

実践事例：石巻・女川巡検における評価

【日程】石巻・女川巡検：令和3年11月30日(火)実施

事前調査：令和3年11月29日(月), 事後調査：令和3年12月16日(木)

【質問項目】

【事前】津波から命を守るために、個人としてどのような対策が必要か考えてください。
【事前】津波対策として、まちづくりの視点からどのような対策ができるか考えてください。
【事前】あなたの考える“復興”とは、どのようなものかまとめてください。
【事前】大川小学校について、知っていることをまとめてください。※知らない場合は「なし」と入力
【事前】女川駅や商店街について知っていることをまとめてください。※知らない場合は「なし」と入力
【事前】門脇小学校について知っていることをまとめてください。※知らない場合は「なし」と入力
【事前】その他、石巻や女川について知っていることがあればまとめてください。※回答は任意です

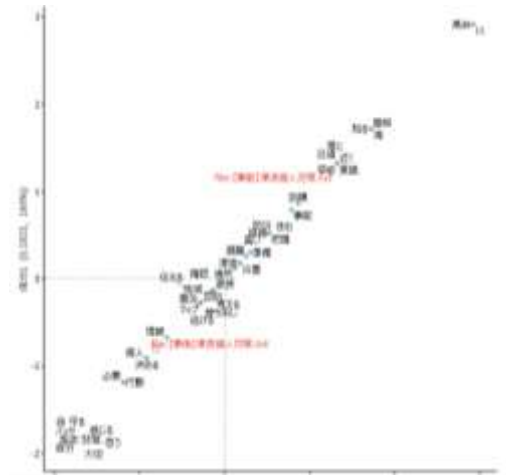
※事後には【 】内を事後に換えて、Microsoft Forms を活用して生徒に入力させた。

【解析結果・考察】

(1) 単語抽出・対応分析

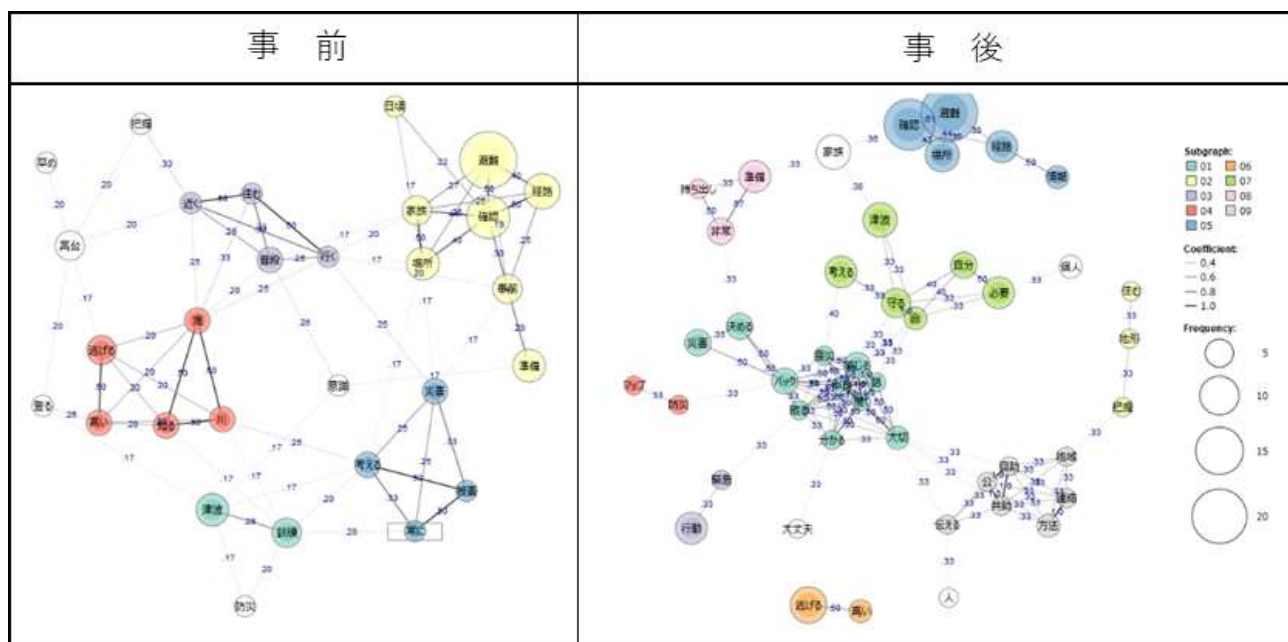
自由記述から単語抽出を行い、複数回答があった単語とその回数、各項目の総単語数を示した。全ての項目で事前に比べて事後の単語数が増加していることが明らかになった。

名詞			サ変名詞				動詞				
事前		事後	事前		事後	事前		事後			
経路	6	家族	7	避難	16	避難	20	逃げる	4	逃げる	8
場所	5	場所	7	確認	9	確認	16	考える	3	考える	6
津波	5	津波	7	準備	5	行動	6	知る	3	守る	5
家族	4	経路	6	訓練	4	準備	6	行く	2	感じる	4
高台	4	災害	4	意識	2	バック	4	住む	2	決める	4
事前	4	事前	4	把握	2	訓練	3	登る	2	思う	4
災害	3	自分	4	防災	2	把握	2			取る	2
早め	2	個人	3			防災	2			住む	2
被害	2	情報	3			連絡	2			伝える	2
		方法	3			話	2			分かる	2
		マップ	2							聞く	2
		共助	2								
		持ち出し	2								
		自助	2								
		震災	2								
		地域	2								
		地形	2								
		中身	2								
総単語数	28	44		20		28		16		26	



名詞の数は、知識や言葉の広がりを出すものと捉えることができ、巡検後の方が総単語数、複数回答の単語数ともに増加していることから、体験的な学びを通して知識の広がりを得ていることが分かる。また、「自助」や「共助」という専門用語も見られるように変容していることから、防災・減災に対して専門性の深まりがあることが分かる。動詞の数の増加は表現の広がりとして捉えられ、巡検を通して表現が豊かになっていることが分かる。さらに、事前には自分がどう動くかを示す動詞が多かったが、事後には他の人に・他の人と共にどうするといった他者とのつながりを示す動詞の割合が増加した。

## (2) 共起ネットワーク



共起ネットワークによって、事前・事後の解析を行った。まず、Subgraph の数が 5 から 9 に増加していることから、(1) の解析で言及した知識や表現の広がりが増加していることを改めて確かめることができた。また、分岐が増えており、そのつながり方の多様性が増していることが明らかになった。例えば、単語抽出で事前事後ともに多く出現していた「家族」という単語は、事前では「避難」という単語に代表される Subgraph とのつながりが強いが、事後では「避難」に加え、「津波」と「家族」とのつながりが強くなっている。これは、石巻・女川巡検を通して「家族」という存在が、津波対策において共に避難するだけの位置づけから、対策や準備といった防災・減災の視点へと広がったことを示している。この結果は、巡検で見たことや講師の話を聞いたことに加えて、女川住民への聞き取りを行ったことが大きな影響を与えたと考えられる。

### (3) 生徒の回答の例

事前	事後
各々が津波に対して危機意識をしっかりと持ち率先して避難することが必要	個人が自分の命を守るために行動し余力のある人間が弱い人を守ってあげられるような環境を作る必要があると考えます。
高台に逃げる	東日本大震災では家族の安否の確認や薬・お金などの貴重品を取りに帰る途中で津波に遭い、多くの方が亡くなったという話を聞いた。この話を聞いて、津波てんでんこや非常用バックの準備の大切さが分かった。津波てんでんこでは、命を守るための最善策を考え、災害時には家族を守るために決め事を必ず実行するという心を心がける事が大切だと感じた。非常用バックの中身には震災を通して必要だと感じたものや今自分が必要だと感じる物を日頃から考え、バックの中身を循環させていくことが重要であると今回の巡検を通して感じた。

## 【まとめ】

石巻・女川巡検は、「東日本大震災で甚大な被害を受けた被災地を視察することを通して、震災の記憶を未来と世界へ発信する主体者としての資質を涵養する。」を大きな目的とし、その中で「今後の防災・減災活動の意識付けの強化を図る。」ことをねらいとした。巡検の事前事後のアンケート結果をテキストマイニングによって解析することによって、生徒が防災・減災活動(その対策)について、知識の深化と広がりを得たこと、様々な要素を関連づけて多角的な視点から防災・減災活動を捉えられるように変容したことが分かった。

この結果は、テキストマイニングを活用して巡検の事前事後を比較することによって、テストの点数には現れにくい生徒の変容をつかむことができることを示唆している。同時に、今回の巡検の内容が、生徒をどのように育てたいかという目的に準拠し、効果的であったことを示している。このように、テキストマイニング法によって、生徒の変容だけでなく、生徒の変容に対するこちらのコンテンツ構成が妥当であったかを検証する上で貴重な資料となると考えられる。テキストマイニングによる検証により、こちらが生徒に期待する変容

とコンテンツの妥当性が蓄積されれば、カリキュラム開発上でも生徒の変容をもたらすための的確な手立てとは何か、生徒の実態を踏まえた上で時間を要せずにコンテンツの編成を行うことができる。弾力的なコンテンツ編成とテキストマイニングによる連続的な変容の評価は、新たな取組を顧みるマイルストーンとして極めて重要な存在であり、短期的な取組で判断するのではなく、SSHⅡ期目で捉えることのできた内容を発展させ、Ⅱ期目のSSHにおいてもテキストマイニングによる評価を継続することにより、将来を担う人材育成のためによりよいカリキュラム・課題研究とは何かをさらに追究することができる考える。