

SS探究による生徒の変容について

～ 63回生2年生11月と3年生7月のアンケート比較に基づく考察～

長崎県立長崎南高等学校 探究・SSH推進

63回生SS探究 課題研究と自己評価

- 1年生1月に班別の課題研究を開始
 - 2年生11月に中間発表会
 - 3年生7月に成果発表会
 - 中間発表会後と成果発表会後に以下を実施
- 3年生に対し
- (1) 個人による振り返りと評価
 - (2) 班別課題研究ルーブリック評価
- 1, 2年生に対し
- (3) 個人による参観の振り返りと評価
- 以下、(1)～(3)の結果について概要を説明

(1)個人による振り返りと評価（63回生）

6項目の平均値（各項目5段階のルーブリック評価→1～5に置換して計算）

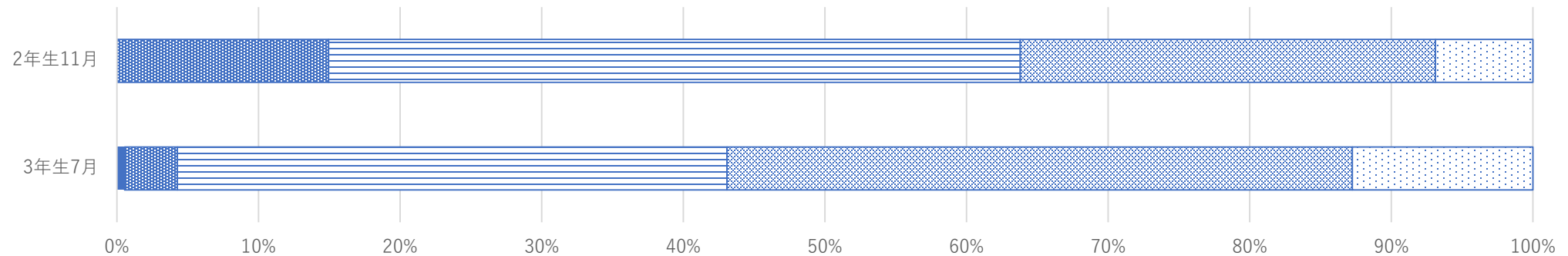
2年生n=174、3年生n=188

	2年生11月	3年生7月	差	P 値
①先行研究	3.3	3.6	0.3 ↗	* * *
②研究の発展性	3.2	3.6	0.4 ↗	* * *
③計画と進捗	3.4	3.8	0.4 ↗	* * *
④研究の妥当性	3.3	3.8	0.5 ↗	* * *
⑤研究結果)	3.5	4.0	0.5 ↗	* * *
⑥協働性	3.6	4.0	0.4 ↗	* * *

注：* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

すべての項目について上昇が見られ、平均には統計的に有意差が認められる。

(1)―①先行研究



■ 先行研究を調べていない。

■ 研究テーマに関連する先行研究をネットや図書を活用して、調べたうえで研究を実施しているが、あまり内容を十分に把握はできていない。

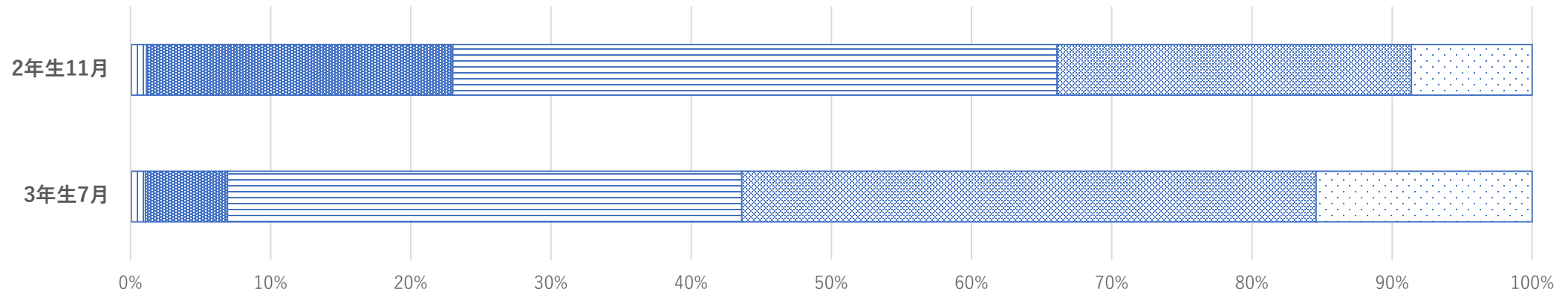
■ 研究テーマに関連する先行研究をネットや図書を活用して、丹念に調べたうえで研究を実施しており、内容も把握している。

■ 研究テーマに関連する先行研究を論文検索サイト（サイニーやJ-Stageなど）を活用して、調べたうえで研究を実施しており、内容も把握している。

■ 研究テーマに関連する先行研究を論文検索サイト（サイニーやJ-Stageなど）を活用して、丹念に調べたうえで研究を実施しており、十分に内容を把握している。

より専門性の高い先行研究を求め、論文検索サイトを活用する割合が増加した。

(1)―②研究の発展性



研究を進めるも課題意識は特になく、単なる思いつきによる研究を実施している。

研究を進める中で課題意識をもち、自分たちの研究の一部が社会的な問題解決に関連があると思うものの、どう結びつくのかはわからない。

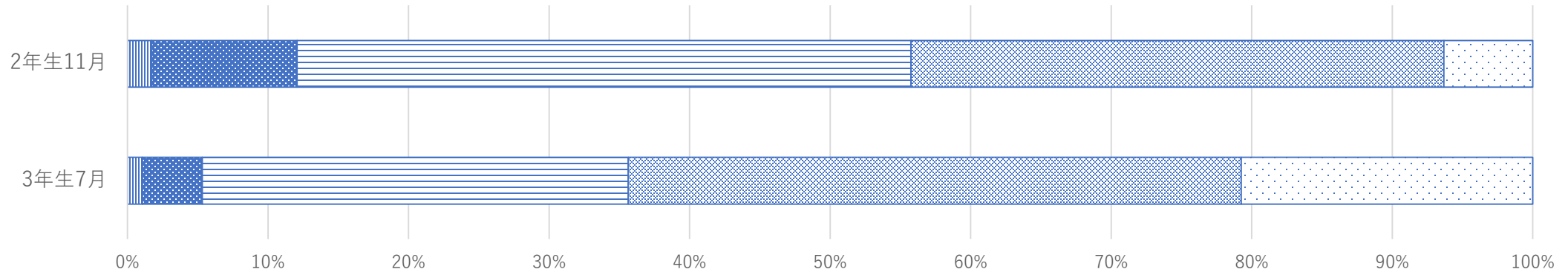
研究を進める中で課題意識をもち、自分たちの研究の一部が社会的な問題解決に発展していく可能性が高いと考えながら、研究を実施している。

研究を進める中で課題意識をもち、自分たちの研究の一部が社会的な問題解決に発展していく可能性が高いと具体的に考えながら、研究を実施している。

テーマ設定時から課題意識をもっており、自分たちの研究の一部が社会的な問題解決に発展していく可能性が高いと具体的に考えながら、研究を実施している。

自分の研究と社会的な問題解決を結びつけて考える割合が9割を超え、さらに、そのことを具体的に考察する割合が半数を超えた。

(1)―③計画と進捗



■ 成り行きで研究を実施している

■ データの収集や分析、発表の準備等の話し合い（担当の先生との確認や報告）が十分でないため、計画的に研究が進んでいない。

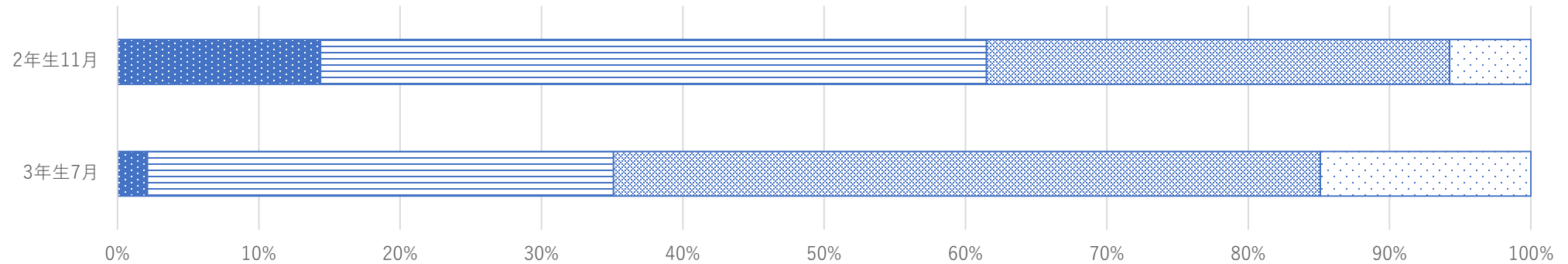
■ データの収集や分析、発表の準備等を班員と話し合いながら適切な実施時期や方法を考え、計画的に研究を進めている。

■ データの収集や分析、発表の準備等を班員と話し合いながら担当教員とも連絡・報告をし、計画的に研究を進めている。

■ データの収集や分析、発表の準備等を班員と話し合いながら適切な実施時期や方法を考え、また担当教員とも連絡・報告をし、主体的に研究を進めている。

中間発表でのデータ不足を反省し、担当教員の助言を生かして、さらなるデータ収集に計画的に取り組んだ班が全体の2／3を超えた。

(1)―④研究の妥当性



■ 仮説が立っていない（仮説がわかっていない）。

■ 研究目的（リサーチクエスチョン）と仮説を立てることはできているが、結びつきがよくわかっていない。

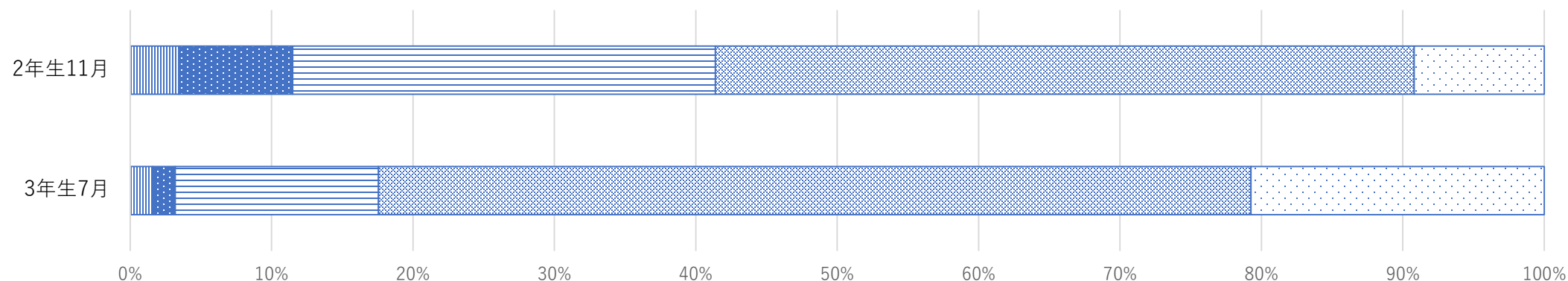
■ 研究目的（リサーチクエスチョン）を達成するために、仮説を立てることができ、その仮説に対して研究方法を考案し、研究を実施している。

■ 研究目的（リサーチクエスチョン）を達成するために、より妥当な仮説を立てることができ、その仮説に対して妥当な研究方法を考案し、研究を実施している。

■ 研究目的（リサーチクエスチョン）を達成するために、より妥当な仮説を立てることができ、その仮説に対して妥当な研究方法を考案し、実行しつつ振り返りを適宜行うことで、研究の方向性を見ながら研究を実施している。

中間発表でRQ→仮説→検証方法の不整合を指摘されたことを反省し改善した班も多く、加えて200字程度の要旨を作成させことで研究の妥当性の意識が向上し、評価の向上に繋がったと考えられる。

(1)―⑤研究結果（データ）



■ 実験や観察、アンケート調査など具体的な研究を実施できていない。

■ 実験や観察、アンケート調査などを実施する計画はあるもののできていない。

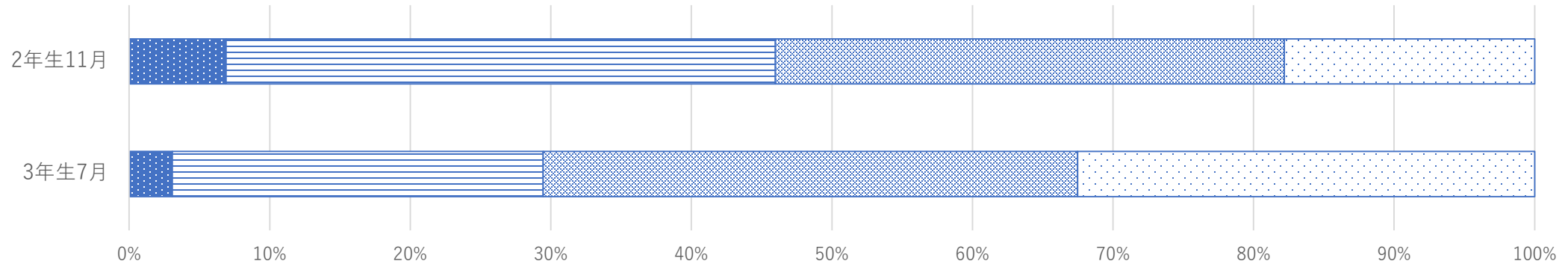
■ 実験や観察、アンケート調査などを実施し、適切なデータを収集している。データの分析は実施していない（よくわからない）。

■ 実験や観察、アンケート調査などを実施し、適切なデータを収集し、適切なデータ分析を行うことができる。

■ 実験や観察、アンケート調査などを実施し、より適切なデータを収集し、適切なデータ分析を行うことができおり、その結果から何かを考えたり、新たな疑問が生じたりし、さらなる探究に可能性が高い。

中間発表ではデータ分析まで達していなかった4割のうち、2割強が成果発表では適切な分析を行ったと回答。全体で8割強が適切な収集・分析が行え、2割強がさらなる探究へ発展させる可能性を感じている。

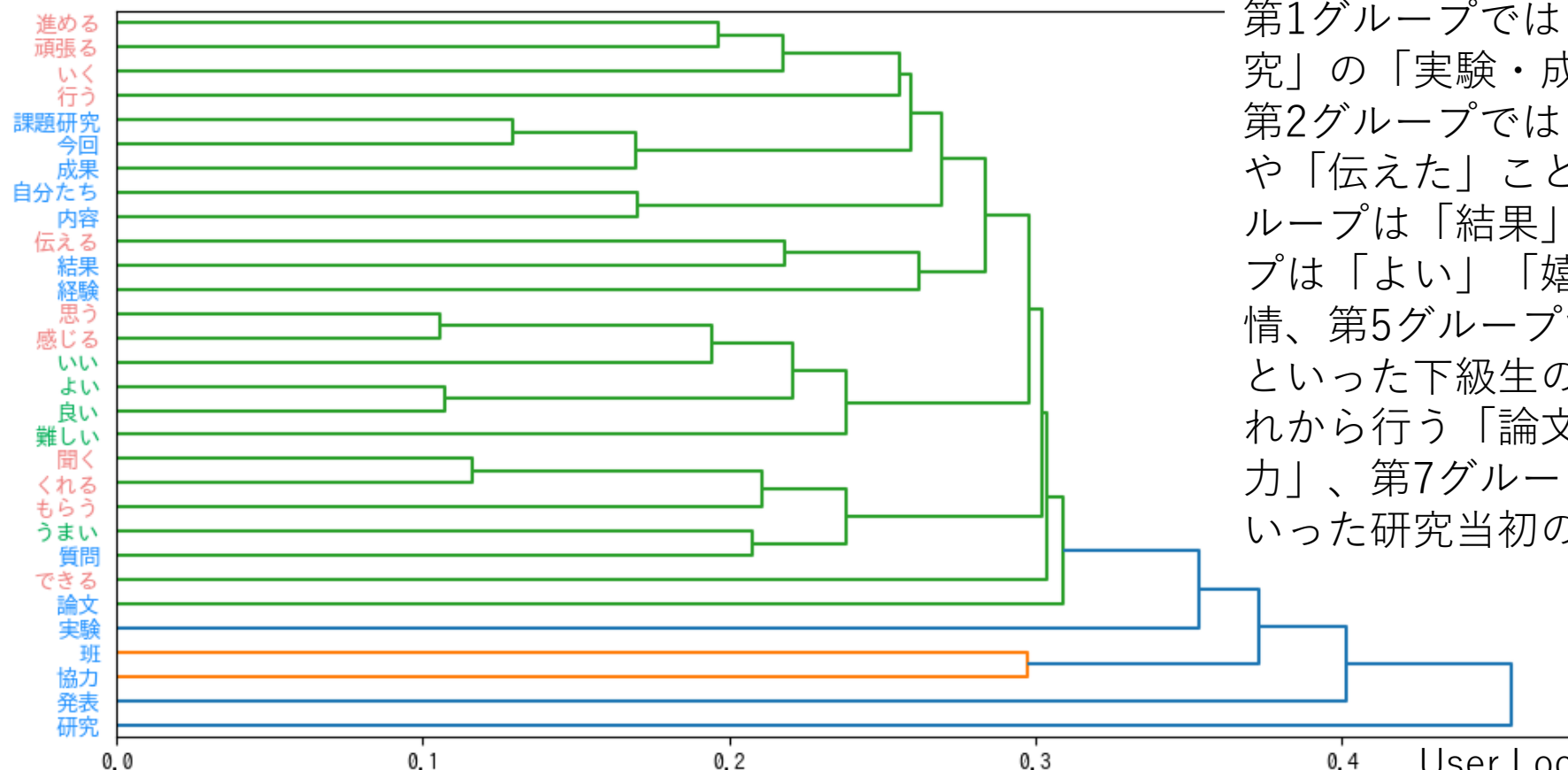
(1)―⑥研究の協働性



- 自分が何をすればいいのかわからなく、いつもほかのメンバーに頼ってばかりである。
- 自分が何をすればいいのかわからないものの、ほかのメンバーと協力して（ほかのメンバーから言われたことをするだけ）、研究を実施している。
- 自分の役割をわかっており、ほかのメンバーと助け合いながら、研究を実施している。
- 自分の役割を積極的に果たすことができ、協働して研究を実施している。
- 自分の役割を積極的に果たすとともに、ほかのメンバーが何を行っており、困っている場合は手助けを行うことができるように協働して、研究を実施している。

中間発表でも評価の平均が高かった項目であるが、主体性に加え他者援助ができる協働性が身についた割合が倍増した。

(1)―⑦記述による回答 (階層的クラスタリング分析)



第1グループでは「自分たち」の「課題研究」の「実験・成果」や「発表」への言及、第2グループでは「終わった」や「できた」や「伝えた」ことについての言及、第3グループは「結果」「達成感」、第4グループは「よい」「嬉しい」といった肯定的感情、第5グループでは「くれる」「聞く」といった下級生の行動、第6グループはこれから行う「論文」「作成」あるいは「協力」、第7グループは「班」「最初」といった研究当初の回想

User Local(AIテキストマイニング) による

これまでの課題研究の総括として、実験等で得られた成果を下級生にしっかり伝えられたこと、班結成当初と比較し自分たちの成長に達成感や嬉しさを感じていることが窺える。また、今回の発表を得られたものを今後の論文作成に生かし、研究の集大成にしようとする意欲が感じられる。

(2)班別「課題ルーブリック評価」 (63回生)

7項目の平均値 (各項目5段階のルーブリック評価→1～5に置換して計算)

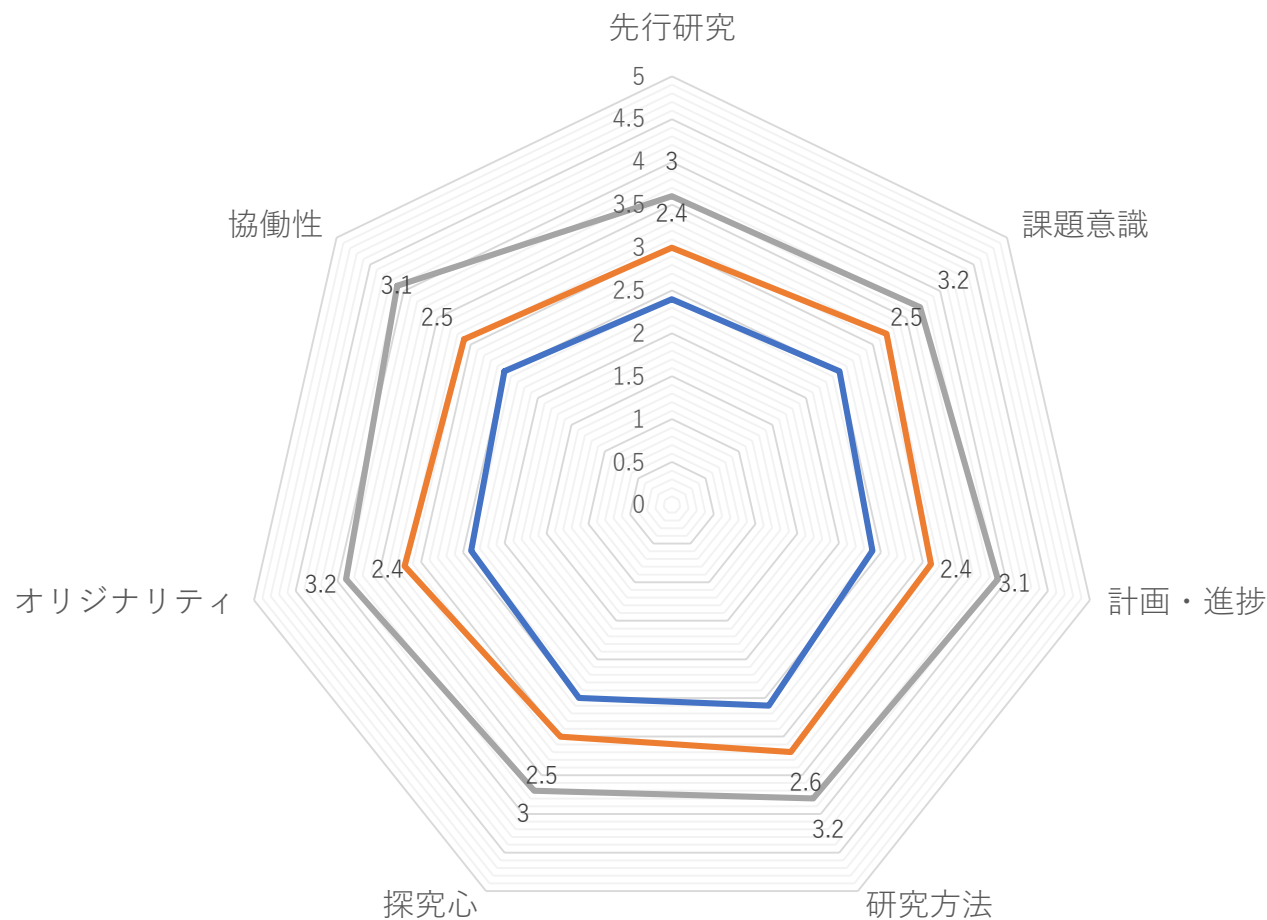
	2年生6月	2年生11月	3年生7月	P 値 (11月・7月)
①先行研究	2.4	3	3.6	* * *
②課題意識	2.5	3.2	3.7	* * *
③計画・進捗	2.4	3.1	3.9	* * *
④研究方法	2.6	3.2	3.8	* * *
⑤探究心	2.5	3	3.7	* * *
⑥オリジナリティ	2.4	3.2	3.9	* * *
⑦協働性	2.4	3	4.1	* * *

注：* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

(2)班別「課題ループリック評価」

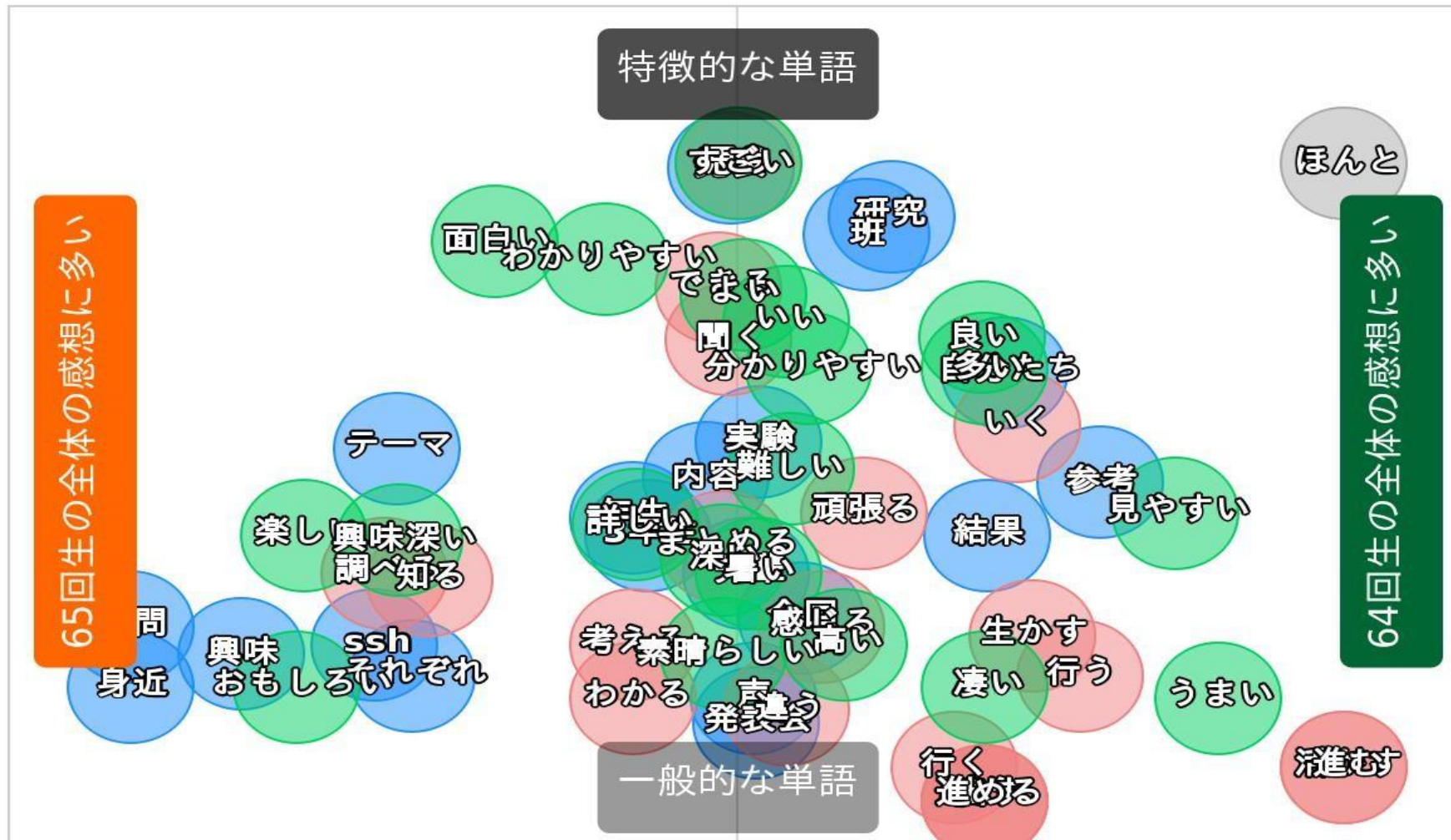
班別「課題研究」ループリック評価 (N=57班)

— 第1回 (6月) — 第2回 (11月) — 第3回 (7月)



班別ループリックは2年生6月のピア発表会（研究目的や仮説、方法の発表）の時から3度調査を行っているが、前述の個人調査と同様、どの項目も評価の数値は上昇している。

(3)1, 2年生による参観の振り返りと評価



左側の1年生と右側の2年生を比較すると、1年生は研究の内容やテーマに関する語が出現し、2年生は「見やすい」「わかりやすい」「うまい」といった発表のしかたや「研究」「結果」といった取り組みの成果に着目する語が特徴語であった。

(3)1, 2年生による参観の振り返りと評価

単語の出現比率

2つの文書から出現回数の多い単語を選び出し、それらが2つの文書においてどれぐらいの比率で出現するかをグラフにしています。

名詞

65回生の全体の感想	単語	64回生の全体の感想
51	発表	49
37	研究	63
39	班	61
28	自分たち	72
49	実験	51
78	テーマ	22
52	内容	48
20	参考	80
31	結果	69
58	年生	42
57	3年生	43
51	先輩	49
100	疑問	0
42	今回	58
91	興味	9

動詞

65回生の全体の感想	単語	64回生の全体の感想
50	思う	50
54	できる	46
54	聞く	46
27	いく	73
42	頑張る	58
51	まとめる	49
80	調べる	20
77	知る	23
41	感じる	59
30	生かす	70
61	考える	39
26	行う	74
63	わかる	37
48	違う	52
26	進める	74

形容詞

65回生の全体の感想	単語	64回生の全体の感想
49	すごい	51
69	面白い	31
59	わかりやすい	41
45	よい	55
27	良い	73
42	いい	58
44	分かりやすい	56
25	多い	75
44	難しい	56
13	見やすい	87
57	詳しい	43
85	楽しい	15
76	興味深い	24
46	暑い	54
47	深い	53

1年生の記述には興味や関心、楽しい・おもしろいといった、はじめて研究発表を聞いた素直な感想が多かった。対して、2年生は自分たちの課題研究の参考にするという視点で参観していることが窺える。

まとめ

○ 2年11月と3年7月の自己評価を比較して、6つの評価項目すべてについて上昇が見られた。具体的には、

- より高い専門的研究を求め、論文検索サイトを活用する割合の増加
- 研究と社会的な問題解決を結びつけ、具体的に考察する割合の増加
- 研究の進捗に計画的、主体的に取り組んだ割合の増加
- 研究目的（リサーチクエスション）→仮説→検証の流れを整理し研究の妥当性の意識が向上した割合の増加
- データの適切な収集・分析を行い、適切にまとめた割合の増加
- 主体性に加え、他者援助ができる協働性が身についた割合の増加が見られた。

まとめ

- 3年生の記述回答では、これまでの課題研究の総括として発表会で成果を伝達できたことの達成感、今後の論文作成への意欲が認められた。
- 1, 2年生の参観アンケートからは、1年生では研究テーマの面白さに注目が集まる傾向にあったが、2年生は自分たちの研究の参考にするという観点で見る傾向が見られた。