

事業概要

音楽×算数×プログラミング (Music Blocksの公教育導入実証)

2020年度の小学校プログラミング教育必修化に向けて、音楽・算数・プログラミングを横断的に学べる「Music Blocks」(オリジナルはMIT Media Labが開発)の公教育(小学校の授業内やクラブ活動)への導入実証を行います。

また、教科横断型教材である「Music Blocks」を通じて、STEAM教育を普及・促進させることも目指します。

進捗状況と今後の展望

<成果物>

- ①日本版Music Blocks (MB)
- ②日本版MBを使った小学校用カリキュラム
- ③MBで学習することで得られる教育効果

<活動>

達成度：100%

- ①2018年8月1日／Summer Workshop：MBを小学校をはじめとした教員に体験いただき、日本版の開発案、それを使ったカリキュラム案についてプレストいただいた

達成度：70%

- ②2018年8月～12月／日本版MB開発と小学校用カリキュラムの作成：Summer Workshopでの意見をベースに、MBの開発者ワルター氏、デビン氏、小学校教員に議論に加わっていただき、日本版MBの開発と小学校用カリキュラムの作成を進める

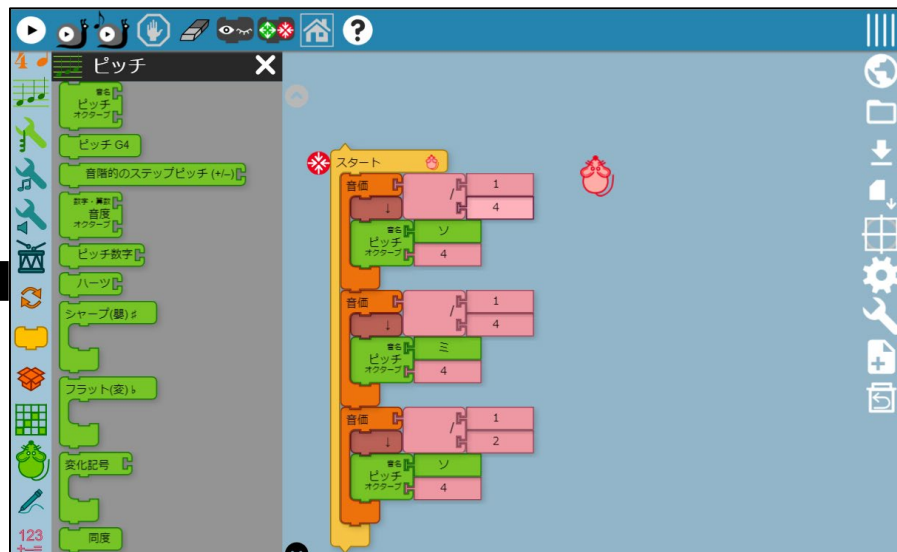
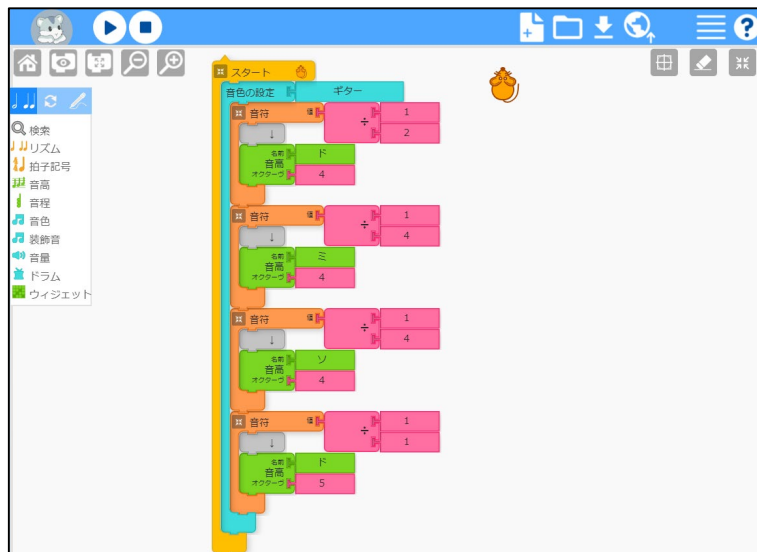
これからの活動

- ③2019年1月5日／Winter Camp：日本版MBと小学校用カリキュラムを小学生に使ってもらい、想定した教育効果が得られるか検証する
- ④2019年1月6日／Winter Workshop：教員に使っていただき、さらなる改善案をプレストいただく
- ⑤2019年1月～2月／in school：小学校の授業の中で教員に授業を実施いただき、想定した教育効果が得られるか検証する

参考①) 株式会社学研プラス



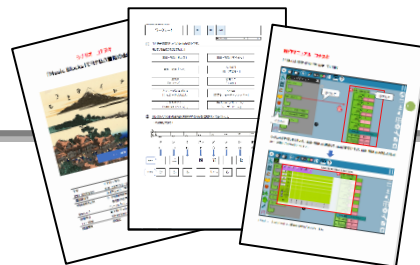
日本版MB



- インストールなし、インターネットなしで動作する「オフライン版」の開発
- 機能を絞った「かんたんモード」の開発
- Summer Workshopに参加した教員のアイデアをもとにした様々な機能追加・改善

- UIデザイナーによるUIのブラッシュアップ
- 音楽的知識がなくても使用できる日本語訳
- 小学校低学年でも使用できる「ひながなモード」の開発など

参考②) 株式会社学研プラス



日本版MBを使った小学校用カリキュラム

狙い	分類	教科	コマ数	学年	学習内容
<p>STEAM教育：「音と数」の親しい関係に気づき、既成の教科分類にとられない視点が育つ（視野が広がる）</p> <p>プログラミング教育：音、数、絵の仕組みをプログラムとして直感的に理解できるようにする</p>	B	音楽	1	4	伝統的な「おはやし」のリズムを解析する
	B	音楽	1	4	データ入力によりヨナ抜き音階の旋律をつくる
	B	音楽	2	5	音楽を聞きながら、音と数の深い関係を知る
	B	算数	1	4	分数の大きさの違いをリズムで理解する
	B	算数	1	4	音符の高低を折れ線グラフで表現する
	B	算数	2	5	プログラミングによる描画で内角の和を学ぶ
	D	クラブ活動	2	4～6	「バトルシーン」にふさわしい音楽をつくろう
	D	クラブ活動	2	4～6	ミニマル&繰り返し旋律をアレンジして楽しむ
	D	クラブ活動	2	4～6	音を鳴らしながらドローイングで遊ぼう
	C	総合	1	4～6	MBの基本操作を覚える

Summer Workshopの様子

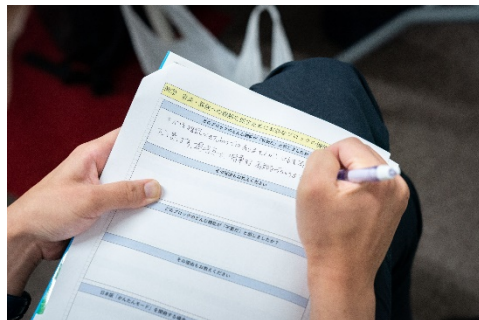


【ワークショップの目的】

- ①日本版MBが、教員から教えやすい、扱いやすいと感じてもらうために必要なソフトウェアの開発案を調査する
- ②日本版MBを使って、音楽または算数の特定の単元の学習目的を達成できるカリキュラム案を調査する

【実施概要】

- 対象：小学校教員／中学校教員／高校教員／プログラム教育関係者
- 人数：25名
- 日程：2018年8月1日（水曜日）
- 時間：10時～16時（休憩1時間含む）
- 場所：筑波大学附属小学校（東京都文京区大塚3-29-1）



【調査方法】

- ①日本版MBの開発案：調査項目に対する記述式／ワークショップ中～後／先生に記入いただく
- ②日本版MBを使ったカリキュラム案：調査項目に対する記述式／ワークショップ中／グループで記入いただく