

修士論文 2002 年度(平成 14 年度)

**WEB ブラウザと電子メールを用いた
課題成果の学生間相互評価**

**慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
林 亮(80032068)**

修士論文要旨

2002 年度(平成 14 年度)

WEB ブラウザと電子メールを用いた 課題成果の学生間相互評価

高等教育機関である大学の授業において、教員が学生に対して与える課題は、その授業における達成度を測定する上で重要である。そして同時に、課題は学生のその授業に関係する能力を高める役割も担っている。

一般的な大学の授業における学生の達成度は、課題も含めた多くの要素を教員それぞれの基準によって測定する事で算出される。しかし、その算出結果によって学生自身を知る事のできる情報は限られており、その情報から自分の能力を高めるためのヒントを得ることは難しい。

そこで本研究では、学生が質の高い課題を出すために必要な情報をより多く得られる環境を整備する事を意図して、相互評価システムを構築した。具体的には授業を履修している学生の提出した課題が、同じく課題を提出した別の学生に評価される、という方式で授業に参加する学生全員で相互評価を行うものである。システムには紙メディアを用いた場合と比較して規模性・匿名性を確保できるという理由から WEB ブラウザと電子メールを用いた。

このシステムを用いて、課題としてレポートが課せられる大学授業で予備実験を行った。その結果、相互評価が学生の課題に対してよい影響を及ぼす為の情報提供として機能している可能性が示された。しかし同時に、教員がデザインする授業の進行に悪影響を及ぼす可能性も示された。

そこで本研究は、同一の内容を指導する 2 つのクラスに対して、片方のクラスでは本システムを用いた相互評価を行い、片方のクラスでは相互評価を行わない、という形で比較実験を実施した。この実験では、予備調査結果によって示唆された相互評価における以下の 3 点の仮説の検証を試みた。
仮説 1：本システムを用いた相互評価は、教員がデザインする授業進行を妨げる程の悪影響は及ぼさない。

仮説 2：本システムを用いた相互評価による「他者からのフィードバック」は、課題成果の内容と課題成果の執筆行動に対して良い影響をもたらす。

仮説 3：本システムを用いた相互評価による「自己からのフィードバック」は、課題成果の内容と課題成果の執筆行動に対して良い影響をもたらす。

評価は学生に対する質問紙調査と授業の担当教員への訪問調査並びに課題成果に対して付与した成績の分析によって行った。その結果、仮説 1 は支持された。また仮説 2, 3 については、客観的なデータからはこれらの仮説を裏付けることはできなかったものの、学生の主観を示す回答からは、それぞれの仮説に関して、学生自身が本システムを利用した相互評価が自己の学習に有効であると考えているという傾向が示された。また、成績と訪問調査の結果から、本システムを導入した相互評価を行ったクラスでは、相互評価を行わなかったクラスと比較して、課題成果の質が向上していることが見られた。これにより、本システムを利用した課題成果の学生間相互評価が学生が作成する課題成果に対して質の向上を促進するために有効である事を示すことができた。

キーワード

- | | |
|-----------|------------------------------------|
| 1. 大学授業 | 2. 評価(Estimation and Grading) |
| 3. ピアレビュー | 4. インターネットアプリケーション(WEB ブラウザ、電子メール) |
| 5. 協調学習 | |

Abstract of Master Thesis (2002 Academic Year)
Inter-Student Cross Evaluation of Assignments
Through the Use of Web and Email

In courses of higher education such as those offered at universities, the assignments given out in class by the teachers play an important role in measuring the degree of achievement of the subject at hand. At the same time, such assignments also serve to heighten the students' abilities in regards to the class.

In general, the students' degree of achievement in an university class is calculated by measuring many factors, including assignments, according to the individual standards of the various teachers. However very little information can be derived from these calculations on the students' part, and it is difficult for them to find the hints necessary to improve their skills.

With these facts in mind, this research has designed a cross evaluation system thereby creating an environment where students can obtain the necessary information to hand in better quality assignments. To explain further, by having each assignment evaluated by another student who is taking the same course, a cross evaluation of assignments by all the participating students occurs. The system made use of Web and Email because of the higher ability to maintain anonymity and handle scale in comparison with paper based media. A preliminary experiment using the system was held in an university class where regular reports were required as assignments. As a result a large possibility was shown that cross evaluation had a positive effect on student assignments as an information providing factor. However at the same time, a possibility was also seen that cross evaluation could have negative effects on the progress of the course designed by the professor. From here this research held its main experiment using two separate classes in which the same course was being taught. One of the classes was taught using the system to do cross evaluations while to create a comparison the other was taught without using the system and did not do cross evaluations. In this experiment the goal was to evaluate the following three hypotheses which arose from the preliminary experiment;

Hypothesis1 :Cross evaluation using the system in question does not exert enough of a negative effect as to be detrimental to the progress of the course as designed by the professor.

Hypothesis2 :The "feedback from others" obtained through this system had positive effects on the actual content of the assignments handed in as well as the attitude with which each of the students undertook to accomplish them.

Hypothesis3 :The "feedback from ones self" obtained through this system had positive effects on the actual content of the assignments handed in as well as attitude with which each of the students undertook to accomplish them.

Evaluation was carried out by querring the students using a questionnaire, interviewing the professor running the course used in the experiment and analyzing the grades given to the assignments in question. As a result, hypothesis 1 was supported. In regards to hypotheses 2 and 3, though no objective evidence was found to support each of the hypotheses individually, subjective evidence on part of the questionnaire found the students stating cross evaluation using the system to be beneficial for study due to each of the factors stated in hypotheses 2 and 3. Furthermore, through interviewing the professor and analysis of the grades, it was found that the overall quality of work was higher in the class using the system to do cross evaluations in comparison to the class not doing cross evaluations. From this, it can be inferred that the use of this system for cross evaluation of assignments among students was effective in raising the overall quality of assignments handed in.

Keyword

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. University Course | 2. Evaluation (Estimation and Grading) |
| 3. Peer Review | 4. Internet Application (Web, Email) |
| 5. Cooperative/Colaborative Learning | |

目次

第 1 章 課題成果に対する評価情報の不足に関する問題提起	1
1.1 本研究で取り扱う問題及び解決手法	1
1.2 大学授業における課題成果と評価情報の類型化	1
1.2.1 学生に要求される課題成果の分類	2
1.2.2 学生に与えられる評価情報の形式と意味	4
1.2.3 本研究で取り扱う課題成果形式及び評価情報の種類	5
1.2.4 評価の Estimation 情報増加とピアレビュー	6
1.2.5 大学における学生間相互評価に関わるプレイヤーと本研究の焦点	6
1.3 本論文の構成	7
第 2 章 ピアレビュー方式の相互評価とその効果の検証	9
2.1 ピアレビュー方式の概要・効果	9
2.2 教育分野におけるピアレビュー方式の適用	11
第 3 章 Estimation 情報の増加に関する 予備実験	13
3.1 学生間相互評価基盤への要求整理と機能要件	13
3.1.1 相互評価に関わるプレイヤーからの要求	13
3.1.2 相互評価基盤の機能定義	14
3.2 WEB ブラウザと電子メールを用いた相互評価基盤の実装	17
3.2.1 作業フロー	17
3.2.2 データ構造	19
3.2.3 学生用アプリケーション	22
3.2.4 教員用アプリケーション	25
3.3 予備実験の実施	29
3.3.1 実験実施授業概要	29
3.3.2 実験内容・課題内容	29
第 4 章 課題成果に対する 1 対 1 のピアレビュー方式の適用に関する仮説	32
4.1 予備実験によって発生した現象の測定を目的とした WEB 質問紙調査及び結果	32
4.1.1 調査内容	32
4.1.2 調査 1：相互評価時の公開情報等の運用に関する質問の結果	32
4.1.3 調査 2：相互評価によって課題成果への自分の取り組みに変化があったかどうかに関する質問の結果	35
4.1.4 調査 3：相互評価は総体として自分にとって有用なものであったかどうかに関する質問の結果	37
4.1.5 デジタル情報とインターネットアプリケーションによる相互評価基盤の有効性の検証	40
4.1.6 予備実験で見られた相互評価におけるポジティブな現象とネガティブな現象	41
4.2 2 方法からのフィードバックと本システムを用いた相互評価の効果に関する仮説	44
4.2.1 本システムを用いた相互評価実施時における課題成果に対するフィードバック情報	44

4.2.2	仮説 1:本システムを用いた相互評価は教員のデザインする授業の進行、及び学生の意欲に対して悪影響をおよぼさない	46
4.2.3	仮説 2:本システムを用いた相互評価による「他者からのフィードバック」は、課題成果の内容と課題成果の執筆行動に良い影響をもたらす	47
4.2.4	仮説 3:本システムを用いた相互評価による「自己からのフィードバック」は、課題成果の内容と課題成果の執筆行動に対して良い影響をもたらす	47
第 5 章	仮説検証のための比較実験	48
5.1	仮説検証のための比較実験の実施	48
5.1.1	実験実施授業クラス概要	48
5.1.2	実験実施課題概要	49
5.1.3	本実験における相互評価基盤運用	52
5.2	授業担当者への訪問調査	53
5.2.1	課題成果の質について	54
5.2.2	授業進行・運用に関して	55
5.2.3	相互評価全体について	56
5.3	課題成果の成績分布比較	57
5.3.1	個別の課題成績分布	57
5.3.2	課題成績の各評価を獲得した人数の相加平均分布	59
5.3.3	個人平均得点の度数分布	60
5.4	学生への質問紙調査の実施	62
5.4.1	相互評価実施クラス(AB クラス)・非実施クラス(CD クラス)比較	62
5.4.2	相互評価実施クラス(AB クラス)	69
第 6 章	課題成果の相互評価が与える影響についての仮説検証	84
6.1	仮説 1 に対する検証	84
6.1.1	教員への訪問調査結果からの検証	84
6.1.2	教員が付与した課題成績からの検証	84
6.1.3	学生からの質問紙調査回答結果からの考察	84
6.2	仮説 2 に対する検証	85
6.2.1	教員への訪問調査結果及び教員が付与した課題成績からの検証	85
6.2.2	学生からの質問紙調査回答結果からの考察	85
6.3	仮説 3 に対する検証	87
6.3.1	教員への訪問調査結果及び教員が付与した課題成績からの検証	87
6.3.2	学生からの質問紙調査回答結果からの考察	87
6.3.3	相互評価の他授業への派生	90
6.3.4	課題成果作成コストと相互評価の関係	90
第 7 章	結論	91
7.1	立案した 3 つの仮説検証の総括	91
7.2	大学授業における相互評価及び今後の課題	91
第 8 章	補論	93
8.1	活動概要	93
8.2	調査内容・結果	93

8.3	考察.....	93
第9章	終わりに	94
	謝辞	95
	参考文献.....	97
	付録	1-1
付録 1	21 世紀に向けての企業の挑戦 シラバス	1-1
付録 2	21 世紀に向けての企業の挑戦 相互評価質問紙	2-3
付録 3	21 世紀に向けての企業の挑戦 相互採点質問 自由記述回答一覧	3-6
付録 4	「情報とネットワーク」シラバス・授業スケジュール	4-8
付録 5	「情報とネットワーク」AB クラス(相互採点実施クラス) 質問紙	5-10
付録 6	「情報とネットワーク」CD クラス(相互採点非実施クラス) 質問紙.....	6-22
付録 7	相互評価非実施クラス 自由記述回答結果一覧	7-29
付録 8	相互評価実施クラス 自由記述回答結果一覧.....	8-30
付録 9	総合学習「お金について考えよう」 質問紙.....	9-31
付録 10	総合学習「お金について考えよう」 質問紙回答	10-34

目次

図 3-1 課題成果相互評価システムフロー図.....	18
図 3-2 課題成果提出アプリケーション(sendreport.php).....	23
図 3-3 課題成果提出結果アプリケーション(confrep.php).....	23
図 3-4 課題成果相互評価アプリケーション(getcheck.php).....	24
図 3-5 相互評価結果閲覧.....	24
図 3-6 課題設定アプリケーション(lesson.php).....	25
図 3-7 提出状況確認可能課題表示アプリケーション(checkrepx.php).....	25
図 3-8 提出状況一覧アプリケーション(checkrep.php).....	26
図 3-9 課題成果内容表示アプリケーション(viewrep.php).....	26
図 3-10 課題成果の評価項目設定アプリケーション(question.php).....	27
図 3-11 評価対象課題成果連絡メール雛型作成アプリケーション(settings.php).....	27
図 3-12 評価完了連絡メール雛型作成アプリケーション(settings.php).....	28
図 3-13 評価対象課題成果連絡メール送信アプリケーション.....	28
図 3-14 相互評価結果連絡メール送信アプリケーション(sendmyscore.php).....	29
図 4-1 被評価者が評価者に明らかにしたくない情報(N=52).....	33
図 4-2 評価者が被評価者について知りたい情報(N=52).....	33
図 4-3 被評価者が評価者について知りたい情報(N=52).....	34
図 4-4 他人の採点されたレポートの結果を見たいか(N=52).....	34
図 4-5 取り組みの変化について・緊張度(N=46).....	35
図 4-6 取り組みの変化について・調査の入念さ(N=46).....	36
図 4-7 相互評価によって、深く考える機会の提供があったか(N=46).....	36
図 4-8 自分の受けた評価は納得のいくものだったか(N=52).....	38
図 4-9 相手に対して与えた評価は適切であったと思うか(N=46).....	39
図 4-10 相互評価は自分の学習や新しい視点の獲得に役に立ったと思うか(N=46).....	39
図 4-11 他者からのフィードバック.....	45
図 4-12 他者からのフィードバック+自己からのフィードバック.....	46
図 5-1 課題出題・相互評価スケジュールリング.....	50
図 5-2 第1回課題成果成績分布($N_{AB}=48, N_{CD}=48$).....	57
図 5-3 第2回課題成果成績分布($N_{AB}=48, N_{CD}=49$).....	58
図 5-4 第3回課題成果成績分布($N_{AB}=47, N_{CD}=47$).....	58
図 5-5 第4回課題成果成績分布($N_{AB}=48, N_{CD}=46$).....	59
図 5-6 第1回課題～第4回課題成績の各評価を獲得した人数の相加平均分布 ($N_{AB}=48, N_{CD}=50$).....	59
図 5-7 第1回課題～第2回課題成績の各評価を獲得した人数の相加平均分布 ($N_{AB}=48, N_{CD}=50$).....	60
図 5-8 第3回課題～第4回課題成績の各評価値の相加平均分布($N_{AB}=48, N_{CD}=47$).....	60
図 5-9 第1回課題～第4回課題の個人平均得点の度数分布($N_{AB}=48, N_{CD}=50$).....	61
図 5-10 第1回課題～第2回課題の個人平均得点の度数分布($N_{AB}=48, N_{CD}=50$).....	61

図 5-11 第 3 回課題～第 4 回課題の個人得点平均の度数分布($N_{AB}=48, N_{CD}=47$)	62
図 5-12 Q1 回答結果 (複数回答可) ($N_{AB}=46, N_{CD}=39$)	63
図 5-13 Q2 回答結果 (複数回答可) ($N_{AB}=46, N_{CD}=39$)	64
図 5-14 Q3 回答結果($N_{AB}=44, N_{CD}=39$).....	64
図 5-15 Q4 回答結果($N_{AB}=45, N_{CD}=38$).....	65
図 5-16 Q5 回答結果($N_{AB}=45, N_{CD}=38$).....	66
図 5-17 Q6 回答結果($N_{AB}=46, N_{CD}=39$).....	67
図 5-18 Q7 回答結果($N_{AB}=46, N_{CD}=38$).....	68
図 5-19 Q8 回答結果($N_{AB}=46, N_{CD}=36$).....	68
図 5-20 Q9 回答結果($N_{AB}=46, N_{CD}=39$).....	69
図 5-21 Q10 回答結果($N=44$).....	70
図 5-22 Q11 回答結果($N=43$).....	70
図 5-23 Q12 回答結果($N_1=42$)($N_2=44$)($N_3=44$)($N_4=44$).....	71
図 5-24 Q13(複数回答可) Q14 Q16 (複数回答可)回答結果 ($N=46$)	72
図 5-25 Q15-1 回答結果($N=46$).....	73
図 5-26 Q15-3 回答結果($N=29$)	74
図 5-27 Q17 回答結果($N=45$).....	75
図 5-28 Q18 回答結果($N=46$).....	75
図 5-29 Q19-2 回答結果($N=23$).....	76
図 5-30 Q19-3 回答結果($N=23$).....	77
図 5-31 Q19-5 回答結果($N=24$).....	79
図 5-32 Q19-7 回答結果($N=24$).....	79
図 5-33 Q19-8 回答結果($N=24$).....	80
図 5-34 Q23 回答結果($N=45$).....	80
図 5-35 Q24 回答結果($N=45$).....	81
図 5-36 Q25 回答結果($N=45$).....	81
図 5-37 Q26 回答結果($N=44$).....	82

表目次

表 3-1 使用メディア別匿名化コスト比較	16
表 3-2 相互評価に必要な一連の機能とメディア別の特徴	16
表 3-3 相互評価基盤との機能定義との対応	18
表 3-4 課題成果相互評価システム実装環境	19
表 3-5 学生データテーブル(テーブル名 student)	19
表 3-6 課題内容テーブル(テーブル名 lesson)	19
表 3-7 課題成果蓄積テーブル(テーブル名 reports)	20
表 3-8 メール送信テンプレートテーブル(テーブル名 settings)	20
表 3-9 相互評価対象ペアリストテーブル(テーブル名 check_who)	21
表 3-10 相互評価(選択式)評価項目リストテーブル(テーブル名 check_caption)	21
表 3-11 相互評価(選択式)結果蓄積テーブル(テーブル名 check_ans)	21
表 3-12 相互評価結果(自由記述式)蓄積テーブル(テーブル名 check_text)	22
表 3-13 相互評価結果閲覧キーコードリストテーブル(テーブル名 view_key)	22
表 3-14 講義「21 世紀に向けての企業の挑戦」基本情報	29
表 3-15 予備実験実施授業課題一覧	30
表 4-1 他人の採点されたレポートの結果を見たいか 理由	34
表 4-2 相互評価による課題成果への取り組みの変化 自由回答結果	36
表 4-3 自分の受けた評価は納得のいくものだったか 自由回答結果	38
表 4-4 相互評価は自分の学習や新しい視点の獲得に役に立ったと思うか 自由回答結果	39
表 5-1 講義「情報とネットワーク」相互評価実施クラス(AB クラス)基本情報	48
表 5-2 講義「情報とネットワーク」通常(相互評価非実施)クラス(CD クラス)基本情報	49
表 5-3 実験実施授業 課題一覧	51
表 5-4 Q6 項目「その他」回答結果	67
表 5-5 Q9 項目「その他」の回答内容	69
表 5-6 Q13 Q14 Q16 「その他」回答内容	72
表 5-7 Q15-2 回答結果	73
表 5-8 Q19-1 回答結果	76
表 5-9 Q19-4 回答結果	77
表 5-10 Q19-6 回答結果	78
表 5-11 Q27 回答結果	82

第1章 課題成果に対する評価情報の不足に関する問題提起

本研究の目的は、学生が作成した課題成果に対してこれまで教員のみが付与していた評価情報を、課題成果を提出した学生間で提供しあうことにより、課題成果を作成した学生が、以後の課題作成にあたって参考となるような良いフィードバックを得ることができることを検証し、またそのフィードバックがどのようなものであるかを明らかにすることである。さらに、本研究では 2 方向からの評価情報が学生の課題成果の質、および課題成果を作成するための行動に対して与えるポジティブな影響について検証すると同時に、相互評価を行う事によって発生するネガティブな効果が、授業の進行の妨げとならず、ポジティブな効果を打ち消さない程度に微小である事を検証する。

1.1 本研究で取り扱う問題及び解決手法

本研究では、授業で学生に対して課せられた課題の成果への評価情報をより増加させる事を意図して、インターネットアプリケーションである WEB ブラウザと電子メールを用いて課題成果を提出者間で評価システムを実装する。インターネットアプリケーションを用いたのは、大学授業において相互評価の規模性を維持させる事、そして相互評価時に評価対象の匿名性を確保できる選択肢を与えられる事の 2 点を実現することが可能であると考えられるためである。

本研究では、二度にわたってこのシステムを実際の授業に投入し、課題成果の相互評価を行い、その影響を調査する。一度目の予備実験の結果から、評価情報の流れとその流れがもたらす学生への影響についての仮説を立案し、二度目の実験においてその仮説の検証を行う。一度目の予備実験で明らかになった特徴とは、学生が自分の作成した課題成果に対して他者から評価情報が与えられる事で何らかの影響を受ける点。そして同時に、他者が作成した課題成果に対して評価情報を与える事で自分自身の課題成果に対しても評価情報を自分自身に与えており、その情報が学生自身にも影響している点、という 2 つの点である。

本研究で中心に扱う問題は、課題成果を作成した学生に対して、相互評価によって発生する、「他者からのコメントによって得られるフィードバック」と「他者へのコメントによって得られるフィードバック」に「学生への 2 方向からのフィードバックが、学生の課題成果の質と課題成果の作成行動に与える有効な影響について検証する事である。

1.2 大学授業における課題成果と評価情報の類型化

本研究は大学の授業における課題、及びその評価について取り扱う。それにあたり本節では、研究を行うきっかけとなった大学授業における評価情報の不足について述べる。

具体的には大学生が履修した授業において課せられる課題、及びその課題に対する評価情報の与えられ方と結果について論じ、学生が課題として提出した成果と、その課題が評価された結果の情報について検討する。

1.2.1 学生に要求される課題成果の分類

大学の授業では、履修学生に対してさまざまな形式で課題が課され、学生はその要求に従って何らかの成果を作成・用意し、提出する。本研究では課題に対して提出された作品を「課題成果」と呼称する。本小節では多様な形式で学生に要求される課題成果について簡単な類型化を行い、それぞれの課題が何を評価することを想定しているか、について言及する。

正答解答型

「正答解答型」の課題は、正答が存在し、課題に対する解答がその正答と適合しているかどうか、或いは正答に近いかどうかを測定し、その結果より正答に近いものが高い評価を得る事ができる課題である¹。大学の授業における「正答解答型」課題の具体例として、以下のようなものが挙げられる。

- ・次の数式に対する解を求めよ。
- ・以下の説明に当てはまる適切な語を選択せよ。
- ・以下の要求を満たす設定方法を解答せよ。

大学の授業において、「正答解答型」の課題成果が評価されるポイントの例としては以下のようものが挙げられる。

1. 特定の手続きを踏襲し、正答に到達する事ができるかどうか。(また、それは論理的に矛盾していないか)
2. ある事象あるいは用語について記憶し、適切に使用することが出来るかどうか。
3. 要求される現象を満たすことが出来るかどうか。

記述回答型

「記述回答型」形式の課題は、いわゆる「論文(論述)形式」形式で作成され、記述式答案として提出される課題である。この形式の課題は唯一の解答が存在しない問題や、特定の現象や特定の話題に関して各学生にそれぞれの方法で検討・調査・分析等を要求する課題である。その成果は一般的に文章で、加えて必要に応じて図表を織り交ぜて一つのまとまった形としてまとめられる。大学の授業における「記述回答型」課題の具体例は多種多様であるためここでその例を挙げる事は行わないが、後述する実験にその具体例が記載されているのでそちらを参照されたい。

「記述回答型」形式の課題成果の評価軸については、授業の中で「記述回答型」の課題を出す文脈や意図が多様であるため、明確な定義づけを行うことはできない。しかし、少なくとも記述回答型課題の形式については、「あるテーマのもとで問題を立て、それについて論理的、実証的に論述を展開し、最終的に提出した問題に解答を与え」[1]ているかどうかが評価される、と言う事が出来る。

プレゼンテーション型

「プレゼンテーション型」の課題は、あるテーマについて聞き手の前で説明を行うもので、そのテーマについての各学生それぞれの解説・主張を展開するものである。「各学生独自の方法で検討・調査・分析を行う」という点では記述回答型と共通するが、明確に異なるのは聞き手に口頭で説明を与える点である。時により説明を明確にするために資料なども同時に用いて説

¹ なお、いわゆる中学・高校・大学受験に関係する課題の多くがこの「正答解答型」にあたる。

明を行う。

「プレゼンテーション型」の課題成果の評価軸についてもまた、その課題が課せられる文脈や意図が多様であることから、明確な定義づけは難しい。しかしプレゼンテーションの形式としては、以下のような点が評価されると言える。

1. 主張が明確であり、一貫した論が通っているかどうか。
2. 扱っているテーマや各トピックについて明確な説明が与えられ、聞き手に理解されたかどうか。

教室でのディベート、ディスカッションといったものは、課題成果の発表形式としてプレゼンテーション型に近い。しかし、突発的に話題が決められて行われるものと事前に資料や調査などが要求されるものについては、その性質が異なり、別途、他の評価軸を用いて類型化を行う必要があると思われる。しかし、本研究では課題成果として記述回答型によるもの中心に取り扱うため、授業内で行われるディベートやディスカッションと前述した「プレゼンテーション型」課題成果との明確な差異に関する言及は行わない。

作品創作・表現型

「作品創作・表現型」の課題は、あるテーマ(時にはテーマの設定も学生に委ねられる)に沿って作品を創り上げるものとする。上記 3 つの形式も広義では作品創作・表現型の課題と分類することも可能であるが、ここでは上記 3 形式のいずれにもあてはまらないものとする。

具体的には以下のようなものが挙げられる。

- ・芸術作品による成果(絵画・彫刻・メディアアート など)
- ・身体表現による成果(ダンス・スポーツ競技 など)

これらの評価軸については競技や分野、解釈などによって多様性がより広がるため、一般化することはほぼ不可能である。また、「創造性」を評価軸にする場合、どうしても上記 3 分類の枠組みに収まらない部分も出てくる。授業における課題成果が、前述の 3 形式以外の方法以外で要求される場合も多々ありうるという点については、認識しておく必要があるが、本研究を進めるにあたり、大学授業における課題のタイプをある程度整理するために、上記のような類型化を行った。

以上、学生に対して要求される課題成果を形式別に類型化した。なお、実際の課題の多くがこれらの類型を複合的に用いている。

例えば「××を解決する手法の名称を解答し、その問題点の指摘及び改善点について文書でまとめよ。」のような課題では「××を解決する手法の名称」を知っているかどうかを評価するという点で「正答解答型」の要素があり、またそれに対する自分の考えを文章で表現する能力を評価するという点で「記述回答型」がある。よってこの課題は「正答解答型」と「記述回答型」を組み合わせた課題成果を求めていると言える。

また、ある既存の定理・公理などの証明について学生がまとめ、聞き手の前で説明・証明を行うといったものは、「正答解答型」と「プレゼンテーション型」が複合的に用いられているものである。

一般的な学会発表などでは研究内容に関するアイデアについて書面で提出を行い、その後聴衆の前でその内容について発表するというスタイルをとることが多い。これは「記述回答型」と「プレゼンテーション型」の複合的な課題成果を求めていると言う事ができる。

1.2.2 学生に与えられる評価情報の形式と意味

授業で与えられた課題に対して学生が作成した課題成果は、一定の手続きを経て評価され、学生のもとに評価された情報が伝えられる。本研究では学生に対して伝わる課題成果に対して付けられた評価を「評価情報」と呼称して扱い、本節では評価情報の形式と意味について言及する。

評価情報の形式

1つの課題成果に対する評価情報の形式には、以下のようなものがある。

<合否>

与えられた問いや課題を受けて学生が作成した課題成果に対して、正誤、或いは正答への近さを評価し、正しい、あるいは正答に近い場合は合、そうでない場合は否を与えるものを指す。テストなどの場合は、幾つかの問いに対して合否を集積し、「合」の数を数えることでテストに点数を与える。

<段階評価>

与えられた問いや、課題を受けて学生が作成した課題成果に対して、優れたものには高い評価を、劣ったものには低い評価を段階的に与えるものを指す。合否による評価情報の集積を段階評価と見ることが出来るが、本研究では「1つの課題成果」に対して与えられる評価情報について扱うため、合否による評価情報と段階評価による評価情報とは別のものとして取り扱う。

<コメント>

与えられた問いや課題を受けて学生が作成した課題成果に対して、課題成果に対する文書・音声・対面などの手段で感想や批評・批判・改善点の提案や赤入れなどを行ったものを指す。

これらの評価情報は必ずしも課題成果ごとに与えられるわけではなく、まとまった形で与えられる場合が多い。具体例として、授業1ターム(半期・通年)ごとに段階評価が与えられる、といった場合が挙げられる。

評価情報の意味

前述のような形式で与えられる評価情報は、教員及び学生にとってどのような意味があるのかについて検討する。

1. 教員にとっての評価情報の意味

学生が作成した課題成果を一定の基準に従って評価する事で、学生の課題への理解度、ひいては授業全体の理解度を判断する意味がある。これにより授業における各学生の課題成果、最終的には各学生への授業や科目全体に対する達成度に関する客観的指標を与え、学生の指導の一助とする。

なお、評価する際の基準は、教員独自のもの、外部で設定されている何らかの基準に従う、といったさまざまな場合が考えられる。

2. 学生にとっての評価情報の意味

評価情報は課題成果が教員の採用した基準に従って評価される事で学生に伝達され、各課題

成果・最終的には授業や科目全体への理解度達成度が明確化される。学生にとって、評価情報は Grading、Estimation の 2 つの意味がある²、と本研究では考える。

＜評価の Grading(格付け)情報＞

学生自身の課題成果に対して、ある基準に従って分類・切り分けが行われた情報であり、段階評価や可否によって提供され、自分の能力や達成度を認識・分析するために有効である。

＜評価の Estimation(見積もり・判断)情報＞

自分の課題成果に対して、ある基準に従って欠点の分析・改善の提案が行われた情報である。

Grading 情報と比較して、より細かい項目による段階評価や、文章・音声・時に対面による課題成果の問題点の指摘や改善点の提案によって提供される。学生自身の能力に対して進歩・改善の参考とするために有効である。

Estimation 情報は、Grading 情報と比較して情報量が必然的に多くなる。そのため学生へのフィードバックも大きく、学習への効果へも高いと考えられるが、その一方で Estimation 情報を提供する際の教員の負担も多い。

この問題を解決する方法として、予備校などでは講師に高給を与え、より多くの評価情報を与えるよう指示したり、ある程度共通の基準を設定し、評価情報を与える者(採点者・評価者)の人員を増加したりすることで多くの情報を提供する³、といった方法がある。しかし、通常の大学で行われる授業ではこのような方策は採りにくく、どうしても Estimation 情報は Grading 情報と比較して不足する傾向にある。

そこで、本研究を進めるにあたり、授業を履修している学生が作成した課題成果へ付与される「評価の Estimation 情報」の増加を試みた。これによって、学生自身の能力の進歩・改善を促す事ができるような情報を提供できる仕組みを検討した。

1.2.3 本研究で取り扱う課題成果形式及び評価情報の種類

Estimation 情報の増加を検討するにあたり、本研究では学生の課題成果として「記述回答型」に注目し、記述式答案を中心的に取り扱う。ここでは、記述回答型に着目した根拠について述べる。まず、文献[1]では、大学での学習と高校での学習、両者の中心的なスタイルの違いについて言及し以下のように述べている。

高校までの勉強では、社会に出るために必要な共用や常識、実用的知識を学びます。それらは基礎ですから、徹底的に記憶する必要もあるでしょうし、繰り返し問題を解くように練習する必要もあるでしょう。こうした勉強は、既存の知識や問題解決法を吸収し獲得することに重きをおいた「学習」であると言えます。

(中略)大学では現在要求されている専門知識の習得を目指す一方で、これまでの知識や理論、常識をいったん疑い、それが本当に正しいかどうかを確かめる**批判的検討能力**や、何が真の問題なのかを発見し、新たな解決法や対処法を見つけ出していく**問題発見－解決能力**の養成が求められます。[1]

² この区別は、教育学的アプローチで「評価の機能」を解釈するところの測定論的アプローチ、行動論的アプローチの別に近い[3]。

³ 大学授業ではないが、「Z 会」「進研ゼミ」などの通信教育でもこの方法がとられている。

ここからも分かるように、大学での授業では、知識の獲得・定着に加えて、授業から派生した、あるいは影響された考えやアイデアをまとめ、検討し表現する事がより学生に求められる。その結果、課題成果も正答解答型のものに加えてより記述回答型のものを求められるようになる。

記述回答型の課題成果は正答解答型の課題成果と違って明確な正誤が存在しない。そのため万人が認める判断基準というものはありえないが、形式に則った記述回答型の課題成果(レポート・論文・報告書)が存在する。

しかし、学生が課題成果を未熟なスタイルから完成されたスタイルへ進展させていく事ができるようにするためには、学生自身の訓練が不可欠である。以上のような点から、大学授業の課題成果を検討するにあたり、本研究では大学授業における課題成果として記述式答案を取り扱う。

洗練された記述回答型課題を作成するためには、ひたすら成果を作成する訓練を行うだけでは無く、課題成果を改善するための情報が必要である。そこで評価情報を課題成果に対する改善を促すフィードバックと位置付け、本研究を進めるにあたり、評価情報、中でも教員の負担の面から情報が不足しがちな Estimation 情報の増加を狙う。

1.2.4 評価の Estimation 情報増加とピアレビュー

本研究ではまず評価の Estimation 情報の増加を意図して授業にピアレビュー方式を導入し、そこから知見を得ることによって大学授業におけるピアレビュー方式の効用と問題点について仮説を立て、検証する。

本研究では、大学授業を履修する学生の Estimation 情報を増加させるために、要件を以下のように設定した。

- Estimation 情報は記述回答型の課題成果それぞれに付与される。
- それぞれの課題成果に対して Estimation 情報はある程度の妥当性と情報量を持っている。
- Estimation 情報増加にあたっての教員の負担は出来るだけ少ないものにしなければならない。

そこで、この要件を満たすにあたり、学生間でペアを組に、互いに評価を行うピアレビュー方式による学生間相互評価に注目する。

1.2.5 大学における学生間相互評価に関わるプレイヤーと本研究の焦点

本研究では大学授業における学生間相互評価について取り扱う。それにあたり、相互評価をとりまくプレイヤーについて言及した後、本研究のドメインについて明確にする。

大学授業において課題成果の相互評価を行う際の関係者として大きく学生、教員、そして学事的な評価・成績・単位を学生に対して振り出す大学当局、の三者が挙げられる。

まず、大学当局については本研究では取り扱わない。理由は、相互評価そのものが一般的なものではなく、手法として一般的に認知されていないためである。相互評価が大学当局から学事的な成績の一部として十分な支持を得るためには、相互評価について何らかのメソッドが確立され、一般的な信任を得る必要がある。本研究は、その過程のごく初期の一步として、学生間相互評価の効果を明らかにするものである。そのため、プレイヤーとして大学当局については

取り扱わない。

次に、本研究で主要に取り扱うプレイヤーである学生について述べる。本研究は、学生自身の能力向上に貢献することを意図して行い、そのために学生の作成する課題成果の質の向上が必要であるという立場から、学生間相互評価に着目する。そして、学生間相互評価の効果について、実際に授業で相互評価を導入することで検証し、課題成果の学生間相互評価が学生の課題成果作成に対して有効である事を明らかにする。

そして、本研究において授業を行う大学教員は、自己の専門領域から学生の学習に対して効果のある手法を取り入れながら授業のデザインを行う役割を担っているとする。しかし、相互評価が学生に対して有効である事が示されても、教員にとって著しく事務手続き上の負荷が高い手法を授業に導入する事は、常識的な観点から困難である。更に、授業内容や課題を学生に課す頻度、課題の内容、分量によってもその効果はまちまちである可能性も有り得る。そのため本研究では、相互評価の学生に対する学習効果の向上が見られた授業パターンを挙げ、少なくともその授業では有効に作用する事を示すことによって他授業への適用可能性について言及する。同時に、相互評価導入にあたって教員負担が授業進行の妨げとならなかったかどうかについても調査し、検証を行う。

以上をまとめると、学生間相互評価をとりあつかう本研究では、取り扱うプレイヤーとして、学生・教員の二者を挙げる。その上で、相互評価における学生の課題成果に対して質が向上したかどうか検証を行う。その際同時に、相互評価によって向上が見られた授業パターンの特性について言及し、類似する授業パターンにおいては相互評価が学生の課題成果の質向上に貢献する可能性について述べる。また、相互評価を実際に導入する事で、教員の負担についても検証を行い、相互評価に必要な一連の手続きに伴う負担が軽減されたかどうかについて検証する。

1.3 本論文の構成

第 1 章では、本研究を進めるにあたっての問題意識を明らかにした。具体的には、課題成果に対する評価情報の不足について問題提起を行い、評価の Grading 情報と Estimation 情報の二つの意味について言及した上で、Estimation 情報に注目した。

第 2 章では評価情報の不足を解決する方法としてピアレビュー方式に注目する。そしてピアレビュー方式が適用されている他の分野並びに教育分野での効果について調査する。

第 3 章では Estimation 情報を増加させるためにピアレビュー方式を用いた課題成果の相互評価の予備実験を行う。それにあたり、相互評価を行う基盤への要件定義を行い、相互評価基盤に必要な機能を洗い出す。そこから、相互評価基盤として匿名性と規模性の 2 つの側面における要求を満たすインターネットアプリケーションである、電子メールと WEB ブラウザを導入し、そのためのシステムを実装・構築した。そしてその基盤を用いて実際の授業で提出された課題において、課題成果の学生間相互評価の予備実験を行う。

第 4 章では第 3 章で行った予備実験後に学生に対して、「相互評価時の公開情報等の運用に関して」「相互評価によって課題成果への自分の取り組みに変化があったかどうかに関して」「相互評価は総体として自分にとって有用なものであったかどうかに関して」という 3 つの視点から WEB 質問紙調査を行い、その結果についての検証、インターネットを用いた相互評価基盤の有効性についても検証を行い、予備実験で見られた相互評価がもたらすネガティブな現象と

ポジティブな現象についてまとめる。そこでのまとめから、課題成果を作成した学生は「他の学生からの評価(他者からのフィードバック)」の他に相互評価を行う事によって自分自身の課題成果や課題成果への取り組みについて評価を行う「自分自身への評価(自己からのフィードバック)」の2方向からのフィードバックの存在を明らかにする。以上をもとに、相互評価について3つの仮説を立てる。

第5章では、第4章で立案した3つの仮説「相互評価は教員のデザインする授業の進行、及び学生の意欲に対して悪影響をおよぼさない」「相互評価による『他者からのフィードバック』は、課題成果の内容と課題成果の執筆行動に良い影響をもたらす」「相互評価による『自己からのフィードバック』は、課題成果の内容と課題成果の執筆行動に対して良い影響をもたらす」について検証する。検証のための実験は以下のような手法で行う。まず、同一の内容で授業を行う2つのクラスにおいて出題される同一の課題に応じて学生が作成した課題成果を、一方のクラスでは相互評価を行い、一方のクラスでは相互評価を行わない。その後、授業担当教員への訪問調査及び履修者への質問紙調査を行い、その調査結果についてまとめる。

第6章では第5章で行った実験結果を分析し、立案した仮説についての検証を行い、本研究の総括を行う。

第7章では本研究全体の議論から大学授業における相互評価とその効果に関して結論付け、本研究で明らかにされなかった今後の課題について述べる。

第8章では補論として、本研究で主要に取り扱った大学での授業の他への適用可能性として、中等教育で行った総合学習で行った調査をもとに、中等教育への課題成果の相互評価の適用可能性について言及する。

第2章 ピアレビュー方式の相互評価とその効果の検証

前章では、課題成果に対する改善を促すフィードバックとして評価情報を位置付けた。学生にとっての評価情報の意味には Grading 情報と Estimation 情報の 2 つの意味がある、と述べた。そこで本研究では、評価情報の中でも大学授業で不足しがちな Estimation 情報をより多く提供する事を意図してピアレビュー方式に注目し、これを採用する。

本章では、本研究で用いるピアレビュー方式について言及した後、ピアレビュー並びにそれに類似する方式が授業以外の分野にどのように採用され、効果をあげているのか、また授業に採用されているピアレビュー方式の種類および効果について述べる。

2.1 ピアレビュー方式の概要・効果

ピアレビュー方式の評価とは評価を「仲間同士」や「同領域の専門家同士」で提供するものである[5]。ピアレビュー方式は評価の方式として幾つかの分野に対して採用され、成果をあげている事例がある。ここでは本研究で用いる 1 対 1 形式のピアレビューだけではなく、広くピアレビュー方式がどのような効果をあげているのか、について述べる。

論文査読

通常、学術論文は「学生⇔指導教官」という図式で評価情報のやりとりがなされる事で作成され、査読が行われて評価される。さらにその学生を指導した指導教官はさらにその指導教官より熟練の指導教官と同様のやり取りを行う。しかし、一定の立場にある専門分野の権威の論文は、その評価を対等な立場の者しか行うことができない。そこで、同分野で類似した立場にある者同士で論文をレビューし、その過程を経て内容の品質に一定の評価を受けたものが一定の権威を持って発表される。

多くの学問分野の論文でピアレビュー形式での論文査読が用いられており、科学分野でこの方式は信頼を獲得していると言える。また、参考として、ピアレビュー方式をある学会内で採用するにあたっての倫理規定の公募を行っているケース[6]もある。

原子力発電所のレビュー(NS ネット)

1999 年 9 月 30 日に発生した東海村ウラン加工施設において発生した臨界事故は、原子力産業における安全性の認識に関する疑問を改めて浮き彫りにし、改めて大きな社会問題として認識するきっかけとなった。それを受けて、原子力産業界の事業者をはじめ、研究機関などの関係団体とが一体となり、安全文化の共有化・向上を図るためのネットワーク組織が設立された。これは「ニュークリアセーフティネットワーク (NS ネット)⁴」と呼ばれ、会員間で原子力を取り扱うにあたっての安全性をより向上させるための活動を推進している。

⁴ NSnet ニュークリアセーフティネットワーク (<http://www.nsnet.gr.jp/> 2002 年 6 月現在)

NS ネットでは、安全性向上の一環として NS ネット会員でレビュー・チームを作成し、定期的に会員の事業所に対してピアレビューを実施、その結果を報告している。NS ネットのホームページには相互評価について以下のような記載がある。

相互評価は、WANO（世界原子力発電事業者協会）のピアレビュー手法等を参考に、会員の専門家により構成したチームにより、会員の事業所の原子力安全に関する取り組みを、現場観察及び書類審査、面談などの意見交換を通して専門的立場から評価し、課題や良好事例を抽出することによって、会員の自主的な安全推進活動の向上に寄与します。[7]

この手法が効果的に作用しているかについて厳密に判定するためには、長期にわたって手法適用環境と手法不適用環境を比較する事で事故率の発生などについて測定・評価する必要がある。

しかし現実的に危機管理の手法として世界的に採用され、一定の効果をあげている事から、危機管理のための専門家同士のレビューが、危機管理のためにある程度有効に作用しているとみなす事ができる。

ダイビングにおけるバディ・チェック

通常、ダイビングではダイバーが二人一組になって互いの安全性を確認しあいながら、緊急時にはインストラクタもしくは最寄りのダイバーに助けを求めるという方式をとる。これは、ダイバー相互の安全性を向上させるために定められている連絡伝達方式であり、危機管理そして安全性向上のためのピアレビュー方式であると言う事が出来る。

プログラム開発工程管理

ソフトウェア開発手法の一つに、オープンソースをいう方式がある。オープンソースであるプログラムとは「再配布の自由」「ソースコードを伴った実行ファイル(バイナリ)の配布」「特定製品でのみ有効なライセンスの禁止」などが定義されたもの[8]で、今日のインターネット技術を支える数多くのソフトウェアがオープンソース方式で開発・配布されている。

オープンソース方式の伝道師(evangelist)と呼ばれている Eric Raymond 氏は講演においてピアレビュー方式に触れ、「レビューを行う人間の数が多ければ多いほどプログラムに発生する問題(バグ)の数は減る」と主張し、以下のように述べている。

ソフトウェアのバグは本来取り除ききることのできないものと言われているが、ソースを公開することによって早く、効率的にバグを取り除くことができる。この“ピアレビュー”という方法は、研究者たちによる理性的なチェック機構とでも言えいいだろうか。つまり“目玉の数だけバグを取り除ける”。これを私は“リーヌスの法則”と呼んでいる。また、レビューする人たちのものの見方の違いや創作性をも助けると考えている。[9]

また、クローズドソース方式と比較してオープンソース方式で開発されたプログラムは、ピアレビュー方式を用いている点で安全性と信頼性の向上に優位性がある、という主張もされている。[10][11]

しかし、一般的にオープンソース方式とクローズドソース方式を比較した定量調査は困難である。そしてオープンソースで用いられている、関心がある専門的な集団によるピアレビュー方

式が安全性・信頼性・バグの除去という点にどれだけ寄与しているかについて客観的に測定されたものは、調査の限りでは見受けられなかった。

その一方で、ソフトウェア開発業務におけるピアレビュー方式の導入がエラーの減少に繋がった事例がある[12]。この事例は電力系統監視制御システムの開発においてピアレビュー方式が採用されており、具体的には

- 設計を含む全ての開発行程でレビューを行う。
- レビューの担当者の能力にレビューの質が依存しないように、チェックのタイミングと内容を整理したチェックシートを用いて記録する。
- レビューの実施状況とレビュー対象成果物の品質を正確に把握するために、定量的な二つのメトリクス（指標）であるピアレビュー比率（各工程におけるピアレビューの実施工数）及びピアレビュー効率（ピアレビュー会議1時間当たりに検出される欠陥の数）を定義し、これらのデータを分析しデータベースに保持して活用する。

という方式を用いた結果、エラー密度の減少が確認できた、としている。

以上、大学授業以外の他分野におけるピアレビュー方式の導入と効果について述べた。ここから、他分野においては多くの人物の調査・検討を通ったという事実による信頼の獲得や、自分では気づき難い、あるいは表層化し難い問題点の改善などを意図してピアレビュー方式が導入され、機能しているという点が読み取れる。

2.2 教育分野におけるピアレビュー方式の適用

次に、特に教育分野において導入されているピアレビュー方式について調査を行い、本研究を進める上で、類似・参考となる事例について比較検討を行う。

学生間答案作成交換

高校生の歴史授業において、学生がテスト答案を作成し、そのテスト答案を学生間で交換して問題解答を行い、その問題解答をテスト答案作成者に戻して採点し、回答者に返却する、という方法でピアレビューを行っている事例が見られた[13]。

しかし、この授業は、「興味・関心を高めつつ、教師・生徒間の人間関係および友人関係を深めさせて学習意欲の向上をねらいとして(中略) お互いに問題の作成・解答・採点の作業をさせることを通して、グループ内で自分の考えや気持ちを伝えるという自己開示活動を行わせる。」事を意図してデザインされている。更に、実践のみとなっており、この方法の有効性に関する効果測定には「クラス内のコミュニケーションが促進された」という事には有効である事が示されているものの、必ずしも学習効果が明確に示されているわけではない。また、紙メディアを用いて行われている為、一連の作業に手間がかかる教員の負担は高い可能性がある。

ポートフォリオ評価

初等・中等教育において、従来の学問メソッドとは異なるメソッドによって生徒の創造性を発露させるような授業をデザインするために総合学習(総合的な学習の時間)が積極的に導入されている。しかし、旧来の洗練されたメソッドとは教授法が異なる為、総合学習における生徒の評価方法はまちまちである。そこで、総合学習における生徒の評価方法が存在する中で、その中の一つに「ポートフォリオ評価」という評価方法が本研究と類似する。

ポートフォリオとは「児童生徒が学習の過程で収集した資料やメモ、作品などを学習ファイル

の保存した学習ファイルのこと」を指す。ポートフォリオには生徒の成果がすべて記録されており、これを「生徒自身が自己評価する」「教員が評価する」「生徒間で評価する」ことで、生徒の進歩について評価する見せ合い、その進歩を見るといったものが挙げられる[15]。

しかし、調査を行った限りでは、ポートフォリオ評価が従来の評価方法と比較して学習に効果的であるといった資料にあたる事はできなかった。

プログラミング教育と ペアプログラミング

プログラミング方法である eXtream Programming(XP)の一つに「ペアプログラミング」という手法がある[16]。「ペアプログラミング」の最も特徴的な点は、一つのソースコードを構成していく際に同時に二人の人間が見るところである。そして、ペアプログラミングをプログラミングの授業に導入する事で、授業で作成したプログラムのエラー率低下やプログラム作成時間の短縮繋がったという研究も示されている。[17]この研究から、ペアでお互いに見合う事によって、レビューのための情報の品質の高まりが見られた、と言える。そこで本研究ではプログラミングではなくレポートについてペアでのレビューを取り扱い、レポートの質と学生の学習効果にどのような向上が見られたかについて検証する。

インターネット大学におけるレポート提出システム

インターネット大学である SoI (School on Internet , <http://www.soi.wide.ad.jp/>)では、課題成果の提出を WEB ブラウザを利用して行い、その授業の多くでは学生が提出した課題成果は公開され、早く提出を行った順番に閲覧される。そして再提出は何度も可能であり、提出期限内に履修者は課題成果をお互いに見合う事で質を向上させる事ができる基盤が用意されている[18]。この基盤は、インターネットを用いて課題成果を提出し、他者からの閲覧が可能な環境に置く、という点で、本研究と共通している。しかし本研究では、既に提出した課題成果を相互に閲覧し、評価しあう事で学生の学習や課題成果の質に見られる変化について検証する。そのため、提出前の相互閲覧が寄与する品質向上についての要素については、本研究では取り扱わない。なお、SoI で提供される課題提出基盤に関する研究[19]では、学生が認める主観的な学習効果は示されているが、客観的なデータによる学習効果の向上に関する明確な言及はなされていない。

その他の関連研究

文献[20]などにも、学生同士のピアレビュー、ピアラーニングの形式は教員の与えるものと同等の品質をもった学習効果に関するフィードバックが得られるという仮説が示されている。また、ピアレビュー形式の有効性に関しては、文献[21]などに示されている。しかし、学習効果上がる事が明らかであっても実際にこれらの方式を教員が授業に導入するためには非常に煩雑な手続きが必要となり、ピアレビュー形式の導入を授業に取り入れる事を阻害する要因になっていると思われる。なお、ピアレビュー形式が学習効果を上げるケースについては、目的意識のはっきりした、専門性の高い学生の場合に効果が高いという指摘が文献[22]などで行われている。なお、参考として学生間ピアレビューではなく教員ピアレビューによる授業の品質向上に関する取り組みも行われている。[23]、[24]

以上、ピアレビュー方式が導入されている他分野、特に教育分野での導入状況およびその効果について調査・検討を行った。これにより、課題成果に対して学生間のピアレビュー方式を用いる事が履修者に対してある程度の質を持った Estimation 情報を提供するために有効な手段であると可能性が高いという点が示された。

第3章 Estimation 情報の増加に関する 予備実験

本研究で目的とする、学生がペアを組んだ形式で行う相互評価が授業に対して及ぼす効果について検証するに先立ち、Estimation 情報の増加を意図した予備実験を行う。これによって、学生ペアによるピアレビュー方式の相互評価を授業に導入した際の知見を得る。本章では、この方式の相互評価を実現するために構築した、WEB ブラウザと電子メールを利用した学生間相互評価を実現するためのシステム(以下、本システム)及び予備実験の概要及び結果について述べる。

3.1 学生間相互評価基盤への要求整理と機能要件

本節では、相互評価を行う際に、インターネットアプリケーションである WEB ブラウザと電子メールの必要性について述べる。まず、相互評価を行う際に必要な教員・学生双方からの要求について整理を行う。次に、整理された要求を踏まえた上で、要求を満たす学生間相互評価基盤の機能要件について、主として紙メディアとデジタルメディアの比較を行う事で、相互評価基盤の機能定義について議論する。その議論を元に作業フローを作成し、それぞれのフローにおいて機能要件を満たす実装を行う。それぞれについて紙メディアと比較し、相互評価を実施する上で予想されるコストについて比較検討を行う。

3.1.1 相互評価に関わるプレイヤーからの要求

まず、学生間相互評価を行う場合、相互評価に関わるプレイヤーから要求されている事について定義する。

<学生からの要求>

学生は通常、授業を行った教員へのみ課題成果を名前を公開して見せるため、自分の課題が公開されることは想定していない⁵。学生間相互評価では、仮に仲の良い友人に対しても、課題成果に対してある程度の妥当性を持ち、時には相手に対して不快感を感じるような批判を伴う場合もありうるような「評価」行為を行う必要がある。ここから、相互評価を行う場合には、教員のみが評価内容と個人とのペアを特定できる状態にして、学生間では誰を評価したのかも、誰から評価されたのかも分からないようにしておく事ができるような環境が求められる。

更に、評価内容と個人が結び付けられるような環境が前提で相互評価をする場合、評価を行う学生が揉め事や混乱を忌避する傾向に動き、学生の向上に結びつく正当な評価情報が付与されない可能性も考えられる。

以上のように、評価に先入観を抱かせない、忌憚無い評価を付けやすいという点から、学生間相互評価基盤には、評価をする側とされる側の双方に「匿名性」が確保できるような機能が

⁵ SOI(<http://www.soi.wide.ad.jp/>)のように、課題成果を公開して誰でも見られるような状態になっている場合もあるが、コメントが付与できる環境と相互評価を実施する環境との相違については 2.2 で述べた通り。

求められる⁶。なお、この点については学生が匿名を指向するかどうかについて調査を行い、4.1.2 で結果をまとめている。

＜教員からの要求＞

学生間相互評価が学生にとって有用であったとしても、相互評価を実現する為の一連の作業が、著しく教員の負担となる可能性や、授業時間を圧迫する可能性が考えられる。相互評価を導入する事に伴う費用増が、授業を構成する上での本質的な部分にまで食い込む場合、相互評価を導入する利点は失われる。そのため、相互評価の導入に伴う教員に必要な手続きや作業は最小限のものにする必要がある。

また、一連の作業は履修者、正確には課題成果提出者数に伴って増加する。その一方、大学の授業では、大規模なものになると履修者が 200 人を越える事も少なくない。よって、学生間相互評価基盤は、相互評価に伴う教員の事務手続きをできるだけ簡易化し、大人数の授業にも耐えるだけの「規模性」を確保できるような機能が求められる。

以上、学生間相互評価に関わるプレイヤから、相互評価基盤に求められている要件として「匿名性」と「規模性」の 2 点について述べた。

そこで、相互評価を授業に導入するために満たすべきこれらの要件を実現可能なものとして、インターネット環境に注目する。

3.1.2 相互評価基盤の機能定義

インターネット環境は情報の編集・検索などを簡素化すると同時に、デジタル情報のみを提供する事で純粋に情報のみのやり取りが行われ、名前・性別・年齢といった個人の属性を隠蔽する事を可能にした。また同時にインターネット上で情報は電子化して取り扱われるため、情報の複製、編集、検索にかかるコストを著しく軽減した。

ここでは学生間相互評価基盤の構築にあたり、学生間相互評価を行う上で必要な一連の手続きについて検討し、それぞれの手続きについて紙メディアとの比較を行う事でインターネット環境の優位性について述べる。

課題成果の回収

課題成果の回収については、紙メディアを用いる場合もインターネット環境を利用する場合でも教員の負担に大きな差は発生しない。一方、学生は紙メディアによる課題成果の提出は事務室などの提出受付窓口が開いている時間のみ、提出期限内に窓口まで直接持ち込みを行わなければならない。しかしインターネット環境を利用する場合、インターネットに接続している計算機から、提出期限内であれば時間・場所に関係なく課題成果を提出する事が可能である。

また、紙メディアでは回収済みの課題成果を保存しておくためにある程度の物理空間が必要であるが、インターネットを用いる場合課題成果は電子化されているため、物理的な空間は必要無い。

課題成果内の個人情報匿名化

学生間相互評価を行うための要求として 3.1.1 でまとめた点の一つに「匿名性」が挙げられる。そこで、採点者に対して課題成果作成者の匿名性を維持するために、課題成果内の個人情報を

⁶ 教員に対しては、評価に関する一連の情報の流れと質についてチェックを入れる必要があるため、学生の匿名性を確保する必要は無い。

匿名化する必要がある。

しかし、紙メディアで課題成果内の個人情報を匿名化するための手続きは莫大な労力を伴う。具体的には回収した課題成果の複製をとり、再配布のために記名を全て消す必要がある。これにはかなりの時間と労力が必要となるが、筆跡などが残る場合、個人を推測する情報を隠蔽する事は完全には行われない。

その一方、インターネット環境を利用する場合、課題成果はデジタル情報として保持される。そのため、課題成果の内容と作成者の情報を関連性をもたせながら別々にデータとして保持する事で、相互評価を行う際は内容のみを抽出すれば良い。また、デジタル情報は内容のみが記録される為、筆跡などの他の情報から個人を推測する情報は、課題成果の内容のみとなる。

評価対象課題成果の配布

紙メディアで学生間相互評価を行う際は、授業時間前後に学生に評価の担当となる課題成果を配布する事がより確実である。しかし、履修者が多い大規模の授業では、配布にかかる時間が実際の授業を行う時間を著しく圧迫する可能性がある。それを避けるために、予め別の場所に箱などを置いておいて学生に取って行くように促すなどの方法が考えられる。しかしその場合、情報の伝達は不確実となる。また、自分の作成した課題成果が評価対象として割り当てられる可能性を完全に排除する事はできず、その場合は学生の自己申告に期待するしかない。

一方、インターネット環境を利用する場合、無作為に課題成果を作成し、学生に対して割り宛てを行うという一連の手続きは自動化され、必要な時間は数秒である。またその際、自分の作成した課題成果を評価対象として割り当てないようなルールを定める事で、この点に関して予想される事態は回避する事ができる。

評価済み課題成果の再回収

評価済み課題成果の再回収についての議論は、課題成果の回収と同様にインターネットを利用する事でインターネットに接続している計算機から、提出期限内であれば時間・場所に関係なく課題成果を提出する事が可能である。

匿名化した評価済み課題成果の記名化

紙メディアで学生間相互評価を行う際は、匿名化した評価済み課題成果を記名化するために予め番号などを割り当てておき、番号と参照する事で評価された課題が誰のものかを確認し、返却のために記名化する必要がある。しかし、これにもかなりの時間と労力が必要となる。

その一方、インターネット環境を利用する場合、予めそれぞれの課題成果がどの学生が作成したのか分かっており、匿名性はその情報を隠蔽する事で実現している為、隠蔽を解除することで記名化は容易に行える。また、その作業も自動化できるため、一連の手続きに必要な時間は数秒である。

評価結果の個人情報匿名化

評価結果を課題成果作成者に返却するにあたり、評価者を匿名化する必要がある。これも課題成果内の個人情報匿名化と同じ議論のため詳説は行わないが、インターネットを用いる場合、課題成果と同様に評価者も課題成果と結びつけてデータを保持しておくことで一連の作業・管理が容易となる。

課題成果及び評価結果の返却

課題成果及び評価結果の返却についても、同様評価対象課題成果の配布と同様の議論ができる。紙で行う場合にかなりの時間がかかるのに対して、インターネットで行う場合は返却は全て自動化され、数秒で完了する。

機能定義のまとめ

<匿名性に関して>

教員は課題成果、相互評価といった一連の内容のやりとりの全てを把握しておく必要があるため、本研究では教員に対しての匿名性は必要ないとする。その上で、以上の議論をもとに使用メディア別の匿名化コストについて検討した結果を表 3-1 にまとめる。

表 3-1 使用メディア別匿名化コスト比較

		教員にかかる学生の匿名化コスト	
		作成者→評価者	評価者→作成者
使用メディア	紙	大	大
	インターネット (デジタルメディア)	小	小

<規模性に関して>

次に、教員からの要求である規模性に関する議論について、表 3-2 にまとめる。

表 3-2 相互評価に必要な一連の機能とメディア別の特徴

授業内作業 (情報伝達の確実性を重視)			授業外作業		
	紙	インターネット		紙	インターネット
評価対象課題成果の配布	大規模授業時 授業時間圧迫	自動化・短時間で処理終了	課題成果の回収	時間場所依存	時間自由 場所非依存
課題成果及び評価結果の返却	大規模授業時 授業時間圧迫	自動化・短時間で処理終了	課題成果内の個人情報匿名化	事務作業大	自動化・短時間で処理終了
			評価済み課題成果の再回収	時間場所依存	時間自由 場所非依存
			匿名化した評価済み課題成果の記名化	事務作業大	自動化・短時間で処理終了
			評価結果の個人情報匿名化	事務作業大	自動化・短時間で処理終了

以上より、学生から要求される匿名性、教員から要求される規模性の 2 つの側面から学生間相互評価基盤にはインターネット環境が必要不可欠である。よって、学生間相互評価の予備実験を行うために、インターネット環境を用いた相互評価基盤を構築する。

インターネット環境では情報のやりとりを全て電子情報で行うため、課題成果は全てデジタル化してある事を前提とする。また、実装は最も普及しているインターネットアプリケーションである電子メールと WEB ブラウザを用いる。

インターネット環境を利用する際の欠点として、PCなどの機材に関する設備コスト、並びにキーボードやアプリケーション操作に必要な利用コストの負担が必要である事が考えられる。

しかし今日、多くの大学ではこれらの環境を利用できる環境が実現している。よって本研究では、学生にとってのデメリットとして考えられる設備に関連するコストはほぼ存在しない、とみなす。また、本研究では、今日のインターネット環境の普及状態から、学生・教員は十分にインターネット環境を使用しており、インターネット環境の利用コストについては解決されているものとみなす。

以上から、インターネット環境を利用する為の欠点については所与として解決されているものとみなし、以下では前述の機能要件を満たすような、WEBブラウザと電子メールを用いた学生間相互評価基盤の実装を行う。

3.2 WEBブラウザと電子メールを用いた相互評価基盤の実装

前節では、課題成果の相互評価を行う為の機能定義と要件整理を行った。記述回答型課題成果の学生間相互評価をピアレビュー形式で行うにあたり、インターネットアプリケーションを用いる事の優位性について述べた。本節では実際に大学授業でインターネットアプリケーションを用いて学生間相互評価をピアレビュー形式で行うための具体的な実装を行う。

3.2.1 作業フロー

実装を行うにあたり、授業において、教員による課題が出された後、学生が課題成果を提出、その後相互評価を行って学生が相互評価結果を閲覧する、という一連の流れを検討し、時系列ごとにリストする。

1. 教員：課題を学生に対して設定する。併せて提出期限も設定する。
2. 学生：課題成果を作成する。
3. 学生：課題成果を提出する。
4. 教員：必要に応じて各学生の課題成果の提出状況・内容確認を行う。
5. 教員：提出期限と共に学生の提出を止める。
6. 教員：課題成果を提出した学生間で1対1の相互評価相手を決定する。
7. 教員：課題成果を提出した学生に対して評価対象の課題を連絡する。併せて評価期限も設定する。
8. 学生：教員から連絡を受けた評価対象となる課題成果に対して評価・コメントを行う
9. 教員：必要に応じて各学生の評価状況・内容確認を行う。
10. 教員：評価期限と共に学生の評価を止める。
11. 教員：評価結果をもとの課題成果を作成した学生に対して送る。
12. 学生：自分の作成した課題成果に対する評価結果を受け取る。

以上の流れをシステム・学生・教員間の関係として模式化すると、下図のようになる。

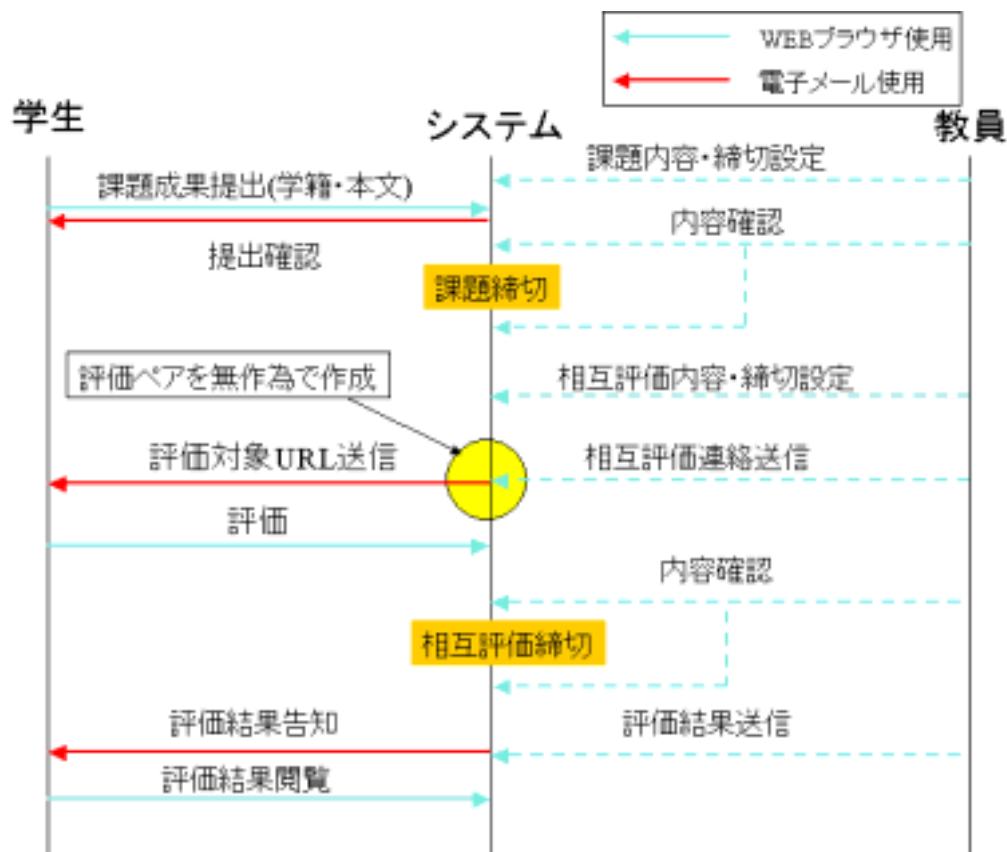


図 3-1 課題成果相互評価システムフロー図

次に、フローの各段階と 3.1.2 で定義した相互評価基盤の機能との対応を表 3-3 に示す。

表 3-3 相互評価基盤との機能定義との対応

課題成果の回収	1.教員：課題を学生に対して設定する。併せて提出期限も設定する。 2.学生：課題成果を作成する。 3.学生：課題成果を提出する。
課題成果内の 個人情報匿名化	8.学生：教員から連絡を受けた評価対象となる課題成果に対して評価・コメントを行う
評価対象課題成果の 配布	6.教員：課題成果を提出した学生間で 1 対 1 の相互評価相手を決定する。 7.教員：課題成果を提出した学生に対して評価対象の課題を連絡する。併せて評価期限も設定する。
評価済み課題成果の 再回収	8.学生：教員から連絡を受けた評価対象となる課題成果に対して評価・コメントを行う 9.教員：必要に応じて各学生の評価状況・内容確認を行う。 10.教員：評価期限と共に学生の評価を止める。
匿名化した評価済み 課題成果の記名化	11.教員：評価結果をもとの課題成果を作成した学生に対して送る。 (教員：必要に応じて各学生の評価状況・内容確認を行う)
評価結果の個人情報 匿名化	12.学生：自分の作成した課題成果に対する評価結果を受け取る。
課題成果及び 評価結果の返却	11.教員：評価結果をもとの課題成果を作成した学生に対して送る。 12.学生：自分の作成した課題成果に対する評価結果を受け取る。

以下では、このフローを実現するためのシステムを実装する。実装は以下の環境を使用する。

表 3-4 課題成果相互評価システム実装環境

OS	Linux 2.2.18-0vl4.2 (Vine Linux 2.0 ⁷)
RDBMS(データベース)	PostgreSQL 7.1.1 ⁸
Server Side Script	PHP 4.0.6 ⁹
MTU(メール配送システム)	qmail 1.0.3 ¹⁰

3.2.2 データ構造

本システムは、必要なデータをテーブルごとにまとめて RDBMS(データベース)に格納し、Server Side Script を使用して必要なテーブルを呼び出す形で実装する。ここでは、本システムを実装するために必要なデータを格納するテーブルの構成と、それぞれの構造及び内容について述べる。

なお、それぞれのテーブルのデータ項目名が太字のものはプライマリキーを示す。

1. 学生データテーブル

このテーブルには学生の基本情報を格納する。テーブル構造を表 3-5 に示す。

表 3-5 学生データテーブル(テーブル名 student)

データ項目名	データタイプ	内容
id	integer	学籍番号
name	text	漢字本名
roman	text	英字本名
login_name	text	ログイン名(学内メールアドレス)
de_code	integer	学部(番号で登録)
year	integer	学年
sex	integer	性別
del_flag	boolean	無効化フラグ

2. 課題内容テーブル

このテーブルには課題及び相互評価時における課題作成者・評価者の情報公開に関するコントロールを行う情報を格納する。テーブル構造を表 3-6 に示す。

表 3-6 課題内容テーブル(テーブル名 lesson)

データ項目名	データタイプ	内容
les_code	integer	課題コード
caption	text	課題内容

⁷ <http://www.vinlinux.org/>

⁸ <http://www.postgresql.org/index.html>

⁹ <http://www.php.net/>

¹⁰ <http://www.qmail.org/>

seq	integer	課題回数番号
year	integer	年度
term	integer	学期
r_type	integer	その課題における 評価者から見た課題成果作成者に関する情報公開フラグ (0:完全匿名/1:学部学年/2:実名)
w_type	integer	その課題における 課題成果作成者からみた評価者に関する情報公開フラグ (0:完全匿名/1:学部学年/2:実名)
end_date	date	課題提出期限

3.課題成果蓄積テーブル

このテーブルには、学生が作成した課題成果とそれに関する情報を格納する。テーブル構造を表 3-7 に示す。

表 3-7 課題成果蓄積テーブル(テーブル名 reports)

データ項目名	データタイプ	内容
rep_code	integer	レポート番号
les_code	integer	課題コード
id	integer	提出者学籍番号
post_date	timestamp with time zone	提出日
content	text	提出内容
del_flag	boolean	無効化フラグ

4.メール送信テンプレートテーブル

このテーブルには、学生への評価依頼並びに学生への評価結果連絡を送信する為の電子メールに関する情報を格納する。なお、変動する部分(採点対象 URL・締切日など)については、特定の文字列をアプリケーションで変換するという形で対応する。テーブル構造を表 3-8 に示す。

表 3-8 メール送信テンプレートテーブル(テーブル名 settings)

データ項目名	データタイプ	内容
plzcheck_mail	text	評価依頼メール本文
plzcheck_from	text	評価依頼メールの送信者
plzcheck_subject	text	評価依頼メールの題名
myscore_mail	text	評価結果連絡メール本文
myscore_from	text	評価結果連絡メールの送信者
myscore_subject	text	評価結果連絡メールの題名

5.相互評価対象ペアリストテーブル

このテーブルには、1対1で相互評価を行うための組み合わせに関する情報を格納する。データ構造を表 3-9 に示す。

表 3-9 相互評価対象ペアリストテーブル(テーブル名 check_who)

データ項目名	データタイプ	内容
wc_code	integer	テーブル内識別子
les_code	integer	課題コード
id	integer	評価対象者の学籍番号
writer	integer	評価者の学籍番号
conf_text	text	確認用コード
cend_date	date	評価期限

6.選択式相互評価 評価項目リストテーブル

このテーブルには、学生が相互評価を行う際の、各課題ごとの段階別評価項目を格納する。データ構造を表 3-10 に示す。

表 3-10 相互評価(選択式)評価項目リストテーブル(テーブル名 check_caption)

データ項目名	データタイプ	内容
cc_code	integer	評価項目コード
les_code	integer	課題コード
caption	text	評価項目内容
del_flag	boolean	無効化フラグ

7.選択式相互評価 結果蓄積テーブル

このテーブルには、各課題ごとの段階別別評価項目について、学生が担当した課題成果に対して付与した評価結果を格納する。データ構造を表 3-11 に示す。

表 3-11 相互評価(選択式)結果蓄積テーブル(テーブル名 check_ans)

データ項目名	データタイプ	内容
ca_code	integer	評価結果コード
cc_code	integer	評価項目コード
id	integer	評価対象者の学籍番号
score	integer	評価結果
post_date	timestamp with timezone	評価日時

8.相互評価結果(自由記述)蓄積テーブル

このテーブルには、学生が担当した課題成果に対して付与した自由記述内容を格納する。データ構造を表 3-12 に示す。

表 3-12 相互評価結果(自由記述式)蓄積テーブル(テーブル名 check_text)

データ項目名	データタイプ	内容
ct_code	integer	評価結果コード
les_code	integer	課題コード
id	integer	評価対象者の学籍番号
content	text	評価内容
post_date	timestamp with timezone	評価日時

9.相互評価結果閲覧キーコードリストテーブル

このテーブルには学生が作成した課題成果に対して付与された評価結果を閲覧する為のデータを格納する。データ構造を表 3-13 に示す。

表 3-13 相互評価結果閲覧キーコードリストテーブル(テーブル名 view_key)

データ項目名	データタイプ	内容
vs_code	integer	評価結果コード
id	integer	評価対象者の学籍番号
conf_text	text	評価対象者の結果閲覧用キー

以上、実装に必要なデータ構造を示した。以下では相互評価を実現する WEB アプリケーションを Server Side Script を用いて実装する。

3.2.3 学生用アプリケーション

次に相互評価を行う際に学生が使用する WEB アプリケーションについて、提供する機能及び使用するテーブルを述べる。なお、履修学生は全員メールアドレスを持っており。連絡は電子メールを通じて学生に直接伝達されるものとして実装を行う。

1.課題成果提出アプリケーション

まず、課題の提出を行う。アプリケーションファイル名は sendreport.php である。提供する機能は課題提出のためのインターフェースをであり、課題成果提出確認アプリケーションに受け渡される。使用するテーブルは lesson である。

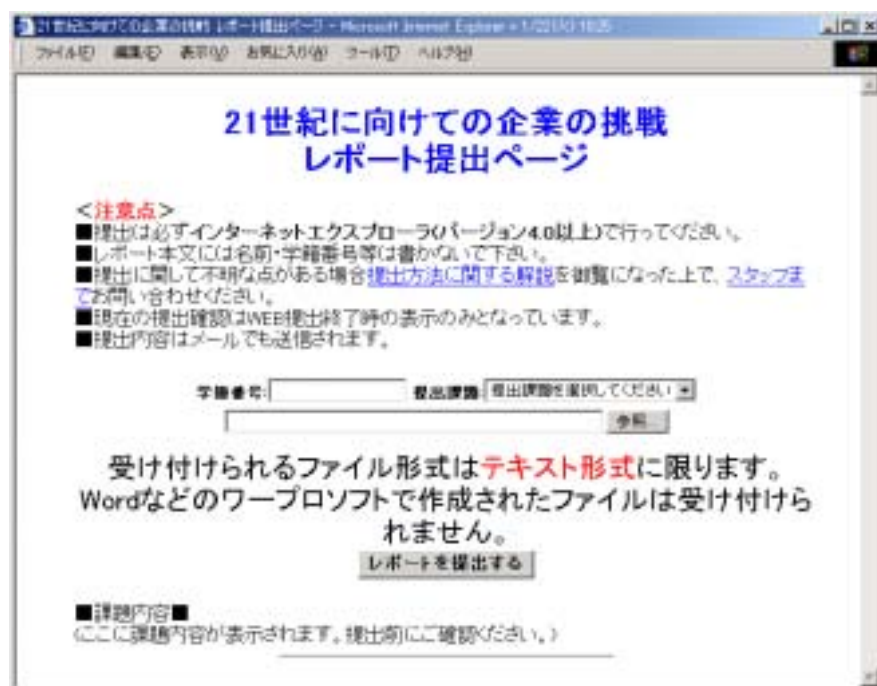


図 3-2 課題成果提出アプリケーション(sendreport.php)

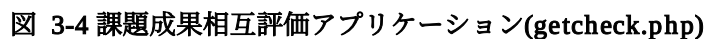
次に課題成果登録と提出確認を行う。アプリケーションファイル名は confrep.php である。提供する機能は、提出された課題成果をデータベースに登録するとともに確認のために提出内容を表示する機能である。使用するテーブルは lesson, student, department, reports である。



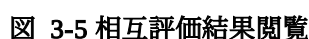
図 3-3 課題成果提出結果アプリケーション(confrep.php)

2..課題成果相互評価アプリケーション群(check.php,getcheck.php)

相互評価を行う。アプリケーションファイル名は check.php である。提供する機能は、採点対象課題及び、それに対する評価フォームを表示する機能である。入力された評価内容は相互評価登録アプリケーションである getcheck.php に渡される。使用するテーブルは student, check_who, reports, department, check_caption である。なお、評価は評価を割り当てた学生のみしか行えないよう、check_who テーブルの conf_text キーで認証を行う。



相互評価結果閲覧を行う。アプリケーション名は `myscore.php` である。提供する機能は提出された課題及びそれに対する評価内容を表示する機能である。使用するテーブルは `view_score`, `student`, `check_ans`, `check_caption`, `lesson`, `reports`, `check_who`, `department`, `check_text` である。なお、課題成果作成者と教員しか結果が閲覧できないよう、`view_key` テーブルの `conf_text` キーで認証を行う。



3.2.4 教員用アプリケーション

相互評価を行う際、教員が使用する部分の WEB アプリケーションについて述べる。なお、教員もメールアドレスを持っており必要に応じて電子メールでアプリケーションから電子メールを使用して届いたものが読めるものとして実装を行った。

なお、教員用アプリケーションは学生からは操作されないよう、httpd の Basic 認証機能を用いた認証を行った。

1.課題設定アプリケーション(lesson.php)

課題設定を行う。アプリケーション名は lesson.php である。提供する機能は、現在設定されている課題を一覧する他、課題の追加及び削除を行う。使用するテーブルは lesson である。



図 3-6 課題設定アプリケーション(lesson.php)

2.課題成果提出状況確認アプリケーション群(checkrepx.php,checkrep.php,viewrep.php)

まず、提出状況確認可能な課題を表示する。アプリケーション名は checkrepx.php である。提供する機能は提出状況確認可能な課題の一覧を表示し、選択された課題を提出状況一覧アプリケーションに引き渡す。使用するテーブルは lesson である。



図 3-7 提出状況確認可能課題表示アプリケーション(checkrepx.php)

次に、提出状況一覧アプリケーションで、現在提出されている課題成果の一覧を表示する。アプリケーション名は checkrep.php である。提供する機能は指定された課題の提出状況の一覧し、選択された課題成果を課題成果内容表示アプリケーションに引き渡す。使用するテーブル

は lesson, reports, student, department である。

2001年度後学期第4日課題 提出状況

全提出数: 104

学籍番号	名前	所属	採点協力	採点済	レポートを見る
70000001	山田 太郎	総合政策2年			こちらをクリック
70000002	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000003	山田 太郎	総合政策2年		済	こちらをクリック
70000004	山田 太郎	総合政策2年		済	こちらをクリック
70000005	山田 太郎	総合政策2年		済	こちらをクリック
70000006	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000007	山田 太郎	総合政策2年		済	こちらをクリック
70000008	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000009	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000010	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000011	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000012	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000013	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000014	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000015	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000016	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000017	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000018	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000019	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000020	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000021	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000022	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000023	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000024	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000025	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000026	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000027	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000028	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000029	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000030	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000031	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000032	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000033	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000034	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000035	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000036	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000037	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000038	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000039	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000040	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000041	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000042	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000043	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000044	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000045	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000046	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000047	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000048	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック
70000049	山田 太郎	総合政策2年	○		こちらをクリック
70000050	山田 太郎	総合政策2年	○	済	こちらをクリック

図 3-8 提出状況一覧アプリケーション(checkrep.php)

最後に、課題成果内容表示アプリケーションによって指定された課題成果の内容を表示する。アプリケーション名は viewrep.php である。使用するテーブルは reports,student,department である。

学籍番号: 70000001
名前: 山田 太郎
所属: 総合政策2年

提出日時: 2001-12-17 03:29:26+08

課題のまとめ
<レポートグループについて>

LIFEグループとは三洋、東海、東洋銀行の三行が統合して作られた銀行である。ビジネスとしては「社会の信頼に応え、お客様とともに成長する革新的な企業であること。」を掲げている。またトリプル（デジタル分野を中心として）新たな価値を提唱。スピードと先進性に満ちたダイナミックな事業展開を目指している。

銀行業とは預金、貸出、為替取引などの社会的インフラとして経済の中核を担い、決済システムを確立した金融機関の可能性があるため健全性が重要である。

銀行業は本質的にITとの相性が良い。決済などのデータは実際に物理的にやり取りされることはなくネットワークを通じてやり取りされる。そのような環境であるためITとの親和性が高い。

そしてLIFEグループはそのITを用いて顧客とのコミュニケーションの革新、「利便性の向上」「コスト競争力の確保」「顧客層の拡大を多角的にサポート（ソリューションビジネス）」することなどに応用している。具体的にはホームページを用いたネットバンクの導入、オンライン証券への取り組み、フィナンシャルワン（銀行同士が4割、個々のユーザーのニーズにあったサービスを提供するサービス）などの運用している。

インターネットは日 càng だけではない。むしろ両方に影響を与えた。

そして、インターネットを企業同士が協力することにより、より様々なユーザーへのサービスを提供することも可能にする可能性を秘めている。

<私の意見>

以前は市場の設備として銀行は設備を投資の設備だった。規制に守られて他の銀行の参入も安定した相場といた。しかし、そのように守られてきたために設備は陳腐化し、不良債権などを生み出すに至ってしまった。競争化に置かれていた設備は生き残るために様々な手段を講じ、設備の競争力の維持を図る。しかし、銀行は規制が多かったがそのようなことが必要であったのである。しかし、規制緩和により、自由競争市場となり、ソニーなどの他業種からの参入の可能性も否定できない。銀行といえど健全な運営、競争力の維持などが求められるようになった。そのため銀行も大きな変革が求められるようになった。ITの時代においてインターネットを利用した

図 3-9 課題成果内容表示アプリケーション(viewrep.php)

3.課題成果の評価項目設定アプリケーション(question.php)

課題成果の評価項目設定を行う。アプリケーション名は question.php である。提供する機能は課題ごとの評価項目を設定できるようにする事である。使用するテーブルは lesson, check_caption である。

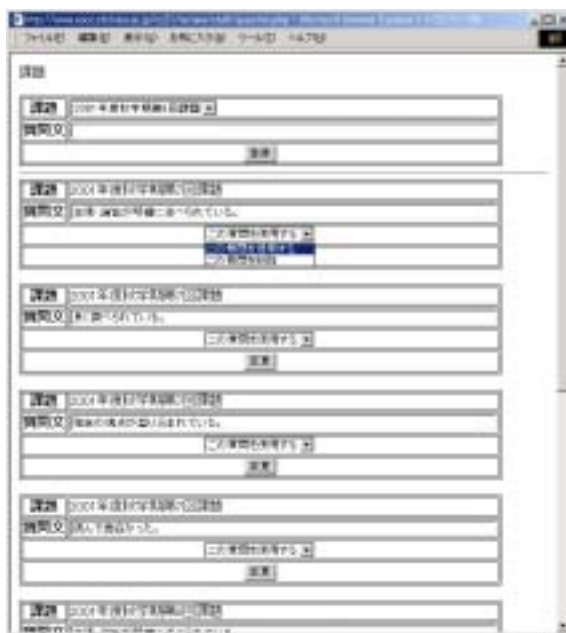
The screenshot shows a web browser window displaying a table of lessons. Each row represents a lesson with a title, a description, and a list of evaluation items. The evaluation items are listed in a separate column, each with a checkbox and a label. The interface is in Japanese and includes a search bar at the top.

図 3-10 課題成果の評価項目設定アプリケーション(question.php)

4.評価対象課題成果連絡メール雛型作成アプリケーション(settings.php)

学生に連絡を行う電子メールの雛型を作成して登録する。アプリケーション名は settings.php である。提供する機能は採点要請及び採点結果の通知に使われるメールの雛形を編集する機能である。使用するテーブルは settings である。

The screenshot shows a web browser window displaying the email template editor. The interface is in Japanese and includes a form for editing the email template. The form has fields for the subject, body, and footer. The body text is shown in a large text area, and the footer is shown in a smaller text area. The interface includes a search bar at the top and a '保存' (Save) button at the bottom.

図 3-11 評価対象課題成果連絡メール雛型作成アプリケーション(settings.php)

採点結果URL送信メール (From)	sc21@acc.ac.jp
採点結果URL送信メール (Subject)	SC21) 相互採点結果連絡
採点結果URL送信メール(本文)	「本メールが4度目の連絡となっている場合、お詫言致します。申し訳ありません。」 （NAME）さんへ こんにちは。「E1 費協」に関する協賛の機軸」スタッフです。 先日行われたレポート相互採点の結果がまとまりましたので、ご連絡いたします。 （NAME）さんが書いたレポートの採点結果は （URL）にて閲覧できます。 ※（NAME）は名前に、（URL）は採点結果URLにそれぞれ置換されます。

図 3-12 評価完了連絡メール雛型作成アプリケーション(settings.php)

5.評価対象課題成果連絡メール送信アプリケーション(kumiawase.php)

学生ペアを組み合わせさせて評価対象課題を決定し、連絡を行う。アプリケーション名は kumiawase.php である。提供する機能は指定された課題において課題成果と評価者の組み合わせを作成し、評価者に対しメールを送信する機能である。なお、学生から不達連絡などを受けた場合に対応するため、学生に送付したものと同一内容のメールが教員にも送られる。既に組み合わせが決定している場合は、現在の組み合わせを表示する。使用するテーブルは check_who, reports, settings, student, department である。

図 3-13 評価対象課題成果連絡メール送信アプリケーション

6.評価済課題成果表示・連絡アプリケーション群(sendmyscore.php,sendmyscore2.php)

相互評価が行われた課題成果作成者一覧を表示し、評価結果一覧を閲覧するための URL を電子メールで送信する。表示アプリケーション名 sendmyscore.php である。メール送信アプリケーションは sendmyscore2.php である。なお、学生から不達連絡などを受けた場合に対応するため、学生に送付したものと同一内容のメールが教員にも送られる。

sendmyscore.php が使用するテーブルは check_ans, student である。また sendmyscore2.php が使用するテーブルは、 settings, check_ans, student, department, view_score である。

以下の受講生にメールを送信します。	
全被採点者リスト	
名前	学籍番号
山田 太郎	70000001
山田 次郎	70000002
山田 三郎	70000003
山田 四郎	70000004
山田 五郎	70000005
山田 六郎	70000006
山田 七郎	70000007
山田 八郎	70000008
山田 九郎	70000009
山田 十郎	70000010
山田 十一郎	70000011
山田 十二郎	70000012
山田 十三郎	70000013
山田 十四郎	70000014
山田 十五郎	70000015
山田 十六郎	70000016
山田 十七郎	70000017
山田 十八郎	70000018
山田 十九郎	70000019
山田 二十郎	70000020

図 3-14 相互評価結果連絡メール送信アプリケーション(sendmyscore.php)

3.3 予備実験の実施

前節では、デジタル情報であるテキストデータで作成された記述回答型課題成果を、無作為のペアの組を作成して相互評価するシステムを実装した。本節ではこのシステムを実際の授業に投入する事で、学生の課題成果に対する Estimation 情報を増加させ、相互評価の授業への投入に関する知見を得る。

3.3.1 実験実施授業概要

本システムを導入して予備実験を行った授業は、慶應義塾大学 SFC で行われる講義「21 世紀に向けての企業の挑戦」である。表 3-14 に予備実験を実施する授業に関する情報を示す。

表 3-14 講義「21 世紀に向けての企業の挑戦」基本情報

授業名(担当者)	21 世紀に向けての企業の挑戦 (小澤太郎 慶應義塾大学総合政策学部助教授)
実施時期	2001 年度秋学期
講義教室・時限	慶應義塾大学 湘南藤沢キャンパス Θ館 火曜日 4 限
学年比	1 年：51 名(22%) 2 年：39 名(17%) 3 年：37 名(16%) 4 年：107 名(46%) 合計：234 名
男女比	男性：177 名(76%) 女性：57 名(24%)
履修者の傾向	大人数の多様な学生が幅広く履修しており、顔なじみの学生ばかりであるという事はない。
授業概要	(財) 経済広報センターによる教育支援活動の一環として開設された寄付講座。全 12 回の講義からなり、講義の内 11 回を外部からの招聘講師で行う。共通テーマとして「ブロードバンド時代のビジネス戦略」が設定されている。授業 WEB ページに掲載された授業シラバスを付録 1 に示す。

3.3.2 実験内容・課題内容

この授業では、履修している学生に対して毎週の講義終了後にレポート課題が課せられ、課

題の告知は講義のウェブページ¹¹で行われる。

実験は全 11 回出されたレポート課題のうち、7, 8, 9 回課題の 3 回に分けて行われた。また、相互評価の実施にあたっては、学生に以下のアナウンスを行った上で課題を課した。

- 学生が行った相互評価の結果は学事的な成績に一切影響しない。
- 相互評価を行わなくとも学事的な成績にペナルティは及ぼさない。
- 相互評価を行った場合には当該課題成果の評価にプラスする。
- 著しく理不尽な評価を対象となる課題成果に与えた場合、評価をつけた学生から話を聞いた上でペナルティを課す場合がある。
- 各課題で相互評価を行う者の属性情報(名前・性別・学部学年など)は異なる。

表 3-15 に予備実験で行ったそれぞれの課題について、課題内容、提出者数、相互評価参加者数、評価者から分かる課題成果作成者に関する情報、並びに、課題成果作成者から分かる評価者に関する情報の一覧を示す。

表 3-15 予備実験実施授業課題一覧

	第 7 回課題	第 8 回課題	第 9 回課題
課題内容	第 8 回講義 (マッキンゼー・アンド・カンパニー・ジャパン 平野氏) について下記(1)(2)にともに答えよ。 (1) 講義内容を 400～500 字程度で要約し、 (2) 講師が述べたブロードバンド時代のビジネス戦略についてのあなたの意見を 400 字以上 (特に上限は設けない) で述べよ。(ただし、講師の主張に対する賛否は採点の対象とはなりません。あくまであなた自身の意見の説得性や論理性等が採点対象となります。)	第 9 回講義 (三和銀行 生駒氏) について下記(1)(2)にともに答えよ。 (1) 講義内容を 400～500 字程度で要約し、 (2) 講師が述べたブロードバンド時代のビジネス戦略についてのあなたの意見を 400 字以上 (特に上限は設けない) で述べよ。(ただし、講師の主張に対する賛否は採点の対象とはなりません。あくまであなた自身の意見の説得性や論理性等が採点対象となります。)	この講座では現在、実験的試みとして受講生相互間でのレポート評価を行っています。(評価行動は加算の対象となりますが、評価された結果は最終成績には影響しません)。そこで、各自の論点をより明確にするために今回の課題では以下の手順に従ってレポートを作成して下さい。 第 10 回講義(マネックス証券 松本氏)について下記(1)(2)にともに答えよ。 (字数制限：合計で 500 字以上) (1) 講義の中で講師が述べたブロードバンド時代のビジネス戦略について、あなたが(a)強く賛同した点、(b)疑問に思った点ないし賛同できなかった点をそれぞれ整理して指摘せよ。 (2) 上記(1)(a)(b)についてそれぞれその理由とともにあなた自身の意見を述べよ。 参考資料/URI などあれば併記

¹¹ <http://www.socc.sfc.keio.ac.jp/cc21/> (2002 年 3 月現在)

			する事
提出者数	113 名(全履修者の 48.3%が提出)	109 名(全履修者の 46.6%が提出)	97 名(全履修者の 41.5%が参加)
相互評価参加者数	81 名(全提出者の 71.2%が参加)	68 名(全提出者の 62.4%が参加)	70 名(全提出者の 72.2%が参加)
評価者から分かる 課題成果作成者に 関する情報	氏名	学部・学年	なし(匿名)
課題成果作成者 から分かる評価者 に関する情報	氏名	学部・学年	なし(匿名)

以上のような条件で本システムを用いた予備実験を行った。

それぞれ、1 回の課題の締め切りは講義の一週間後に設定し、締め切り後に相互評価の依頼を行う、という形式をとった。予備実験はシステム実装が間に合わなかったことから、定期的なサイクルで相互評価→結果閲覧という流れを作ることができなかったものの、質問紙調査を行う前に全ての相互評価と相互評価結果を閲覧可能な状態にした。

以下では、この予備実験に関して学生に対し質問し調査を行い。その結果をもとに課題成果に対する 1 対 1 のピアレビュー方式に関する仮説を立案する。

第4章 課題成果に対する1対1のピアレビュー方式の適用に関する仮説

前章では、学生が提出したそれぞれの記述回答型課題成果に対し、同じ課題成果提出者の中から無作為で一人の評価者を割り当て、相互評価を行うシステム実装した。そのシステムは、教員・学生がWEBブラウザと電子メールを用いてやりとりする方式で実装を行った。その後、そのシステムを用いてこの方式で行う相互評価に関する予備実験を行った。本章では、予備実験に参加した学生に対してオンライン上で質問紙調査を実施し、その結果から得られた知見をもとに本研究の仮説を立案する。

4.1 予備実験によって発生した現象の測定を目的としたWEB

質問紙調査及び結果

予備実験における3回の相互評価が終了した後、学生に対する反応を見るためにWEBブラウザを用いたオンライン質問紙調査を実施した。

4.1.1 調査内容

調査実施期間は全課題終了後の2002年1月末から2月中旬まで、WEBによる回答紙を作成し、履修者に電子メールで依頼。任意での回答を得た。行った質問紙の印刷結果を付録2に添付する。

調査項目には、課題成果の作成者である学生に対して以下の3つのテーマに関する質問を設定した。

調査1：相互評価時に公開を希望する情報。希望しない情報。相互評価の対象相手に対して公開を希望する情報、などの、運用に関する質問。

調査2：相互評価によって課題成果への自分の取り組みに変化があったかどうかに関する質問。

調査3：相互評価は総体として自分にとって有用なものであったかどうかに関する質問。

4.1.2 調査1：相互評価時の公開情報等の運用に関する質問の結果

全3回の実験では、評価者に対して明らかになっている情報を各回でコントロールして行った。それを踏まえた上で、相互評価を行っていく上で、「調査1」として実際に授業の中で投入、運用していく際のポリシーに関する質問を行った。なお、「調査1」に関する調査の有効回答数は52であった。

まず、課題成果を他の学生に評価される学生(被評価者)が評価を行う学生(評価者)に対して明らかにしたくない情報についての調査結果(複数回答可)を図4-1に示す。

この結果から、学生が1対1のピアレビュー方式で相互評価を行う際は、名前を明らかにしたくない傾向がとて強く見られた。

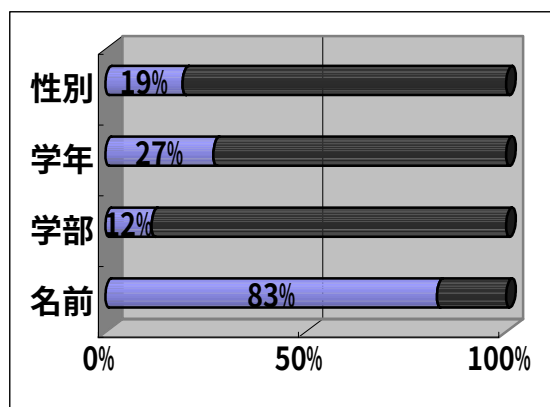


図 4-1 被評価者が評価者に明らかにしたくない情報(N=52)

次に、評価者が被評価者に関して知りたい情報について調査したところ、図 4-2 のような調査結果(複数回答可)を得た。ここから、採点相手の学年について特に知りたいという傾向が強い事が示された。これは、この授業が大学1年から4年まで幅広く履修可能であり、どの程度のバックグラウンドや経験を持っている学生に評価されたのかを学年から読み取ろうとする傾向が強いのではないか、と思われる。また、他に公開を希望する情報を自由記述で質問したところ、「所属研究会」「自主的に取り組んでいる研究分野」などが挙げられた。

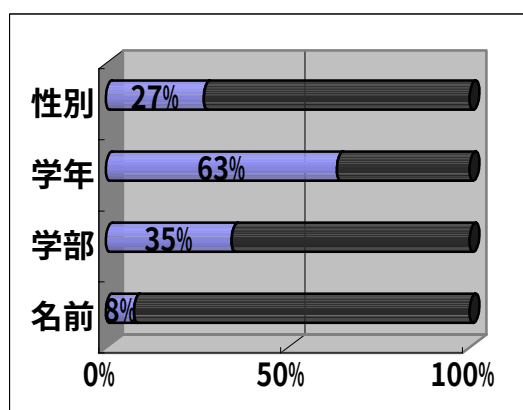


図 4-2 評価者が被評価者について知りたい情報(N=52)

次に、学生が評価をする立場にたった時、相手に関してどのような情報を知りたいのかについて調査を行った結果、図 4-3 のような調査結果(複数回答可)を得た。その結果、評価対象の学生の学年を知りたいという傾向が強かった。ここからも同様に、課題成果と相手のバックグラウンドを知る手がかりとして、学年を一つの目安にしようとする傾向があるように思われる。また、他に公開を希望する情報を自由記述で質問したところ、「所属研究会」「自主的に取り組んでいる研究分野」などが挙げられた。

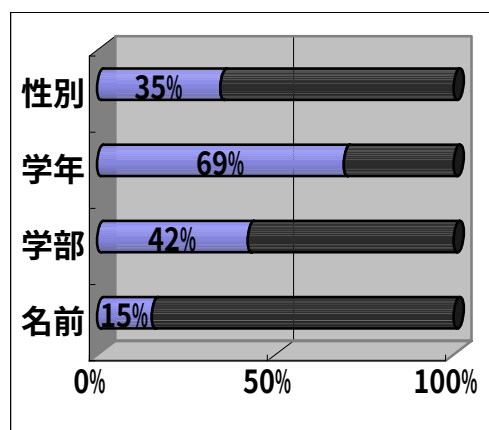


図 4-3 被評価者が評価者について知りたい情報(N=52)

最後に、運用に関する質問として他人が評価されたレポートとその結果を見たいか、という質問に対しては、図 4-4 のような結果を得た。また、理由を述べる事ができる自由記述回答からは、表 4-1 のような回答を得る事ができた。これらの結果から、他の学生による課題成果の相互評価結果に対する関心は、必ずしも高いとは言うことはできない。ただし、自由回答記述などから、優秀な課題成果や参考となる評価は閲覧したい傾向が強いという事が分かった。

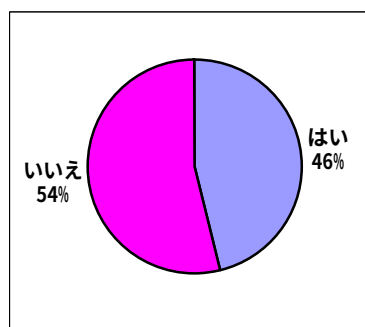


図 4-4 他人の採点されたレポートの結果を見たいか(N=52)

表 4-1 他人の採点されたレポートの結果を見たいか 理由

はい	いいえ
SFCの評価システムが相対評価だから。	そこに他人との比較という概念が出てきてしまうので
でもどうでもいいかも。点数より優れたレポートなどを読んでみたい。	その人が許可した場合以外にはプライバシーの侵害となるから。
一方方向でない様々な意見が見れるから	気にならないし、勉強になると思えない。
興味深いものではある。	興味がない
見ないことには何も始まらない。しかし見ない方が幸せだという見方ももちろんある。	興味がないわけではないが、時間的にも積極的に読んでみようという気にはならない。
参考になるから。	興味ないです
他人のレポートやレポートに対する評価が自分の学習の視点を広げるために役立つと思うから。	見る意味がわからない。
勉強になるから。	採点された結果よりも、どのようなレポートがあるか見たい
様々な人の視点を見てみたいから。	自分より優れているものを見るとさみしくなるから。

様々な人の評価方法や、問題点に対する視点を見てみたい	他人のレポートは見てみたいが、採点は人それぞれ違うと思うから見たくない。
	他人を気にしていたらきりがいいから。

4.1.3 調査 2：相互評価によって課題成果への自分の取り組みに変化があったかどうかに関する質問の結果

次に、「調査 2」として相互評価によって課題成果を作成する学生が自分自身の取り組みにどのような変化があったかどうかに関して質問を行った。調査 2 の有効回答数は、全有効回答数 52 のうち相互評価に参加した学生の回答数 46 であった。

まず、相互評価によって課題成果作成の取り組みがどのように変化したかについて、どの程度集中したかどうかに関して明らかにする事を意図して緊張度について質問した。その結果、図 4-5 のような結果が得られた。この結果から、相互評価が特別に必ずしも大部分の執筆者に対して緊張感を喚起するものではない、という事が示された。

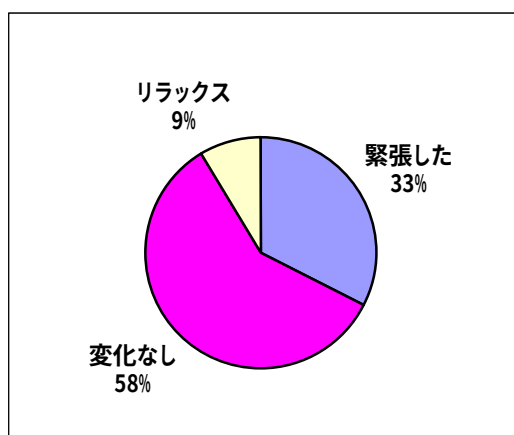


図 4-5 取り組みの変化について・緊張度(N=46)

次に、相互評価によって課題成果作成時に調査の入念さに変化を及ぼすかについて明らかにするために、調査をより念入りに行ったかどうかについて質問を行った。その結果図 4-6 のような調査結果が得られた。

ここから、必ずしも相互評価を行う事による直接的な効果によって、学生が直接課題成果作成のための入念な調査を行う事には繋がらない事が示された。

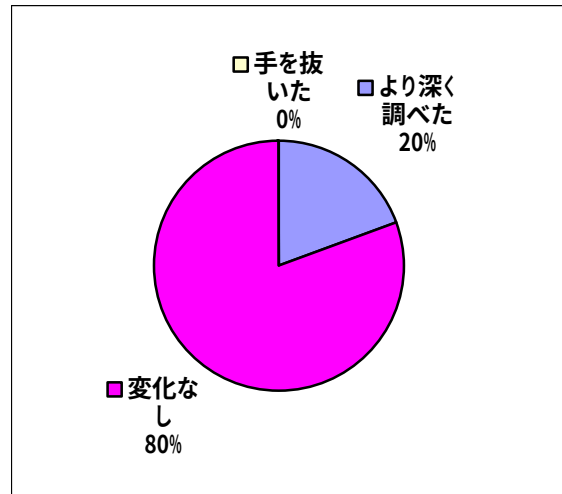


図 4-6 取り組みの変化について・調査の入念さ(N=46)

次に、相互評価によって課題成果作成にあたりより深く考える機会の提供が与えられたか、という質問を行った結果、図 4-7 のような結果を得た。

ここから、相互評価が何らかの考えの深化を与えるきっかけとなることのできる可能性はある事が示された。

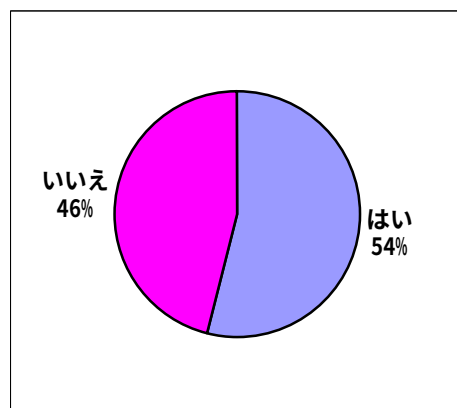


図 4-7 相互評価によって、深く考える機会の提供があったか(N=46)

最後に、相互評価を行う事により課題成果の作成に取り組む際に変化した点について、自由記述形式での回答を得た。その結果を表 4-2 に示す。

ここから、回答した学生は相互評価によってできるだけ読者を意識して面白い課題成果を出そうとする姿勢が観察された。なお、質問紙調査を行うような比較的相互評価に関して関心の高い学生の傾向であるという事を考慮に入れる必要がある。

表 4-2 相互評価による課題成果への取り組みの変化 自由回答結果

自分のレポートの結果を見るのは楽しくて、待ち遠しかった。
自分の意見に対するフィードバックがあるという思いは、良い刺激になると思う。
普段のレポートより入念に推敲するようになった。
様々な視点でレポートを執筆するようになった。
丁寧になった。
他人が書きそうな安易な一般論は避けるようになった。

基本的には変わらないが文章の長さなどいつもより読みやすいようにした。
気をつけようと思ったけど、締め切り間近になると、あんまり関係なかった。
そこまで変化はなかったが、提出相手に分かりやすい様に文に気を使った。。
相手に読みやすく、解かり易くすることに努力したが、その分文章自体は非常に簡単なものにならざるをえなかった。
評価を前提にして書いた面がある
相互評価が行われることに対して特に意識することはなかった。普段どおりのレポートを書き続けた。
読みてを意識するようになった
ただ自分の意見を述べるのではなく、それに対する反対意見を予想し、多角的な視点から考えるようになった。
過度に専門的な言葉の使用を避けた。より読みやすく書いてみた。
他人の振り見て我が振り直せという気持ちが芽生えた。
より論理的に読みやすく書くようにした
一度レポートを書いたあとに、より相手に分かりやすく論理的な文章構成になっているか等の、 最終チェックを行う姿勢に変化があったと思われる。
全く意識していません
自分の主張を他人に見られるということで、かなり控えめなものにしてしまった。
相手にわかりやすく論じようと思いました
他人が読むということを意識はした。しかし、顕著な変化はあまりなかったと思う。

なお、相互評価を行ったと回答した 46 名の学生の相互評価にかけた平均執筆時間は 21.5 分、分散は 113、標準偏差は 10.5 であった。

4.1.4 調査 3：相互評価は総体として自分にとって有用なものであったかどうかに関する質問の結果

最後に、「調査 3」として相互評価をやってみて全体として学生自身にとって有用なものであったかどうかに関する調査を行った。

まず、自分の受けた評価は納得のいくものだったかどうかに関しての質問を行った。有効回答数は 52 であった。

その結果、図 4-8 のような回答結果を得た。また、その理由について任意で自由回答欄を設けたところ、表 3-4 のような回答を得た。「評価を受けていない」という回答は、相互評価を任意で行ったため、自分は他の学生に対して相互評価を行ったが、自分の課題成果に対しては他の学生からの相互評価を受けることができないというケースがあったためである。

この結果から、相互評価を行った際に相手に対して理不尽な回答を施されるケースはあまり無いと考えられる一方で、納得いかない評価を受けるケースも比較的多いという状況が読み取れる。

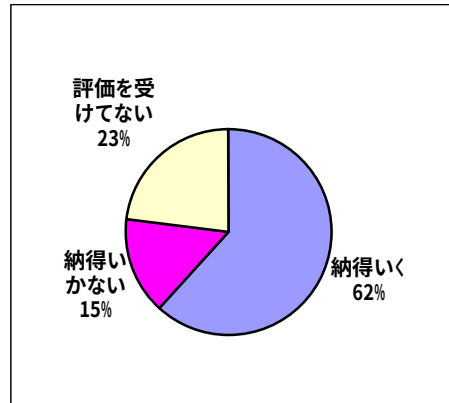


図 4-8 自分の受けた評価は納得のいくものだったか(N=52)

表 4-3 自分の受けた評価は納得のいくものだったか 自由回答結果

はい	自分が伝えたかったもの、すべて相手に伝わり、評価をされたから。
はい	適切な評価を受けたから
はい	比較的じっくり読み込んでいて、的を射た評価を受けたから
はい	レポートを執筆する上で「こんな視点もあるんだ」ということを考えさせられた。
はい	評価の内容が明瞭、適切で理路整然とした指摘であったため。
はい	レポートをいざ書いてみると、自分の知識の無さを思い知らされるような出来になってしまったが、採点してくださる方がしっかりと良い点と悪い点を指摘してくださったため。
はい	自分ではわからない点を指摘してくれたから
はい	自分の書いた評価も恐らく相手の納得の得られるようなものではないから。
はい	しっかり考えて評価をつけてくれていたので、満足です。
はい	抽象的な評価であったが、概ね的を得ていた。
はい	要約がうまくいまいっていないのが、自他ともに露呈した。
はい	評価の理由が明確だった。
はい	まあ、このくらいなのではないかと。
はい	いい点も悪い点もそのとおりだと思ったから。
はい	ある程度予測していた回答を他人の口から言われたから
はい	採点者に同意。
いいえ	前提となる知識の量に差があって、自分の意図が十分に伝わっていないように感じた。
いいえ	文字化けを指定されていたが、それはシステム上の問題で私の責任ではない。

次に、相互評価を行った学生に対して、相手に与えた評価は適切なものであったかどうか、という質問を行った。有効回答数は 46 であった。その結果、図 4-9 のような回答結果を得た。

そこから、半数以上の学生が、課題成果に対して妥当な視点で評価を与えていることができている、と認識していることが確認された。

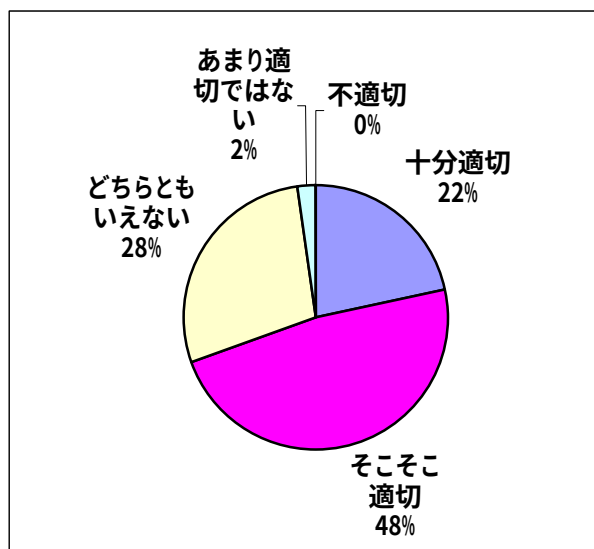


図 4-9 相手に対して与えた評価は適切であったと思うか(N=46)

最後に、相互評価は自分の学習や新しい視点の獲得に貢献したか、という内容の質問を行った。有効回答数は 40 であった。その結果、図 4-10 のような回答結果を得た。また、その理由に関して自由回答を求めたところ、表 4-4 のような回答結果を得た。

ここから、自分の学習に対して学生間相互評価が自分自身に有効に作用していると感じた学生が半数以上にあがる事が明らかになった。その一方で、少ない回数であったことや、他の学生から理不尽な評価を受けるなどのケースが生じた場合は、学習に対して有効に機能しないという指摘もあった。

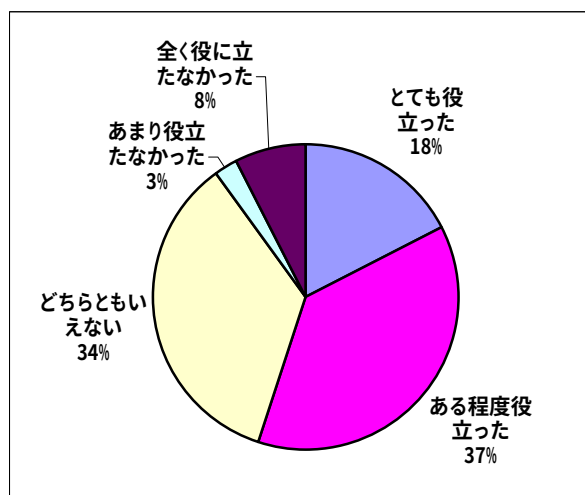


図 4-10 相互評価は自分の学習や新しい視点の獲得に役に立ったと思うか(N=46)

表 4-4 相互評価は自分の学習や新しい視点の獲得に役に立ったと思うか 自由回答結果

とても役立った	いろいろな意見が聞けた。具体的なフィードバックと考える。
とても役立った	自分のレポートの短所が的確に指摘されており、非常に自分にとってもプラスになったから。
とても役立った	他人から言われた方がちゃんと反省するから。
とても役立った	難しい言葉を無理に使うよりも、しっかりと自分の意見を自分の言葉で表現することの方が大切だという指摘があって自信がついた。

	あともっといろいろな観点からものを見られるように見聞を広めるべきとの言葉に触発された。
ある程度役立った	それが適切であれ、そうでなかったにしろ全く役に立たないということはまずありえないだろう。
ある程度役立った	鋭い指摘された
ある程度役立った	今後、別分野で研究を進めていく上で重要なファクターとなると思う。
ある程度役立った	上記同様。
どちらも	1回だけではなんともいえません
どちらも	あまり参考にはしていないから
どちらも	ある程度は予測していた回答だったから
どちらも	今学期の末に評価をうけた為、今後の学習に役立つかは明確にはわからない。
どちらも	生徒と言うより身近な立場の人による採点が行われた点からは、学ぶべき事があったのではと思われる。
どちらも	特に新しい視野などはなし。
あまり役立たない	前提となる知識の量に差があって、適切な指摘をなされているとは思えなかった。
全く役立たない	今回はそうだっただけ。当たり外れが大きいから。

最後に、この授業で行った相互評価についての自由記述回答欄を設けたところ、数名の学生からの回答を得た。回答一覧を付録 3 に示す。

以下では以上の結果を踏まえた上で、予備実験の結果についてインターネットアプリケーションを用いる事による有効性、および相互評価の実施によって明らかになった点についてまとめ、それを踏まえた上で相互評価に関する仮説を立案する。

4.1.5 デジタル情報とインターネットアプリケーションによる相互評価基盤の有効性の検証

ここでは、課題成果をデジタル情報で作成し、インターネットアプリケーションである電子メールと WEB ブラウザを用いて相互評価を行った予備実験の結果から、本システムによって構築した相互評価基盤の有効性について検証する。

● 規模性の側面

本方式を用いた相互評価を大学授業で行う際には、少人数では紙メディアを用いることである程度は機能すると思われる。しかし、この予備実験のような履修者 200 人規模、課題提出者 100 人規模の授業において円滑に課題提出から相互評価、評価結果のフィードバックまでを円滑に行う事は事務手続き上非常に困難である。また、仮に相互採点方式が学生の学習に対して有効に作用する可能性が示されても、その手続きの煩雑さが教員に相互採点方式の導入を躊躇する大きな要因となる事が予想される。

その点本システムでは、授業進行上の相互採点方式の導入に関する不備の問題が指摘されたものの、円滑な運用が行われ、確実にメッセージとフィードバックを学生に対して届けられる環境を実現する事ができた。これは、相互評価予備実験が滞りなく行われた事によって示された。

● 匿名性の側面

本方式を用いた相互採点を紙メディアで行っても、課題成果作成者・あるいは評価者が誰であ

るかについての情報は、筆跡などからある程度の推測ができてしまう。そのため、完全に内容のみで相互評価を行う事は難しい。

その点、本システムでは、情報はデジタル化されてやりとりされる。そのため、相互評価に参加する者同士は名前・性別・学年などは明らかにされない。評価者は純粋な内容のみに対して評価を行う事ができ、課題作成者は評価内容のみを参考とする事ができる。

以上の点から、大学授業において 1 対 1 のピアレビュー方式で相互評価を行うためには、規模性と匿名性を実現する基盤と枠組が不可欠であるといえる。それはデジタル情報とインターネットアプリケーションを用いてのみ実現可能である。このことから、本システムの有効性が示された、と言う事ができる。

4.1.6 予備実験で見られた相互評価におけるポジティブな現象とネガティブな現象

予備実験は、授業で学生が作成した課題成果に対する評価の Estimation 情報の増加を意図して行った。ここでは実現通りに Estimation 情報が増加したかどうかについて検討すると同時に、調査結果によって示された、本方式による相互評価を授業に導入する事によってもたらされるネガティブな現象とポジティブな現象について検証する。

＜ネガティブな現象＞

まずは、相互評価の運用に関して見られたネガティブな現象について述べる。3 回の予備実験ではそれぞれ、相互評価における個人の属性情報を変更して行った。そしてその後の予備調査の結果(図 4-1)、学生が名前を公開して相互評価を行う事について否定的な反応があることが確認された。また、以下のような記述などからも、名前を公開することが相互評価を行う学生に対しての不快感を喚起する事が伺える。

相互採点というのは、新しい試みで自分の書いたレポートを他人が採点するという
ことにもびっくりしたのだが、それ以上に名前がばれればなのにびびった。さすがに
次の回からは、名前が出なくなったがその方が変な先入観もないし、相手も気にする
こともないのでいいのではないかなと思う。(21 世紀に向けての企業の挑戦 相互採点質問 自由記
述回答一覧より)

まず、採点者の情報についてですが、仮に公表したとしても現時点のような学部・
学年・氏名だけでは何の発展性もないように感じられるので、意味がないように感じ
ました。(21 世紀に向けての企業の挑戦 相互採点質問 自由記述回答一覧より)

締め切りの曜日はできるだけ決まったときにしてほしいです。(21 世紀に向けての企業の
挑戦 相互採点質問 自由記述回答一覧より)

正直なところ、自分のレポートが誰とも知れぬ赤の他人に見られており、しかも初
回にいたっては個人名まで記載されていることにはびっくりした。レポート提出の際
に相互採点を行ってよいかどうかの有無を提出者に確認すべきである。(21 世紀に向けて
の企業の挑戦 相互採点質問 自由記述回答一覧より)

ここから、1 対 1 のピアレビュー方式による相互評価を行う際は、匿名で行う事が望ましいと言える。

次に、予備実験ではシステムが一部未完成の状態で行い、運用態勢が整備されていなかったことで、相互評価の依頼・結果のサイクルを定期的に生み出すことができなかった。その結果、以下のようなコメントが見られた。

今学期の末に評価をうけた為、今後の学習に役立つかは明確にはわからない。(表 4-4 相互評価は自分の学習や新しい視点の獲得に役に立ったと思うか 自由回答結果より)

そちらの都合により、個人情報公開や課題の変更が突然行われたことに深く憤りを感じます。(21 世紀に向けての企業の挑戦 相互採点質問 自由記述回答一覧より)

採点されたレポートの結果を早く知りたかった。(21 世紀に向けての企業の挑戦 相互採点質問 自由記述回答一覧より)

初めての試みと言う事もあり考慮する点はあるのですが、相互採点のメールを不定期に送るのではなく、講義の一ヵ月後に送信するなどと言った定期的なものにする必要があったのではと感じました。(21 世紀に向けての企業の挑戦 相互採点質問 自由記述回答一覧より)

通常のレポートと違いメールが来ないと課題ができないが、メールが来てから課題を出す期間が短いときもあった。特に年末に出されたのはもう実家に帰っていたので出す事ができなかった。まずは、その点をどうにかしてほしい。(21 世紀に向けての企業の挑戦 相互採点質問 自由記述回答一覧より)

これらのコメントから、相互評価を行う際は授業の一部として組み込んで学生に対してあらかじめ告知を行い、学生への相互評価連絡や相互評価結果連絡などの一連の連絡を周期的・定期的に行う必要が不可欠であると思われる。

次に、相互評価全体に関するネガティブな現象について述べる。予備実験では相互評価の結果そのものが学事的な成績に結びつくことは無いが、相互評価を行う事を当該課題成果の評価に対して加算する、という告知を行った。その結果、「結果として単に課題が増えただけである。」という印象を持った学生が見受けられた。

私の場合は、レポートに対する意欲は変化ないにも関わらず、プレッシャーだけがかかってしまって、、相互評価システムはできればやめていただきたい。。(21 世紀に向けての企業の挑戦 相互採点質問 自由記述回答一覧より)

通常のレポートを出す時と特に変わりはない。ただ学生の負担が増えただけ。(21 世紀に向けての企業の挑戦 相互採点質問 自由記述回答一覧より)

相互採点は面白い試みであると思うが一週間に決められた 1 つのレポートを評価するというシステムでは、相互採点というよりも課題が増えたというように感じざるを得なかった。(21 世紀に向けての企業の挑戦 相互採点質問 自由記述回答一覧より)

これらの調査結果を見るまでも無く、予備実験では、相互評価はその前提において事実上の追加課題として位置付けられている。その結果が引き起こす現象のとして、従来の課題成果の作成にける学生の労力が相互評価に注力することに割かれ、その結果として、課題成果全体の質全体が低下してしまう可能性がある。

最後に、相互評価を行い、自分の課題成果に対して与えられた評価が、的を外れていたたり、妥当なものではなかったりする可能性がある事が確認された。まず、図 4-8 の結果から、相互評価に参加した回答者の 2 割弱の学生が評価の結果に対して「納得いかない」という印象を持っている事が確認された。

また、関連して以下のような自由記述も見られた。

前提となる知識の量に差があって、自分の意図が十分に伝わっていないように感じた。(表 4-3 自分の受けた評価は納得のいくものだったか 自由回答結果 より)

正直言って、あまり効果はない気がする。相互評価によってレポートの書き方に変化が出たとは思っていないが、他人のレポートを読んで大抵は何も感じなかった。1 つだけ 4 年生 (?) のもので、とても良い内容のものがあったが、あとはほとんどが表面的な一般論に終始している感じ。ただ、1 年生が多いようだから、それも仕方が無いかと思う。(21 世紀に向けての企業の挑戦 相互採点質問 自由記述回答一覧より)

自分の作成した課題成果に対して他の学生から合点のいかない評価を得た場合、授業や課題成果に対する取り組みに対する学生の意欲が削がれるといった現象と結びつく可能性が考えられる。

なお、参考として図 4-2・図 4-3 などの結果から、妥当な評価と関連した情報として学年を抛り所にしようとしている可能性も伺える。

<ポジティブな現象>

次に、課題成果の相互評価が授業や学生に対してもたらしたポジティブな現象について検討する。

まず、学生の課題成果に対する取り組みの変化については選択項目である「緊張したかどうか」「よく調べたかどうか」という点に関しては特に大きな特徴を見ることはできなかった。しかし、表 4-2 の自由回答結果から、「より読み手を意識するようになる」「校正に変化が見られる」「入念に推敲するようになる」「安易な一般論を避ける」「読み手をより意識する」といった取り組みの変化が見られる事が分かった。

そして、相互評価によって、「深く考える機会」の提供があったか、という質問に対しては図 4-7 に示したとおり過半数を若干超える程度の学生から深く考える機会が提供された、という結果を得ることができた。また、自由記述回答に以下のような意見も見られた。

今までは自分のレポートがどのぐらいのレベルかわからなかったけれど、他人に採点してもらうと客観的に見れて良いと思う。自分の改善点などが浮き彫りになって今後の指標にもなる。それからなにより、生徒同士がつながっているという感じがしてとてもよい。(21 世紀に向けての企業の挑戦 相互採点質問 自由記述回答一覧より)

ここで、一連の結果を整理する中で見受けられた最も特徴的な点に注目する。その点とは、学生から評価を受けて学習するという事の他に、学生が他の学生を評価することで事によって、自分自身に対して課題成果の反省を促す機会がより増加する可能性がある、という点である。具体的には、相互評価を行う事で自分自身の課題成果や課題成果を作成する姿勢に変化があった、とする以下のような自由記述が見られた。

他人の振り返り見て我が振り返せという気持ちが芽生えた。(表 4-2 相互評価による課題成果への取り組みの変化 自由回答結果 より)

正直とまどいました。他の人がどう考えているのかを見られるのは楽しかったけど、自分の回答を誰かが知らないところで読んで、こいつバカだなあ。とか色々なことを思われてるかと思うと、ちょっといやな気分もありました。(21 世紀に向けての企業の挑戦 相互採点質問 自由記述回答一覧より)

人がどのようにレポートを書いているのかを知るためというよりは、人のレポートをどう評価するのかを考えることから学ぶことがおおく、非常に有効なものだと思います。(21 世紀に向けての企業の挑戦 相互採点質問 自由記述回答一覧より)

ここから、Estimation 情報を増加させたこの相互評価では、学生が作成した課題成果に対して「他の学生から評価される」という情報と同時に「他の学生を評価することで自分自身の課題成果内容・取り組みを省みる」という、「課題成果への 2 方向からのフィードバック」が存在することが観察された。

そこで次節ではこの点に注目し、相互評価を行う事によるポジティブな現象として確認された「相互評価によって自分を省みる」という現象についてより深く検討を行い、それを踏まえた上で相互評価の効果に関する仮説を立案する。

4.2 2 方法からのフィードバックと本システムを用いた相互評価の効果に関する仮説

前節では、相互評価が「自分の課題成果に対する他者からのフィードバック」と同時に、「自分が評価行為に参加する事による自分の課題成果へのフィードバック」を提供している事が観察された。本節ではこの点について詳説を行い、それを踏まえた上で、本システムを用いた相互評価の効果に関しての仮説を打ち立てる。

4.2.1 本システムを用いた相互評価実施時における課題成果に対するフィードバック情報

1 対 1 のピアレビュー方式で学生が作成した課題成果に対して相互評価を学生が行う事によって、学生への評価の Estimation 情報を増加させる事が確認できた。本方式による相互評価は、学生が課題成果を向上させるための学習の参考情報不足を解決するための手法として授業へ導入したが、その結果、学生自身が自分自身を振り返る機会を提供する手法としても有効に作用している様子が質問紙調査結果などから観察された。

＜課題成果に対する「他者からのフィードバック」＞

前述したように、相互評価によって自分の作成した課題成果に学生が相互に評価を付け合い、受けた評価を自分の課題成果を作成する際の参照とする。他の学生から与えられる評価が課題成果を作成した学生に到達する情報の流れ方を模式化すると図 4-11 のようになり、課題成果を作成した学生は、それぞれ他者からの評価を受けている。この他者からの評価情報を本研究では、課題成果に対する「他者からのフィードバック」と呼ぶ。

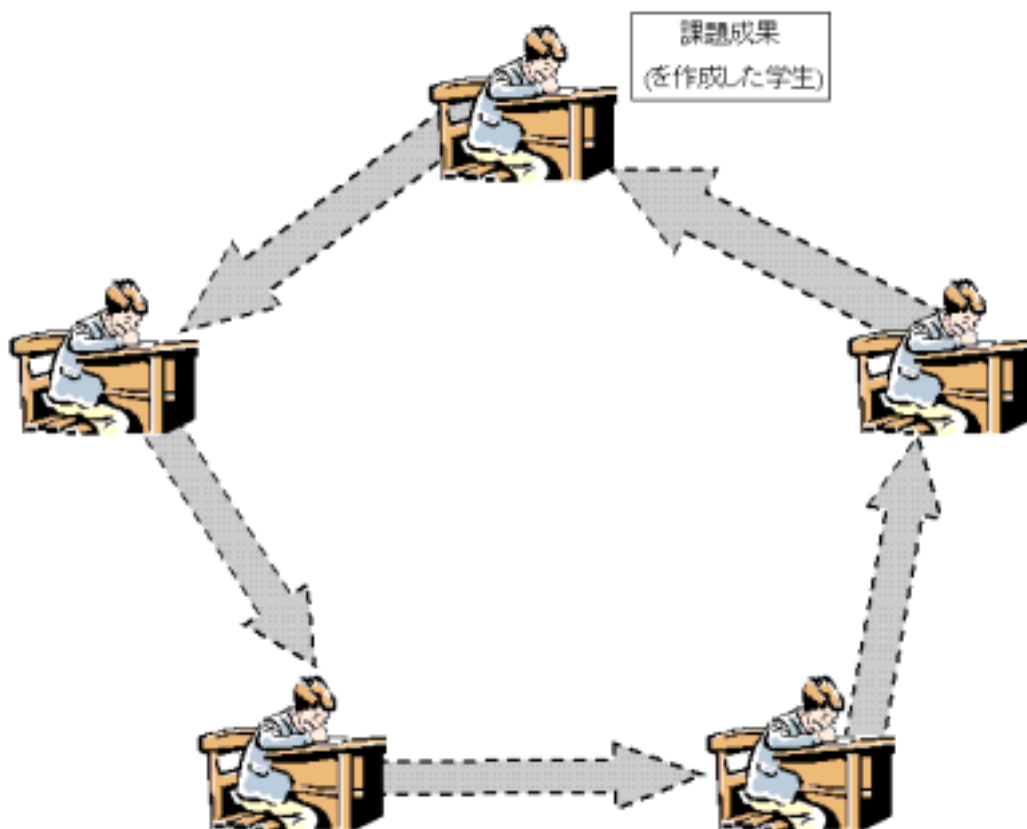


図 4-11 他者からのフィードバック¹²

＜課題成果に対する自己からのフィードバック＞

その一方、予備実験によって、他者を評価することで自分自身の作成した課題成果を客観的な視点から分析するといった現象が観察された。これは、他者を評価した自己の基準に照らし合わせて自分自身の課題成果を評価する、という情報の流れである。この情報の流れ方が「他者からのフィードバック」に加わった場合の情報の流れを模式化すると図 4-12 のようになる。この自分自身に与える評価情報を、本研究では課題成果に対する「自己からのフィードバック」と呼ぶ。

¹²模式図では課題成果＝課題成果を生み出した学生自身と考え、課題成果そのものではなく学生の画を用いた。

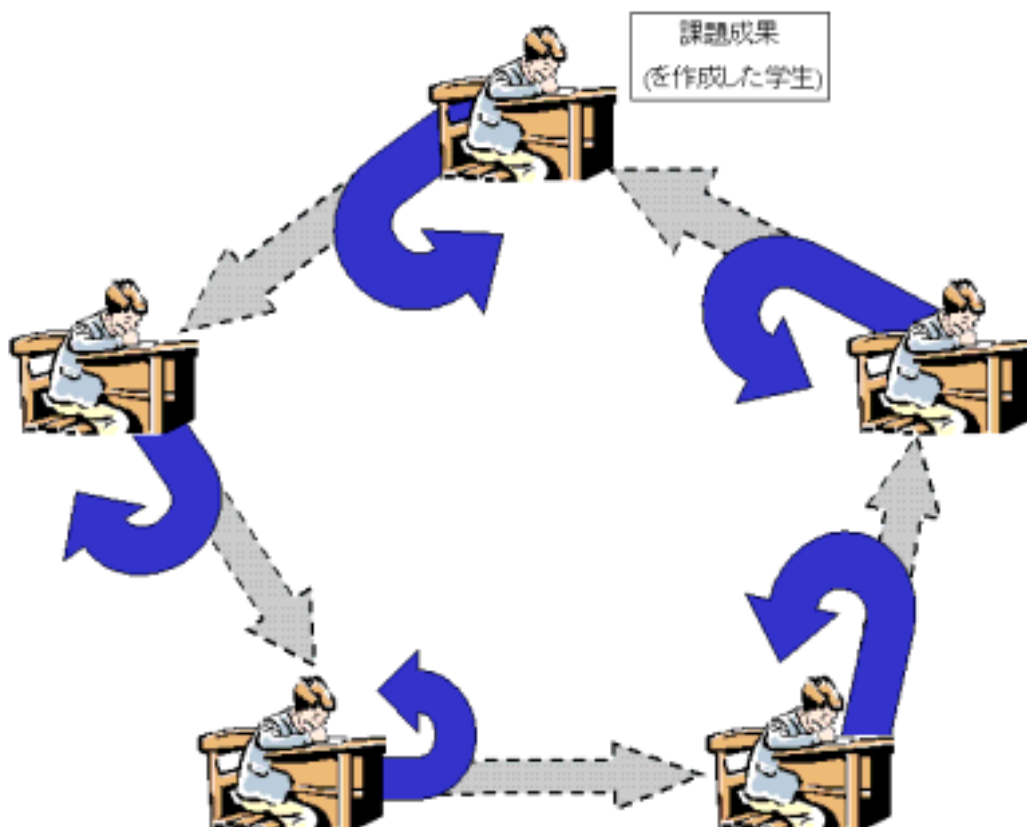


図 4-12 他者からのフィードバック+自己からのフィードバック

以上、予備実験によって観察された他者からのフィードバックと自己からのフィードバックについて説明を行った。これら踏まえた上で、以下では本システムを用いた相互評価を授業に導入する事に関する3つの仮説を立案する。

4.2.2 仮説1：本システムを用いた相互評価は教員のデザインする授業の進行、及び学生の意欲に対して悪影響をおよぼさない

実験結果から、本システムを用いた相互評価を授業に導入することによるネガティブな効果が確認された。ここから、相互評価を導入することによって授業に悪影響が及ぶ可能性がある。具体例としては以下の2点が挙げられる。

1. 追加的な課題として相互評価を与えたことが原因で学生の負担が増加し、従来メインであるはずの課題成果の質が低下する可能性がある点
2. 相互評価を行ったことによって得た評価が学生にとって妥当なものではなく、それが学生の熱意を削ぐなどといった授業・学習に何らかの悪影響を及ぼし、結果として課題成果の質の低下・授業に対する意欲の低下などをもたらす可能性がある点

その一方相互評価が学生の学習に対して有効に作用する傾向も見ることができた。そこで、本研究の相互評価に関する仮説1として「相互評価は教員のデザインする授業の進行、及び学生の意欲に対して悪影響をおよぼさない」事を挙げ、それを検証する。

4.2.3 仮説 2：本システムを用いた相互評価による「他者からのフィードバック」は、課題成果の内容と課題成果の執筆行動に良い影響をもたらす

予備実験は通常の授業と比較して評価の Estimation 情報を増加させることを意図して行った。その結果、学生は、作成した課題成果に対して他の学生からの評価情報、つまり「他者からのフィードバック」を通常の授業と比較してより多く提供できる環境が実現した。

これによって、学生が何らかのメリットを感じている事が示されたが、予備実験では他者からのフィードバックによる学生への詳細な利点は何であったか、また、他者からのフィードバックが課題成果の質の向上にどのように影響しどのような効果が得られたのかについては明確にされなかった。そこで、本研究の相互評価に関する仮説 2 として、「本システムを用いた相互評価による他者からの評価情報は、課題成果の内容と課題成果の執筆行動に対して良い影響をもたらす」事を挙げ、それを予備実験よりも更に精密な調査・検証を行う。

4.2.4 仮説 3：本システムを用いた相互評価による「自己からのフィードバック」は、課題成果の内容と課題成果の執筆行動に対して良い影響をもたらす

予備実験の結果、他の学生に自分の課題成果を評価される事で得られる「他者からのフィードバック」の他に、他の学生の課題成果を評価することで自分自身の課題成果や課題への取り組み方に反省が生まれる「自己からのフィードバック」が存在する可能性が示された。

通常、多くの場合では「自己からのフィードバック」を課題成果のみで学生に発生させる仕組みを準備するのは困難である。

「自己からのフィードバック」は「他者からのフィードバック」と比較して考え方や発想といった学生自身の深い部分に影響を与え、より深く印象に残ることが予想される。

そこで、仮説 3 として、「本システムを用いた相互評価によって他者を評価することで自己を評価する評価情報は、課題成果の内容と課題成果の執筆行動に対して良い影響をもたらす」事を挙げ、検証する。具体的には相互評価によって生まれる「自己からのフィードバック」がもたらす影響とその効果についてより精密に調査する。そして、「他者からのフィードバック」と比較して「自己からのフィードバック」がより深く強く影響を及ぼしている事を検証する。

以上、本研究の取り扱う問題として本システムを用いた相互評価に関する 3 つの仮説について述べた。

本章では、評価の Estimation 情報の増加を意図して 1 対 1 のピアレビュー形式による課題成果の学生間相互評価を行い、質問紙調査から幾つかの現象を読み取ることができた。そしてその調査結果をもとに相互評価に関する 3 つの仮説を立案した。

次章では、立案した 3 つの仮説を検証するために、同一内容の授業を行う 2 つのクラスの課題成果に対して、片方のクラスでは本システムを用いた相互評価を実施し、片方のクラスでは相互評価を実施しない、という方式で実験を行う。その後、授業担当者への訪問調査及び学生の成績調査¹³、学生への質問紙調査を実施することで、以上に挙げた 3 つの仮説の検証を行う。

¹³ 著者は実験実施授業の TA(Teaching Assistant)であるため、教員が付与した学生の成績を自由に閲覧で

第5章 仮説検証のための比較実験

前章では、学生に対する評価の Estimation 情報の増加を意図し、相互評価の予備実験を行う事で学生に発生した現象について検証するために、参加した学生に対してオンライン上で質問紙調査を実施した。そしてその調査結果を分析する事で得られた知見をもとに、課題成果の学生間相互評価について3つの仮説を立案した。

本章では、前章で立案した3つの仮説を検証するための実験を行う。対象は、同一の内容で授業を行い、学生に対して同一の課題が課せられる2つのクラスとする。一方のクラスでは学生が作成された課題成果に対し相互評価を行い、一方のクラスでは相互評価を行わない。この形式で数回の課題について課題成果の相互評価実験を行う。この比較実験を行った後、授業担当教員への訪問調査、両クラスの成績比較及び両クラスへの質問紙調査を行い、その調査結果についてまとめる。

5.1 仮説検証のための比較実験の実施

本節では仮説を検証するための比較実験の概要について述べる。実験を適用する授業は、慶應義塾大学看護医療学部講義「情報とネットワーク」(担当：宮川祥子)である。相互評価を行うクラスでは、課題成果をデジタル情報で作成し、WEB ブラウザと電子メールを用いる形式の、予備実験と同一のシステムを使用する。

5.1.1 実験実施授業クラス概要

比較実験を行うにあたり、実験を行う各クラスの基本情報について、相互評価実施クラスの基本情報は表 5-1 に、相互評価非実施クラスの基本情報を表 5-2 に示す。

表 5-1 講義「情報とネットワーク」相互評価実施クラス(AB クラス)基本情報

授業名(担当者)	情報とネットワーク(宮川祥子 慶應義塾大学看護医療学部専任講師)
実施時期	2002 年度春学期
講義教室・時限	慶應義塾大学 湘南藤沢キャンパス 看護医療学部校舎 205 教室 金曜日 4 限
学年比	1 年：48 名(97%) 2 年：1 名(3%) 3 年：0 名(0%) 4 年：0 名(0%) 合計：49 名
男女比	男性：5 名(10%) 女性：44 名(90%)
履修者の傾向	必修授業であるため、学年全員が履修する。比較的 1 学年あたりの人数が少なく、全員の顔と名前が一致するような状況である。
授業概要	担当教員による一般的な講義形式によって行われ、一部の話題についての講義は外部講師を招いて行われる。授業内容は、看護や医療分野の職業につくものにとっての情報とネットワークの持つ意味と応用について取り扱い、コンピュータとインターネットに関する基礎的な知識と利用方法について学ぶ。シラバス・授業計画を付録 4 に添付する。

課題成果 提出形式	予備実験と同一のシステムを使用。課題成果をテキストデータで作成し、相互評価基盤を提供する本システムを利用して提出する。
----------------------	---

表 5-2 講義「情報とネットワーク」通常(相互評価非実施)クラス(CD クラス)基本情報

授業名(担当者)	情報とネットワーク(宮川祥子 慶應義塾大学看護医療学部専任講師)
実施時期	2002 年度春学期
講義教室・時限	慶應義塾大学 湘南藤沢キャンパス 看護医療学部校舎 205 教室 水曜日 2 限
学年比	1 年：50 名(%) 2 年：0 名(0%) 3 年：0 名(0%) 4 年：0 名(0%) 合計：50 名
男女比	男性：4 名(8%) 女性：46 名(92%)
履修者の傾向	相互評価実施クラスに同じ。
授業概要	相互評価実施クラスに同じ。
課題成果 提出形式	課題成果はメールソフト上に執筆し、教員に対して電子メールを利用して送付する。

なお、この実験では両クラスの間質性は所与のものとみなす。理由は、以下の 5 点からである。

- ・実験の対象となる学生は全員同じ学部であり、学問的興味・関心が近い。
- ・ほぼ全員がその年度の 4 月に入学した 1 年生である。
- ・大学に入学したばかりであり、特に相互評価の経験はほとんど無いとみなすことができる。
- ・クラス分けは高校時の選択科目などでは行っておらず、完全な無作為で行われている。
- ・仮に相互評価に類する経験があったとしても、本研究の仮説を検証するために必要な調査に影響するほどのノイズを発生させる可能性は考えにくい。

5.1.2 実験実施課題概要

前述の 2 つのクラスで同じ内容・同じ課題を課す授業を行う。片方のクラス(AB クラス)では相互評価を実施し、片方のクラス(CD クラス)では相互評価を実施しない。また、相互評価は予備実験の結果を踏まえ、評価者・被評価者共に匿名で実施する。

それぞれ、1 回あたりの課題に対して課題成果の提出期間は講義の週間以内に設定する。提出期間の締切後、その週の課題と先週の課題の課題成果に対する相互評価を行い、提出期間は課題同様 1 週間と設定する。この一連の流れを図示すると図 5-1 のようになる。

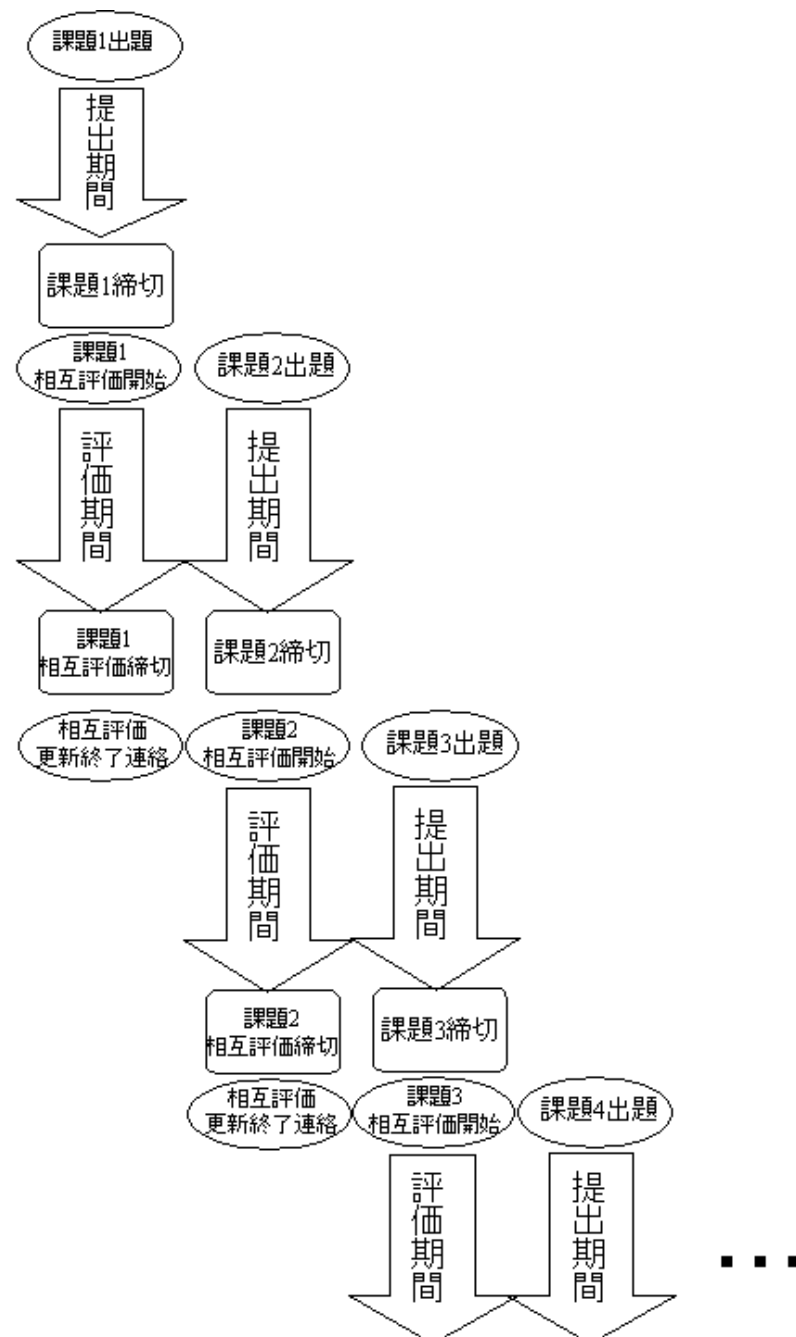


図 5-1 課題出題・相互評価スケジューリング

以上のようなスケジューリングで実験を進め、質問紙調査実施時までに表 5-3 示すような課題内容で学生に対して課題を課し、提出された課題成果に対して学生間相互評価を実施した。

表 5-3 実験実施授業 課題一覧

	課題内容	提出者数 (対履修者比)	相互評価 参加者数 (対提出者比)
課題 1	電話によるコミュニケーションとメールによるコミュニケーションの違いを一点挙げ、それがどのような場面で重要となるのかを述べよ。	48 (98%)	45 (94%)
課題 2	慶應病院のホームページ(http://www.hosp.med.keio.ac.jp/)を見て、望ましい情報提供やサービス提供ができているかどうかを ・患者およびその家族の視点 ・医療従事者の視点 のどちらかから考察せよ。	48 (98%)	46 (96%)
課題 3	あなたに関係する身近な情報で、電子的に表現されているものをひとつ選び、 ・そのデータが盗まれるとどのような被害が想定できるか ・盗まれないようにするためにはどのような対策を講じれば良いか について述べよ	47 (96%)	44 (94%)
課題 4	WWW や本や雑誌などから、セキュリティインシデントの具体的な事例をひとつ挙げ、どのようにすればそのインシデントを防ぐことができたかについて考察せよ。 (800 字～1000 字程度) WWW から引用する場合には、そのサイトの信頼性についても吟味すること。 サイトの例 ・ http://slashdot.jp/security/ ・ http://www.zdnet.co.jp/news/virusinfo/ ・ http://itpro.nikkeibp.co.jp/members/security/ ・ http://www.geocities.co.jp/SiliconValley-SanJose/1394/	48 (98%)	43 (90%)
課題 5	IETF(http://www.ietf.org/)では、RFC という標準文書を出しています。 この中には、4 月 1 日に発表される「エイプリルフール」RFC というものがあります。 これを 1 つ探し出し、その要旨をまとめてください。 ■注意■ ・どこから文章をそのまま引っ張ってきてここから引用しました、以上。というのだけではだめです。 ・この文章は何か面白いのか、というところについて自分の解説を加えることで自分のレポートのオリジナリティを出してください。	45 (92%)	****14 42 (93%)
課題 6	よく大きな敷地の広さを表すときに「東京ドーム x 個分の広さ」という対比をしますね。同様に、2001 年の B2B、B2C の市場規模を何か私たちに分かりやすいものと対比して説明してください。 参考：2001 年 B2B 市場規模 340270 億円 / 2001 年 B2C 市場規模 14840 億円	47 (96%)	**** 46 (98%)

¹⁴ なお、課題 5 は再提出の機会を 1 週間設けたため、相互評価は課題 6 のものと一緒に行った。そのため質問紙調査実施時には相互評価は行われておらず、質問紙調査後の課題 7 の締切と同じ締切で相互評価が行われた。斜体の数値は質問紙調査実施後の参考数値である。

5.1.3 本実験における相互評価基盤運用

仮説検証のための実験における相互評価は、予備実験同様に段階別評価項目と自由記述項目の2つからなる。ここでは、本実験で行うための相互評価基盤運用にあたり、実験における相互評価の基準段階別評価項目について述べる。それにあたり、本実験における望ましい記述回答型課題成果について明確にする。また、自由記述評価項目について、本実験における自由記述による評価の意味と位置付けについて述べる。

<望ましい記述回答型課題成果と段階別評価項目の設置>

予備実験では、情報の量をふやす点のみを意図していたため、段階別評価項目は課題の内容に応じて適当なものをつけていた。この実験では、段階別評価項目を全ての課題で同一に設定する。そのために、本実験における「望ましいレポート」の位置付けを明確にする。

・課題内容を理解しているか

記述式課題に取り組むためには、与えられている問題を理解する事が大前提となる。問題の意図・解釈を誤ると、課題成果としての的外れなものになってしまう。記述式課題における設問理解の重要性について文献[13]では、以下のように述べられている。

レポートは、講義を行った教師(ないしはテキストの著者)とのテーマについての「対話」です。(中略)対話とは、相手の議論や主張を理解した上で、今度は自分の主張や疑問を相手に返答することです。つまり、レポートでは講義やテキストの内容を明確にまとめ、その後、設問の解答に至るように、自分なりの主張や疑問、調べた内容を論じるという「理解」と「返答」の二段階の過程が要求されるのです。[13]

以上の点から、本実験では、課題内容の理解は望ましい記述回答型の課題成果として重要である、と位置付ける。

・主張・論旨が明確か

記述式の課題成果では、テーマについて学生が論ずる問題(論題・主題)の絞り込みが行われ、それに対する主張が明確に述べられている必要がある。その結果、問題に対する解答が主張として構成され、レポートとして体裁をなす。この点から本実験では、記述式回答による課題成果の主張・論旨が明確である事が重要であると位置付ける。

・調査は適切か

記述式の課題成果を作成するために展開する論述の中では、主張の根拠としていくつかの文献や資料を参照する必要がある。また、必要に応じて調査や検証を行わなければならない。

これについては特に、引用と自分の主張との混同について注意しなければならない。文献[26]では、以下のように述べられている。

現在論じていることが、誰の意見であるのか、あるいはどこからの出典であるのか、その言明の帰属元や出所をはっきりさせることです。

(中略)特に人文・社会科学では、他人の意見や主張、或いは引用をつなげただけでこと足れりとする人がいます。しかし、そうしたレポートは、「事実」つまり単なるデータを羅列しているにすぎません。他人はこう考えているという「事実」と自分の「意

見」とははっきり区別する必要があります。[26]

この点から本実験では、調査・資料が適切に用いられているかどうかが重要である、と位置付ける。

・独自性があるかどうか / 興味を引く内容かどうか

ある程度自由度の高いテーマが設定される場合、厳格に上記のような構造や決まりごとが守られてなくとも、独自性のあふれる、通常あまり考えないような見解を課題成果の中に盛り込むことで、重要な示唆を示す場合もある。そこで、学生自身による独自の視点で議論が行われているか、論として未熟であっても言及されている内容が興味深いかどうか、という点も課題成果を評価する上で重要である、と考える。

以上を踏まえた上でこの実験では、それぞれの課題成果に相互評価を行う際、段階別の評価を行う項目に以下の6点を加える。

- ・出題内容を理解して書かれている。
- ・主張・論旨が明確に述べられている。
- ・良く調べられている。
- ・独自の視点が盛り込まれている。
- ・読んで面白かった。

なお、「よく調べられている」という項目は、調査にあたりさえすれば良い、という印象をもつ可能性がある。しかしここでは、同時に「主張・論旨が明確に述べられている」という項目を加えることで、課題成果を作成した学生自身の主張が明確であるかどうかを量る事が可能である、と判断する。

<自由記述項目の設置と学生への告知>

学生が行う相互評価には、段階別評価項目と同時に、自由記述項目を設定してある。相互評価を行うにあたり、自由記述欄を用意しても、何を書いたらよいのか戸惑う学生や、他者を評価する事になれていないほとんどの学生は、漠然とした感想を記述してしまう可能性がある。

そこで、自由記述による相互評価のためにある程度のメソッド付けが必要であると考えた。そして、自由記述相互評価実験の説明を行う際、学生に、対象となる課題成果に対しては自由記述を行う際、その課題成果の総評と良い点・悪い点を併せて述べるように告知を行った。また、自由記述欄には「総評・良い点・悪い点」と書いた。

以上、学生間相互評価を行う際メソッドについて、課題成果を作成した学生にとってより意義深い評価を得られるような緩やかな指針を示した。

5.2 授業担当者への訪問調査

前節では仮説検証のための実験のデザインについて述べた。本節では前述のデザインにそって実験を行い、本節では前述の実験を行った後、本実験を行った授業の担当者である宮川祥子氏に、実験で取り扱った課題成果の採点後に訪問調査を行った。以下ではその結果並びに結果から読み取れる点について述べる。

5.2.1 課題成果の質について

質問 1：相互評価を行ったクラスと行っていないクラスの課題成果を比較して、問題を理解して課題に取り組んでいるかどうかについて差が見られましたか？

回答：

明確な差があった。相互評価を行っていないクラスでは問題を理解できていないケースが比較的多く見受けられた。相互評価実施クラスと相互評価非実施クラスの成績をつけたが、その成績を学事的な成績に反映すると現状では明らかに不利になる差が見られるため、学事的な成績を付与する際はこの点について考慮するつもりでいる。

具体的には、第3回課題(表 5-3 参照)などでは、相互評価非実施クラスでは2点目を書いてきた学生は少なかったというような傾向が見られた。第4回課題でも、サイトの信頼性について記述している学生の数において実施クラスと非実施クラスに差が見られた。また、相互評価実施クラスでは問題の理解ミスがあまり見受けられなかったようだ。

ここから、学生が課題成果に取り組む際、課題内容を理解して課題に取り組む為に、本システムを用いた相互評価が有効であると教員が感じている事が分かった。

質問 2：相互評価を行ったクラスと行っていないクラスを比較して、課題成果内容の趣旨の明確さ、主張の一貫性に差は見られましたか？

回答：

この点は口頭では表現し難いのでなんとも言えない。実施クラス・非実施クラスどちらにもそれなりに主張はあったが、成績付けに重点的に反映したのでそちらを参照して欲しい。

よって、課題成果内容の容姿の明確さ、主張の一貫性については、5.3 において行う成績比較の検討を待つ。

質問 3：相互評価を行ったクラスと行っていないクラスを比較して、誤字・脱字の有無に差が見られましたか？

回答：

かなり目立つ程の明確な差があった。誤字脱字だけではなく、相互評価を行わないクラスは課題の回数が進むに後の方になっても *too casual* な表現が目立つ。例えば、「全くもってこまってしまう。」「とんでもない。」「ヤバイ」などのレポートとしてふさわしくない表現が目立った。また、内容も多分に主観的なものが多く見受けられた。相互評価を行った方は、「である」調での文体を守っているなど、レポートの形式に則ったものが多かった。

ここから、学生の課題成果における誤字脱字、およびレポートとして整った文体の課題成果を提出する為に、本システムを用いた相互評価が有効に作用したと教員が感じている事が明らかになった。

質問 4：相互評価を行ったクラスと行っていないクラスを比較して、課題内容の学生自身の独自性について差が見られましたか？

回答：

これについては特に明確な差は見られなかった。というのは、課題を生徒に出す時に、授業の中でメッセージとして伝えているので、両クラスの学生が意識をしているため。

ここから、課題成果作成における独自性の発露については、本システムを用いた相互評価が明確に作用する事が教員感じられるかどうかという点については、明確に確認されなかった。

質問 5：相互評価を行ったクラスと行っていないクラスを比較して、全体的なレポートの質に変化は見られましたか？

回答：

相互評価を行ったクラスの方が、確実に良い印象を受けた。

ここから、本システムを用いた相互評価が学生が作成する記述回答型課題成果の質を向上されるために有効である、と教員が感じている事が、明らかになった。

5.2.2 授業進行・運用に関して

質問 1：比較実験前の初期の相互評価実施クラスと非実施クラスの雰囲気の違いが見られましたか？

回答：

特に変わらなかった。また、基本的にはイニシャルな状態でも際は無かった。事務的にも初期状態に作為の入る余地は無いし、偶然の要素を鑑みてもそれはなかった。

ここから、実験初期状態がフラットな状態として解釈するという 5.1.1 の仮定が裏付けられた。

質問 2：相互評価を行う事が授業進行上のストレスになりましたか？

回答：

全く無かった。授業の進行上、妨げになったということも無い。

ここから、本システムを用いた相互評価は教員の授業進行を妨害しないという事が明らかになった。

質問 3：相互評価を行う事がクラスの雰囲気や授業の進行上、特に印象的に作用した部分は見受けられましたか？

回答：

特に感じなかった。

ここから、本システムを用いた相互評価を行う事でクラスの雰囲気や授業の進行に影響する点は教員には認められなかった事が明らかになった。

5.2.3 相互評価全体について

質問 1：学生間相互評価を行ってみた感想はどうでした？

回答：

非常にいいと思う。特に自由記述の部分が良い。自由記述の部分についてメソッドを明確に伝えた部分も影響が強いと思うが、良い点・改善すべき点も述べている。教員が課題成果について直接伝えたいようなメッセージをきちんと伝達しているものもあった。また、評価内容も理不尽なものは無く、相手の受け入れやすいように書いている印象を強く持った。例えば「この点はダメである」という書き方ではなく、少し疑問が残るといったような、表現に気を使っている傾向もとても強く感じた。

ここから、教員からも本システムを用いた相互評価は学生の作成した課題成果に対する良質な評価情報を提供する為に有効に作用している事が確認された。

質問 2：学生にとって有用だと思われる評価はありましたか？それはどのぐらいの割合でしたか？

回答：

かなりの数あった。ほぼすべての評価結果が、学生の学習に対して何らかの有用な要因として作用したのではないかと思う。

ここから、本システムを用いた相互評価では、学生間で有用な情報がやりとりされていると教員が認めている事が明らかになった。

質問 3：学生にとってデメリットとなるようだと思われる評価はありましたか？それはどのぐらいの割合でしたか？

回答：

見た限りでは無かった。ただし、全ては見えていないので、もしかしたらあるかもしれない。

ここから、本システムを用いた今回の相互評価実験では、学生のデメリットとなる、と教員が感じるような評価情報は認められない程度には少ない事が明らかになった。

質問 4：相互採点システムの使い勝手はどうでしたか？

回答：

とても良かった。電子メールで送付された課題を順番に採点していくよりは、課題成果が学籍番号順に並んでいる方が非常に評価が付けやすかった。システムで成績まで付けられるようになると、より良いと思う。

ここから、本システムを用いた相互評価が学生の学習に対して有効なだけでなく、教員が授業を遂行する上でも利便性を高める事が示され、追加的なメリットが明らかになった。

5.3 課題成果の成績分布比較

本節では、相互評価実施クラス(AB クラス)と相互評価実施クラス(CD クラス)で、教員の付与した成績分布の差を分析する。対象とする課題は、相互評価結果を閲覧する事までできた第 1 回から第 4 回のものである。

成績は 1-5 段階で付けられる。教員に平均的なものと判定されたものが 3、平均よりも良質なものと判定されたものがそれより数値が大きく、平均を下回ると判定されたものがそれよりも数値が小さい。

5.3.1 個別の課題成績分布

本小節では、個別の課題成績分布についての分析を行う。それぞれのグラフにある曲線は、それぞれの分布の近似曲線を示す。

まず、図 5-2 に第 1 回課題成果に付与された成績の人数分布を示す。ここから、どちらのクラスも初期状態では課題成果の質に大きな差異は見られないことが分かる。

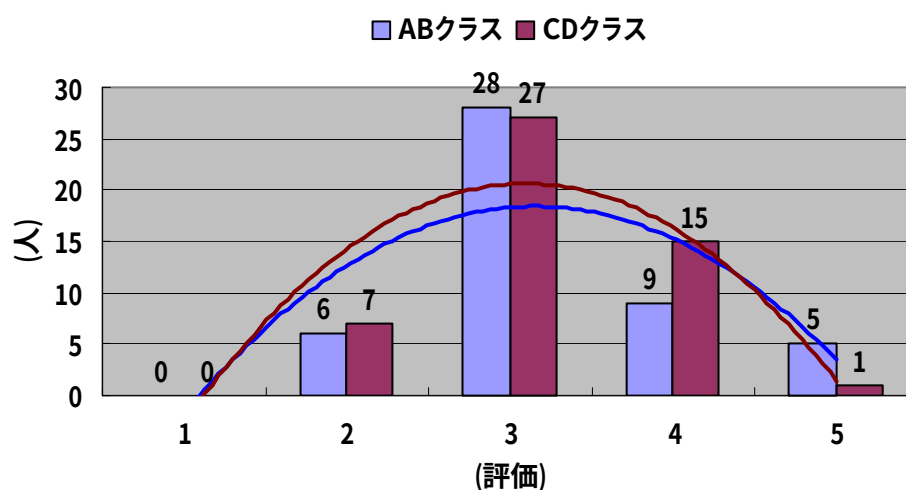


図 5-2 第 1 回課題成果成績分布($N_{AB}=48, N_{CD}=48$)

次に図 5-3 に第 2 回課題成果に付与された成績の人数分布を示す。なお、第 2 回課題は第 1 回課題の相互評価を同時に行っている。

この結果から、相互評価実施クラスの成績分布がより高成績よりになっていることが読み取れる。これは、相互評価を行う事によって自分の課題がどのように他の学生から評価されるのかという具体的なイメージが学生を質の高い課題成果作成に促した可能性が考えられるが、具体的な要因の分析検討については 5.4 で行う。

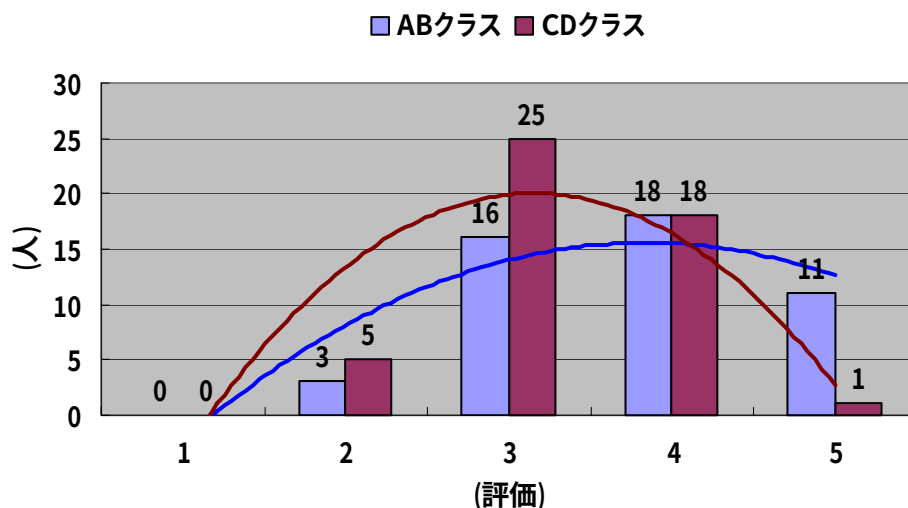


図 5-3 第 2 回課題成果成績分布($N_{AB}=48, N_{CD}=49$)

次に図 5-4 に第 3 回課題成果に付与された成績の人数分布を示す。なお、第 3 回課題は第 2 回課題の相互評価と同時に行われ、第 1 回の相互評価結果を閲覧できる状態のもとで行った。

この結果から、第 3 回課題の課題成果の成績は、第 2 回課題成果に付与された成績ほどではないものの、相互評価を行ったクラスの成績が高成績寄りに分布している事が読み取れる。

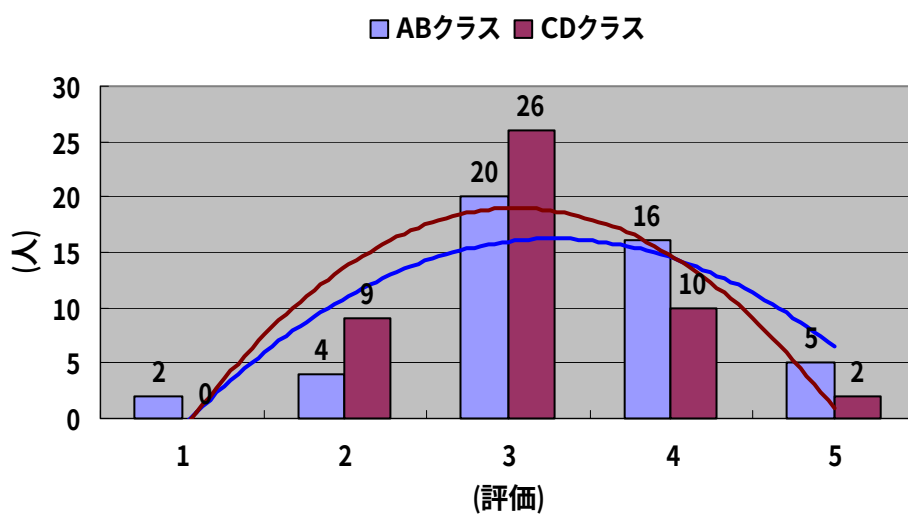


図 5-4 第 3 回課題成果成績分布($N_{AB}=47, N_{CD}=47$)

最後に図 5-5 に第 4 回課題成果に付与された成績の人数分布を示す。なお、第 4 回課題は第 3 回課題の相互評価と同時に行われ、第 1 回、第 2 回の相互評価結果を閲覧できる状態のもとで行った。

この結果から、ほぼ第 2 回課題成果と同程度に、相互評価を行ったクラスが高成績よりに分布している事が読み取れる。

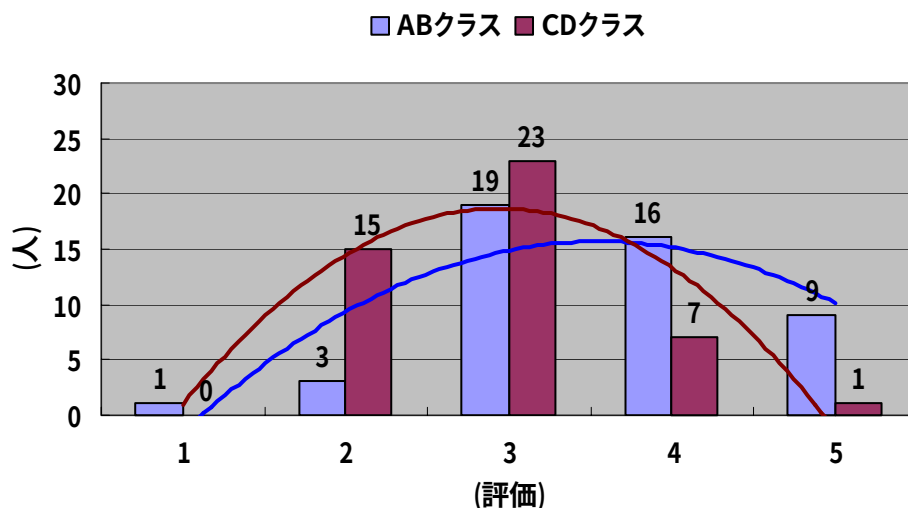


図 5-5 第 4 回課題成果成績分布($N_{AB}=48, N_{CD}=46$)

5.3.2 課題成績の各評価を獲得した人数の相加平均分布

次に、1,2,3,4,5 のそれぞれの評価に何人の分布が見られたかを、本システムを用いた相互評価を行ったクラスと相互評価を行わなかったクラスで比較する。

まず、第 1 回から第 4 回課題の課題成果に付与された成績の各評価を獲得した人数の相加平均分布を図 5-6 に示す。

この結果から、相互評価を行ったクラスの方が、高い成績を付与された学生数が多いことが読み取れる。

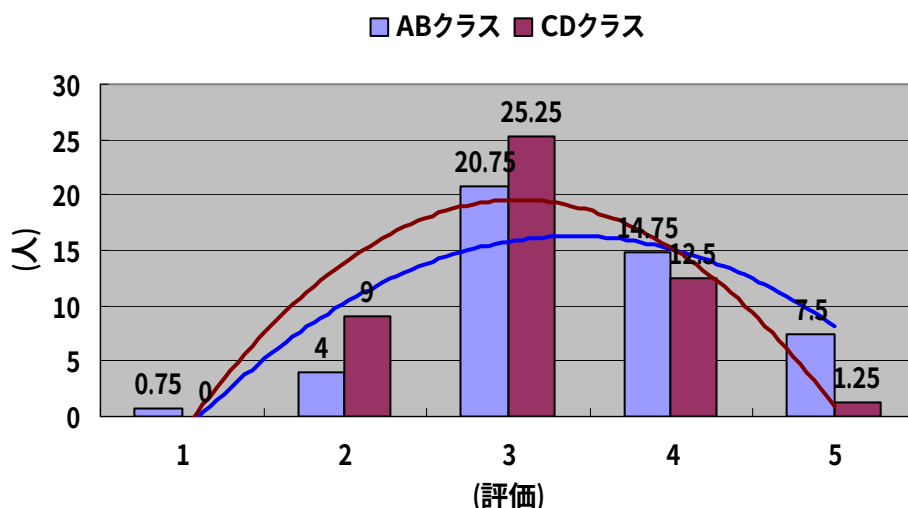


図 5-6 第 1 回課題～第 4 回課題成績の各評価を獲得した人数の相加平均分布($N_{AB}=48, N_{CD}=50$)

次に、相互評価結果を閲覧できるようになる第 3 回課題以降と、相互評価結果を閲覧できない第 2 回課題以前について、それぞれ課題成果に付与された成績の各評価を獲得した人数の相加平均分布を見る。

まず、第 1 回と第 2 回課題の課題成果に付与された成績の各評価を獲得した人数の相加平均

分布を図 5-7 に、そして第 3 回と第 4 回課題の課題成果に付与された成績の各評価を獲得した人数の相加平均分布を図 5-8 に示す。

ここから、相互評価結果閲覧が成績に及ぼした影響については明確に読み取れることはできない。しかし、相互評価を行ったクラスが高い成績を付与される事は、依然として示されている。

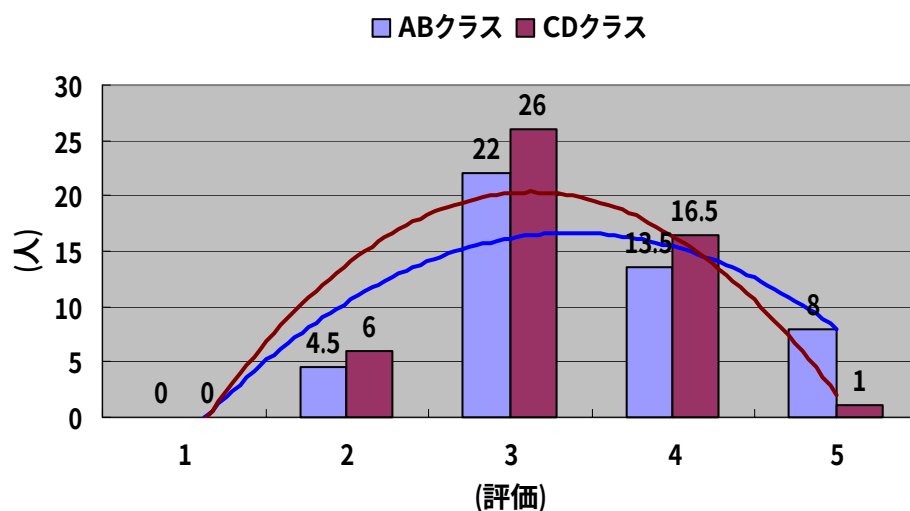


図 5-7 第 1 回課題～第 2 回課題成績の各評価を獲得した人数の相加平均分布($N_{AB}=48, N_{CD}=50$)

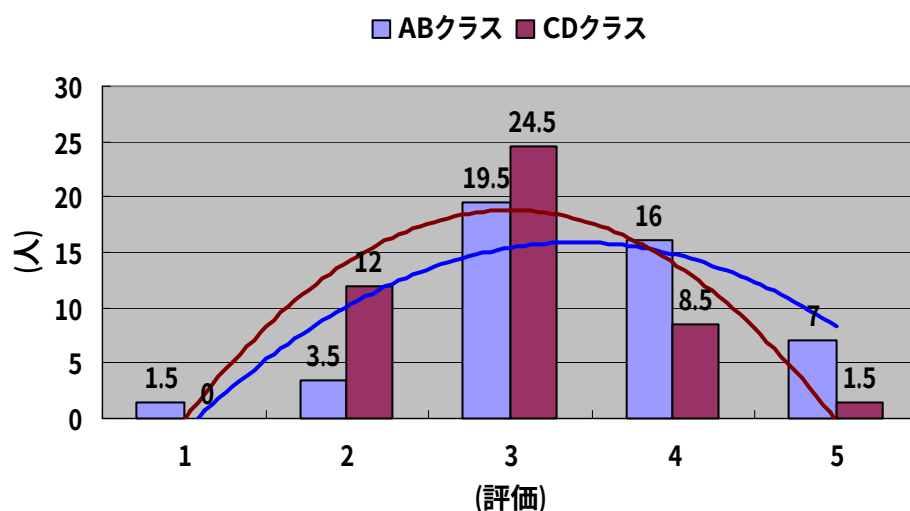


図 5-8 第 3 回課題～第 4 回課題成績の各評価値の相加平均分布($N_{AB}=48, N_{CD}=47$)

5.3.3 個人平均得点の度数分布

最後に、学生が作成した課題成果を軸に、それぞれの学生に付与された得点の平均点の分布を分析する。

図 5-9 に、第 1 回～第 4 回の全課題において学生が取得した得点の平均点を取り、その分布人数を示す。

この結果から、本方式による相互評価を実施したクラスでは高い成績を付与された人数が多い事が示された。

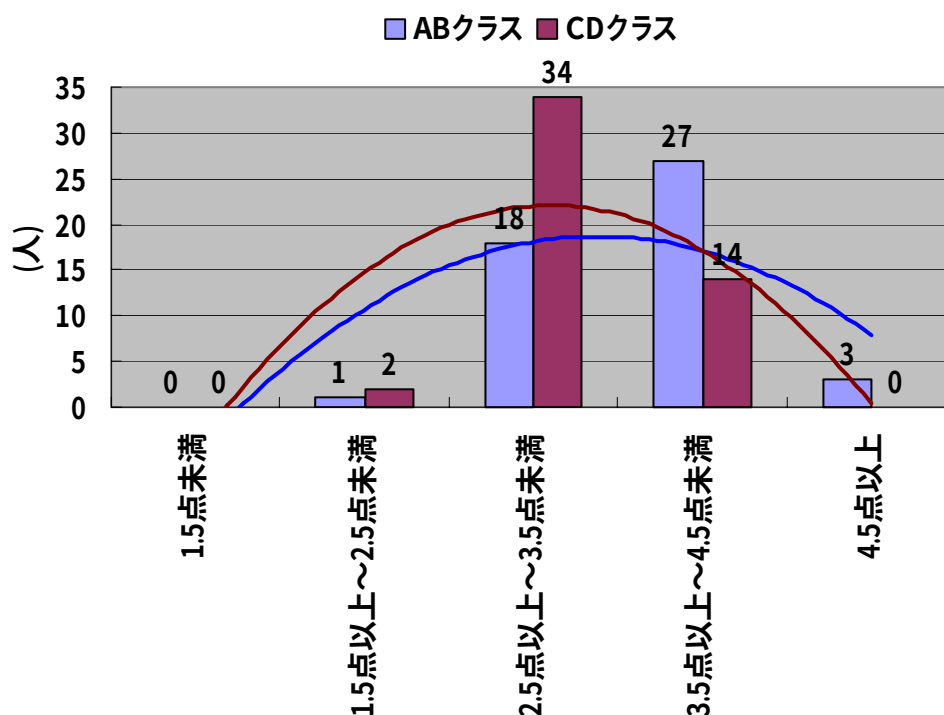


図 5-9 第 1 回課題～第 4 回課題の個人平均得点の度数分布($N_{AB}=48, N_{CD}=50$)

次に、5.3.2 と同様、第 1 回～第 2 回課題だけを見た個人平均得点分布、第 3 回～第 4 回課題だけを見た個人平均得点分布をそれぞれ図 5-10、図 5-11 に示す。

この結果、二つの図では明確な差異が見られなかった。しかし、本方式による相互評価を行ったクラスでは、高い得点を取得した学生が多い事に変化は見られなかった。

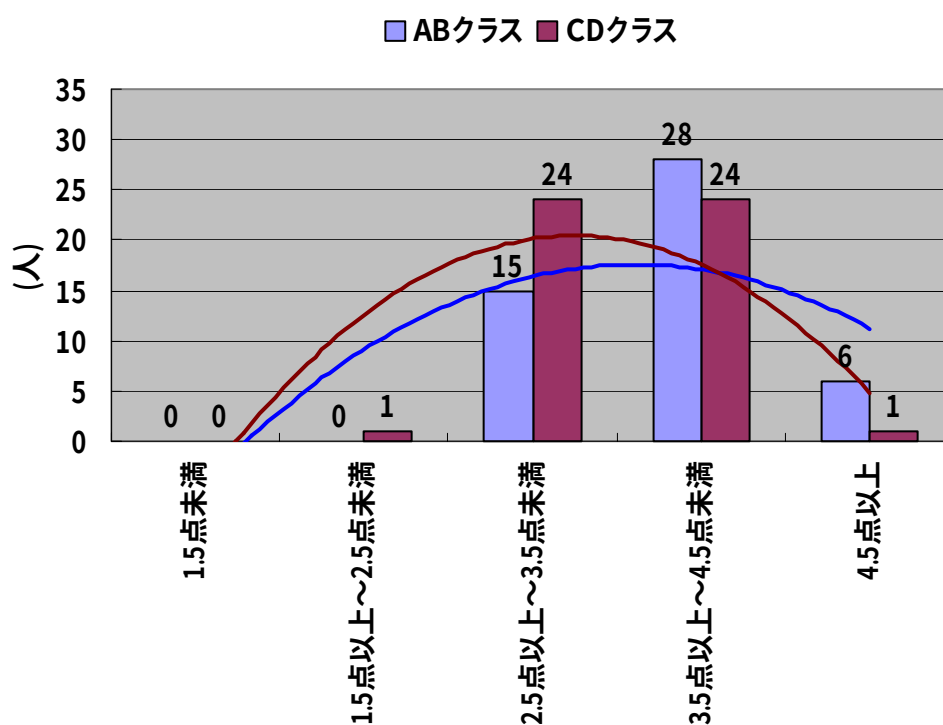


図 5-10 第 1 回課題～第 2 回課題の個人平均得点の度数分布($N_{AB}=48, N_{CD}=50$)

個人得点平均の度数分布(第3回課題・第4回課題)

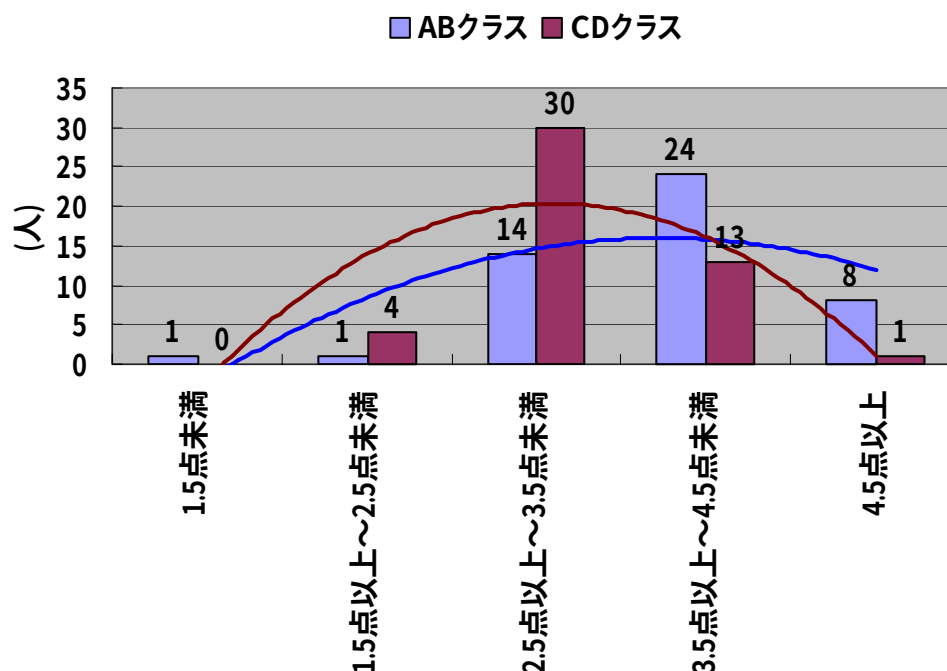


図 5-11 第 3 回課題～第 4 回課題の個人得点平均の度数分布($N_{AB}=48, N_{CD}=47$)

5.4 学生への質問紙調査の実施

本節では、本システムによる相互評価の仮説検証のために、学生に対して、本方式による相互評価に関する質問紙調査を、無記名、紙メディアで実施する。相互評価実施クラスと非実施クラスの両クラスについて、共通の質問、相互評価実施クラスにのみの質問の 2 タイプの質問紙調査を実施した。そしてそれによって得られた結果について分析し、検討を行う。

なお、相互評価実施クラスに行った質問紙調査の質問紙を付録 5 に、相互評価非実施クラスに行った質問紙調査の質問紙を付録 6 に示す。

5.4.1 相互評価実施クラス(AB クラス)・非実施クラス(CD クラス)比較

本小節では、本システムによる相互評価実施クラス(AB クラス)と相互評価非実施クラス(CD クラス)に同じ質問による調査を行い、そのデータを比較する。

まず、評価情報に関する不足に関する意識について調査する為に、Q1,Q2,Q3 の質問を行った。

Q1 では、どのような評価情報が有用であるかという質問を行い、図 5-12 のような結果を得た。

ここから、記述回答型課題成果をよりよくするための評価情報として、詳細な自由記述によるコメントや、校正・手直しが入ったものが有用であると認識している傾向が強いことが明らかになった。また、各回の課題成果に段階評価がついたものも重要である、と認識している事が示された

その一方、この点について相互評価実施クラスと非実施クラスでは明確な差異は見られなかった。

Q1. 自分の執筆するレポートの内容をより良いものにしたい、と考えた場合、どのような評価が有用である、と考えますか。(複数回答可)

- a) 学期末に送られてくる授業の成績(ABCD の 4 段階評価のもの)
b) 各回のレポートに対して送られてくるレポートの成績(ABCD の 4 段階評価のもの)
c) 各回のレポートに対して幾つかの評価項目に従って段階評価が行われたもの
d) 各回のレポート本文に構成の手直し(赤入れ)が行われたもの
e) 各回のレポートの本文に感想・コメントが入ったもの
f) その他()
g) 特に必要としていない

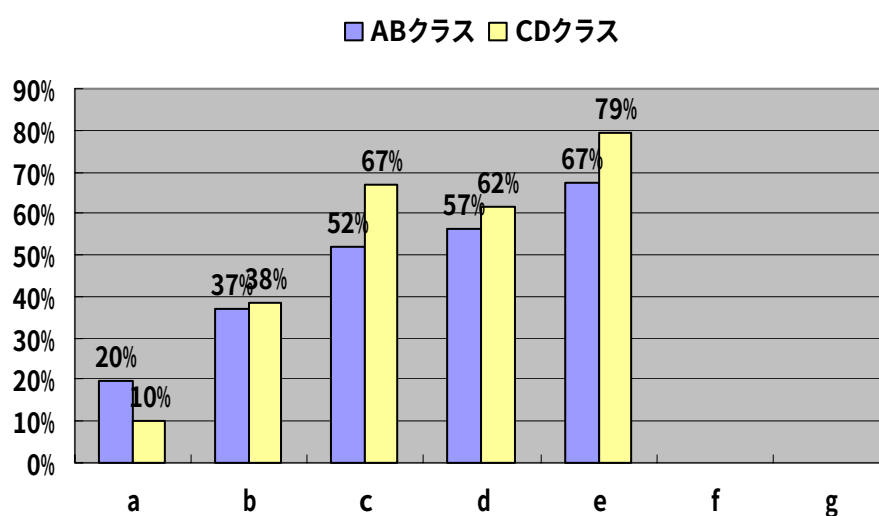


図 5-12 Q1 回答結果 (複数回答可) ($N_{AB}=46, N_{CD}=39$)

Q2 では学生自身が、課題成果の質を上げるために不足を感じている評価情報についての質問を行い、図 5-13 の結果を得た。ここから、記述回答型課題成果に対する評価情報として AB クラスでは赤入れが、CD クラスでは感想・コメントが不足していると感じている傾向が強い事が分かった。そして、評価情報の不足については相互評価を行っていない CD クラスにおいてより多くの学生が感じているという傾向が示された。

Q2. 自分の執筆するレポートの内容をより良いものにしたい、と考えた場合、通常のレポートで不足を感じる情報は何か。(複数回答可)

- a) 学期末に送られてくる授業の成績(ABCD の 4 段階評価のもの)
b) 各回のレポートに対して送られてくるレポートの成績(ABCD の 4 段階評価のもの)
c) 各回のレポートに対して幾つかの評価項目に従って段階評価が行われたもの
d) 各回のレポート本文に構成の手直し(赤入れ)が行われたもの
e) 各回のレポートの本文に感想・コメントが入ったもの
f) その他()
g) 特に必要としていない

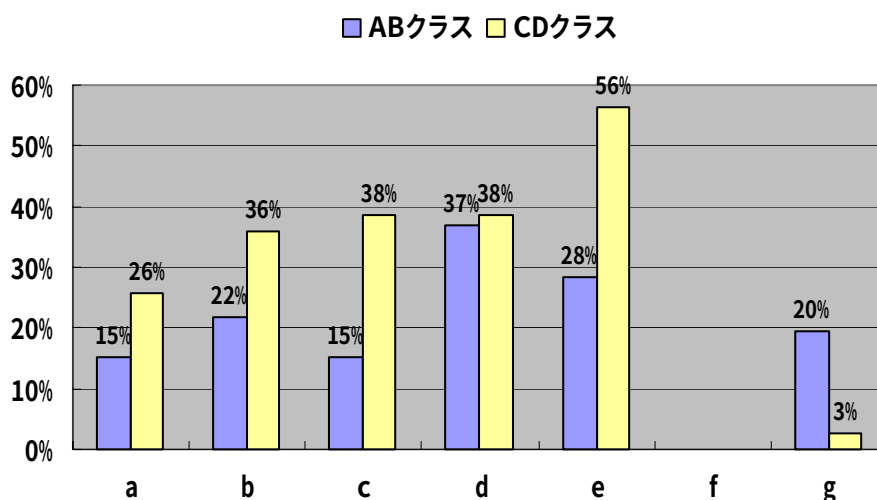


図 5-13 Q2 回答結果（複数回答可）(N_{AB}=46,N_{CD}=39)

Q3 では、評価情報の不足を補う評価情報が提供される間隔はどの程度の頻度が望ましいかについて質問し、図 5-14 のような結果を得た。ここから、課題成果の質を上げるのに必要にも関わらず不足している評価情報は、課題成果提出後 3 日から 1 週間程度のより早い頻度で提供されることが望ましいと大部分の学生が考えている事が明らかになった。

Q3. これらの情報はどのような間隔で提供されることが望ましい、と考えますか。

- a) レポートを提出してから 3 日程度
 b) レポートを提出してから 1 週間程度
 c) レポートを提出してから次のレポート課題が出るまで
 b) 全てのレポートが終わった学期末
 e) その他()
 f) 特に必要としていない

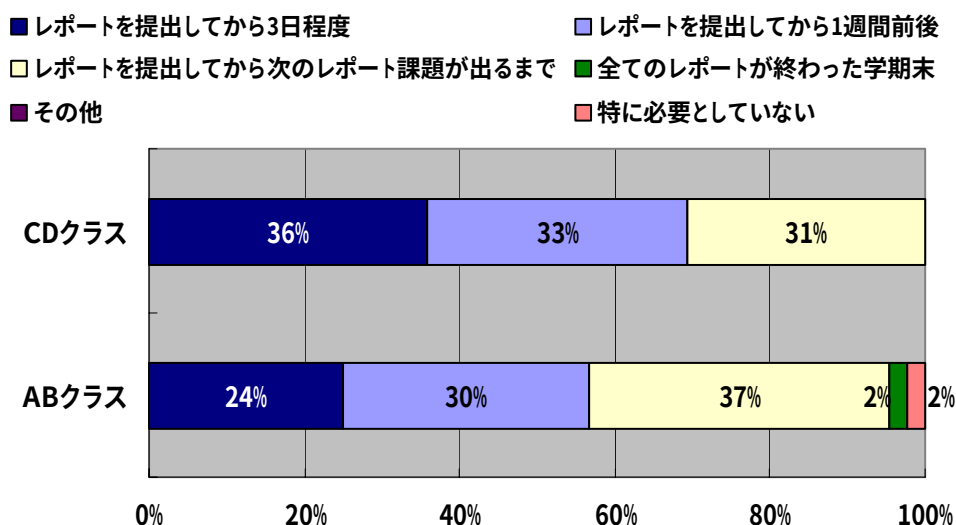


図 5-14 Q3 回答結果(N_{AB}=44,N_{CD}=39)

次に、課題成果のためにかけた時間についての質問を Q4 で行った。その結果を分析し、図 5-15 のような回答結果を得た。そしてこの結果から、レポートの執筆にかける時間については両クラスで明確な特徴はあられなかった。

Q4. レポートを執筆する際、取り組み始めてから提出するまでの間、レポートのためにおよそどれぐらいの時間をかけましたか。

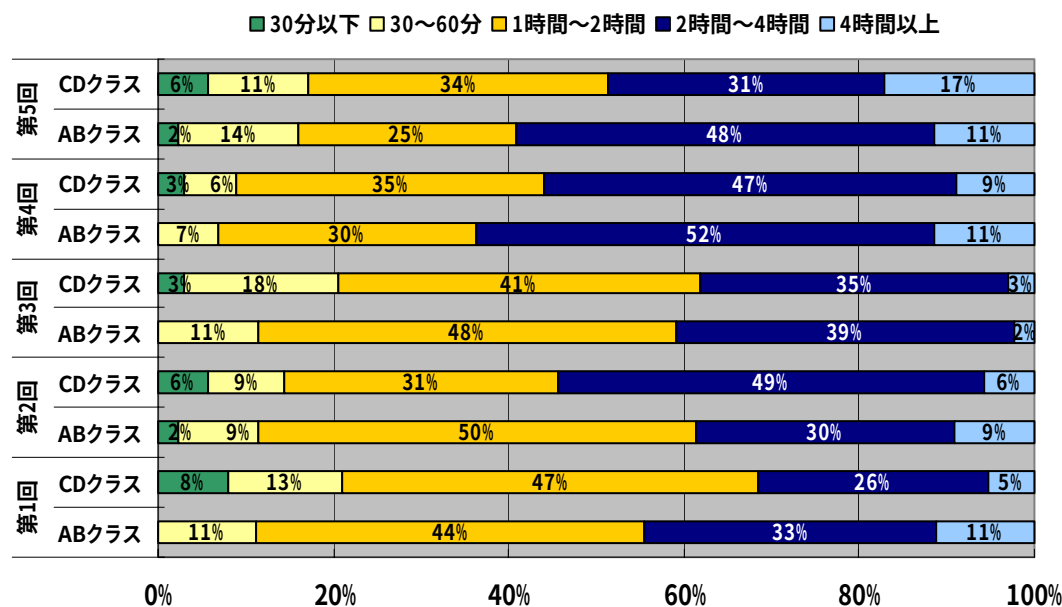


図 5-15 Q4 回答結果($N_{AB}=45, N_{CD}=38$)

次に、作成した課題成果の見直しに関する質問を Q5, Q6 で行った。

まず、見直しにかけた時間について Q5 で質問を行った。集計の結果、図 5-6 のようなグラフを得た。ここから、全時間のうち見直しにかける時間の割合は、相互評価非実施クラスの方が高い、という傾向が示された。

Q5. レポートのためにかけた時間のうち、見直し・推敲にどのぐらいの時間を割きましたか。

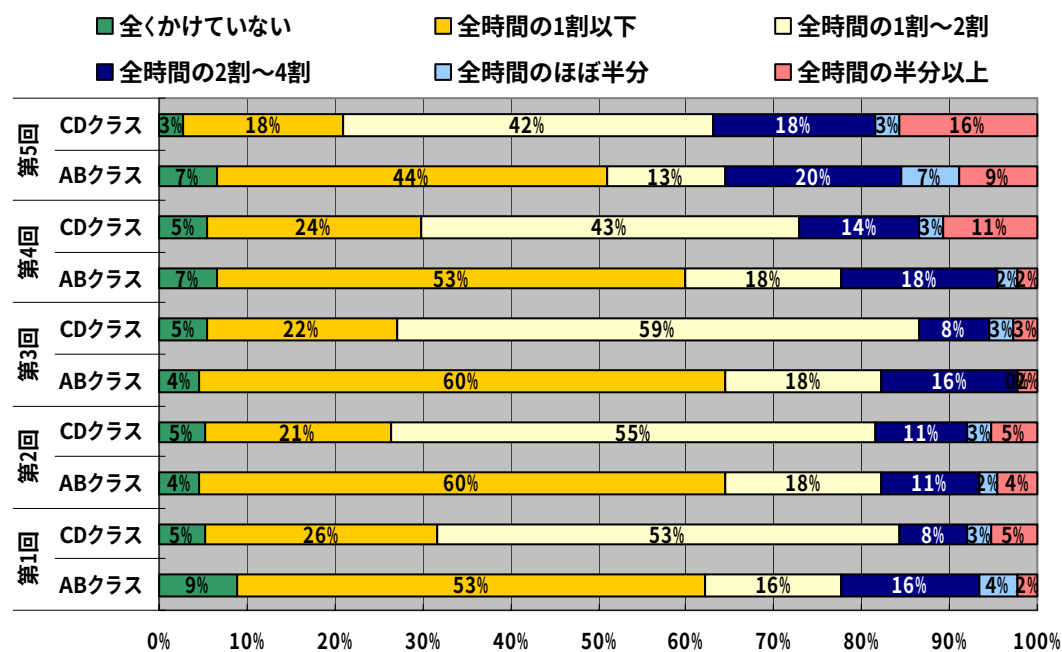


図 5-16 Q5 回答結果($N_{AB}=45, N_{CD}=38$)

次に、Q6 では見直しを行うときに注意する点について質問し、図 5-17 のような回答結果を得た。これから、学生は課題成果作成にあたり、相互評価実施クラス、非実施クラスともに誤字脱字や主張のわかりやすさについては同じ程度に高い注意を払っている事が明らかになった。また、選択肢外の注意を払っている点について自由回答を得た。その結果を表 5-4 に示す。

Q6. レポートの見直し・推敲を行う際にどのような点に注意しましたか。

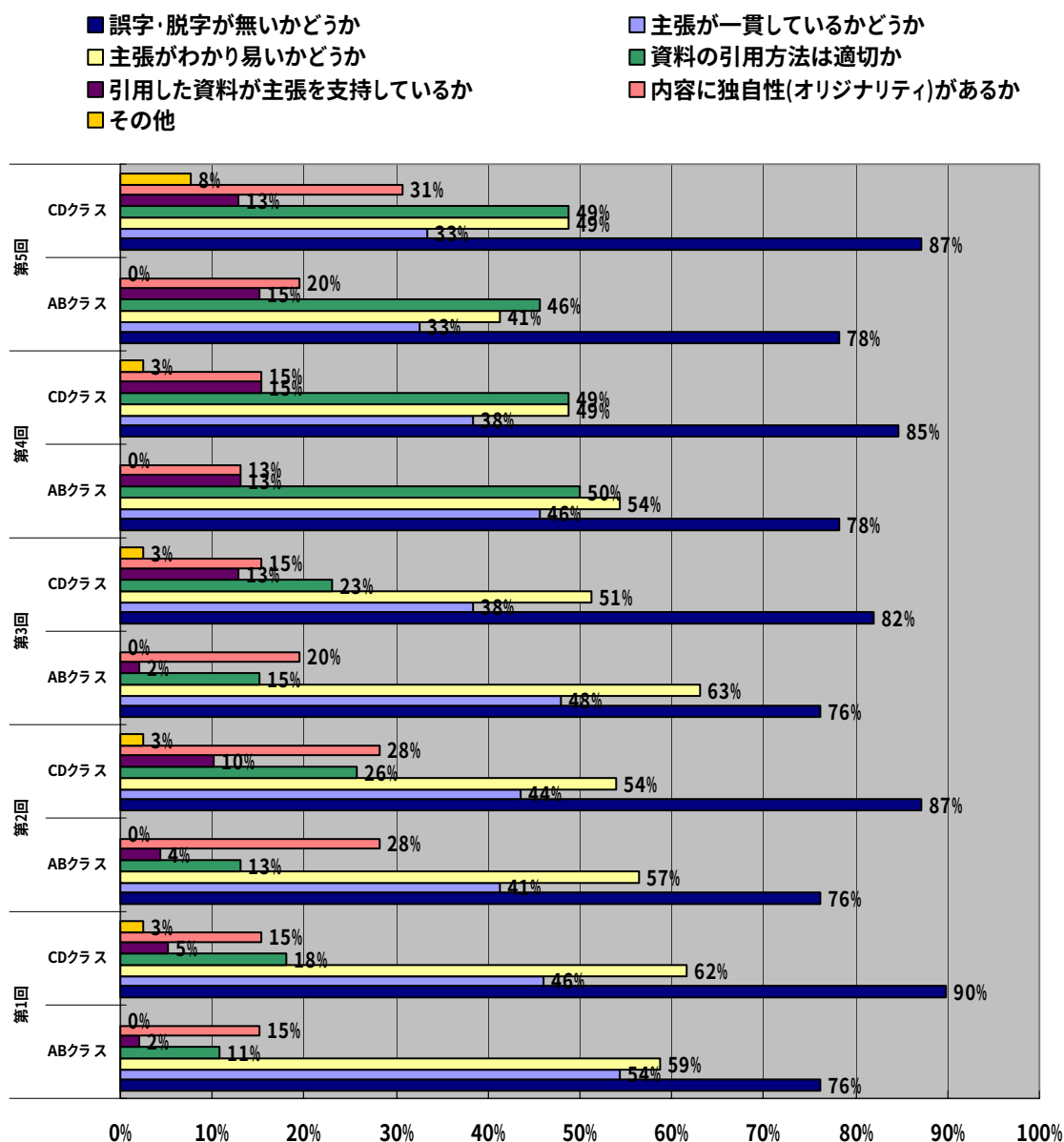


図 5-17 Q6 回答結果(N_{AB}=46,N_{CD}=39)

表 5-4 Q6 項目「その他」回答結果

相互評価実施クラス(AB クラス)	相互評価非実施クラス(CD クラス)	
なし	課題 1～5	文字数
	課題 5	ジョークの解釈を多面的に考えた
		レポートの書式を勉強した後だったので、それを参考にできているか注意した。

次に、自分の課題成果の満足度について Q7 で質問を行い、図 5-18 のような回答結果を得た。ここから、相互評価結果を閲覧した第 3 回以降の課題成果についての満足度は、相互評価実施クラスが非実施クラスを若干上回る傾向がある事が分かった。特に、第 5 回課題では、実施クラスの満足度が非実施クラス

の満足度と比較して大きく上回っている事が示された。

Q7 自分の書いたレポートには満足していますか。

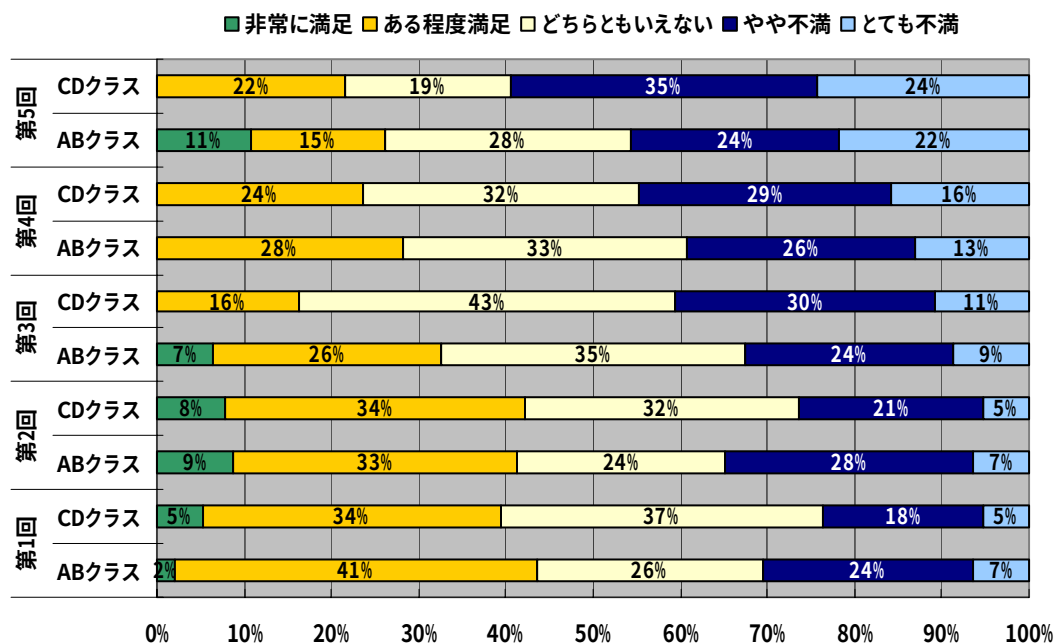


図 5-18 Q7 回答結果($N_{AB}=46, N_{CD}=38$)

次に、自分の既に提出した課題成果をもう一度見返す事があるかどうかについて Q8 で質問を行い、図 5-19 のような回答結果を得た。ここから、相互評価を行ったクラスの方が、見返す事が多く、より念入りに見返す傾向が若干強い事が示された。

Q8 全体を通じて、自分の提出し終わったレポートをもう一度見直すことができましたか。

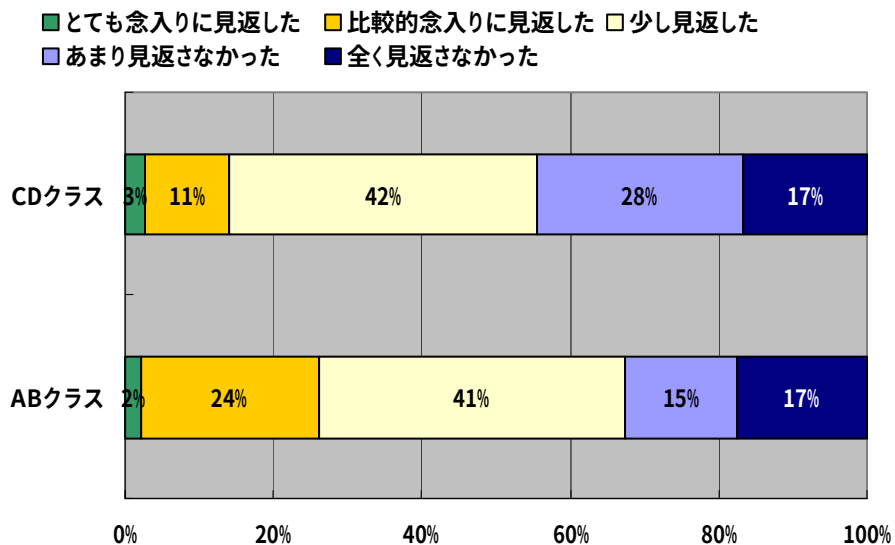


図 5-19 Q8 回答結果($N_{AB}=46, N_{CD}=36$)

最後に、見返す事によってどのような事に注意したかについて Q9 で質問を行い、図 5-20 のような結果を得た。ここから、非実施クラスでは資料の参考・引用方法の適切さにより注意するという回答が得られた他は、とくに両クラスで明確な差異はみられなかった。そしてどちらのクラスも主点・論点の明確な

記述ができたかどうかを見直す傾向が最も強いという事が示された。なお、その他の自由記述項目について回答のあった内容を図 5-5 に示す。

Q9 (前の質問で a～d に回答した人のみ) 見返しによって、どのような事を考えましたか。

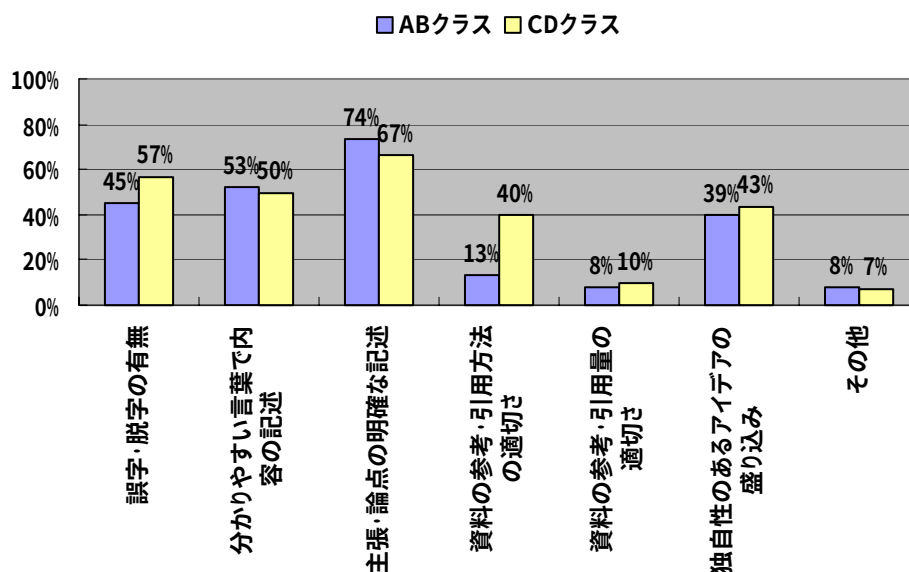


図 5-20 Q9 回答結果(N_{AB}=46,N_{CD}=39)

表 5-5 Q9 項目「その他」の回答内容

相互評価実施クラス(AB クラス)	相互評価非実施クラス(CD クラス)
何で変なレポートを書いたのだろう。自分はバカだ。	書き忘れ（ログイン名とか）がないかどうか
どこが評価されていたか、されていなかったか。	入れたウェブの URL が間違っていないか
変な所で改行していないかどうか。内容よりも形式的な事を見返した。	

最後に、相互評価非実施クラスの自由記述回答結果を付録 7 に示す。

5.4.2 相互評価実施クラス(AB クラス)

本小節では、本システムによる相互評価実施クラス(AB クラス)のみに行った質問内容についてまとめ、相互評価を行う事による効果・変化について検討を行う。

まず、相互評価について抵抗があるかどうかについて Q10 で質問を行い、図 5-21 のような結果を得た。ここから、1/4 程度の学生が相互評価に抵抗を感じている一方、6 割以上の学生が抵抗無く相互評価を受け入れていることが示された。

Q10 自分のレポートに対して同じ授業を受けている学生のコメントが付くことについて抵抗を感じますか。

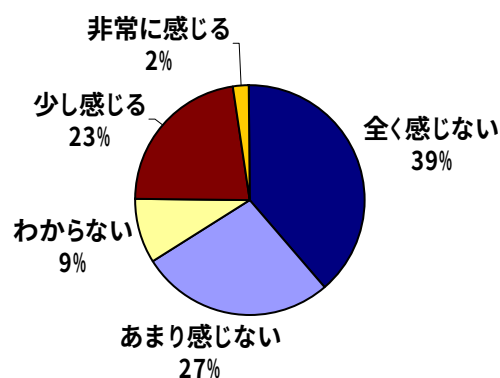


図 5-21 Q10 回答結果(N=44)

次に、Q11 では相互評価が授業の取り組みにどのような変化を及ぼしたかに付いて質問し、図 5-22 のような結果を得た。

この結果、熱意が下がった、と回答する学生が1割近くいる一方、3割近くの学生の授業への熱意向上に相互評価が貢献したことが確認された。また、大部分が取組みに変化がなかった、と回答していることから、学生の取り組み方に対して相互評価が大きな悪影響は及ぼさない事が確認された。

Q11. 自分のレポートに対して同じ授業を受けている学生のコメントがつくことによって授業への取り組みに変化がありましたか。

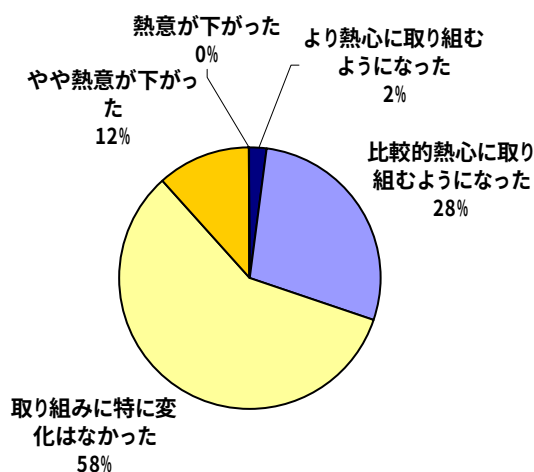


図 5-22 Q11 回答結果(N=43)

次に、Q12 では相互評価によって受けたコメントが妥当であったかどうかについて質問し、図 5-23 のような回答を得た。ここから、第3回を除く全ての課題で7割近くの学生がコメントは妥当なコメントを受け取った、と感じていおり、大きく理不尽なコメントを得た、というような事態に至ったケースは無かった事が分かった。

Q12. 他の学生から受けたコメントは、納得のいくものでしたか。

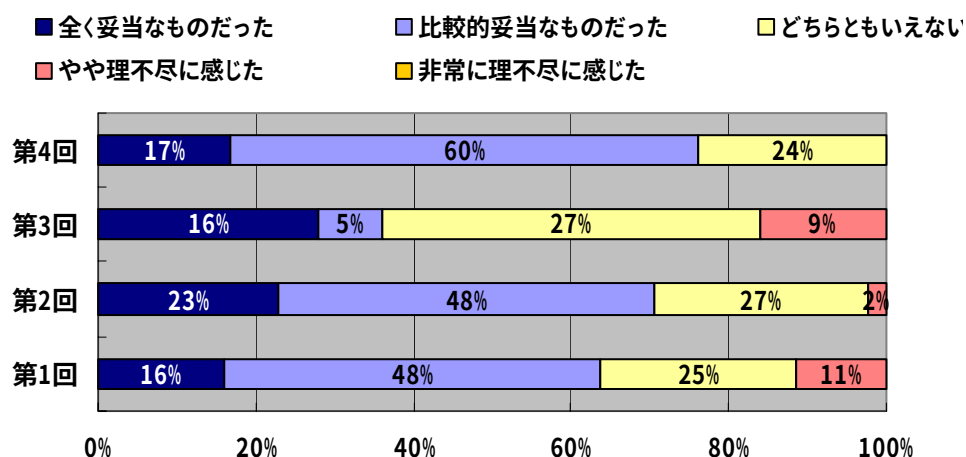


図 5-23 Q12 回答結果(N₁=42)(N₂=44)(N₃=44)(N₄=44)

次に、コメントを受ける事で意識した点、コメントをする際に意識した点、コメントする事で配慮する点について、Q13,Q14,Q16 で質問を行い、図 5-24 のような回答結果を得た。

Q13 の回答結果から、相互評価を受ける事で、学生は明確な主張・論点があるかどうか、独自性のあるアイデアにより配慮する傾向がみられた。

Q14 の回答結果から、学生が他の学生に評価をする際には、明確な主張・論点があるかどうか、分かりやすい記述をしているかどうか、独自性のあるアイデアがあるかどうかにより注目している傾向が見られた。

Q16 の回答結果から、学生は、他の学生に評価を行う事で、自分の課題成果に明確な主張・論点があるかどうか、内容は分かりやすいかどうか、独自性のあるアイデアがあるかどうかに注意するようになる事が示された。また、前述の3点ほどではないものの、誤字脱字についてもより配慮するようになるという傾向が見られた。

なお、Q13,Q14,Q16 の自由回答結果については表 5-6 に示す。Q16 の回答結果には、より一般論を指向するような回答を志向するようになる傾向が示された一方、「自己からのフィードバック」が発生している様子が見られた。

Q13. 他の学生から受けたコメントによって、自分がレポートを執筆する際により配慮するようになった点は何ですか。(複数回答可)

Q14. 他の学生にコメントする際に意識した点は何ですか。(複数回答可)

Q16. 他の学生にコメントすることで、自分がレポートを執筆する際、より配慮するようになった点は何ですか？ (複数回答可)

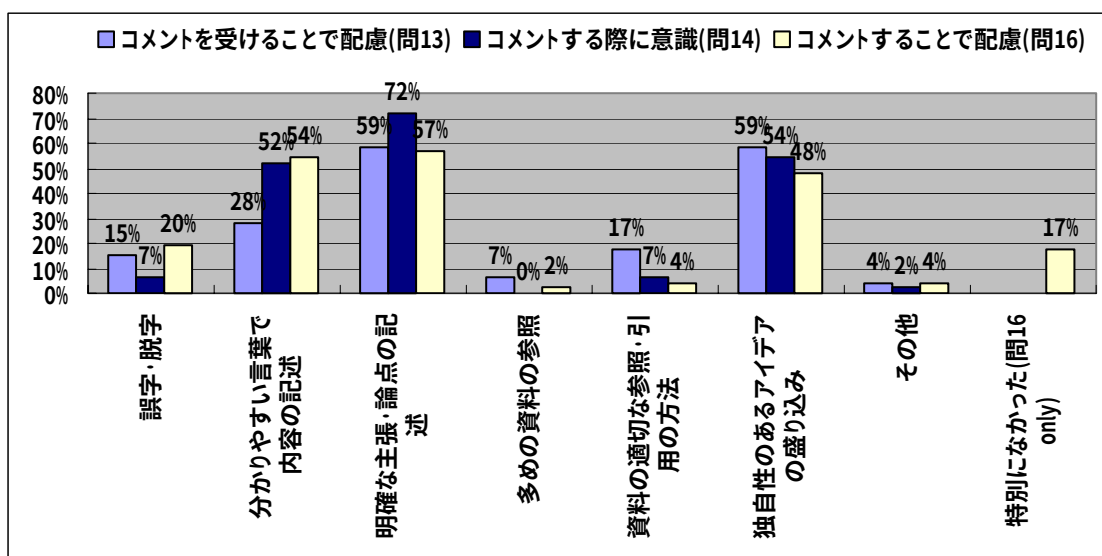


図 5-24 Q13(複数回答可) Q14 Q16 (複数回答可)回答結果 (N=46)

表 5-6 Q13 Q14 Q16 「その他」 回答内容

問 13	指摘された点を次回に生かせるように配慮した。
	1つの主張を強く論じることのないようになった
問 14	相手が不愉快になり過ぎないようにすること
問 16	自分が評価する時に気づいた点が自分にもあてはまるのではないかということを考えたりした。
	一般論からはずれないような主張をしようと配慮するようになった

次に、Q15 では、他の学生の課題成果をを閲覧・評価することで学生が得られた新たな知見に関する調査を行った。

Q15-1 では新しい発見が得られたかどうかについて質問を行い、集計結果(図 5-25)から、新しい発見が得られたと感じている学生が半数近く存在する事が示された。

また、その具体的な内容について Q15-2 で質問し、回答結果(表 5-7)から「自己へのフィードバック」が多数発生している様子が見られた。

そしてその発見が他のレポートに役立っていると感じているかどうかについて Q15-3 で質問し、回答結果(図 5-26)から半数以上の学生がその経験が活かしていると感じている事が分かった。

Q15. 他の学生のレポートを閲覧する事で得られた新しい発見・経験について
 Q15-1) 他の学生のレポートを閲覧する事で、新しい発見をする事がありましたか。

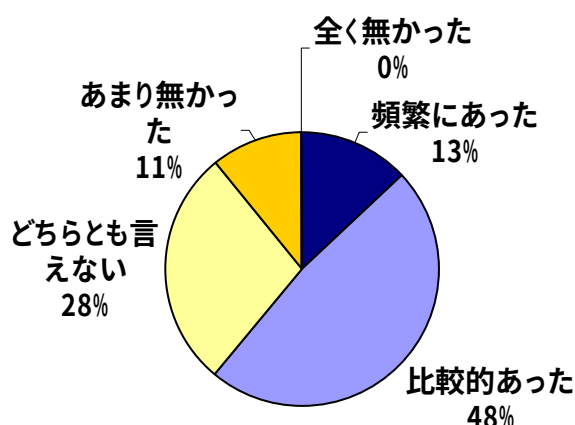


図 5-25 Q15-1 回答結果(N=46)

Q15-2) 発見があった、と回答した方に伺います。それは具体的にどのようなものでしたか。

表 5-7 Q15-2 回答結果

頻繁にあった	新たな視点を発見できた
頻繁にあった	自分とまったく違う方面から意見がのべられていること
頻繁にあった	視野の違い
頻繁にあった	様々な人の取り組み方、アイデアの発見、やる気
頻繁にあった	問題点・対策方法など自分が思いつかなかったようなことを詳細にかかれていた
頻繁にあった	論旨の展開、引用の仕方
比較的あった	独自性のあるアイデアの大切さ！
比較的あった	病院 HP をよりよくする方法
比較的あった	自分とちがう考え
比較的あった	自分とは違う視点。テーマは同じなのに考え方が違っていた。
比較的あった	自分が気付かなかった視点でその人は見ていたりする
比較的あった	慶応病院ホームページの課題で読んだ文章に自分と違う視点を発見した。
比較的あった	慶応病院のホームページの問題点は難しい用語にふりがながふってないこと
比較的あった	文章の展開の仕方、考え方、書き方(見易さ)
比較的あった	自分の考えと全く反対の考えもある。
比較的あった	独自性
比較的あった	文での表現の仕方など
比較的あった	第2回の慶応病院のレポートで同じ視点から書いていても主張もまとめ方が違うことで大いに学んだ
比較的あった	どうすれば人に読みやすく受け入れられやすいレポートになるか考えた
比較的あった	自分と違う主張をしていたこと。

比較的あった	自分との考え方の違い。
比較的あった	どのような言葉使いに説得力があるのか。オリジナリティー。
比較的あった	自分の主張が述べられている。
比較的あった	自分とは違う意見
比較的あった	同じ題材でも違う視点からみたら違う解決法があることなど
比較的あった	自分がレポートというよりも小論文みたいに書いてたなァということ。
比較的あった	ほめられるとうれしい。

Q15-3) 発見があった、と回答した方に伺います。その発見/経験はその後のレポート執筆に役に立ちましたか。

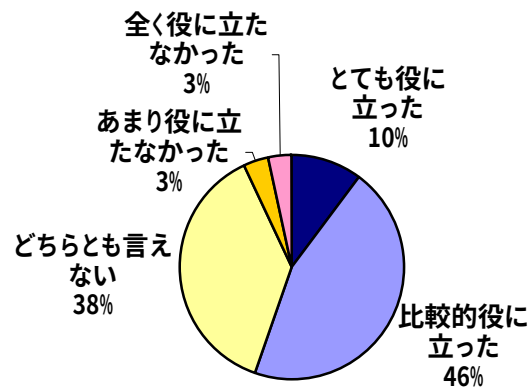


図 5-26 Q15-3 回答結果(N=29)

次に、Q17 で、評価にかけた時間に関する質問を行い、図 5-27 のような回答結果を得た。ここから、今回の実験で行った課題成果に対する評価には大部分の学生が評価に 30 分程度の時間をかけている事が分かった。

Q17. 他の学生にコメントを付与するために、1 回あたりおよそどのぐらいの時間をかけましたか。

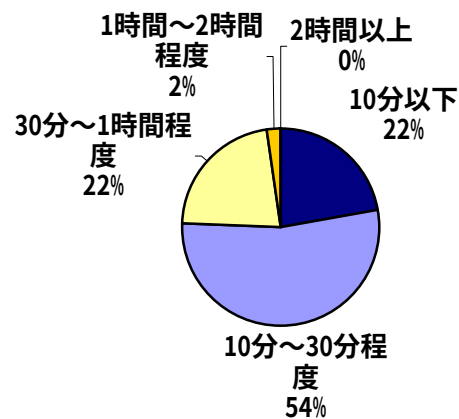


図 5-27 Q17 回答結果(N=45)

Q18 では、相互評価が他のレポートの取り組みにどのような影響を及ぼしたと感じているかについて質問し、図 5-28 のような結果を得た。ここから、大部分の学生には変化を及ぼさないか、あるいは良い影響を及ぼすのみであり、悪影響は及ぼさない事が示された。

Q18. この授業で相互にコメントを付け合う事で、他の授業のレポートへの取り組み方にどのような変化を感じましたか。

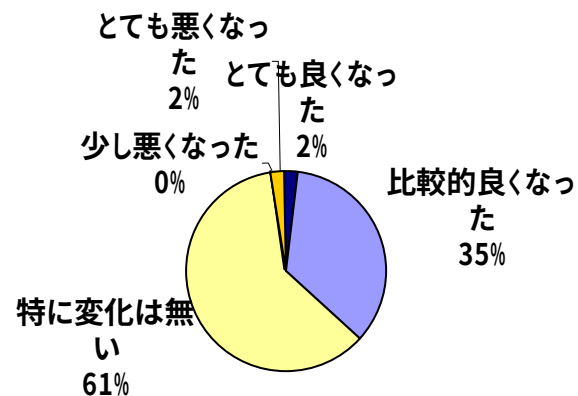


図 5-28 Q18 回答結果(N=46)

次に、Q18 で良くなった、と感じている学生に対して調査を行い、どのような点が良くなったかについて複数回答可で表 5-8 のような回答結果を得た。

Q19. 問 18 に「とても良くなった」「比較的良くなった」と回答した方にうかがいます。(N=17)
Q19-1) 良くなったのは具体的にどのような点ですか？（複数回答可）

表 5-8 Q19-1 回答結果

項目	選択した割合
誤字・脱字が無いかより配慮するようになった	23.5%
分かりやすい言葉で内容が記述されているかより配慮するようになった	70.6%
主張・論点は明確に記述されているかより配慮するようになった	76.5%
資料の参考・引用方法は適切かどうかより配慮するようになった	17.6%
資料の参考・引用の量は適切かどうかより配慮するようになった	5.9%
独自性のあるアイデアが盛り込まれたかどうかより配慮するようになった	52.9%
その他	0.0%

次に Q18 で良くなった、と感じている学生に対して、そのきっかけについて Q19-2 で質問したところ、図 5-29 のような結果を得た。ここから、自分の課題成果の質の向上に他者からのフィードバックが有効に作用した傾向が強い事が示された。

Q19-2) 自分のレポートが良くなったきっかけは、他の学生からコメントされる事で、自分に必要な改善点に気がついたからだと思いませんか。

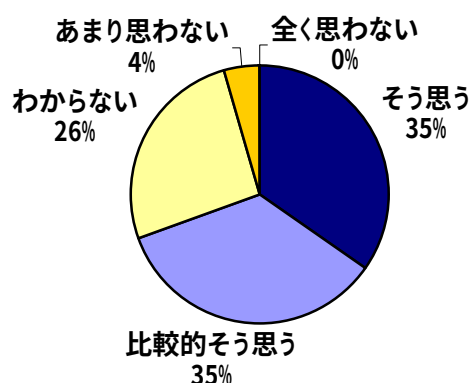


図 5-29 Q19-2 回答結果(N=23)

次に、Q19-3 では「自己からのフィードバックの影響」について質問を行った。その結果図 5-30 のような回答結果を得た。

「自己からのフィードバック情報」についてはその性質上自分にとって分かりにくい側面が多分に存在するが、その一方で半数以上の学生が、相互評価による自己からフィードバック情報が記述型課題成果の質向上に良い影響を及ぼしていると認識している事が示された。

Q19-3) 自分のレポートが良くなったきっかけは、他の学生のレポートにコメントする事で、自分に必要な改善点に気が付いたからだと思いますか

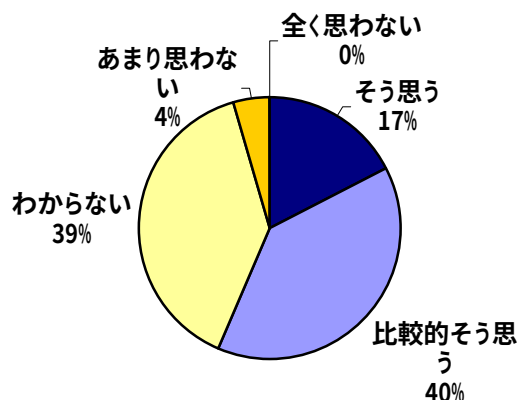


図 5-30 Q19-3 回答結果(N=23)

Q19-4 では、他者からのフィードバックの具体的影響について、Q19-6 では自己からのフィードバックの具体的影響について質問し、それぞれ自由記述による回答を得た、Q19-4 の回答内容を表 5-9 に、Q19-6 の回答内容を表 5-10 に示す。

Q19-4) 他の学生からコメント「される」事で、自分のレポートに対してどのような点に気が付きましたか。

表 5-9 Q19-4 回答結果

ある方向からしか自分は見ていないこと
独自性がない
オリジナリティーの希薄さ。どこにでもありそうな話にまとめている。
ごじだつじ
一般論ばかり述べていて、独自性がないこと
考え方が1つしかない。視野がせまい。
その時によっては違う。でも毎回新しいことに気づかされた。
自分でも気付かない点（一人よがりな表現など）
独自性のなさ
その問題についての考察が足り無いと感じた。深さが足りたい。
一般論を結論として述べていることが多かった点
主張が弱い
レポートは作文ではなく、客観点でなければならないことを実感した
他の人に納得させる文章にする必要があること。
私なんてまだまだだ。
自分では、わかりやすいと考えていたものが、案外伝わりにくいということに気づいた。

Q19-6) 他の学生に対してコメント「する」事で、自分のレポートについてどのような点に気がつきましたか。

表 5-10 Q19-6 回答結果

独自性のなさ
主張がはっきり分かりにくいレポートを見て、自分のは分かっているつもりでも、他の人には分かりにくかったりしないだろうかということ
自分のレポートが読み易いかどうか見るようになった
考えの浅さ。
自分がコメントした事は自分のレポートにも同じような事がいえるということ。
自分とはちがう考え方
特に自覚していない
独自性のなさ
自分のレポートは時間をかけてないと感じた
自分のレポートも他の人と同じようなことを言っていると気付きました
内容がうすい
もっと推敲を重ねるべきだと思った
自分のとよくくらべるようになった。
自分のレポートの独自性があまりなかったことなど
余りに感情や主張を入れすぎたな、ということ
みんなすごいなあと思った。
余けいな分やたりない部分がまだまだあるという点に気づいた。

次に、Q19-5 では他者からのフィードバックの印象について、Q19-7 では自己からのフィードバックの印象について質問を行い、Q19-5 については図 5-31、Q19-7 については図 5-32 のような回答結果を得た。

その結果、他者からのフィードバックの方が、自己からのフィードバックと比較してより印象に残りやすいという傾向が示された一方、自己からのフィードバック情報については、それが印象に残っているのかどうか「分からない」と回答する学生が3割近くにのぼった。ここから、自己からのフィードバック情報は、学生にとって、存在の認識がされにくく、必ずしも印象に残りにやすいものではない事が示された。

Q19-5) 他の学生から自分のレポートに対して付けられたコメントは、印象に残りましたか。

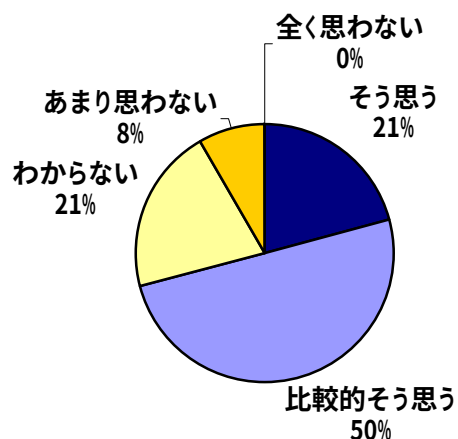


図 5-31 Q19-5 回答結果(N=24)

Q19-7) 他の学生にコメントすることで、自分のレポートに対して気が付いた点は印象に残りましたか。

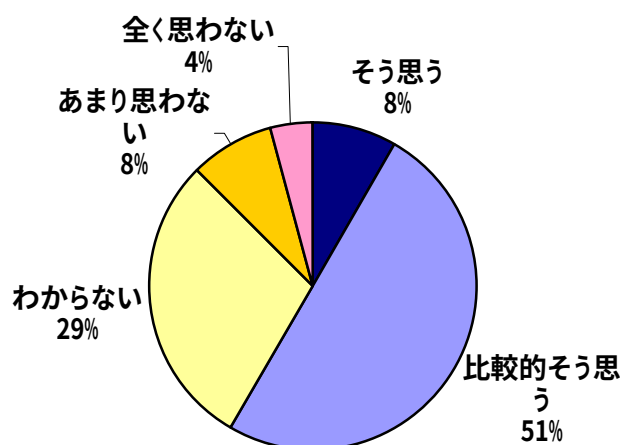


図 5-32 Q19-7 回答結果(N=24)

次に Q19-8 において、他者からのフィードバックの反映がどの程度自覚されているかについて調査し、図 5-18 のような結果を得た。ここから、他者からのフィードバックは、次回以降のレポートに自覚的に反映されている事が示された

Q19-8) 他の学生からコメントされて妥当だ、と思った点は次回以降、自分がレポートを書く時に活かされましたか。

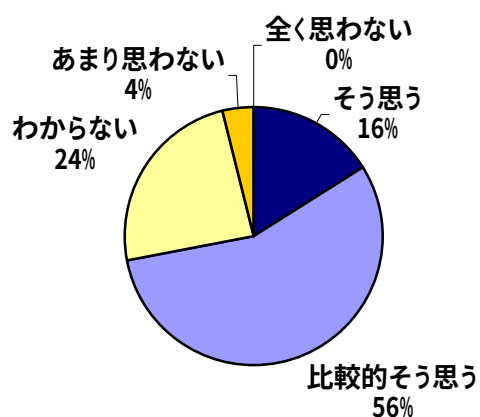


図 5-33 Q19-8 回答結果(N=24)

次に Q23 において、自分の評価が相手にとって良いものになった、と感じているかについて調査を行い、図 5-34 のような結果を得た。ここから、評価内容の印象については相手次第と思っている傾向が強いのではないかと推察される。

Q23. 相手にとってプラスになるようなコメントができたと思いますか。

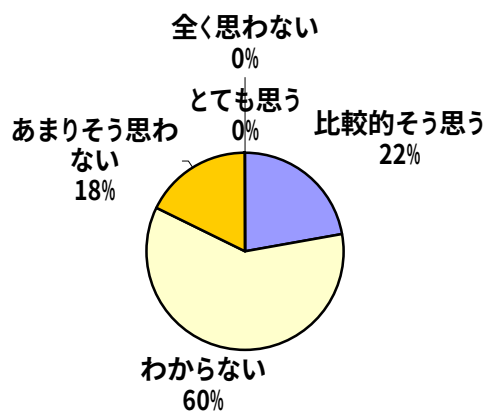


図 5-34 Q23 回答結果(N=45)

次に Q24 において、受け取った評価情報が学生自身の学習に役立ったと感じているかどうかについて調査を行い、図 5-35 のような回答結果を得た。ここから、学生から受け取った評価情報が学習の役に立ったと感じている学生が多い、という事が示された。

Q24. コメントをもらう事が自分の学習にとってプラスになったと思いますか。

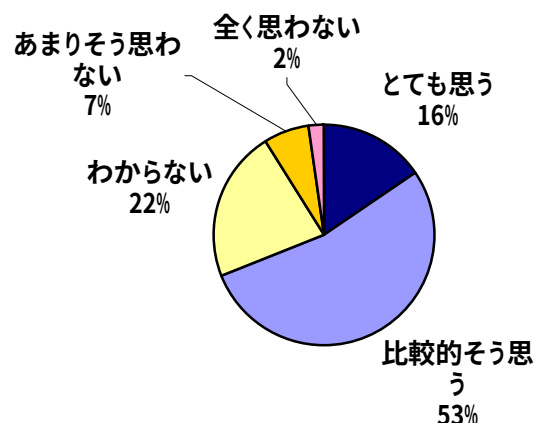


図 5-35 Q24 回答結果(N=45)

次に、評価を受け取った事が授業内容の理解度に影響したと感じているかどうかについての質問を Q25 で行い、図 5-36 のような回答を得た。ここから、授業内容の理解度と相互評価は必ずしも相関関係が高いわけではない事が示された。

Q25 コメントをする・もらう事で授業内容の理解度が深まったと思いますか。

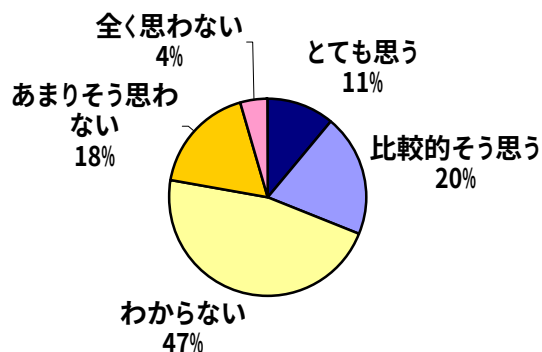


図 5-36 Q25 回答結果(N=45)

次に、相互評価を他の授業の課題についても行いたいかどうかに関する意識について質問し、図 5-37 のような結果を得た。また、その詳細な理由について Q27 で質問し、表 5-11 に内容を示した。ここから、相互評価の有用性を認める回答がある一方で、タスクが増える事を嫌う発言が多く見られた。

Q26 今後、相互コメントを他の授業のレポートでも続けたいと思いますか。

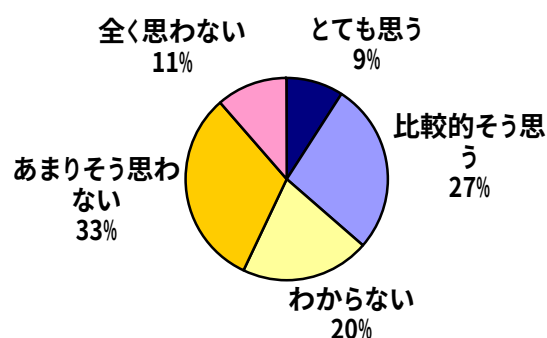


図 5-37 Q26 回答結果(N=44)

Q27 (Q26 を受けて)それはなぜですか。

表 5-11 Q27 回答結果

とても思う	新たな発見と自分のやる気につながるから
とても思う	お互いのためになるから
とても思う	どのような形でも、他人からのフィードバックは大切に役に立つと思うから。
とても思う	人の意見を聞くことで見直せるし、人のレポートを読むことで視野が広がるから。
比較的そう思う	1つの物事を色々な視点から考えられる。
比較的そう思う	自分では気付かなかった点に気付けるから。
比較的そう思う	自分とちがう考えを知ることができるから
比較的そう思う	自分にとってプラスになると思うから。改善点がわかりやすいから。
比較的そう思う	自分のレポートを客観的に見れるようになる。
比較的そう思う	先生ではなく同じ立場の仲間が自分の意見をよんでどう思うか知りたい。
比較的そう思う	他の人が自分のレポートに対して抱く印象を知れるので。
比較的そう思う	他の人のレポートを自分のこれからのレポートの参考にしたいから。
比較的そう思う	一人よがりなレポートを自分の視点からだけではなく客観的に見ることが出来るから
比較的そう思う	フィードバックになるから。
比較的そう思う	やれば自分のためにはなるが、レポート多すぎて負担が大きい
わからない	あまり、レポートを他の人によまれたくない
わからない	あまり利点も欠点もないから
わからない	課題が増えているようで大変だから。 でも、レポートの書き方を参考にできる点ではよいと思うから。
わからない	本当にためになっているかがよく分からない。 感想とかが、あんまり役に立つことが書けているか、書いてもらえるか分からない。
あまりそう思わない	忙しい

あまりそう思わない	時間がないので
あまりそう思わない	自分の次の課題でいっぱいだから。
あまりそう思わない	自分のと人ので面倒な時がある
あまりそう思わない	自分のレポートも書き、他の人の評価を毎週するのはけっこう大変だった。
あまりそう思わない	少し面倒くさいから
あまりそう思わない	他の課題がたくさんあり、手がまわらないから
あまりそう思わない	他の人が書いたレポートを見てコメントを考えることは悪くないと思うが、 そのために時間を割くことは正直面倒だった。
あまりそう思わない	みやがわさんのレポートは 400 字～800 字で少ない時間で読めるが、 他の授業の 3000 字レポートの採点をする時間と気力はないと思う。
あまりそう思わない	レポート書くだけで精一杯だから
あまりそう思わない	レポートに経験などを入れている場合に、見えない人に知られたくないから
全く思わない	あまりいいみがないと思うから
全く思わない	家の PC から提出できるなら OK です
全く思わない	時間がかかるから。
全く思わない	他のレポートで時間がないのでなるべくならやりたくない

最後に、相互評価実施クラスにおいて行った質問し調査の最後の解答欄にある自由記述回答結果を付録 8 に示す。

第6章 課題成果の相互評価が与える影響 についての仮説検証

前章では本システムを用いた相互評価が学生に対してどのような効果をもたらすかについて比較実験を行い、4.2 で提案した仮説の検証のためのデータの取得及び検討を行った。

本章では、提案した以下の 3 つの仮説の検証、及び比較実験によって追加的に明らかになった点について言及する。

仮説 1：本システムを用いた相互評価は教員のデザインする授業の進行、及び学生の意欲に対して悪影響をおよぼさない

仮説 2：本システムを用いた相互評価による「他者からのフィードバック」は、課題成果の内容と課題成果の執筆行動に良い影響をもたらす

仮説 3：本システムを用いた相互評価による「自己からのフィードバック」は、課題成果の内容と課題成果の執筆行動に対して良い影響をもたらす

6.1 仮説 1 に対する検証

仮説 1 は「本システムを用いた相互評価は教員のデザインする授業の進行、及び学生の意欲に対して悪影響をおよぼさない」である。本節ではこの点に関する検証を行う。

6.1.1 教員への訪問調査結果からの検証

ここでは、教員による訪問調査結果から仮説 1 に対する検証を行う。

まず、5.2.2 の回答結果から示されるように、本システムが授業の進行に関して特別に教員の妨げとなるような要素は、教員による訪問調査結果からは見られなかった。また、5.2.3 の質問 3 に対する回答から、本システムを用いた相互評価によって、学生にデメリットが発生しているような要素は教員によって発見されなかった事が明らかになった。

6.1.2 教員が付与した課題成績からの検証

ここでは、教員が付与した課題成績から仮説 1 に対する検証を行う。

5.3 で示した全ての成績分布は、本システムを用いて相互評価を行ったクラスが、行わなかったクラスと比較して高い成績を示しており、低い成績を示してはいなかった。このことから、相互評価が教員によって付与される課題成果への成績にとって負の作用を促す傾向は見られなかった事が明らかになった。

6.1.3 学生からの質問紙調査回答結果からの考察

ここでは、学生からの質問紙調査回答結果から仮説 1 に対する検証を行う。

まず、「Q10：自分のレポートに対して同じ授業を受けている学生のコメントが付くことについて抵抗を感じますか。」という問いに対しての結果は、図 5-21 に示された通りである。この結

果から「抵抗を感じる」という内容の回答が 1/4 程度であり、それ以外の 3/4 が「抵抗を感じない」もしくは「わからない」という回答であった。

次に、「Q11：自分のレポートに対して同じ授業を受けている学生のコメントがつくことによって授業への取り組みに変化がありましたか。」という問いに対しての結果は、図 5-22 に示された通りである。この結果から、「熱意が下がった」と回答した学生は 1 割弱であり、「熱心に取り組むようになった」、もしくは「取り組みに変化が無かった」と回答した学生が 9 割弱を占める事が示された。

そして、「Q12：他の学生から受けたコメントは、納得のいくものでしたか。」という問いに対しての結果は図 5-23 に示された通りである。この結果から、学生が本システムを用いた相互評価によって自分の課題成果に対して理不尽な評価を受けた、と感じたケースはいずれの課題でも 1 割に満たない。

以上の結果から、本システムを用いた相互評価が、教員のデザインする授業の進行、及び学生の意欲に対して悪影響をおよぼした事が認められない。よって、仮説 1 は支持されると言える。

6.2 仮説 2 に対する検証

仮説 2 は「本システムを用いた相互評価による『他者からのフィードバック』は、課題成果の内容と課題成果の執筆行動に良い影響をもたらす」である。本節ではこの点に関する検証を行う。

6.2.1 教員への訪問調査結果及び教員が付与した課題成績からの検証

ここでは、教員による訪問調査結果並びに教員が付与した課題成績から仮説 2 に対する検証を行う。

5.2 で行った教員の訪問調査全体を通して、本システムを用いた相互評価が、課題成果の内容と学生の執筆行動に対して良い影響をもたらしたという印象を教員が抱いたという事が明らかになった。しかし、その具体的な要因について、教員の側で明確に認められる事は無かった。

また、5.3 で行った教員が付与した課題成績の分布から、相互評価が、学生の作成した課題成果に教員が付与する成績を高める効果が認められた。しかし、その原因が「他者からのフィードバック」によるものなのかそうでないのかについては明確な要因は示されなかった。

6.2.2 学生からの質問紙調査回答結果からの考察

ここでは、学生からの質問紙調査回答結果から仮説 2 に対する検証を行う。

まず「Q13 他の学生から受けたコメントによって、自分がレポートを執筆する際により配慮するようになった点は何ですか。(複数回答可)」という質問に対する結果が図 5-24 に示された。ここから、課題成果に対して「明確な主張・論点を示す」「独自性のアイデアを盛り込む事」が意識されるようになった事が読み取れる。ここから、他者からのフィードバックが課題成果作成の取り組みに有効に作用している事が読み取れる。

次に「Q19-2 自分のレポートが良くなったきっかけは、他の学生からコメントされる事で、自分に必要な改善点に気がついたからだと思いませんか。」という質問に対する結果が図 5-29 に示された。このことから他他の授業の課題成果に本実験における他者からのフィードバックが

良い影響を及ぼしたと回答した 3 割強の学生の中で、6 割以上の学生が、他者からのフィードバックが自己のレポートの質改善に有効に作用していると感じているという結果が示された。

そして「Q19-4 他の学生からコメント『される』事で、自分のレポートに対してどのような点に気が付きましたか。」という質問に対する回答の一覧を表 5-9 にまとめた。その結果から、他者からのフィードバックが学生に作用している点が確認された。具体的には以下の回答の引用によってその点が示される。(全て原文のまま)

<自己の視野を深める点に関するポイント>

- ・ある方向からしか自分は見ていないこと
- ・自分でも気付かない点（一人よがりな表現など）
- ・その問題についての考察が足り無いと感じた。深さが足りたい。
- ・私なんてまだまだだ。
- ・自分では、わかりやすいと考えていたものが、案外伝わりにくいということに気づいた

<レポート形式に関するポイント>

- ・ごじだつじ
- ・レポートは作文ではなく、客観点でなければならないことを実感した
- ・他の人に納得させる文章にする必要があること

<独自性に関するポイント>

- ・独自性がない
- ・オリジナリティーの希薄さ。どこにでもありそうな話にまとめている。
- ・一般論ばかり述べていて、独自性がないこと
- ・独自性のなさ
- ・一般論を結論として述べていることが多かった点

次に、「Q19-5 他の学生から自分のレポートに対して付けられたコメントは、印象に残りましたか。」という質問に対する回答結果を図 5-31 に得た。ここから、他の授業の課題成果に本実験における他者からのフィードバックが良い影響を及ぼしたと回答した 3 割強の学生の中で、6 割以上の学生が他者からのフィードバックが印象付けられている事が示された。

最後に、「Q19-8 他の学生からコメントされて妥当だ、と思った点は次回以降、自分がレポートを書く時に活かされましたか。」という質問に対する回答結果を図 5-33 に得た。他の授業の課題成果に本実験における他者からのフィードバックが良い影響を及ぼしたと回答した 3 割強の学生の中で、7 割の学生が他者から得たフィードバックを他のレポートへも転化させている事が示された。

以上の結果から、「他者からのフィードバック」が明確にレポートの改善に寄与しているかど

うかの有効性を裏付けるには、データとして得られた結果は十分なものではなかった。しかし、記述回答内容から、他者からのフィードバックが明確に存在し、学生によって深く影響を及ぼしている傾向を示す事ができた。

6.3 仮説 3 に対する検証

仮説 3 は「本システムを用いた相互評価による『自己からのフィードバック』は、課題成果の内容と課題成果の執筆行動に対して良い影響をもたらす」である。本節ではこの点に関する検証を行う。

6.3.1 教員への訪問調査結果及び教員が付与した課題成績からの検証

ここでは、教員への訪問調査結果並びに教員が付与した課題成績から仮説 3 に対する検証を行う。

6.2.1 において既に、教員への訪問調査結果と教員が付与した課題成績は、学生に対して有効に示された事については言及した。そして仮説 3 についても同様に、その有効性が「自己からのフィードバック」によるものなのか「他者からのフィードバック」によるものなのか或いは他の要因が複合的に作用したかどうかについては、明確な要因を示すことができなかった。

6.3.2 学生からの質問紙調査回答結果からの考察

ここでは、学生からの質問紙調査回答結果から仮説 3 に対する検証を行う。

まず、「Q16：他の学生にコメントすることで、自分がレポートを執筆する際、より配慮するようになった点は何ですか？（複数回答可）」という質問に対する回答結果を図 5-24 に得た。ここから、自己からのフィードバックによって半数以上の学生が、「内容の分かりやすさ」「明確な主張」「独自性のある内容の盛り込み」についての意識を行うようになった事が示された。特に自己からのフィードバックは、「わかりやすい言葉による内容の記述を促す」という点において、僅かながら他者からのフィードバックよりも強いという傾向が示された。

次に、「Q15-1：他の学生のレポートを閲覧する事で、新しい発見をする事がありましたか。」という質問に対する回答結果を図 5-25 に得た。ここから、他の学生のレポートを閲覧する事が自己の新しい発見に繋がったと感じている学生が 6 割近くいた事が示された。

次に、「Q15-2：Q15-1 で発見があった、と回答した方に伺います。それは具体的にどのようなものでしたか。」という質問に対する回答結果を表 5-7 に得た。ここから、自己からのフィードバックの詳細な内容が示された。具体的には、以下のようなものであった。

<新たな視点の獲得に関するポイント>

新たな視点を発見できた

自分とまったく違う方面から意見がのべられていること

視野の違い

問題点・対策方法など自分が思いつかなかったようなことを詳細にかかれていた

第 2 回の慶応病院のレポートで同じ視点から書いていても主張もまとめ方が違うこ

とで大いに学んだ

同じ題材でも違う視点からみたら違う解決法があることなど

<独自性に関するポイント>

独自性のあるアイデアの大切さ！

独自性

どのような言葉使いに説得力があるのか。オリジナリティー。

<多様性の認識に関するポイント>

様々な人の取り組み方、アイデアの発見、やる気

自分とちがう考え

自分とは違う視点。テーマは同じなのに考え方が違っていた。

自分が気付かなかった視点でその人は見ていたりする

自分の考えと全く反対の考えもある。

自分と違う主張をしていたこと。

自分との考え方の違い。

自分とは違う意見

<レポートの形式に関するポイント>

論旨の展開、引用の仕方

文章の展開の仕方、考え方、書き方（見易さ）

文での表現の仕方など

どうすれば人に読みやすく受け入れられやすいレポートになるか考えた

自分がレポートというよりも小論文みたいに書いてたなァということ。

次に、「Q19-3：自分のレポートが良くなったきっかけは、他の学生のレポートにコメントする事で、自分に必要な改善点に気が付いたからだと思いますか。」という質問への回答結果を図 5-30 に得た。ここから他の授業の課題成果に他者からのフィードバックが良い影響を及ぼしたと回答した 3 割強の学生のうち、半数が「自己へのフィードバック」が課題成果の質向上に貢献したと認識している事が明らかになった。

次に、他の授業の課題成果に本実験における他者からのフィードバックが良い影響を及ぼしたと回答した 3 割強の学生の中で「Q19-6：他の学生に対してコメント「する」事で、自分のレポートについてどのような点に気が付きましたか。」という質問に対する回答結果を表 5-10 に得た。具体的なものとして以下のようなものがあった。

＜執筆方法・スタイルに関するポイント＞

主張がはっきり分かりにくいレポートを見て、自分のは分かっているつもりでも、他の人には分かりにくかったりしないだろうかということ

自分のレポートが読み易いかどうか見るようになった

自分のレポートは時間をかけてないと感じた

内容がうすい

もっと推敲を重ねるべきだと思った

余りに感情や主張を入れすぎたな、ということ

余けいな分やたりない部分がまだまだあるという点に気づいた。

＜独自性に関するポイント＞

独自性のなさ

自分がコメントした事は自分のレポートにも同じような事がいえるということ。

独自性のなさ

自分のレポートも他の人と同じようなことを言っていると気付きました

自分のレポートの独自性があまりなかったことなど

＜その他＞

考えの浅さ。

自分とはちがう考え方

自分のとよくくらべるようになった。

みんなすごいなあと思った。

最後に、「Q19-7 他の学生にコメントすることで、自分のレポートに対して気が付いた点は印象に残りましたか。」という質問に対する回答結果を図 5-32 に得た。ここから他の授業の課題成果に本実験における他者からのフィードバックが良い影響を及ぼしたと回答した 3 割強の学生の中で 6 割近くの学生が自分からのフィードバックが印象に残っている傾向が見られた。

以上の結果から「自己からのフィードバック」が明確にレポートの改善に寄与しているかどうかの有効性を裏付けるには、データとして得られた結果は十分なものではなかった。しかし、記述回答内容から、自己からのフィードバックが明確に存在する事が明らかになった。更に学生の主観的な記述コメントから、「他者からのフィードバック」よりもより印象的に学生自身に印象として残り、影響を及ぼしている傾向を読み取る事ができた。

最後に、以下では本システムを用いた相互評価の効果に関して追加的な議論を行う。

6.3.3 相互評価の他授業への派生

「Q18：この授業で相互にコメントを付け合う事で、他の授業のレポートへの取り組み方になどどのような変化を感じましたか」に対する回答結果である図 5-28、「Q26：今後、相互コメントを他の授業のレポートでも続けたいと思いますか。」に対する回答結果である図 5-37、「Q27：(Q26を受けて)それはなぜですか。」に対する回答結果である表 5-11 から、学生自身はさほど一つの授業で相互評価を行った事によって課題成果の質が上がった事について自覚的ではない傾向にある事が見られた。

また同様に、追加的な課題を毎週行う事に対する拒否感がかなり強い事も示された。しかしその拒否感も学生のやる気を削いだり授業の進行上悪影響を及ぼすものではなく、大学に入学して課題の出され方に戸惑っているだけのようにも思われる。

また、相互評価に批判的な回答があった反面、相互評価の有用性に自覚的な学生もあり、本方式による相互評価によってによって得られた知見を積極的に他の授業の課題成果に活かそうとしているケースも、質問し調査結果から窺われた。

6.3.4 課題成果作成コストと相互評価の関係

相互評価結果を集計する中で興味深い傾向が示された。「Q5：レポートのためにかけた時間のうち、見直し・推敲にどのぐらいの時間を割きましたか。」という質問の集計結果である図 5-16 と「Q6：レポートの見直し・推敲を行う際にどのような点に注意しましたか。」という質問結果である図 5-17 には、全ての回の課題において相互評価実施クラスと非実施クラスに明確な差は見られなかった。

これを踏まえた上で、「Q7：自分の書いたレポートには満足していますか。」という質問の集計結果である図 5-18 を見ると「不満である」という回答結果が相互評価結果が閲覧可能になった第 3 回から逆転している。また、成績の分布結果に関する分析を行った 5.3 などからも分かるように、相互評価が学生自身の課題成果の不満軽減、および教員が付与する成績の向上に貢献している傾向が示された。

ここから、見直し・推敲を行う時間については差が無くても、相互評価を行う事でその時間の密度がより濃くなり、学生の不満が少ない形での課題成果作成を促し、結果として付与される成績も高くなる、という流れが起こっている可能性が、上記の集計結果から示された。

第7章 結論

前章では、本研究で立案した相互評価に関する 3 つの仮説について得られたデータによる検証を行った。本章ではそれらの検証をまとめる事で本研究の結論を導き、大学授業における相互評価とその効果について論ずる。その後、本研究で取り扱う事ができなかった話題について触れ、今後の課題を明らかにする。

7.1 立案した 3 つの仮説検証の総括

まず、第 6 章で行った仮説検証を総括し、本研究を総括する。

本研究をすすめるにあたり、相互評価に関する予備実験を行うことで、3 つの仮説を立案し、本システムを利用して相互評価を行ったクラスと相互評価を行わなかったクラスの比較実験によって、仮説の検証を行った。

その結果、本実験から得られたデータから、本システムを用いた相互評価は教員のデザインする授業の進行、及び学生の意欲に対して悪影響をおよぼさない事が明らかにされた。

また本システムを用いた相互評価によって学生が得ることのできる「他者からのフィードバック」「自己からのフィードバック」の影響については、教員の付与した成績などから学生に対して相互評価が良い影響を及ぼす事が確認されたものの、それが具体的にどのフィードバックが寄与したものであるか、という点について客観的なデータによる裏付けを行う事はできなかった。しかし、学生の主観を示す自由記述回答からは、学生自身が本システムを利用した相互評価が自己の学習に有効であると考えているという傾向が示された。

また、繰り返しとなるが、成績と訪問調査の結果から、本システムを導入した相互評価を行ったクラスでは、相互評価を行わなかったクラスと比較して、課題成果の質が向上していることが見られた。

そして推敲の時間に関して相互評価の実施クラス・非実施クラスで差が見られなかったことから、本システムを用いた相互評価が、学生に対して推敲の時間を有効に作用させる触媒として作用した可能性が追加的に示された。

以上によって、本システムを利用した課題成果の学生間相互評価が学生が作成する課題成果に対して質の向上を促進するために有効である事を示すことができた。

7.2 大学授業における相互評価及び今後の課題

本研究の当初の動機は、一般的に「創造的な作業は練習が必要」と言われているにも関わらず、闇雲に練習をしていても質はなかなか向上し難いのではないかと考えたところにある。

そこで、大学で最も課せられる事の多いレポート課題に注目した。レポート課題に対するフィードバックは大概が学年末に付与される「ABCD」のうちのいずれかしかなことがほとんどである。そこで、自分のレポートに対するコメントを必ずくれる人を授業側で準備する事で、レポートの質を向上させることを試みた。

そこで、1対1の学生間相互評価という手法に注目し、WEBブラウザと電子メールを用いて実装を行い、授業へ投入した。これ以降の一連の研究の流れについては、前述の通りである。一連の研究でより印象的だったのが、自省する力は学生自身によって自分に与えているものであるため、より強く印象的に残る傾向が見られた事であった。しかしその一方で自省する力は圧倒的な差を見せ付けられる事で自己を卑下してしまう要因にもなりかねない。これも相互評価のデメリットの一つの可能性として考えられるのではないと思われる。

また、今回相互評価を導入した授業は、学生に対して記述式の課題成果を課すものであり、課題並びに相互成果を毎週1回ずつ行った。事例は2授業のみであるが、この結果から、自由度の高い短めで記述式の課題成果を毎週行うという形式の授業では、学生に対して有効に作用する可能性が高いと考えられる。

しかし、課題の内容は毎週異なるものであったため、学生が翌週の課題に継続できる能力は課題成果の執筆能力に関するものだけである。そのため、相互評価を行う事を見据えた上で関連性のある課題や、相互評価を行った後の課題成果の再提出を授業のサイクルに組み込むなどの授業構成をする事で、学生の学習効果について本研究で取り扱った効果とはまた別の効果を学生に及ぼす事ができる可能性もある。この点については、今後の検証が待たれる。

また、更に前提に関する議論を行うと、本実験行ったクラスでは、ほとんどの学生が学習に対して前向きに取り組んでいるという印象がみられていた。このような学習への意欲やクラスの雰囲気によっては、相互学習の効果は変わる可能性がある。しかし、そういったパラメータを変化させて効果の測定を行う事は非常に困難である。この点については大きな課題を残した形となる。

最後に3点、今後の課題について述べる。

まず、本実験はピアの組み合わせを1対1で行ったが、1対1ではなく1対複数名で行った場合と1対1で行った場合との効果比較は、今後の課題として挙げておく。

次に、他の形式の課題成果、つまりプレゼンテーション型や正答回答型ではどのような効果が上がるのかについては、相互評価基盤の再実装、効果の測定法などを再度検討した上で、実験を行う事で検証可能だと思われる。

そして、本研究で主要に取り扱ったのは大学授業であるが、初等中等教育や社会人教育などにおいて本方式がどの程度有効に作用するかについては、対象とする授業を変えて検証を行う必要がある。そこで、初等中等教育での相互評価が有効に作用する可能性を示す事例について、補論を述べる。

第8章 補論

本研究で導入した方式の中等教育への導入について、総合学習「銭研(ぜにけん)プロジェクト[10]」で行ったファシリテート活動をもとに論述する。

8.1 活動概要

「銭研プロジェクト」は、フィナンシャル・リテラシ獲得のための実験授業として2001年4月から12月まで、福島県双葉郡広野町立広野中学校で行われた中学3年生向け総合学習の選択科目の中の一つである。筆者はこれにファシリテータとして参加し、教材開発、WEBページ作成管理並びにインターネット利用法指導補助などを行った。

1学期の授業においては、授業選択者15名のうち「お金と会社」「お金と為替」「お金の歴史」の3つの班に分かれて授業を行い、1学期末にそこからわかった事について各班ごとのプレゼンテーションを行った。

2学期の授業においては学生が「日経ストックリーグ」に参加し、株式の売買を仮想体験する事で市場での株式買を通じた社会参加について学習した。学期末にリーグ参加者はレポート作成が求められ、授業選択者は各班ごとにレポートをまとめ、主催者である日本経済新聞社に宛てて送った。

8.2 調査内容・結果

2学期の活動修了の年末に、履修した生徒に対して、付録9のような質問紙調査を実施した。その集計結果を付録10に示す。この結果、中学生の生徒も他者の優秀なレポートを参考にしよう事で自分のレポートをより良いものにしたい。そのためならば恥ずかしいけれど見せあう事も惜しまないという意見が比較的多く見られた。

8.3 考察

この調査は非常に限定的な条件のもとで行った為、年齢差・規模・授業のコンテキストなど、考慮すべきパラメータは非常に多い。しかし、この総合学習に参加したような意欲的な学生は、中学3年の段階でも「他者の成果を閲覧する」「学生間で相互に批評しあう」事に対して積極的である事実が読み取れる。ここから、本研究で適用したような学生間のピアレビュー方式によって、課題成果の質向上を図る事が中等教育でも有効に作用する可能性が示された。

第9章 終わりに

今日、インターネットの普及によって多くの人が文字によって自分を表現する機会にさらされている。これほどまで「手紙」を書く時代や他者へメッセージを伝える事が頻繁に行われる時代はかつて存在しなかった、と言えるだろう。

また、インターネットの普及によって、個人が表現したデジタル情報は、多くの、時には匿名の他者によって批判・検討される機会が増加している。「2ちゃんねる掲示板¹⁵」に代表される匿名のやりとりの活発化は、その一端を顕著に示していると言える。

そして、中でも文章は最も頻繁に意思を伝達し、表現を行う為に用いられる手法である。動画像や音声といったマルチメディアによる表現手段も非常に身近なものとなったが、表現・伝達のために必要な能力や負担、具体的には作成コストや伝達コストが大きいことから、文章による意思の伝達の重要性が、他の表現手段の完全な代替として機能する事は、当面無いように思われる。

今後、表現、中でも文章による表現が多くの人に目に触れる機会が増加していく事で、これまで「一部の人」によって「ある程度」支持されれば通用していた表現が通用しなくなるような状況が既に発生しており、この状況はより広範な拡がりを見せる可能性は非常に高いと思われる。

上記のような社会的背景の中で、個人が正当性を持ちながら創造的な表現を行い、時に厳しいが正当な批判を受け止めて自己の創造に転化させる訓練は、質の高い表現を行っていく上でより重要となり、必要なものとなっていくだろう。

本研究の成果が、その一助となる事を願う。

¹⁵ <http://www.2ch.net/> (2002年6月現在)

謝辞

本研究を進めるにあたり、多くの方々にお世話になりました。ここに謹んで感謝します。

まず、本論文の主査である慶應義塾大学環境情報学部教授 村井純氏に感謝します。村井氏にはインターネットが拓く創造的な世界についての理念を育てて頂き、また一度修士論文の執筆と修了を諦めた私に励ましと再試行の機会を与えて頂きました。有難うございました。

そして、本論文の副査である慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科教授 金子郁容氏に感謝いたします。金子氏には研究をまとめる上で論の組み立て方について非常に細かく丁寧な指導をして頂きました。有難うございました。

また、本論文の副査であり、同時に実験の機会を提供して頂きました慶應義塾大学看護医療学部専任講師 宮川祥子氏に感謝いたします。宮川氏には実験をデザインし、論をまとめる上で多くのアイデアを提供していただいただけでなく、構成・方針・スケジューリングなど、大きなご心配をおかけするとともに絶えず励ましの言葉をかけていただきました。本当に有難うございました。

次に所属プロジェクトであるモバイル広域ネットワーク(MAUI)の諸先生方に感謝いたします。慶應義塾大学環境情報学部助教授 中村修氏には鋭い指摘と併せて暖かい指導をしていただきました。慶應義塾大学環境情報学助教授 楠本博之氏には計算機科学のご専門である中、教育分野に関心を持つ私の研究について大きな支持をしていただきました。慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科特別研究専任講師 植原啓介氏にはお茶を飲みながら研究を進める上での相談や悩みなどについて相談に乗っていただきました。慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科助教授 大川恵子氏には関心分野の近さから SoI プロジェクトについての事例についての説明などを通じてインターネットと教育に関して多くのコメントをいただきました。慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科専任講師土本康生氏には Educe 研究グループにおいて研究の進め方や方針についてのアドバイスを数多くいただきました。慶應義塾大学大学院環境上学部専任講師 南政樹氏にはプロジェクトを進行する上で、影となり日向となり尽力していただきました。慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科助手 折田明子氏には研究を進めていく上で多くの励ましのお言葉をいただきました。皆様、本当に有難うございました。

そして、予備実験を行うにあたり、快く実験環境を提供して下さった慶應義塾大学総合政策学部助教授 小澤太郎氏に感謝いたします。小澤氏には学部時代から研究を進める上で多くの議論をしていただきました。有難うございました。

村井研究会で旧 PIE 研究グループで指導をくださった国際大学 グローバルコミュニケーションセンター助手・研究員 石橋啓一郎氏に感謝いたします。石橋氏がなければ村井研究室に修士まで所属することはありませんでした。どうも有り難うございました。

金子研究会、Netcom プロジェクトの慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科後期博士課程 久保裕也氏に感謝いたします。久保氏にはペア・プログラミングに関する重要な示唆とその理念について丁寧な説明をしていただき、本研究を進める上での重要なヒントを頂きました。どうも有り難うございました。

本実験に参加し、質問紙調査に協力して下さった看護医療学部 2002 年度入学の 1 年生の皆さん、並びに予備実験に参加し、質問紙調査に協力して下さった「21 世紀に向けての企業の挑戦」2001 年度履修者の皆さん。皆さんの協力無しにこの研究は成立しませんでした。ここに感謝の意を表します。有難うございました。

実装に関する全面的なサポートを行ってくれた稲垣竜彦氏に感謝いたします。稲垣氏には、私の漠然としたイメージを実装にまで落とし込んでもらっただけではなく、改造の際のアドバイスももらいました。本当にどうも有難う。

アンケート集計・解析を行ってくれた村井研究会修士 2 年 西村祐貴氏に感謝いたします。質問紙調査の集計並びにグラフの作成、そして執筆期間 TA の交代など、非常に多くの手間と時間をこの論文のために割いてくれました。どうも有り難う。

先行研究調査を手伝ってくれた村井研究会学部 4 年福田剛士^{たけし}氏に感謝します。福田氏がいないければ先行研究を洗い出し、検討していく事はできませんでした。どうも有り難う。

論文要旨の英語訳をサポートしていただきました村井研究会 OB 中前周氏、実装部の執筆補助を担当してくれた村井研究会学部 4 年仲山昌宏、修士 1 年 本波友行、図を作成してくれた学部 3 年 太田尚志^{たかし}、論文構成をサポートしてくれた慶應義塾大学理工学部後期博士課程 江木啓訓の各氏に感謝いたします。どうも有り難う。

同期に修士論文を執筆した石田剛郎^{たかあき}、潁原桂二郎、鳥谷部康晴の各氏に、お互いに励ましあいながら修士論文を書き上げられた事に感謝します。

研究室 τ 20 でお世話になった内山映子、菅沢延彦、若山史郎、田原裕市郎、海崎良、須子善彦の各氏に、楽しい時間を共に過ごせた事に感謝します。

銭研プロジェクトを共に行った三輪大介、木幡敬史、稲葉陽子の各氏に感謝します。また、フィールドを提供して下さった木幡恭一校長先生、社会科担当の原田忠孝^{よしとか}先生に感謝します。そして「お金について考えよう」に参加した 2001 年度広野中学校 3 年生の皆さんに感謝します。教育に関心を持ちつづけた者として、中学生の授業を担当するという貴重な体験をさせていただいたことを本当にありがたく思っています。有難うございました。

また、青山学院大学教授 佐伯胖先生にかけたご迷惑をお詫びすると共に、指導の言葉をかけて下さった事に感謝いたします。どうも有難うございました。

この研究は、多くの人たちにご迷惑とご心配をおかけしながらまとめられたものです。皆様の名前とその感謝を書き尽くすこと叶いませんが、ここにお礼申し上げます。有難うございました。

そして最後に、大きな心配をかけたにもかかわらず、暖かく私の研究を見守ってくれた家族の皆に感謝致します。

本当にどうも有難う。

2002 年 7 月 1 日 午前 4:22 大学院棟 τ 20 にて

参考文献

- [1] 河野哲也 「レポート・論文の書き方入門」 慶應義塾大学出版会 改訂版 第 6 刷
2001 年 p5-6
- [2] 河野哲也 「レポート・論文の書き方入門」 慶應義塾大学出版会 改訂版 第 6 刷
2001 年 p33
- [3] 伊東秀子 大塚雄作 編 「ガイドブック 大学授業の改善」 有斐閣選書 1999 年 p xi
- [4] 河野哲也 「レポート・論文の書き方入門」 慶應義塾大学出版会 改訂版 第 6 刷
2001 年 p5-6
- [5] Electronic Dictionary Project 英辞郎 Ver.51 (<http://www.nifty.ne.jp/eijiro/> (2002 年 6 月現在))より “peer review: ピア・レビュー,仲間による評価,同領域の専門家たちの意見”
- [6] 社団法人日本建築学会 「論文・作品のピアレビューに関する倫理規程」 意見公募
<http://www.aij.or.jp/jpn/databox/2002/020115.pdf> (2002 年 6 月現在)
- [7] NS ネットの活動状況 相互評価 http://www.nsnet.gr.jp/activity/ns_katu4.html 2002 年 6 月現在
- [8] The Open Source Definition <http://www.opensource.org/docs/definition.html>
(日本語訳: http://www.opensource.jp/osd/osd-japanese_plain.html)
- [9] エリック・レイモンド氏の京都公演
<http://linux.ascii24.com/linux/news/today/1999/06/02/152944-000.html> (2002 年 6 月現在)
- [10] Open Source Case for Business
http://www.opensource.org/advocacy/case_for_business.html(2002 年 6 月現在)
- [11] IBM developer Works Linux: オープン・ソース・ソフトウェアとセキュリティー
「オープン・ソースは、オープン・ドアか?」
http://www-6.ibm.com/jp/developerworks/linux/010615/j_l-oss.html (2002 年 6 月現在)
- [12] 田中 史朗 「ピアレビューによるプロセス改善」 東芝レビューVol.56
特集 2 ソフトウェアエンジニアリング: ソフトウェア開発プロセスの評価と改善 2001 年 11 月
- [13] 茨城県教育研修センター 「地理歴史科『世界史 B』(高校 2 年)での実践 自己開示を啓発する 構 成 的 グ ル ー プ ・ エ ン カ ウ ン タ ー 応 用 の 授 業」 2000
<http://www2.edu.pref.ibaraki.jp/data/037b/043.htm> (2002 年 6 月現在)

- [14] 岡山県教育センター教育工学研究室 所員研究
「ポートフォリオ評価に関する研究ページ第1章1「ポートフォリオ評価の捉え方」
<http://www.edu-c.pref.okayama.jp/sien/joho/portfolio/newpage4.htm> (2002年6月現在)
- [15] ProjectE ポートフォリオ評価
<http://contest.thinkquest.gr.jp/tqj2000/30202/nonframe/portfolio.html> (2002年6月現在)
- [16] Pair Programming, an Extreme Programming practice
<http://www.pairprogramming.com/>(2002年6月現在)
- [17] Laurie A. Williams , Laurie A. Williams “Experimenting with Industry’s ‘Pair-Programming’ Model in the Computer Science Classroom” Journal on Software Engineering Education, December 2000
- [18] 大川恵子 デジタルコミュニケーション基盤に基づいた次世代大学環境の構築 政策・メディア研究科博士論文 2000年度 p6-1
- [19] 阪口顕 レポートシステムを利用した知的協調学習の支援に関する研究 徳田・村井・楠本・中村研究室卒業論文 1998
- [20] BOSS, ROBERTA S. “PEER GROUP CRITIQUES IN FORMATIVE EVALUATION OF COLLEGE COMPOSITION (REVISION, GRADING)” DAI, 47, no. 07A, (1986): 2434 p328
- [21] KLEIN, NANCY HOPKINS “LEARNING IN PEER LED PARENTING GROUPS WITH IMPLICATIONS FOR HIGHER EDUCATION” , DAI, 41, no. 06A, (1980): 2468 p99
- [22] EISEN, MARY-JANE "PEER LEARNING PARTNERSHIPS: A QUALITATIVE CASE STUDY OF TEACHING PARTNERS' PROFESSIONAL DEVELOPMENT EFFORTS (FACULTY)" , DAI, 60, no. 07A (1999): p. 2451 p.249
- [23] Peer Review of Teaching(University of Nebraska) <http://www.unl.edu/peerrev/> (2002年6月現在)
- [24] Peer Review of Teaching(University of Wisconsin) <http://www.wisc.edu/MOO/> (2002年6月現在)
- [25] 河野哲也 「レポート・論文の書き方入門」 慶應義塾大学出版会 改訂版 第6刷 2001年 p36-37
- [26] 河野哲也 「レポート・論文の書き方入門」 慶應義塾大学出版会 改訂版 第6刷 2001年 p49
- [27] 銭研(ぜにけん)プロジェクト <http://zeniken.jp/> (2002年6月現在)

付録

付録1 21世紀に向けての企業の挑戦 シラバス

1/2 ページ

Syllabus

■ 主題と目標／授業の手法 ■

本科目は、財)経済広報センターによる教育支援活動の一環として開設された寄付講座である。この講座は学部学生に対して実社会への窓口ともなり、学生諸君が自分の将来を考える上で注目度の高い講座となっている。

ところで、ブロードバンド時代到来の下での情報通信産業の発展並びに産業全般のIT化の進展は、21世紀の経済面での我が国の国際競争力をかなりの程度決定付けると考えられる。今年度は「ブロードバンド時代のビジネス戦略」という共通テーマを設定し、ブロードバンド時代のビジネス戦略に直接携わられ、実践されてこられた方々を講師としてお迎えし、最先端の実務の現状並びに解決すべき課題を分かり易く講義して頂く事とした。

■ 教材 ■

講座の全内容を包括的に説明する様な便利なものはないが、次の文献は参考になる。

- ◆情報通信総合研究所編 『情報通信ハンドブック2001年版』 情報通信総合研究所 2000年
- ◆米国商務省 室田泰弘編訳 『デジタル・エコノミー2000』 東洋経済新報社 2000年
- ◆佐々木スミス 三根子 『インターネットの経済学』 東洋経済新報社 2000年

■ 授業計画 ■

第1回	10/2			「イダダンス」
第2回	10/9	KDDI 株) 執行役員常務	本下隆一 氏	通信業界のメガコンペティションの実情」
第3回	10/16	株)野村総合研究所 上席研究員 京都大学大学院客員助教授 情報学研究科)	横澤誠 氏	「アライアンス戦略の展望」
第4回	10/23	株)エヌ・ティ・ティ・ドコモ MM 企画部長	新美英樹 氏	「モバイルマルチメディアの明日を探る」
第5回	11/6	ソニーコミュニケーション ネットワーク 株) 取締役兼執行役員専務	近藤幸直 氏	「ブロードバンド・ネットワーク時代のメディアカンパニーへのチャレンジ」
第6回	11/13	株)スカイパーフェクト・ コミュニケーションズ 取締役副社長	重村一 氏	「多様化する情報通信社会におけるCS放送とは」
第7回	11/27	東日本電信電話 株) 取締役 営業部長	古賀哲夫 氏	「ブロードバンドの切り札-FTTH」
第8回	12/4	マッキンゼー・アンド・ カンパニー・ジャパン ディレクター 東京支社長	平野正雄 氏	「IT革命と企業戦略の転換-コンサルティング」
第9回	12/11	株)三和銀行 戦略事業開発部 eビジネス企画室室長	生駒徹 氏	「IT革命と企業戦略の転換-金融」
第10回	12/18	マホックス証券 社長	松本大 氏	「個人投資家時代における証券業界の革命児」
第11回	1/8	有)リーディング・エッジ・ デザイン 代表取締役	山中俊治 氏	「デザイン工学の実践」
第12回	1/15	東京大学助教授 大学院 情報学環 学際情報学府	伊東乾 氏	「失学はいかにして死ぬか」
第13回	未定			内容未定

■ 提出課題・試験・成績評価の方法など ■

<http://sooc.sfc.keio.ac.jp/cc21/pc/syllabus.html>

2002/06/25

講演内容に関する設問に答える形式のレポート(回数未定)を提出してもらい、その結果により評価を定める。

■ 履修上の注意 その他 ■

外部講師の方々にSFC に対して良い印象を持ってもらえるよう協力をお願いしたい。
また今回も、遠隔授業の実験(東京大学、京都大学、早稲田大学)を行う予定であるので、この点についても協力をお願いしたい。

Copyright© 2001-2002, Taro Ozawa Laboratory cc21@sooc.sfc.keio.ac.jp
All Rights Reserved. Links WITHOUT Notice was Published.

付録2 21世紀に向けての企業の挑戦 相互評価質問紙

質問紙は他の項目に関する質問も織り交ぜて行った。ここでは相互評価部分のみ抜粋している。

相互採点/携帯電話質問 アンケート

1/5 ページ

21世紀に向けての企業の挑戦 相互採点/携帯電話質問 アンケート

履修者の皆様、お疲れ様でした。

以下では、この授業で行われた新しい試みに対するアンケート調査を行っています。

今後の授業の参考として活用させていただきますので、是非、回答をお願い致します

なお、『はい(→Q0へ)』とかかれている場合、飛ばすべき回答にチェックをしても自動的にノーカウントとなります。

また、回答結果は成績とは何ら関係なく、個人情報を外部へ転用することはありません。

学籍番号 (半角数字で記入してください例：
70000005J)

レポート相互採点

Q0 今回、レポート相互採点を行いましたか？行った場合、1回あたりの採点にかけた平均時間(分)を記入してください

はい ☐ 分

いいえ(→Q4へ) ☐

Q1-1 :レポートの相互採点を行うことで、レポートに対する取り組みが変化しましたか。

緊張して取り組んだ ☐

変わらなかった ☐

リラックスして取り組んだ ☐

Q1-2 :レポートの相互採点を行うことで、レポートに対する取り組みが変化しましたか。

より深く調べた ☐

変わらなかった ☐

普段より手を抜いた ☐

Q1-3 :その他でレポートの相互採点を行うことによる

執筆への取り組みについて変化した点を述べてください。

Q2 :レポートの相互採点を行うことで、より深く考える機会が提供されましたか

はい ☐

いいえ ☐

Q3 採点対象レポートに対して、適切な評価ができたと思いますか。

1.十分適切であった ☐

2.そこそこ適切であった ☐

3.どちらともいえない ☐

4.あまり適切ではなかった ☐

5.不適切であった ☐

Q4 :自分の受けた評価は、納得のいくものでしたか

納得がいく ☐

納得いかない ☐

評価を受けていない(→Q6 へ) ☐

理由 :

Q5 :自分の受けた評価は、学習や新しい視点の獲得に役立ちましたか

1.とても役立った ☐

2.ある程度役立った ☐

3.どちらともいえない ☐

4.あまり役に立たなかった ☐

5.全く役に立たなかった ☐

理由 :

Q6 :レポートを相互に採点する際、自分の明らかにしたくない情報は何か？

当てはまるもの 全てにチェックしてください。

1.名前 ☐ 2.学部 ☐ 3.学年 ☐ 4.性別 ☐

5.その他の情報(自由記述)

Q7 :自分がレポートを相互に採点する際、採点対象者のどのような情報が知りたいですか？

当てはまるもの 全てにチェックしてください。

- 1.名前 ☐ 2.学部 ☐ 3.学年 ☐ 4.性別 ☐
5.その他の情報(自由記述)

Q8 相互採点において自分がレポートを採点された場合、採点者のどのような情報が知りたいですか？

当てはまるもの 全てにチェックしてください。

- 1.名前 ☐ 2.学部 ☐ 3.学年 ☐ 4.性別 ☐
5.その他の情報(自由記述)

Q9 他人のレポートが採点された結果を見たいですか？

はい ☐

いいえ ☐

理由：

Q10 自分が相互採点を行った場合、採点したレポートと自分の採点内容は、いつでも見られたほうがいいですか？

はい ☐

いいえ ☐

理由：

Q11 その他、今回の相互採点の試みについて、自由にご意見・ご要望をお書きください。
特に、通常の課題レポートとの違いについて感じた点を指摘していただければ幸いです。

授業における携帯電話利用

Q1 携帯電話用のメーリングリストには登録していましたか？

はい ☐

付録3 21 世紀に向けての企業の挑戦 相互採点質問 自由記述回答一覧

生徒自身に良い刺激になると思うし、より良いレポートを書きたいと思うようになる。
そちらの都合により、個人情報の公開や課題の変更が突然行われたことに深く憤りを感じます。特に相互採点においては採点者の個人情報が採点された側に見えるようになっていたこともあったと聞きました。学期を通してシステムの不備と、運営側の不透明さは言い訳の余地もないと思います。今後その2点が改善されることを期待致します。
他人の書いたレポートはほとんど見る機会が無いので、大変参考になった。特に講義内容について他の人がどのように感じたのか知ることができて興味深かった。
普段は、TA がレポート採点することで、一定の成績がつけられていたが、同じ受講者が採点することで、さらに違った視点で問題を判断できるようになったのでは、と思う。
正直言って、あまり効果はない気がする。相互評価によってレポートの書き方に変化が出たとは思っていないが、他人のレポートを読んで大抵は何も感じなかった。1 つだけ4年生(?)のもので、とても良い内容のものがあったが、あとはほとんどが表面的な一般論に終始している感じ。ただ、1年生が多いようだから、それも仕方が無いかとは思う。
私の場合は、レポートに対する意欲は変化ないにも関わらず、プレッシャーだけがかかってしまって、、、相互評価システムはできればやめていただきたい。。。
相互採点は面白い試みであると思うが一週間に決められた 1 つのレポートを評価するというシステムでは、相互採点というよりも課題が増えたというように感じざるを得なかった。 ただ、いつもよりも他の人に読まれるということを意識して丁寧に書いたと思う。
人がどのようにレポートを書いているのかを知るためというよりは、人のレポートをどう評価するのかを考えることから学ぶことがおおく、非常に有効なものだと思います。
課題のフォーマットが一定でない(問 1・問 2 とちゃんと分けて書いていない人がいた)ため、評価しようがないか、しにくいときがあった。
正直とまどいました。他の人がどう考えているのかを見られるのは楽しかったけど、自分の回答を誰かが知らないところで読んで、こいつバカだなあ。とか色々なことを思われてるかと思うと、ちょっといやな気分もありました。
相互採点は、採点する人それぞれに偏りが出てしまうから、その採点が成績に反映されるとしたら非常に危険だと思う。また、相互採点を行う理由としてはおそらく授業内容を深く考察する事、させる事だと思うので、この取り組みは非常に有意義であると思う。ただ自分のレポートや文章に余り自信がない人にとっては非常に好ましくない事かもしれない。
今までは自分のレポートがどのぐらいのレベルかわからなかったけれど、他人に採点してもらって客観的に見れて良いと思う。自分の改善点などが浮き彫りになって今後の指標にもなる。それからなにより、生徒同士がつながっているという感じがしてとてもよい。
まず、授業の内容と個人の意見が分かれているというのが気になります。両方まとめて書いた方が文章にしやすいと思います。後評価のところの A、B、C、D 項目は必要ないのではと。それよりもコメントのスペースを広げた方がより面白い意見や批評が得られるのではないかと思います。
大変なコストだと思いますが、いいことだと思います。 頑張ってください。
このシステム自体は非常におもしろかった。 しかし、これは事前にこういった試みを行うということを告知する必要があったと思われる。正直なところ、自分のレポートが誰とも知れぬ赤の他人に見られており、しかも初回にいたっては個人名まで記載されていることにはびっくりした。レポート提出の際に相互採点を行ってよいかどうかの有無を提出者に確認すべきである。実際、ぼくの周りには気を悪くしている人もいたから。とはいえ、そのこと以外はとてもおもしろかった。他の人の視点から書いたレポートを見ることもおもしろかったし、帰ってきた採点

を見て、自分のレポートの評価を見れたことも非常に自分にとってもプラスになり、よかった。ぜひ、正しい形で今後続けていきたい。
採点されたレポートの結果を早く知りたかった。
理由：次回のレポートに生かすことができるから。
なかなか面白かった。
4年であり、もうこのシステムに関わることはなさそうだが、是非もっと洗練させて実用化していくとよいと思う。
はっきり言わせてもらえば、授業中にも出欠を実施するべきだと思う。自分が採点したり、された方々は授業に出席しているのかどうかは分からないが、ほとんど出席者がいない授業もあったような気がする。だが、相互採点する事によって一生懸命各人も増えたと思う。
相互採点というのは、新しい試みで自分の書いたレポートを他人が採点するということにもびっくりしたのだが、それ以上に名前がばれればなのにびびった。さすがに次の回からは、名前が出なくなったがその方が変な先入観もないし、相手も気にすることもないのでいいのではないかなと思う。
まず、採点者の情報についてですが、仮に公表したとしても現時点のような学部・学年・氏名だけでは何の発展性もないように感じられるので、意味がないように感じました。また、初めての試みと言う事もあり考慮する点はあるのですが、相互採点のメールを不定期に送るのではなく、講義の一ヵ月後に送信するなどと言った定期的なものにする必要があったのではと感じました。しかしながら、今回の試みは非常に意義のあるものであるとは思いました。通常の講義とは違いレポートの評価をもらえるからです。ただ、ここまでしたのなら相互評価を行った後に更に先生などからのコメントを頂けるとよりよかったのではと思いました。
素晴らしいと思う
レポート作成者の名前が記されているものがありました。あれはミスですか？
締め切りの曜日はできるだけ決まったときにしてほしいです。
通常のレポートと違いメールが来ないと課題ができないが、メールが来てから課題を出す期間が短いときもあった。特に年末に出されたのはもう実家に帰っていたので出す事ができなかった。まずは、その点をどうにかしてほしい。
後は、同じ課題を一人の分だけではなくせっかくだから他の人のものもみたかった。
通常のレポートを出す時と特に変わりはない。ただ学生の負担が増えただけ。
他人の課題レポートを読むのは、大変面白かったです。自分と同じ課題なので、どこに着目しているのかなど、参考になるかと思えます。ただ時期がずれたこともあり、自分のレポートの参考にはなりませんでした。自分の課題が見られるかどうかということより、他人は同じ問題をどう書いているのかが興味深い点かと思えます。

付録4 「情報とネットワーク」シラバス・授業スケジュール

慶應義塾大学看護医療学部 授業概要（シラバス）

2002年度 春学期	科目名：情報とネットワーク
	担当者氏名：宮川祥子

主題と目標／授業の手法など

情報技術やネットワーク技術の急速な発展は社会のあり方を大きく変えている。本科目では、看護や医療分野の職業につくものについての情報とネットワークの持つ意味と応用について取り扱う。コンピュータとインターネットに関する基礎的な知識と利用方法について学び、遠隔医療、在宅ケア、障害者支援などにおけるネットワークの利用、モバイル機器による情報発信、組織や物理的制約を超えた情報共有について全体を展望する。また、個々の応用場面でのケースを学ぶ。本講義では、適宜ゲストスピーカーを呼び、実際の現場での経験談などを交えて講義を進める。ゲストスピーカーの都合により、スケジュールは変更される可能性もある。この授業は、「看護情報リテラシーI」の授業と連動して行う。

教材 授業中に適宜指示する

授業計画 別紙参照

提出課題・試験・成績評価の方法など

評価は出席と課題（適宜）、最終レポートによって行う。

履修上の注意・その他

携帯電話・PHSの電源は必ず切ってください。

PC実習を伴う授業のため、授業中の飲食は禁止します。

情報とネットワーク・看護情報リテラシー―授業計画

	情報とネットワーク			看護情報リテラシー	
第1回	4月10日	4月12日	インターネット概論	4月9日	PC基本操作・メールとWWWの使い方
第2回	4月17日	4月19日	電子メール・メールマガジンとWWW	4月16日	ファイルとフォルダの扱い方
第3回	4月24日	4月26日	WWW を利用したさまざまなサービス	5月7日	WWWによるさまざまなサービスの利用
第4回	5月8日	5月10日	ネットワークセキュリティ	5月14日	ワープロを使った文書作成I
第5回	5月15日	5月17日	ネットワークセキュリティ	5月21日	ワープロを使った文書作成II
第6回	5月22日	5月24日	インターネット・ガバナンス	5月28日	表計算ソフトを使った数値計算I
第7回	5月29日	5月31日	ネットワーク・ビジネス	6月4日	表計算ソフトを使った数値計算II
第8回	6月5日	6月7日	医療の電子化I 電子カルテ	6月11日	表計算ソフトを使った数値計算III
第8回	6月12日	6月14日	医療の電子化II 遠隔医療	6月18日	ホームページ作成
第10回	6月19日	6月21日	医療の電子化III 先端医療技術	6月25日	プレゼンテーション用資料の作成I
第11回	6月26日	6月28日	看護 医療の電子化IV 看護情報の電子化	7月2日	プレゼンテーション用資料の作成II
第12回	7月3日	7月5日	障害者・高齢者支援のための情報技術	7月9日	プレゼンテーション用資料の作成III
第13回	7月10日	7月12日	インターネット上のコミュニケーション	7月16日	発表会

2002 年 6 月 7 日

「レポートの相互コメントに関する調査」ご協力をお願い

慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
修士課程 2 年 林 亮(rinryo@sfc.wide.ad.jp)

今回、「情報とネットワーク」の授業では、課題の出し方について通常とは若干異なる方式を採用しています。

授業で課されるレポートは「教員が一括で採点して学期の最後に成績として送られてくる」というのが一般的です。しかしその場合、結果として大雑把なフィードバックしか得ることができません。その結果、レポートの何が良くて何が悪かったのか、といった細かい情報が学生にとって分かりにくかったり、曖昧にしか分からなかったりする場合があります。

そこで、自分のレポートに対するフィードバックを、学生同士で細かく具体的に提供しあうことが可能になる、という視点から、「情報とネットワーク」の授業では Web ブラウザと電子メールを利用したレポートの学生間相互コメントシステムを導入しています。

今回、その影響と効果について検証するために、履修者の皆様を対象としてこの調査を実施いたします。何卒ご協力の程、よろしくお願い致します。

この調査の結果は「Web ブラウザと電子メールを用いた課題成果の学生間相互評価(仮)」というタイトルで修士論文としてまとめさせていただくと同時に、今後、授業を構成して行く上での参考とさせていただきます。論文については 2002 年末から 2003 年初め頃に慶應義塾大学 SFC メディアセンター内書架から閲覧可能となりますので、そちらをご覧ください。

<回答内容に関するプライバシーについて>

この調査票は 1 枚目のみ調査に了承して頂いた旨を記録する為に記名して頂きますが、調査・集計時には 1 枚目を切り離し、2 枚目以降の集計を行う為、事実上無記名式の調査となります。

また、回答した調査票は記入者が特定できないように管理し、回答の有無や回答内容は成績その他に一切影響致しません。集計が終了した段階で速やかに破棄いたします。

以下、どちらかに○を付けた上で、記名をお願い致します。

1. 上記について了承し、次ページからの調査票に回答します
2. 上記について了承できないため、調査票への回答を拒否します

氏名: _____

「情報とネットワーク」これまでの課題内容

これまでの各回の課題は以下のようなものでした。回答の際の参考にして下さい。

<第1回課題>

電話によるコミュニケーションとメールによるコミュニケーションの違いを一点挙げ、それがどのような場面で重要となるのかを述べよ。

<第2回課題>

慶應病院のホームページ(<http://www.hosp.med.keio.ac.jp/>)を見て、望ましい情報提供やサービス提供ができているかどうかを

- ・患者およびその家族の視点
- ・医療従事者の視点

のどちらから考察せよ。

<第3回課題>

あなたに関係する身近な情報で、電子的に表現されているものをひとつ選び、

- ・そのデータが盗まれるとどのような被害が想定できるか
- ・盗まれないようにするためにはどのような対策を講じれば良いか

について述べよ。

<第4回課題>

WWW や本や雑誌などから、セキュリティインシデントの具体的な事例をひとつ挙げ、どのようにすればそのインシデントを防ぐことができたかについて考察せよ。

(800 字～1000 字程度)

WWW から引用する場合には、そのサイトの信頼性についても吟味すること。

サイトの例

<http://slashdot.jp/security/>

<http://www.zdnet.co.jp/news/virusinfo/>

<http://itpro.nikkeibp.co.jp/members/security/>

<http://www.geocities.co.jp/SiliconValley-SanJose/1394/>

<第5回課題>

IETF(<http://www.ietf.org/>)では、RFC という標準文書を出しています。

この中には、4 月 1 日に発表される「エイプリルフール」RFC というものがあります。これを 1 つ探し出し、その要旨をまとめてください。

「レポートの相互コメントに関する調査」調査票

回答は調査票の該当するアルファベット文字に直接○を付けてください。

また、自由記述欄が不足している場合は裏面をご使用ください

n 自分が授業などで一般的なレポートを書く場合に、その内容を良いものにするための情報についての質問です

1. 自分の執筆するレポートの内容をより良いものにしたい、と考えた場合、どのような評価が有用である、と考えますか。あてはまるもの全てに○を付けて下さい。
 - a) 学期末に送られてくる授業の成績(ABCDの4段階評価のもの)
 - b) 各回のレポートに対して送られてくるレポートの成績(ABCDの4段階評価のもの)
 - c) 各回のレポートに対して幾つかの評価項目に従って段階評価が行われたもの
 - d) 各回のレポート本文に構成の手直し(赤入れ)が行われたもの
 - e) 各回のレポートの本文に感想・コメントが入ったもの
 - f) その他()
 - g) 特に必要としていない

2. 自分の執筆するレポートの内容をより良いものにしたい、と考えた場合、通常のレポートで不足を感じる情報は何か。あてはまるもの全てに○を付けて下さい。
 - a) 学期末に送られてくる授業の成績(ABCDの4段階評価)
 - b) 各回のレポートに対して送られてくるレポートの成績(ABCDの4段階評価)
 - c) 各回のレポートに対して幾つかの評価項目に従って段階評価が行われたもの
 - d) 各回のレポート本文に構成の手直し(赤入れ)が行われたもの
 - e) 各回のレポートの本文に感想・コメントが入ったもの
 - f) その他()
 - g) 特に必要としていない

3. これらの情報はどのような間隔で提供される事が望ましい、と考えますか。あてはまるもの一つに○を付けて下さい。
- a) レポートを提出してから3日程度
 - b) レポートを提出してから1週間前後
 - c) レポートを提出してから次のレポート課題が出るまで
 - d) 全てレポートが終わった学期末
 - e) その他()
 - f) 特に必要としていない

n 授業『情報とネットワーク』で行ってきたレポート課題についての質問です

4. レポートを執筆する際、取り組み始めてから提出するまでの間、レポートのためにおよそのどのくらいの時間をかけましたか。それぞれの回についてあてはまるもの一つに○を付けてください。なお、分からない場合は記入しないで結構です。

- <第1回> a) 30分以下 b) 30～60分 c) 1時間～2時間 d) 2時間～4時間 e) 4時間以上(約____時間)
 <第2回> a) 30分以下 b) 30～60分 c) 1時間～2時間 d) 2時間～4時間 e) 4時間以上(約____時間)
 <第3回> a) 30分以下 b) 30～60分 c) 1時間～2時間 d) 2時間～4時間 e) 4時間以上(約____時間)
 <第4回> a) 30分以下 b) 30～60分 c) 1時間～2時間 d) 2時間～4時間 e) 4時間以上(約____時間)
 <第5回> a) 30分以下 b) 30～60分 c) 1時間～2時間 d) 2時間～4時間 e) 4時間以上(約____時間)

(第5回課題で再提出を行った人は、再提出にかけた時間のみを考慮してください)

5. レポートのためにかけた時間のうち、見直し・推敲にどのくらいの時間を割きましたか。それぞれの回についてあてはまるもの一つに○を付けてください。なお、分からない場合は記入しないで結構です。

<第1回>

- a) 全くかけていない b) 全時間の1割以下 c) 全時間の1割～2割 d) 全時間の2割～4割
- e) 全時間のほぼ半分 f) 全時間の半分以上

<第2回>

- a) 全くかけていない b) 全時間の1割以下 c) 全時間の1割～2割 d) 全時間の2割～4割
- e) 全時間のほぼ半分 f) 全時間の半分以上

<第3回>

- a) 全くかけていない b) 全時間の1割以下 c) 全時間の1割～2割 d) 全時間の2割～4割
- e) 全時間のほぼ半分 f) 全時間の半分以上

《第4回》

- a) 全くかけていない b) 全時間の1割以下 c) 全時間の1割~2割 d) 全時間の2割~4割
e) 全時間のほぼ半分 f) 全時間の半分以上

《第5回》

- a) 全くかけていない b) 全時間の1割以下 c) 全時間の1割~2割 d) 全時間の2割~4割
e) 全時間のほぼ半分 f) 全時間の半分以上

(第5回課題で再提出を行った人は、再提出にかけた時間のみを考慮してください)

6. レポートの見直し・推敲を行う際にどのような点に注意しましたか。当てはまるもの全てに○を付けてください。なお、分からない場合は記入しないで結構です。

《第1回》

- a) 誤字・脱字が無いかどうか b) 主張が一貫しているかどうか c) 主張がわかり易いかどうか
d) 資料の引用方法は適切か e) 引用した資料が主張を支持しているか f) 内容に独自性(オリジナリティ)があるか

g) その他 ()

《第2回》

- a) 誤字・脱字が無いかどうか b) 主張が一貫しているかどうか c) 主張がわかり易いかどうか
d) 資料の引用方法は適切か e) 引用した資料が主張を支持しているか f) 内容に独自性(オリジナリティ)があるか

g) その他 ()

《第3回》

- a) 誤字・脱字が無いかどうか b) 主張が一貫しているかどうか c) 主張がわかり易いかどうか
d) 資料の引用方法は適切か e) 引用した資料が主張を支持しているか f) 内容に独自性(オリジナリティ)があるか

g) その他 ()

《第4回》

- a) 誤字・脱字が無いかどうか b) 主張が一貫しているかどうか c) 主張がわかり易いかどうか
d) 資料の引用方法は適切か e) 引用した資料が主張を支持しているか f) 内容に独自性(オリジナリティ)があるか

g) その他 ()

《第5回》

- a) 誤字・脱字が無いかどうか b) 主張が一貫しているかどうか c) 主張がわかり易いかどうか
d) 資料の引用方法は適切か e) 引用した資料が主張を支持しているか f) 内容に独自性(オリジナリティ)があるか

g) その他 ()

7. 自分の書いたレポートには満足していますか。あてはまるもの一つに○を付けてください。

《第1回》

a) 非常に満足 b) ある程度満足 c) どちらともいえない d) やや不満 e) とても不満

《第2回》

a) 非常に満足 b) ある程度満足 c) どちらともいえない d) やや不満 e) とても不満

《第3回》

a) 非常に満足 b) ある程度満足 c) どちらともいえない d) やや不満 e) とても不満

《第4回》

a) 非常に満足 b) ある程度満足 c) どちらともいえない d) やや不満 e) とても不満

《第5回》

a) 非常に満足 b) ある程度満足 c) どちらともいえない d) やや不満 e) とても不満

8. 全体を通じて、自分の提出し終わったレポートをもう1度見返す事がありましたか。あてはまるもの一つに○を付けてください。

a) とても念入りに見返した b) 比較的念入りに見返した c) 少し見返した
d) あまり見返さなかった e) 全く見返さなかった

9. (前の質問で a~d に回答した人のみ)見返しによって、どのような事を考えましたか。あてはまるもの全てに○を付けてください。

a) 誤字・脱字が無い
b) 分かりやすい言葉で内容が記述されているか
c) 主張・論点は明確に記述されているか
d) 資料の参考・引用方法は適切だったか
e) 資料の参考・引用の量は適切だったか
f) 独自性のあるアイデアが盛り込められたか

g) その他()

n レポート相互コメントによる授業への影響についての質問です

10. 自分のレポートに対して同じ授業を受けている学生のコメントが付くことについて抵抗を感じますか。あてはまるもの一つに○を付けてください。
- a) 全く感じない b) あまり感じない c) わからない d) 少し感じる e) 非常に感じる
11. 自分のレポートに対して同じ授業を受けている学生のコメントがつくことによって授業への取り組みに変化がありましたか。あてはまるもの一つに○を付けてください。
- a) より熱心に取り組むようになった b) 比較的熱心に取り組むようになった
c) 取り組みに特に変化は無かった d) やや熱意が下がった
e) 熱意が下がった

n レポートの相互コメントについての質問です

12. 他の学生から受けたコメントは、納得のいくものでしたか。それぞれの回について当てはまるもの一つに○を付けてください。

《第1回》

- a) 全く妥当なものだった b) 比較的妥当なものだった c) どちらともいえない
d) やや理不尽に感じた e) 非常に理不尽に感じた

《第2回》

- a) 全く妥当なものだった b) 比較的妥当なものだった c) どちらともいえない
d) やや理不尽に感じた e) 非常に理不尽に感じた

《第3回》

- a) 全く妥当なものだった b) 比較的妥当なものだった c) どちらともいえない
d) やや理不尽に感じた e) 非常に理不尽に感じた

《第4回》

- a) 全く妥当なものだった b) 比較的妥当なものだった c) どちらともいえない
d) やや理不尽に感じた e) 非常に理不尽に感じた

13. 他の学生から受けたコメントによって、自分がレポートを執筆する際により配慮するようになった点は何ですか。以下からあてはまるもの全てに○を付けてください。

- a) 誤字・脱字が少なくなるように配慮した
b) 分かりやすい言葉で内容を記述するように配慮するようになった
c) 明確な主張・論点を記述するように配慮するようになった
d) 多めの資料を参照するように配慮するようになった
e) 資料の適切な参照・引用の方法に配慮するようになった
f) 独自性のあるアイデアを盛り込むように配慮意識するようになった

g) その他()

14. 他の学生にコメントする際に意識した点は何ですか。以下から当てはまるもの全てに○を付けてください。

- a) 誤字・脱字があるかどうか意識した
- b) 分かりやすい言葉で内容が記述されているか意識した
- c) 主張・論点が明確に記述されているかどうか意識した
- d) 分量のある資料が参照されているかどうか意識した
- e) 資料の参照・引用が適切かどうか意識した
- f) 独自性のあるアイデアを盛り込まれているかどうか意識した

g) その他()

15. 他の学生のレポートを閲覧する事で得られた新しい発見・経験についてお伺いします

l) 他の学生のレポートを閲覧する事で、新しい発見をする事がありましたか。あてはまるもの一つに○を付けてください。

- a) 頻繁にあった b) 比較的あった c) どちらとも言えない d) あまり無かった e) 全く無かった

l) 発見があった、と回答した方に伺います。それは具体的にどのようなものでしたか。

()

l) 発見があった、と回答した方に伺います。その発見/経験はその後のレポート執筆に役に立ちましたか。あてはまるもの一つに○を付けてください。

- a) とても役にたった b) 比較的役に立った c) どちらとも言えない
- d) あまり役に立たなかった e) 全く役に立たなかった

16. 他の学生にコメントをすることで、自分がレポートを執筆する際、より配慮するようになった点は何ですか。以下からあてはまるもの全てに○を付けてください。

- a) 誤字・脱字が少なくなるように配慮するようになった
- b) 分かりやすい言葉で内容を記述するように配慮するようになった
- c) 明確な主張・論点を記述するように配慮するようになった
- d) 多めの資料を参照するように配慮するようになった
- e) 資料の参照・引用の方法に配慮するようになった
- f) 独自性のあるアイデアを盛り込むように配慮するようになった

g) その他()

h) 特別に配慮するようになったことは無かった

17. 他の学生にコメントを付与するために、1 回あたりおよそどのぐらいの時間をかけましたか。
あてはまるもの一つに○を付けてください。

a) 10 分以下 b) 10 分～30 分程度 c) 30 分～1 時間程度 d) 1 時間～2 時間程度 e) 2 時間以上(約____時間)

n 相互コメントの方式・相互コメントシステムについての質問です

18. この授業で相互にコメントを付け合う事で、他の授業のレポートへの取り組み方にどのような変化を感じましたか。

a) とても良くなった b) 比較的良くなった c) 特に変化は無い
d) 少し悪くなった e) とても悪くなった

19. 問 18 に「とても良くなった」「比較的良くなった」と回答した方にうかがいます。

(「少し悪くなった」「とても悪くなった」と回答した方は問 20 に進んでください)

- l 良くなったのは具体的にはどのような点ですか？あてはまるもの全てに○を付けてください。

a) 誤字・脱字が無いかより配慮するようになった
b) 分かりやすい言葉で内容が記述されているかより配慮するようになった
c) 主張・論点は明確に記述されているかより配慮するようになった
d) 資料の参考・引用方法は適切かどうかより配慮するようになった
e) 資料の参考・引用の量は適切かどうかより配慮するようになった
f) 独自性のあるアイデアが盛り込められたかどうかより配慮するようになった

g) その他(_____)

- l 自分のレポートが良くなったきっかけは、他の学生からコメントされる事で、自分に必要な改善点に気がついたからだと思いますか。あてはまるもの一つに○を付けてください。

a) そう思う b) 比較的そう思う c) わからない d) あまり思わない e) 全く思わない

- l 自分のレポートが良くなったきっかけは、他の学生のレポートにコメントする事で、自分に必要な改善点に気が付いたからだと思いますか。あてはまるもの一つに○を付けてください。

a) そう思う b) 比較的そう思う c) わからない d) あまり思わない e) 全く思わない

- l 他の学生からコメント「される」事で、自分のレポートに対してどのような点に気がつきましたか。

(_____)

- l 他の学生から自分のレポートに対して付けられたコメントは、印象に残りましたか。あてはまるもの一つに○を付けてください。
- a) そう思う b) 比較的そう思う c) わからない d) あまり思わない e) 全く思わない
- l 他の学生に対してコメント「する」事で、自分のレポートについてどのような点に気がつきませんでしたか。

(_____)

- l 他の学生にコメントすることで、自分のレポートに対して気が付いた点は印象に残りましたか。あてはまるもの一つに○を付けてください。
- a) そう思う b) 比較的そう思う c) わからない d) あまり思わない e) 全く思わない
- l 他の学生からコメントされて妥当だ、と思った点は次回以降、自分がレポートを書く時に活かされましたか。あてはまるもの一つに○を付けてください。
- a) そう思う b) 比較的そう思う c) わからない d) あまり思わない e) 全く思わない
- l 他の学生からコメントされて妥当だ、と思った点は次回以降、自分がコメントを書く時に活かされましたか。あてはまるもの一つに○を付けてください。
- a) そう思う b) 比較的そう思う c) わからない d) あまり思わない e) 全く思わない

20. 問18に「少し悪くなった」「とても悪くなった」と回答された方にうかがいます。具体的にはどのような点が悪くなりましたか。

(_____)

21. 今回の方式ではコメントの付与を付与する人、付与される人、お互いに匿名で行いました。これを踏まえた上で、コメントする場合、される場合それぞれについて明らかにされる人の属性情報について伺います。
- l コメントする場合、相手に知らせたくない属性情報はありますか。あてはまるもの全てに○を付けてください。
- a) 性別 b) 学部 c) 学年 d) 名前 e) その他(_____)

- l コメントされた場合、コメントした相手について知りたい属性情報はありますか。あてはまるもの全てに○を付けてください。

a)性別 b)学部 c)学年 d)名前 e)その他()

22. レポートの提出・コメントの付与システムの使い勝手についてお伺いします。

- l 今回使用したWEB ブラウザを使用した提出・コメント付与システムの使い勝手について、最初に利用した時の印象に最も近いもの一つに○を付けてください

a) とても利用しやすかった b) 比較的に利用しやすかった c) どちらともいえない
d) 比較的に利用しにくかった e) とても利用しにくかった

- l 何回か使用した後の使い勝手について最も近いもの一つに○を付けてください

a) とても慣れた b) 比較的に慣れた c) どちらともいえない
d) あまり慣れない e) 全く慣れない

- l このシステムをこれから使用する場合の使い勝手についての、最も近いもの一つに○を付けてください

a)非常に満足している b) まあまあ満足している c) よくわからない
d)やや不満である e) 大いに不満である

- l 不満である、と回答した方に伺います。具体的にはどういった使い勝手を改善して欲しいですか。

()

n 相互コメント方式全体についての質問です

23. 相手にとってプラスになるようなコメントができたと思いますか。あてはまるもの一つに○を付けてください。

a) とても思う b) 比較的に思う c) わからない d) あまりそう思わない e) 全く思わない

24. コメントをもらう事が自分の学習にとってプラスになったと思いますか。あてはまるもの一つに○を付けてください。

a) とても思う b) 比較的に思う c) わからない d) あまりそう思わない e) 全く思わない

25. コメントをする・もらう事で授業内容の理解度が深まったと思いますか。あてはまるもの一つに○を付けてください。

a) とても思う b) 比較的に思う c) わからない d) あまりそう思わない e) 全く思わない

26. 今後、相互コメントを他の授業のレポートでも続けたいと思いますか。あてはまるもの一つに
○を付けてください。

a) とても思う b) 比較的そう思う c) わからない d) あまりそう思わない e) 全く思わない

27. それは何故ですか？

(_____)

28. その他、今回の相互採点について、意見・感想・提案など、自由に記述して下さい

アンケートは以上です。ご協力有難うございました。

2002 年 6 月 5 日

「レポート課題への取り組みに関する調査」ご協力のお願い

慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
修士課程 2 年 林 亮(rinryo@sfc.wide.ad.jp)

今週から「情報とネットワーク」の授業では、課題の出し方について通常とは若干異なる方式を採用しています。

授業で課されるレポートは「教員が一括で採点して学期の最後に成績として送られてくる」というのが一般的です。しかしその場合、結果として大雑把なフィードバックしか得ることができません。その結果、レポートの何が良くて何が悪かったのか、といった細かい情報が学生にとって分かりにくかったり、曖昧にしか分からなかったりする場合があります。

そこで、今週より、自分のレポートに対するフィードバックを、学生同士で細かく具体的に提供しあうことが可能になる、という視点から、「情報とネットワーク」の授業では Web ブラウザと電子メールを利用したレポートの学生間相互コメントシステムを導入します。

そこで相互コメントシステム導入にあり、その影響と効果について検証するために、履修者の皆様を対象としてレポート課題の取り組みに関する事前調査を実施いたします。何卒ご協力の程、よろしくお願い致します。

この調査の結果は「Web ブラウザと電子メールを用いた課題成果の学生間相互評価(仮)」というタイトルで修士論文としてまとめさせていただくと同時に、今後、授業を構成して行く上での参考とさせていただきます。論文については 2002 年末から 2003 年初め頃に慶應義塾大学 SFC メディアセンター内書架から閲覧可能となりますので、そちらをご覧ください。

＜回答内容に関するプライバシーについて＞

この調査票は 1 枚目のみ調査に了承して頂いた旨を記録する為に記名して頂きますが、調査・集計時には 1 枚目を切り離し、2 枚目以降の集計を行う為、事実上無記名式の調査となります。

また、回答した調査票は記入者が特定できないように管理し、回答の有無や回答内容は成績その他に一切影響致しません。集計が終了した段階で速やかに破棄いたします。

以下、どちらかに○を付けた上で、記名をお願い致します。

1. 上記について了承し、次ページからの調査票に回答します
2. 上記について了承できないため、調査票への回答を拒否します

氏名: _____

「情報とネットワーク」これまでの課題内容

これまでの各回の課題は以下のようなものでした。回答の際の参考にして下さい。

<第1回課題>

電話によるコミュニケーションとメールによるコミュニケーションの違いを一点挙げ、それがどのような場面で重要となるのかを述べよ。

<第2回課題>

慶應病院のホームページ(<http://www.hosp.med.keio.ac.jp/>)を見て、望ましい情報提供やサービス提供ができているかどうかを

- ・患者およびその家族の視点
- ・医療従事者の視点

のどちらから考察せよ。

<第3回課題>

あなたに関係する身近な情報で、電子的に表現されているものをひとつ選び、

- ・そのデータが盗まれるとどのような被害が想定できるか
- ・盗まれないようにするためにはどのような対策を講じれば良いか

について述べよ。

<第4回課題>

WWW や本や雑誌などから、セキュリティインシデントの具体的な事例をひとつ挙げ、どのようにすればそのインシデントを防ぐことができたかについて考察せよ。

(800字～1000字程度)

WWW から引用する場合には、そのサイトの信頼性についても吟味すること。

サイトの例

<http://slashdot.jp/security/>

<http://www.zdnet.co.jp/news/virusinfo/>

<http://itpro.nikkeibp.co.jp/members/security/>

<http://www.geocities.co.jp/SiliconValley-SanJose/1394/>

<第5回課題>

IETF(<http://www.ietf.org/>)では、RFC という標準文書を出しています。

この中には、4月1日に発表される「エイプリルフール」RFC というものがあります。これを1つ探し出し、その要旨をまとめてください。

「レポート課題への取り組みに関する調査」調査票

回答は調査票の該当するアルファベット文字に直接○を付けてください。

また、自由記述欄が不足している場合は裏面をご使用ください

n 自分が授業などで一般的なレポートを書く場合に、その内容を良いものにするための情報についての質問です

1. 自分の執筆するレポートの内容をより良いものにしたい、と考えた場合、どのような評価が有用である、と考えますか。あてはまるもの全てに○を付けて下さい。
 - a) 学期末に送られてくる授業の成績(ABCDの4段階評価のもの)
 - b) 各回のレポートに対して送られてくるレポートの成績(ABCDの4段階評価のもの)
 - c) 各回のレポートに対して幾つかの評価項目に従って段階評価が行われたもの
 - d) 各回のレポート本文に構成の手直し(赤入れ)が行われたもの
 - e) 各回のレポートの本文に感想・コメントが入ったもの
 - f) その他()
 - g) 特に必要としていない

2. 自分の執筆するレポートの内容をより良いものにしたい、と考えた場合、通常のレポートで不足を感じる情報は何か。あてはまるもの全てに○を付けて下さい。
 - a) 学期末に送られてくる授業の成績(ABCDの4段階評価)
 - b) 各回のレポートに対して送られてくるレポートの成績(ABCDの4段階評価)
 - c) 各回のレポートに対して幾つかの評価項目に従って段階評価が行われたもの
 - d) 各回のレポート本文に構成の手直し(赤入れ)が行われたもの
 - e) 各回のレポートの本文に感想・コメントが入ったもの
 - f) その他()
 - g) 特に必要としていない

3. これらの情報はどのような間隔で提供される事が望ましい、と考えますか。あてはまるもの一つに○を付けて下さい。
- a) レポートを提出してから3日程度
 - b) レポートを提出してから1週間前後
 - c) レポートを提出してから次のレポート課題が出るまで
 - d) 全てレポートが終わった学期末
 - e) その他()
 - f) 特に必要としていない

n 授業『情報とネットワーク』で行ってきたレポート課題についての質問です

4. レポートを執筆する際、取り組み始めてから提出するまでの間、レポートのためにおよそのどのくらいの時間をかけましたか。それぞれの回についてあてはまるもの一つに○を付けてください。なお、分からない場合は記入しないで結構です。

- <第1回> a) 30分以下 b) 30～60分 c) 1時間～2時間 d) 2時間～4時間 e) 4時間以上(約____時間)
 <第2回> a) 30分以下 b) 30～60分 c) 1時間～2時間 d) 2時間～4時間 e) 4時間以上(約____時間)
 <第3回> a) 30分以下 b) 30～60分 c) 1時間～2時間 d) 2時間～4時間 e) 4時間以上(約____時間)
 <第4回> a) 30分以下 b) 30～60分 c) 1時間～2時間 d) 2時間～4時間 e) 4時間以上(約____時間)
 <第5回> a) 30分以下 b) 30～60分 c) 1時間～2時間 d) 2時間～4時間 e) 4時間以上(約____時間)

(第5回課題で再提出を行った人は、再提出にかけた時間のみを考慮してください)

5. レポートのためにかけた時間のうち、見直し・推敲にどのくらいの時間を割きましたか。それぞれの回についてあてはまるもの一つに○を付けてください。なお、分からない場合は記入しないで結構です。

<第1回>

- a) 全くかけていない b) 全時間の1割以下 c) 全時間の1割～2割 d) 全時間の2割～4割
- e) 全時間のほぼ半分 f) 全時間の半分以上

<第2回>

- a) 全くかけていない b) 全時間の1割以下 c) 全時間の1割～2割 d) 全時間の2割～4割
- e) 全時間のほぼ半分 f) 全時間の半分以上

<第3回>

- a) 全くかけていない b) 全時間の1割以下 c) 全時間の1割～2割 d) 全時間の2割～4割
- e) 全時間のほぼ半分 f) 全時間の半分以上

《第4回》

- a) 全くかけていない b) 全時間の1割以下 c) 全時間の1割~2割 d) 全時間の2割~4割
e) 全時間のほぼ半分 f) 全時間の半分以上

《第5回》

- a) 全くかけていない b) 全時間の1割以下 c) 全時間の1割~2割 d) 全時間の2割~4割
e) 全時間のほぼ半分 f) 全時間の半分以上

(第5回課題で再提出を行った人は、再提出にかけた時間のみを考慮してください)

6. レポートの見直し・推敲を行う際にどのような点に注意しましたか。当てはまるもの全てに○を付けてください。なお、分からない場合は記入しないで結構です。

《第1回》

- a) 誤字・脱字が無いかどうか b) 主張が一貫しているかどうか c) 主張がわかり易いかどうか
d) 資料の引用方法は適切か e) 引用した資料が主張を支持しているか f) 内容に独自性(オリジナリティ)があるか

g) その他 ()

《第2回》

- a) 誤字・脱字が無いかどうか b) 主張が一貫しているかどうか c) 主張がわかり易いかどうか
d) 資料の引用方法は適切か e) 引用した資料が主張を支持しているか f) 内容に独自性(オリジナリティ)があるか

g) その他 ()

《第3回》

- a) 誤字・脱字が無いかどうか b) 主張が一貫しているかどうか c) 主張がわかり易いかどうか
d) 資料の引用方法は適切か e) 引用した資料が主張を支持しているか f) 内容に独自性(オリジナリティ)があるか

g) その他 ()

《第4回》

- a) 誤字・脱字が無いかどうか b) 主張が一貫しているかどうか c) 主張がわかり易いかどうか
d) 資料の引用方法は適切か e) 引用した資料が主張を支持しているか f) 内容に独自性(オリジナリティ)があるか

g) その他 ()

《第5回》

- a) 誤字・脱字が無いかどうか b) 主張が一貫しているかどうか c) 主張がわかり易いかどうか
d) 資料の引用方法は適切か e) 引用した資料が主張を支持しているか f) 内容に独自性(オリジナリティ)があるか

g) その他 ()

7. 自分の書いたレポートには満足していますか。あてはまるもの一つに○を付けてください。

《第1回》

a) 非常に満足 b) ある程度満足 c) どちらともいえない d) やや不満 e) とても不満

《第2回》

a) 非常に満足 b) ある程度満足 c) どちらともいえない d) やや不満 e) とても不満

《第3回》

a) 非常に満足 b) ある程度満足 c) どちらともいえない d) やや不満 e) とても不満

《第4回》

a) 非常に満足 b) ある程度満足 c) どちらともいえない d) やや不満 e) とても不満

《第5回》

a) 非常に満足 b) ある程度満足 c) どちらともいえない d) やや不満 e) とても不満

8. 全体を通じて、自分の提出し終わったレポートをもう1度見返す事がありましたか。あてはまるもの一つに○を付けてください。

a) とても念入りに見返した b) 比較的念入りに見返した c) 少し見返した

d) あまり見返さなかった e) 全く見返さなかった

9. (前の質問で a~d に回答した人のみ)見返しによって、どのような事を考えましたか。あてはまるもの全てに○を付けてください。

a) 誤字・脱字が無い

b) 分かりやすい言葉で内容が記述されているか

c) 主張・論点は明確に記述されているか

d) 資料の参考・引用方法は適切だったか

e) 資料の参考・引用の量は適切だったか

f) 独自性のあるアイデアが盛り込められたか

g) その他()

10. レポート課題への取り組みに関して、自由にコメントしてください

アンケートは以上です。ご協力有難うございました。

付録7 相互評価非実施クラス 自由記述回答結果一覧

Q10. レポート課題への取り組みに関して、自由にコメントしてください。

週1ペースのレポートはとても辛いです。内容もけっこう複雑だと感じます。これからは、パソコンというものも大切ですが、毎週毎週やっていると、どうしても他の勉強の時間を削ることになってしまいます。2週間に1回とかにしたいけるとありがたいです。
多くてメンドくさいよぉ～。でも仕方ないのかな…。学生だしネ
難しい課題が多い気が…
毎週は多すぎる！
今までなじみのなかった課題が課題となることが多かったので、独自性を考える段階まで至らない時が多い。だから次からの相互採点で周りの意見が聞けるのは参考になって良いと思う。
ありきたりな内容になりがちだったと思う。RFC のが一番難しかった。笑えないのが多かったりして、要旨をまとめるまではよくても、何がおもしろいのかとかは分からないので、とても適当になった。他の課題提出とかぶっていて、毎週のレポートはつらい。
レポート多すぎでしょっ！！もうちょっと少なくして下さい…。1コ1コが手うすになるから。
自分の独自性を出すことができない。アイディアがうまく浮かばない。何を書いたらいいのかわからないことが多い。
なぜこういう課題を出題したのか。取り組むことによってどういう意味があるのかを教えてほしいです。
これから、資料の引用方法に気を遣っていきたいと思います。
RFC とか、コンピュータの知識がないとつらいと思って、苦しかったけど、毎回レポートのために何かを調べることで、いろんなことを知っていきけたのしいと思う。
最初はあまり時間をかけなくてもできたけど、この頃いろいろと調べないといけないことが多くて大変。目が疲れる。
初めの頃、レポートの書き方がわからなくて、困りました。
授業前に今週の課題の内容を提示してほしい。
大変です。
レポートが多すぎてあまり工夫できた満足できたレポートが出せません！！他にもたくさん課題あるのに、情報とリテラシーだけで1週間2つもあるなんて本気でムリです。最近の寝不足をどうにかしてください！マジで倒れそうです。正直レポートの採点などいらないので前のやり方がいいです。
あまり時間をかけていなく、直前になって始めるので満足いくものができたことはない。課題の提出の仕方を複雑にしないでほしかった。課題が多すぎる。「看護情報リテラシー」と「情報とネットワーク」で週に2つのレポート課題は多すぎるし、それに加え提出方法が複雑になったら家でやるのにもまた質問しにいきなさいいけないとか、色々操作しなさいいけないとかで時間がかかってもう他にも課題があるのに、本当に困っています！せめて提出方法を元に戻してください！！
メール提出を使うレポートが、送信ボタンを押した後に、きちんと届いているか不明で、心配することがあります。
これまでのレポートはややオリジナリティに欠けたものであったように思うので、これからのレポートはその辺を考えたい。
リテラシーと情報と NW の課題が1週間に必ず出され、かなりの重みを占めている。Out Look ではいけなかったり、学校でやらなくてはいけないので、非常に大変。大学で初めて情報処理の授業を受けた身としては、わからない事だらけ。
もっと自分としては内容を吟味して、納得のいくレポートを書きたい(周辺事項について、深く学んでから作成にとりかかったりしたい)のに、他のレポートなどもあり、1週間しか期間がないため、時間の制約があって、満足できなくなりはじめています。

この学部はレポートが全体的に多いので、本当ならもっと1つのレポートに対してじっくり書きたいと思っても、時間的に無理なことが多くていやです。私はバーンアウト寸前です。
よく書けているレポートをいくつかえらんで、(本人の許可があれば)公開してもよいのでは?刺激になると思う…
レポートにふさわしい文章を書くには訓練が必要だと思う。先生がこの間説明して下さったようなレポートを書くにはどうしたらいいのかわからない。けれど、これからレポートを書く機会はますます増えていくから、どうにかしていきたいと思う。
時間が欲しいです。もっと考えて書きたいだけで…
難しいものが多かったけど、PCの扱いに慣れるには適切な課題だったと思います。だいぶPCを使えるようになったはず…。

付録8 相互評価実施クラス 自由記述回答結果一覧

Q28 その他、今回の相互採点について、意見・感想・提案など、自由に記述して下さい。

たのしかったです
自分のレポートを作成する以上に言葉の言いまわしに気がつかったため、とっても疲れました。でも、実際に、コメントを受けて気をつけるようになったこともあるので、システム自体は良いと思います。ただただめんどろだったんです…ごめんなさい。
レポート採点自体は良い学習になると思います。でも字数の多いレポートの採点は自信がないのでやっぱりやりたくない。
毎回、どんな評価がされているか見るのが楽しかった。匿名であるならこれからも続けたいと思う。
内容が独特すぎると自分だと特定される場合がある為それが困る。あともっとみんな厳しくがんがんに評価して良いと思った。
良かった。
相互採点では1人の人のレポートしか見ることができない。自分の視野を広げたいので、色々な人のレポートを閲覧できるようなシステムを使ってほしい。
相互採点の方式は、はじめはとまどったけど、すごい良いと思う。

付録9 総合学習「お金について考えよう」 質問紙

総合学習「お金について考えよう」 アンケート

(名前: _____)

(班名(1学期/2学期): _____ / _____)

<1学期の授業について>

1. 内容・資料は分かりやすかったですか？

(分かりやすい・まあまあ分かりやすい・普通・少し分かりにくい・分かりにくい)

2. 質問の時間は足りましたか？また、どのぐらいが適切ですか？

(十分・そこそこ十分・適切・若干足りない・足りない)

(時間: _____)

回答例: 授業中に10分ぐらい放課後に1時間ぐらいインターネットを使っていつでも

3. 生徒同士で議論する時間を増やしたいと思いましたか？

(十分・そこそこ十分・適切・若干足りない・足りない)

(時間: _____)

回答例: 授業中に10分ぐらい放課後に1時間ぐらいインターネットを使っていつでも

4. 授業外にはどのような活動を行いましたか？それにはどのぐらい時間を割きましたか？

(場所、内容: _____)

(時間: _____)

回答例: (空き教室で話し合い発表前休みに10分ぐらい)(図書館で資料探し/2週間に1回)

(インターネットで活動の補足情報を1週間に1回ぐらい気が向いたとき)

5. 他の人の発表では、どのような新しい発見がありましたか？

(_____)

6. 他の班の発表後、暫くしてからその発表にもっと質問をしたくなりましたか？それはどんなものですか？

(_____)

7. 2学期になって資料がインターネットで見られるようになりましたが、見直しを行いましたか？理由と共に記述して下さい。

(_____)

回答例: (見なかった/インターネットを使える時間が少ないので(学校から見た)発表の参考にするために)

<2 学期の授業について>

1. 話し合いの時間は足りましたか？

(十分・そこそこ十分・適切・若干足りない・足りない)

具体的には、どのぐらいが適切でしたか？

(時間: _____)

2. 100 万円の投資活動については満足していますか？

(満足・まあまあ満足・普通・少し不満・不満)

具体的にはどう満足か・どう不満か述べてください。

(_____)

4. 500 万円のポートフォリオ内容については満足していますか？

(満足・まあまあ満足・普通・少し不満・不満)

具体的にはどう満足か・どう不満か述べてください？

(_____)

5. 授業外にはどのような活動を行いましたか？

(場所、内容: _____)

(時間: _____)

<レポートについて>

1. 作成にあたり、資料は十分でしたか？

(十分・そこそこ十分・適切・若干足りない・足りない)

どのような資料があれば、より良かったですか？

(_____)

2. レポートをより充実した内容にするために、何が必要だと思いますか？

自分で何度も見直す / 生徒同士で内容について批評・採点し合う / 先生にこまめに採点してもらう

専門家にインタビューを行う / その他 (_____)

3. 生徒同士で自分のレポートや発表内容について批評・採点し合うことについてどのように感じますか？

(_____)

＜全体を通じて＞

1. 役に立った、という実感はありましたか？

(ある・まあまあある・あまりない・ない)

2. この授業を通じて、どんな発見がありましたか？(授業と直接関係なくても OK！)

()

3. インターネットは学習にどのように役に立ちましたか？

()

4. インターネットの使用についての不満点がありましたか？

()

5. 授業時間外(放課後や休み時間に学校や自宅の PC などを使って)インターネットを利用してこの授業に関する活動を行いましたか？ (はい・いいえ)

行った場合、場所と内容を述べてください

場所() 内容()

(回答例：BBS 書き込み 為替価格調査)

6. 最後に、この授業の良かった点、不満な点や改善点、先生達に一言、なんでもどうぞ。

良かった点：

改善点：

一言：

お疲れ様でした！！

それでは、Merry Christmas and A Happy New Year....!!

付録10 総合学習「お金について考えよう」質問紙回答

[illegible]

[illegible]

