平成30年度「卒業研究」実践報告

卒業研究委員会　加藤敦子・中井毅・粟飯原匡伸・吉田賢一・金城幸廣・後藤巻子
小澤真尚・吉岡静・嶋田昌夫・安達昌宏・渋木陽介・北原立朗
松井一夫・中臺昇一・熊倉悠貴・古家幸瑛

「卒業研究」は、総合学科原則必履修科目である。特に、本校がSGHに指定されて以来、課題研究活動の重要度は増していく一方である。本校のカリキュラムは、3年次の「卒業研究」に向けて、さまざまなスキルや経験が収斂していくスタイルとなっている。では、1年次及び2年次の取り組みは、本当に「卒業研究」の執筆に向けて有効に機能したのだろうか。本報告は、今年度の「卒業研究」の取り組みを紹介するとともに、生徒のアンケート結果を分析する。

キーワード　課題研究　アカデミック・スキルズ　SGH　カリキュラム

1.　科目概要

・科目：「卒業研究」　学校指定必履修科目　2単位
・評価：5段階で評価し評定する。
・担当：16名（そのうち、8名は3年次学年団の教員）

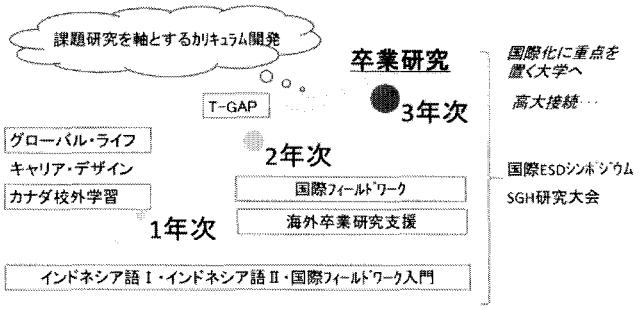
教科	人数	教科	人数
国語科	2	農業科	3
数学科	1	工業科	2
理科	1	商業科	1
地歴科	1	家庭科	2
公民科	1	福祉科	1
外国語科	1	合計：16名	

なお、運営方法は、「ゼミ」形式を採用した。すなわち、教員1人が約10名の生徒を指導する形である。その結果、指導教員には指導・評価・フィードバック一体型の研究指導が求められる。

2.　学びのシークエンス

本校では、3年間の集大成として、個人研究活動に取り組む必要がある。もちろん、一朝一夕に個人研究を完成させることはできない。そのため、「卒業研究」に向けて、1年次よりさまざまなシカケを準備している。カリキュラム上は、次のデザインを採用している。

仮説と設計図―課題研究に収斂するカリキュラムデザイン―



(1) 1年次

総合的学習の時間（キャリア・デザイン）において、課題研究を遂行するための基本的なスキルをトレーニングした。具体的には、年度末に実施されるカナダ校外学習を素材とし、グループでカナダに関連するテーマを設定し、調べ学習に取り組んだ。特筆すべき点は、グループ学習のガイドラインとして、『アカデミック・スキルズ　大学生のための知的技法入門』（慶應義塾大学出版会）を全員に配布し、共通言語化したことである。

ブレーンストーミング、資料検索、先行研究レビュー、文献の引用方法、そしてプレゼンテーション技法は、課題研究を遂行する上で基盤となるアカデミック・スキルズである。1年次から『アカデミック・スキルズ』を課題研究の共通言語とすることができたことは、特筆すべき点であろう。

他にも、ソーシャルアクションに取り組むNPOの職員や教育実習生による卒業論文のプレゼンテーションの機会を設け、典型的なソーシャルアクションや調査・研究に触れる機会を意識的に設定した。

(2) 2年次

「T-GAP (つくさか・グローバルアクションプログラム)」において、生徒はグループでソーシャルアクションに取り組んだ。ソーシャルアクションに取り組むこと自体が意義のあることだが、その過程で、「卒業研究」のためのスキルトレーニングにも同時に取り組んだ。

具体的には、設定した社会課題に関する先行研究を読むこと、その内容を踏まえた社会課題レポートを3,000字で執筆すること、そしてアクションの内容をプレゼンテーションすることを課した。

最終発表会が終了し後は、いよいよ個人研究に移行した。2年次12月から個人研究テーマのブレーンストーミングに取り組む、冬休みの課題として先行研究レビューの作成を課した。

一連のプロセスにおいて共通したことは、1年次より取り組んでいる『アカデミック・スキルズ』を活用したことである。すなわち、生徒は、1年次及び2年次の取り組みを通じて、資料検索や先行研究の重要性を理解し、その上で「卒業研究」に移行するのである。

3. 科目のネライ

生徒は、個人研究を完成させなければならない。そして、成果物の形式は、口頭発表と論文である。そのため、生徒には以下の力を身につけることが期待される。

(1) 学びに向かう力・人間性

・主体的に学習に取り組む態度も含めた学びに向かう力(先行研究の尊重)。

・自己の感情や行動を統制する能力(成果物の締め切りの厳守)。

・自らの思考のプロセス等を客観的に捉える力(論理的に研究を組み立てる力)。

(2) 個別テーマに関する知識・技能

(3) 思考力・判断力・表現力等

・問題発見・解決に必要な情報を収集・蓄積するとともに、既存の知識に加え、必要となる新たな知識・技能を獲得し、知識・技能を適切に組み合わせて、それらを活用しながら問題を解決していくために必要となる思考。

・必要な情報を選択し、解決の方向性や方法を比較・選択し、結論を決定していくために必要な判断や意思決定。

・伝える相手や状況に応じた表現。(プレゼンテーション、論文作法の獲得)

4. 評価について

項目3の3資質がどの程度備わったかどうかを判断する材料として、①論文、②個別面談、③プレゼンテーション(中間発表、最終発表)、及び④日報の4つを評価材料とした。例年、「卒研ファイル」を評価材料として使用してきたが、今年度は新たに「日報」の提出を義務づけた。そのネライは、毎週の卒業研究の取り組みを振り返り、取り組みの内容や反省点を記入することで、リフレクションや「学びに向かう力」を鍛えたいと考えたからである。それぞれのパフォーマンスが、どの資質・能力を評価する上で活用されるかは、表1を参照されたい。

表:評価材料と評価の観点について

評価材料	評価する資質・能力・スキル
論文	3資質すべてを総合的に評価する。
個別面談	思考・判断・表現
プレゼンテーション(中間、最終)	
日報	学びに向かう力
欠課時数(4回となった時点で評価1段階下げ)	学びに向かう力
遅刻回数(3回となった時点で評価1段階下げ)	学びに向かう力

*評価ウェイト:1学期(30%)+2学期(60%)+3学期(10%)=合計100%

1学期の評価ウェイトが2学期よりも低い理由は、特に農業系の生徒が作物の生育に時間がかかることを考慮したからである。その代わり、2学期には最終成果物である論文が提出されることもあり、評価ウェイトを重めに設定した。

そして、途中経過となる第一次原稿と第二次原稿が提出された後、指導教員によるフィードバック面談の時間を設定した。授業時間の制約があり、1人あたり約10分の面談を実施した。

5. 授業運営と内容

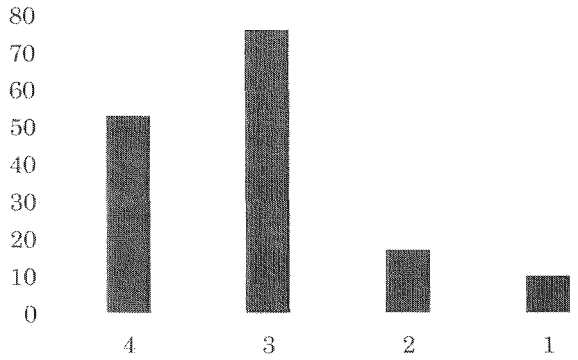
ゼミ形式を採用した。指導教員1名につき約10名の生徒が割り当てられた。なお、年間指導計画については資料1を、そして各ゼミの取り組みと「卒業研究」のタイトルについては、資料2を参照されたい。

6. 生徒アンケートの結果と分析

年度末に生徒アンケートを実施した。156 名の生徒が回答した。その結果を分析する。なお、回答はすべて 4 点法とした。

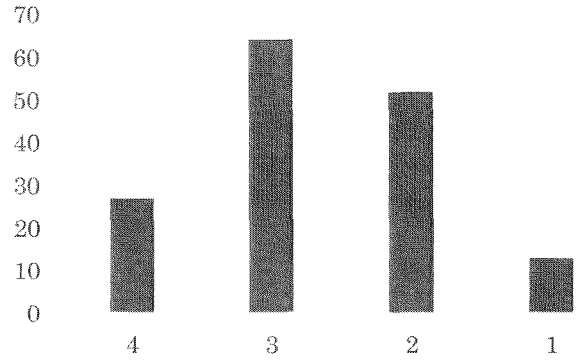
(4：よくできた　3：できた　2：できなかった　1：わからない)

(1) 高校での学習（授業）や体験にもとづいた主題（テーマ）設定ができたか



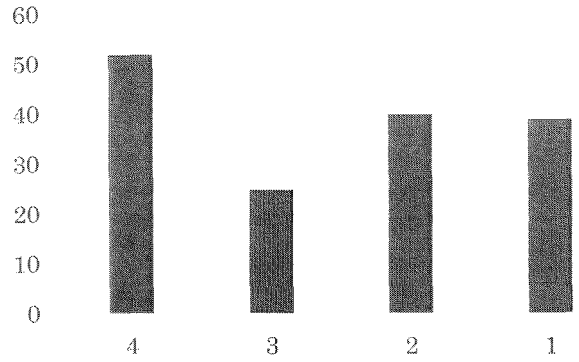
129 名の生徒が「よくできた」又は「できた」と回答した。その背景には、SGH 研究開発科目「グローバル・ライフ」において社会課題を授業内で扱ってきたこと、そして各専門教科においても「卒業研究」の種となる内容を扱ってきたことがあるだろう。概ね総合学科での学びが、個人研究活動につながっていることが読み取れる。

(2) 計画的に研究活動をおこなうことができたか



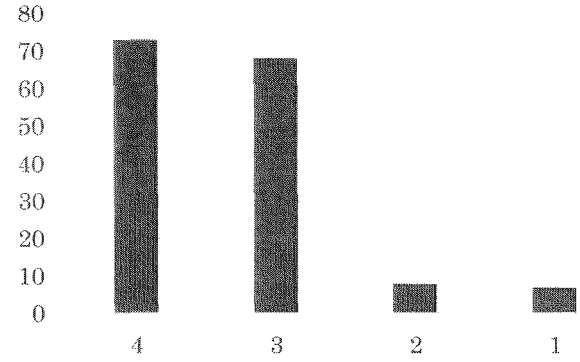
2 の「できなかった」を選択した生徒が 52 名いる。たしかに、原稿の提出期限に間に合わなかった生徒が、毎回数名いた。また、生徒による振り返りシートにも、「大学入試と卒業研究の論文提出が重なったため、タイムマネジメントが難しかった」という意見が複数寄せられた。また、最終プレゼンテーションを実施した後に最終原稿の締め切りを設定したが、最終原稿を提出してから最終プレゼンに臨みたいという意見も複数寄せられた。

(3) 校外の場所へ出かけたり、校外の人に対して聞き取り活動をおこうことができたか



77 名の生徒が、「よくできた」または「できた」と回答した。すなわち、履修者の約半数が校外でフィールドワークや聞き取り調査を実施したのである。当然、研究テーマによっては文献調査やデータ分析だけで対応できる場合も多い。しかし、たとえそうだとしても、大学の教授からアドバイスをもらったり、市役所に行ってデータをもらったり、校外に積極的に出て行く姿勢は全体的に強かった。おそらく、2 年次「T-GAP」において、校外の団体や NPO との活動を奨励した結果、校外へ出て行くことのハードルが下がったことが要因として分析できる。

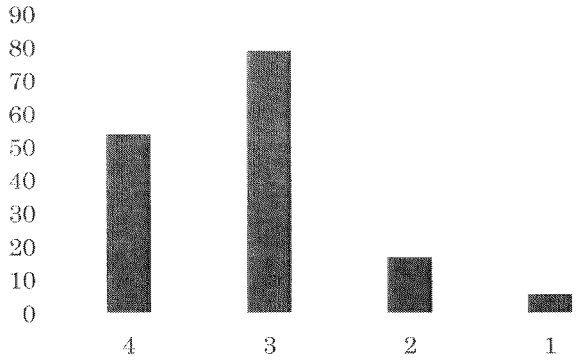
(4) 人前で自分の考えを発表する力を身につけることができたか



プレゼンテーションは、中間発表と最終発表の 2 回実施した。2 年次「T-GAP」においても PPT を用いたプレゼンテーションには取り組んでいたため、生徒は発表に慣れていたと思われる。

その副産物として、「AO 入試のプレゼンテーションにおいても卒業研究の発表が役立った」という意見が寄せられた。

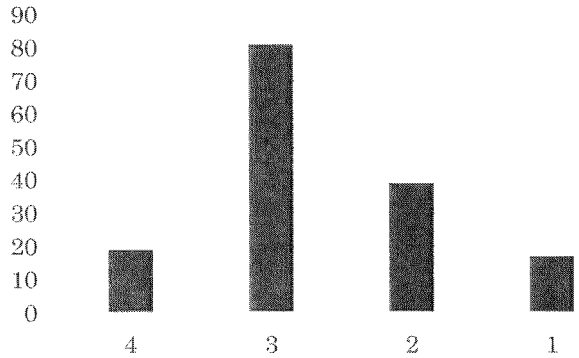
(5) 論文作成をとおして論理的な文章力を身につけることができたか



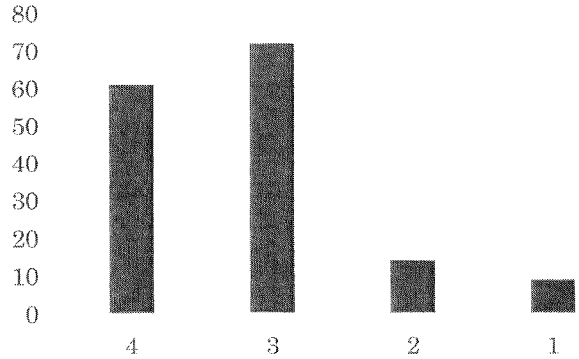
133名の生徒が、「よくできた」または「できた」と回答した。その要因は、形成的評価の一環としてフィードバック面談の時間を設けたことだと推察される。

今年度は、第一次原稿及び第二次原稿の提出後、ひとり10分程度フィードバック面談を実施した。指導教員は、提出された原稿を読み込み、コメントを付した上でフィードバックを与えている。指導、形成的評価、フィードバック、最終原稿の完成というプロセスが機能したと評価できるのではないだろうか。

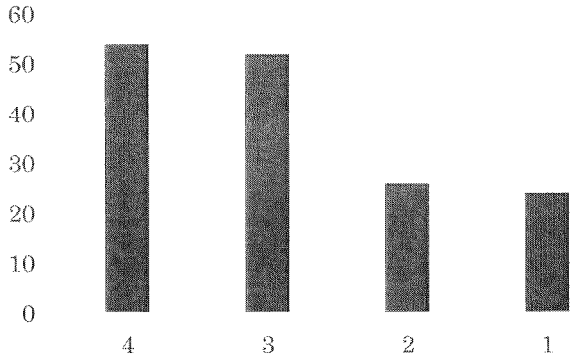
(6) 満足のいく（社会に貢献できる・先進的な研究に貢献できる）論文が作成できたか



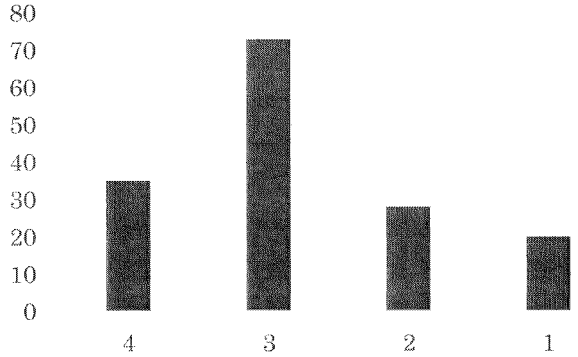
(7) 卒研を通して、身の回りや社会・世界に興味や疑問を持つなど、視野を広げることができたか



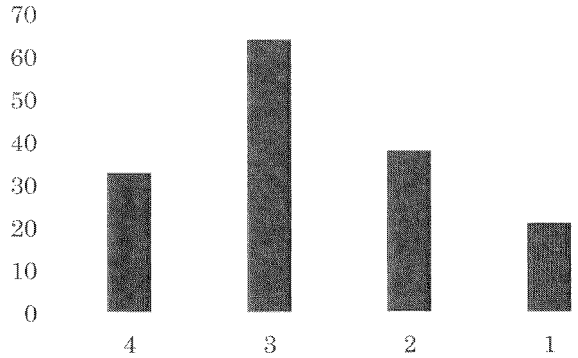
(8) 卒研を通して、自身のキャリア形成や進路決定をすることができたか



(9) 卒研を通して、社会の課題や地域の課題を発見することができたかに取り組み、問題解決しようとすることができたか



(10) 卒研を通して、社会の課題や地域の課題に取り組み、課題（問題）解決しようとすることができたか



質問 (6) ～ (10) の結果から、生徒は課題研究に取り組むことを、かなり好意的に捉えている。そして、自分自身と地域との関わりや進路を考える上で「卒業研究」が有効だったと評価している。特に、課題研究に取り組んだ経験が、志望する学部学科系統の学びを知るための機会になった生徒が多かったようである。

(11)「卒業研究」のために読んだ参考図書や先行文献は何冊か

平均すると 8,6 冊だった。この量が多いか少ないかは判断することができない。しかし、1 年次から『アカデミック・スキルズ』に基づき、先行研究の重要性を再三に渡り強調したため、研究分野に関する先行研究を 1 冊も消化しない生徒は皆無であった。

7. 結語

調査・研究を完成させるためには、一定の助走期間が必要である。すなわち、研究テーマの決定、先行研究の読み混み、調査、分析、そして論文の執筆である。これらのステップを、すべて 3 年次のうちに行うことは難しい。そのため、個人研究活動を遂行する上で必要となる視点やスキルを、3 年間かけて養成していく必要がある。

その意味で、1 年次「キャリア・デザイン」、2 年次「T-GAP」は、個人研究のテーマについて考え、基盤的なアカデミック・スキルズをトレーニングする上で、最適な学びのシークエンスだった。今後は、アカデミック・スキルズの習得と研究テーマに関する深掘りを同時並行で進めていくためのシカケが一層重要となってくるだろう。

【資料１】年間指導計画

総合科学科第23期生 「卒業研究」年間スケジュール　予定

	Date	To Do	備考
0	4月5日	卒研テーマ再入力(google form)⇒割り振りのための資料。 15:30:卒研委員会	
1	4月11日	3限:卒研ガイダンス、進め方、評価方法。4限:各ゼミにて自己紹介・研究紹介。	
2	4月18日	各ゼミにて調査、指導等。	
3	4月25日	各ゼミにて調査、指導等。	
5	5月9日	3限:第一次原稿スペック説明。各ゼミにて調査、指導等。	
6	5月16日	各ゼミにて調査、指導等。	
7	5月23日	3限:中間発表会スペック説明。各ゼミにて調査、指導等。	
8	5月30日	各ゼミにて調査、指導等。	
9	6月6日	第一次原稿提出日！	
10	6月13日	3限:中間発表会フィードバック	
11	6月20日	中間発表会！	
12	6月27日	個人面談！	
13	7月4日	各ゼミにて第一次原稿フィードバック。	
14	9月5日	3限:2学期の卒研のながれ、最終原稿のスペック説明。	
15	9月12日	各ゼミにて調査、指導等。	
16	9月19日	各ゼミにて調査、指導等。第二次原稿提出日！	
17	10月3日	分野別発表会スペック説明。	
18	10月10日	各ゼミにて調査、指導等。	
19	10月17日	各ゼミにて調査、指導等。	
20	10月24日	卒研分野別発表会！(福井県立高志高校訪問)	午後:健康診断。
21	11月7日	3限:分野別発表会のフィードバック。	
22	11月14日	個人面談！	
23	11月21日	最終原稿提出日！	
24	12月5日	ゼミ代表発表大会①	
25	12月12日	ゼミ代表発表大会②	3学期の予定は流動的です。
26	12月19日	卒研振り返りシート、及び卒研アンケートの記入。	
27	1月16日	原稿の最終チェック、印刷、製本①	
28	1月23日	原稿の最終チェック、印刷、製本②	

【資料2】各ゼミの紹介

【論文タイトル一覧】

ムスリム用ガイドマップ作り　―川越に焦点を当てて―
幼稚園における統合教育のための園舎を考える　―建築と障がい―
ゆめの園交流企画への農作業導入がもたらす効果　―農福連携の視点から―
就労継続Ｂ型支援作業所の現状と工賃問題　―埼玉・東京の５つの作業所を事例として―
高齢者への偏見を解消するために子ども食堂は有効か　―子ども食堂を活用した地域参加―
地域活性化のための資金調達　―自治体の事例より―
東日本大震災を受け防災グッズを再改良する
高校生のＳＮＳ利用から見るＳＮＳが若者、社会にもたらす影響とは
現代短歌についての考察　―現代歌人穂村弘の歌集、歌論集をもとに―
昭和期翻訳から見る『若草物語』における女性像

【講評】

本ゼミ生徒は、人文社会学系の研究を行った。本ゼミの特徴として、ムスリム用観光ガイドマップ、統合保育、農福連携、子ども食堂、自治体のクラウドファンディングやふるさと納税、東日本大震災、Instagram、twitter を中心とした SNS など現在的なキーワードをタイトルに入れた生徒が多いことがあげられる。先行研究や論文がない（少ない）中で、類似する論文を探し、自身の研究の道標としたことは、評価できよう。高校生が社会学的な研究を行う場合、アンケート調査やただ体験しただけのフィールドワーク的研究に偏りがちだが、ゼミ生は適切に論文や先行事例を踏まえることが十分にできた。テーマの多くは1年次の「産業社会と人間」、2年次の「T-GAP」の授業から取られ、3年間の学びの累積として、卒業論文を作成することができた分、研究の背景や調査に多くの時間を割くことができている。特に、第二鶴ヶ島ゆめの園で1年次からボランティアを継続的に行ってきた生徒3人は、その経験をもとにそれぞれの専門分野を生かし、論文にまとめた。福祉を先行する生徒以外が総合学科のカリキュラムの特性を生かし、合科的に論文化したことは、本校の学びの理想的な表象ともいえよう。「生物資源・環境科学科目群」選択の生徒は農業経験から、ゆめの園の利用者と一緒になって畑を耕し、その様子をビデオに記録し、調査の1つとし、「ゆめの園交流企画への農作業導入がもたらす効果　―農福連携の視点から―」にまとめた。最近、農福連携は、全国に広がりを見せているが、本論文では、畑を借りる機会があるものの福祉作業所側に農業ができる人材がなく手つかずになっている現状が明らかにされた。また、「工学システム・情報科学科目群」選択の生徒は、ゆめの園との交流会を重ねる中で、障がいと建築をテーマに研究を行いたいと思い、「幼稚園における統合教育のための園舎を考える　―建築と障がい―」と題した論文をまとめた。本論文は、東京電機大学未来科学部建築学科の大崎淳史先生の助言をいただくことで、筆者が当初持っていた建築観を超え、人の営みの在り様や町やコミュニティの在り方をも含めた考察がなされた形跡を見ることができた。卒業研究を超え、これからも生徒たちが身近にある多様な社会の課題に触れていくことを期待する。

【所感】

1年次からの取り組みとして、特筆すべき点は2つある。1つは、『アカデミック・スキルズ 大学生のための知的技法入門』（慶應義塾大学出版会、2005年）を取り入れたことである。もう1つは、積極的に官公庁の文書や学術論文を積極的に読ませたことである。研究は、とっさの思い付きや「美しい」テーマによって構成されるわけではなく、地道な調査・フィールドワークや膨大な先行研究の読み込みと、論文作法によって構成されることを生徒たちは見事に証明した。

ゼミ担当者　粟飯原匡伸（国語科）

【論文タイトル一覧】

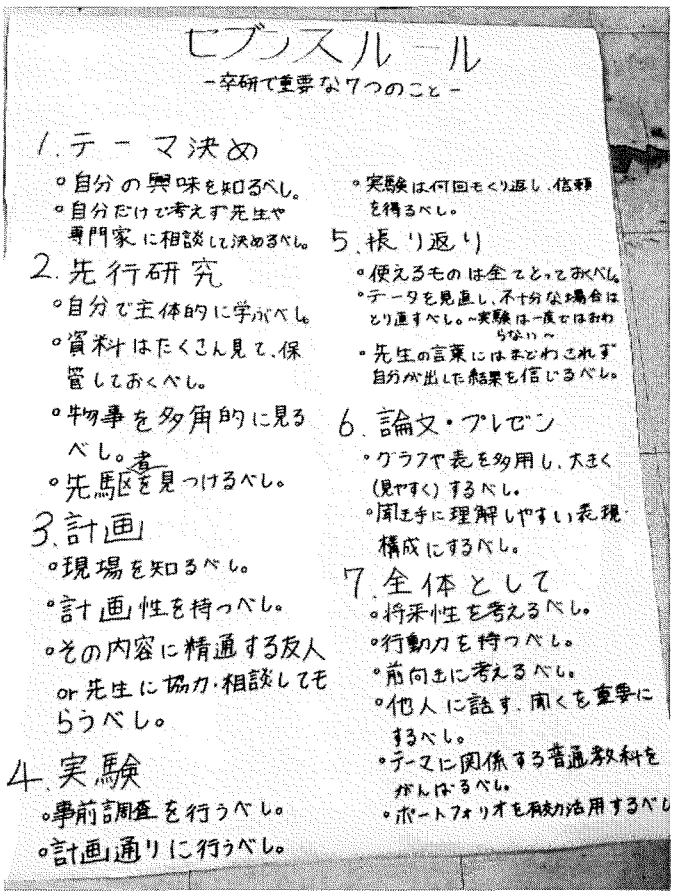
発展途上国における問題解決のためのボランティア活動
ファイトレメディエーションよる植物浄化
地方における里山の有効利用法積極的な里山保全が地域復興につながる
真正粘菌の発芽条件
ビニールマルチに代わるマルチでのトウモロコシ栽培実験
緑のカーテン植物ごとの温度低減効果の違い
土壌改良によるヒマワリの巨大化
バイオエネルギーこれからの未来
耕作放棄地を利用した地産地消の経済

【講評】

「真正粘菌の発芽条件」は、生物資源学類インターンシップを受講した卒業研究である。本生徒は幼少のころより自然科学に興味関心があり、自分で工夫して理科的な研究を繰り返し行ってきた。粘菌の性質と美しさに魅了され、子実体を自然下より採取し、自宅で飼育してきた。しかし、変形体を自然下ではなかなかみつけることができず、ならば子実体の胞子から変形体を自分で育てようと考えたのが本研究の動機である。粘菌の研究者はほとんどいなく、先行研究もなかった。研究方法を筑波大学生物資源学類の山岡先生より助言を受け、こつこつと実験を繰り返し、粘菌の発芽条件を明らかにすることができた。日本菌学会高校生ポスター部門で優秀賞を受賞した。

他のテーマは科学論文として見ればまだまだ至らない点は多いが生徒たちが自分で工夫し、失敗を重ね、成果を上げ、自分で進める研究活動を行うことができたと評価している。

授業の最後に、卒業研究を実施して後輩たちに贈る「卒研セブンスルール～卒業研究で重要な７つのこと」を渋木班、安達班でディスカッションした。これらの内容をみても卒業研究の効果が高いことがうかがえる。



【所感】

本ゼミの生徒らはそれぞれの興味関心を他の生徒たちに伝えたり、他の生徒たちにアドバイスを求めたりと協働する場面が非常に多いと感じた。　T-GAP のグループで協働する力が、個別テーマを解決する卒業研究でも大きな効果を挙げていると考えた。

ゼミ担当者代理　渋木陽介（農業科）

【論文タイトル一覧】

偏平足に対する対策 - 足底板を通して -
科学技術の発達による接客業の形態に生じる変化 - 変なホテルを事例に考える -
総合学科における新しい校舎に関する研究 - 生徒の教室移動の観点から -
直売所の比較から考える地域農業の現状 - 都市と農村の直売所を踏まえて -
観光名所での駅名変更における経済効果 - 東武鉄道を事例として -
偏平足はなぜ疲れやすいのか
友人関係作りの特徴 - 構成的グループエンカウンター教育普及度から見るいじめとのつながり -
バンドのミュージックビデオにおける特徴と関連性
日本人の有給休暇取得に対する考えと他国との比較

【講評】

「偏平足に対する対策 - 足底板を通して - 」と「偏平足はなぜ疲れやすいのか」は、どちらも自分自身が偏平足で苦労をしており、その改善策を研究テーマにしたものである。前者は安価な足底板を自作して偏平足の改善に取り組み、一定の変化が見える結果となった。自作の足底板を完成させるまでの試行錯誤が結果につながった。後者は健常足と偏平足の違いに着目し、先行研究から両者を比較して、自らの足に影響を与える取り組みを計画していたが、実践するまでに至らなかったのが残念であった。しかし、偏平足に関してかなり専門的な内容にまで踏み込んで先行研究に当たったことはよかった。

「科学技術の発達による接客業の形態に生じる変化 - 変なホテルを事例に考える - 」は、接客ロボットの導入が人間の仕事に与える影響や接客ロボットのメリットとデメリットなど幅広く接客ロボットと人間の接客業における違いについて比較した。接客ロボットを導入しているホテルの口コミサイトから宿泊者が感じたこととして書きこまれていた賛否両方の意見を整理したことで、本来であれば大がかりな調査が必要なところを簡略化できた。また、実際に変なホテルに宿泊して接客ロボットの接客を体験したことで、接客ロボットの対応が具体的に述べられている点もわかりやすかった。最近になって変なホテルが接客ロボットの在り方について検討している点にも触れられたので今後の進展も期待できる。

「直売所の比較から考える地域農業の現状 - 都市と農村の直売所を踏まえて - 」は、都市と農村の直売所を比較することで農業の衰退原因を考察した研究である。それぞれの直売所の経営者とそこに委託販売している農家を対象に現状調査を行った。データを集めるために何度も現地調査を行ったことは評価できる。また、本研究は農業の視点と商業の視点の両者から研究を深めようと試みられており、総合学科らしい研究テーマである。

【所感】

多様な研究テーマが集まったゼミで、担当者が専門ではない分野ばかりであったため、生徒自身のモチベーションが研究の良しあしに影響を与えていた。そのため積極的に研究活動ができたものとそうではなかったものとの間に大きく差が出てしまった。その中でも、上述の研究は興味深くよく取り組んだ研究であった。

ゼミ担当者　小澤真尚（数学科）

【論文タイトル一覧】

外国人観光客に対する日本観光業の配慮―韓国人観光客をターゲットに―
洋画を活用した英語教育～英語勉強への動機付け～
球体関節人形の制作
筑波大学付属坂戸高校の英語教育における英会話への有効性について
車いす障がい者でも着られるオシャレ服―ロリータ・ゴシックロリータ―
やさしい日本語～在日外国人との壁をなくそう～
自然食による血中成分の変化～オーガニック食品で身体を変える
現代における中学生が持つ英語への興味と今後
アメリカ英語とイギリス英語の違いを踏まえて－イギリス旅行者向けガイドブック作り
地域の日本語ボランティア（千代田日本語の会）に“談話型コミュニケーション”を取り入れる意義と可能性

【講評】

「筑波大学付属坂戸高校の英語教育における英会話への有効性について」は、音読練習や発話練習を多用する本校の英語授業の効果を検証しようと試みた研究である。正確で流暢な英会話力を身につけるため高校段階の学習者にとって不可欠なのは語彙力の強化である。そこで、単語の学習方法を研究した文献を調査したところ、写字学習が黙読学習より効果が高い傾向にあることを発見した。そして、本校の学習方法を検証するため黙読学習を音読学習に替えて比較実験を行うことにした。同レベルの被験者を 2 つのグループに分け、実験群には音読学習、統制群には写字学習を一定時間させた後、単語テストを実施した。その結果、音読学習をしたグループの得点の方が高く、本校の学習方法は有効であり、安心して授業を受けることができると結論づけた。授業方法を科学的に検証しようとした姿勢が評価に値する。

「地域の日本語ボランティア（千代田日本語の会）に“談話型コミュニケーション”を取り入れる意義と可能性」は、外国からの技能実習生にボランティアとして日本語を教えたとき、上手く教えることができなかったため、その改善策を模索した研究である。先行研究を調査したところ、談話型コミュニケーション（一定のテーマについて自由に会話する）があることを知り、その効果の検証を試みた。レベルの近い被験者の一方には談話型コミュニケーションを行った後、文法中心の通常の授業を展開し、もう一方には通常の授業だけを展開した。この方法で一定期間教えた後、授業の様子を録音し、ボランティアと学習者の発話時間を分析したところ、談話型コミュニケーションを取り入れた方が学習者とボランティアの発話量が 1 対 1 に近く、学習が活発に行われている傾向を示した。動機が純粋で、社会貢献への意欲が高く、大変なエネルギーを費やして取り組んだ点に敬意を表する。

【所感】

本年次は 1 年次の「キャリアデザイン」において校外学習の目的地カナダに関する文献研究中心のグループ研究を行った。2 年次の「T-GAP」では社会的課題を解決すべく校外の組織に働きかけて何らかのアクションを企画し実行するグループ研究を行った。こうした取り組みを経て、2 年次の後半に卒業研究のテーマを決め、先行研究の文献調査を行った。このように、卒業研究に必要な知識や基本的な技術が 1 年次より段階を踏んで導入されてきたことが、生徒の卒業研究への意欲に繋がり、一定の成果をあげる大きな要因になったと考える。

ゼミ担当者　加藤敦子（外国語科）

【論文タイトル一覧】

医療用ロボットについて
バスレフ方スピーカーの設計 ーバスレフダクトの長さで何が変わるかー
ペットボトルロケットから考える翼の特製
立体投影スクリーンの作成と構造解析ーGate box を夢見てー
ディープラーニングの構造の解析
照明でつくる癒やしの空間
RaspberryPi を用いた温湿度・気圧測定調査ロボットの製作
都市・まちに影響する新国立競技場
倒れにくい自転車を作る
MikuMikuDance を用いた 3DCG コンテンツの活用 3DCG フリーゲームの開発
ドア開放事故防止装置の開発

【講評】

本ゼミでは「工学システム・情報科学群」の生徒を受け持った。今年度のテーマ設定の条件を踏まえ、どの生徒も工学あるいは情報分野の内容を取り扱った。研究内容は実際に何らかの製作を通して考察を得る方法が例年に比べて多かった。近年はスマートフォン上で簡単に使用できる様々なアプリケーションや、Raspberry Pi や Arduino などの教育用に開発された小型コンピュータが広く普及される時代となった。これにより学生においては研究のための様々な機器を安価で手に入れられるため、卒業研究においても研究方法に幅が大きく広がっていることを感じている。今回の卒業研究の中でも、それらの機器やアプリケーションソフトを活用する生徒が多く、自らのスマートフォンで製作状況や実験をその場で動画に記録し、あるいはデータを集計している様子が見てとれた。一例を挙げると「ペットボトルロケットから考える翼の特製」をテーマにした研究では、翼の形状を変えたペットボトルロケットを数多く飛ばし、その飛行軌道をその場でスマートフォンに動画で記録し、画像やデータをすぐにパソコンに取り込み、翼の形状による影響を解析していた。こういった身のまわりにある機能を自在に活かすスキルも卒業研究を通して得た大きな成果と思われる。

反省点としては、製作が完成まで十分に行うことが出来ず、あるいは製作はしたがその製作物を活用した調査まで行うことが出来ず、研究目的まで果たせない生徒も多数いたことは否めない。この理由として、当初の研究計画の設定と共に、ものを実際に製作するということの生徒自身の認識の甘さ、あるいは製作するための素材や機器の調達に多くの労力を費やしたことがあげられる。ものを製作するということを授業では行っていても、その行程はあくまで用意されたものであり、自分のオリジナルなものを製作するということとは別物である。今回の卒業研究ではそういった課題を知るとともに、工学や情報分野を携わるために、いかに基礎的な知識や技能が必要であるかということを体験を通して感じたことは、本ゼミ全ての生徒にとって反省と共に大きな収穫であったと言えよう。

【所感】

4 月からの約半年間の活動を見てきたが、終始生徒たちは卒業研究に対して真摯に取り組んでいた。なかには研究に行き詰まり、途中でテーマを変更する者もいたが、紆余曲折ありながら自分自身が見出した目的に向かって自主的に学び活動するという学習形態は、総合学科である本校の最も大切な部分である。その活動に対して全ての生徒が最後まで熱心に行えたことは、年次指導をはじめとする 3 年間の成果であると言えよう。次年度以降も大切に引き継ぎたいと思う。

ゼミ担当者　北原立朗（工業科）

【論文タイトル一覧】

AIの深層学習とその過程について
距離センサによる歩きスマホ対策
子どもたちとロボットー子育てに利用する抵抗とこれからー
耳にぴったりなイヤホンー新たな時代の問題点と解決を目指しー
プログラミング言語Pythonを利用したサービス等の製作記録
Live2Dを用いたゲーム制作ーその過程から考察するLive2Dの可能性ー
旅の思い出を全国に放つ自己満足アプリ
クラッキングの特徴とその傾向からみる自動防衛AIの開発案
私たちとこれからの情報社会
小中学生を対象としたプログラミング教材

【講評】

本ゼミ生徒は、工学システム情報科学系の生徒であった。生徒は機器等の製作を伴うものや、パソコンを活用した、情報分野の応用的要素が多くあった。以下に代表的な例を示す。

「AIの深層学習とその過程について」は、コンピュータ等使用した学習とその際に発生する問題及びその対応策についての有効性を目的とし、一定の結論を得ることができた。結果の分析においては、かなり詳細な分析がなされていた。

「距離センサによる歩きスマホ対策」は、近年問題となっている歩きスマホについて考え、それを防ぎ事故などを減らす目的として研究をおこなっていた。実際に作品の制作においては、機器の選定を行い、基盤等を購入し、製作を行った。その後、動作させるためのプログラムを完成させた。物を検出すると反応するセンサを用いてLEDを点灯させる装置とし、種々の課題は残ったが今後に繋がるものである。

「クラッキングの特徴とその傾向からみる自動防衛AIの開発案」は、悪意のあるハッキングを防ぐためのAIの作成案を作るために、クラッキングの種類や手法の分析を行い、これらをAIに行わせることが可能かを研究したものである。結論として、クラッキングに対してAIで防御することは技術的に可能であるが、費用や要する時間の面で、種々の課題が残ったようである。発展として、AI以外のものからクラッキングを防げると思われる手法が紹介されている。今後については研究により分析したデータを元に、各種課題を乗り越える開発案が望まれる。

「私たちとこれからの情報化社会」は、小型コンピュータ（ラズベリーパイ）を用いて新しい装置を作製し、多くの人に情報化社会について、考えてもらうことが趣旨であった。実験装置として、独自の水槽を作製し、金魚とのコミュニケーションを行う内容は、極めてユニークで、工夫に満ちたものであった。

「小中学生を対象としたプログラミング教材」は今後小学生からプログラミングが必修化されることを踏まえ、プログラミングに興味・関心を持たせる視点にたち、将来プログラミングに関心を持たせるような意義のある研究であった。

【所感】

情報科学分野の生徒はプログラミングを活用し、研究内容として、情報科学の研究が多くあった。また、工学情報実習で学んだことを活かし、「距離センサによる歩きスマホ対策」の例にあるように実験装置の独創的な製作もあった。工学・情報科学分野に高い関心を持ち、工学システム・情報科学関連の各種科目を参考にした面もあり、今後の更なる飛躍が期待される。

ゼミ担当者　金城幸廣（工業科）

【論文タイトル一覧】

子どものお絵かきから見る精神状態　―虐待早期発見を目指して―
どのような工作遊びが子どもの自発性を育むか　―第二仲よし保育園の6歳児を例として―
男性看護師のストレスと改善方法を考える
幸福とコミュニケーションの関係性についての研究　―地域活性化を目指して―
福祉的視点から見る東京ディズニーランドの改善点
父親がイクメンになるために　―助産師が行うケアの実際―
手で触れる医療　―タクティールケアの効果的な手順の考案―
精神障害と異常犯罪の関係性　―偏見をなくすための方法―
高校生の罪の意識
ベトナム福祉ビジネスの可能性と必要性
農福連携 ―特別支援学校での応用―

【講評】

本ゼミの生徒は福祉系のテーマを設定した生徒である。本ゼミの生徒の特徴は、学校内だけに研究が留まらないところである。自ら外部機関とコンタクトを取り、卒業研究のテーマや内容を丁寧に説明し、外部の協力を得た。まずそこが評価できる第一のポイントである。次に評価できるポイントとしては、丁寧に先行研究を調査することで、関連する研究のすでに明らかになっているところ、まだ明らかになっていないところを明確にし、自分自身の研究の意義を説明できたところにある。どのテーマもあまり先行研究が多いテーマではなかったが、類似する先行研究を丁寧にあたり、自らの研究の意義や到達点を明らかにすることが出来ていた。

「どのような工作遊びが子どもの自発性を育むか　―第二仲よし保育園の6歳児を例として―」は、自発性を育む遊びの特徴について、保育園の協力を得て、保育士に対するインタビュー調査と自ら考えた遊びを実行することによってデータを集めて分析した。今回は特に創作遊びに着目して研究を行った。創作遊びは作った後も遊べることが大事で、子ども同士で遊びを発展させることができる自由度が大切であることが確認された。

「ベトナム福祉ビジネスの可能性と必要性」は、ベトナムでどのような福祉サービスが求められるかを調査した研究である。現地の知り合いを頼りに、現地の人がどのような福祉サービスを必要としているのかについてアンケート調査を行った。先行研究により、ベトナムは日本の高度経済成長と同じような段階に有り、これから日本と同じような福祉的ニーズが高まることが予想されることが明らかになり、現地の人たちは今日本で求められている福祉サービスを必要とはしていなくても、これからニーズが高まっていくことが明らかになった。

【所感】

今年度の生徒たちは、これまでの生徒に比べて主体的に動く力のある生徒たちが多く、教員としてはもう少し慎重にして欲しい…と思うこともなくはなかったが、外部の大人に対しても物怖じすることなく自ら積極的に関わりをもっていた。その理由を考えると、この学年は1、2年生のときに外部のひとと関わる機会を作ってきたことにあるのではないだろうか。特に、2年次のT-GAPでは必ずどの生徒も外部で活動することを課してきた。その経験が卒業研究の取組みに影響を与えたのではないだろうか。1、2年次からの学びが成果として結び付いたと言えるだろう。

ゼミ担当者　熊倉悠貴（福祉科）

【論文タイトル一覧】

花粉症から引き起こされる果物アレルギーの対処法と食事メニューの提案
コミュニケーションスキルの向上　～家庭での生活や習慣との関連～
調理実習から見る食物アレルギーへの対策　－調理実習での代替について－
セルフメディケーションについて　～薬剤師の在り方、薬剤師に求められる力について～
廃食用油の最も有効な活用　－市によるリサイクルの状況－
アロマが与える影響
高齢者の健康維持のための献立作成　－「日本人の長寿を支える健康な食事」を事例として－
その「いただきます」安全ですか　食品添加物？なにそれ美味しいの？
食物アレルギーに罹る要因と低リスク治療法の発見　～自然寛容が困難な罹患者のために～

【講評】

「花粉症から引き起こされる果物アレルギーの対処法と食事メニューの提案」

花粉症患者が果物アレルギーを発症する要因を探すことを研究の導入とし、免疫力改善を試み食事メニューを提案した研究である。この生徒の場合先行研究の数々をよく読みこなしており、花粉症と果物アレルギーとの関連発症のメカニズムについても可能な限り明確に説明されている。果物摂取ができないアレルギー発症者への想いに寄り添い食生活のQOL向上を試みる努力をよく行っていて、調理と栄養に関する実践と考察は見事である。

「調理実習から見る食物アレルギーへの対策　－調理実習での代替について－」

研究にあたって生命に関わる内容の重要性から先行事例についてよく調査している。昨年度選択授業実習でアレルギー対策をするクラスメイトと指導者の存在を知り、授業で一般生徒に対し説明が充分に行われないことを疑問視することが動機となった。故に教科書にアレルギー対応の記載があるかを比較・調査した努力と内容は素晴らしく、更にアレルギー罹患者が調理実習や給食時において疎外感を持たないよう配慮する優しい視点をもって研究に取り組んでいる点は大きな価値を持つ。研究は授業を考案するところまで具体的に発展させていて高く評価できる。

「食物アレルギーに罹る要因と低リスク治療法の発見　～自然寛容が困難な罹患者のために～」

自身に罹患体験があり新たな治療法の探究を試みた。リスクを伴うため試行を積むことができず、先行事例の論文調査と現行の治療法の理解を中心とする研究が中心であるため当然行き詰まりを見せていたが、治療法の原理などを見やすくまとめよく理解に努めていた。当初の研究目的に到達することはできなくとも、あらゆる角度からの方策や問題点を分類してまとめていくなど研究結果の構成が行えるとなお良い。

【所感】

同ゼミにはアレルギーに関する研究テーマを設定した生徒が3名おり、それぞれに観点の異なる取り上げ方をして興味深い。自身の罹患体験や実習受講を通じ対策の一部始終を見ていたなど様々な経験が動機に繋がっている。各々の生徒が他者の研究を尊重して参考にしている点も良かった。

ゼミ担当者　後藤　巻子（家庭科）

【論文タイトル一覧】

日本食アフリカ進出の可能性　チュニジアを事例にして
葉酸を含んだ坂戸の野菜を利用したパンの商品開発
埼玉県坂戸市における新規導入作物キヌアの優良品種選定作物学的観点から適応品種を選抜する
キャベツ由来の酵素液に植物ホルモンの効果をもつのか
西洋野菜の機能性を活かした日本人に合う健康的なレシピの提案
えひめ AI でうどん粉病は防除できるか
コマツナにとって適度な成育距離固定種、F1 種の違いに着目して
二次林土壌と畑地土壌の比較　植林が土壌の理科学性へ及ぼす影響
学校の里山造林地のクヌギ・コナラ林の生育の現状
カカオ果殻の利用法の提案
筑坂産食品の加工実践筑坂の特産品を目指して

【講評】

「カカオ果殻の利用法の提案」「日本食アフリカ進出の可能性」「二次林土壌と畑地土壌の比較」「埼玉県坂戸市における新規導入作物キヌアの優良品種選定」は、生物資源学類インターンシップを受講した卒業研究である。テーマ設定から研究目的、研究方法まで筑波大学生物資源学類の先生、大学院生の支援を受けた。

「二次林土壌と畑土壌の比較」では、本校造成の学校の森の土壌を化学的に分析し、土壌の緩衝能の向上が落葉の堆積にあることを証明した。「日本食アフリカ進出の可能性」では、実際にチュニジア人にあう味噌の味を調査、また、現地日本食レストランの現状についてＳＮＳを利用した聞き取り調査を行いチュニジアにインスタントみそ汁の輸入を企業に提案することができた。「埼玉県坂戸市における新規導入作物キヌアの優良品種選定」では、手に入りにくいキヌアの様々な種子を生徒自身が日本大学、東京農業大学、日本キヌア協会に支援を依頼し、およそ 400 日にわたる実験を継続し行い、埼玉県に適するキヌアの品種について提案することができた。本研究は、毎日新聞社主催の毎日農業記録賞優秀賞にも選ばれた。いずれの研究も科学論文として見ればまだまだ至らない点は多いが生徒たちが自分で工夫し、失敗を重ね、成果を上げ、自分で進める研究活動を行うことができたと評価している。

このような研究活動を実施することができたのは、生徒たちが普段の農業科目の講義や実習、様々な課外実習に積極的に取り組み、卒業研究のテーマ設定を常に意識していたからだと生徒らは語る。さらに筑波大学生物資源学類インターンシップのプログラムによる支援は、生徒らに多くの先行研究、事前調査が要求され、研究者による具体的なアドバイスを受けることで多くを学び、高い意識で研究に取り組むことができたからではないだろうか。

【所感】

生物資源学類インターンシップを受講しなかった生徒らは、資料の収集、実験方法の改善が必要な生徒が多い。生物資源学類インターンシップ等高大連携の一層の発展とともに、自然科学、社会科学の研究手法を学ぶことができる農業科目の単元設定と実施が求められる。

ゼミ担当者　渋木陽介（農業科）

【論文タイトル一覧】

代用卵殻によるニワトリふ化卵の精度向上
生ごみの堆肥化
庭園作成　―女性が活躍できる社会を目指して―
農協の事業体制改革による日本農業の変化
トマトの力は白髪改善に効果を及ぼすのか？　―トマトの含むリコピンの可能性―
未来の筑坂生(1 系)が卒業研究で統計学を容易に利用できるような参考書の制作
犬の吠える行動と散歩の関係性 ―人間と犬が共に歩む道―
大手コーヒーチェーン店の CSR 活動についての効果と考察
ヨーヨーによる色・音・動きが鶏に与える影響
エンリッチドケージと日本人

【講評】

本ゼミの生徒 10 名は、全員が生物資源・環境科学科目群を選択していため研究のきっかけが科目群での学びや体験から得た問題意識であるものが多かった。

「代用卵殻によるニワトリふ化卵の精度向上」は 2 年次で体験した鶏卵の人工ふ化実験を基に取り組んだ。本校の実験では古来から行われてきた数個の種卵や発生途中の胚を犠牲にする方法を取っていたのに対し、千葉県立生浜高校の田原先生が成功させた「無殻培養法」を更に簡易化することを目的に研究を行った。結果としては簡易化には及ばなかったが、田原先生に指導を受けに行ったり、何度も何度も実験を繰り返したりする姿は評価に値した。

農業や環境に関する研究は季節の影響を受けやすいため長期間かかるものや、やり直しがきかないものが多い中、「生ごみの堆肥化」を行った生徒はそれを見越して 2 年次より実験を開始した。その甲斐もあり信憑性のあるデータの取得や分析をすることができた。

これまでこの分野の実験はデータ数を十分に集めることができずに分析せざるを得ないものや、せっかくデータを集めても信憑性に欠ける統計処理を行う研究が目立った。そこを問題意識にしたのが「未来の筑坂生(1 系)が卒業研究で統計学を容易に利用できるような参考書の制作」である。次年度以降の研究に活かされることを期待している。

今年度は学年全体で先行研究の調査に重きを置き指導を行った。その先行研究を堂々と否定するに至ったのが「犬の吠える行動と散歩の関係性」であった。夏休みを利用し 100 頭以上の犬の飼い主に対し路上での聞き取り調査を実施し、それに基づく考察を行った。その地道な努力が実を結んだ研究となった。

【所感】

「卒業研究」を指導する上での醍醐味は研究を通して生徒が成長していく様子を目の当たりにできることではないだろうか。特に失敗を繰り返し、何度も挫折してきた生徒程、たとえその研究結果が思わしくなくても得るものは大きいように思える。しかしながら、その体験の大切さを生徒に気づかせたいものの、なかなかうまくいかないのが「卒業研究」指導の難しさではないだろうか。

そんな中、本ゼミでは「人との出会い」や「信憑性の高いデータ処理」、「論理的な研究」に力を入れ指導してきた。結果、文献調査やアンケートだけでなく人に会いに行ったもの、実験計画を緻密に立てられた生徒は充実した研究につながったように思われる。しかし、それを論文にまとめる際に論理性に欠けるものが多かった。本校の生徒は推薦入試で大学受験する者が多いため研究発表の時期や論文作成と被ってしまい十分な時間が取れなかったのが残念であった。

ゼミ担当　嶋田昌夫（農業科）

【論文タイトル一覧】

東芝の不正会計から考えられること　～なぜ不正会計が起きるのか～
地域社会への貢献　～CSR 活動を事例として～
Softbank SUPER FRIDAY　～サービスにおける間接的獲得利益～
比較から分かる児童館の運営状況
使いやすい手帳の開発　－手帳の使い方を参考にして－
日本のサッカークラブが海外のサッカークラブに勝つ為の経営方法 ～海外のクラブとの比較から考える～
オタクの経済効果について
学力の向上について
POP 広告が与える消費者の購買意志決定への影響
YouTube の広告効果

【講評】

「東芝の不正会計から考えられること　～なぜ不正会計が起きるのか～」は、2015 年に発覚した、株式会社東芝の利益水増し問題について調査・研究したものである。コーポレートガバナンスについて先進的に取り組んでいたとされる東芝でなぜ不正会計が発生したのか、様々な資料を調査したほか、その解決方法についても模索している。本生徒は、不正解決に向けて法整備が有効であるとしており、この論文執筆の経験も、自身が進学する大学法学部での学びにつながればと考える。

「Softbank SUPER FRIDAY　～サービスにおける間接的獲得利益～」は、2016 年 10 月から実施されたソフトバンク株式会社の顧客獲得戦略を研究し、その成果の分析や、新たなビジネス展開の模索をしたものである。総務省によって示されたガイドラインなど、当該企業がこの戦略に至った背景についても触れているが、財務諸表の詳細分析が本研究のハイライトである。論文の分析数値はコンパクトにまとまっているが、それを導くために粘り強い努力があったことは想像に難くない。

「使いやすい手帳の開発　－手帳の使い方を参考にして－」は、手帳の使いやすさを調査し、自らも学生向けの手帳を開発しようというものである。本生徒が「文具好き」であることがそもそもの研究の出発点であったが、手帳作成会社の社長とコンタクトを取り、ビックサイトで開催された文具展示会を訪れインタビューするなど、研究は想定外の方向へと広がっていった。また「左利き用の月間ページ」を開発するなど、高校生ならではのアイデアも秀逸である。

「POP 広告が与える消費者の購買意志決定への影響」は、店舗のポップ広告が顧客にどのような影響を与えるのか、本校の購買で自作のポップ広告を試用しながら研究をおこなった。本生徒はもともと美術に関心があり、本校でマーケティングに興味を持った。ポップの作成では補色色環などの色彩に関する知識、消費者行動では AIDMA の法則といったマーケティングの知識を活用し、自分の興味関心に従って、自ら積極的に研究を進めた本校の生徒らしい研究である。

【所感】

本班はビジネス系授業を選択する生徒が多く、身近なこと、実務的な事柄から研究をスタートするものが論文の多数を占めた。企業や地域の方々と積極的にコンタクトを取り、調査活動するものも多く、頼もしく感じたが、一方で様々な壁に阻まれ思うような調査が出来ない生徒も見られた。「YouTube の広告効果」を調査した生徒などは、ユーチューバーマネジメント会社からも中学校からもアンケートを断られ、本人のやる気は十分だっただけに気の毒であった。

ゼミ担当者　中井毅（商業科）

【論文タイトル一覧】

硬くならない体づくり－筑坂生の怪我・生活習慣から－
オリンピックの理想と現実 —理想的なオリンピック教育の提案—
バソリスの分布と大陸地殻の形成
児童英語教育から見る日本語への影響 －公立小学校におけるイマージョン教育の可能性－
高校生が効果的に外国人と国際交流するとは －校外学習を通して－
学校生活充実のためのライティングとは －ディスカッションを事例に－
密閉された水槽で行う魚の飼育 －水槽内環境から－
ジョロウグモの場所の選好性 In 筑坂 －ジョロウグモの生態－
サッカーの試合に勝つために －ボトムアップ理論を活用して－
総合学科における生徒の自己理解が進路選択に与える影響

【講評】

「児童英語教育から見る日本語への影響 －公立小学校におけるイマージョン教育の可能性－」は、小学校における早期英語教育に着目し、発達段階における母語である日本語の獲得に対する影響にも配慮しながら、イマージョン教育への可能性を探ったものである。実際に新座市立東野小学校において、2 年生を対象にした生活科を同内容で英語と日本語で行い、理解度の比較を行うなど大変興味深い取り組みを行った。事前に小学校教諭から指導を受けながら英語・日本語により教案を作成し、授業の構成や到達点を設定して授業を行った。また、授業後には児童へ丁寧に聞き取りやアンケートを行い、その結果を分析することで実際に児童が英語をどの様に捉え、またどの様に活用しているかを明らかにしたことは高い評価に値する。色々と物議を醸しだしている公立小学校での早期英語教育に対して、一石を投じるような研究であると思う。将来、英語教員を目指す本人にとっても貴重な機会になったと思う。これからもこのテーマを継続して研究して行くことを強く望む。

「高校生が効果的に外国人と国際交流するとは －校外学習を通して－」は、1 年次に行ったカナダ校外学習を振り返りながら、どうしたら効果的に高校生が外国人と交流できるかという方法論を探求したものである。学年の生徒にアンケートを取り、校外学習での体験や感想を分析した。それだけに留まらず、自ら浅草に出向き外国人観光客にインタビューを重ね、外国人の視点から日本人学生に期待される国際交流とは何か、という事にアプローチした点は大変興味深い。

「総合学科における生徒の自己理解が進路選択に与える影響」は、本人が総合学科である本校に入学して、科目選択や進学で悩みながらも進路実現をしたという本人の体験を元に、筑坂のこれからにも踏み込んだ興味深い研究である。この卒業研究に取り組むに辺り、本校で出版した文献や論文など先行研究を十分に読み込んで、筑坂総合学科の意義や背景を理解して調査、研究を行った。３年次を対象に行ったアンケートを分析することにより、現在の本校が抱える理想と現実に迫ったことは非常に価値のあることだと思う。本校の科目選択の方法などにも具体的な提案がされており、現場にもフィードバックできる内容である。また、高校生活で得た経験を生かしたテーマ設定である点も、本校の「卒業研究」としてふさわしいものと考えている。

【所感】

卒業研究に意欲的に取り組む生徒とそうではない生徒との差が激しいと感じた。意欲的に取り組んだ生徒は計画を立てながら、自らの力で研究を切り開こうという心意気が見られ、完成させた成果物は素晴らしいものになった。卒業研究を通して得た様々な経験を、今後の人生に活かして欲しいと願う。

ゼミ担当者　中臺昇一（理科）

【論文タイトル一覧】

栄養補助食品（サプリメント）の肌への影響－野菜と栄養補助食品（サプリメント）の比較から－
子どもの健康にいいお菓子について
絵柄から見る印象の違いについて－絵柄の特徴とそれぞれの魅力－
口に入れても安全な文房具－おやさいクレヨンについて－
戦略性の高い保育士とは
安全な子供服の選択－服に潜む危険から子供を守るために－
着心地の良いコスプレ衣装を作る－機能性とクオリティの共存を目指して－
美髪に近づこう－市販と美容室のトリートメントの違い－
コンビニ食は危険？
教科目名から感じる色彩－筑坂生の視点から－
食事信条の多様性を教育に－その現状と可能性－

【講評】

「安全な子供服の選択－服に潜む危険から子供を守るために－」は、子供服をデザイン重視で選ぶ人が多く子供服が原因の事故が多発している現在、安全性への配慮も伝える必要があると考え、オリジナルのリーフレットを制作し、子供服購入時の意識変化について調査したものである。リーフレット制作にあたり、複数の論文やガイドライン等から必要な情報を集め的確に分析をしている。また、制作した物の効果を図るため乳幼児をもつ保護者の方々にアンケートを実施するなど、主体的に行動し研究を進めている点が評価できる。新たな課題も発見でき、今後も継続した研究を望む内容である。

「教科目名から感じる色彩－筑坂生の視点から－」は、色が及ぼす人間への影響を、教科目と色彩の関係について着目し調査したものである。先行研究から自分の興味関心を引き出し、筑坂の個性豊かな専門教科についても調査するというオリジナルな研究である。アンケート実施から結果集計・提示、まとめまでとても計画性が見られる主体的な取り組みであった。決まった教科カラーをノートやファイルなどに取り入れることで、生徒の分かりやすさにつながると考えた本生徒は、各教員室をそのカラーで装飾するという方法で結果を提示した。この方法は斬新で、高校生ならではの発想だと感じた。しっかり最後まで内容がまとまっている、整頓された卒業研究である。

「食事信条の多様性を教育に－その現状と可能性－」は、在留外国人の増加に伴って食の多様性が生まれつつあることから、ヴィーガンやベジタリアンについての理解や教育が必要であると考え、日本の食育の現状を調査したものである。調査は、坂戸市内全小学校へのアンケート実施やベジタリアンへのインタビュー、日本ベジタリアン協会への問い合わせなど多くの人や機関に対して行った。研究するにあたって、様々な観点から調査・分析を行っており、視野を広くもって研究を進めている点が高く評価できる。最後に展望を示しその課題を解決するための方策も言及できており、卒業研究として好ましいものであると考える。

【所感】

本ゼミはアンケート調査やボランティア、制作など活動を行う生徒が多かったが意欲的に行うことが出来ていた。途中方向性に悩みテーマを変更した生徒もいるが、全員最後までしっかり自分の研究に責任を持ち、主体的に努力する姿勢が見られた。

ゼミ担当者　古家幸瑛（家庭科）

【論文タイトル一覧】

石田三成が目指した政治思想
自殺と安楽死
飛鳥・奈良時代における女性天皇即位の背景
偽書「ウエツフミ」の中の宇宙観
パラリンピックへの関心をあげる
バーチャルアイドルの進化と私たちにもたらした影響
戊辰150周年の観光の課題　―会津白虎隊と二本松少年隊の知名度の差―
小学校教諭の体育科保健に対する困難感の実態
性別とは何か―ジェンダー平等にむけて―
電車、バス、そして自転車　―川越市自転車まちづくり―

【講評】

「石田三成が目指した政治思想」では、豊臣秀吉の家臣として活躍した石田三成の政治思想を考察し、その政治思想が今日の社会にどのような影響を与えているのかを考察した。長浜市石田町の石田会館に史料調査にも出向いている。「自殺と安楽死」では、自殺をするというのは行ってしまえば生産性がない事であり悲しむ人も多数存在する。自殺について、今一度真剣に考えることを主張している。「飛鳥・奈良時代における女性天皇即位の背景」では、飛鳥・奈良時代に女性天皇が集中して即位した理由を明らかにし、その他の時代に女性天皇が即位できなかった理由を各時代の時代背景、政治的背景をもとに比較している。「偽書『ウエツフミ』の中の宇宙観」では、「ウエツフミ」に登場する星の元は何であるのか。また、星の神が現れることによって古事記とどういった違いが生じるのか、「ウエツフミ」はいつごろ作られているのかなどの疑問を明らかにしている。「パラリンピックへの関心をあげる」では、テレビで放送されるのはオリンピックばかりでパラリンピックを取り上げている番組は少ないため、パラリンピックへの関心を上げるためには、障害者スポーツを小学校の時点で教育の現場に取り入れること、パラリンピックのテレビ放送をユニバーサル放送だけにせず、通常放送もすることが必要であるという提案をしている。「バーチャルアイドルの進化と私たちにもたらした影響」では、バーチャルアイドルコンテンツビジネスの影響と今後のバーチャルアイドルコンテンツの新たな可能について考え、沼津市観光戦略課へのインタビューも行った。「戊辰150周年の観光の課題　―会津白虎隊と二本松少年隊の知名度の差―」では、会津若松市と二本松市の観光PRの差はなぜ生まれたのかを考察することで戊辰150周年の歴史を再認識し、今後の観光の発展につながる提案を行った。現地で地元の方にインタビュー調査やフィールド調査も実施した。「小学校教諭の体育科保健に対する困難感の実態」では、学校での保健教育で、小学校教諭が困難に感じている単元をアンケート調査等をもちいて明らかにすることで、養護教諭とともに授業をおこなっていくという提案をしている。

「性別とは何か―ジェンダー平等にむけて―」では、自分らしく生きられる社会の実現に向け、日本の社会に潜むジェンダー平等の実現を妨げている要因を明らかにしている。「電車、バス、そして自転車　―川越市自転車まちづくり―」では、様々な環境問題が原因で起こる海面上昇や地球温暖化などに対応するため、自転車を活用することの大切さを訴えてる。

【所感】

本ゼミ生徒は、歴史関係及び社会科学・社会問題・教育問題・交通問題などの多様な分野にわたっての研究を行った。本ゼミの特徴は、多様な分野にわたっているため、生徒自身が自己の研究分野以外の生徒の研究に触れることができることが大きな特徴であった。

ゼミ担当者　松井一夫（地歴科）

【論文タイトル一覧】

蛇の信仰－民衆の蛇に対する印象改善－
傷ついた心を癒す音楽の共通性
芸術的観点から見る簡易的なスチームパンクアイテムの自主制作
古典作品シューティングゲームの制作及びそれを用いた理解度強化
性犯罪と性教育の相関－どうして被害者を責めるのか－
日常系ライトノベルと一般小説における妹の描かれ方を比較する
グローバル化に対応できる環境作り－「外国にルーツを持つ生徒達に対する学習支援」－
キャッチコピーにおける短歌－チョコレート広告を事例に－
高校生の化粧に対する様々な批判的な意見の訳－明治時代、教育現場で積極的に取り入れられていた女学生の化粧－
源氏物語と紅楼夢 ―理想の女性とは―

【講評】

「古典作品シューティングゲームの制作及びそれを用いた理解度強化」は、古典嫌いの高校生を減らすことを目的とし、古典知識の習得を補助するゲームの作成をしている。このような目的に対して、これまでは古典漫画が用いられることが多かったが、本生徒はゲームに注目し、目的を達成しようとしたアイデアが斬新で興味深い。さらに、研究の正当性を証明するために丁寧に先行研究や関係資料を読み込んでいる点、ゲームを1人で制作し完成させた点、適切な現代悟訳を文献や辞書を用いて自作している点など、努力の様が見られる卒業研究であったことが評価できる。

「性犯罪と性教育の相関－どうして被害者を責めるのか－」は、日本における性犯罪の暗数を調査し、原因の一端となっている社会風潮やその根源にある「教育」に注目し、「日本の性教育」の歴史的変遷や国際的な「ジェンダー」や「性教育」に関わるデータを集め考察を行った研究である。特に「性教育」の先進的な国の英語資料を正確に分析できている点、全く質の異なる様々な資料を十分に活用し読み手を納得させる考察を行っている点は高く評価できる。さらに、本生徒はSDGsの5『ジェンダー平等の実現』を意識し研究を進めており、その内容も社会的な示唆に富んだものであるといえる。

「グローバル化に対応できる環境作り－『外国にルーツを持つ生徒達に対する学習支援』－」は、本人の体験を元に、年々増加傾向にある「外国にルーツを持つ生徒」への適切な学習支援とは何かを研究したものである。調査に当たっては、テーマに関わるデータを収集し分析・考察しただけではなく、自分にもできることはないかと考えて中学「現代社会」の補助教材を作成している。実際に、この補助教材を見てもらい、外国にルーツを持つ生徒が日本語を学ぶ上で困難に感じる点を導き出すなど、学外での調査を丁寧に行っている点が評価できる。さらに、本生徒は普段から日本語ボランティアに参加しており、高校生活で得た経験を生かしたテーマ設定である点も、本校の「卒業研究」としてふさわしいものと考えている。

【所感】

本ゼミでは、中々テーマの決まらない生徒が数名いたが、面談を重ねるうちに自分の好きなことを研究するようになった。面談で感じたのは、生徒は自分の興味や疑問が本当に研究になるのかどうか不安を抱いているということだ。そこで、ゼミ教員は自分の体験や研究の道筋を提示し「好きなこと」が立派な研究になることを示す必要性を感じた。論文執筆に際しての指導が不足し考察で失速してしまった生徒や資料の収集が甘い生徒がいたという反省点はあるが、全員が「研究」になるように新しい視点での考察を試みようとしている印象を受けた。

ゼミ担当者　吉岡静（国語科）

【論文タイトル一覧】

① ベトナム人技能実習生の労働問題の実態—日越友好関係に向けて—
② 持続可能なパーム油を—日本の消費者とパーム油の関係—
③ ベーシックインカムとは—フィンランドを事例に—
④ 日本の今後のPBMについての考察
⑤ ムスリムフレンドリー食の対応の現状と課題
⑥ 人工言語はなぜ廃れたのか—エスペラントの批判的検討—
⑦ 日本の英語教育をどう改善するべきか—台湾、韓国、インドネシアそしてフィリピンの英語教育を日本と比較する—
⑧ 日本国憲法に込められた意思とは—GHQ草案と憲法研究会草案の比較—
⑨ フィリピンで女性の社会進出を支える者は何か—ヤヤの存在とジェンダー政策—

【講評】

本ゼミが重視したことは、自らの研究テーマをディフェンスすることである。言い換えれば、生徒は先行研究や統計データを駆使し、自らの研究テーマに取り組む社会的意義を説明することが求められた。たとえば、論文④は日本においてPBM（患者主体の輸血治療）が普及していないことを、先行研究やデータを用いて説明し、海外のPBMの事例を日本に導入することの可能性について考察した。

加えて、本ゼミでは、できる範囲で自らの足を使ってデータを収集するように促した。その結果、9人中6人の生徒が、何らかの形で学外での調査や活動に取り組むに至った。たとえば、論文①は、日本で就労中のベトナム人技能実習生に自力でアポイントメンを取り付け、インタビュー調査を実施することができた。また、論文⑤は、東京都内にあるハラール認定レストランをすべて洗い出し、集中して立地している台東区役所に出向き、ハラール認証を後押しする区の政策について調査した。加えて、論文⑨は、フィリピンで女性の社会進出を支えているファクターを分析するルため、フィリピンに出向き、働く女性やヤヤというお手伝いさんを雇っている家族にインタビューを試みた。いずれの調査も、先行研究や報道等では見落とされがちなことを発見し、研究としての新規性をある程度達成することができたと評価している。

一方で、考察が不十分になった研究も散見される。たとえば、論文③はベーシックインカムという極めて今日的なテーマで研究に取り組もうとしたが、先行事例がほぼ皆無に等しく、高校生が取り組む課題研究としてはテーマが広すぎた。また、論文⑦も、比較対象が台湾、韓国、インドネシア、フィリピン、そして日本の5つの国と地域であり、調査するには広範すぎたと思われる。従って、指導に当たっては、限られた時間の中で、高校生が取り組む課題研究活動として適切なリサーチクエスチョンとテーマに絞り込んでいくためのガイダンスが必要である。

【所感】

体裁として『アカデミック・スキルズ 大学生のための知的技法入門』（慶應義塾大学出版会、2005年）を活用したことは、論文を書くという面において効果的であった。また、一部の生徒には小笠原喜康（2009）『新版 大学生のためのレポート・論文術』（講談社現代新書）も活用するように指導した。調査・研究は、最終的にはプレゼンや論文というスタイルで集約される。もちろん、そこに至るまでのプロセスを指導することは極めて重要であるが、それと同時に、最終成果物を重視することも忘れてはいけない。今後の課題研究活動においても、問いを錬成し、調査し、その成果を論文というかたちで編成するための知的技法に関する指導が、大切になってくる。

ゼミ担当者：吉田賢一（公民科）

23期生　中間発表会　コメントシート　　※各発表について感想やアドバイスを書こう。自分の発表については書かなくてOK。

発表者氏名	記述者氏名

評価の観点	コメント・應援メッセージ
先行研究・目的	
研究方法・計画	
発表態度	

発表者氏名	記述者氏名

評価の観点	コメント・應援メッセージ
先行研究・目的	
研究方法・計画	
発表態度	

発表者氏名	記述者氏名

評価の観点	コメント・應援メッセージ
先行研究・目的	
研究方法・計画	
発表態度	

発表者氏名	記述者氏名

評価の観点	コメント・應援メッセージ
先行研究・目的	
研究方法・計画	
発表態度	

発表者氏名	記述者氏名

評価の観点	コメント・應援メッセージ
先行研究・目的	
研究方法・計画	
発表態度	

発表者氏名	記述者氏名

評価の観点	コメント・應援メッセージ
先行研究・目的	
研究方法・計画	
発表態度	

【資料3】1学期「中間発表会」生徒用コメントシート

卒研2018「最終発表」教員用評価シート							
内容 各5点 (4)	①研究・活動・制作のテーマ：先行研究、統計等を用いているかどうか						
	②調査・活動内容・制作物の妥当性						
	③分析・考察・結論の妥当性						
発表 0点	口頭発表として明らかに不適切な部分がある場合は、合計点からマイナス1点とする（棒読み、PPTなし、など）						
	メモ欄 2点以下の生徒については、その理由をお書きください。						
	合計点						

内容：観点①～③を総合評価する（基準点：4）①～③のうち突出して良い部分があれば加点、明らかに不十分な部分があれば減点。

発表：点数化はしない。明らかに不適切な部分があると認められる場合のみ、減点とする。

【資料5】最終原稿ルーブリック

		1			4	
観点1：体裁	要約、章立て（目次）、参考文献一覧が過不足なく書かれている。	不足が見受けられる			過不足なく書かれている。	
				2	4	5
観点2	調査・制作・活動の背景（なぜ、その調査・制作・活動に取り組むのか？）			根拠を挙げて説明しようとしているが、やや独善的な意見が見受けられる。	根拠を挙げて説明できている。	複数のデータ、先行研究、先行事例等を活用して効果的に説明できている。
観点3	調査・制作・活動の妥当性（自らのテーマに沿う調査・制作・活動になっていると認めらるかどうか？）			調査・制作・活動内容が研究テーマにやや合致しない部分がある。	調査・制作・活動内容が研究テーマを追求するうえで妥当である。	先行研究や事例を活かしながら、調査・制作・活動に取り組み、且つオリジナルの視点も含まれている。
観点4	分析・考察の妥当性（調査・制作・活動結果の分析が、研究テーマに合致しているかどうか？）			自らの調査・制作・活動の結果があるにも関わらず、分析・考察が質・量ともにやや不十分である。	自らの調査・制作・活動結果を分析し、その考察結果は研究テーマに迫る上で妥当な内容である。	分析、考察結果に、先行研究にはないオリジナルな観点が含まれている。