

基礎的なプログラミング 学習のふりかえりを AIによる分析結果

ネットの遅い

千葉県立八千代東高等学校

谷川 佳隆

概要

1. プログラミング学習の内容
2. ふりかえり
3. その結果をAIテキストマイニングサイトを活用して分析

基礎的なプログラミング学習 の内容 1

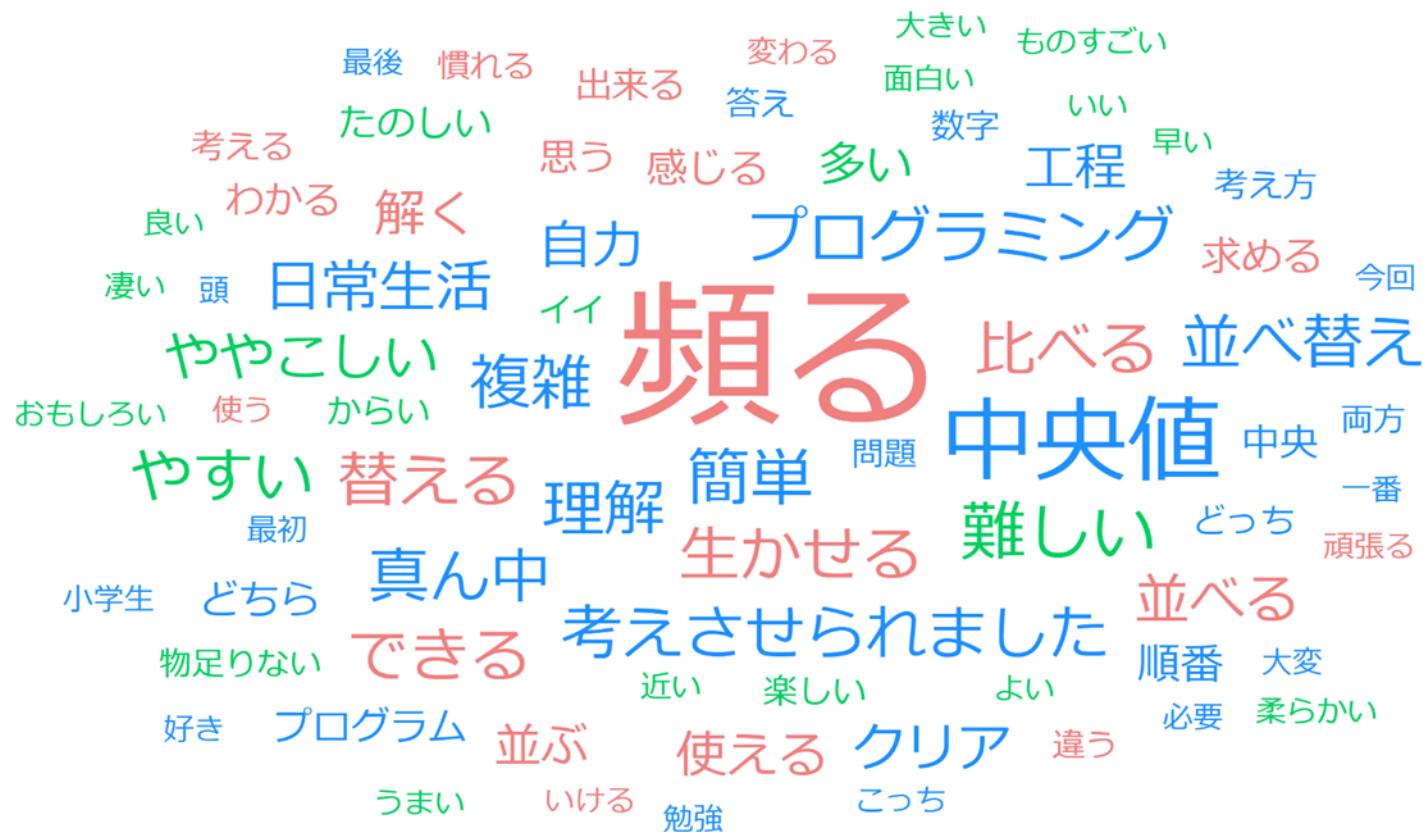
- プログル中央値コース
バブルソートの学習ができる



ふりかえり内容1

- ステージ9はできましたか
- ステージ10はできましたか
- 中央値をやってみてどうでしたか
- 中央値をやってみて、最頻値の時と比較した感想を書くこと
(補足：最頻値コースを直前に
行っている)

ふりかえり分析結果1-1 (7クラス)
ワードクラウド



ふりかえり分析結果1-2 (7クラス)

単語出現頻度 (動詞：頻る)

名詞	スコア ▼	出現頻度 ▼	動詞	スコア ▼	出現頻度 ▼
簡単	Q 115.90	97	頻る	Q 989.68	143
中央値	Q 920.34	96	できる	Q 5.74	68
理解	Q 7.04	22	思う	Q 0.51	30

この単語が使われている文

最頻値のほうが簡単だった。

最頻値などがあまり理解ができないので勉強してできるようにしたい。

最頻値のやつより簡単にできて、楽しかった。

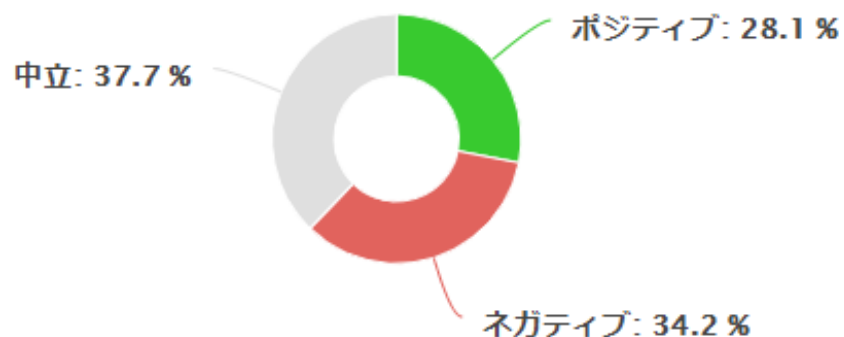
最頻値より中央値のほうが簡単な気がした

最頻値より簡単だった。

ふりかえり分析結果1-3 (7クラス)

感情分析

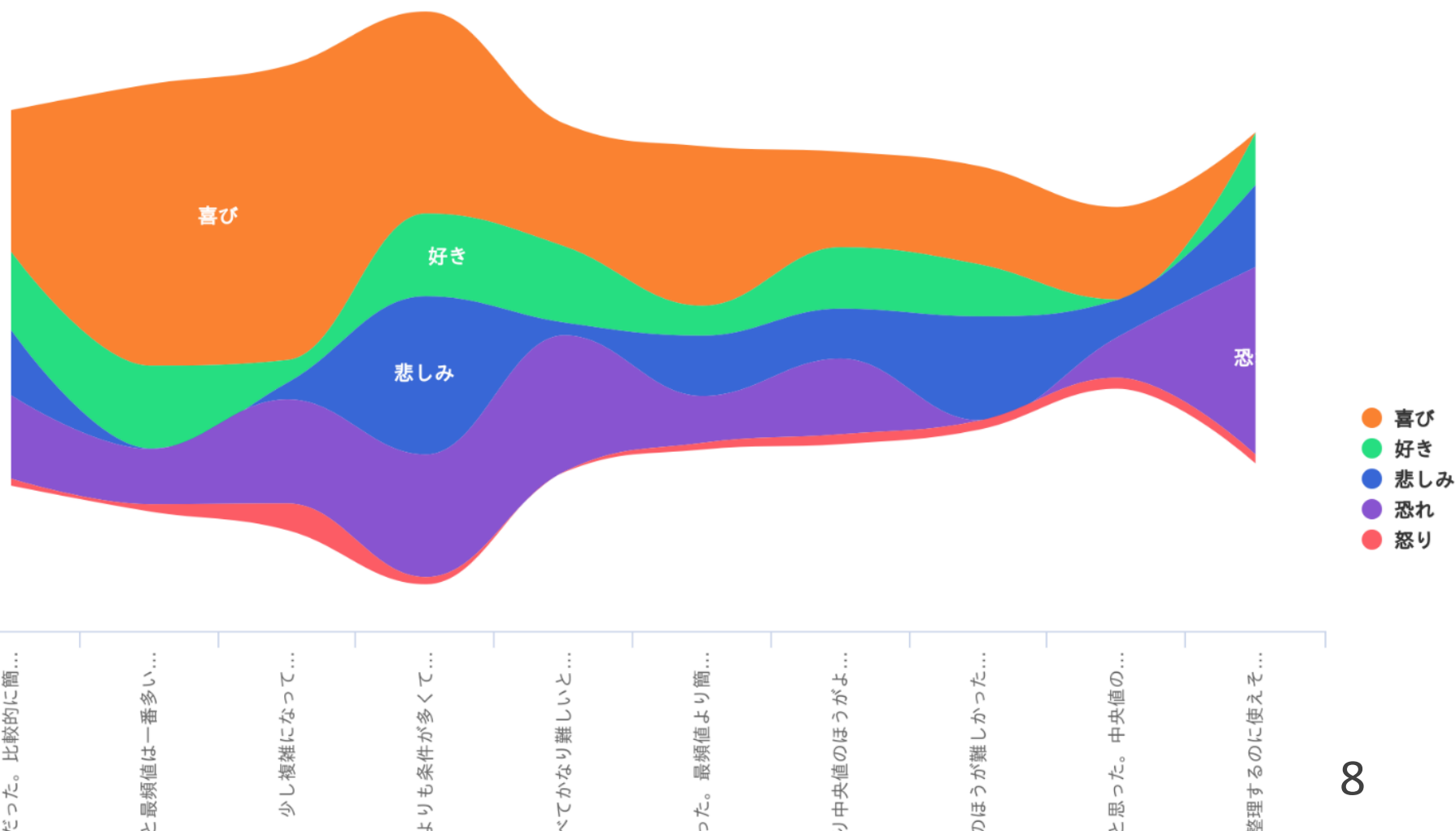
ポジネガ



感情

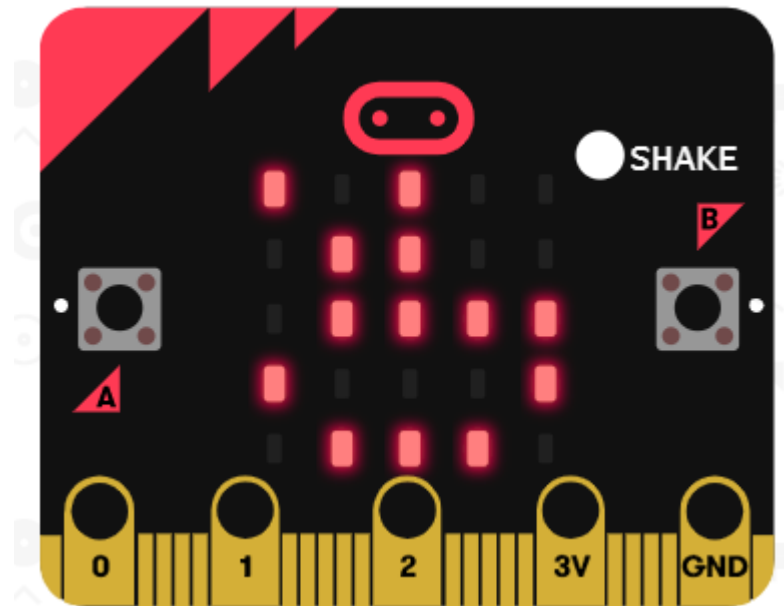


ふりかえり分析結果1-4 (7クラス) 感情分析



基礎的なプログラミング学習 の内容 2

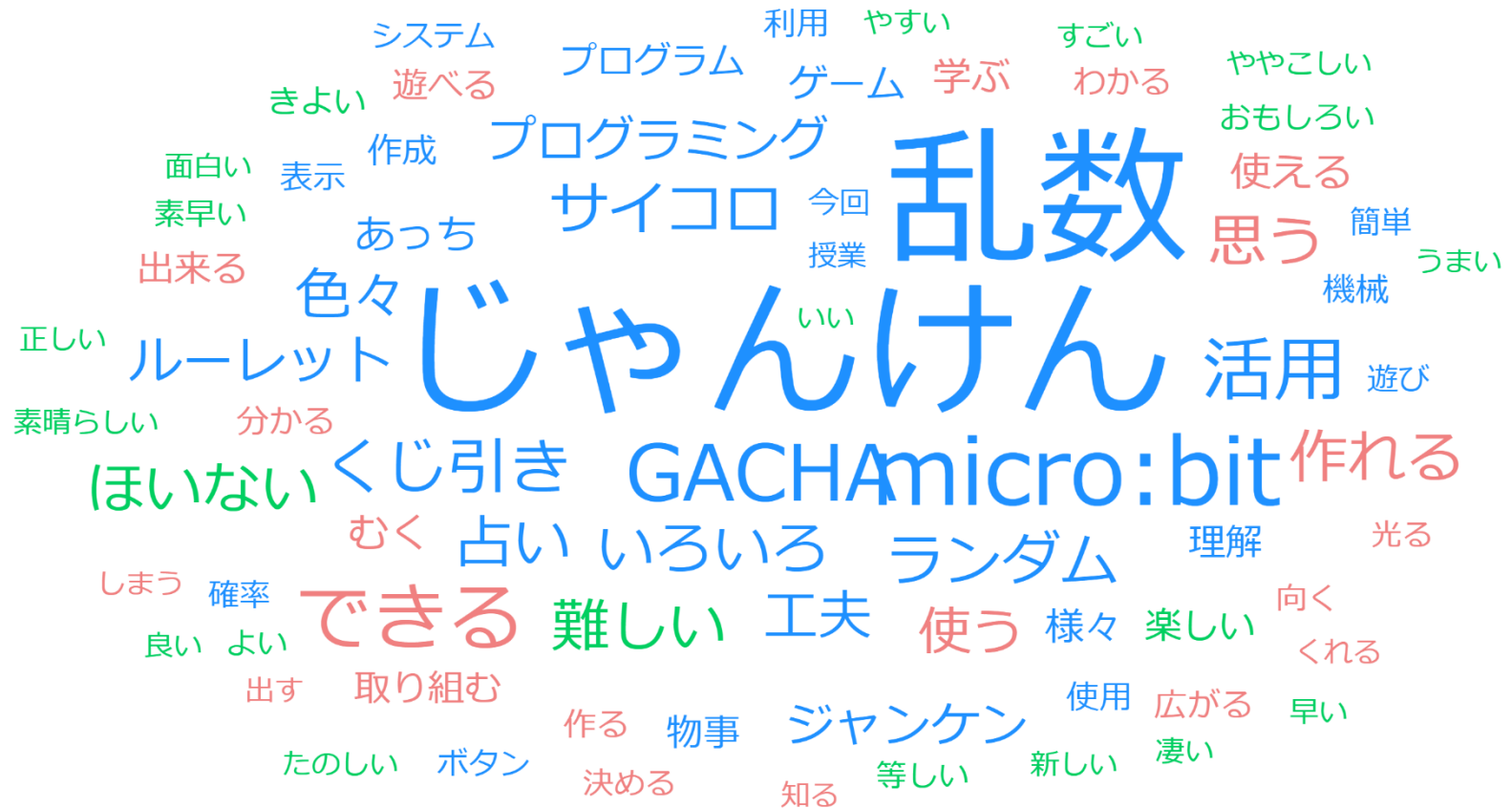
- ジャンケンプログラムを作成し
micro:bitで実装



ふりかえり内容2

- サイト上でのプロジェクトの作成・実行
- micro:bitサイト上でのプロジェクトの実行
- 理解度
- 満足度
- 今回の感想や乱数を活用するとどんなことができるのかを書くこと

ふりかえり分析結果2-1 (7クラス)
ワードクラウド



ふりかえり分析結果2-2 (7クラス)

単語出現頻度

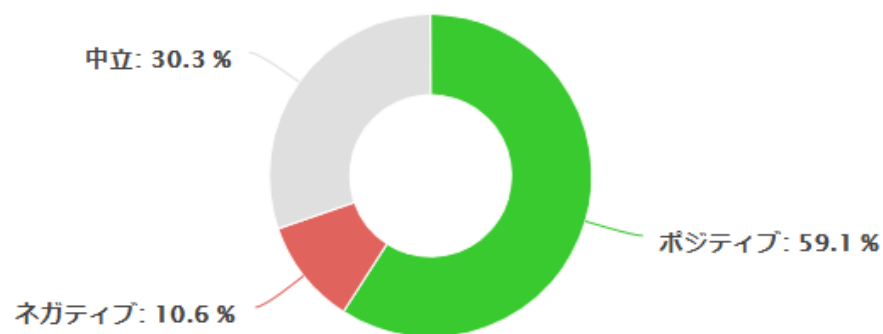
名詞	スコア	出現頻度
乱数	308.89	73
じゃんけん	316.36	71
活用	58.00	30
ゲーム	3.65	27
色々	8.99	15
理解	2.96	14
ランダム	13.51	13

動詞	スコア	出現頻度
できる	23.30	139
思う	3.69	81
使う	2.65	34
出来る	0.95	19
わかる	0.63	18
作れる	5.11	15
作る	0.50	13

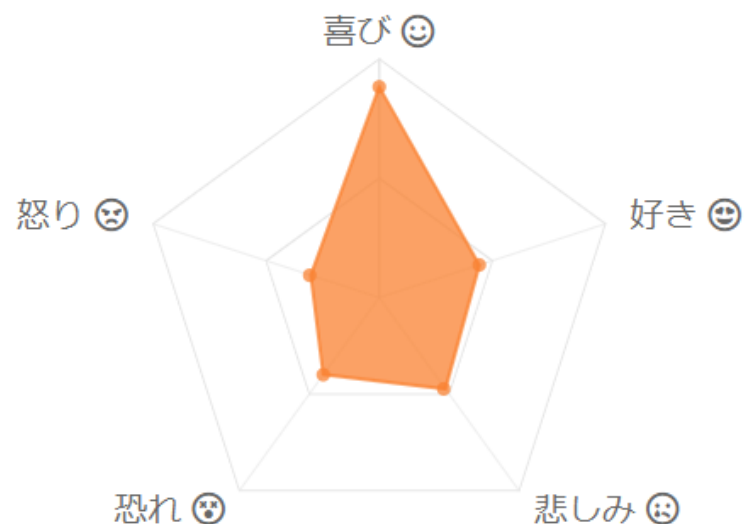
ふりかえり分析結果2-3 (7クラス)

感情分析

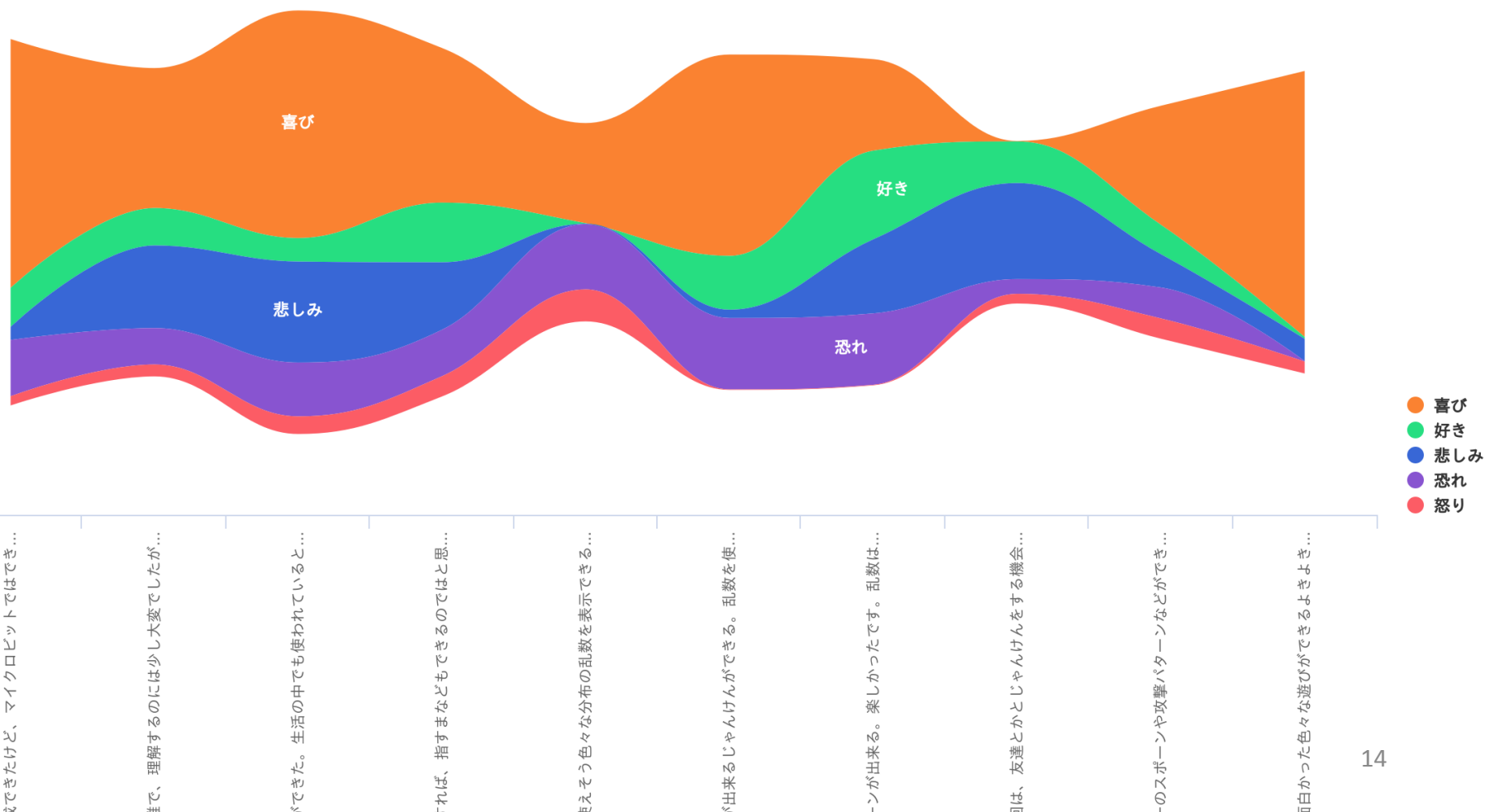
ポジネガ



感情



ふりかえり分析結果2-4(7クラス) 感情分析



分析をしてみても

- 生徒にとって身近である・わかりやすいかで、ポジネガの分布の差がでることを視覚化できた
- 2つの例とも喜びに関する感情が強い（達成感を味わえたから？）
- 高校生相当のプログラミングの指導において、ネガティブな感情を持つ生徒が多いことが予想される

使用サイト

- AIテキストマイニング by ユーザーローカル
<https://textmining.userlocal.jp/>
- プログル中央値コース
<https://proguru.jp/course/media/n/>
- Microsoft MakeCode for micro:bit
<https://makecode.microbit.org/>

参考文献

- 神奈川県高等学校教科研究会情報部会実践事例報告会2018
ポスターセッション（2018/12/27）
「2人で1台のmicro:bitを活用したプログラミング指導の
実践報告」
千葉県立八千代東高校 谷川佳隆
- 第12回全国高等学校情報教育研究会全国大会（和歌山大会）
ポスター発表（2019/08/10）
「生徒が作成した情報モラル標語のAI分析結果の考察」
千葉県立八千代東高校 谷川佳隆