



卒業研究セミナーにおける指導の実践

若杉, 誠

(Citation)

スーパードグローバルハイスクール(SGH)研究開発実施報告書, 第1年次 : 平成27年度:101-106

(Issue Date)

2016

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/81010535>



卒業研究セミナーにおける指導の実践

(1) はじめに

本校では、SGHにおける課題研究の枠組みの中で、個人単位で自由にテーマを定めて執筆する卒業論文を生徒全員に課している。卒業論文を課している高等学校は全国で150校を超える[1]。指導はセミナー形式を中心に行う学校が多いが[1]、一方で指導に際するさまざまな課題も指摘されている[1, 2]。

本稿では、そのような中で、特に筆者が少人数セミナーで行っている実践を、整理して報告する。

(2) 卒業研究における指導者の機能

卒業研究にかぎらず、一般に学習者を指導する過程において指導者に期待される機能は、大きく四分できると考えられる。まず、学習者に対し直接指導する機能と、間接的に環境を整えることで学習者を支援する機能に大別される。直接指導を行う場合、その指導の内容が、学習内容に関して直接「正解」を指導するか、それとも活動内容のみを指示して「正解」を学習者自身に発見させるかで更に分類できる。「正解」を指導する場合でも、習得が望まれる内容を学習者が活動を行う前に伝達するか、行った後にフィードバックを返すかの区分が可能である。これを図1に整理し、指導者主体の形態から学習者主体へと順に〈知識供与型〉〈活動評価型〉〈課題提示型〉〈環境整備型〉と名付けた。

上記の四分類の中で、卒業研究指導における枢軸をなすのは、課題提示型の指導であろう。研究の過程において完全に自律的に課題を設定できる学習者は少ない。したがって、指導者側でより細かな課題を設定したり学習者とともに考えたりすることにより、研究を進捗させることを要する。

これと両輪をなすのが、活動評価型の指導である。提示した課題への取り組みに応じた生徒個々の評価は、研究を駆動させるうえで最も重要な指導といえる。この際も、学習者が指導者より研究対象に詳しくなることは起こりうるし、また期待されるのだから、得られた結論自体の是非を評価するよりも、調査や発表の方法の妥当性、そして研究活動を行ったか否か自体を論評するという形が中心となる。

探究指導、すなわち学習者が主体的に知識を獲得していくことを主眼とする形態の授業では、獲得すべき知識そのものに関して知識供与型の指導を行うことは当然ながら求められない。一般的な実験・調査の方法や発表方法の供与は求められるであろうが、そのような内容は一斉講義での伝達が可能であることも多い。セミナーの場合は、指導者自身の専門と合致するテーマを選んだ生徒に、場合により調査の方法や前提知識を指導するなど、限定的となるであろう。

セミナー運営者の立場で行える環境整備型の活動としては、セミナーを協働的な学びの場に設計することが挙げ

られる。これにより、学習者の自己肯定感を高め、文献[3]に指摘

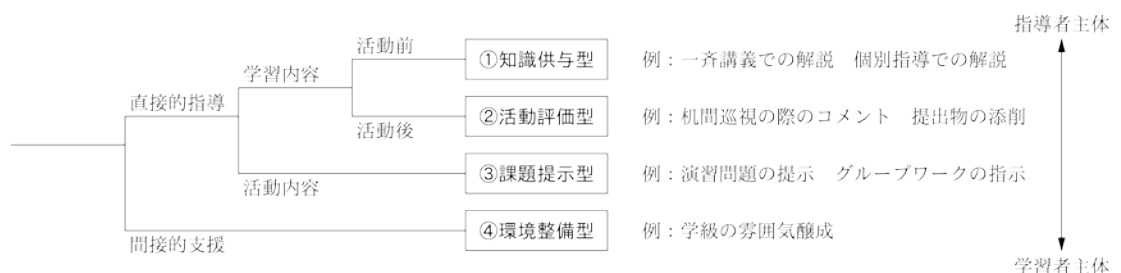


図1 学習の際に指導者に期待される機能の分類

されるような、卒業研究の過程における学習者の意欲低下への対策をねらう。

(3) セミナー指導の実践

研究の進行に伴い、筆者は次のような段階を踏みながらセミナーの運営を行った。

研究においてテーマ設定は極めて重要で、かつ困難な作業である。ある程度テーマが自律的に設定できる生徒は、テーマに一年間の研究に耐えうる深みがあるか、また生徒自身で調査が可能化について評価した。一方、そうでない生徒については、個別に面談をして生徒の興味を整理したり、筆者自身の専門分野で生徒が興味を持ちそうなテーマの種を筆者側からいくつか提示したりもした。

実験を計画および遂行する段階では、研究の内容については計画の妥当性の指摘のみにほぼ努めた。この段階の指導はむしろ、毎回の報告に合わせて研究を進捗させることに主眼をおいた。具体的には、報告の際に、進捗状況を踏まえて次回の報告までに自らが挑戦したいことを必ず述べさせた。自ら課題設定が不可能な生徒には、次回までに着手可能な課題を筆者から与えることもあった。研究における困難は徒労感を産みがちという指摘があるが[3]、この段階ではそれを避けるために、何かしらの取り組みを伴った報告は内容を問わず極力肯定的に受け止め、生徒に達成感を与えるよう努めた。なお、この段階でも、筆者の専攻と近いテーマに関しては、研究手法や研究に必要な知識を供与することもあった。

研究のまとめに際しては、論文および発表の形式に関する評価に重点を置いた。まず論文を、フォーマットが適切か、文章が明晰か、問いと結論が対応し、かつ実験方法および結果が結論を支持するものであるかなどに注目して添削した。並行して、論文の内容の要約を通して、セミナーにおける口頭発表練習およびポスター制作を行わせた。

どの段階でも、セミナー中での筆者から発表者に対するコメントは、なるべく発表者以外の生徒にも当てはまる事項を含めて、一対一の問答にならないように注意した。また、生徒相互の質問は、内容を問わず無条件で肯定し、質問を積極的に行うよう促した。これは生徒の課題発見力の向上につながると同時に、セミナー内の人的関係をより協働的なものにしていくことをねらいとした。

(4) おわりに

筆者が実際に行った指導を表 1 にまとめる。このうち、知識供与型以外の機能に分類される項目は、研究分野固有の知識を携えていない教員でも十分に指導可能であると考えられる。より組織的に研究指導を行うために、本年度の取り組みを体系化・文書化し、校内外へ共有することに努めたい。

表 1 セミナーで実践した指導

	知識供与型	活動評価型	課題提示型	環境整備型
テーマ設定	興味深いテーマの紹介	テーマの妥当性の検討	次回報告までの課題	研究進捗の積極的肯定
研究計画・遂行	研究手法や関連知識の紹介	研究手法の妥当性の検討	の設定	定
		研究を遂行しているか自体の確認	上記を自律的に行わせる	受講者間の協働的雰囲気醸成
まとめ	分野固有の発表手法の紹介	発表方法の妥当性の検討	せるメタ課題設定	雰囲気醸成

参考文献

- [1] 大貫眞弘・竹林和彦「高等学校段階における卒業論文カリキュラムの検討」『早稲田教育評論』25, 173-184 (2011).
- [2] 竹林和彦「高等学校における卒業論文に関わる指導方法の改善と教員の指導力向上を目指した研究」『日本私学教育研究所紀要』50, 53-56 (2014).
- [3] 高橋亜希子「卒業研究過程における高校生の継時的な変化：生徒から見た高校総合学習の意義と課題」『カリキュラム研究』16, 43-56 (2007).

第5学年 Kobe プロジェクト学習指導計画

指導者 若杉 誠

単元名 卒業研究（グローバルサイエンスと拠点都市「神戸」）

1. 日時 平成 27 年 2 月 10 日（水）公開授業

2. 場所 5 年 4 組教室

3. 単元設定の理由

(1) 教材観

グローバル化が進む中で、様々な資質・能力についての育成が俄に注目されつつある。問題解決力やコミュニケーション能力はグローバル・リーダーに要求される資質・能力の中核をなし、SGH 事業での育成が求められているとともに、本校のグローバルキャリア人育成における心臓部ともいえる。

また時を同じくして、教育手法としての「アクティブ・ラーニング」、すなわち、教員側からの一方的な知識注入ではなく、生徒に主体的に課題を発見させ、教員と生徒間での情報の相互伝達を通しながら、生徒に自ら学びを深めさせるという手法が関心を浴びてきている。この手法により、生徒が身につけた個別の知識・技能が統合・転移され、永続的理解を得させることができると期待されている。

この汎用的資質・能力の育成および、個別の知識・技能に対する永続的理解の達成の一挙両得を狙い、卒業研究を単元として設定する。生徒は Kobe プロジェクト（以下 KP）において、1・2 年次に身近な地域についての調べ学習やフィールドワークを、3・4 年次に興味ある分野について与えられた課題に関する探究学習を経験している。この総仕上げとして、自らの興味・関心に従って自由に設定したリサーチ・クエスチョンに対し、本校のあらゆる教育活動で得た知識・技能を総動員することで立ち向かい、捻り出した答えを卒業論文の形でまとめ、発表するという活動を設ける。この卒業研究により、問題解決力やコミュニケーション能力といった様々な能力を育成し、また他の教科で学んだ知識や技能を深化させることを目指して、本単元をグローバルキャリア人育成の最後のピースの一つと位置づける。

(2) 生徒観

指導者が担任する講座は、数物系科学や工学に興味を持つ生徒 7 名で構成されている。この受講者の KP に対する認知を把握するために、質問紙調査を行った。以下がその結果である。多肢選択式の回答については A：「非常にあてはまる」～E「全くあてはまらない」：の 5 段階尺度を用いた。

（実施日時：平成 27 年 12 月 21 日月曜日・放課後／対象：講座受講者 7 名）

1. 研究を進めることは面白い。（選択）	A：3 名 B：4 名
2. KP のゼミは面白い。（選択）	A：2 名 B：5 名
3. KP の活動は負担が大きい。（選択）	A：3 名 B：2 名 C：1 名 D：1 名
4. KP を通して、授業で学んだ知識・技能の理解がより深まった。（選択）	A：1 名 B：3 名 C：2 名 D：1 名
5. 卒業研究を通して、「グローバルキャリア人」に近づくことができると思う。（選択）	A：1 名 B：5 名 C：1 名
卒業研究を通して得られると考える具体的なグローバルキャリア人としての資質・能力（自由記述）	探究力（3 名） 考察力（2 名） 分析力（2 名） 問題を発見し、解決する力 まとめる力
6. KP で困っていること（自由記述）	セミナーの際に進捗がないこと（3 名） セミナーの回数が少ないこと（2 名） 研究に時間が取れないこと（1 名）など

いずれの設問からも、本講座の受講者は卒業研究に対して極めて肯定的であることが受け取れ、さらに(1)で述べた指導者側のねらいも受講者と共有できていることが分かる。一方、セミナーの際に十分な進捗状況を発表できないという、研究過程において全く普遍的に生じる悩みに、本講座の受講生もまた苦慮していることが受け取れる。ただし、その理由として、研究に費やす時間が十分取れないという点が挙げられるのは特筆すべきである。本講座の受講者は卒業研究について大変意欲的な集団であるが、往々にしてそのような生徒は同様に学校行事にもまた意欲的であり、日頃の学校や校外の予備校等での学習にも熱心に取り組んでいる。そのため、必ずしも多くの時間を研究に割けるわけではない様子が伺える。

(3) 方法観

受講者が各々全く異なるテーマに取り組んでいるため、指導者が一斉に講義をする形式はなじまないのに加え、そのような方法は「アクティブ・ラーニング」でもない。したがって、本授業はセミナーの形式のものとし、受講者同士、また教員と受講者の相互の情報交換により生徒に自ら学ばせることを期待する。具体的には、レジュメを用いたプロセス・レポートを毎回行い、それに対して受講者同士で討議を行ったうえで、最後に指導者から、受講者の発表や討議の様子、今後の研究の進め方に対しコメントするという形態をとる。

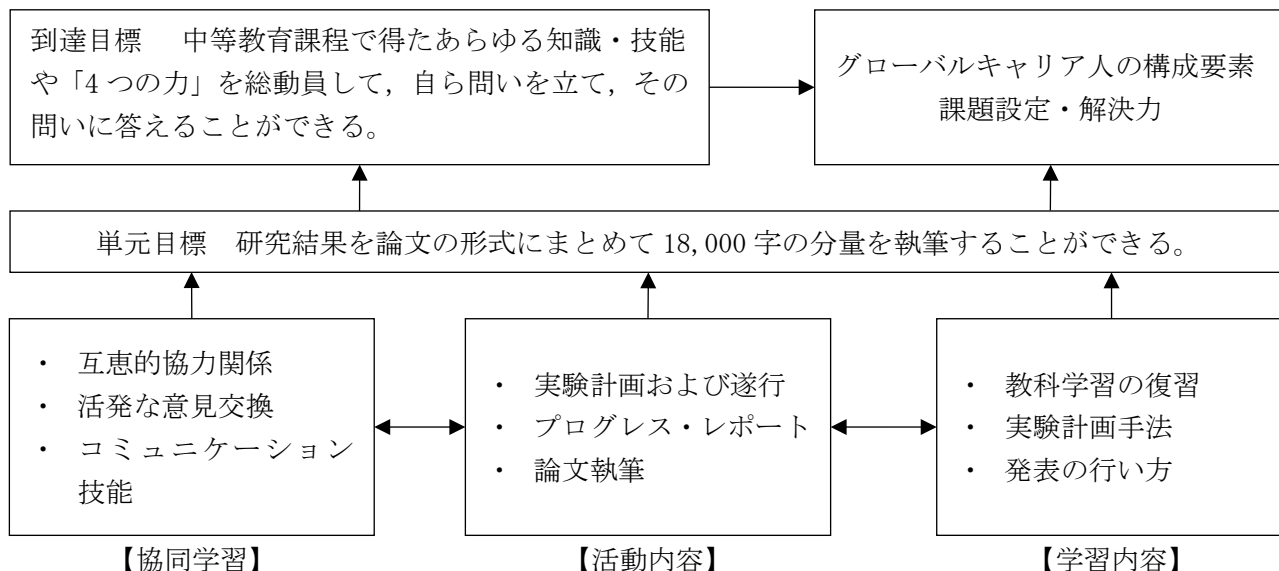
また、本校が伝統的に研究を進めてきた協同学習の発展形としてセミナーを位置づける。個人研究というのは極めて孤独な作業である。指導者との一対一の指導のみであれば、うまく運んでいるときはよいものの、一旦研究が行き詰まると、そのままどうすればよいか分からず意欲も低下してしまう悪循環に容易に陥りかねない。そのため、共に研究に対する意欲を持ち、かつ同様の悩みを共有している同級生とともにセミナーを行うことで、互いの進捗を共有し、またそれを自らも研究を遂行する励みとする人間関係を構築したい。

4. 単元のねらいと構造

(1) 単元のねらい

- I 見つける力 研究を進める中で、研究内容の一貫性を意識しながら、課題をより深められる。
- II 調べる力 物事の因果関係について、明確な仮説を持ち、反論を想定したうえで、妥当性・信頼性の高い実験結果を出すことができる。
- III まとめる力 自ら行った実験結果から、構成を首尾一貫させ、分かったこと、未だ分からないことを論文の形式にまとめることができる。
- IV 発表する力 自分で調査し、まとめた内容を、聴衆が理解しやすいよう、語りかけるように話せる。

(2) 単元の構造



5. 単元の展開と評価(全 22 時間)

時	主題	ねらい	評価の観点
	事前調査	・ KP の活動や, KP を通して得られると考えている資質・能力に関する自己認識の質問紙調査	
【一次】 1 時～5 時	テーマ設定	・ 一年かけて探究するに値する, またそれが可能であるリサーチ・クエスチョンを絞り込み, 文献等で得られる知識の中に位置づけて発表できる。	I
【二次】 1 時～5 時	実験方法の立案	・ 研究目的および仮説に即した実験方法を, 予備実験を繰り返しながら立案できる。	II
【三次】 1 時～5 時	実験結果の発表	・ 実験で得られた結果を適切に整理し, 妥当性を検討しながら発表できる。	II
【四次】 1 時～6 時 (本時は 4 時)	研究のまとめ	・ 研究方法および結果を整理し, 研究目的に即した考察を加えてまとめることができる。	III
【五次】 1 時	中間発表	・ ここまでの卒業研究において自らが分かったこと, 未だ分からないことを聴衆が理解しやすいように話すことができる。	IV
	事後評価	・ 卒業論文第 1 稿および中間発表 ・ KP を通して得られたと考えている資質・能力に関する自己認識の質問紙調査	

【評価の観点】

- I 見つける力
- II 調べる力
- III まとめる力
- IV 発表する力

6. 本時の学習 (四次第 4 時)

(1) 主 題 研究のまとめ

(2) ね ら い

- ・ 研究方法および結果を整理し, 研究目的に即した考察を加えてまとめることができる。

(3) 教材観・方法観

卒業論文第 1 稿の提出および中間発表を目前に控え, 生徒は一通り実験結果を揃えた状態となっている。そのため, プロGRESS・レポートは中間発表を意識し, 〈既に受け入れられている知見〉, それを踏まえた本研究における〈リサーチ・クエスチョン〉, それに答えるために行った〈実験の方法および結果の概略〉, そして〈リサーチ・クエスチョンへの回答〉というストーリーに沿って行わせる。

その際, 発表していない生徒は中間発表会に出ることが予測されるような質疑を先回りして行うことにより, 互いに発表を磨きあうという意識を持たせる。生徒自身の質問する力(「見つける力」)を伸ばすため, 指導者は生徒による質疑応答が一段落するまでは発言を控えるが, 聴衆としてのリテラシーの育成も念頭に置き, 一段落した後は発表者のみならず聴衆にもコメントを行う。

(4) 本時の流れ

時	学習の流れ	生徒の活動	指導上の留意点 ・ 評価
0	発表①	○ 発表者は(3)教材観・方法観に記載したストーリーに沿って発表する。 ○ 聴衆は論理性・妥当性に着目しながら発表を聴く。	○ 評価：口頭発表 自らの研究を，一般的な研究発表のスタイルにまとめて発表できる。[Ⅲ] ○ 発表中はコメントを行わず，発表者および聴衆の観察に努める。
10	生徒による質疑応答①	○ 聴衆は発表者に対して質疑を行う。 ○ 発表者は質疑に応答する。	○ 生徒による質疑中はコメントを行わず，発表者および聴衆の観察に努める。
13	指導者による質疑・コメント①	○ 指導者による質疑・コメントを聴く。 ○ 発表者は質疑に応答する。	○ 前回発表と比較して発表者に進捗があった場合，肯定する。 ○ 次回の発表までに改善が望まれる点を指摘する。 ○ 優れた質問を肯定する。 ○ 発表に対し，聴衆が疑問を抱くべきであると指導者の考える箇所で，質問がなされていない場合，指摘する。
15	発表 ～ 指導者による質疑・コメント②	○ 発表者を交代し，①を繰り返す。	
30	発表 ～ 指導者による質疑・コメント③	○ 発表者を交代し，①を繰り返す。	
45	総括	○ 指導者による本時の総括を聴く。 ○ 次時の発表者を確認する。	

(5) 評価の目安

Ⅲ 自らの研究を，一般的な研究発表のスタイルにまとめて発表できる。[Ⅲ]

A	B
〈既に受け入れられている知見〉，〈リサーチ・クエスチョン〉，〈実験の方法および結果の概略〉，そして〈リサーチ・クエスチョンへの回答〉の四点全てが発表に含まれ，論理性と妥当性のある形で整理されている。	〈既に受け入れられている知見〉，〈リサーチ・クエスチョン〉，〈実験の方法および結果の概略〉，そして〈リサーチ・クエスチョンへの回答〉の四点全てが発表に含まれているが，論理性や妥当性に欠けているか，整理がなされていない。

(6) 重点をおく「グローバルキャリア人・構成五要素」

理解力	思考力	◎運用能力	課題探究力	国際人的素養
自ら設定したリサーチ・クエスチョンに向き合い，それに対する回答を適切に整理して表現することができる（論理的コミュニケーション力）。				