

5. 本学学生に対する本プロジェクトの取組

本学学生に対する本プロジェクトの取り組みとして、(1)アクティブ・ラーニングを取り入れた授業を行うため、本プロジェクトが管理している機器類の貸出と、学生 ICT 支援員が行った授業支援および勉強会を実施した。(2)アクティブ・ラーニング指導力および ICT 活用指導力に関するアンケートを実施した。(3)全学共通科目情報教育入門について、AL および ICT 活用指導力の基礎を体験・学習する授業を実践した。これらの取り組みについて、以下の論文で報告した。論文を添付する。

- ・正木香・齋藤ひとみ・梅田恭子:AL プロジェクトにおける AL 指導力と ICT 活用指導力の育成:ICT に関する取り組みの報告, 教職キャリアセンター紀要, 第 7 号, p. 207-214
- ・正木香・梅田恭子・齋藤ひとみ:情報教育入門における協同学習での形成的評価とグループ内ミニ授業での相互評価, 教養と教育, 第 20 号, 2020, p. 15-22.

以降、(1)から(3)の概要をまとめる。

(1)ICT 機器等貸し出しの利用実績および学生 ICT 支援員による授業支援実績、学生 ICT 支援員による勉強会の実績

オンライン授業が行われた関係で、iPad の利用は前期はそれほど多くなかったが、後期は増えた。特に教科教育法や教職実践演習での利用が増えた。また、まなボードの利用も多かった。2020 年度後半から引き続き、オンライン授業でも利用できるカメラやマイク・スピーカ等の貸出しが多かった。

学生 ICT 支援員による授業支援も昨年度より増えた。対面の授業が昨年度より多かったことも関係していると思われる。また、10 月～12 月にかけて、学生 ICT 支援員を附属岡崎小学校へ派遣し、授業支援も行った。

11 月末から約 1 か月にわたり、学生 ICT 支援員が講師となり行った 4 種類の勉強会についても、小学校プログラミングや Chromebook、ロイロノートなどの勉強会に参加者が多かった。

(2)アクティブ・ラーニング指導力および ICT 活用指導力に関するアンケートの結果

アクティブ・ラーニング指導力については、自身の力としては、アクティブ・ラーニングの力は身についていると考えている学生が多く、児童生徒への指導としても必要性を理解している学生も多いが、アクティブ・ラーニングの具体的な手立てを考える知識やアクティブ・ラーニングのスキルが指導力にまで結びついていない学生も半数程度いることがわかった。

ICT 活用指導力については、どの学年を見ても、情報教育入門の受講を終えた時期(1 年前期終了時)が最も高くなっている。ICT 活用指導力については、GIGA スクール構想で ICT の活用が小中学校で盛んになっているため、1 年の前期を終えた時期の知識とスキルと保ちつつ、さらに伸ばしていくことが必要である。

(3)教員養成の ICT 活用指導力の育成を目指した教材の改善と授業を実施

昨年度、コロナ禍によるオンデマンド+オンラインの遠隔授業対応を行なった教材について、今年度はオンデマンド+対面のブレンド型の教材に改善し、実践を行なった。また、各回における評価方法も共有し、統一を図った。

授業科目:情報教育入門(1年生必修共通科目)(全19クラス)

開催日時:2021年4月-2021年8月

開催場所:対面とオンデマンドのブレンド型学習

学習目標:(1)ICT活用指導力を学ぶ際に、情報活用能力を用いながら学ぶ

(2)教員として役立つ「学び方」を学ぶ

授業内容:

	内容	対面/ オンデマンド	評価方法
1	1章 AL の学び方+協同学習+アイスブレイク	対面	振り返り課題と 相互評価
2	4章 校務の情報化(遠隔学習: 学内のシステム+メール)	対面	
3	2章 教育の情報化と情報活用能力	オンデマンド	小テスト(自動採点)
4	2章 情報活用能力とワープロ	オンデマンド	小テスト(自動採点)
5	2章 情報活用能力とワープロ	オンデマンド	レポートの ループリック評価
6	3章 授業におけるICT活用	オンデマンド	発表資料の ループリック評価
7	3章 授業におけるICT活用	対面	発表の相互評価
8	4章 校務の情報化(概要+セキュリティ)	オンデマンド	小テスト(自動採点), メール 課題のループリック評価
9	6章 情報モラル	オンデマンド	課題の相互評価
10	6章 情報モラル(相互評価)	オンデマンド	
11	5章 プログラミング教育	オンデマンド	課題のループリック評価
12	5章 プログラミング教育	オンデマンド	提出の有無
13	4章 校務の情報化(表計算ソフト)	オンデマンド	提出の有無
14	4章 校務の情報化(表計算ソフト)	対面	振り返り課題の採点
15	e-leaning テスト	オンデマンド	テスト(自動採点)
16	7章 振り返り	オンデマンド	振り返りの内容のループリック 評価

AL プロジェクトにおける AL 指導力と ICT 活用指導力の育成： ICT に関する取り組みの報告

正木 香* 齋藤 ひとみ** 梅田 恭子**

*教職キャリアセンター

**情報教育講座

Fostering the Design Instructions and the Teaching Skills for Active Learning and the Teaching Skills with ICT in Active Learning Project: Reporting on the ICT Efforts

Kaori MASAKI*, Hitomi SAITO** and Kyoko UMEDA

* Teaching Career Center, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan

** Department of Information Sciences, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan

Keywords : AL 指導力 ICT 活用指導力 アクティブ・ラーニング 主体的で対話的な深い学び

I はじめに

1 AL プロジェクトの概要

アクティブ・ラーニング プロジェクト（AL プロジェクト）は、2016 年に『「主体的・協働的な学び」を実践できる教員の養成 —アクティブ・ラーニングを導入した新たな学習指導方法の開発—』プロジェクトとして発足し、2021 年度にあたる現在まで活動を進めてきた[1, 2, 3]。このプロジェクトの目的は、①アクティブ・ラーニング授業が実践できる教員養成プログラムの開発、②アクティブ・ラーニング授業が実践できる現職教員研修プログラムの開発、③アクティブ・ラーニング授業が実践できる大学教員の養成プログラムの開発、④アクティブ・ラーニング授業の指導方法・教材の開発、アクティブ・ラーニング授業の推進・拡充を通して、主体的な問題発見能力や能動的な学修活動能力を育成することである。本報告では、教員養成課程の学生を対象とした、①と④の取り組みに関連する以下の内容について報告する。

(1) AL 指導力および ICT 活用指導力育成の取り組み

(2) AL 指導力の調査と分析

(3) ICT 活用指導力の調査と分析

2 AL 指導力および ICT 活用指導力育成の必要性

情報化社会の一層の進展にともない、変化の激しい予測不能な時代に対応するため、初等中等教育および高等教育において、児童生徒および学生に育成すべき力が変化しつつある。それらの社会的な背景を受け、2012 年の中央教育審議会の答申において、「生涯にわたって学び続ける力、主体的に考える力を持った人材は、学生からみて受動的な教育の場では育成することができない。従来のような知識の伝達・注入を中心とした授業から、教員と学生が意思疎通を図りつつ、

一緒にになって切磋琢磨し、相互に刺激を与えながら知的に成長する場を創り、学生が主体的に問題を発見し解を見いだしていく能動的学修（アクティブ・ラーニング）への転換が必要である。」とされ、高等教育におけるアクティブ・ラーニングの推進が提言された[4]。この提言を受け、さまざまな大学において学生が受動的に講義を聞く形式の授業から、学生が能動的に発言や活動を行う形式への授業への変換が進められた。2015 年に文部科学省が行った調査では、FD としてアクティブ・ラーニングを推進するためのワークショップまたは授業検討会を行っている大学の割合や、能動的学修（アクティブ・ラーニング）を効果的にカリキュラムに組み込むための検討を行う大学の割合が増加傾向にあることが報告されている[5]。

また、小中高等学校においても、2017、2018 年度の学習指導要領の改定において学びの転換の必要性が示され、「主体的・対話的な深い学び（アクティブ・ラーニング）の視点からの授業改善」を進めることが盛り込まれた。したがって、教師は、授業改善を行うことで、学校教育における質の高い学びを実現し、児童生徒が学習内容を深く理解し、資質・能力を身につけ、生涯にわたって能動的に学び続ける力を育成するためのアクティブ・ラーニングの授業設計力や指導力が求められることとなった。

大学教育や小中高等学校の教育が変わることで、教員養成課程では、一般の大学で求められる大学卒業後に社会で活躍していく人材を育成する上で、自分にとって必要な学びを自律的に行なっていく力を育成することに加え、教員となった後に、そのような学びを行うための授業作りや児童生徒を指導する力が求められることとなった。本プロジェクトでは、教員に求められる力を AL 授業設計力および AL 指導力と定義し、齋藤・梅田・正木(2020)において、本学の学生がどの程

度そのような力が身についたかを評価するための質問紙を開発した[6]。開発した質問紙を使った調査結果については、IIIで詳しく述べる。

アクティブラーニングでは、学習者自身が主体的に学び、他の学習者との対話を通して、学習内容の深い理解を進めていく。その上で、ICTを効果的なツールとして使用することは有効である。2019年に文部科学省はGIGAスクール構想プロジェクトを発表した。GIGAとはGlobal and Innovation Gateway for Allの略であり、児童生徒向けの1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備するための取り組みである[7]。コロナ禍での一斉休校を受け、この取り組みは前倒しされ、2021年3月末には全国の95%以上の小中学校で端末の整備が完了した[8]。

1人1台PC環境において、アクティブラーニングを効果的に実現していくためには、前述したAL授業設計力およびAL指導力に加え、ICTを授業で効果的に使用し、児童生徒のICT活用や情報活用能力を指導していくためのICT活用指導力の育成も重要である。ALプロジェクトでは、ICT活用指導力の育成に向けた取り組みも行なってきた。その取り組みについては、IIにおいて、また本学における学生のICT活用指導力の育成状況についてIVで報告する。

II AL指導力およびICT活用指導力育成の取り組み

1 情報教育入門でのAL指導力およびICT活用指導力の育成

AL指導力およびICT活用指導力を4年間にわたって育成していくために、まず初年時の全学共通科目である情報教育入門において、両方の基礎を学ぶ授業を開発・実践した。学習内容および学び方を図1、2に、授業全体のスケジュールを表1に示す。

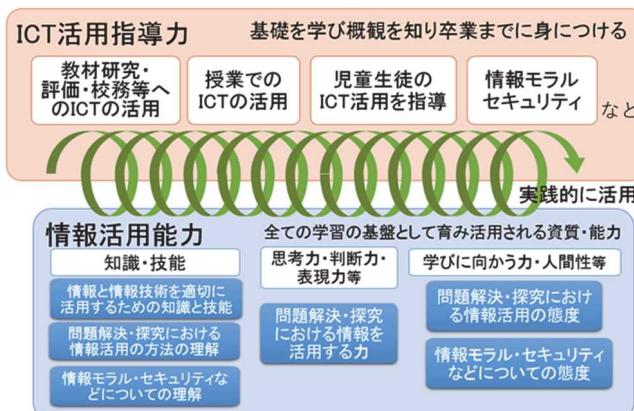


図1：情報教育入門の学習内容

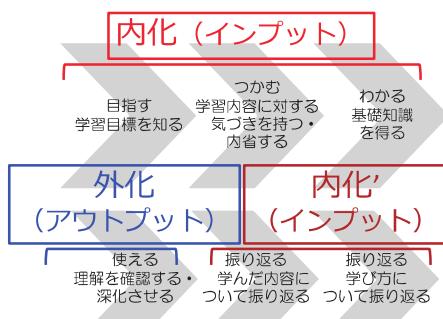


図2：情報教育入門の学び方

表1：情報教育入門のスケジュール

回	内容
1	学習目標、PCの基本操作
2	学び方について、協同学習の準備
3	教育の情報化
4	校務の情報化2(電子メール)
5	情報教育1(インターネットでの情報収集)
6	情報教育2(情報の整理・まとめ)
7	情報教育2(ワープロソフト)
8	授業におけるICT活用1
9	授業におけるICT活用2(ポスターツアーによる発表)
10	校務の情報化1 情報セキュリティ
11	校務の情報化3 表計算によるデータ処理
12	情報モラル教育1
13	情報モラル教育2(ミニ授業)
14	おわりに
15	演習
16	期末試験(e-learning)

学習内容については、まず大学生に必要な情報活用能力について、高校までに習得している情報活用能力を確認しながら補強していくこととした。また、情報活用能力を育成する中で、教員に必要なICT活用指導力の基礎を学び、4年間を通して身につけていくための概観を知ることを目的とした。具体的には、例えばICT活用指導力に含まれる授業でのICT活用について具体的にどんな活用事例があるのかを調べ、分析することを通して、必要な情報を収集して整理・分析し、発表するといった情報活用能力を育成するなど、テーマとしてICT活用指導力を位置づけ、そのテーマについて理解するための情報の収集、整理・分析、発表などの活動を通して、高校までに身についた情報活用能力を強化していくこととした。

次に学び方については、深い学びに必要な内化と外化的往還を繰り返す学習過程を設定した。内化の主な学習活動は、教員の説明や教科書や資料の読解、講義動画の視聴といった個別学習であり、外化では、内化で理解した内容を、協同学習を通してアウトプットすることで確認することで、自身の理解に搖さぶりをかけ、次の内化での学習内容の再確認につなげていくこととした。授業では、このような学び方の仕組みや必要性、効果についても適宜説明を加えるとともに、単元ごとに学び方を振り返る活動を取り入れた。ア

ティプ・ラーニングの学びを体験しながら、客観的に学び方を捉えたり、自身の学びをメタ的に振り返ることを通して、教員としての AL 実践力の基礎を身につけることを目的とした。

なお、2020 年度はコロナ禍による遠隔授業対応のために授業内容などを改善し、実践を行なった。他の授業での ICT 活用に対応するため、1 回目を先行して実施するとともに、遠隔授業でのアクティブ・ラーニングを実現するために、オンライン会議でのグループ発表を試行的に実施した。2021 年度は、前年度の実践を受け、対面授業と遠隔オンドマンド型の授業を組み合わせたハイブリッド型の授業を実践した。

2 ICT 支援員の派遣による学生および教員の ICT 活用支援

AL プロジェクトでは、2017 年度から学生の中から ICT 導入支援員（現在の名称は学生 ICT 支援員）を募集し、ICT を活用した授業への支援などを行ってきた。学生 ICT 支援員および研究補佐員が主に AL プロジェクトから貸し出したタブレット等機器類を使った授業の機器類の教員および学生に対する操作支援、および、授業支援ツールを使った授業の初回の学生に対する操作支援等である。学生 ICT 支援員が支援した授業および学外対象講習会等は、2019 年度はのべ 40 時限、2020 年度はのべ 8 時限、2021 年度は 11 月末までのべ 19 時限であった。その他に研究補佐員のみが支援したものもある。

さらに 2021 年度秋からは、今年度から本格的に始動した GIGA スクール構想の下、附属岡崎小学校へ学生 ICT 支援員を派遣し、授業の支援を行っている。附属岡崎小学校の 2 学期の授業について、合計 44 時間分、3 名の学生により授業支援を行う（11 月 30 日現在一部未完了）。

3 AL ルームでの教育支援ツールなどの勉強会の実施

AL プロジェクトでは、授業支援の他にも、ICT を活用した授業を行いたい教員や模擬授業で ICT を活用したい学生・興味のある学生対象に授業支援ツールなどの勉強会も行っている。主な取り組みについて、学校教育における教育の情報化に関する動向と合わせて表 2 に示す。

2019 年度には、2020 年度から開始された小学校プログラミングの授業に対応するため、小学校プログラミングの簡易講習会を合計 11 回行い、44 名の参加があった。小学校プログラミングで求められている内容の説明と、利用が予想される Scratch と Visuikit の体験等であり、第 2 著者が講習会の例を実践で示しつつ、学生 ICT 支援員 8 人がメインまたはサブの講師となり、行った。

参加者からは、小学校で教えるプログラミングがどのようなものかわかつてよかったですとか、ビジュアルプログラミングを体験できてよかったですなどの意見が聞かれた。

2020 年 4 月からは、GIGA スクールで、小中学校で多く使われているような授業支援ツールについて、教育実習直前の学生を主な対象として、講習会を行う予定

表 2 : AL プロジェクトの主な取り組みと教育の情報化に関する動向

年月	取り組みと動向
2018 年 3 月	小学校プログラミングの手引き（2020 年度から導入されることが発表）
2019 年 11-12 月	小学校プログラミング簡易講習
2019 年 12 月	GIGA スクール構想発表
2020 年 3 月	新型コロナウィルスによる全国一斉休講
2020 年度以降 継続	愛知県内各自治体 GIGA スクール採用端末・アプリ等調査
2020 年 4 月	2023 年度までに GIGA スクールで 1 人 1 台とする構想を前倒しし、2020 年度中に
2020 年 5 月	教育交流館 2 階 215 に AL ルームをオープン
2020 年度	ロイロノート・スクールオンドマンド研修
2020 年 9 月頃	GIGA スクール構想による 1 人 1 台端末整備始まる
2021 年 4 月	GIGA スクールに構想による 1 人 1 台端末本格的に始動
2021 年度 8-9 月	Chromebook 勉強会（一般向けは中止）
2021 年 11-12 月 2022 年 2-3 月	Chromebook 勉強会、ロイロノート・スクール勉強会・コラボノート EX 勉強会、プログラミング勉強会

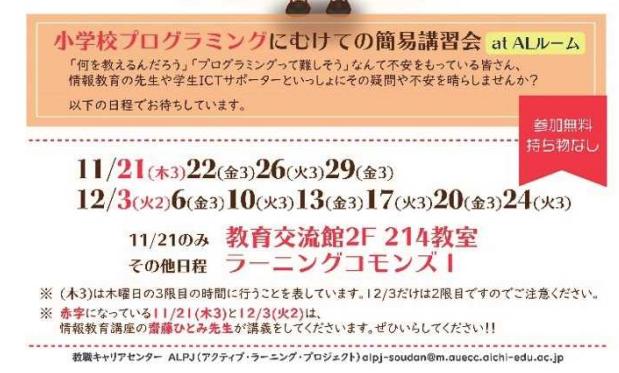


図 3 : 小学校プログラミング簡易講習会ポスター[9]

であったが、新型コロナウィルスの影響で大学もオンライン授業となってしまったため、対面では行えなかった。オンラインで一部の授業支援ツールについて、自習できるものを紹介したにとどまった。

2021年3月には、4月から教員になる学生を主な対象として、GIGAスクール関連アプリの講習会を合計9回行い、教員と学生11名が参加した。

その他に、特定の授業で授業支援ツールを使うために、事前学習として使い方を学びにALルームを訪れる学生に対し、随時講習を行った。

愛知県内の自治体別のGIGAスクールの環境としてインフラや利用端末・活用しているアプリなどの調査を継続的に行っており、ALルームに情報を掲示している。来場者は自由に見ることができ、また自分が持っている情報を他の学生のために提供してくれる学生もいて、紙上で情報交換をしている。



図4：講習会の様子

4 ALルームでの情報端末の貸し出しと支援ツールの運用管理

ALプロジェクトでは、2017年度末から、iPad・まな板をはじめアクティブ・ラーニングに使える機器類を貸し出している。当初はiPadなどに限られていたが、2020年の新型コロナウィルスの影響で大学の授業が大きく変わり、webカメラなど、遠隔授業などにも使える機器類も整備して貸し出すようにした。海外との交流がある授業や、対面で授業は行っているものの、外部の講師と遠隔でつなぎ、こちら様子を講師に見えるようにした授業などで、使われている。

また、2018年度までは授業支援ツールは一部の授業で試験的に利用されているだけであったが、2019年度以降は運用についての指針をまとめ、今後利用が拡大することが予想される授業支援アプリを広く通常の授業でも、模擬授業などでも使えるように整理した。それに対応するためのアカウントの発行管理業務も行っている。

さらに、2020年度からはGIGAスクールの影響で、周辺の自治体で使っているものや特徴的な授業支援ツールについて、いくつかは少数のライセンスではあるが購入し、授業で実際に使ったり、試しに利用したりできるようにした。また、大学でもオンライン授業が中心となる時期もあり、協働学習ツールは、利用ライセンスを増やし活用している。2021年度以降は、GIGAスクールで導入されたタブレットが小中学校で

本格的に活用され始め、今までICT機器を使っていなかった授業でも、将来小中学校の教員になる学生に授業支援ツールを経験させるため、利用が広がりつつある。

III AL指導力の調査と分析

AL指導力については、2019年度から毎年、教員養成課程の4年生を対象に7月～9月頃に調査を行っている。^[6]

AL指導力の調査内容は、3部構成で①アクティブ・ラーニングの授業設計力について問うもの8問、②アクティブ・ラーニングの児童生徒への指導力について問うもの11問、③アクティブ・ラーニングのスキルについて問うもの（上記②と対応）12問からなっている。いずれも4件法の選択肢から回答を求めた。全ての項目について回答した学生のみのデータで分析を行った。

この結果は、2021年度から、4年生後期に教員養成課程で必修の教職実践演習の授業内容を検討するまでの学生の状況を把握するために使われることとなった。

有効回答は表4のとおりであった。

表4 各年度の有効回答数

年度	有効回答数	対象学生数	回答率
2019	205	799	25.7%
2020	182	760	23.9%
2021	387	846	45.7%

(1) 授業設計力について

4件法の回答のうち、上位2つについての年度別のグラフは以下のとおり（図5～図7）である。

回答のうち上位2つの選択肢である具体的な手立てが思い付くと答えた学生が約半数で、そのうち最上位の実行できると答えた学生は、そのうちの半数（全体の1/4）であった。協働学習とグループ学習の違いについては低い傾向にあるが、年々伸びている。

(2) 児童生徒への指導力

いずれの項目も6割前後の学生が具体的な手立てが思い付くと回答し、実行できるのは3割ほどである。

2019年度と比較すると、2020年度2021年度は、多少伸びている（図8～図10）。

(3) 自身のスキル

自身の力として、ALの手法を取り入れた学び方で学ぶことについては、2021年度はある程度身についてる・十分身についていると答えた学生が8割以上であった。2020年度・2019年度と比較しても、傾向は大きくは変わっていない（図8～図10）。

全体としては、ALスキルにスキルに関して自分が身についている、また児童生徒における必要性を理解していると考えている学生が多いものの、ALを使った指導では、具体的な手立てを考えることができる知識や、ALスキルの指導力が結びつくまでには至っていない学生も半数程度いる。

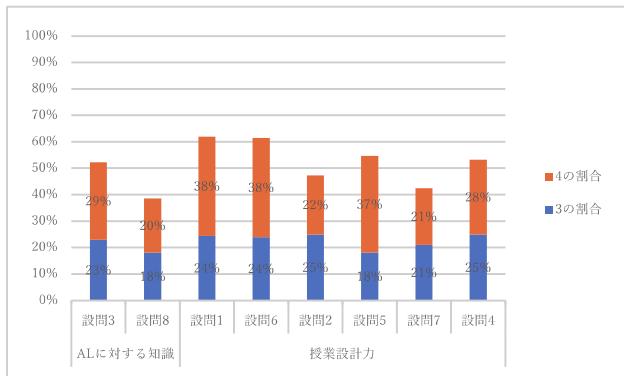


図 5 : 2019 年度 授業設計力

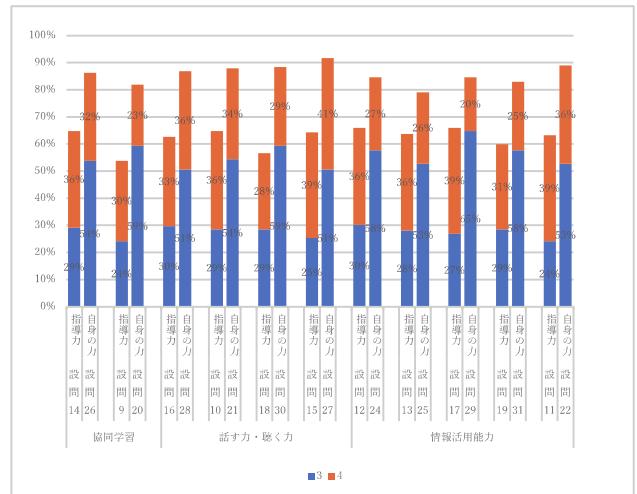


図 9 : 2020 年度 児童生徒への指導力・自身のスキル

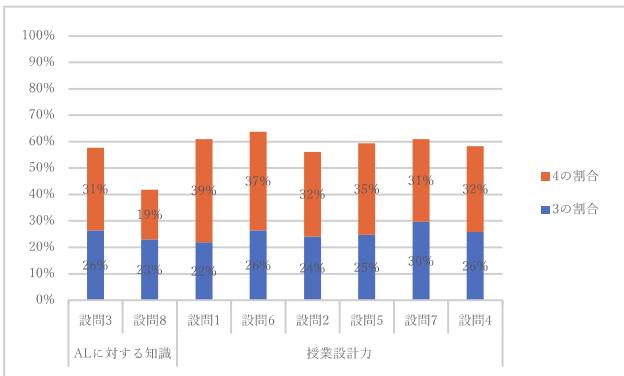


図 6 : 2020 年度 授業設計力

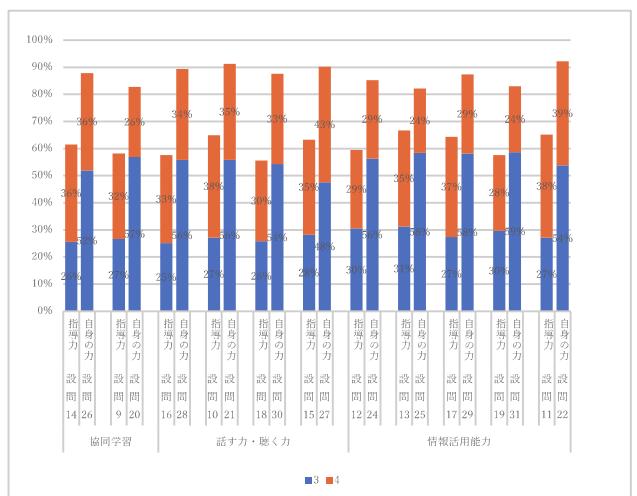


図 10 : 2021 年度 児童生徒への指導力・自身のスキル

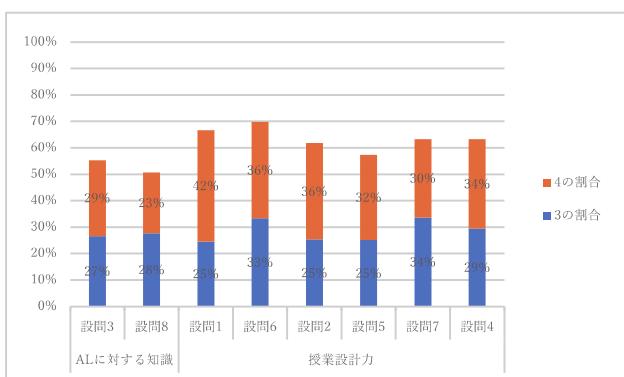


図 7 : 2021 年度 授業設計力

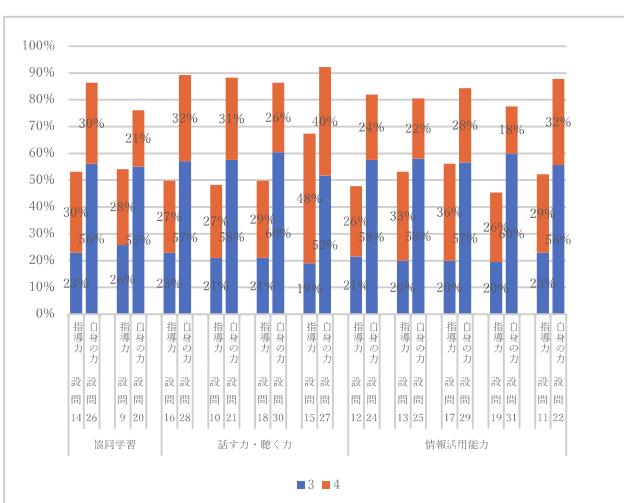


図 8 : 2019 年度 児童生徒への指導力・自身のスキル

ここで興味深いのは、どの年度もいくつかの項目で、自身の力で最上位の選択肢を選んだものより、指導力で最上位の選択肢を選んだ学生が多くなっていることである。特に情報活用能力を指導する力・情報活用能力のうち、相手や目的に合うようにわかりやすくまとめる・伝える力についての質問と、自分の学び方を振り返り、自分の学び方を評価したり改善したりする力についての質問である。この 2 つの問い合わせについては、自身の力として最上位の選択肢を選択した割合より、指導力について最上位の選択肢を選択した割合の方が、どの年度をみても 8~19 ポイント多くなっていることである。一般的に指導できるということは、自身のスキルも十分あるから指導できるはずであると考えていると考えられるが、この 2 つの質問については、自分のスキルとしては、ある程度身についているだけで、具体的な手立てが思い付き実行できると考える傾向があると考えられる。これは、質問の順序が先に指導力を問う設問があり、その後で自身の力を問う設問があるため、自身の力を振り返らずに指導力についての質問に答えているため、指導力の方が高い傾向になったとも考えられる。もしくは、自分自身の力としては、まだ満足しておらず、もっとこれらのスキルを伸ばしたいと考えている学生が多いのかかもしれない。今後、設問の順序の見直しも検討が必要である。

る。

IV ICT 活用指導力の調査と分析

ICT 活用指導力については、1 年生前期に全員が必修の情報教育入門の初めと終わりに、また、2・4 年生については、学年の初めに調査を行っている。

1 年生前期で必修の情報教育入門の初回の授業と最後の授業と 2・3・4 年次の 4 月に文部科学省の「教員の ICT 活用指導力チェックリスト」[10] を用いてアンケート調査を行っている。1 人の学生が卒業するまでに 5 回同じ質問でアンケートに答えることになる。

これらの調査において、最新のアンケートの答えまで、ICT 活用指導力について毎回全ての項目について回答した学生のみのデータで分析を行った。その結果、2018 年入学者については 365 人、2019 年入学者については 149 人、2020 年入学者については 181 人、2021 年入学者については 695 人のデータに基づいた考察となる。

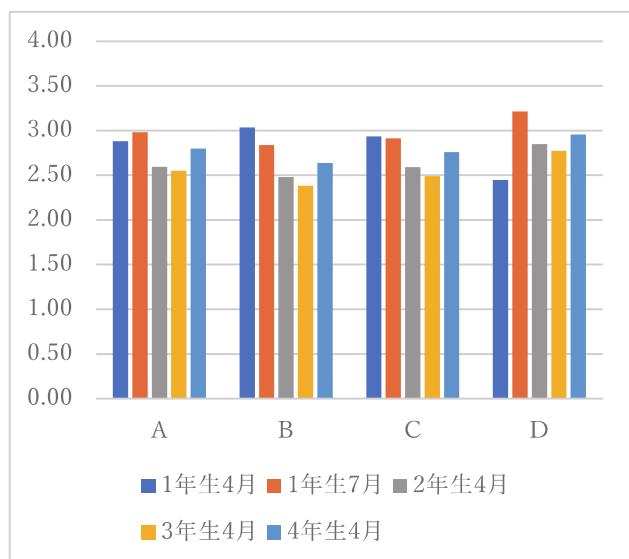


図 11 : 2018 年入学者の ICT 活用指導力

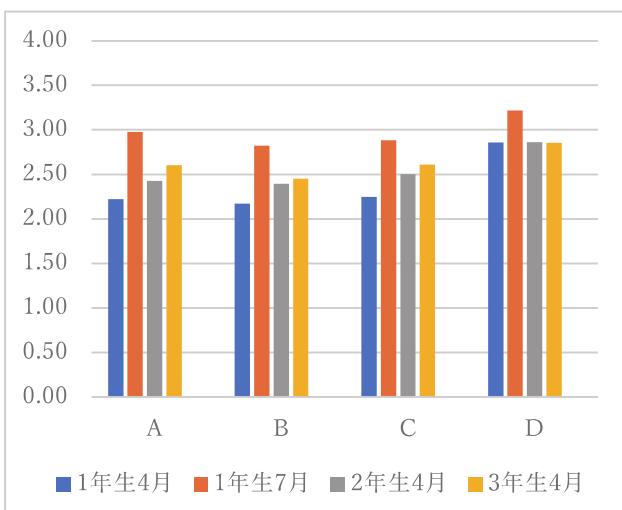


図 12 : 2019 年入学者の ICT 活用指導力

2021 年度の 4 年生（2018 年入学者）については、図 11 のとおりであった。全ての項目の平均値について、時期を要因とする 1 要因参加者内分散分析を行つて

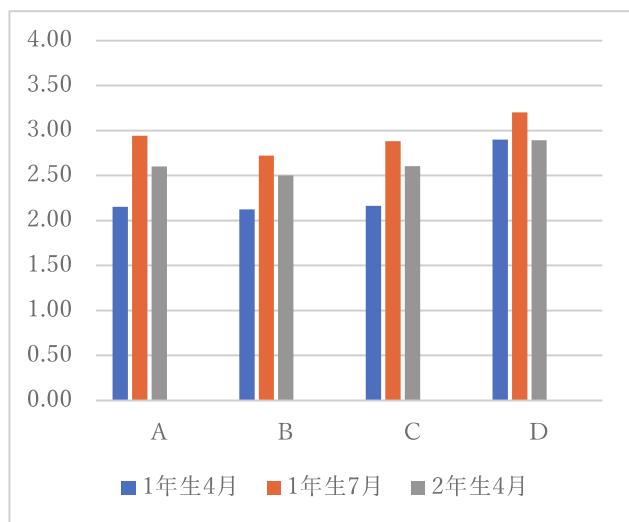


図 13 : 2020 年入学者の ICT 活用指導力

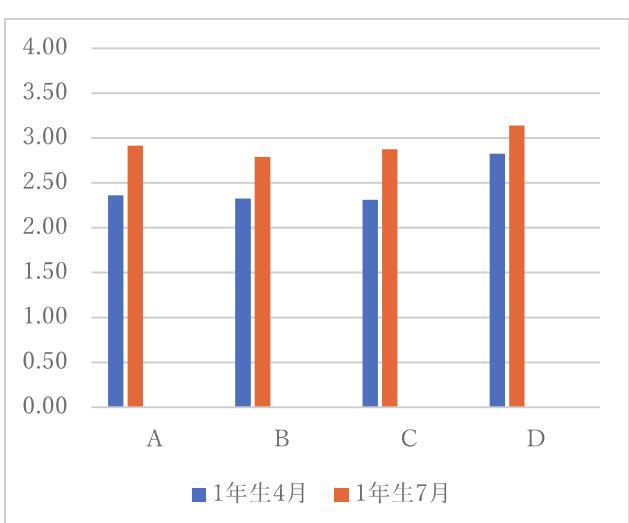


図 14 : 2021 年入学者の ICT 活用指導力

た結果、時期の主効果が有意であった ($F(4, 364) = 43.70, p < .01$)。多重比較の結果、1 年 7 月が他よりも高く、1 年 4 月と 4 年が 2 年と 3 年より高かった ($MSe = 0.2460, p < .05$)。

2021 年度の 3 年生（2019 年入学者）については、図 12 のとおりであった。全ての項目の平均値について、時期を要因とする 1 要因参加者内分散分析を行つた結果、時期の主効果が有意であった ($F(3, 148) = 52.38, p < .01$)。多重比較の結果、1 年 7 月が他よりも高く、2 年と 3 年が 1 年 4 月より高かった ($MSe = 0.1814, p < .05$)。

2021 年度の 2 年生（2020 年入学者）については、図 13 のとおりであった。全ての項目の平均値について、時期を要因とする 1 要因参加者内分散分析を行つた結果、時期の主効果が有意であった ($F(2, 180) = 96.98, p < .01$)。多重比較の結果、1 年 7 月が他よりも高く、2 年が 1 年 4 月より高かった ($MSe = 0.1694, p < .05$)。

2021 年度の 1 年生（2021 年入学者）については、図 14 のとおりであった。全ての項目の平均値について、時期を要因とする 1 要因参加者内分散分析を行つた結果、時期の主効果が有意であった ($F(1, 695) =$

334.44, p<.01)。多重比較の結果、1年7月が1年4月より高かった。

全体的には、1年生の情報教育入門の受講直後7月に最もレベルが上がるが、その後、2年生以降では大きく下がる傾向にある。2018年入学者(4年生)だけは、入学直後(4月)のアンケートの結果が相当高く、7月以上の値になっている項目もある。

せっかく情報教育入門で、いろいろなICT活用指導力を身に付けたにもかかわらず、情報教育入門のように定期的にICTを活用することを取り入れた授業を受けていないと、忘れてしまい、だんだん使えなくなってしまう(自信がなくなってしまう)と考えられる。

この結果は、2021年度から、4年生後期に教員養成課程で必修の教職実践演習の授業内容を検討する上の学生の状況を把握するために使われることとなった。

V 全体を通した成果と課題

本報告では、ALプロジェクトにおけるAL指導力とICT活用指導力の育成について、主にICTに関する内容を中心に報告した。

アクティブ・ラーニングに対する意識は、ALプロジェクト発足の当時から多くの人の中で大きく変化したと考えられる。現在では、多かれ少なかれ、個々の教員は自分の授業の内容やスタイルに合わせたアクティブ・ラーニングの手法を取り入れた授業を行っている。

この間にGIGAスクール構想が発表され、小中学校には一気に1人1台端末の時代がやってきた。社会や教育のニーズが急激に変化する中、大学のカリキュラムでは対応しきれない部分にALプロジェクトとしてできることをその都度考え、実施してきた。

ALプロジェクトは今年度末で終了するが、今後も教員となる学生に対し、授業では対応しきれない部分を支援できる活動は続けていく必要があると思う。

謝辞

本研究は、文部科学省機能強化経費「主体的・協働的な学び」を実践できる教員の養成の一環として実施された。

参考文献

- [1] 愛知教育大学 教職キャリアセンター, アクティブ・ラーニングを導入した新たな学習指導方法の開発 平成28年度プロジェクト活動報告書, 2017
- [2] 愛知教育大学 教職キャリアセンター, アクティブ・ラーニングを導入した新たな学習指導方法の開発 平成29年度プロジェクト活動報告書, 2018
- [3] 愛知教育大学 教職キャリアセンター, アクティブ・ラーニングを導入した新たな学習指導方法の開発 平成30年度プロジェクト活動報告書, 2019
- [4] 中央教育審議会, 新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて(答申), 2012, https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm (参照日: 2021-11-29)
- [5] 文部科学省高等教育局, 大学における教育内容等の改革状況について(平成27年度), 2015, https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/daigaku/04052801/_icsFiles/afieldfile/2019/05/28/1398426_001.pdf (参照日: 2021-11-29)
- [6] 斎藤ひとみ・梅田恭子・正木香, 教員のAL授業設計力および指導力尺度の開発, 愛知教育大学教職キャリアセンター紀要, 6, 81-86, 2021
- [7] 文部科学省, GIGAスクール構想について, 2019, https://www.mext.go.jp/a_menu/other/index_001111.htm (参照日: 2021-11-29)
- [8] 文部科学省, GIGAスクール構想に関する各種調査の結果, 2021, https://www.mext.go.jp/content/20210827-mxt_jogai01-000017383_10.pdf (参照日: 2021-11-29)
- [9] 鈴木万絢 小学校プログラミング簡易講習会ポスター 2019
- [10] 文部科学省, 教員のICT活用指導力チェックリスト, 2018, https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhudo/detail/_icsFiles/afieldfile/2019/05/17/416800_001.pdf (参照日: 2021-11-29)

付録

教員のAL授業設計力及び指導力尺度

- 1 授業において解決に对话が必要な課題や問い合わせ設定できる
- 2 次の主体的な学びにつながるような課題や問い合わせ設定できる
- 3 アクティブ・ラーニング(AL)とは何かを説明できる、暗記再生と意味理解の違いを説明できる、などALがなぜ必要なのかを説明できる
- 4 授業において、学んだことを実社会や実生活まで広げて考える活動を取り入れることができる
- 5 複数の視点や立場から考えるための教材を準備できる
- 6 授業において授業のねらいに絞った課題や問い合わせ設定できる
- 7 授業において、解決策や答えを深めていくような授業計画や単元計画が立てられる
- 8 協同学習とグループ学習の違いを説明する、協同学習をうまく行うためにはどのようにしたら良いかを具体的に説明する、など協同学習を成立させる工夫を説明できる

- 9 協同学習において、メンバーをまとめる、役割や仕事を割り振る、意見をまとめる、議論を進行するなど、リーダーの役割を担う態度を育成できる
- 10 他者の意見を聞いて、話の内容を的確に把握する、疑問点を持つなどの聴く力を育成できる
- 11 他者の意見を聞いて、自分の意見を振り返る、新しい見方・考え方方に気付く、自分の意見を修正する、自分の意見と融合してより良いものにする、など、自分自身を見つめ直したり、自分の意見を深めたりする力を育成できる
- 12 必要な情報を集める、ある見方で並べる、仕分ける、順位付けする、自分なりに分析した結果を説明できる力を育成できる
- 13 相手や目的にあうようにわかりやすくまとめる・伝える力を育成できる
- 14 協同学習において、自ら積極的に発言する、役割を遂行する、やりやすい雰囲気を作る、メンバーと協力するなど、積極的に活動に参加する態度を育成できる
- 15 自分の意見に対する相手からの指摘、自分と異なる意見など、他者の意見を受け止める力を育成できる
- 16 自分の意見を、積極的に、感情的にならず冷静に、自信をもって、相手を傷つけないようになど、発言できる力を育成できる
- 17 自分の学び方を振り返り、自分の学び方を評価したり改善したりする力を育成できる
- 18 他者や自分の意見に対して、主観的・客観的意見の区別ができる、比較して共通点・相違点を見つけることができる、など論理的に意見を分類する力を育成できる
- 19 評価基準にそって、他者や自己の学びを適切に評価する力を育成できる
- 20 協同学習において、メンバーをまとめる、役割や仕事を割り振る、意見をまとめる、議論を進行するなど、リーダーの役割を担う態度が身についている
- 21 他者の意見を聞いて、話の内容を的確に把握する、疑問点を持つなどの聴く力が身についている
- 22 他者の意見を聞いて、自分の意見を振り返る、新しい見方・考え方方に気付く、自分の意見を修正する、自分の意見と融合してより良いものにする、など、自分自身を見つめ直したり、自分の意見を深めたりする力が身についている
- 23 相手の意見を耳を傾けて、真摯に聞いている姿勢を示したり、あいづちなどの聞いていることがわかる姿勢を具体的に示す、などの態度が身についている
- 24 必要な情報を集める、ある見方で並べる、仕分ける、順位付けする、自分なりに分析した結果を説明できる力が身についている
- 25 相手や目的にあうようにわかりやすくまとめる・伝える力が身についている
- 26 協同学習において、自ら積極的に発言する、役割を遂行する、やりやすい雰囲気を作る、メンバーと協力するなど、積極的に活動に参加する態度が身についている
- 27 自分の意見に対する相手からの指摘、自分と異なる意見など、他者の意見を受け止める力が身についている
- 28 自分の意見を、積極的に、感情的にならず冷静に、自信をもって、相手を傷つけないようになど、発言できる力が身についている
- 29 自分の学び方を振り返り、自分の学び方を評価したり改善したりする力が身についている
- 30 他者や自分の意見に対して、主観的・客観的意見の区別ができる、比較して共通点・相違点を見つけることができる、など論理的に意見を分類する力が身についている
- 31 評価基準にそって、他者や自己の学びを適切に評価する力が身についている

情報教育入門における協同学習での形成的評価とグループ内ミニ授業での相互評価

正木 香 (教職キャリアセンター) 梅田 恭子 (情報教育講座) 齋藤 ひとみ (情報教育講座)

Formative evaluation in collaborative learning and mutual evaluation in mini-classes in the Introduction to Information Education

Kaori MASAKI (Teaching Career Center, Aichi University of Education)

Kyoko UMEDA (Department of Information Sciences, Aichi University of Education)

Hitomi SAITO (Department of Information Sciences, Aichi University of Education)

要約

協同学習のために役割を決めてグループワークを行う際に、求められる行動ができたか評価することにより、次の回でよりよい活動ができるようになるか 2 種類の方法（各項目 ABC3 段階で評価する方法と 1 番できなかつた 1 項目を選択する方法）で調査した。分析の結果、どちらも毎回意識して行動するようになり、一定の成果が見られた。また、グループ内ミニ授業では生徒役が先生役を評価する相互評価を行う上で、客観的に判断できるループリックを利用しても、1 年生前期の時点では、絶対評価は一律な評価になりがちで、相対評価は、本来の評価要素以外の要素が多く取り入れられてしまうものとなつた。

Keywords : 協同学習, グループワーク, 相互評価

I はじめに

1 情報教育入門の授業の概要

愛知教育大学では、教員養成課程及び教育支援専門職養成課程の全学生が 1 年次に情報教育入門の授業を必修科目として受講する。情報教育入門の授業の目標は、シラバスによると、①ICT 活用指導力の基礎を学ぶ上で、情報機器やアプリケーション、コンテンツを実践的に活用することで、大学生に必要な「情報活用力」の基礎を身につけること、②主体的・対話的で深い学びの視点についても、学習過程で体験する中で、学び方そのものや価値・効果を実感することとされている。これらを通して、将来教員または社会人として必要な力を自分で学び続けていくための基礎的な力をつける[1]。

表 1 のように、協同学習を通じて授業の目標を達成するようなカリキュラムになっている。

表 1 情報教育入門カリキュラム

回	授業内容	協	役	相
1	PC 利用および大学のシステム利用の基礎 はじめに この講義で何を学ぶのか			
2	この講義でどのように学ぶのか	○		
3	校務の情報化 電子メールによる情報共有	○		
4	情報教育 情報活用力とは・情報の収集	○	○	
5	情報教育 情報の整理・分析 情報のまとめ・表現 (つかむ)	○	○	
6	情報教育 情報のまとめ・表現	○		○
7	授業における ICT 活用 授業における ICT 活用 の目的	○	○	
8	授業における ICT 活用 授業における ICT 活用 の紹介	○		○

9	校務の情報化 校務の情報化と情報セキュリティ	○	○	
10	校務の情報化 表計算ソフトによるデータ処理	○		○
11	プログラミング教育 プログラミング教育の概要とビジュアルプログラミング入門	○	○	
12	情報モラル教育 情報モラル教育とは	○	△	
13	情報モラル教育 情報モラルミニ授業の実践	○		○
14	講義で学んだ内容と学び方の振り返りと今後に向けて	○	△	
15	試験			
16	総合演習			

協：協同学習を行った回

役：グループワークにおける役割評価を行った回

相：ミニ授業や発表における相互評価を行った回

2 グループワークを通じてめざすこと

情報教育入門の授業は、表 1 からもわかるように、ほぼ毎回、協同学習を行っている。グループワークが協同学習と言えるためには、以下の 5 つの基本原則が成立している必要があり、2 つの基本スキルは信頼関係を形成する効果があるので、いずれも、常に意識し活動すべきである[2][3][4]。

5 つの基本原則

- ①肯定的相互依存：一人はみんなのために、みんな一人のために行動する。
- ②促進的相互交流：仲間のために自分ができることを積極的・自主的に行動する
- ③個人の 2 つの責任：自分の学びと仲間の学びに責任をもつ
- ④集団スキルの促進：協同学習に必要なスキルがもてる

るよう教師も学生も努力する

⑤活動の評価：協同学習を振り返って、反省・評価する

2つの基本スキル

①傾聴：人の話に耳を傾け真剣に聞く

②ミラーリング：前の人々の発言を復唱したり、自分の言葉でいいなおしをする

特定の人がいつもリーダーシップを取ったり、いつも多く発言したりといつことがないように、全員が、あらゆる役割を経験し、他の役割について理解し、協力することが重要である。そのため、協同学習を行うときは毎回、グループ内で順番に、表 2 の司会者、時間係、記録係、資料係、ムードメーカーを決めて行っている。

表 2 各役割に求められる内容[5]

役割	内容
司会者	雰囲気を作りながら議論を進行していく人
時間係	時間に気を配りながら、ベース配分を考える人
記録係	記録をまとめたり、提出物を書いたりする人
資料係	グループの資料を取りに行ったり、管理したりする人
ムードメーカー	仲間のいい発言やいい態度など、すかさず誉める人

それぞれの役割の人がグループワークをうまく進めていくために、自分の役割を果たし、他の役割を果たしている人と協力することが、協同学習を成功させて、I 章 1 節②の目標を達成するためには必要である。

3 グループワークの現状

情報教育入門の授業内で、このように重視されているグループワークであるが、これまでの実践ではグループ内の役割を毎回振り返り、反省したりすることなく行ってきたので、授業の目標（I 章 1 節②）の学生の能力向上につなげることが難しかった。

また、グループ内でミニ授業を行い、お互いに評価を行うような場面では、I 章 1 節①に重点が置かれているが、特に将来教員となった時に必要になる評価する力の面では、実際にその役割に求められる行動ができていなくても、高評価をつける傾向が強かった。

4 調査の目的

以上をふまえ本研究では、①グループ内で役割分担して行うならば、どの役割にどのような行動が求められるかを毎回学生が確認し考え、その役割を果たせるように、またグループ全体として、全員の個別の能力向上につながり、全員で協力して協同学習がより有意義なものとなるように、役割について振り返りと実践を繰り返せるような評価（形成的評価）を実施することにした。また、それぞれの項目について各グループが改善を試みるようになるかという点も調査することにした。

さらに、②ソフトの操作方法についてグループ内で分担して授業を行い、相互評価を行うミニ授業では、学生が作成したものではなく、教師によりあらかじめ用意された、客観的に判断できる内容のルーブリックに則って、公正に絶対評価を行い、相対評価を行う際には、絶対評価をふまえて評価し、そこで差がつかな

い場合は、学生自ら基準を考え、適切に低い評価も行えるような相互評価を実施することにした。

II グループワークでの役割評価

1 評価項目の決定

I 章 4 節①のグループワークにおける役割評価については、シートを作成し、授業の最後 5 分程度でグループごとに行った。評価する役割・項目は、あまり多いと毎回調査に時間がかかりすぎる所以、特に重要な 2 つの役割について、5 項目だけ行うこととした。具体的な役割は、グループワーク全体の進行を行う司会者と、いろいろな側面をもち、臨機応変に対応しなければならないムードメーカーの 2 つにした。また、項目については、前年までの授業で学生から出された反省点を参考にし、5 つの基本原則と 2 つの基本スキルに基づいた評価項目（表 3）を作成した。この評価項目は、その役割の人に求められる行動のヒントになるものである。

表 3 評価項目

司会者	
1	初めに全員が目標を理解しているのかを確認した。
2	内容の本質を理解し、話がそれないように仕切った。
3	全員に発言権が回るようにした。
4	発言をしたくなるような発問をした。
5	グループとしての意見をまとめた。
ムードメーカー	
1	話し合いに積極的に参加し意見を出した。
2	司会者が意見をまとめやすくなるように、内容の把握や比較を容易にした。
3	全員に目を向けたり、相槌を打ったりすることで、意見を出しやすい雰囲気を作った。
4	メンバーがよい意見を言ったとき、またはそれに対する的確な意見が出たときなど、肯定的な声掛けをした。
5	議論が停滞してしまったとき、新たな意見を出すことで議論の流れを変えた。

情報教育入門全 19 クラスのうち 4 クラス（対象クラスを A 組、B 組、C 組、D 組と表記する）で行った。

どのような評価が良いか検討するため、A 組と D 組は、各 5 項目全てについて ABC の 3 段階で評価し、評価の低かった項目について、改善策を記述する方法で調査を行った（以下「ABC 評価クラス」とする）。B 組と C 組は、各 5 項目のうち、最もできなかつた 1 項目にチェックし、その改善方法を記述する方法で調査を行った（以下「1 項目選択クラス」とする）。

ABC 評価クラスでは、各項目について、それぞれ ABC3 段階でその役割を担った人が評価（自己評価）した後、評価の低かった項目について、全員が各役割として協力し改善する方法を検討するようにした。1 項目選択クラスでは、5 項目のうち最もできなかつた項目のみに、まずその役割を行った人が印をつけ（自己評価）、次にその項目について全員で各役割の立場で協力してできる改善方法を検討するようにした。グループ内で話し合って評価を付けると、時間もかかり、できないものも高評価になる傾向になることが予想されたため、該当する役割を担当した本人が自己評価するよ

うにした。ただし、グループとしての能力アップをはかるため、改善案はグループ全体で、どの役割の人がどのように協力すればよいグループ活動が行えるかを考えて記述するようにした。

いずれのクラスでも、前回までの評価シートを当日のシートと合わせて配布し、毎回すべて回収するという方法をとった。形成的評価として前回までの自分たちの反省を踏まえて活動できるようにするためにある。

2 役割評価の実施状況

有効回答数(各クラスとも 12 グループ)は ABC 評価クラスの A 組は 6 回(のべ 72)、ただし、1 回は 1 項目評価クラスと同じ評価シートで行ってしまったため、考察によっては 5 回(のべ 60)であった。D 組は 6 回(のべ 71)、欠席のためメンバーが一人となってしまい、他のグループに交じって活動をしたグループが 1 グループ 1 回あったため、のべ 71 回となった。1 項目選択クラスは B 組が 6 回(のべ 72)、C 組は 6 回(のべ 72)であった。

3 役割評価についての考察

① 全体について

司会者 5 項目とムードメーカー 5 項目の 6 回分の評価を集計した結果は、ABC 評価クラスにおいて C が多かった項目や 1 項目選択クラスにおいてできなかつたと評価した項目は同じような傾向だったことから、ある程度は評価項目を理解して評価していたと言える。評価の低かった項目は全てのクラス共通で表 3 の司会者の項目 4、ムードメーカーの項目 2 であった。それぞれの役割の中で、他の項目と比べ、その場でグループの雰囲気を常に把握し、素早く考え、行動に移さなければならないような項目は、難しかったことがわかる。なお、ABC 評価クラスにおいて高評価であったのは、司会者の項目 3、ムードメーカーの項目 1、3、4 であった。1 項目選択クラスにおいても選んだ数が少なかつたので、相対的にはよくできていたのだと推測される。

改善案の自由記述欄についてみると、いずれのクラスの各グループともほとんど文章で記入されていたことから、少なくとも、できなかつたことについて、なぜできなかつたか、どうしたら改善できそうかを検討したことがうかがわれる。

1 項目選択クラスでは、特に「よかった」「できた」等の短いものが少なく、全部できていたつもりでも、あえて何かを見つけて書こうとする姿勢が見られた。

(1 項目選択クラス記述欄未記入：司会者：1/144、ムードメーカー：2/144、ABC 評価クラス記述欄未記入：司会者：4/143、ムードメーカー：17/143)

しかし、初期の自由記述の筆跡を見ると、司会者とムードメーカーの記述欄が別々の筆跡のものが多く、書記が記録しているのではなく、その役割を担当した人がそのまま改善点まで記載しているのではないかと思われるものが多かった。グループ内で話し合って出された意見を書記が記入したのではないようであった。途中、教員の指摘によって、書記が記述するように改善され、他の役割の人がより係わるようになった。

また、同一グループで同じ項目ばかりができなかつ

た項目として挙がっているグループもあり、前回の反省と改善案を踏まえて次のグループワークの各役割を担当しているのではないと思われるグループもあった。

何回かしていく中で、例えば司会者の評価項目 1 など、簡単に行えて、有効な話し合いを行うためにおさえておくべき行動が理解されていったと考える。

② ABC 評価クラスの考察

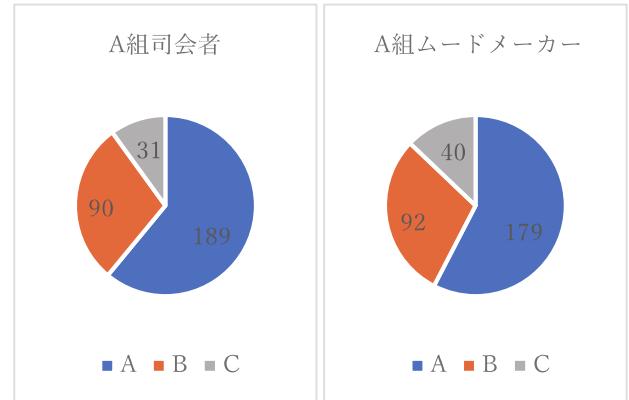


図 1 A組司会者各評価割合

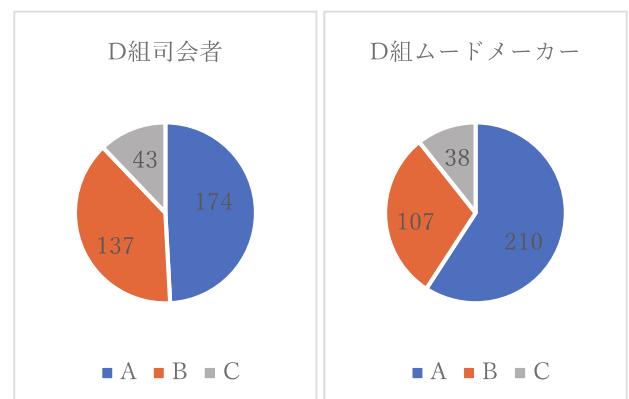


図 3 D組司会者各評価割合 図 4 D組ムードメーカー各評価割合

図 1-4 を見ると、2 クラスとも司会者・ムードメーカーとも、ABC の評価の割合は、おおよそ同じような傾向であり、項目別では半数以上が A であった。予想通り A 評価が多かった。D 組の司会者についての評価だけは A の割合が他と比較すると少なく、B の割合が多かった。C の割合はいずれも同程度であった。

また、全ての項目に A を付けてしまうものが多いと当初予想されたので、その点についても検証した(表 4)。これを見ると、1 回も全て A を付けていないグループも司会者で 10、ムードメーカーで 9 あったが、過半数は、全て A を 1 回以上つけていた。

表 4 5 項目すべてに A を付けたグループの数

	司会者	ムードメーカー
6回	0	1
5回	0	1
4回	3	2
3回	1	3
2回	1	1
1回	9	7
0回	10	9
合計	24	24

さらに、いつ全て A を付けたか調べると表 5 のように回を重ねるにつれて、全ての項目に A を付けるようになっていくのがわかる。回を重ねるにつれてグループワークについての個人・全体のスキルも当然向上しているからとも考えられるが、役割を交代することを考えるとそれ以上に多いように思う。全てに A を付けている回については、改善点の自由記述は未記入のものが多かった(記述欄未記入:A 組:9/144、D 組:14/142)ことからも、毎回 ABC で同じ項目に評価することを繰り返すと、だんだん慣れてしまい、よく考えずに記入するようになっていくとも考えられる。同じ評価表を繰り返し使うことは調査としては意味があるが、グループの雰囲気にもよるであろうが、形成的評価として毎週のように ABC で評価する場合は、次第に改善の効果が薄れる場合もあるようにも感じられた。

表 5 回ごとのすべて A を付けたグループの数

	司会者	ムードメーカー
1回目	1	3
2回目	1	3
3回目	3	4
4回目	4	7
5回目	8	10
6回目	9	10
合計	26	37

特に 6 回目には 8 グループが司会者・ムードメーカーの両方全てに A を付けていた。人によって、ABC の評価の厳しさ・緩さはまちまちだが、その回において全項目同じ評価というものも多かった。その役割を担当した人が ABC を付けるため、グループ内でもメンバーによって評価の基準が異なり、同じ程度の出来でも評価がまちまちになってしまったと考えられるが、5 項目とも同じ評価をつけていることについては、考えたうえで評価しているのか疑問が残る(表 6)。

表 6 全項目同一評価をしたグループの数

	A 組 (60 回中)		D 組 (72 回中)	
	司会者	ムードメーカー	司会者	ムードメーカー
全て A	14	14	12	23
全て B	1	1	2	5
全て C	0	0	0	1

A 組については、1 回 1 項目選択クラス用の評価シートを配布してしまい、その回については、必ず 1 項目をチェックすることになっていたため、6 回とも A というグループはなかった。

表 7 同じ項目に C を付けたグループの数

	司会者	ムードメーカー
6回	1	0
5回	0	1
4回	2	0
3回	1	1
2回	5	11
1回	14	6
0回	1	5
合計	24	24

この役割評価は形成的評価であり、学生がグループワークをよりうまく行うための改善をするために行つたものであるので、学生がいろいろ考えて、前回までにできなかつた項目について改善することを重視したものであったが、同じ項目に C を付け続けたグループの数は表 7 のとおりであった。

同じ項目に 6 回とも C がついているということは、改善策がうまく実践できていなかったと考えられる。このグループは、司会者 30 項目のうち A:3, B:15, C:12 と全体的に辛めであった。これを見る限りでは、司会者で同一項目に C を 3 回以上つけ続けたグループは 4 つしかなく、ムードメーカーについても、同一項目に C を 3 回以上付けたグループは 2 つしかないことから、ほとんどのグループにおいて、前回までの反省をふまえて、様々な点を改善しようとしていたとわかる。

次に、そもそも、ABC 評価クラスでは、どの評価をいくつづけてもよいことにしたため、C を付けることが少ないかどうかを検証した(表 8)。

表 8 全体で C を付けたグループの数

	A 組		D 組	
	司会者	ムードメーカー	司会者	ムードメーカー
12 個			1	
11 個				
10 個				
9 個				1
8 個	1			1
7 個			1	1
6 個				1
5 個		2	2	
4 個	1	2	1	1
3 個		1		1
2 個	3	3	4	
1 個	2	2	2	1
0 個	5	2	1	5
合計	12	12	12	12

※A 組の 1 項目選択クラスの評価シートで評価した回は除く

D 組では、5 項目 × 6 回調査し、最大 30 個のうち、C の数は A 組よりは多いものの少ない傾向にあった。司会者は 43/360、ムードメーカーは 38/360 であった。C を 1 つも付けなかつたグループは司会者 1/12、ムードメーカー 5/12 であった。A 組・D 組とも C の個数が司会者・ムードメーカーとも 0 のグループも 1 つずつあった。

役割評価は自分に対する評価なので、グループのメンバーに対する評価として付けるよりも厳しく付けることができると思ったが、それでも、C の評価は少くなる傾向が見られた。

③1 項目選択クラスの考察

同一項目を選ぶということは、毎回改善策を考えても実践できていないまたは、その項目をできるようにすることが困難と考えられる。いろいろな項目を選んだ場合は、グループ全体としては少しづつ改善し、グループ全体として、能力が向上していると考えられる。

3 回以上同じ項目を最もできていなかつた項目に選んだグループの数は、司会者 15/24、ムードメーカー

16/24 と、ABC 評価クラスで同じ項目に C を付けたグループの数と比較して多くなった (表 9)。1 項目選択クラスは、1 項目選ばなければ、未記入となってしまい、1/5 の割合で選択するため、6 回あれば、必ず 2 回以上いずれかの項目を選ぶことになり、当然の結果である。また改善方法の記入についても、最後の回まで、何らかの改善方法を記述し続けるグループが多かった。

表 9 同じ項目を選んだグループの数

	司会者	ムードメーカー
6 回	0	0
5 回	1	3
4 回	4	5
3 回	10	8
2 回	9	8
合計	24	24

④まとめ

グループワークにおいては、他人を評価すると高い評価をつけがちだということを避けるために自己評価としたが、一旦誰かが高い評価を付けてしまうと、その後の人は高い評価になりがちであった。本来なら自分の判断で ABC の評価をするところ、回を重ねるごとに、グループの他のメンバーの自己評価と比べるなどして、高めの評価にしたり、できていることにしたりした場合が多いと考えられる。授業終了間際の短時間で評価を行ったことから、早く帰るために、よく考えずに記入した場合も多かったと思われる。

ABC 評価クラスは回を重ねるに従い、A 評価が増え、記述部分に感想や良かった点を記入するか空欄のものが増えたが、1 項目選択クラスは、よい評価については書かないためか、最後まで何等かの改善案を書き続けるグループが多かったので、今後の参考にしたい。しかし、いずれも一定の効果はあったと思われる。

役割評価は形成的評価で、改善のための評価であり、グループの協同学習能力を上げるためにものであることを学生にしっかりと理解させ行う必要があると感じた。

III ミニ授業や発表における相互評価

1 相互評価の方法

I 章 4 節②の相互評価について、グループ内で行ったミニ授業や発表では、あらかじめ用意された客観的に判断できるループリックに従って、相互評価を行っている。6 回目と 10 回目の授業 (表 1) で行ったミニ授業では、分担して行った先生役のメンバーに対して、生徒役のメンバーが評価をした。この 2 回の授業では、まず、個別に絶対評価を行い、その後、B 組と D 組について相対評価も行った。

グループ内の他のメンバーに対する絶対評価は、Word のミニ授業で 3 項目、Excel のミニ授業で 3 項目について、それぞれ、ABC の 3 段階でグループ内の他のメンバーに対して行った。D 組については、欠席等の関係で、部分的に他のグループに合流して行う等、通常とは異なるメンバーで行ったグループも多かった。

2 ABC の数

A を付けた割合は、ABC 評価クラスでは、Word:68.1

~78.1%、Excel:82.1~84.9%、1 項目選択クラスでは、Word:63.7~79.8%、Excel:70.9~72.2% であり、いずれのクラスでも A を付けた割合が多かった (図 5-8)。また、C を付けた割合は、ABC 評価クラスでは、Word:0.8~6.5%、Excel:0.7~0.8%、1 項目選択クラスでは、Word:1.4~1.9%、Excel:1.0% と、とても少なかった。

ABC 評価クラス

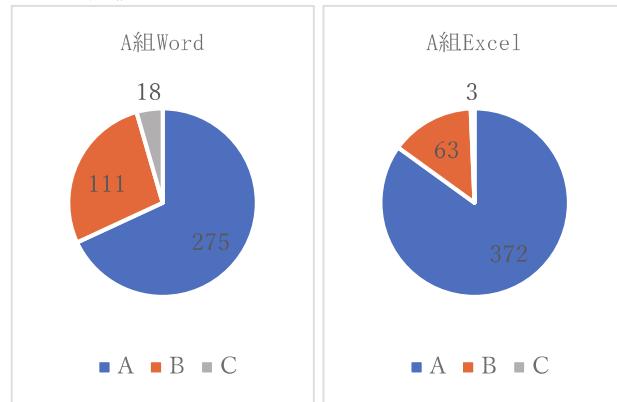


図 5 A組 Word ABC の割合

図 6 A組 Excel ABC の割合

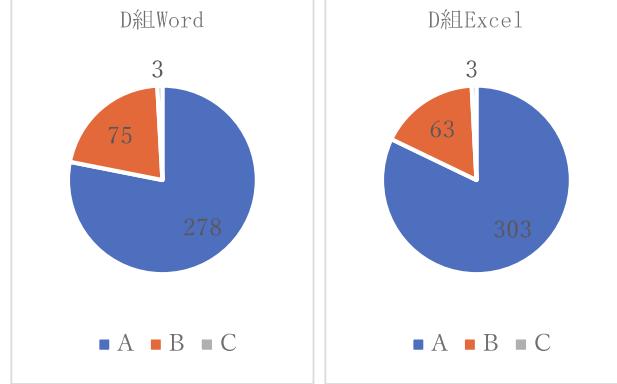


図 7 D組 Word ABC の割合

図 8 D組 Excel ABC の割合

ABC 評価クラスのグループワークで自己につけた A の割合より、他人を評価するミニ授業の絶対評価での A の割合は明らかに多かった (図 1-8)。

1 項目選択クラス

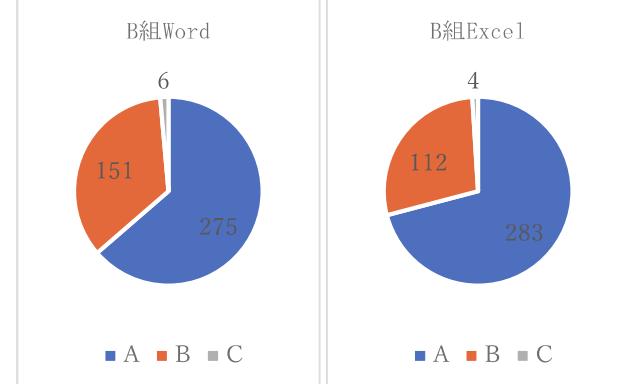


図 9 B組 Word ABC の割合

図 10 B組 Excel ABC の割合

1 項目選択クラスの方が ABC 評価クラスより A 評価が少なかった (図 5-12)。グループワークで低い評価を付け慣れていることも関係していると思われる。

C 組以外では、先に行われた Word のミニ授業の評価より、後に行われた Excel のミニ授業の時の方が、全

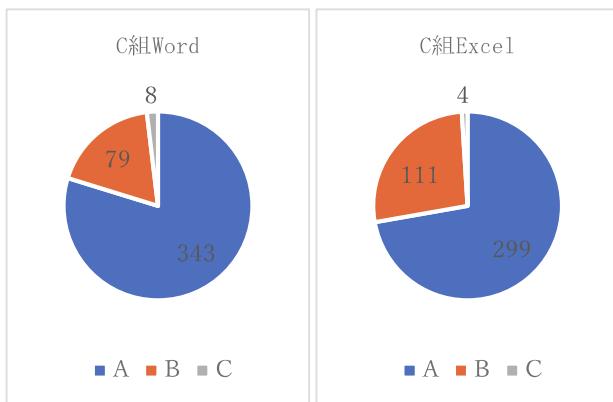


図 11 C組 Word ABC の割合 図 12 C組 Excel ABC の割合
体に A を付けた割合が高くなっていた (図 9-12)。ミニ授業の方法に慣れて、皆が上手く授業を行うことができるようになったとも考えられるが、ここでも回を重ねるごとに高評価が増えしていく傾向がみられる。C組だけは、Excel の方が A 評価の割合は少なくなるが、それでも 7 割以上が A であった。

3 グループ内絶対評価の結果

①ABC 評価クラス

まず、A 組について、被評価者がグループ内全員から同じ評価を受けた件数は、Word : 10/47 (うち全項目 A は 9/10)、Excel : 22/48 (うち全項目 A は 21/22) であった (図 13-14)。全メンバーから全項目 A と評価された人は特に Word では予想に反し 19.1% しかいなかった。

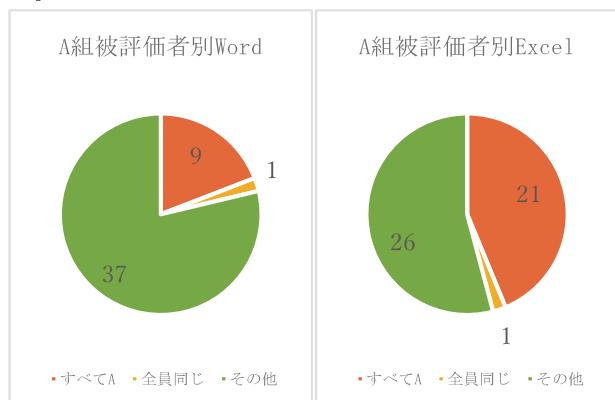


図 13 A組 被評価者別 Word

図 14 A組 被評価者別 Excel

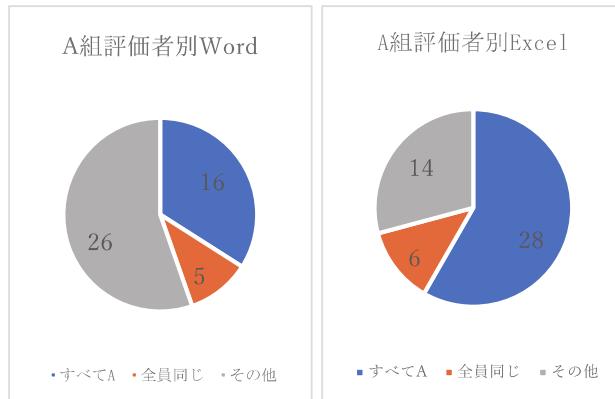


図 15 A組 評価者別 Word

図 16 A組 評価者別 Excel

一方で、一人の評価者がグループ内全員に同じ評価

を付けた数は、Word : 21/47 (うち全項目 A は 16/21)、Excel : 34/48 (うち全項目 A は 28/34) であった (図 15-16)。特に Excel では、58.3% の人がメンバー全員のすべての項目に A を付けていた。

A 組は特に Excel で同一評価 (全項目 A 評価など) をつけられた被評価者が多かった (44.7%) が、そもそもどの項目に対しても A を付けた評価者が多く (84.9% が A 評価)、評価者がループブリックに従ってどの程度公正に評価しているか疑問は残る。

次に、D 組について、被評価者がグループ内全員から同じ評価を受けた件数は、Word : 12/44 (うち全項目 A は 11/12)、Excel : 12/41 (うち全項目 A は 12/12) であった (図 17-18)。

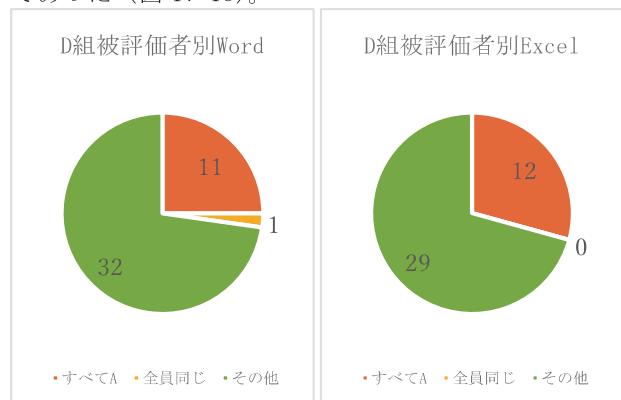


図 17 D組 被評価者別 Word

図 18 D組 被評価者別 Excel

一方で、一人の評価者がグループ内全員に同じ評価を受けた数は、Word : 25/44 (うち全て A 項目 19/25)、Excel : 24/41 (うち全項目 A は 19/24) であった (図 19-20)。D 組の Excel は、欠席・遅刻などの関係でグループが解体したり、2 人で 2 パートずつ担当したグループがあったりしたため、データ数が少ない。

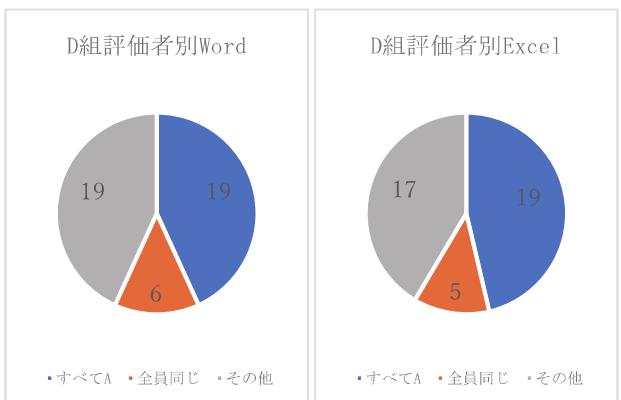


図 19 D組 評価者別 Word

図 20 D組 評価者別 Excel

A・D 組ともグループの役割評価で、高評価が多いグループで、個別の絶対評価が高いというとはなかった。逆にグループの役割評価で低い評価が多いところも、個別の絶対評価が低いわけではないので、この 2 種類の評価については、相関関係はないと考える。ただし、D 組においては、A 評価の多かった 2 グループについてだけ見ると、通常のグループのメンバーに対しては、同一評価者がどの被評価者に対しても、全て同じ評価をしていた。さらに役割評価で最も A を付けていることが多かったグループについては、通常のグループメンバーに対して、全員が全項目に A を付けていた。こ

これらのグループは A 以外の評価をしにくい雰囲気だった可能性もある。

②項目選択クラス

まず、B 組について、被評価者がグループ内全員から同じ評価を受けた件数は、Word : 5/49 (うち全て A は 4/5)、Excel : 11/47 (うち全て A は 10/11) であった (図 21-22)。

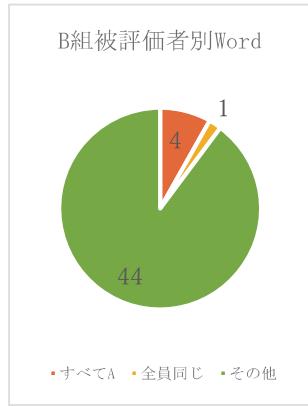


図 21 B 組 被評価者別 Word

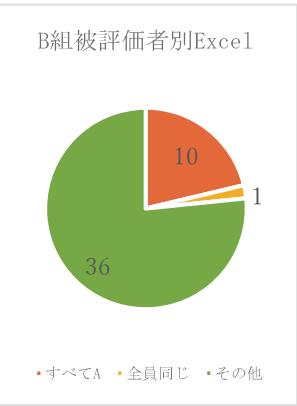


図 22 B 組 被評価者別 Excel

一方、一人の評価者がグループ内全員に同じ評価を付けた数は、Word: 20/49 (うち全て A は 12/20)、Excel: 18/47 (うち全て A は 13/18) であった (図 23-24)。1 人に対してしか評価を行っていないものは除いた。

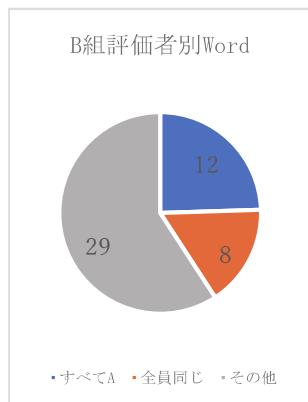


図 23 B 組 評価者別 Word

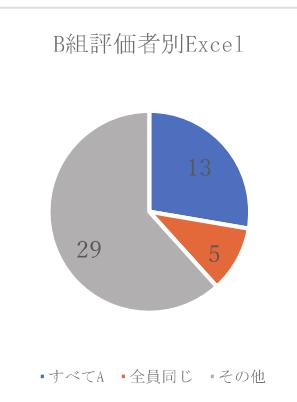


図 24 B 組 評価者別 Excel

次に、C 組について、被評価者がグループ内全員から同じ評価を受けた件数は、Word : 10/49 (うち全て A は 10/10)、Excel : 10/45 (うち全て A は 10/10) であった (図 25-26)。

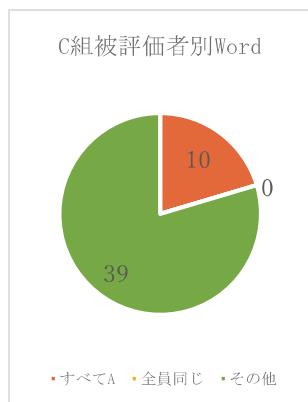


図 25 C 組 被評価者別 Word

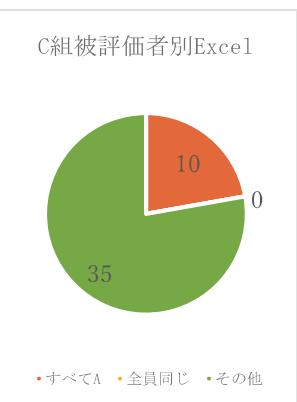


図 26 C 組 被評価者別 Excel

一方、一人の評価者がグループ内全員に同じ評価を

付けた数は、Word: 30/48 (うち全て A は 25/30)、Excel: 25/45 (うち全て A は 17/25) であった (図 27-28)。

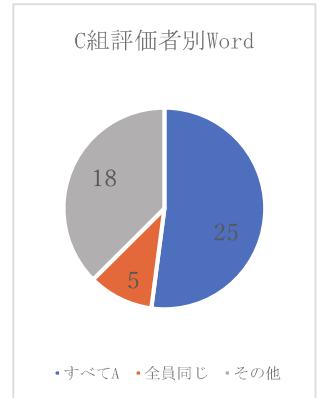


図 27 C 組 評価者別 Word

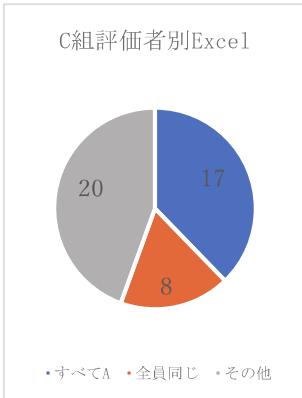


図 28 C 組 評価者別 Excel

B・C 組とも、グループワークの役割評価で、同一項目を何度も選んだグループにおいて、グループの評価に A が多いということはなかった。また、記述部分が短い傾向のグループが A 評価を付ける場合が多いということもなかった。

4 相互評価についての考察

①絶対評価のまとめ

本来ならば、絶対評価は別々の人が評価してもループリックがしっかりとしていれば、同じ評価になると考えられるが、実際はそうではなかった。ここで使用したループリックは、ほとんどの項目で「○○の方法について説明していた。」等、個別の項目について 3 段階でどの方法までどの程度説明していれば A なのか、客観的に判断できるものであった。

同一人物の同一項目について、1 人が C をつけても他のメンバーが A を付けているということがほとんどであった。1 人の同一項目について 1 人以上が C を付けている場合において、A を付けている人もいた割合は、A 組 Word: 17/18、Excel: 3/3、D 組 Word: 2/3、Excel: 2/3、B 組 Word: 3/5、Excel: 1/3、C 組 Word: 2/7、Excel: 3/3。これを見る限り、公正に的確に判断して付けているのか、大いに疑問が残る。

1 人の被評価者に対し、このように客観的に判断できるループリックに従って評価するならば、同一項目については複数の人が同じような評価をするはずである。しかし、実際は、評価者ごとにグループ内のどの被評価者に対しても同じ評価をしている場合が多くかった。どのクラスの評価を見ても、いずれも被評価者に対し全メンバーが同じ評価をした割合よりも、1 人の評価者が全メンバーに対して同じ評価をした割合の方が 1.4~4.0 倍ほど多い (図 13-28)。

全体としては、全てに A を付けている場合が非常に多く、お互いに評価しあうと評価が甘くなる傾向、「お互い様効果」(藤原ら 2007) [6] の影響があると考えられる。全て A 評価ではない被評価者に対して全評価者の評価が一致した被評価者は極めて少なかった (Word: 3/189, Excel: 2/181)。個々の評価が適切に行われたかどうかは疑問で、授業中に観察した様子から、全体的に高めの評価をしている場合が多いのではないかと思われる。

相互評価を行うミニ授業は全体の中盤以降に行わ

れる授業（表1）であり、グループ内のメンバーも親しくなっており、「お互い様効果」[6]に加え、全てA以外でも同一の評価をしているのは、メンバーに差を付けないように配慮しているためと考えられる。誰が自分をどう評価をしたかは、わからない方法で行われたが、紙に記入して行ったため、その傾向が強まつたと考えられる。

②絶対評価後の相対評価

B組とD組については、絶対評価を行った後、相対評価を行った。相対評価については、愛知教育大学のまなびネット（LMS: Learning Management System）上で行われた。そのため、機密性は紙での評価より高かったと思われるが、グループでまとまって座っている教室内で行われたので、メンバーの目を全く気にせず書いたとまでは言えない状況であった。さらに、相対評価では番号の入力間違いと思われるものなどいくつかあり、そのようなデータは除いて検討した。

B組については、絶対評価と相対評価で明らかな矛盾、つまり絶対評価で、評価が低い人が、相対評価で高い順位にきていたものは、Wordで6/49、Excelで4/43、D組のWordで2/44、Excelで0/38で、絶対評価を基準に得点化して順位を付けているのではないと思われるケースも見受けられた。

絶対評価で差がついていない場合の相対評価での順位の理由を書く欄には、ほとんどの人が書き込みを行っていたが、何を基準にしたかを記入すべきところ、感想または個別によかったところ書いている場合がほとんどで、明確な基準を書いているものは少なかった。ここでも、ある程度仲良くなつたグループのメンバーへの配慮をしてしまっているのではないかと考えられる。また、よかつたところを記述する欄ではなかつたが、よかつたところを褒めることは、できる人が多いと思われた。

また、4人または5人グループが基本であるが、中には、メンバー全員が、1位2位3位と1人ずつから評価されたようなグループもあった。多くのグループでは、誰か1人が1位を独占することはなく、多くのグループでは3人以上で1位が分散していた（グループ内3人以上に1位が分散していた数：B組Word:5/12、Excel:4/12、D組：Word:2/12、Excel:2/12）。

誰かにだけ高い評価や低い評価が集中しないようにメンバーに対して配慮してしまっていたのではないかと考えられる。または絶対評価の段階でよく考えずに全員に同じ評価をつけてしまい、自分なりの基準や印象で順位をつけていると考えられる。

IVまとめ

協同学習において、自身やグループのメンバーのスキル向上のためには形成的評価である役割評価は、どのようにグループで目標に向かって全員が協力して進行していくかについて考えるための、有益な行動の指針となったのではないかと思う。

また、教員養成課程においては、将来教職に就くことを考えると、評価の練習をすることは重要であるが、1年生前期においては、客観的に判断できるループリックが与えられた中で評価するという状況でも、相互評価を公正にすることは難しいと考えられる。いずれ

の場合もループリックがはつきり決まっている状況では、評価は一定になるべきだが、実際は、グループワークでの自己評価にしても相互評価にても評価する人がほとんどの項目で同じ評価をしがち、つまり無難な全員同じまたは全員全てAなどの評価をする傾向があることが見受けられた。付隨的に、よかつたところを見つけることは多くの人ができていると思われた。

相互評価については、絶対評価を行う段階で個別の項目毎にループリックを基準に適切に評価しておらず、差がついていないと思われる。またその後、グループ内で相対評価を行つたとしても、さらにループリックから外れて、自分のあいまいで感覚的な基準で相対評価を行つてしまっている場合が多いと考えられる。現に、絶対評価と相対評価に矛盾が生じている人も少なからずいたので、絶対評価の段階で適正に評価することが、相対評価を客観的に行う上で重要だということに自ら気づけるような、仕組みを検討したい。

特に教員養成課程の学生については、将来教員となる学生も多いことから、評価については、より客観的に、評価対象者の顔色をうかがうことなくできるようなスキルを身につけることの重要性が示唆された。

謝辞

本研究は、文部科学省機能強化経費「主体的・協働的な学び」を実践できる教員の養成の一環として実施された。

また、本研究の一部はJSPS科研費JP17K01079の助成を受けたものである。

参考文献

- [1] 愛知教育大学 シラバス 情報教育入門 授業目標
- [2] 梅田恭子 齋藤ひとみ編著 高橋岳之 松永豊 野崎浩成 福井真二著『ICT活用 指導力アップ！ 教育の情報化 教員になるための情報教育入門』 実教出版株式会社 2019年 p23～24
- [3] 安永悟 須藤文 LTD話し合い学習法 ナカニシヤ出版 2014年
- [4] E. F. Barkley, K. P. Cross, & C. H. Major著 安永悟監訳「協同学習の技法 大学教育の手引き」ナカニシヤ出版 2009年
- [5] 上記[2]教師用スライド
- [6] 藤原康宏 大西仁 加藤浩 公平な相互評価のための評価支援システムの開発と評価 日本教育工学会論文誌 31(2) 2007年 p125-134