

世界規模で模索する 「脱炭素」「持続可能な社会」とは？

他国の輸入にたよる 日本の自給率の低さ

私たちの日々の生活を支える食料、製品製造に欠かせない金属、電気やガスのようなインフラになくてはならないエネルギーの原料など、日本では多くの原材料を他国からの輸入に頼っています。

これまで多少のリスクはあったものの、世界秩序が保たれた中ではそれほど大きな問題にはなりません。ただし、今般の新型コロナウイルスやウクライナ情勢など、地勢学的要因により日本の自給率の低さが露呈したことで、他国に頼らず自国生産を増やし、自給率を上げていくなど、大きな方針転換をせまられています。

自国生産率を上げることで 達成できる「脱炭素」「SDGs」

温室効果ガスが増えることで起きる異常気象を引き金とした豪雨や山火事などの災害、食料の生産率の低下など、さまざまな要因により、地球温暖化の要因の1つとされるCO₂の削減を目的としたカーボンニュートラルは、早急に取り組むべきとされています。

新型コロナウイルス前からSDGs（持続可能な開発目標）や脱炭素化に向けた取り組みが世界規模で考えられてきましたが、原油を生産する国やSDGsの目標を達

成するための方針転換が難しい国では消極的でした。しかしながら、今般の新型コロナウイルスやウクライナ情勢により、食料、天然ガスや石油などを輸入にたよらずにインフラ、生産基盤を見直す動きが高まっています。期せずして、脱炭素、SDGsの目標を達成するための流れになりつつあるのです。

脱炭素、SDGsを見据えた技術を紹介する 「未来エコ実践テクノロジー」シリーズ

これまで一般の方に知られることは少ない分野でも、専門家たちは諸課題に真摯に向き合い、地球規模で解決しなければならない海洋プラスチックごみ問題、脱炭素やエネルギーや製品製造のための原料の自給率を上げるための方法を日々模索しています。

具体的に何を行わなければならないか、必要になる研究や技術は何か、現状進行している技術の紹介などを専門家がテーマごとに1冊にまとめているのが「未来エコ実践テクノロジー」シリーズです。研究や技術を多く含む専門書ではありますが、幅広い読者に読んでもらうために著者陣が奮闘しながら、図表を交えて丁寧に解説しています。今後も注目度の高い技術を紹介していきます。ぜひ興味のあるテーマから手に取ってみてください。



図解でわかる カーボンニュートラル燃料

～脱炭素を実現する新バイオ燃料技術～

CN²燃料の普及を考える会 編著



A5判・304頁
定価2640円(税込)
ISBN 978-4-297-12805-0



図解でわかる カーボンニュートラル

～脱炭素を実現するクリーンエネルギーシステム～

一般財団法人 エネルギー総合工学研究所 編著



A5判・368頁
定価2970円(税込)
ISBN 978-4-297-12269-0



図解でわかる カーボンリサイクル

～CO₂を利用する循環エネルギーシステム～

一般財団法人 エネルギー総合工学研究所 編著



A5判・304頁
定価2948円(税込)
ISBN 978-4-297-11561-6



親子で楽しむプログラミング

第23回 動画をスクラッチで使ってみよう!

文 松下 孝太郎 / 山本 光

コンテンツ利用プログラミング

今日において、スマートフォンなどで手軽に写真や動画などのコンテンツを得ることができます。これらをプログラミングと融合させて、より有意なものを作成することができます。これらを筆者らは「コンテンツ利用プログラミング」と呼んでいます。

スクラッチによる動画の扱い

スクラッチは、写真やイラストなどの静止画をスプライトや背景として読み込むことができますが、動画を扱う仕様にはなっていません。そこで、動画を静止画に分解し、それらをコスチュームとして連続表示することにより動画として表示します。

動画の撮影からスクラッチへ読み込むまでの手順

スマートフォンによる動画の撮影から、スクラッチへのファイルの読み込みは次の手順で行います。

- ① スマートフォンで動画を撮影
- ② 動画をパソコンに格納
- ③ 動画をアニメーションGIF形式に変換
- ④ スクラッチへ変換後のファイルを読み込む

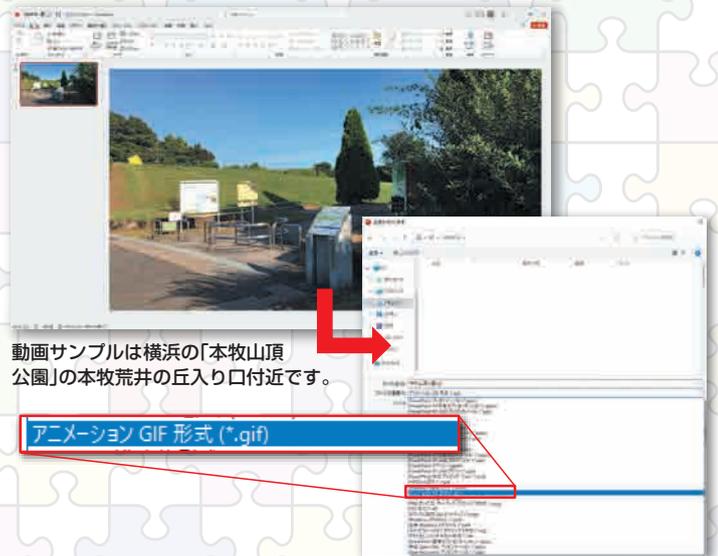
動画をアニメーションGIF形式に変換する方法

スマートフォンで撮影した動画は、mp4形式などの動画形式で保存されます。このままでは、スクラッチに読み込めないため、静止画連続表示を行う形式であるアニメーションGIF形式にファイル形式を変換します。

mp4形式などの動画から、アニメーションGIF形式への変換はフリーソフトで行うことができますが、広く使われているパワーポイントの利用がお勧めです。

パワーポイントでは、動画をスライドに読み込み、「アニメーションGIF形式」を選択して保存することにより変換が行われます。詳細な操作方法は、筆者らのホームページ「<http://kkproject.info/>」のサイドメニューにある「動画制作」をご参照下さい。

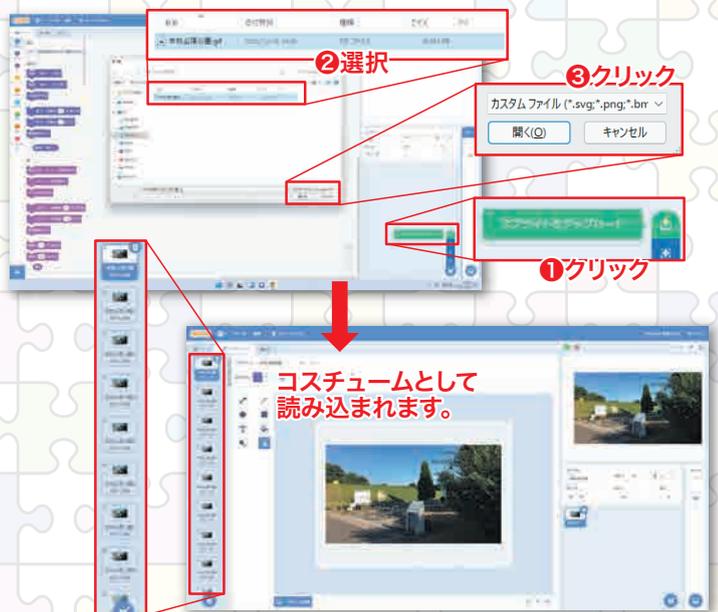
松下 孝太郎 (まつした・こうたろう) 東京情報大学 教授
山本 光 (やまもと・こう) 横浜国立大学 教授



動画サンプルは横浜の「本牧山頂公園」の本牧荒井の丘入り口付近です。

アニメーションGIF形式のファイルを読み込む方法

にマウスを重ね、**スプライトをアップロード** をクリックし、作成したアニメーションGIF形式のファイルを読み込みます。読み込まれたファイルはGIF形式の静止画に分解され、それぞれがコスチュームになります。



- ScratchはWebアクセス版の利用を推奨します。
- ファイルサイズが一定以上の場合、読み込めない場合があります。



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



「みんなで価値のある仕事をする」 ための大原則

人々が偉大な目的のために協働すれば、誰も命令せず、報酬もなしに、山を動かすことだってできるだろう。

HacerOne CEO マーティン・ミッコ

明るい未来は1人で作るのではなく、いっしょに作るのだ。不可能を可能にすることに乾杯!

XPRIZE 財団創設者兼エグゼグティブ・チェアマン ピーター・H・ディアマンディス

「コミュニティ」と聞いて、皆さんは何を思い浮かべるでしょうか。「地元の公民館の趣味のサークル」「ある企業の製品/作品を愛するファンの集い」などなど、人によって、思いつくものはさまざまでしょう。ではもう1歩踏み込んで、「成功しているコミュニティ」と聞くと、どんなコミュニティが思い浮かぶでしょうか?

「コミュニティ」の指すものは幅広く、そして、一つ一つのコミュニティのありようも全く異なります。ですがコミュニティを運営するにあたり、共通して考えるべき原則は確かにあり、そのなかでもっとも重要なものは「有意義な共同作業をしたいという人間の欲求の高まり」だと、コミュニティの専門家であるジョノ・ベーコンは述べています。

これが刺激的なコミュニティのいちばん大事なコアだ。この本の最初のページ、最初の章に戻ってみよう。アバヨミがなぜ地元のネットカフェに何時間も歩いて通っていたか? その仕事が彼にとって意義あるものだったからだ。彼は肉体的にはアフリカの真ん中にいるただの少年だが、デジタル的には、もっと広い大義のための運動で、世界的なプレーヤーとして、インパクトを持てた。これはアバヨミに限らない。「有意義なことをしたい」という欲求は人間の本質にあるものだ。

(書籍 p35)

この人間の本質を理解し、一人ひとりの人間の可能性を最大化し、掛け合わせ、価値を生み出すためにはどうすればいいか? これは「成功する保証も裏技もなく」、「とても複雑な仕事」ですが、『遠くへ行きたくれば、みんなで行け』では、ジョノ・ベーコンが長年研究開発してきた、このための原則をたっぷりと紹介しています。

僕は「意識的に、徹底的にやる」ということの価値を信じている。お試しはダメ。中途半端はダメ。腕をまくり、全力で入っていき、言い訳をしない。

(書籍 p63)

偉大なリーダーが繰り返し示しているように、生産的で効果的な組織やチームを作り上げるとするのは、人を「マネージャー」「部下」といった箱に入れることではない。だれもが最高の力を発揮できるような文化を開発することだ。

(書籍 p79)

メンバーが貢献したがるのはコミュニティに対してであって、そこでは君の会社は歯車の一つでしかない。

(書籍 p107)

あいまいで主観的な目標はリスクだ。すぐてがらまくいっているならいいが、厳しい結果になりそうな見通しになると、みんなが「改善」「拡大」「スピードアップ」「効果的」といった言葉にこだわって、自分はそういう意味だと思っていなかった、と言い出す。弁解、言い逃れ、言い訳だ。

僕らの商売は言い訳することじゃない。

(書籍 p170)

コミュニティに限らず、人と人が協働することはときにたいへんな営みですが、人間の持つ可能性を信じ、それらをまとめあげれば「山を動かすことだってできる」。ぜひ、お手に取ってご確認ください。

遠くへ行きたくれば、
みんなで行け

「ビジネス」「ブランド」「チーム」を
変革するコミュニティの原則



ジョノ・ベーコン 著 高須正和 訳

山形浩生 監訳 関治之 解説

A5判・320頁

定価2860円(税込)

ISBN 978-4-297-12769-5



いまこそオープンエアの楽しみ スポーツ自転車+αで充実の生活を!

自転車は陸上で最強の移動手段である?

ウィズコロナの生活が2年を超えましたが、日本では公共の場所でのマスク習慣はまだまだ変わりません。猫も杓子もリモートワークという風潮も揺り戻しがあり、都心に向かう通勤電車は混雑を取り戻しています。息苦しさを感じずに、快適に移動したいという気分を反映して、自転車がブームとなりすっかり定着しています。

なかにはランで通勤する強者もいるかもしれませんが、自転車が日常の足として現実的なのは、突出して効率的な移動手段だからです。本川達雄「ゾウの時間 ネズミの時間」では、動物の「走る」「飛ぶ」「泳ぐ」という移動手段による運搬コストを比較しています。「走る」は体重の-0.3乗に比例して小さくなります。ところが、自転車は「走る」よりもずっと少ないエネルギー消費で移動できます(図参照)。

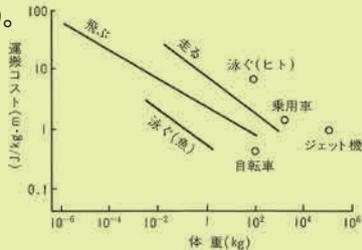


図5-2 移動方法の経済性の比較。体重1kgを運ぶのに必要な最小のエネルギーと体重との関係を図示した。(Vogel, 1988をもとに描く)

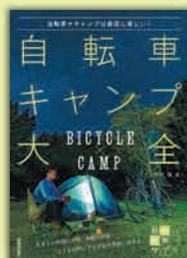
出典:本川達雄 著『ゾウの時間 ネズミの時間—サイズの生物学』,中央公論新社
「自転車というものは、人間の使う陸上の移動道具のうちで、もっともエネルギー効率の良いものである。自動車もこの点ではかなわない」とはいえ、なぜ車輪動物がないのかについて考察が面白い。

すると余ったエネルギーを仕事や趣味に十分に振り当てることができます。つまり、移動するだけでヘトヘトにならないわけです。移動中は新鮮な空気を吸えて、景色も楽しめ、移動先でおいしい食事を堪能でき、仕事や余暇に没頭することもできる。しかも使うのは人力エネルギーのみで、SDGsな時代にぴったり。

スポーツ自転車の選択肢が広がった

2010年代にロードバイクが一大ブームとなりましたが、これから自転車を使って人生を楽しもうという人には、ユルユル乗れる車種がおすすめです。2010年代後半から登場した「グラベルバイク」は舗装路以外にも強い自転車です。「eバイク」は電動アシスト自転車のスポーツ版で、体力の自信のない人でも長距離や坂道を走れます。コンパクトで鉄道や車と組み合わせて旅の自由度が広がる折り畳み自転車も人気です。

力に自信がない人でも、eバイクなら100km近い距離をラクに走れる。荷物を多く積んでも、坂道があっても余裕を持って旅を楽しめる。



自転車キャンプ大全

田村浩 著

A5判・176頁 定価1650円(税込)

ISBN 978-4-297-12699-5



グラベルバイクに最新のバイクパッキングギアを装着したモダンなツーリングスタイル。走りはオールラウンドで見た目も精悍だ。



バイクパッキングの進歩で、さまざまなキャンプ道具をスマートに自転車に積んで走ることができるようになった。

こういった日常での実用性の高いバイクの登場に加え、キャリアなしで荷物を積載できる「バイクパッキング」の装備が進歩したことで、快適な走りと積載性の両立が可能になりました。これにウルトラライト (UL) のキャンプギアを組み合わせると、日帰り感覚で自転車でキャンプに行くという、実にフリーダムな遊びに挑戦できるようになっています。すでにスポーツ自転車を持っている人ならすぐに実践できます。

これからスポーツ自転車を買おうと思っている人にとっての注意は、コロナ禍の影響で主要コンポーネントの供給が滞って、完成車の品薄がずっと続いていること。気に入った車種は、サイズが合えば即買いが推奨という状況です。いますぐ行動して、今年の夏から秋、未知の世界に漕ぎ出してみてもどうでしょうか。

スポーツ自転車で いまこそ走ろう!

一生楽しめる自転車の選び方・乗り方

山本修二 著

A5判・176頁 定価1650円(税込)

ISBN 978-4-297-12633-9



自転車×キャンプは
最高に楽しい!