技術も多いカーボンニュートラルですが、皆さんの身近なものを例に解説しています。今後もSDGsの目標をテーマにラインナップを揃えていきます。本シリーズと一緒にどう行動すると良いかを考えてみませんか？

カーボンニュートラルはSDGsの気候変動、エネルギー、技術開発の3つの目標をかなえられるよ！

目標7 エネルギーをみんなに、そしてクリーンに

目標13 気候変動に具体的な対策を

目標9 産業と技術革新の基礎をつくらう



やさしくわかる  
カーボン  
ニュートラル

脱炭素社会をめざすために  
知っておきたいこと



小野崎正樹 著 小野崎理香 絵  
B5変形判・128頁 定価1980円(税込)  
ISBN 978-4-297-13320-7





# 親子で楽しむプログラミング

第26回

プログラミング教育の現状  
その2

文 松下 孝太郎 / 山本 光

## 高等学校におけるプログラミング教育

令和4年(2022年)より高等学校の学習指導要領が実施されました。高等学校でのプログラミング教育は、共通教科情報科の中の共通必須科目の情報にて実施されます。その内容は以下の4つに分かれています。

- (1) 情報社会の問題解決
- (2) コミュニケーションと情報デザイン
- (3) コンピュータとプログラミング
- (4) 情報通信ネットワークとデータの活用

このうちの(3)でプログラミングを学ぶことになっています。

高等学校におけるプログラミングは、科目として位置づけられていますので、本格的なコーディングを含むプログラミングが用意されています。文部科学省の高等学校情報科に関する特設ページには、教員研修用教材が用意されています。その中では、フローチャートやPythonによるプログラム例が掲載されています。さらに、別添資料には、他プログラム言語版があり、JavaScript、VBA、ドリトル、Swiftがそれぞれ用意されています。

具体的な例を示すため上記の資料のSwift版の例を以下に引用します。

```

1 let number = 100
2 var deme:[Int] = [0, 0, 0, 0, 0, 0]
3 for i in 0..

```

引用：文部科学省「高等学校情報科に関する特設ページ・高等学校情報科 文部科学省作成 教員研修用教材」  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/mext\\_01832.html](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_01832.html)

松下 孝太郎 (まつした・こうたろう) 東京情報大学 教授  
山本 光 (やまもと・こう) 横浜国立大学 教授

## 情報1のプログラミングでは何を学ぶのが

では、高校生はどんなプログラミング言語を学ぶのでしょうか。それは各学校が採用する教科書に掲載されているプログラミング言語となります。アシアル情報教育研究所の2021年度の調査によると、8社の教科書会社、12種類(難易度や構成の違い)の教科書について調査が実施され、掲載数1番はPythonで、2番はJavaScript、3番がVBA、4番としてScratchとなっていました。特にシェアの高い3社のすべてはPython版の教科書を用意していました。やはり、文部科学省が発表する資料にもPythonの例が数多く掲載されていることが大きく影響しています。このことから、今後もPythonのブームは続きそうです。

具体的な例を示すため先の資料のPython版の例を以下に引用します。

```

1 import numpy as np
2 import numpy.random as rd
3 saikoro = rd.randint(1, 6+1, 100)
4 print(saikoro)
5 deme = [ ]
6 for i in range(6):
7     deme.append(np.count_nonzero(saikoro==i+1))
8
9 print("出現数:",deme)

```

高校生が全員必須の情報1でのプログラミングの内容の一部を抜粋すると、基本的プログラム(フローチャート、順次・分岐・反復・変数)と応用的プログラム(配列、乱数、関数、WebAPI)、アルゴリズムの比較(探索アルゴリズムの比較、ソートアルゴリズムの比較)を学びます。これは、情報系の大学の初年次教育の内容とほぼ同じです。

さらにモデル化とシミュレーションとして円周率を求めたり、ランダムウォークを描かせたりする教材例も示されています。



スクラッチプログラミング  
事例大全集 すぐに使えるサンプル100例収録

松下 孝太郎、山本 光 著

B5判・320頁 定価3278円(税込)  
ISBN978-4-297-11502-9





# さあ、今年こそは浴衣!!



もともと単衣<sup>ひとえ</sup>として長い期間着ることのできる浴衣も、一般には花火大会や屋形船などの風物詩と結びついた「真夏に着る」イメージがありました。現代、日本の夏は年々暑く長くなっており、これまでよりさらに長い間、「気軽にどこへでも着ていこう」が本書のコンセプトです。

汗をたくさんかく夏ですが、下着などの工夫と対策で、いつもすっきり気持ちよく着ることができます。また、前述のような納涼の浴衣もよし、カジュアルに食事や買い物、帯を変えたり半衿をいれたりして、もっとおめかしもよし、自由自在な浴衣スタイルに変化させましょう。



## 浴衣のいいところ

### ▲自分でお手入れができる！

「着るたびにクリーニングに出さないといけないんですよ？」とおっしゃる方がいますが、そんなことはありません。汗をかいたらハンガーにかけて霧吹き、シミがついても自分で落とす、全体を洗いたいときはネットに入れて洗濯機（洗濯表示をご確認ください。NGの素材もあります）。自分でお手入れできてしまうんです。



自分でメンテナンスできる！

### ▲きものよりリーズナブル！

浴衣の多くは綿素材のため、きものよりは安価。よい仕立てのシャツを何年も着る、そんな感覚で選んでみてはどうでしょう。

### ▲着付けや帯結びが簡単！



もともと湯上がりに着ていたのが浴衣。半幅帯（名古屋帯や袋帯とは異なり、幅が半分）を結ぶなら、練習をすると自分で着付け可能。

本書の特典動画では8種の半幅帯結びを紹介！



綿紹（めんじょう）浴衣と麻帯の組み合わせとても涼しげ。

## おとなの浴衣、はじめます

山崎陽子 著

A5判・144頁 定価1760円(税込)

ISBN 978-4-297-13457-0

▲購入特典：「自分でできる！8種の帯結び」（スタイリスト森由香利 制作・監修）初心者のための動画付き。



春から秋までの着こなし、TPO別のススメ、最初の1枚をどう選ぶ？小物や下着の選び方、お手入れ方法など、1冊に浴衣のあれこれを詰め込みました。

近年、着物のルールも時代に合わせて少しずつゆるやかになってきています。細かいことは気にせず、でもしっかり着るときはTPOに合わせる——山崎陽子さん提案の夏の浴衣生活を楽しんでみませんか？





# いつでも美味しいコーヒーを!

## 美味しいコーヒーとは

朝起きて飲むコーヒー、仕事をしながらもしくは仕事の合間に飲むコーヒー、音楽を聞きながら、読書をしながら飲むコーヒー、友人とカフェで飲むコーヒー。さまざまなシチュエーションでコーヒーは欠かせない飲み物になっている人も多いかと思われます。

コーヒーはインスタントや缶コーヒーも含めとても身近な存在です。街には喫茶店やコーヒーショップも数多くあります。どのコーヒー(飲料)にもそれぞれの味わいがあり、それぞれの美味しさがあります。人の好みも千差万別です。「美味しいコーヒーとは?」と考えたときに、その答えは容易には出てこないかもしれません。

コーヒーのもととは言わずもがなコーヒー豆です。コーヒー豆も他の農作物同様、品種や作り手によって品質は変わります。現在コーヒー豆の最上位に位置付けられているのが、スペシャルティコーヒーと呼ばれるコーヒーです。値段も少し高めです。特に規格や認証はありません。

んが、農園や生産者が明らかで品質管理もしっかりされているものが一般的にはそう呼ばれています。

もちろんスペシャルティコーヒーだけがコーヒーというわけではないですが、「コーヒー=黒い&苦い」という認識の方には、一度試してもらおうとよいかもしれません。

スペシャルティコーヒーは、「クリーンな味わい」「甘さを感じられる」「印象的で好ましい酸味がある」「口に含んだ質感がいい」「特徴的な風味がある」「心地いい後味」「バランスがいい」という7項目を満たすものと、日本スペシャルティコーヒー協会では定義されています。

## 世界一の「4:6メソッド」

そんな複雑な風味や味わいを持つスペシャルティコーヒー、できれば美味しく淹れて飲みたいですよね。

店で飲んだコーヒーは美味しかったのに、自宅に入れると何か違う。同じ豆を買ってきたのに、何かが違う気がする。そんな経験を持つ人も多いでしょう。

そんなときに頼りになるのが「4:6メソッド」です。

「4:6メソッド」とは、粕谷哲さんが考案したコーヒーの抽出方法です。「誰でも簡単に美味しいコーヒーを淹れられる方法があれば」、そんな思いで考案したハンドドリップによる抽出メソッド。実際粕谷さんはこのメソッドを用い、2016年にWorld Brewers Cupで、日本人(アジア人としても)初の世界チャンピオンに輝きました。

ポイントは3つです。

- ①粗挽きの粉を使う
- ②コーヒーの粉量、お湯の量、注ぐタイミングをきちんとはかる
- ③使うお湯の量を40%と60%に分け、40%で味を、60%で濃度を調整する

この方法の特徴は再現性が非常に高いことです。「昨日は美味しかったのに、今日はイマイチ」ではなく、毎日ストライクゾーンのコーヒーに仕上げられます。ポイントをきちんと押さえれば、簡単に誰でも美味しいコーヒーを淹れることができます。また豆の状態や自分の好みによって自由に調整できることも魅力の一つです。

「4:6メソッド」を手に入れることで、自分の中にコーヒーの土台(プラットフォーム)を形づくることができます。土台ができれば、そこからさまざまなアレンジも可能です。ぜひ「4:6メソッド」を利用して、自分なりの「美味しいコーヒー」を目指してみてください。



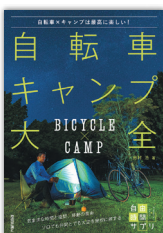
## 誰でも簡単! 世界一の4:6メソッドでハマる 美味しいコーヒー



粕谷 哲 著

A5判・160頁 定価1760円(税込)  
ISBN 978-4-297-13403-7

### シリーズ既刊書



## 自転車 キャンプ大全

自転車×キャンプは  
最高に楽しい!

田村 浩 著



A5判・176頁  
定価1650円(税込)  
ISBN 978-4-297-12699-5



## リセット! 仕事服

新しい生活様式に  
ふさわしい男の服選び

松 はじめ 著



A5判・160頁  
定価1650円(税込)  
ISBN 978-4-297-12719-0



## 東京水辺散歩

水の都の地形と  
時の堆積をめぐる

陣内秀信  
松田法子  
齋藤彰英 著



A5判・240頁  
定価2200円(税込)  
ISBN 978-4-297-13095-4