

プログラミング学習教材
『SCHOOL OF MAGIC』のご案内



School of Magic  by Life is Tech!



目次

1. 「SCHOOL OF MAGIC」の特徴
2. 学習内容
3. 学習システム
4. 教材の導入環境
5. 推奨環境
6. APPENDIX

School
of Magic



『SCHOOL OF MAGIC』の特徴

プログラミング学習教材『School of Magic』は、2011年より中高生向けプログラミングキャンプを運営しているライフイズテックがつくったオンライン型プログラミング学習教材です。挫折してしまうことも少なくないプログラミングを楽しく継続して学べるノウハウが詰まったカリキュラムは、小学校高学年～中学生のはじめてのテキストコーディングにぴったりです。



3領域×4言語の
「クロスカテゴリー学習」



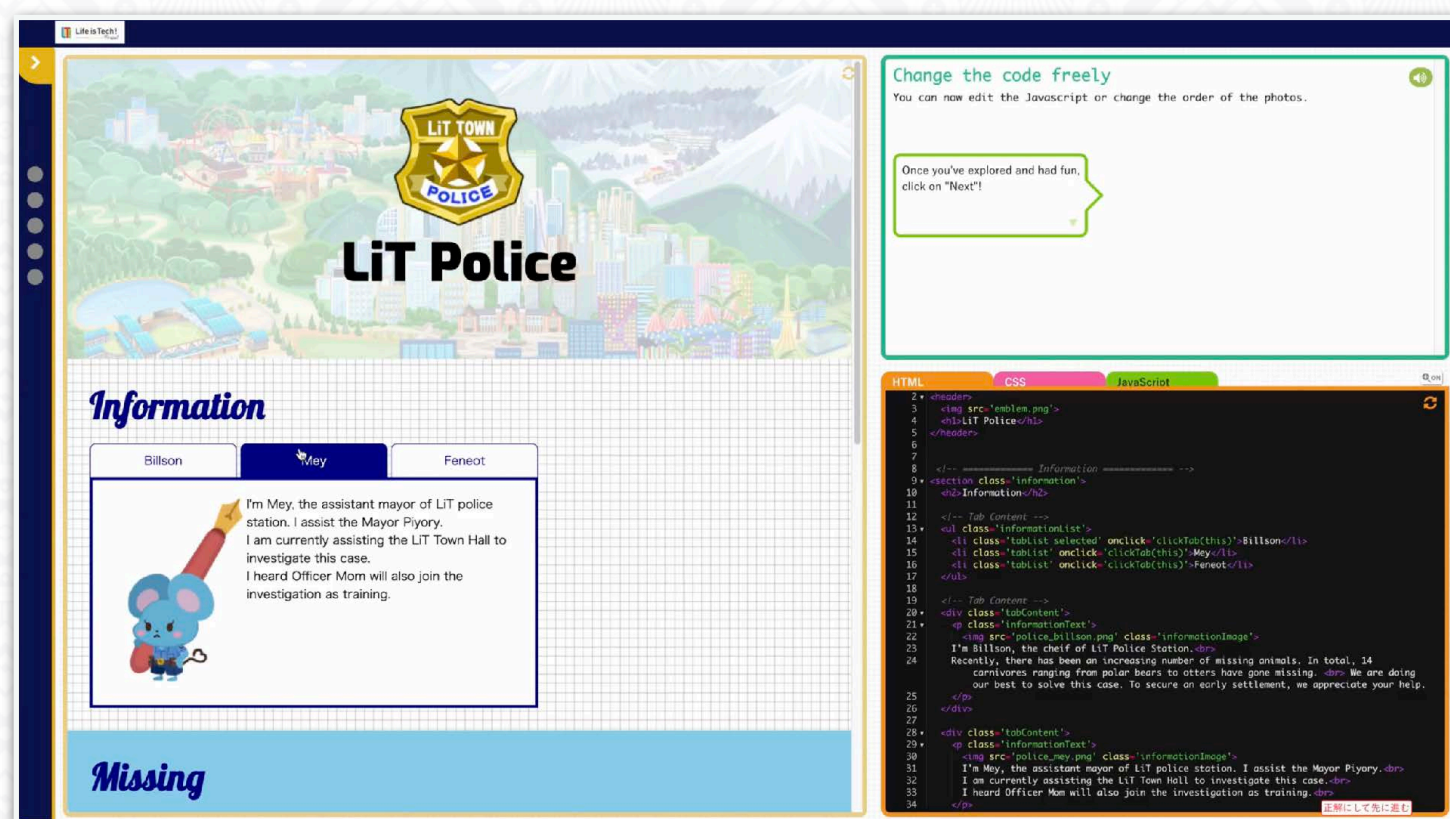
必要なのはパソコンと
インターネット環境だけ



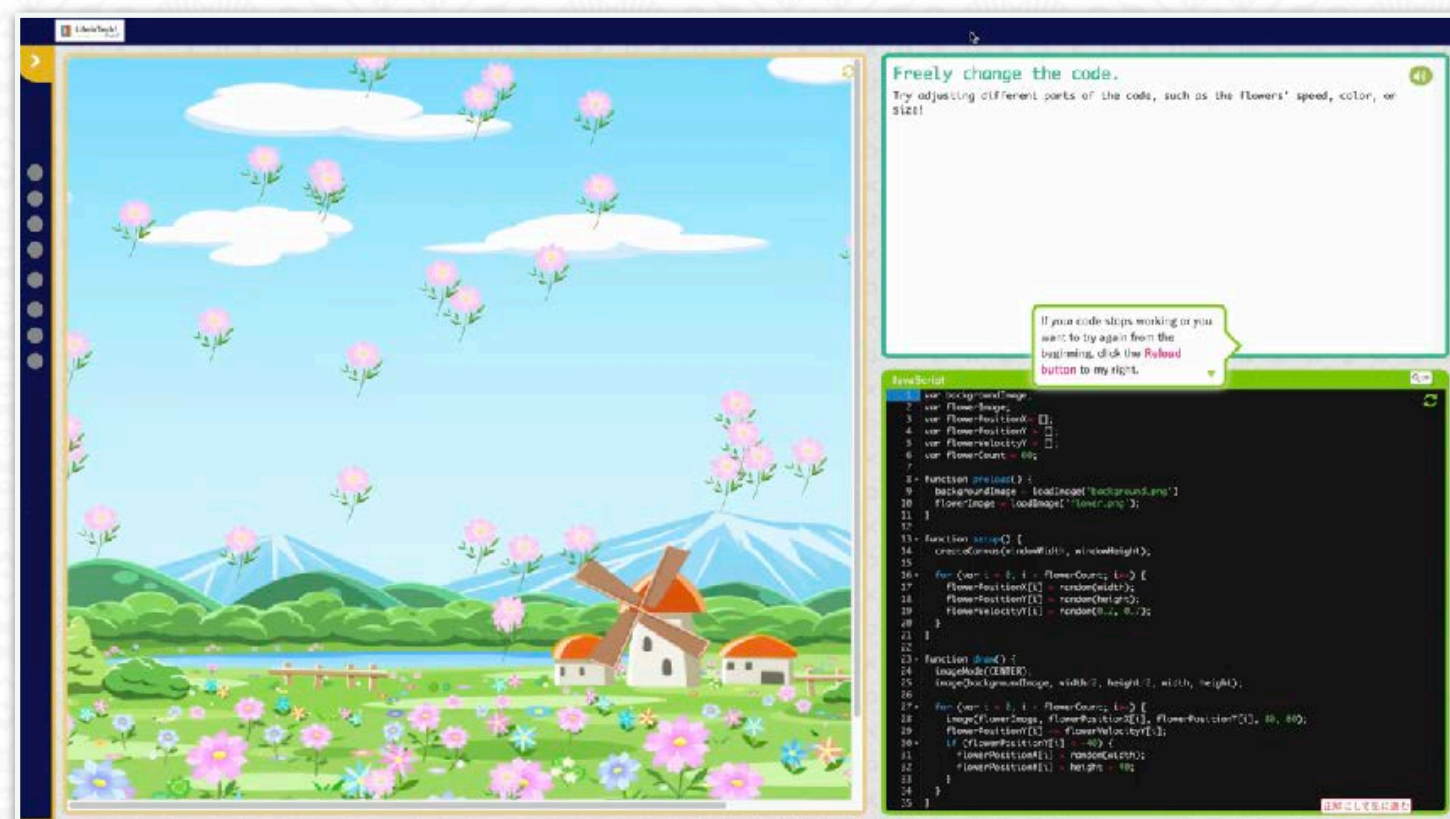
難解さを徹底して取り除いた
学習システム「MOZER®」

学習内容 - 3領域 4言語の「クロスカテゴリー学習」 -

Webデザイン・ゲーム制作・メディアアートの3つの領域で4つの言語が身に付きます。Scratchの次のステップとしてテキストコーディングの基礎が身につくのに最適な教材となっています。



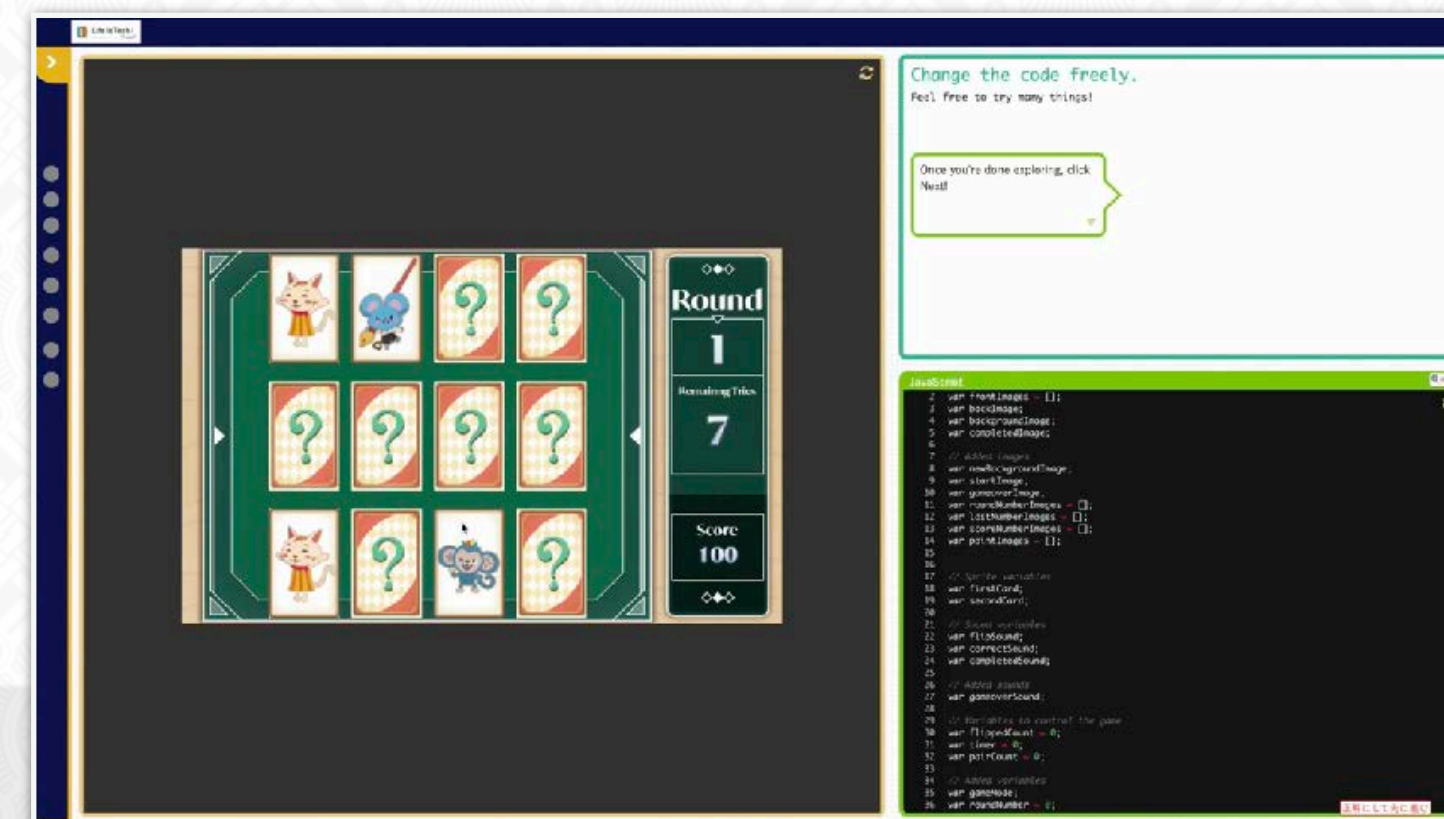
Webページをデザインしながら、HTML5とCSS3というWeb制作用言語を基礎から学んでいきます。



主にProcessingという言語を使いながら、プログラミングとアルゴリズムでCGを生成し、動くアート作品をつくります。



3領域×4言語の「クロスカテゴリー学習」



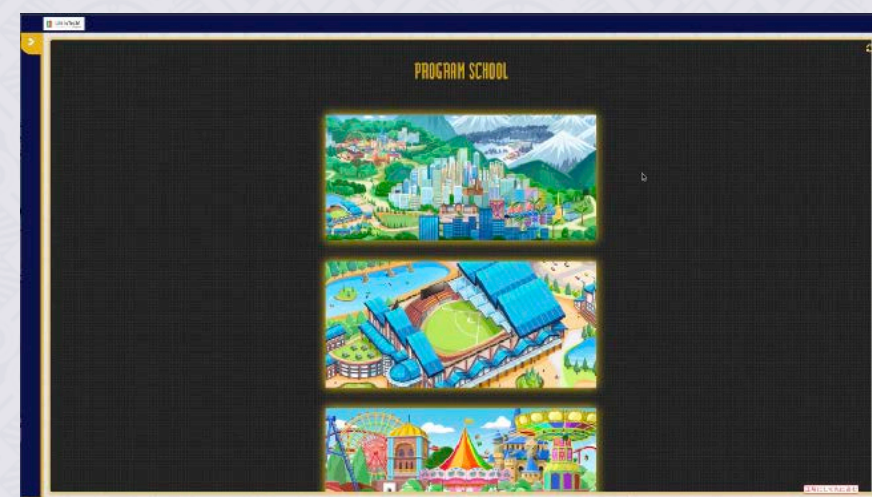
ゲーム制作を学びながら、プログラミング基礎、アルゴリズム基礎はもちろん、数学や物理の有用性も体験的に楽しく理解することができます。





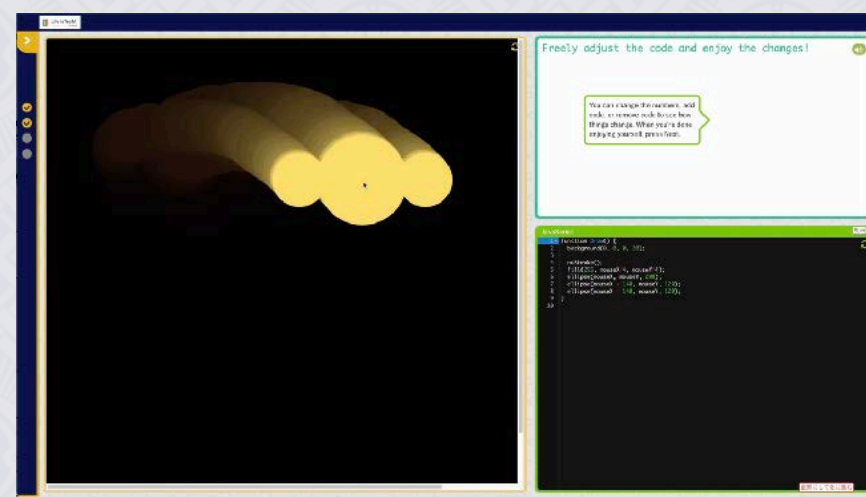
学習内容 - つくって動かして楽しい全228レッスン! -

学習内容はメディアアート、WEBデザイン、ゲームコースの 入門・基礎・応用編 全228レッスンで構成されています。基礎レッスンであるジェムレッスンで基礎知識を学習後、学習したことを組み合わせたブックレッスンでプログラミング作品を作ります。基礎レッスン→総合レッスンの積み重ねで、実践的なプログラミングスキルを身につけていくことができます。



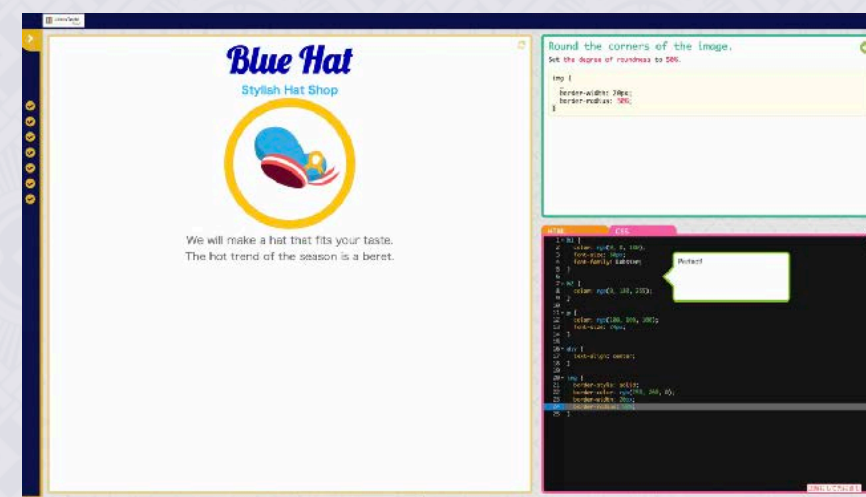
Chapter1 スキルステージ

クリックやスクロールなどパソコン基本スキルをチェックしよう



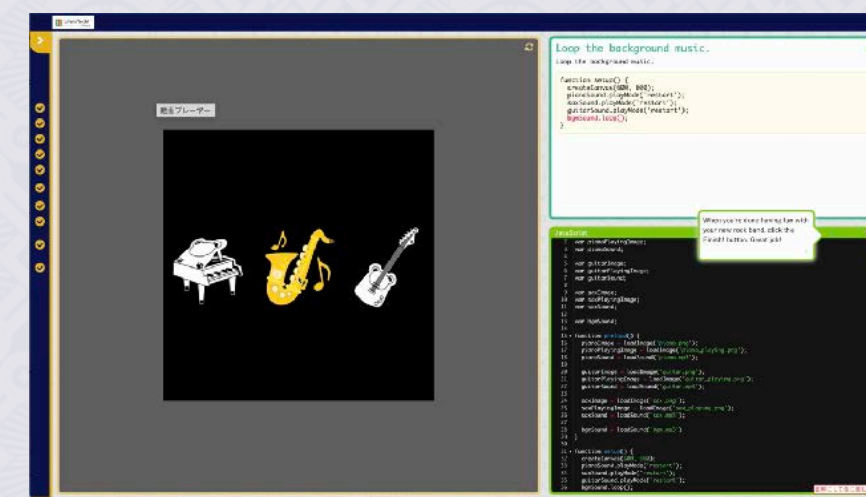
Chapter1 サークルアート

動物の形のカラフルなアートを作って動かそう



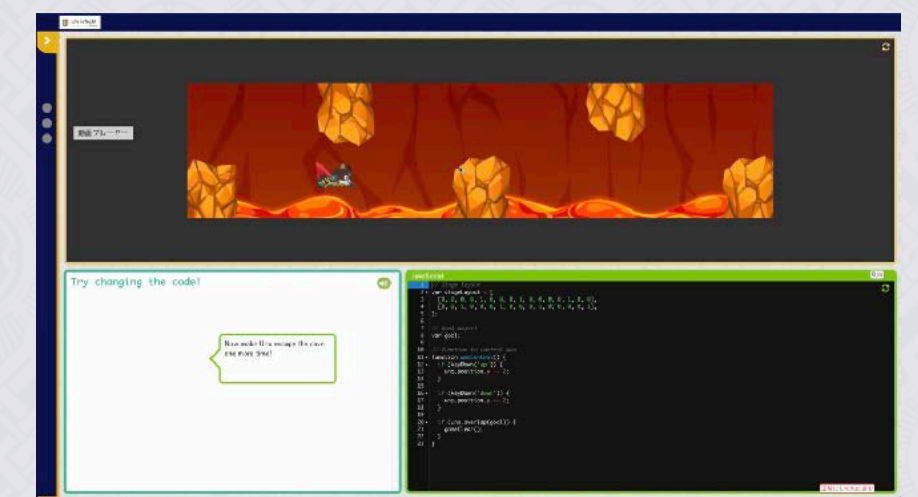
Chapter1 帽子屋さんのウェブサイト

シンプルで可愛い帽子屋さんのウェブサイトを作ろう



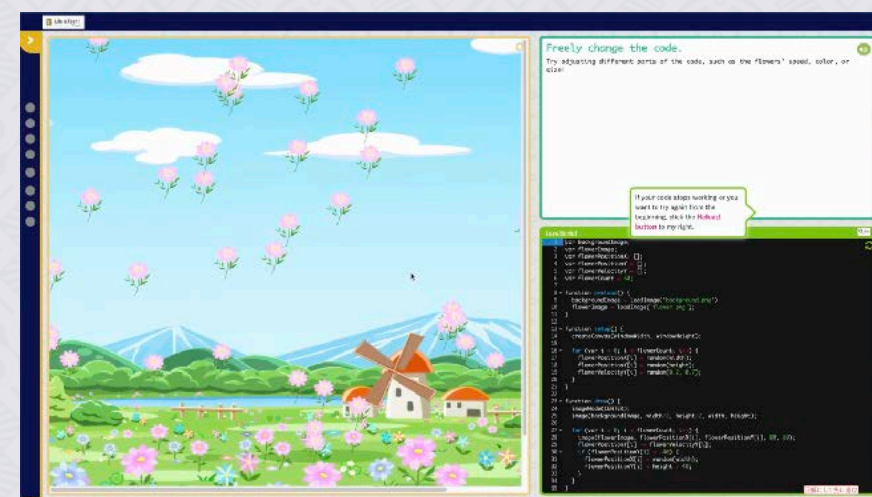
Chapter1 サウンドマシン

ピアノ、サックス、ギターの音が楽しいゲームを作ろう



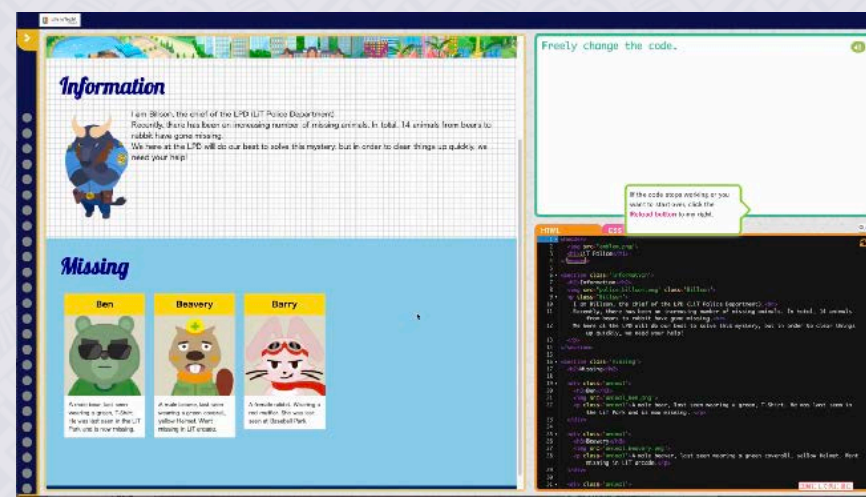
Chapter2 フライングヒーロー

横スクロールゲームをつくって、洞窟から脱出しよう



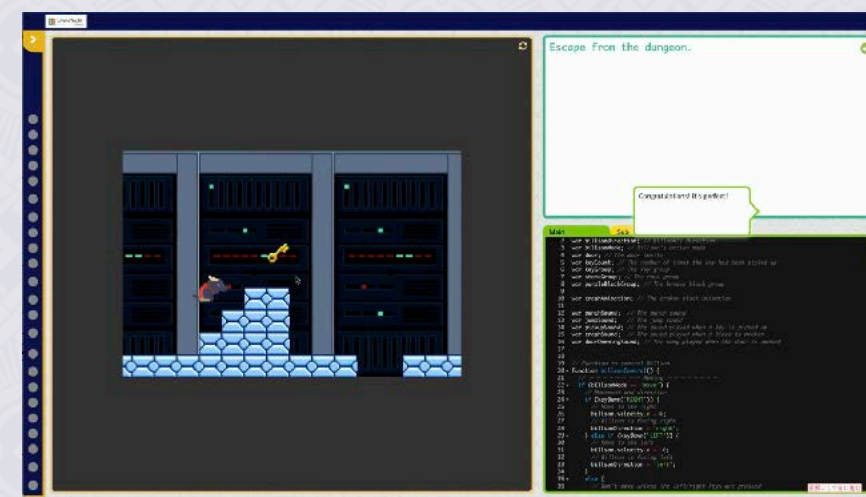
Chapter2 スカイ・ブルーム

青空いっぱいには舞うお花をメディアアートで表現しよう



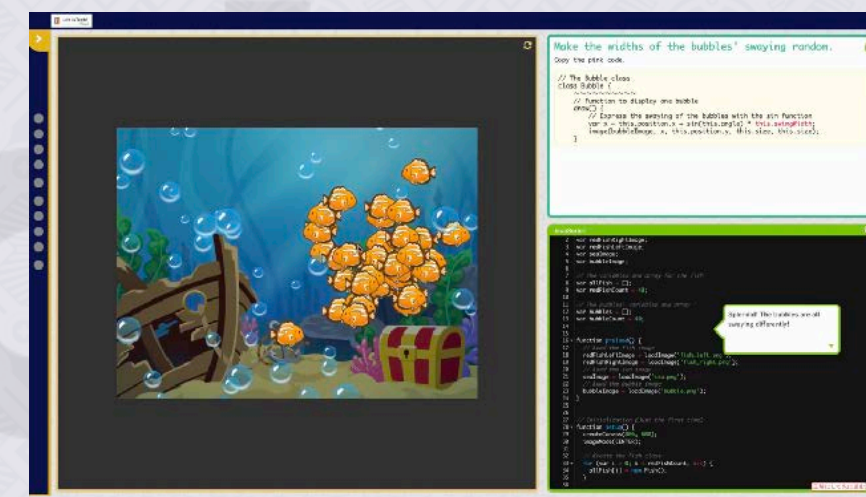
Chapter2 人探しサイト

行方不明になった動物たちを探すためのWebサイトをつくろう



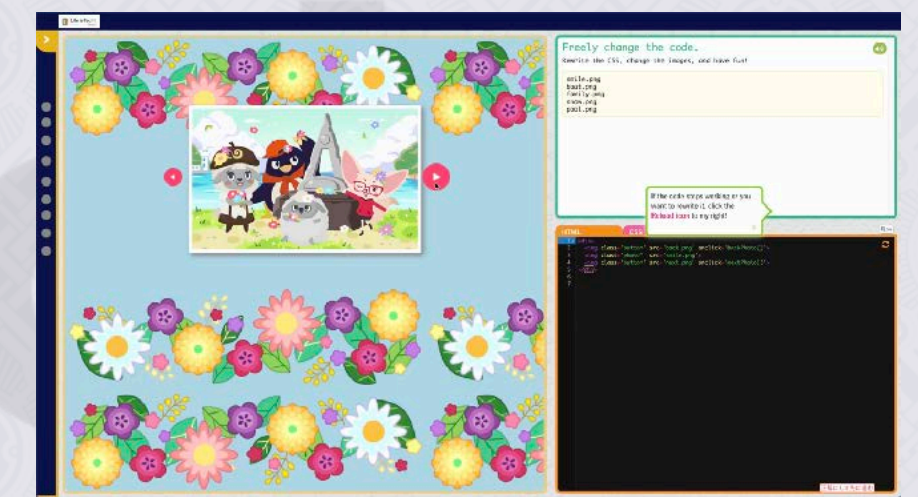
Chapter3 ダンジョンエスケープ

ダンジョン脱出ゲームをつくって、キャラクターを救い出そう



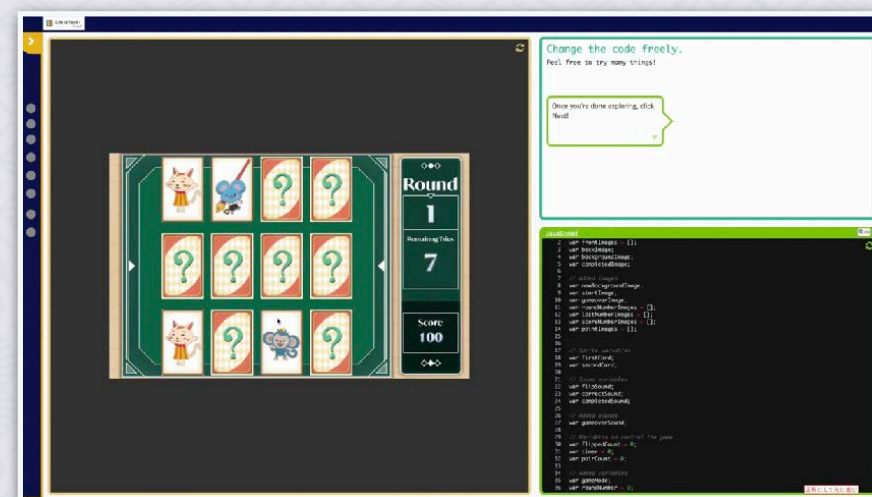
Chapter4 スクールオブフィッシュ

マウスを追いかける動きをつくって、魚たちのダンスを披露しよう



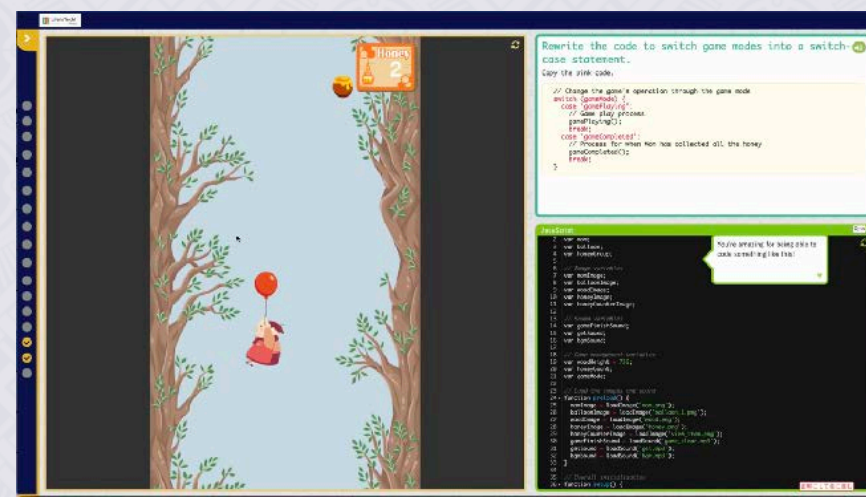
Chapter4 フォトギャラリー

本格的なフォトギャラリー付きWebサイトをつくろう



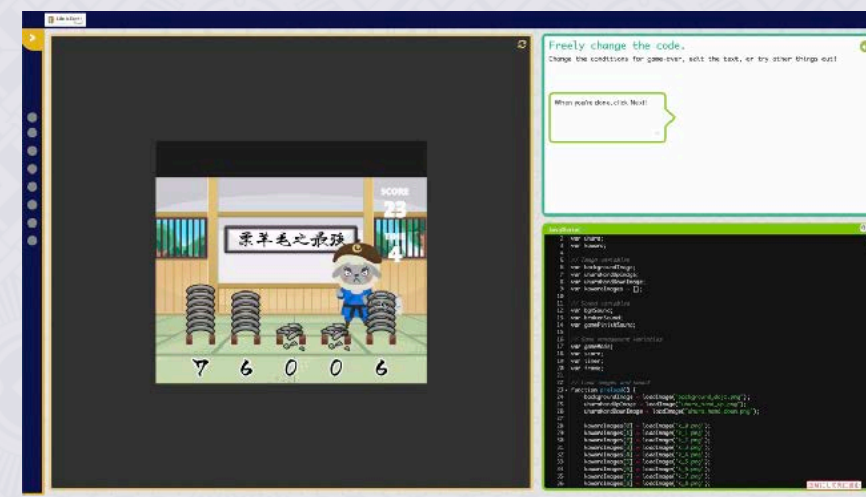
Chapter4 フリップ・ファンタジー

楽しいキャラクターが登場する神経衰弱ゲームをつくろう



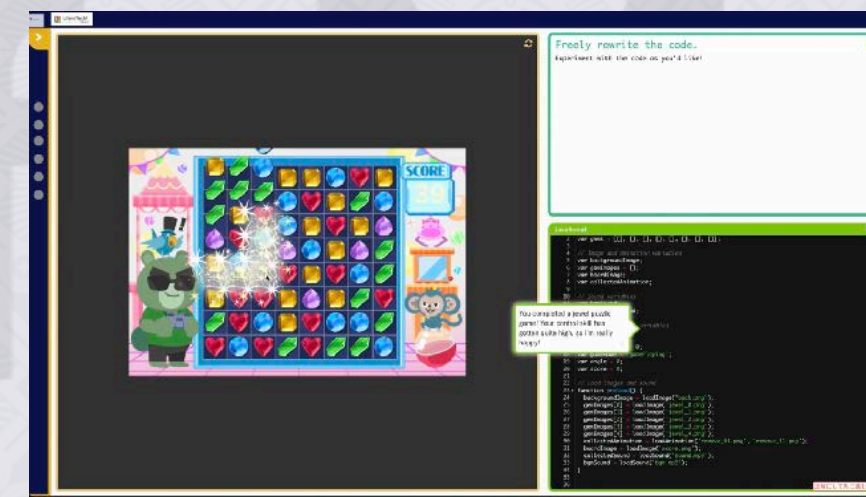
Chapter5 バルーン・ハニークエスト

風船に乗ったキャラクターを動かしてハチミツを集めるゲームをつくろう



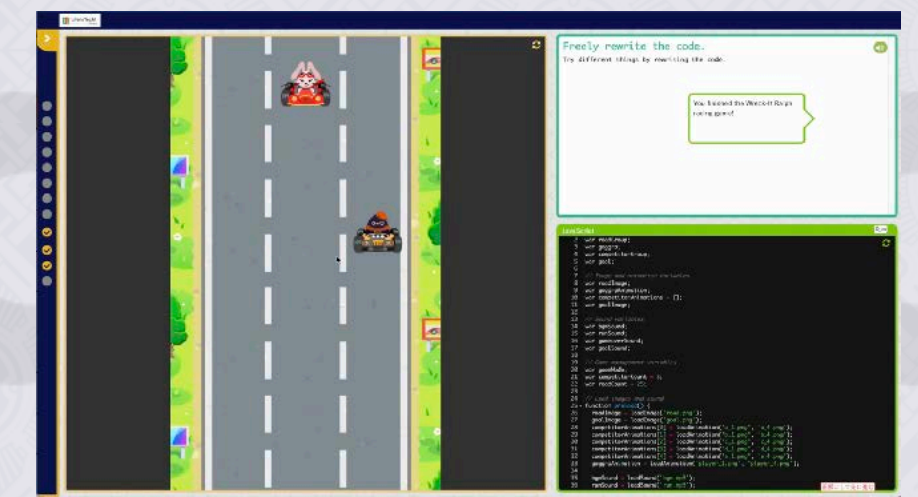
Chapter5 KAWARA割り

キャラクターを強化するために瓦割りゲームをつくろう



Chapter6 宝石パズル

楽しいキャラクターたちと宝石を使って落ち物パズルをつくろう



Chapter6 スピードレーサー

スピード感あふれるレースゲームをつくろう



※教材の仕様は変更になる可能性があります。※レッスンは一例です。



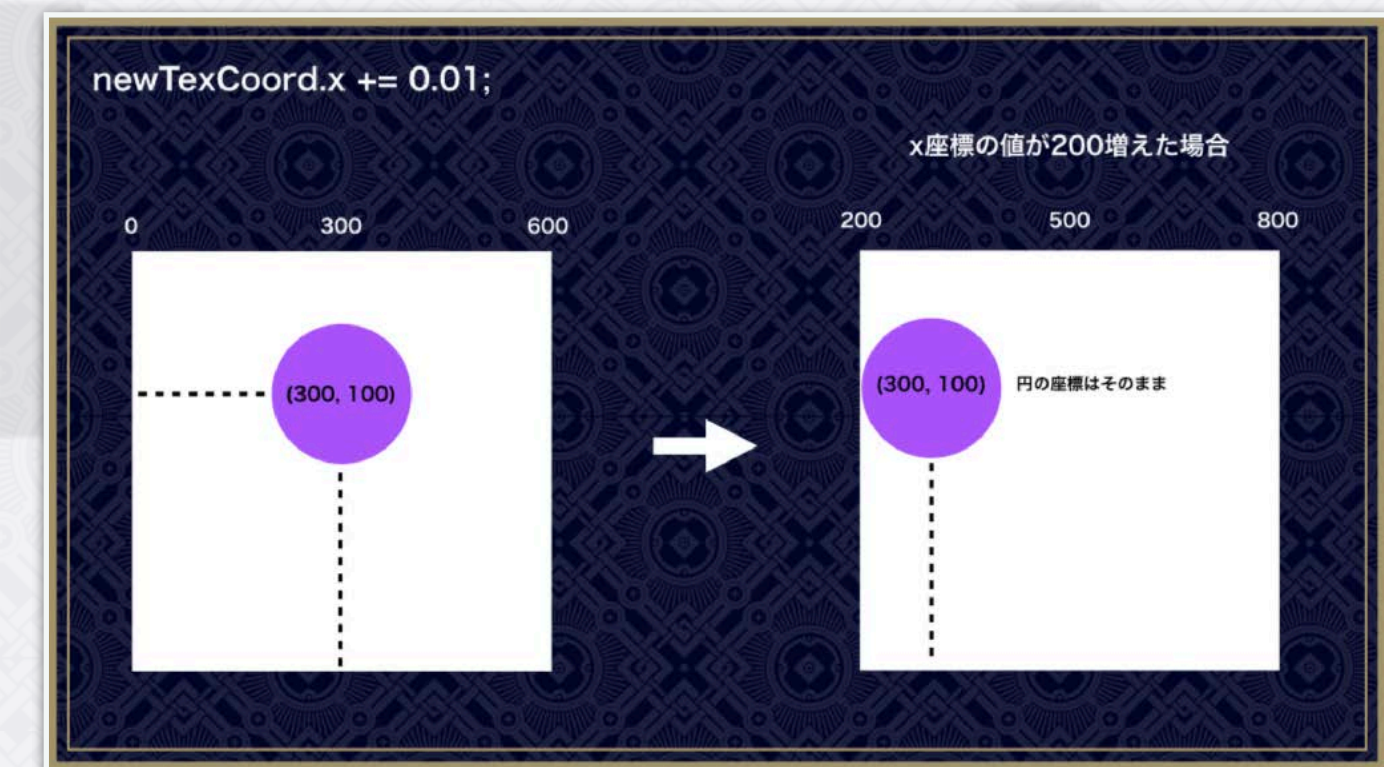
学習システム-難解さを徹底して取り除いた学習システム「MOZER®」-

MOZER®の最大の特徴は、難解さを徹底して取り除いたレッスン構造。1画面に詰め込む情報量が適切にコントロールされているので、文字の多さに「うわっ」となることはありません。一つのレッスンが10~20分程に設定され、集中力を維持して1レッスンずつ進めることができます。まるでそこに先生がいるようにキャラクターたちがわかりやすく次のステップに導いてくれます。

キャラクターのナビゲーション

コード入力結果 ← 即時反映 ← コード入力画面

左:キャラクターが丁寧な会話形式でナビゲーション。
コードを入力するエリアとリアルタイムで反映されるプレビューエリアが1つの画面にまとまっていて1ステップずつしっかり理解できる学習画面。

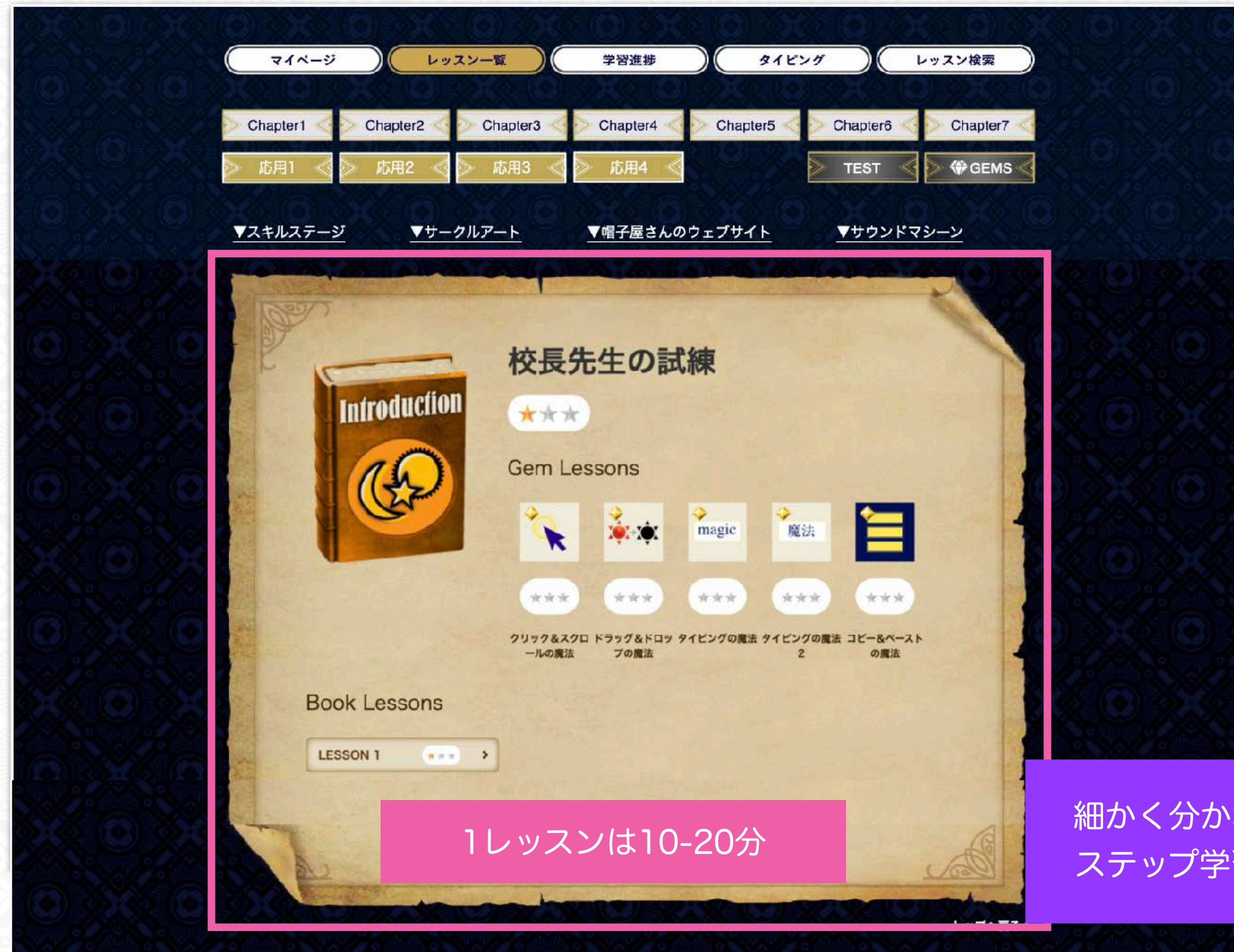


上:学習の合間で、新しい知識の図解による説明、クイズ形式の理解度の確認もあり、飽きずに楽しみながら自走学習が進みます。



学習システム -難解さを徹底して取り除いた学習システム「MOZER®」-

長くて複雑なプログラムでも、パーツごとにステップ分けしてレッスン化してあるので、1つ1つ着実に理解しながら進むことができます。作品を作るまでのプロセスが細かく分かれていることで、コード入力ごとに丁寧に理解を深めることができます。また、レッスンはステップの途中からも再開することができるので、一人一人のペースで反復学習もしやすい構造になっています。



1レッスンは10-20分

細かく分かれた
ステップ学習へ

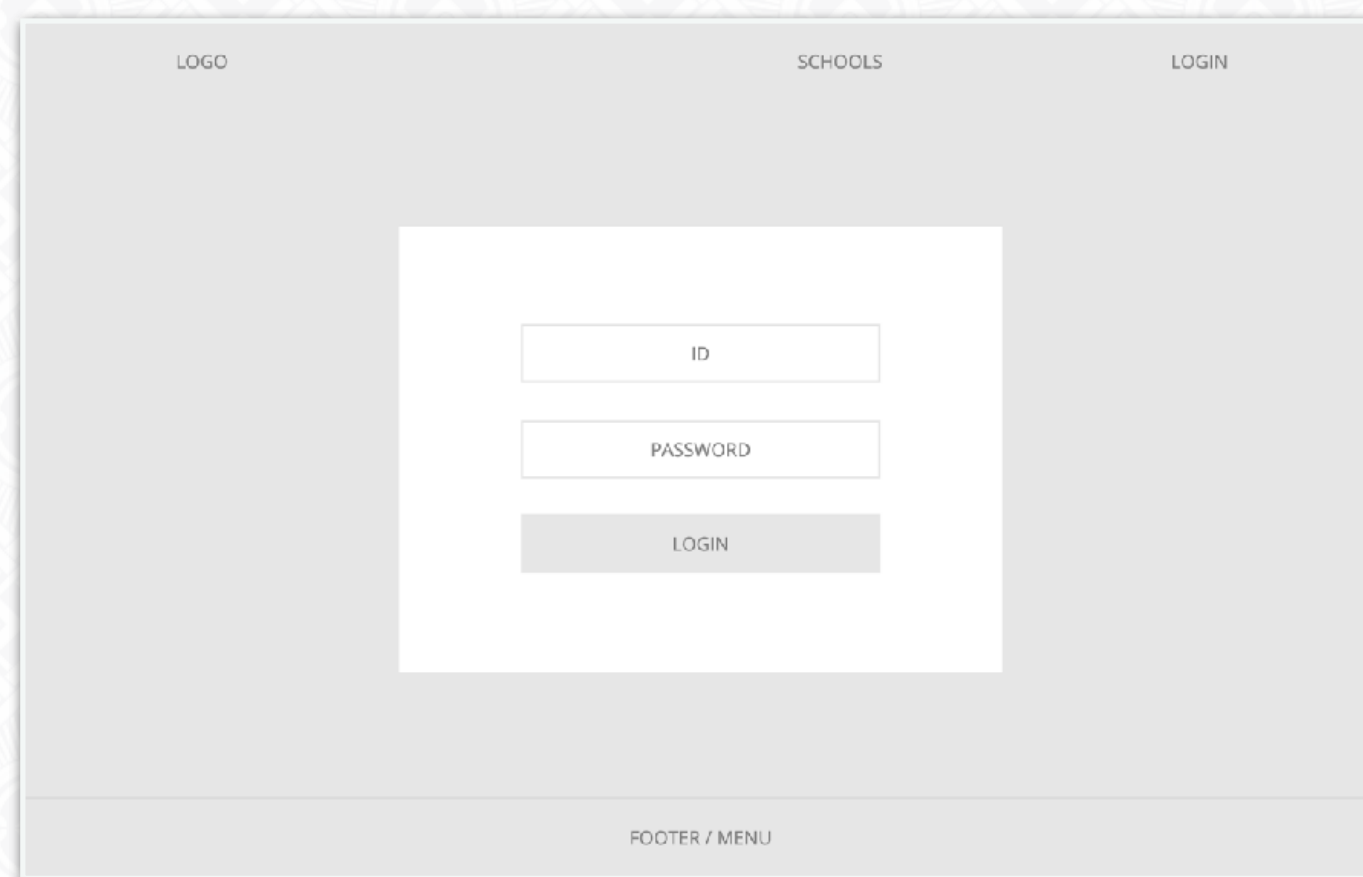


細分化された学習ステップ

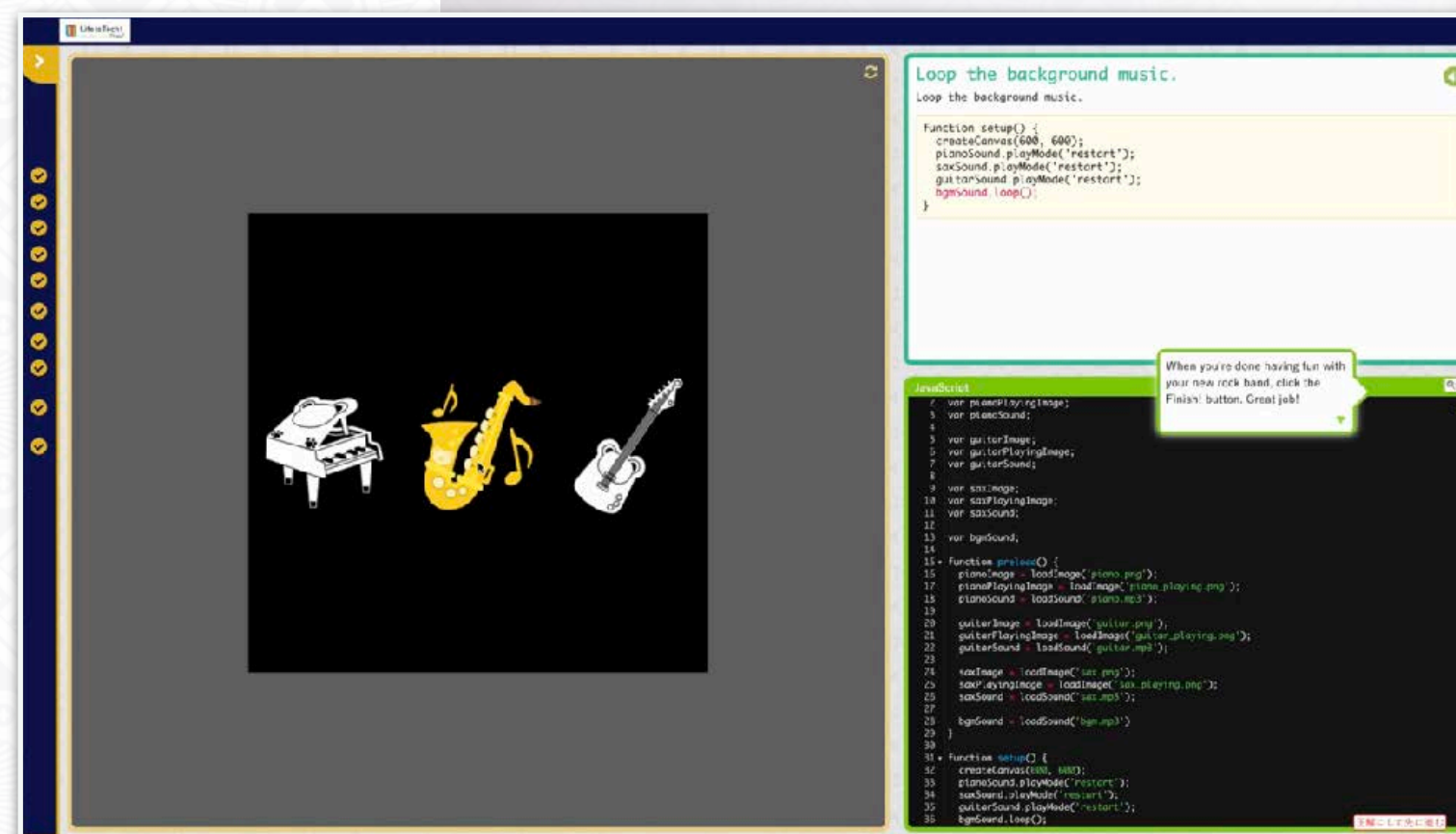


教材の導入環境 -環境必要なのはパソコンとインターネット環境だけ-

ソフトウェアのインストールやセットアップは必要ありません。『School of Magic』はブラウザからIDとパスワードを使ってログインすることで受講生個別の学習画面にログインして学習を進める教材となっています。お手元のパソコンとインターネット環境さえ整えばすぐにご利用いただけます。



ログインID
PASSWORD



学習画面





推奨環境

オンライン方プログラミング学習教材『School of Magic』は、パソコン専用のオンライン学習教材です。

※タブレットやスマートフォンではご利用いただけません。

内容	オンラインプログラミング学習教材
対象	12歳以上 ※12歳未満の方は先生や大人の方のサポートを推奨します。
学習言語	JavaScript/HTML/CSS/Processing/Shader
学習コース	WEBデザイン/メディアアート/ゲーム制作
レッスン数	入門・基礎・応用編 全184レッスン
推奨環境	<ul style="list-style-type: none">■対応OS： Windows：7/8.1/10 以降 Mac：OS X El Capitan(10.11)/macOS Sierra(10.12)/macOS High Sierra(10.13) 以降 Chromebook：Chrome OS 最新版■対応ブラウザ：Google Chrome 最新版■画面解像度：1366 x 768ピクセル以上■通信速度：3Mbps以上■プロセッサー：2コア以上のCPU■メモリー：8GB以上のRAM ※この推奨環境は、動作を保証するものではありません。

APPENDIX : プログラミング教育市場

プログラミング教育が大学受験で必須に

2025年1月から共通テストにおいて、新教科として”情報”が出題→従来の5教科7科目に教科「情報※科目は情報I」を加えた6教科8科目が課される

「情報」追加が正式決定

共通テストでの「情報」追加を正式決定 2025年から

桑原紀彦 2021年7月30日 12時04分

シェア ツイート ブックマーク メール 印刷



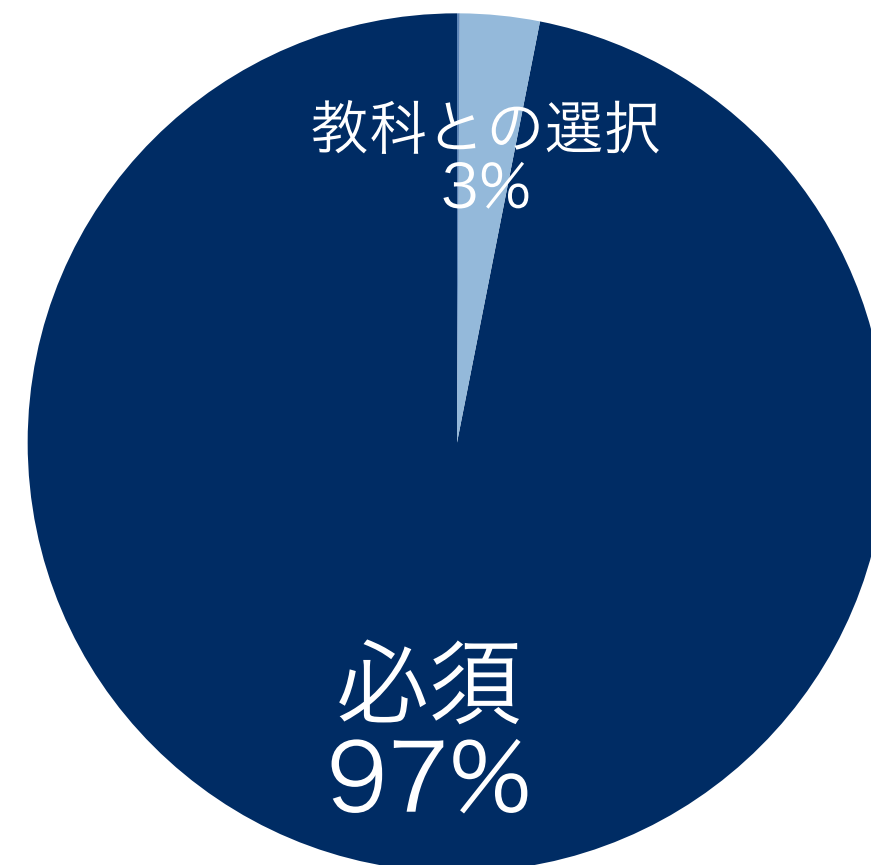
文部科学省は30日、2025年以降の大学入学共通テストの出題科目を正式に決めた。来年度から導入される高校の新学習指導要領を反映し、「情報」を出題教科に追加。一方で、国語・数学での記述式問題導入と、英語民間試験の活用については、いずれも見送りを正式に決めた。

各大学は今後、25年以降の共通テストで受験生にどの教科・科目を課すかを検討する。文科省のルールでは、出題科目などに大きな変更がある場合、実施の2年前に公表すると定められており、これに沿って各大学が科目を公表する見通し。文科省は、各教科の試験時間などを今秋に改めて公表する方針だ。

記述式問題の導入と英語民間試験の活用については、文科省の有識者会議が今月、いずれも「実現は困難」と提言したことを踏まえて見送った。(桑原紀彦)

2025年の大学入学共通テストの方針について説明する萩生田光一文科科学相=2021年7月30日午前、東京・霞が関、桑原紀彦撮影

国立大学の97%が受験必須方針



● 利用しない ● 教科との選択 ● 必須

Pythonを模したテキストコーディング言語

```
(1) Kouka = [1,5,10,50,100]
(2) kingaku = 46
(3) maisu = 0, nokori = kingaku
(4) i を キ ながら繰り返す:
(5) | maisu = ク + ケ
(6) | nokori = コ
(7) 表示する(maisu)
```

図1 目標の金額ちょうどになる最小の硬貨枚数を計算するプログラム

```
(1) kakaku = 46
(2) min_maisu = 100
(3) サ を シ から 99 まで 1 ずつ増やしながら繰り返す:
(4) | shiharai = kakaku + tsuri
(5) | maisu = ス + セ
(6) | もし ソ < min_maisu ならば:
(7) | | タ = ソ
(8) 表示する(min_maisu)
```

図2 最小交換硬貨枚数を求めるプログラム

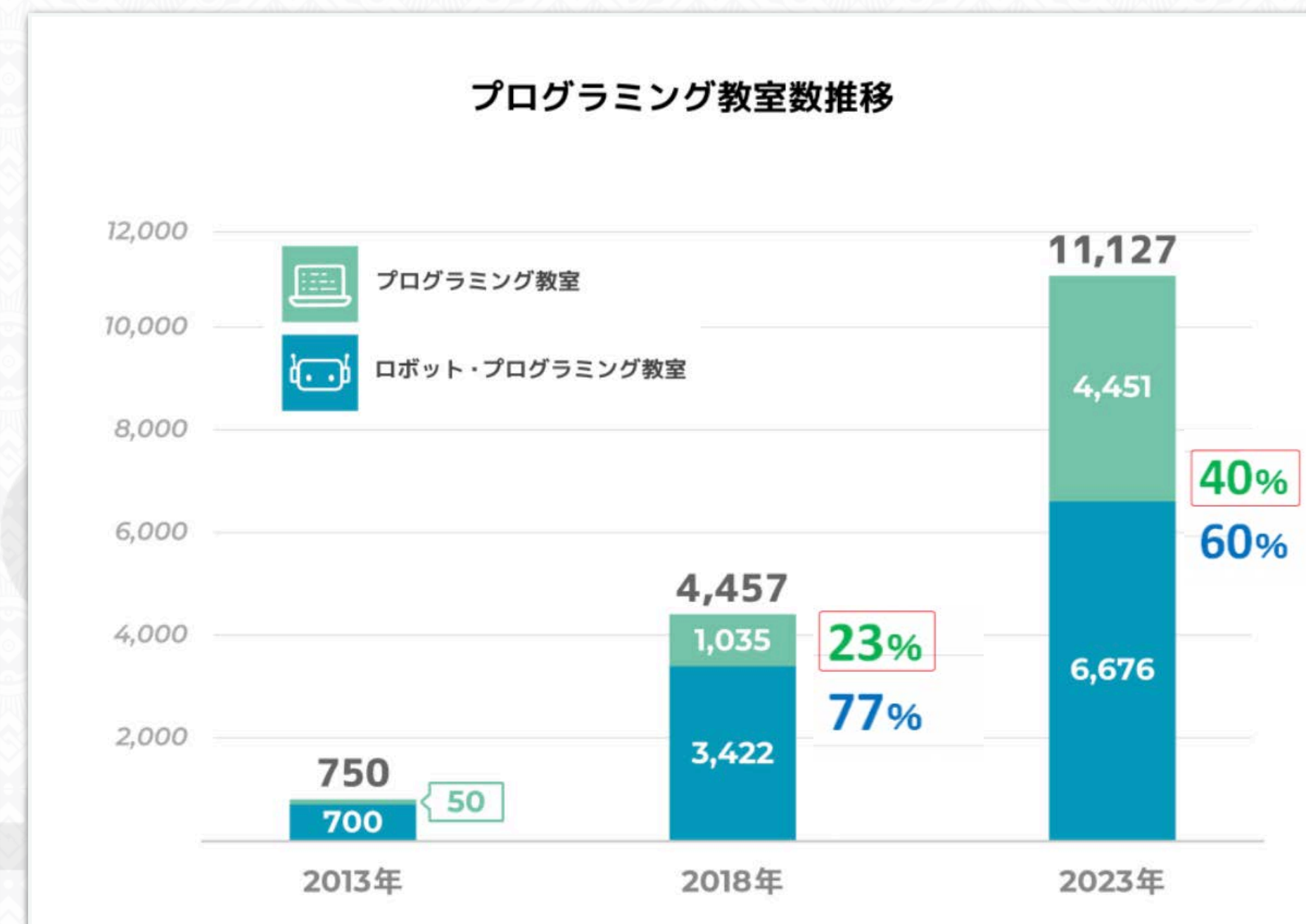
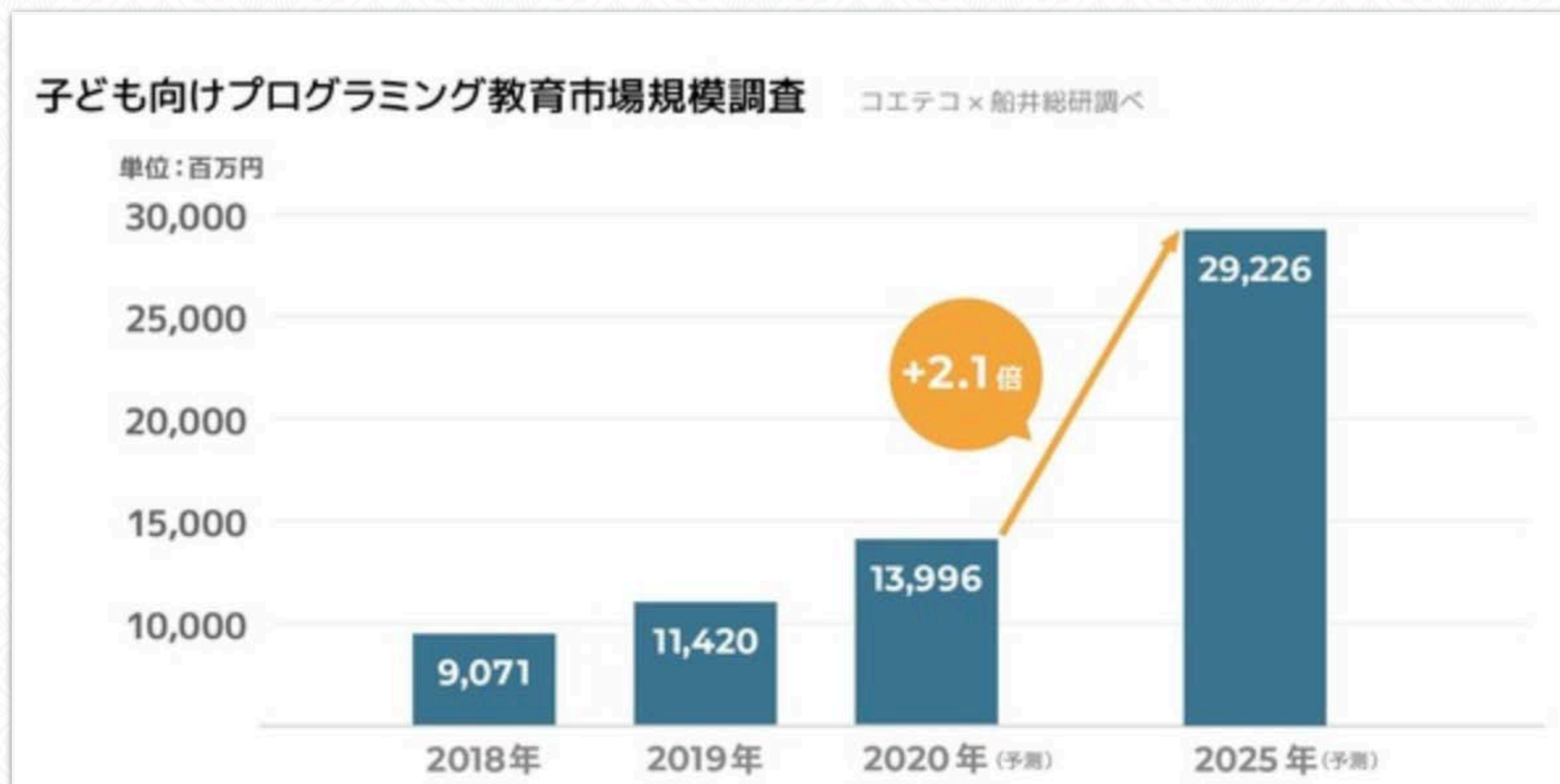
このプログラムを実行してみたところ3が表示された。46円を支払うときの最小交換硬貨枚数は、支払いで50円玉が1枚、1円玉が1枚、釣り銭で5円玉が1枚の計3枚なので、正しく計算できていることが分かる。同様に、kakakuの値をいろいろと変えて実行してみたところ、すべて正しく計算できていることを確認できた。

サ、ソ、タの解答群
① maisu ② min_maisu ③ shiharai ④ tsuri

APPENDIX：プログラミング教育市場

プログラミング教育市場は5年で2倍以上。ソフトウェアプログラミング教室が大きく成長の見込み。

子供向けのプログラミング教育市場は、今後5年で2倍の約300億円まで拡大し、プログラミング教室数は2020年上半期中に1万校を超える見込みです。中でも、現状まだ少ないソフトウェアプログラミング教室が、大きく成長すると予測されています。



【出典】

プログラミング教育市場は拡大傾向、5年で2倍超の300億円に <https://resemom.jp/article/2020/03/26/55512.html>

「コエテコ」×船井総研「2018年 子ども向けプログラミング教育市場調査」 <https://www.gmo.media/archives/1833/>