GASを利用してLINEBOTの作成
（Webマーケティング）

静岡県立島田商業高等学校
教　諭　　鈴　木　　滋
静岡大学　学術院 工学領域
教　授　　鈴木　康之

目　次

- 自己紹介
- 背　景
  - △学習指導要領の変更
  - △休校中の課題（学習状況）
  - △現　状（コロナ禍の生徒の現状）
- 実践事例
  - △全体の概要
  - △LINEの作成について（環境）
  - △LINEBOTの仕組み
  - △作成したLINE BOTの紹介
- 考察
  - △ KH Coderの説明と考察
  - △ルーブリック評価
  - △ 今後の展望

目　次

・自己紹介
・背　景
　△学習指導要領の変更
　△休校中の課題（学習状況）
　△現　状（コロナ禍の生徒の現状）
・実践事例
　△全体の概要
　△LINEの作成について（環境）
　△LINEBOTの仕組み
　△作成したLINE BOTの紹介
・考察
　△ KH Coderの説明と考察
　△ルーブリック評価
　△ 今後の展望

自己紹介

名前　鈴　木　滋

勤務地：静岡県立島田商業高等学校
担当は主にプログラミング（Java）
オープンデータ関係のものを授業の中で取り入れている。
シビックテックをテーマに授業を展開。
解決ツールとしてのフューチャーセンターを立ち上げ地域課題を高校生と一緒に考えテクノロジーを関連付けをしながらの授業もしている。

目　次

・自己紹介
・背　景
　△学習指導要領の変更
　△休校中の課題（学習状況）
　△現　状（コロナ禍の生徒の現状）
・実践事例
　△全体の概要
　△LINEの作成について（環境）
　△LINEBOTの仕組み
　△作成したLINE BOTの紹介
・考察
　△ KH Coderの説明と考察
　△ルーブリック評価
　△ 今後の展望

背　景　　学習指導要領の変更

2020年にプログラミング的思考が小学校から実施

↓

2021年に中学校が双方向のプログラミング学習の実施

↓

2022年に高校は地域や学校の実態及び生徒の状況に応じて
情報と情報技術を活用して問題発見・解決の探究

目　次

・自己紹介
・背　景
　△学習指導要領の変更
　△休校中の課題（学習状況）
　△現　状（コロナ禍の生徒の現状）
・実践事例
　△全体の概要
　△LINEの作成について（環境）
　△LINEBOTの仕組み
　△作成したLINE BOTの紹介
・考察
　△ KH Coderの説明と考察
　△ルーブリック評価
　△ 今後の展望

休校中の課題

紙媒体

生徒への
連絡方法

Google　Classroom

休校中の課題(学習状況)

通常（休校ではない）

- Java
- SQL

休校中の課題

- CODEPREP(HTML/CSS)
- SQL

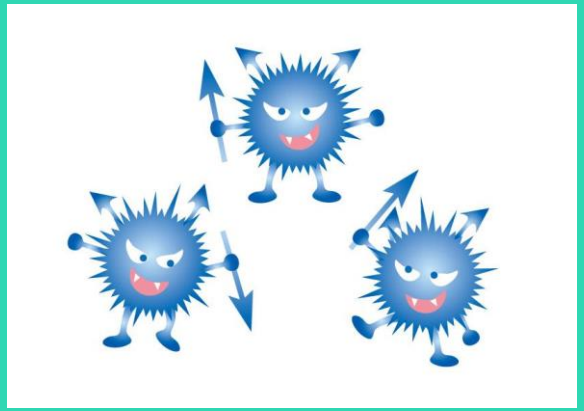
CODEPREP　HP参照

目　次

・自己紹介
・背　景
　△学習指導要領の変更
　△休校中の課題（学習状況）
　△現　状（コロナ禍の生徒の現状）
・実践事例
　△全体の概要
　△LINEの作成について（環境）
　△LINEBOTの仕組み
　△作成したLINE BOTの紹介
・考察
　△ KH Coderの説明と考察
　△ルーブリック評価
　△ 今後の展望

現　状

COVID-19

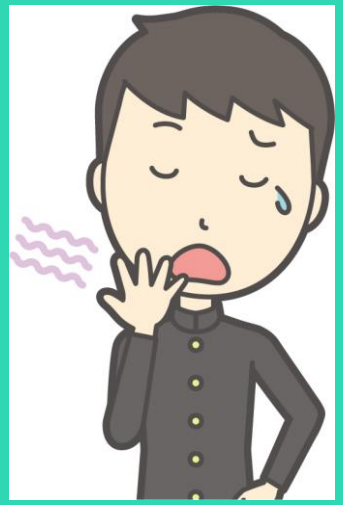


すべてが中止

休校が終わる・・・

５月２５日（月）

コロナ休校で感じたこと



学校がなくてつまらない。

友達と会えない

Zoomで話す

地方自治体

クーポン

LINEBOT の作成

目　次

・自己紹介
・背　景
　△学習指導要領の変更
　△休校中の課題（学習状況）
　△現　状（コロナ禍の生徒の現状）
・実践事例
　△全体の概要
　△LINEの作成について（環境）
　△LINEBOTの仕組み
　△作成したLINE BOTの紹介
・考察
　△ KH Coderの説明と考察
　△ルーブリック評価
　△ 今後の展望

授業の概要

今回の授業では12時間をかけて、次の内容で授業を実施した。

時　間	学習内容	ね ら い
１時限	「LINE公式アカウントについての事例について考える」	ブレーンストーミングをすることでLINEの使われ方について考える
２時限 ～ ３時限	ターゲット（ペルソナ・カスタマージャーニーマップ）を考える。	ユーザーの特徴を捉える。
４時限	ユーザーインターフェイスについての学習	ユーザーの視点での考え方の学習・理解
５時限 ～ ９時限	BOTの作成	GASとの連動をさせ、バブルメッセージ・カルーセルメッセージの学習
10時限 ～ 12時限	プレゼン資料作成（PowerPoint・Qiita・google sites）	まとめを作ることで自分たちの理解を深める

目　次

・自己紹介
・背　景
　△学習指導要領の変更
　△休校中の課題（学習状況）
　△現　状（コロナ禍の生徒の現状）
・実践事例
　△全体の概要
　△LINEの作成について（環境）
　△LINEBOTの仕組み
　△作成したLINE BOTの紹介
・考察
　△ KH Coderの説明と考察
　△ルーブリック評価
　△ 今後の展望

LINEBOT作成の環境

・LINEアカウント → ・LINE Developers

・googleアカウント → ・Google App Script

目　次

・自己紹介
・背　景
　△学習指導要領の変更
　△休校中の課題（学習状況）
　△現　状（コロナ禍の生徒の現状）
・実践事例
　△全体の概要
　△LINEの作成について（環境）
　△LINEBOTの仕組み
　△作成したLINE BOTの紹介
・考察
　△ KH Coderの説明と考察
　△ルーブリック評価
　△ 今後の展望

LINEBOTの仕組み

・バブルメッセージ

Google apps script

Google Apps Script

プログラミング

Webhook

目　次

・自己紹介
・背　景
　△学習指導要領の変更
　△休校中の課題（学習状況）
　△現　状（コロナ禍の生徒の現状）
・実践事例
　△全体の概要
　△LINEの作成について（環境）
　△LINEBOTの仕組み
　△作成したLINE BOTの紹介
・考察
　△ KH Coderの説明と考察
　△ルーブリック評価
　△ 今後の展望

作成したLINE BOTの紹介

LINEの友達追加されると自己紹介文を送信します

LINEBOTを作成

清水屋（市内の和菓子店）にLINE BOT導入を提案
生徒は「清水屋の方にLINEBOTを導入する良さをわかってもらうため、わかりやすく説明する必要がありましたが、とても緊張しました。私の説明はスムーズとは言えない説明でしたが、清水屋の方は真剣に聞いてくださり、うれしかったです。今回のような体験を重ね、社会に出たときに困らないよう年上の方と話すことに慣れておきたいです」

バブルメッセージ

クイックリプライ

リッチメニュー

LINE BOTを使う利点

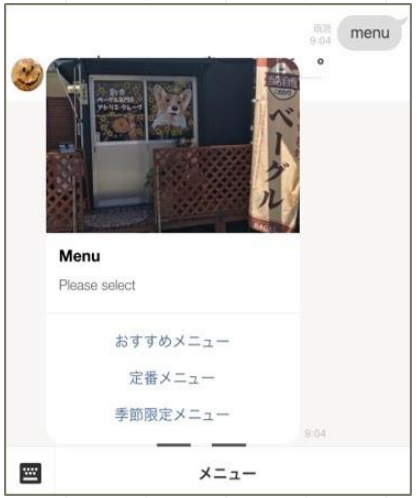
・お店の宣伝ができる
・最新情報を伝えられる
・お店を身近に
・高校生でも作成できる

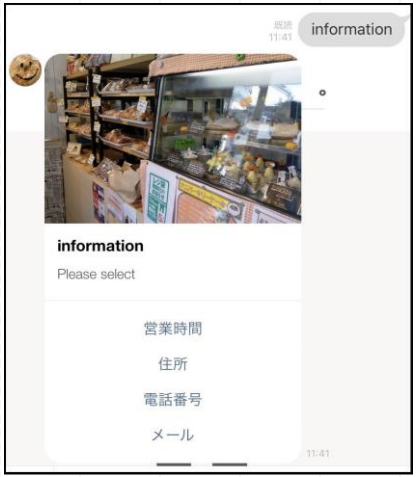
LINE BOT　作品

アトリエ・クレーヴ
地元静岡と国産小麦粉、厳選した食材を使用した創作ベーグルと菓子のお店

バブルメッセージ

リッチメニュー





LINE BOT　作品

マスキングテープ専門店　ヨハク社
ヨハク社は、マスキングテープ専門店なので、主に取り扱っている商品はマスキングテープですが、
その他にも、小物や文房具などかわいらしい商品がたくさんあります！！

リッチメニュー

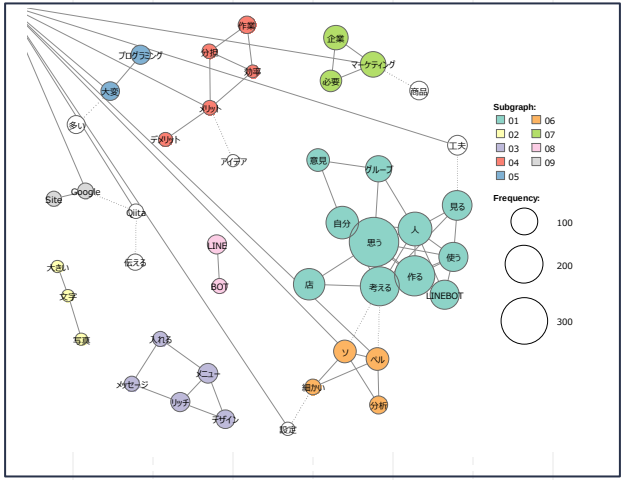
バブルメッセージ

目　次

・自己紹介
・背　景
　△学習指導要領の変更
　△休校中の課題（学習状況）
　△現　状（コロナ禍の生徒の現状）
・実践事例
　△全体の概要
　△LINEの作成について（環境）
　△LINEBOTの仕組み
　△作成したLINE BOTの紹介
・考察
　△ KH Coderの説明と考察
　△ルーブリック評価
　△ 今後の展望

KH Coder

KH Coderとは、テキスト型（文章型）データを統計的に分析するためのフリーソフトウェアです。アンケートの自由記述・インタビュー記録・新聞記事など、さまざまな社会調査データを分析するために制作しました。「計量テキスト分析」または「テキストマイニング」と呼ばれる方法に対応



出典　https://khcoder.net/

考　察

・理解度と定着度（学習効果）の測定

・対　象：静岡県立島田商業高等学校　情報ビジネス科（42名）
（女子：30名　男子：12名）

データマイニング評価

・800字以上での感想を書いてもらいました。

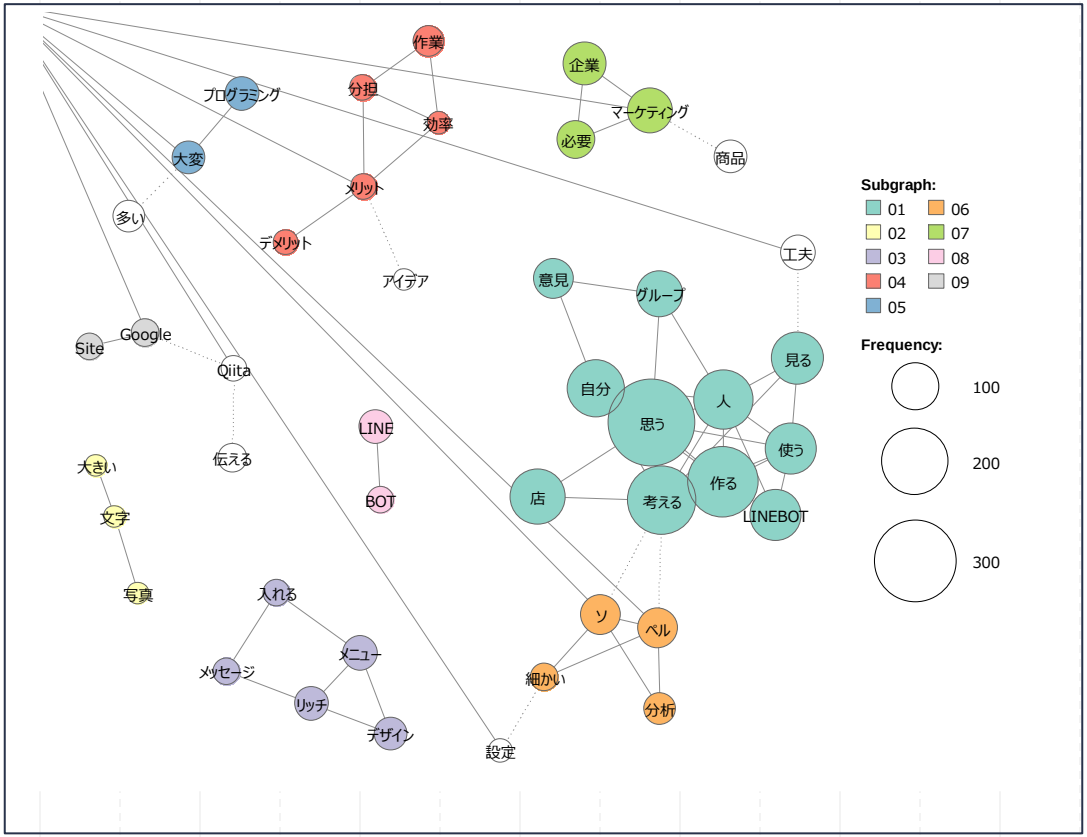
・KH Coderを使ってまとめ

ルーブリック評価

KH Coder分析

①最初に全体のものを処理し共起ネットワークに起こした。

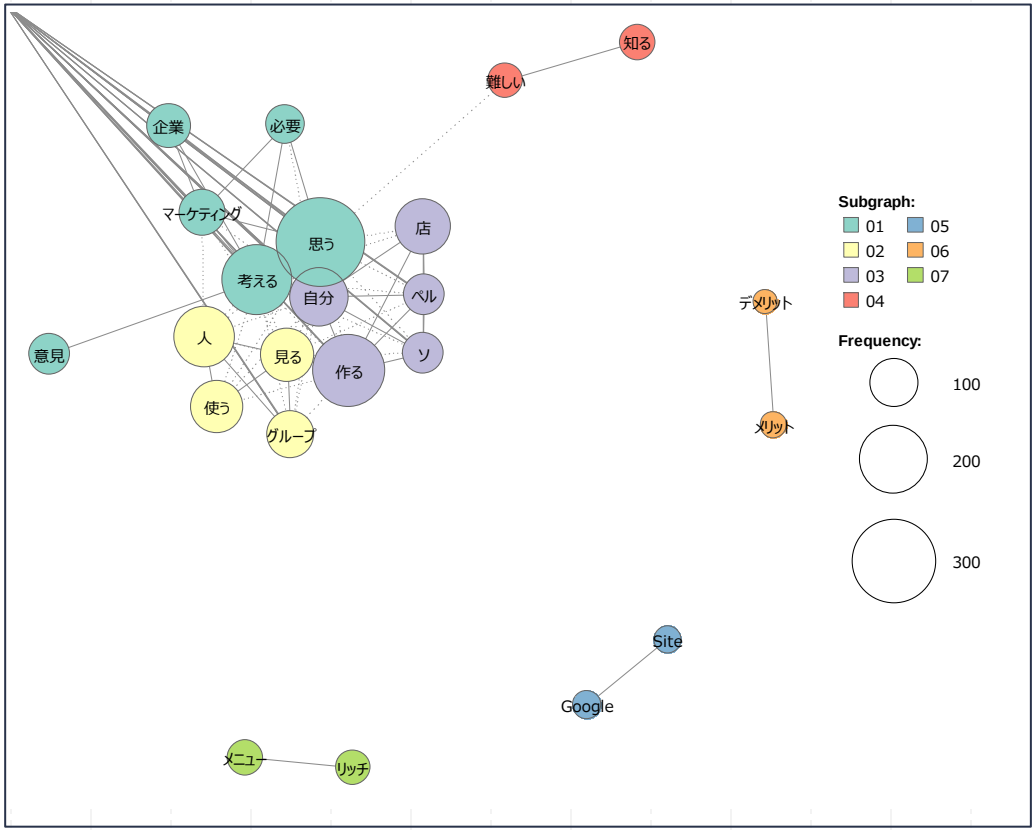
分類項目
・プログラミング
・マーケティング
・LINE BOT
・ペルソナ



KH Coder分析

②タイトルなどがあったのでそれら消して正規化した

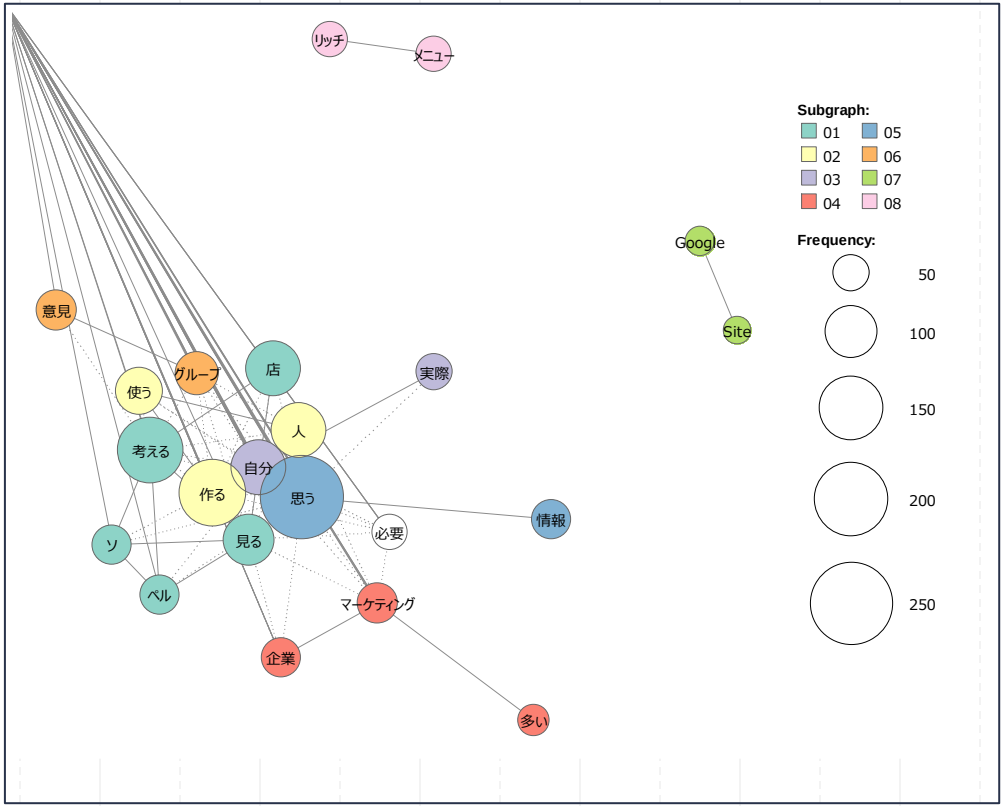
分類項目
・マーケティング
・ペルソナ



KH Coder分析

③男女での正規化（女子）

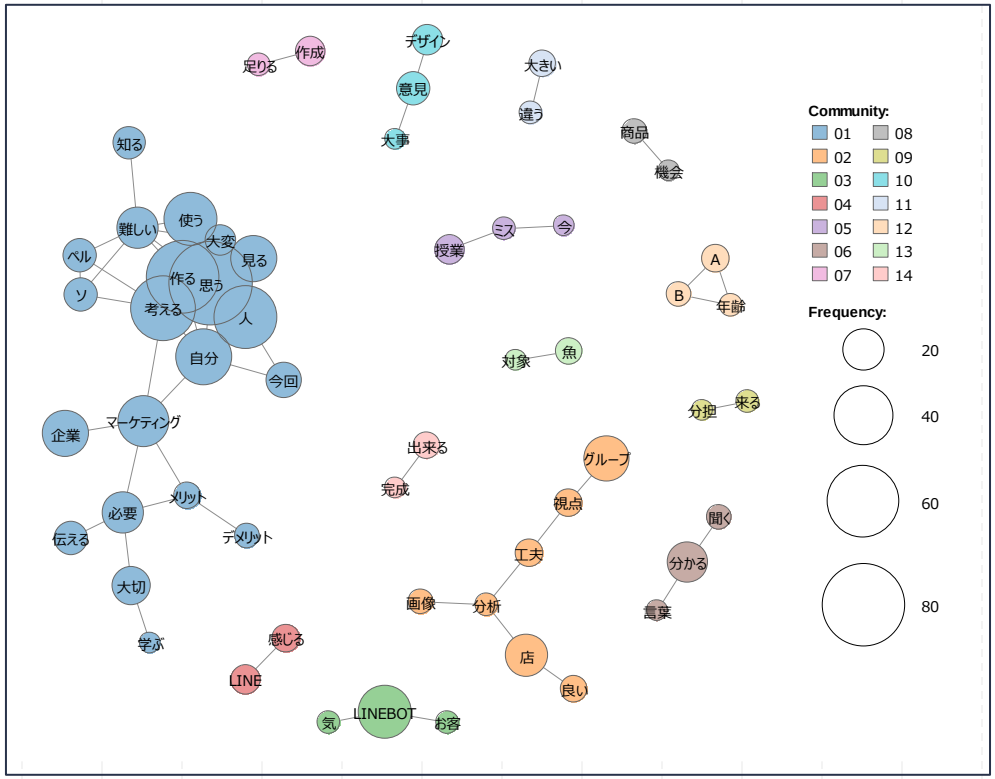
分類項目
・自分
・人
・思う
・マーケティング



KH Coder分析

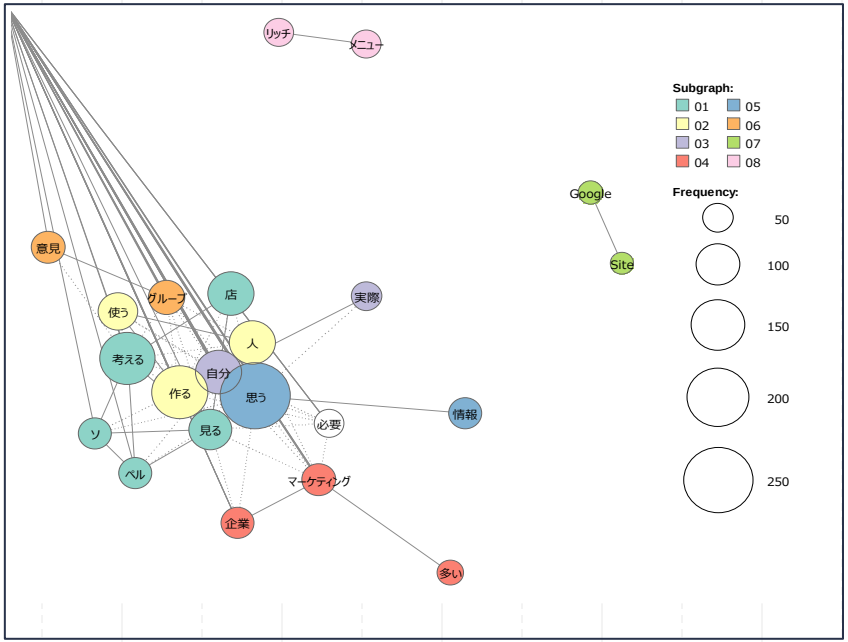
③男女での正規化（男子）

分類項目
- 人
- 考える
- 自分
- ペルソナ

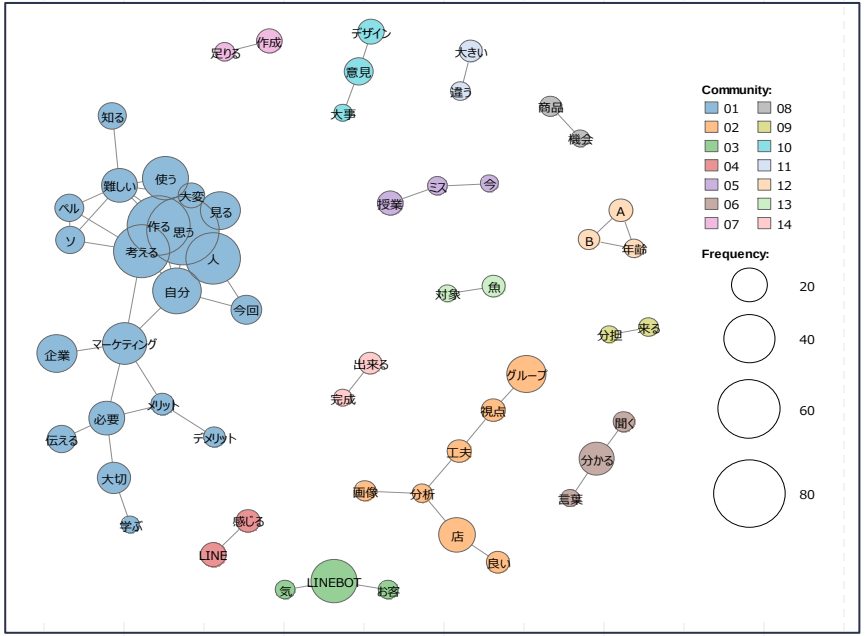


KH Coder分析

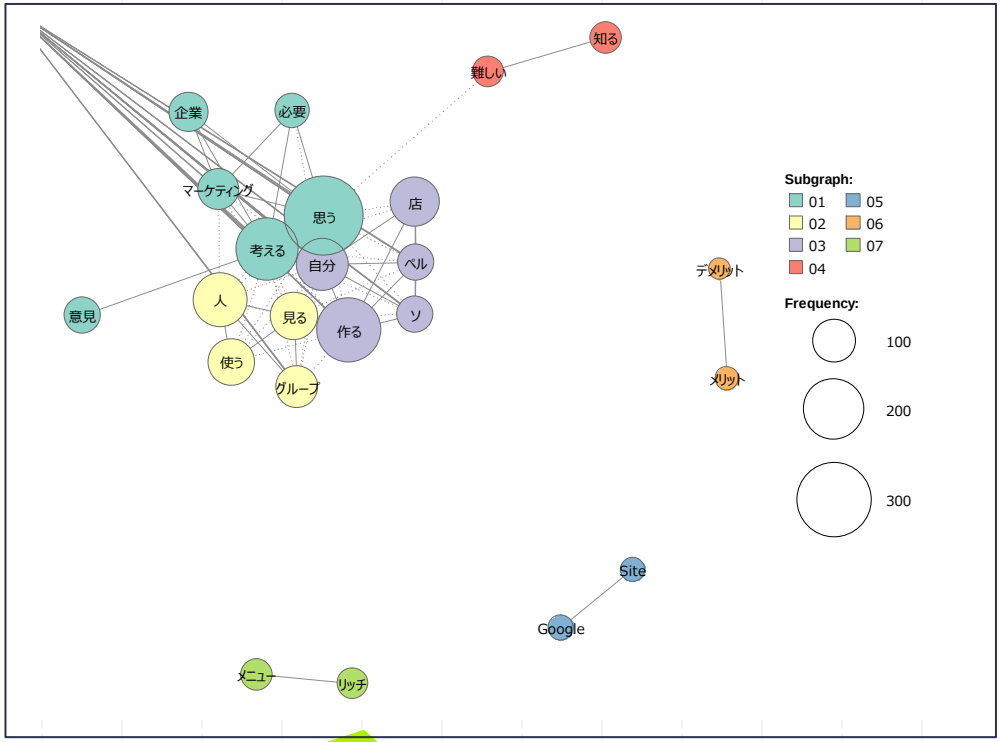
（女子）　女子：30名



（男子）　男子：12名



KH Coder分析



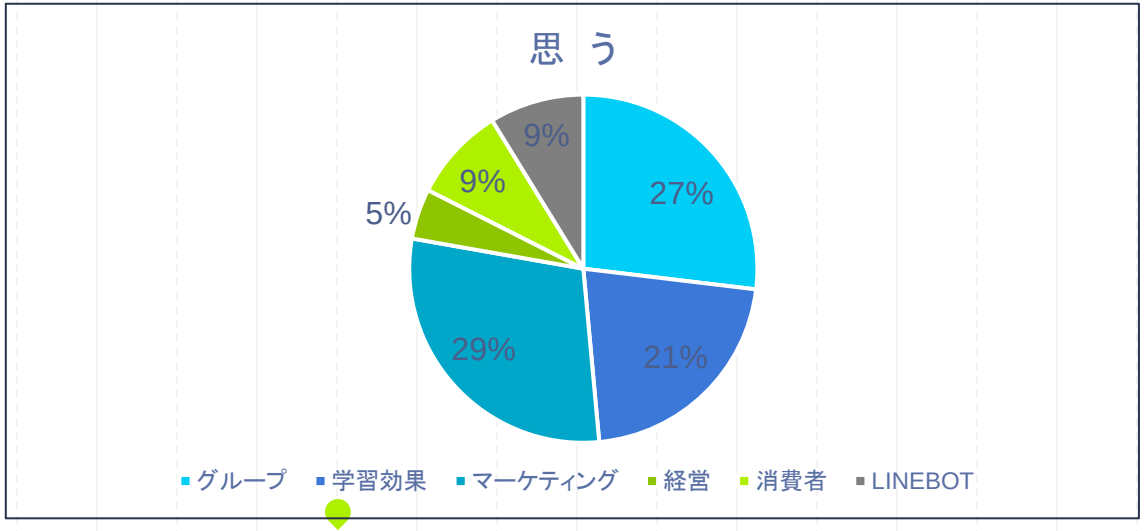
抽出語リストで抽出語が５０以上のものをまとめてみる

50以上の抽出語

#	抽出語	品詞/活用	頻度
1	思う	動詞	342
2	作る	動詞	225
3	考える	動詞	210
4	人	名詞C	159
5	自分	名詞	148
6	店	名詞C	134
7	見る	動詞	121
8	LINEBOT	未知語	119
9	使う	動詞	117
10	グループ	名詞	94
11	マーケティング	名詞	91
12	企業	名詞	82
13	意見	サ変名詞	72
14	ソ	固有名詞	70
15	ペル	固有名詞	70
16	情報	名詞	70
17	必要	形容動詞	66
18	実際	副詞	58
19	メニュー	名詞	54
20	知る	動詞	54
21	工夫	サ変名詞	53
22	リッチ	名詞	51
23	難しい	形容詞	51
24	分かる	動詞	51
25	LINE	未知語	50
26	プログラミング	サ変名詞	50
27	今回	副詞可能	48
28	商品	名詞	48
29	デザイン	サ変名詞	47
30	大切	形容動詞	47
31	大変	形容動詞	47
32	分析	サ変名詞	46
33	多い	形容詞	44
34	良い	形容詞	43
35	作業	サ変名詞	42
36	感じる	動詞	41
37	出来る	動詞	40

思う（これら6つのワードに置き換えた）

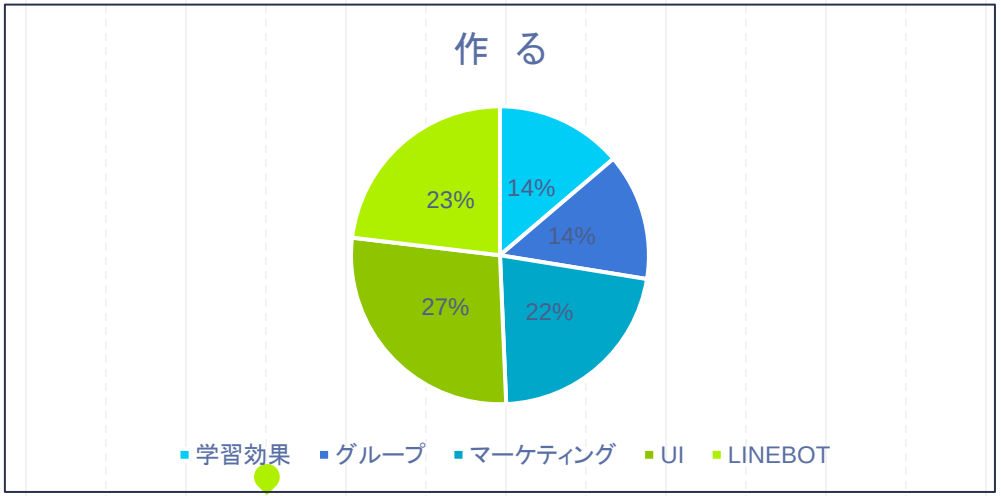
項目	グループ	学習効果	マーケティング	経営	消費者	LINEBOT	合計
頻度	92	74	100	16	30	30	342



まとめ
グループを作って学習することで他の人の意見がきけるため相乗効果がある。また、マーケティングの学習をすることでLINEBOTの作成・消費者の考え方を学習できた。

作る（これら5つのワードに置き換えた）

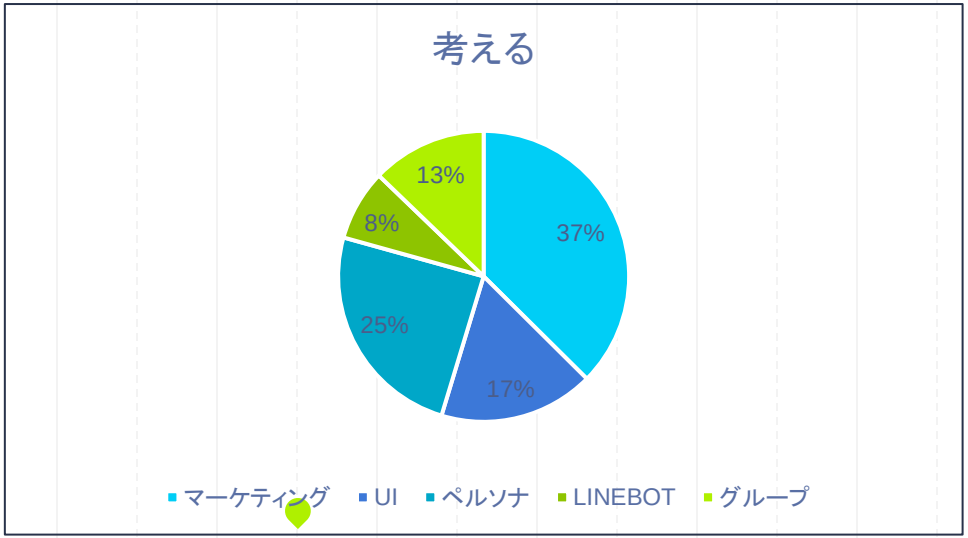
項目	学習効果	グループ	マーケティング	UI	LINEBOT	合計
頻度	92	74	100	16	30	225



まとめ
今回プログラミングをすることでUIを考えたりグループでの作成がとても良かった。
LINEBOTの作成がとても学習効果があり知らない分野を知ることができた。

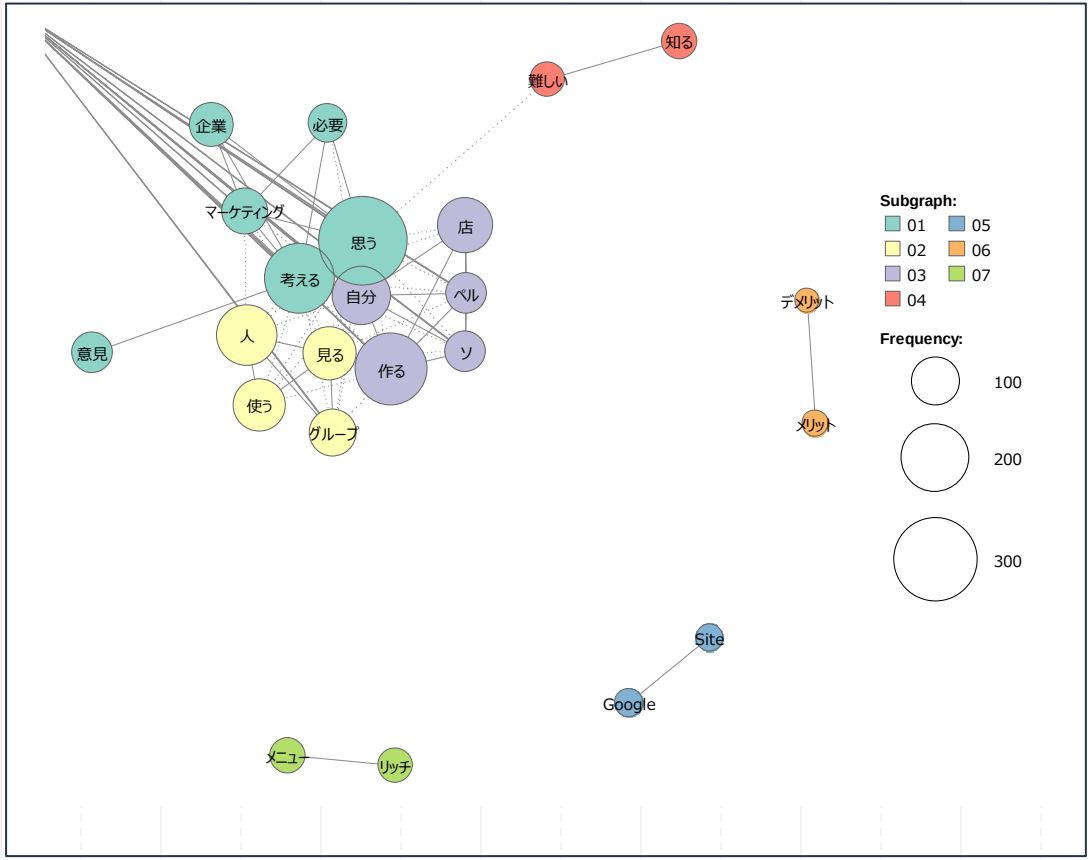
考える（これら5つのワードに置き換えた）

項目	マーケティング	UI	ペルソナ	LINEBOT	グループ	合計
頻度	76	35	50	16	26	203

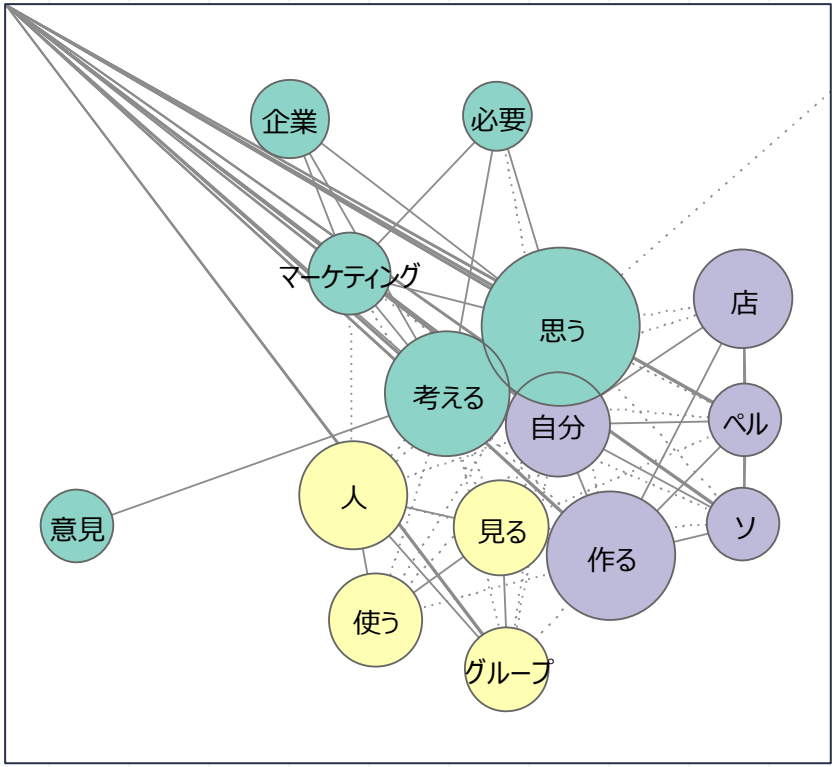


まとめ
マーケティングの中でUI・ペルソナについて考えることがとても難しかった。しかし、グループで考えることで自分のできないところができた。

考　察


知る
難しい
企業
必要
マーケティング
思う
店
考える
自分
ペル
人
見る
作る
ソ
意見
使う
グループ
デメリット
メリット
Subgraph:
01
05
02
06
03
07
04
Frequency:
100
200
300
Site
Google
メニュ
リッチ

考　察



　グループワークをすることで自分が気づかないことを共有しマーケティングをはじめプログラミングは必要である。という意見が見られた。
そして、できない部分はグループで解決するということでの発見もあった。

目　次

・自己紹介
・背　景
　△学習指導要領の変更
　△休校中の課題（学習状況）
　△現　状（コロナ禍の生徒の現状）
・実践事例
　△全体の概要
　△LINEの作成について（環境）
　△LINEBOTの仕組み
　△作成したLINE BOTの紹介
・考察
　△ KH Coderの説明と考察
　△ルーブリック評価
　△ 今後の展望

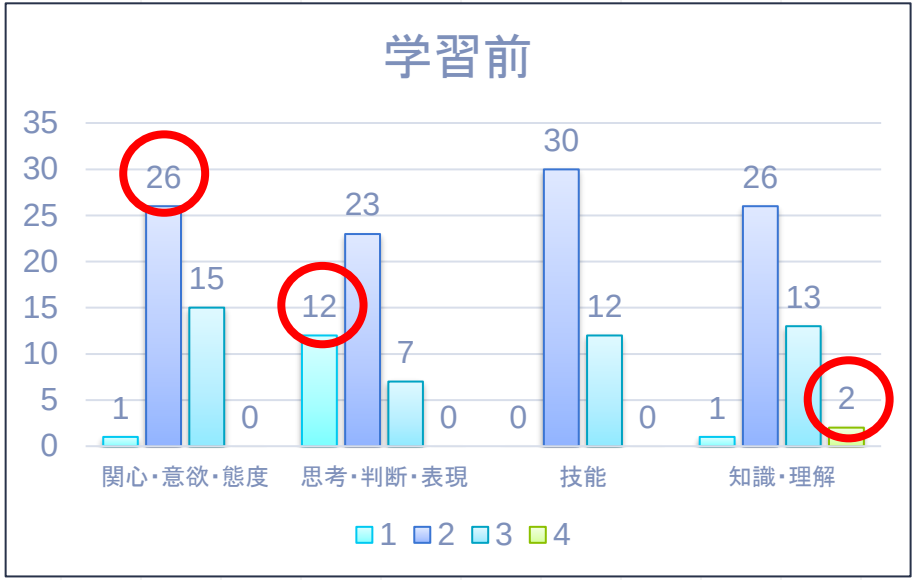
ルーブリック評価表について

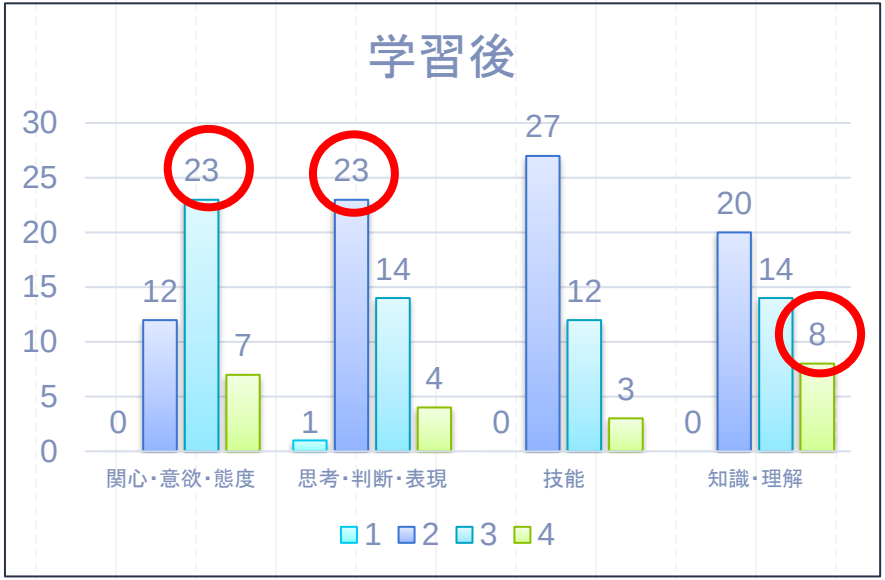
・プログラミングの成長度・興味関心
・ルーブリック評価法（２回評価をする）やる前とやった後

プログラミングを実施した生徒に当てはめてみる。

	S(4)	A(3)	B(2)	C(1)
関心・意欲・態度	プログラミングについて、目の前の課題について説明ができプログラミングもできる。	プログラミングを使い地域の課題解決を考えることができる。	プログラミングでついて習得した知識を集め理解する。	プログラミングについて基礎的な知識を得る。
思考・判断・表現	プログラミングについて、学習したこと以外で表現できる。	プログラミングを使い学習したことを表現できる。	プログラミングでついて習得した知識を集め表現できる。	プログラミングについて基本的な表現ができる。
技能	コードの意味がわかり自分で他の機能も使える。	テキストで扱うバブル・カルーセルメッセージができる。	GASとLINEの連携ができる。	GASとLINEの連携の意味がわかる。
知識・理解	プログラミングについて最新情報を精査し研究活動に関連付けできる。	プログラミングについて情報を整理して研究課題を説明できる。	教員が直接指導した内容は理解している。	授業内容。研究内容について理解できていない。

ルーブリック評価表の変化





学習効果の結果

感想の中から

◉ 思う

これからこういったプログラミングが重要な社会になるので、こういった経験も自分の糧になると思うので、学んだことはしっかりと頭に入れておきたいです。今回の活動は三人組で行い。。。

◉ 作る

普段何気なく友達追加している公式LINEは有名な企業のものが多く、LINEBOTを作るのは専門学校や大学レベルの専門の技術や知識が必要だと思っていたので。。。

◉ 考える

この店にはどんな人が来るのかと、地域やその店の商品を見て人を考えました。ただ、その人の事について結構深く書かないといけないことが分かり。。。

思う	作る
74	92

学習効果がある

目　次

・自己紹介
・背　景
　△学習指導要領の変更
　△休校中の課題（学習状況）
　△現　状（コロナ禍の生徒の現状）
・実践事例
　△全体の概要
　△LINEの作成について（環境）
　△LINEBOTの仕組み
　△作成したLINE BOTの紹介
・考察
　△ KH Coderの説明と考察
　△ルーブリック評価
　△ 今後の展望

今後の展望

地域のことを考えて高校生がItを活用して地域のものを作ることは今まで見ていたことよりも別の見方をすることができる。
今後は地域をテーマにLINE・SaaSでアプリを制作し、検証していきたいと思う。

GASを利用してLINEBOTの作成
（Webマーケティング）

静岡県立島田商業高等学校
教　諭　　鈴　木　　滋
静岡大学　学術院 工学領域
教　授　　鈴木　康之