

平成28年度 NTT数理データシステム学生奨励賞(Text Mining Studio)応募用

# 高等学校におけるアクティブ・ラーニングの成果と 生徒の意識変容に関する研究

ースーパーグローバルハイスクール (SGH)の成果に着目してー

静岡大学教職大学院  
教育学研究科修士課程2年  
福元英美

# 1.問題の所在

①「アクティブ・ラーニング」の視点を持った学習の促進→高等学校に求められている

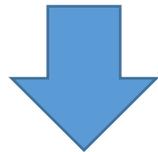
高大接続システム改革会議報告（平成28年3月最終報告）  
次期学習指導要領の方向性（平成28年8月公表、教育課程企画特別部会）

②「総合的な学習の時間」  
→「総合的な**探究**の時間」（仮称）へ

次期学習指導要領の方向性（平成28年8月公表、教育課程企画特別部会）

③グローバルリーダーの育成が喫緊の課題

産学官によるグローバル人材育成会議（平成23年4月報告）



スーパーグローバルハイスクール(SGH)の指定  
(平成26年度より)

## 2.SGHについて 3.仮説

### SGHについて

目的＝グローバルリーダーの育成を資する教育課程の開発

期間＝5年（指定校数：H26,H27 56校、H28 11校）

内容＝指定校が独自の研究課題を設定

課題に即した教育課程の研究開発（学校設定科目の設置等）

生徒の学習は、アクティブラーニングの手法を中心とし、

課題解決に向けて、主体的・協同的な学びをしている。

### 仮説

アクティブ・ラーニングを中心とした課題探究学習を進めるSGH指定校における学習成果を採ることは、高等学校に求められているアクティブ・ラーニングの学習の効果を探ることにつながる。

## 4.研究の目的及び方法

- 目的
- ①SGH指定校で行っているグローバル教育を中心とした学習活動の効果を明らかにする。
  - ②アクティブ・ラーニングを継続的に実施したことによる生徒の意識の変化を明らかにする。

- 方法
- ①文部科学省が平成26年度指定校に対して実施した中間評価の結果について考察する。  
具体的には、評価結果を整理する。  
それぞれの学校に対して行われた講評コメントを内容ごと分類する。  
分類したコメントについて評価結果とあわせてテキストマイニング分析を行い、SGH指定校で求められている効果を明らかにする。
  - ②SGH指定校A校において実施した質問紙より、グローバル人材やグローバル人材に必要な力に対する生徒の認識の変化を探る。

## 5.A高等学校(SGH指定校)について

### S県立A高等学校

S県東部地区にある創立115年の伝統校

普通科:各学年7学級

生徒数定員:840名

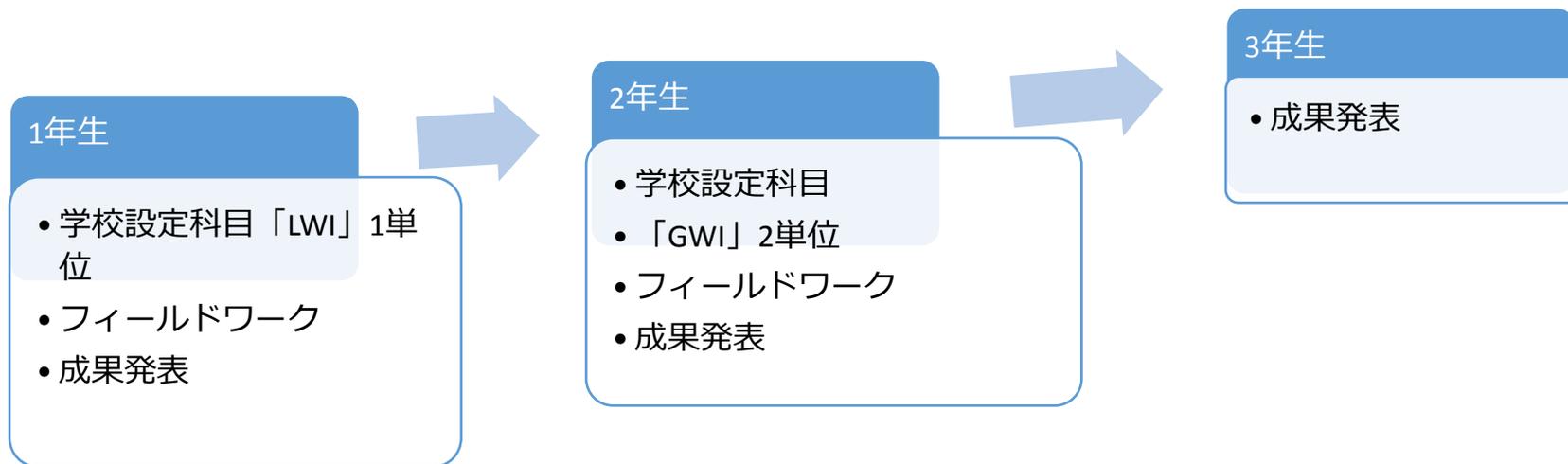
スーパーグローバルハイスクール(SGH)指定校

(2014(平成26)年～)

テーマは「水」



## 6.A高等学校SGH活動内容について



特徴: 生徒全員を対象にしている

3年間を通じた研究課題の掘り下げ

研究課題の学習は、学校設定教科と総合的な学習の時間の一部で実施

学習は、アクティブラーニングを主体とする

校外のフィールドワークや成果発表会を行うことで生徒のモチベーションを喚起する

## 7.学校設定科目「LWI」(1年生)について

学校設定科目:「LWI(Local Water Issues)」

対象 : 1年生全員

授業者 : TTで実施

助言者 : 水ジャーナリスト

支援者 : 企業・SGU学生他

履修単位: 1単位(週1回水曜日に実施)

LWI(Local Water Issues 地域の水問題)は、学校設定科目であり、地域の水問題について、グループで協働して探究する活動を中心としている。

### 水曜日授業時間割

時限	授業クラス
1	
2	11HR
3	16, 17HR
4	12, 13HR
5	14, 15HR
6	振り返り会
7	

放課後: 海外  
研修組授業

## 8.学校設定科目「GWI」(2年生)について

学校設定科目:「GWI(Global Water Issues)」

対象 : 2年生全員

授業者 : 2年生クラス担任を中心に7名、  
SGH推進事業の講師1名

TTで実施

県教育委員会(金曜日)、

県総合教育センター(木曜日)よりALTが来校

助言者 : 水ジャーナリスト

支援者 : 企業・SGU学生他

履修単位: 2単位(週2回木曜日金曜日)

GWI(Global Water Issues 地球規模の水問題)は、学校設定教科であり、地域の水問題について、グループで協働して探究する活動を中心としている。

英語を用いた活動を取り入れている。

授業の初めにALTが、プレゼンテーションで、水問題を英語で伝える活動もある。

# 9.SGH指定校に対する中間評価

## SGH指定3年目56校を対象に研究開発の進捗状況等に関する評価を発表

文部科学省2016（平成28）年9月30日

### 中間評価及び書面審査（講評コメント）について

評価者：平成28年度スーパーグローバルハイスクール企画評価会議協力者

中間評価：比治山大学学長二宮氏を座長とし15名で構成

書面審査：立教大学グローバル教育センター長松本茂氏を座長とし20名で構成

このうち、企画評価会議協力者を兼ねているのは13名である。

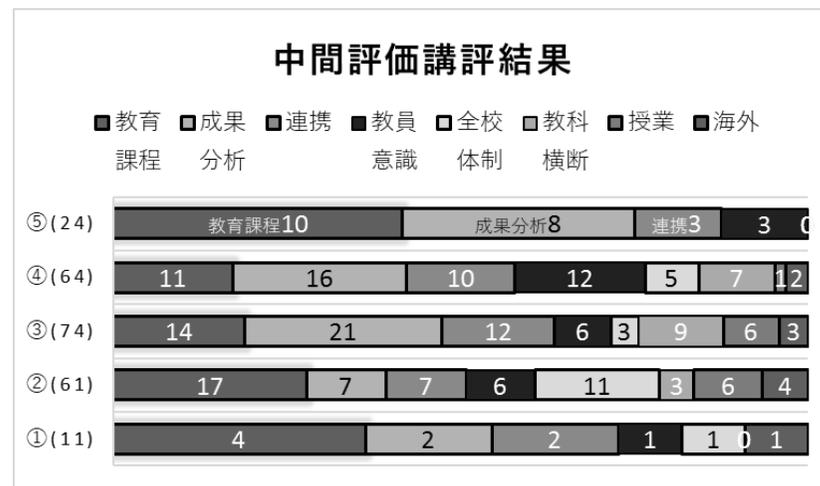
評価	評価内容	国立	公立	私立		
⑤	優れた取組状況であり、研究開発のねらいの達成が見込まれ、さらなる発展が期待される。 (4校)	0	2	2		
④	これまでの努力を継続することによって、研究開発のねらいの達成が可能と判断される。 (16校)	4	9	3		
③	これまでの努力を継続することによって、研究開発のねらいの達成がおおむね可能と判断されるものの、併せて取組改善の努力も求められる。(19校)	0	10	9		
②	研究開発のねらいを達成するには、助言等を考慮し、一層努力することが必要と判断される (15校)	0	12	3		
①	このままでは研究開発のねらいを達成することは難しいと思われるので、助言等に留意し、当初計画の変更等の対応が必要と判断される(2校)	0	1	1		
	現在までの進捗状況等に鑑み、今後の努力を待っても研究開発のねらいの達成は困難であり、スーパーグローバルハイスクールの趣旨及び事業目的に反し、又は沿わないと思われるので、経費の大幅な減額又は指定の解除が適当と判断される。(0校)	0	0	0		
		計	4	34	18	56

評価結果を基に筆者作成

# 10.SGH指定校に対する中間評価 評価コメントの分類

講評コメントを内容で分類

結果	校数	評価数	教育課程	成果分析	連携	教員意識	全校体制	教科横断	授業	海外
⑤	4	24	10	8	3	3	0	0	0	0
	%		42	33	12	13	0	0	0	0
④	16	64	11	16	10	12	5	7	1	2
	%		17	25	16	19	8	11	1	
③	19	74	14	21	12	6	3	9	6	3
	%		19	29	16	8	4	12	8	4
②	15	61	17	7	7	6	11	3	6	4
	%		28	11	11	10	18	5	10	7
①	2	11	4	2	2	1	1	0	0	1
	%		37	18	18	9	9	0	0	9
合計	56	234	56	54	34	28	20	19	13	10



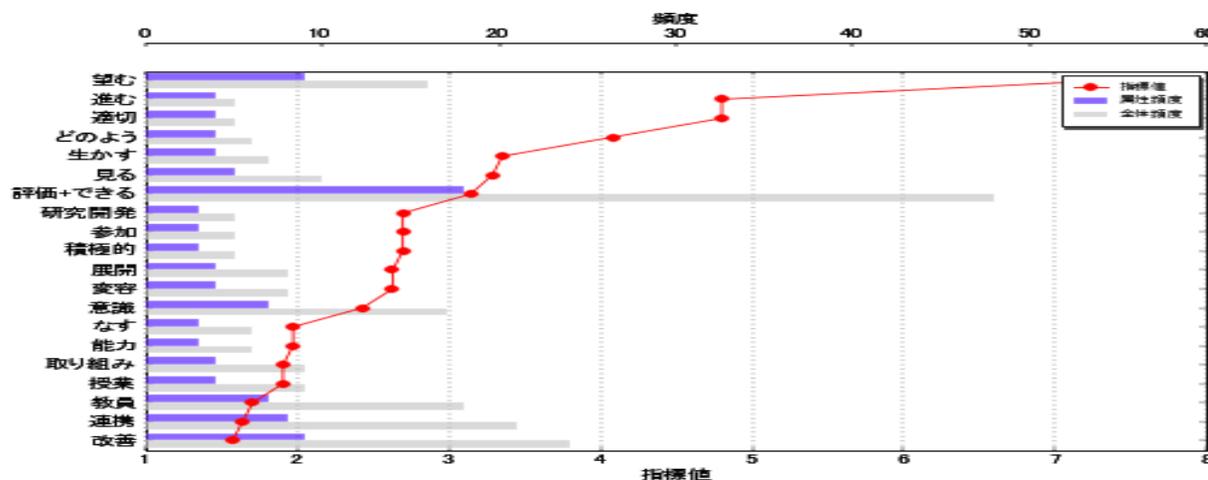
「教育課程」「成果分析」「連携」が上位となった。教育課程の研究開発が目的であるのと同時に、その成果を示す適切な分析も評価のポイントとなっている。また、高大接続等、外部組織との連携も大事な視点となっていることが分かる。

# 11.SGH指定校に対する中間評価「特徴語抽出」

③「これまでの努力を継続することによって、研究開発のねらいの達成がおおむね可能と判断されるものの、併せて**取組改善**の努力も求められる」19校の講評コメントについて分析した。取組改善につながるコメントを探る特徴語抽出を行った。  
(NTTデータ数理システムText Mining Studio使用。)

講評コメントの特徴語抽出

単語	属性頻度	全体頻度	指標値
望む	9	16	7.363369
進む	4	5	4.801015
適切	4	5	4.801015
どのよう	4	6	4.077033
生かす	4	7	3.353051
見る	5	10	3.286336
評価+できる	18	48	3.143022
研究開発	3	5	2.695784
参加	3	5	2.695784
積極的	3	5	2.695784
展開	4	8	2.629069
変容	4	8	2.629069
意識	7	17	2.428923
なす	3	6	1.971801
能力	3	6	1.971801
取り組み	4	9	1.905086
授業	4	9	1.905086
教員	7	18	1.704941
連携	8	21	1.638226
改善	9	24	1.571511



特徴語に見られた「教員」「連携」に注目した。この2語は各指定校が、改善を図るための具体的な対象であると考えた。

## 12.SGH指定校に対する中間評価「係り受け頻度解析」

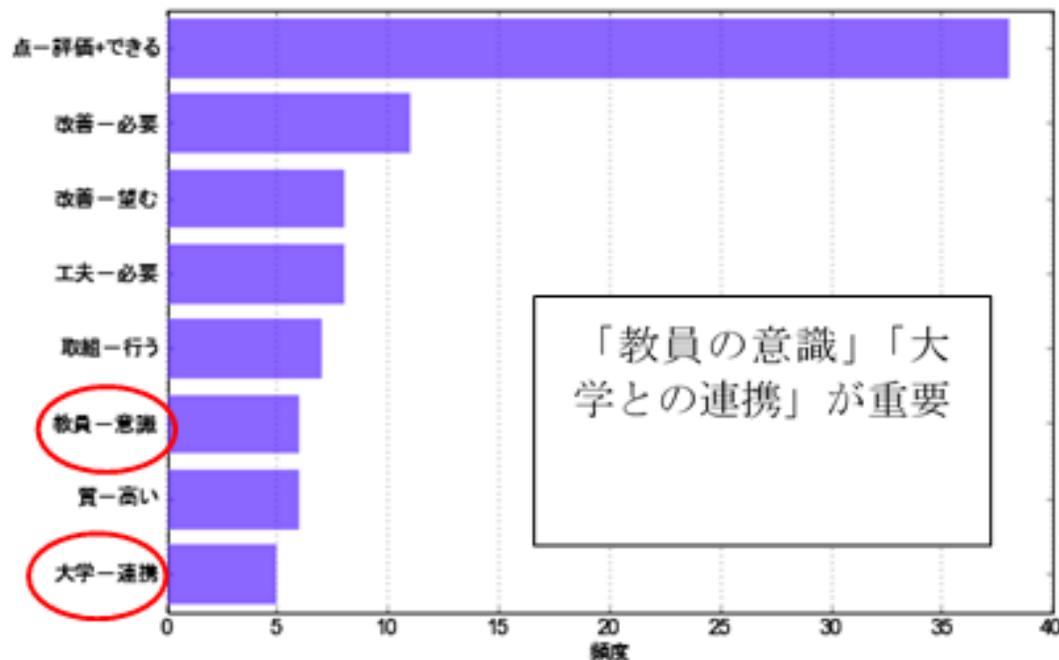
中間評価講評コメントから、言葉の関連を調べるために係り受け頻度解析を行った。  
(NTTデータ数理システムText Mining Studio使用)

③の評価で見られた特徴語の係り受け関係は、「**教員－意識**」「**大学－連携**」であった。

### 具体的な記述より

「教員」：教員の意識の高まりが認められる

「連携」：大学や企業との連携が着実に進んでおり、生徒の視野は確実にグローバル的に広がりをを見せている。



考察：

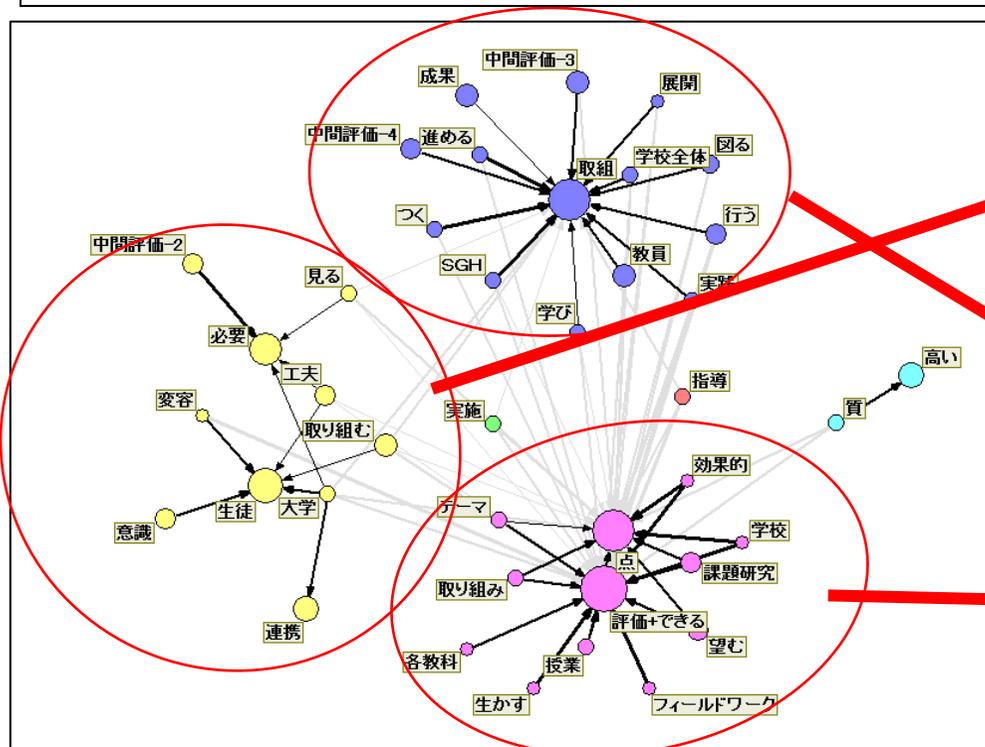
「教員-意識」「大学-連携」は、SGHの取組を進めていく上で重要である。

SGH事業の中で行われる学習は、アクティブ・ラーニングの学習手法を用いた学習が多い。教員は、これまでの教授型から生徒主導の活動へと変わっていることや、事業を学校全体で進めているという協働意識を持つことがSGH事業を効果的に進めていく上で重要であるといえる。

# 13.SGH指定校に対する中間評価「ことばネットワーク」

中間評価講評コメントの言葉の関連を図示するために評価結果区分を属性とした「ことばネットワーク分析を行った。※頻度を5回以上としたため、評価①、⑤は出現していない。（NTTデータ数理システムText Mining Studio使用）

評価②「生徒」「変容」、評価③④「学校全体」「教員」→「取組」につながっている。どちらの属性にも含まれていないネットワーク図では、「各教科」「授業」といった語が「評価+できる」につながっている。



実際の講評コメント（一部）

「生徒の資質・能力がどのように**変容**したか」②

「全教員がSGH事業の計画・運営・評価等に関わっており、**各教員の意識改革、授業改革**につながっていることが評価できる。」③

「**各教科の授業**への波及効果について、**成果として示す**」属性なし

「**変容**」「**成果**」のように、事業の効果を示すことが期待されている

## 14.SGH指定校のグローバル人材に関する自由記述分析

SGH指定を受けたA高等学校において、設置された学校設定科目の学習を通して、生徒のグローバル人材に対する意識がどのように変容していくかを探る。

### 質問内容一覧

質問内容	実施時期		
	①あなたの考えるグローバル人材とはどのような人物像ですか。	平成27年10月	平成28年2月
②そうした人になるために何が必要だと思いましたか。	平成27年10月	平成28年2月	
③あなた自身がそうした人になるためにどのような行動や考え方が必要だと思いますか。	平成28年5月		

### 調査時期及び回答率

実施時期	対象学年	質問①		質問②		質問③	
		有効回答数	有効回答率	有効回答数	有効回答率	有効回答数	有効回答率
2015（平成27）年10月	1年生	285	99.0%	283	98.3%		
2016（平成28）年2月	1年生	284	98.6%	284	98.6%		
2016（平成28）年5月	1年生	283	97.3%			283	97.3%
	2年生	281	96.6%			280	96.2%

## 15.グローバル人材とは「特徴語抽出」

①「あなたの考えるグローバル人材とは」について、質問を行った時期及び平成28年5月については、学年を属性とする特徴単語を抽出した。

(NTTデータ数理システムText Mining Studio使用)

平成27年10月及び平成28年5月1年生を「学習初期」、平成28年2月・5月2年生を「学習後期」と捉えた時に共通する特徴的な単語や傾向を読み取った。

表 1 「あなたの考えるグローバル人材とは」(全属性特徴単語)

平成27年10月	1年生	平成28年2月	1年生	平成28年5月	2年生	平成28年5月	1年生
世界	18.667	物事	29.699	英語	33.794	世界	29.063
取る	14.037	伝える	27.19	とれる	21.657	海外	23.554
考える	12.241	リーダーシップ	22.015	文化	17.716	活躍+できる	23.038
コミュニケーション能力	11.578	相手	16.383	リーダーシップ	17.132	外国	23.023
いろいろ	10.102	コミュニケーション能力	12.748	他人	14.688	人材	19.721
コミュニケーション	9.421	人物	12.578	コミュニケーション能力	12.815	活躍	17.665
伝える+できる	8.6	考える+できる	12.475	述べる	10.981	国	17.243
場	8.516	考える	11.835	理解+できる	9.902	コミュニケーション	13.16
言う	7.77	考え	11.421	積極的	8.709	通用	12.665
進む	7.3	英語力	11.263	取り入れる	8.423	外国語	11.684
しゃべる+できる	7.207	コミュニケーション力	7.927	尊重	8.188	とる+できる	10.967
思う	6.83	行動力	7.343	コミュカ	7.649	仕事	10.702
発揮+できる	6.645	協調性	6.758	話す+できる	7.35	人物	10.402
考え	6.628	解決	6.63	広い	7.274	外国人	9.814
高い	6.443	信頼	6.259	英語+できる	6.5	様々	8.94
分かる+しやすい	5.613	引っ張る	6.216	理解	6.125	英語	8.92
話す+できない	5.429	見る+できる	6.216	持つ	5.801	知る	8.833
言語	5.42	捉える	6.216	人間	5.795	世界中	8.474
一つ	5.336	意欲的	5.632	まわり	5.56	国際社会	8.116
社交性	5.336	違う	5.589	うまい	5.491	貢献+できる	7.4
				柔軟	5.491		
				多面的	5.491		

特徴的な単語や傾向

「学習初期」

世界・コミュニケーション  
大きな枠組みで見える言葉  
の捉え

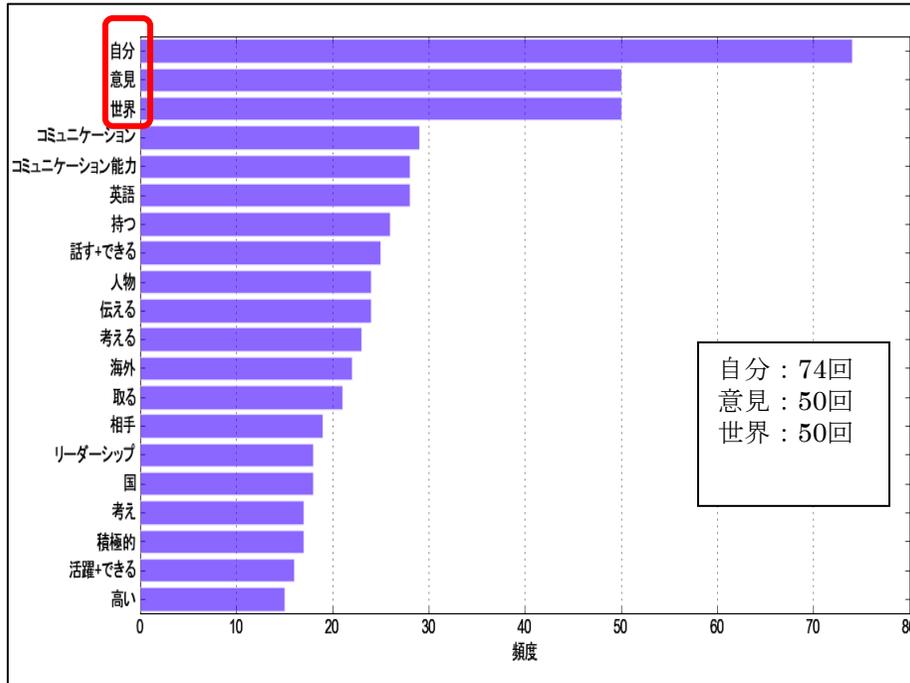


「学習後期」

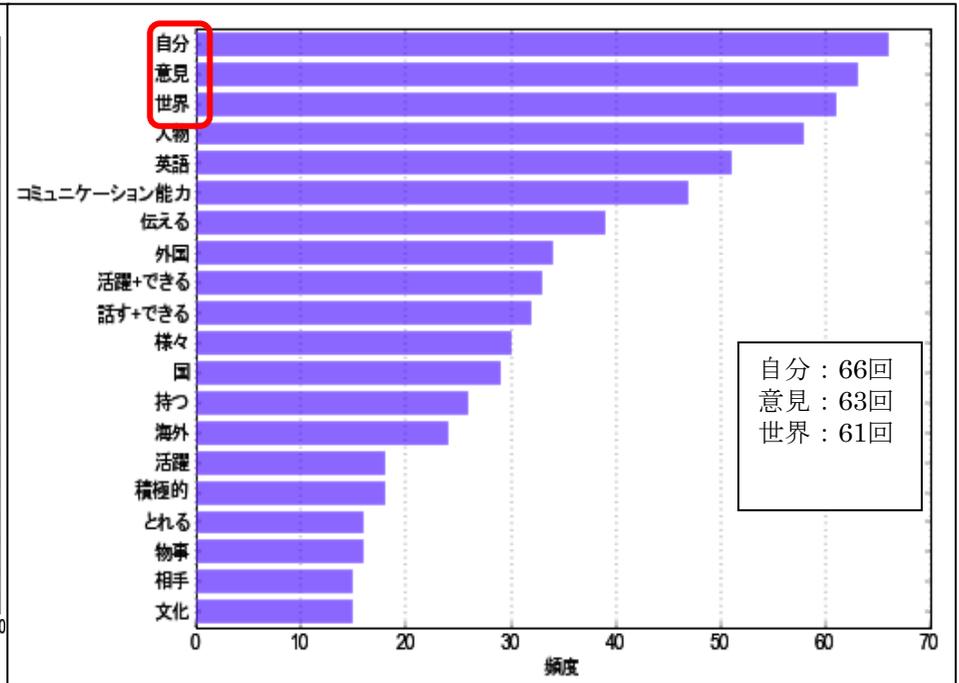
リーダーシップ  
当事者として見ている言葉  
の捉え

## 16. グローバル人材とは「単語頻度解析」

「学習初期」の年度の違い（NTTデータ数理システムText Mining Studio使用）



平成27年10月1年生

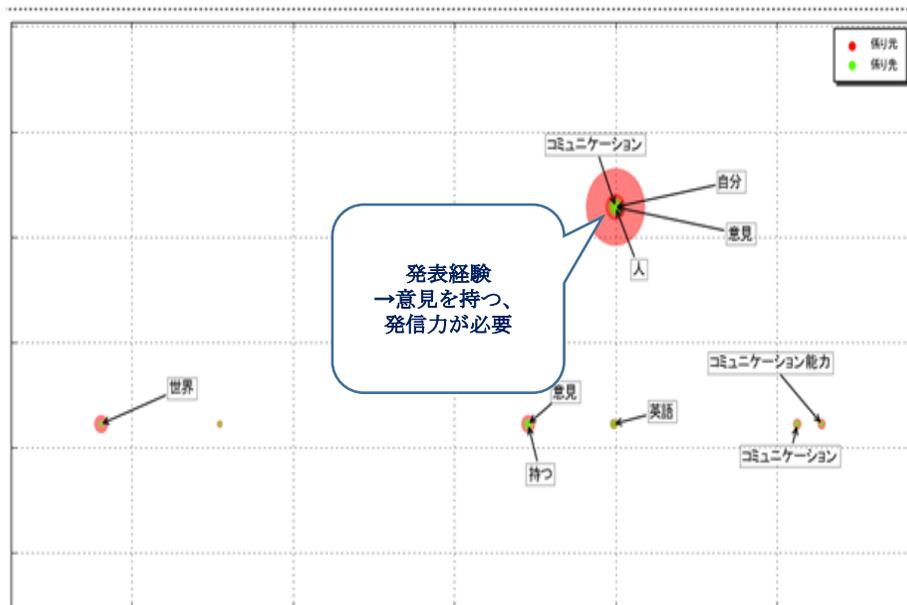


平成28年5月1年生

どちらも上位3単語は同じ。「自分」「意見」「世界」のように、漠然としたイメージで捉えていることが読み取れる。

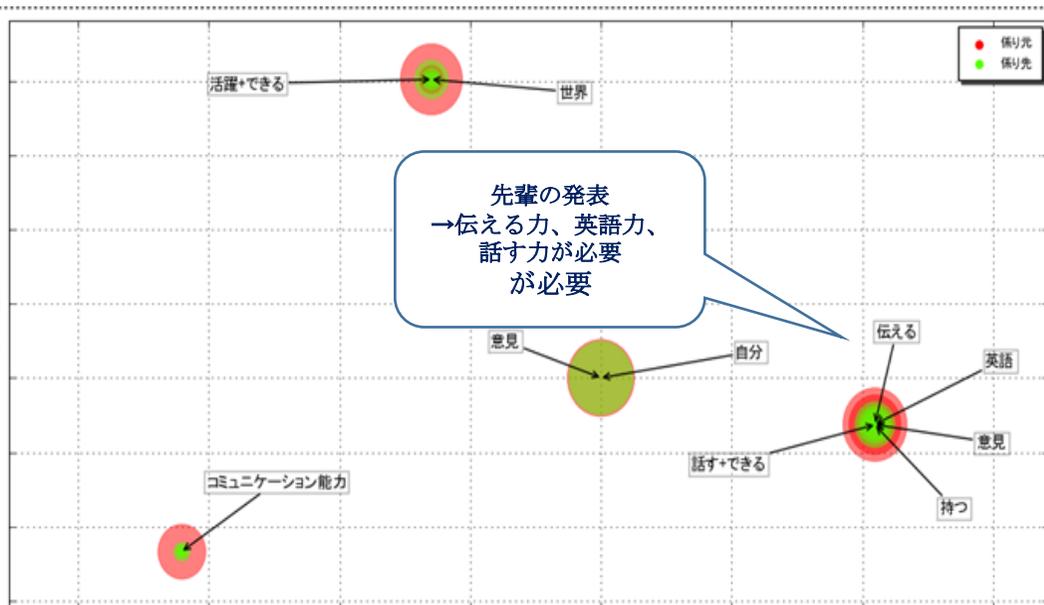
## 17. グローバル人材とは「対応バブル分析」

「学習初期」の年度の違い（NTTデータ数理システムText Mining Studio使用）



平成27年10月1年生

ポスター発表1回目終了後の記述のため、研究について発表する経験を経て、自分の意見を持つこと・発信力が必要だと感じるようになった

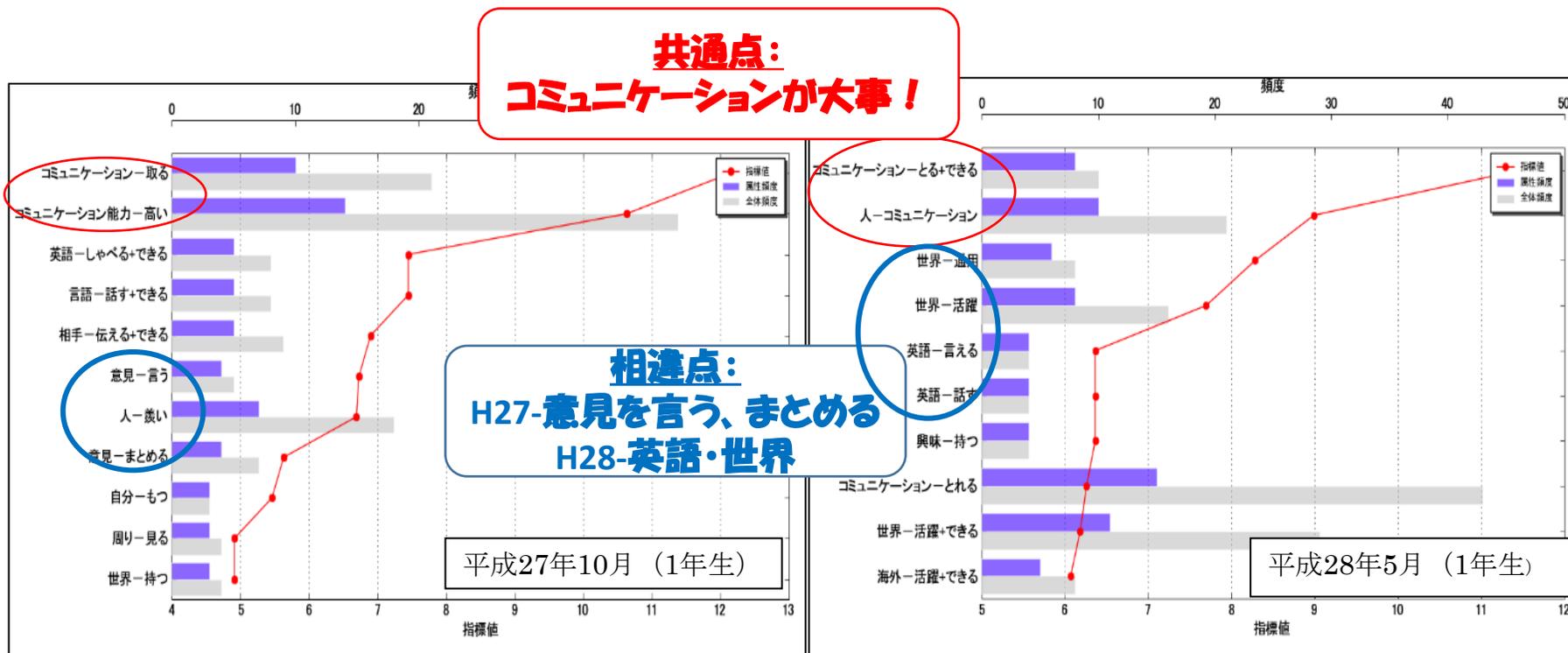


平成28年5月1年生

入学前の体験入学等で、1学年上の上級生が研究成果を発表する姿から、発表に必要な要素を表す動詞が注目した単語に繋がった

# 18. グローバル人材とは「特徴表現分析」①

「学習初期」の年度の共通点と相違点 (NTTデータ数理システムText Mining Studio)



「あなたの考えるグローバル人材とは」 (左:平成27年10月1年生、右:平成28年5月1年生)

平成27年ポスター発表を1度終えている時期: 意見を言うことやまとめることが必要だと経験から感じた記述が見られる。

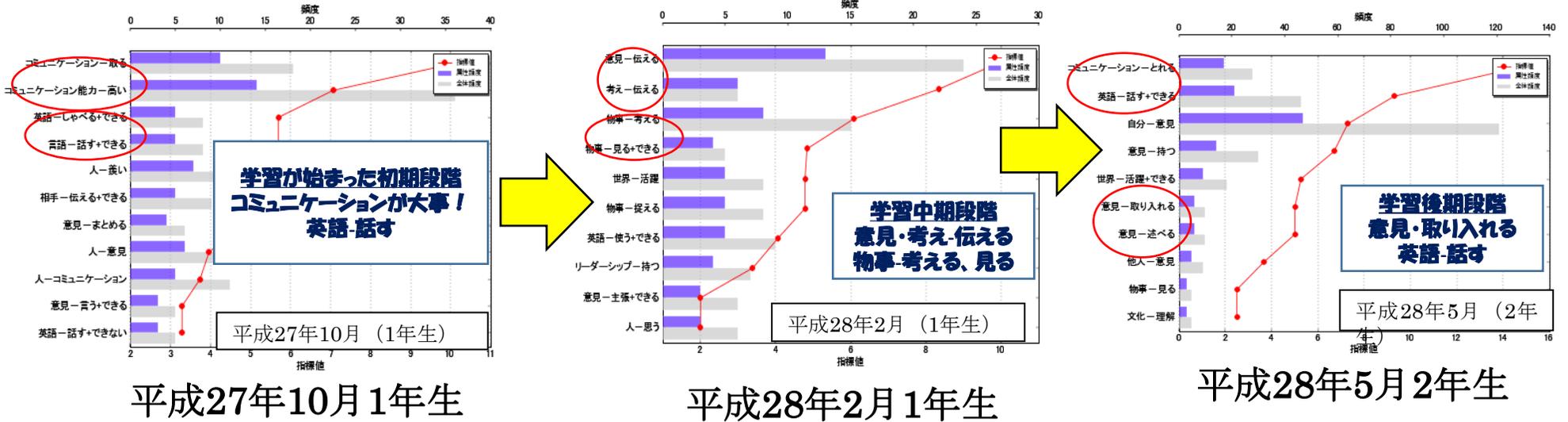
平成28年学習を始めた5月: グローバルという言葉の表面的な意味の捉えにとどまっている。

# 19. グローバル人材とは「特徴表現分析」②

「学習」が進んだことによる記述の変化（時系列的分析）

（NTTデータ数理システムText Mining Studio使用）

平成27年度入学生の記述の変化を1年生10月、2月、2年生5月の記述から

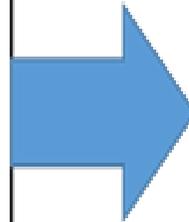


初期段階は、「コミュニケーションが大事」「英語-話す」といった表現  
 中期段階は、「意見、考え-伝える」「物事-考える、見る」といった表現  
 後期段階は、「意見-取り入れる」「英語-話す」といった表現

## 20.生徒のグローバル人材の捉え方の変容

- ・コミュニケーションがとれる
- ・英語が話せる
- ・世界で活躍できる
- ・海外に興味を持っている

学習初期の捉え = 漠然としたイメージ



発信  
⇕  
受信

- ・リーダーシップを持つ
- ・相手に意見を伝える、意見を受け入れる
- ・幅広い視野で多面的に物事を捉える
- ・世界が抱える問題をみんなで解決する
- ・国際社会に貢献できる

学習後期の捉え = 具体的な行動

ステレオタイプの

資料的知識

意味記憶

自分の表現

個人の生活史に基づく知識

エピソード記憶

## まとめ

①文部科学省が行ったSGH初年度指定校56校の中間評価結果から、学習活動の中では、教員のグローバル教育の学習活動への意識が高まっていく事と外部機関特に大学との連携による学習活動を進めていく事が大切であることが明らかになった。また、学習の成果を示す上で、生徒の資質・能力の変容があったかという点とともに、教科横断等の教科間の関連性を考えた活動になっているかという視点が、重要であることが明らかになった。

②生徒の意識は、学習の継続によってステレオタイプの見方から、当事者意識を持った生徒独自の表現へと変容している。一方で、学年が変わることで学習がいったんリセットされる面も見られた。今回、学習を積み重ねることによって生徒に身に付いた感覚は、次期学習指導要領で求められている「新しい時代に必要な資質・能力」でもあるといえる。今後、こうした感覚が、生徒自身に内在した確かな力へと定着するためには、学習の時間的な縦への継続と教科横断的な横への拡大により図られるものと考えられる。

・これからの高等学校で求められる探究的な学習を効果的に進めるためには、時間の縦軸と教科横断の横軸について、3年間を見すえた学校独自の教育課程の構築が求められる。

## 参考文献

- [1]溝上真一 『高等学校におけるアクティブ・ラーニング』 東信堂 2016年
- [2]石森広美 『生徒の生き方が変わるグローバル教育の実践』 メディア総合研究所 2015年
- [3]日本学校教育学会 『これからの学校教育を担う教師を目指す』 学事出版、2016年
- [4]溝上慎一編 『どんな高校生が大学、社会で成長するのか』 学事出版、2015年
- [5]山崎保寿編 『キャリア教育が高校を変える』 学事出版、2006年
- [6]原沢伊都夫 「異文化理解入門」 研究社、2013年
- [7]天笠茂 「21世紀のカリキュラムを探る」 『月刊教職研修』 4月 2015年 P34-35
- [8]耳塚寛明 「シフトチェンジへ アクティブ・ラーニングを」 『月刊高校教育』 3月 2015年 P52-53
- [9]児美川孝一郎 「アクティブ・ラーニングは高校教育を変えるか？」 『月刊高校教育』 5月 2015年 P46-47
- [10]田村知子 「カリキュラムマネジメントのモデル開発」 『日本教育工学会論文誌』 29 2006年 P137-140