

飲みすぎに悩み、 飲んでくれなくてまた悩む

～高齢者とお薬の悩み～

「多剤併用」あるいは「ポリファーマシー」といった言葉をニュースなどで見かけた方もいらっしゃるでしょう。最近ですと、適正な薬物投与を行うための「高齢者の医薬品適正使用の指針（総論編）案」がまとまったことが話題となりました。

「多剤併用」（ポリファーマシー）とは、薬の飲みすぎ、とくに何種類もの薬を飲みすぎている、という問題です。いくつもの持病をかかえがちで、時には認知機能が衰えているお年寄りに関して、とくに大きな問題となっています。身近なお年寄りを思い浮かべ、「そういえばたくさん薬を飲んでいるな」と感じる方もいるでしょう。

なぜ「多剤併用」が問題となるのか。それは薬には副作用があるからです。何種類もの薬を飲むと副作用は強くなり、また、その現れ方は予想がつきに

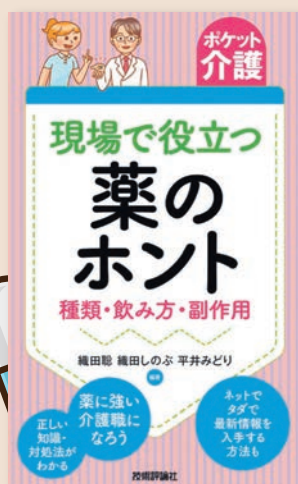
くくなります。ある調査では「高齢者では、処方される薬が6つ以上になると、副作用を起こす人が増える」ことがわかっています（日本老年医学会と日本医療開発研究機構研究班による調査）。代表的な副作用としては、ふらつき・転倒、もの忘れ、うつ、せん妄、食欲低下などがあります。と、ここまでの話を読み、「うちも薬を飲みすぎているのでは？」と心配になった方もいるでしょう。

が、一方では、「うちの悩みはまったく逆！ ぜんぜん薬を飲んでくれないの」なんて方もいるはず。その中には、副作用を心配しすぎて飲まない、なんていうケースもあるかもしれません。このように、薬をめぐる悩みは立場によって異なります。とくに介護職として多くのお年寄りに接している方は、様々な悩みに直面するはず。そんな方の一助になればと刊行されたのが『【ポケット介護】現場で役立つ薬のホント

～種類・飲み方・副作用～』です。ご一読いただければ幸いです。

さて、この「多剤併用」（ポリファーマシー）、またそれにも関連しますが、薬を飲み残してしまう「残薬」という問題。これらはご本人にとっての問題だけでなく、医療費（つまり社会保障費）の問題という側面ももちます。医療費の増大を抑制したい、という財政上の課題となっているのです。そして、同じ構図をもつのが介護保険です。個々人のために最良のサービスを提供したい。が、介護費（これも社会保障費）も抑えなければならない。介護保険はそんなジレンマを抱えながら、制度改正を繰り返しています。ちょうど今年は介護報酬の改定に加えて、改正介護保険法も施行され、いろいろとしくみが変わります。

くわしくは、姉妹書の『改訂新版【ポケット介護】見てわかる介護保険&サービス 上手な使い方教えます』をご覧ください。最新情報を盛り込み、4月刊行予定です。



【ポケット介護】 現場で役立つ 薬のホント ～種類・飲み方・副作用～

織田 聡、織田 しのぶ、平井 みどり ● 編著
新書判・240ページ 定価(本体1480円+税)
ISBN978-4-7741-9604-6

【ポケット介護】シリーズ
4月刊行予定

改訂新版【ポケット介護】
見てわかる
介護保険&サービス
上手な使い方教えます

杉山 想子、結城 康博 ● 著
新書判・208ページ 定価(本体1480円+税)



親子で楽しむプログラミング

第1回 スクラッチで
プログラミングをはじめよう

文 松下 孝太郎 / 山本 光

はじめに

2017年3月に公示された学習指導要領では、小学校におけるプログラミング的思考の育成が示されました。そして2020年度から小学校でのプログラミング教育が導入されます。

この連載では、2020年度からの小学校におけるプログラミング必修化も鑑み、親子でも楽しめるプログラミングについて紹介していきます。

親子で楽しむプログラミングとは

プログラムはプログラミング言語によって書かれています。そしてプログラミング言語には数多くの種類が存在します。そのほとんどがコード入力が必要とするため、すぐに使用するのには難しいのが現状です。

こどもでも利用でき、親子でも楽しめるプログラミング言語に必要な条件は、次の2つが考えられます。

- 1 結果がビジュアルに表示される。
- 2 コードを書かずに作成できる。あるいはコードを書いたとしてもごく簡単なものである。

1は、こどもだけでなく、コンピューターが得意でない親にとっても学習意欲がわくでしょう。

2は、言語構造やアルゴリズムを知らない人にとって、1以上に必要であると考えられます。

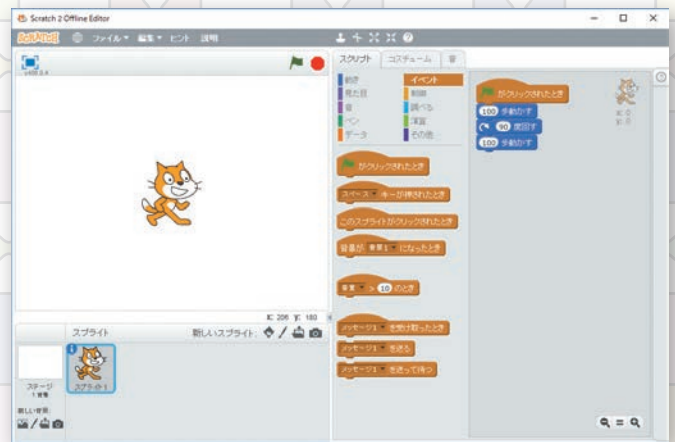
これらの条件を満たすプログラミング言語として有名なものが、ビジュアルプログラミング言語のスクラッチです。イギリスのほとんどの小学校で導入されている、注目のプログラミング言語です。

スクラッチの特徴

スクラッチ(Scratch)は、アメリカのマサチューセッツ工科大学(MIT)のメディアラボで設計・開発されたプログラミング言語です。オープンソースのフリーウェア(無料)で、Windows、macOS、Linuxで動作します。外国製ですが、世界各国の言語に対応しているので、

もちろん日本語表示で使えますし、こどものために「ひらがな表示」にもできます。

スクラッチではコードの入力は不要です。「動き」などのブロックを並べていくだけでプログラミングができます。



●スクラッチの画面

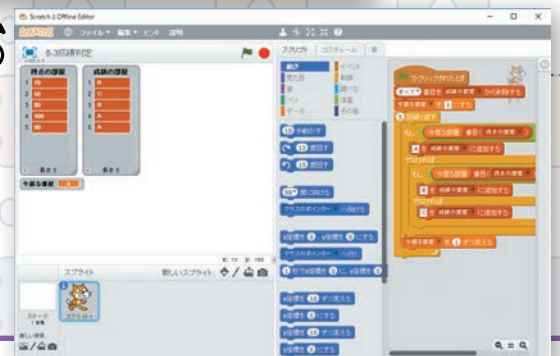
スクラッチでできること

スクラッチでは「キャラクターを動かす」という簡単なプログラムから、「ゲームの作成」や「学習教材の開発」、さらには「検索や並べ替え」などの本格的アルゴリズムの表現まで行うことができます。



●学習教材
(数の計算)

●アルゴリズム (成績判定)





スクラッチをインストールしよう

それでは、スクラッチの導入方法をご紹介します。使用する方法は2通りあります。ひとつはパソコンにインストールして使用する方法（オフライン版）、もうひとつはWebブラウザを利用してインターネット経由で利用する方法（オンライン版）です。

以下では、パソコンにインストールして使用する場合について解説します。

手順1 スクラッチダウンロードサイトにアクセス

「<https://scratch.mit.edu/download>」にアクセスします。



公式ダウンロードサイト

手順2 ダウンロード

Adobe AIR、スクラッチオフラインエディターをダウンロードします。OSを選択して「ダウンロード」の部分をクリックすると、それぞれのインストールファイルをダウンロードできます。サポート資料は必ずしもダウンロードする必要はありません。

手順3 インストール

ダウンロードしたファイルをダブルクリックしてインストールを行います。

Adobe AIR、スクラッチオフラインエディターともに、画面に表示される指示に従ってインストールを行います。

松下 孝太郎 (まつした・こうたろう)

横浜国立大学大学院工学研究科人工環境システム学専攻博士後期課程修了、博士(工学)。現在、(学)東京農業大学 東京情報大学総合情報学部教授。画像処理、コンピュータグラフィックス、教育学等の研究に従事。教育面では、こどもや小中学校教諭を対象としたプログラミング教育・研修、シニアを対象としたPC教育にも注力している。また、サイエンライターとしても執筆活動および講演活動を行っている。



AIR インストール画面



Scratch インストール

デスクトップ画面にスクラッチのアイコンが表示されたらインストール完了です。アイコンをダブルクリックしてスクラッチを起動してみましょう。



スクラッチのアイコン

オンライン版の利用方法

<https://scratch.mit.edu/>にWebブラウザでアクセスします。左上のメニューにある「作る」をクリックすると開始できます。ユーザ登録をすると作品をアップロードもできます。



親子でかんたん スクラッチ プログラミング の図鑑

オールカラー／B5判／192頁
定価(本体価格2580円+税)
ISBN 978-4-7741-9387-8



山本 光 (やまもと・こう)

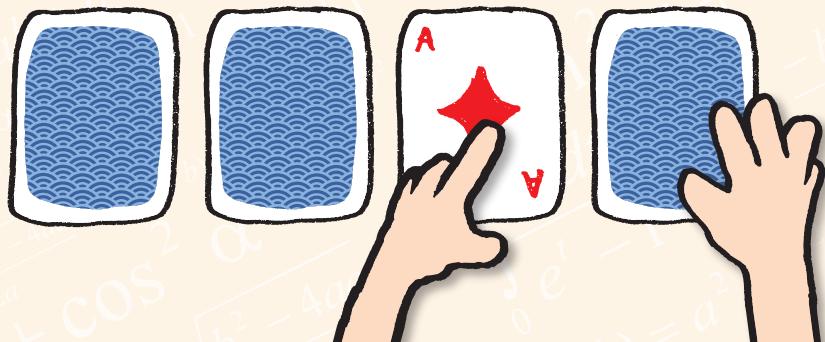
横浜国立大学大学院環境情報学府情報メディア環境学専攻博士後期課程満期退学。現在、横浜国立大学教育学部学校教育課程数学教育講座准教授。数学教育学、離散数学、教育学等の研究に従事。教育面では、こどもや小中学校教諭を対象としたプログラミング教育・研修、著作権教育にも注力している。また、サイエンライターとしても執筆活動および講演活動を行っている。

瀬山士郎先生の 数学よもやま話

連載⑫ 続・数学的ペテン

さて、前回の賭けはどうでしたか。赤、黒2枚ずつの4枚のカードを裏返し、同色ならあなたの勝ち、違う色なら私の勝ちという賭けだった。この原稿の編集者は、すぐに「赤、黒と、黒、赤を区別するなら、赤、赤も区別しなければいけないのではないか」とペテンの種を見破った。この賭けはあなたの勝つ確率は1/3で私の勝つ確率は2/3となる。私の方が圧倒的に有利です。

これはこう考えると分かりやすいと思う。今、4枚のカードが伏せてあり、赤、黒、それぞれ2枚ずつである。あなたが1枚のカードを裏返す。赤だったとしよう。残ったカードは3枚。そのうち1枚が赤で、残り2枚は黒。あなたが勝つのは、次にその1枚の赤のカードを引いたときだけで、したがって勝つ確率は1/3である。もちろん



最初に黒のカードを引いても同じである。ところで、この賭けをある人に話したら、「時間差をつけてカードを引くと確かに今の説明で納得できるが、同時に2枚のカードを引くとしたら、今の説明では納得できない」と言われた。順番にカードを引くのと、同時にカードを引くのでは現象が違うのだろうか。私はこの疑問に納得のいく説明を持ち合わせていないのです。私自身は変わらないと思う。

そこで、すべての場合を考えてみる。4枚のカードをH、D、S、C（ハート、ダイヤモンド、スペード、クラブ）とすると、2枚の順列は(H, D) (H, S) (H, C) (D, H) (D, S) (D, C) (S, H) (S, D) (S, C) (C, H) (C, D) (C, S) の12通りで、そのうち、同色なのは(H, D) (D, H) (S, C) (C, S) の4通りしかない。したがって、あなたの勝つ確率はやはり $4/12=1/3$ である。時間差をつけて裏返したとしても、同時に裏返したとしても、右手で裏返すカードと左手で裏返すカードを区別したと考えればいいのではないのでしょうか。それにしても、確率とは微妙で難しいものだとつくづく思います。私には確率が分かっていない!

数学関係の最新刊!

※書籍のデザインや情報は、変更になる可能性があります。あらかじめご了承ください。



Excelでわかる
**ディープ
ラーニング
超入門**

～AIのしくみを
やさしく理解できる!

涌井良幸、涌井貞美 ● 著
A5判 / 208ページ / 定価(本体1880円+税)
ISBN978-4-7741-9474-5

初めての AI 学習に最適! 難しい数学計算は Excel に任せてディープラーニングのしくみを動かしながら理解できる!



「数学への招待」シリーズ
**低次元の幾何から
ポアンカレ予想へ**
世紀の難問が
解決されるまで

市原 一裕 ● 著
四六判 / 208ページ / 定価(本体1580円+税)
ISBN978-4-7741-9478-3

メビウスの帯、クラインの壺、オイラーの多面体定理、ポアンカレ予想など有名な幾何学をとりあげ、多様体の魅力に迫ります。



**「集合と位相」
をなぜ学ぶのか**
数学の基礎として
根づくまでの歴史

藤田 博司 ● 著
A5判 / 224ページ / 定価(本体2040円+税)
ISBN978-4-7741-9612-1

本書を読めば「集合と位相」に刻まれた数学者たちの創意工夫、そして数学の発展の過程がみるみる見えてきます!