

## 2. カテゴリー②【課題研究の指導に関する評価手法と指導方法】

令和3年2月5日

## 令和2年度実践研究報告書

京都市立京都工学院高等学校

校長 砂田 浩彰

## 1. 研究課題

課題研究「プロジェクトゼミ」における資質・能力の指導方法と評価手法の実践研究

## 2. 研究目的

科学技術を通して社会の発展と人類の幸福に貢献できる人材を育成するという教育目標実現を目指し、育成したい資質・能力（かかわる力・学ぶ力・伝える力・見つめる力）を設定し、本校の特色ある課題研究「プロジェクトゼミ」の取組を推進している。「学科・分野の枠を超えたグループで、様々な専門分野の力やアイデアを結集し、地域社会の問題・課題にチャレンジすること」によるこれからの「ものづくり」「まちづくり」を支える人材育成を目指したカリキュラムマネジメントを行う。STEM（科学・技術・工学・数学の4分野）に Art（デザイン思考）を加えた STEAM 教育による PBL（Project-Based Learning、課題発見・解決型学習）に関する指導方法と評価手法の実践研究を進めることで、指導と評価の一体化への意識を高め、授業改善を図る。

## 3. 研究仮説

ルーブリックに生徒の行動（徴候）や教員の指導方法を記入し、生徒と教員が共有することで、生徒の資質・能力の向上と教員の指導力の向上を促すことができる。

## (1) 仮説の背景

教育の実践においては、計画、実践、評価という一連の活動をスパイラルに繰り返しながら、生徒の活動を支える指導を展開し、目標とする資質・能力の向上を目指す。従来本校で実施してきた評価方法では、ルーブリックの評価規準・基準に基づいて評価を行い、評価結果だけにとどまりがちであった。すなわち、評価することが目的化してしまい、その後の指導方法の改善につながっていなかった部分があった。そこで、評価するだけでなく、評価結果に基づき、より高い到達度に向けた指導のあり方（各基準に対する生徒の到達度結果に応じた指導方法）について、その指導方針を明確にしていく必要がある。

## ア 生徒・学校の課題

本校の生徒は、比較的素直で落ち着いており、進路目標が明確な生徒が多く、学習意欲が高い生徒も多い。また、話し合いが必要なときは積極的に活動している生徒も多く見られる。しかし、一部にはグループ内の活動において主体的に取り組めていない生徒も見受けられ、リーダーシップを発揮できないまま活動が滞ってしまうこともある。学校としては、将来を見据え育むべき資質・能力として、専攻した分野を軸に据えつつ、異分野との融合を図りながら新たな価値を創造する人材や、グローバル化や情報化社会に柔軟に対応できる人材など、社会の発展に寄与する人材の育成を目指す。

## イ 地域社会の課題

本校は、前身の2校（洛陽工業高校、伏見工業高校）の「ものづくり都市・京都」はもとより「科学技術創造立国・日本」を支える優秀な工学系人材を産業界に数多く輩出し、京都市民からも厚い信頼を得ており、本校も伝統を継承してきている。地域社会に産業構造の激変が起きており、従来のものづくりの理念も理学・工学・社会科学やプロダクトデザインなどの領域を抱合し総合性を帯びたものに変質してきている。本校は、将来のものづくり産業を担う技術者育成と大学進学をはじめ、より高度な知識・技術を習得し、加速度的に進化する科学技術に対応できる人材を育成する教育内容を実践していく。

## 4. 研究内容

### (1) 対象科目

#### ア 科目

- プロジェクトゼミ I（課題研究）2年次 3単位
- プロジェクトゼミ II（課題研究）3年次 2単位

（注）プロジェクトゼミは本校の教育の柱の一つとして位置づけており、プロジェクトゼミ I、II では、PBL の手法を用いて学科や分野の枠を超えチームで正解があるのかどうか分からない課題に対して取り組む探究活動を展開している。

#### イ 単元

- 課題設定

生徒が実社会や身の回りの生活や自己との関わりの中から問いを見出して、他者と共有しながら課題を設定する。

- 他者との対話（情報の収集、整理・分析）

他者への説明によって知識や技能の構造化、他者からの多様な情報収集、新たな知の創造の場の構築が課題解決に向かっていくために有効であることの価値に気付き、自分またはグループのアイデアを実現させていく。

- 振り返り（まとめ・表現）

自らの活動を振り返り記録するだけでなく、そこから自らの学びを見出し意味付け、価値付け、言語化し、他者と共有する。また、振り返りを通して、自分のあり方や生き方について考え、学んだこと、感じたことを活かして自己のキャリア形成と関連付けるような進路指導を実践する。（進路指導部との連携）

### (2) 対象生徒

- プロジェクトゼミ I 全2年生 240名  
 （内訳）フロンティア理数科（進学型専門学科） 60名  
 プロジェクト工学科（工業科） 180名  
 →まちづくり分野 72名、ものづくり分野 108名

学科や分野の枠を超えたグループで話し合い、様々なアイデアや専門分野の技術や知識を出し合い、課題解決に向けて探究的な活動を展開する。

・ プロジェクトゼミ II プロジェクト工学科 3 年生 175 名

1・2 年で工業（ものづくり、まちづくり）に関する基礎的な知識や基本的な技能を取得し、より専門分野に関する興味・関心を深めつつ、2 年間で学んだことをもとに生徒自らが課題を設定し解決する活動を行う。

(3) 研究経過

4・5 月	指導計画作成、ルーブリックの改良
6 月	授業実践開始、リフレクションノート配布
7 月	学期末振り返り①
8 月	教員研修会
9 月	解決策の検討
10 月	中間発表（プロジェクトゼミ I・II）、解決策の製作
11 月	解決策の製作
12 月	発表会（プロジェクトゼミ II）、学期末振り返り②
1 月	発表会（プロジェクトゼミ I） 図 1
2 月	報告書作成、学期末振り返り③



図 1 発表会の様子

① ルーブリックの改良（徴候の追記）

オンライン及び対面授業において、昨年度開発したルーブリックを適用した。今年度は、基準を満たす行動や形跡などのパフォーマンスを具体的に示す特徴（徴候）を加え、ルーブリックに示された各到達度（評価基準）における生徒の徴候を記載した（表 1 参照）。生徒が自己評価する際に、その徴候と自分の現在の姿を比較しながら、自己を見つめ直すよう指導した。

表 1 ルーブリック（評価規準・基準）＋徴候（一部）

資質・能力	評価対象	S		A	
		目標達成時期：学年末		目標達成時期：2 学期末	
		基準	徴候	基準	徴候
主体的 に取り組む力	グループワーク 取り組み方	テーマについて関心を持って課題に取り組み、グループで積極的に	・全てのグループワークにおいて積極的に参加し、他者の意見を注意深く聞き、自分の意見をコメントしている	テーマについて関心を持って課題に取り組み、グループ	・全てのグループワークにおいて参加し、他者の意見を注意深く聞いている ・グループワークの中で
	グループワーク 取り組み方	問題点を見出し、社会や地域のために解決策を提案することができる	・グループワークの中でメンバーの意見や考えが尊重され、その情報を共有している ・話し合いの過程で、理由（主張の根拠）が求められ、理由が説明されている	グループで見出し、解決策を提案することができ	でメンバーの意見や考えが尊重され、その情報を共有している ・メンバーの考えを汲んだうえでグループの解決案が決定された

② 「リフレクションノート」の活用

毎授業ごとに生徒が活動を振り返るための「リフレクションノート」を今年度より活用している。これは、自分の活動内容だけでなく、担当教員からの助言を記入することができ、今まで以上に生徒と教員の対話を重要視している。各回のリフレクションが蓄積されるだけでなく、担当教員からの個別の助言を受けられることにより、ルーブリックの意図や生徒自身の自己評価を共有することをねらう。

③ 学期末評価の比較

毎学期末ごとに生徒が自身の活動をルーブリックに基づいて振り返り、「自己評価シート」を記入する。これは、自分の自己評価結果やその理由・根拠だけでなく、担当教員からの評価を記入することができ、自分の評価だけでなく客観的な評価を得る機会でもある。

(4) 仮説の検証

① 1学期期末に実施した生徒自身の自己評価や日々実践している「リフレクションノート」から、昨年度よりも記述量が格段に増え、かつ記述内容が深まっている生徒が多数見られた。リフレクションに対する意欲やルーブリックの評価規準・基準に関する理解が高まっていることを示唆している。振り返ることにより、ルーブリックをもとに自問自答しながら、自分自身のあり方を見つめ直し、それを言語化できている。

② 1学期末に生徒が振り返りを行う（自己評価を振り返りシートに記入する）際に、以前より書き連ねている「リフレクションノート」をもう一度見返し、自分の足跡をたどるだけでなく、今後の自分に対する見通しを立てられている様子が見られた。

③ 生徒の自己評価結果

表2は、1学期末の時点において、各評価規準に対して4段階で、生徒と教員が評価を実施した結果をもとにした「生徒の自己評価結果」と「教員の評価結果」の差を示している。

表2 「生徒の自己評価結果」と「教員の評価結果」の差（一部）（1学期末の時点）

生徒 番号	かかわる力		学ぶ力		伝える力		見つめる力
	主体性	働きかけ力 情報把握力	課題 発見力	計画力 創造力	発信力	傾聴力・柔軟性 規律力	計画力 創造力
1	1	1	0	0	0	0	0
2	1	1	0	0	0	1	0
3	1	1	0	-2	0	-1	0
4	-1	-1	-1	0	-1	-1	1
5	1	1	-1	1	0	1	0
6	1	1	0	1	0	0	1
7	0	0	0	0	0	1	0
8	0	0	0	0	0	0	0

生徒 番号	かかわる力		学ぶ力		伝える力		見つめる力
	主体性	働きかけ力 情報把握力	課題 発見力	計画力 創造力	発信力	傾聴力・柔軟性 規律力	計画力 創造力
9	0	0	-1	-1	0	-1	-1
10	0	0	1	0	0	-1	0
11	-1	-1	-1	-1	0	-2	-1
12	1	0	-1	1	-1	-2	1
13	-1	-1	-1	-1	0	-2	-1
14	1	0	-1	1	-1	-2	1
15	0	0	0	1	0	0	1
16	0	0	0	-1	0	-1	0
17	0	0	1	1	-1	-1	-2
18	0	0	0	-1	0	-1	0
19	0	0	0	1	0	0	1
20	0	0	0	-1	0	0	0

差が「0」であることは、生徒の自己評価結果と教員の評価結果が一致していることを示す。「1」は生徒の評価結果が教員の評価結果より1段階高い値、「-1」は生徒の評価結果が教員の評価結果より1段階低い値を示す。自己評価は生徒自身の評価であることから、その評価結果の妥当性などに欠けるとして、懐疑的とする意見が教員にある。しかし、生徒自身が自己の変容を意識化する重要な機会と位置づけ、「自分自身に対するメタ認知能力の向上」につながり、その評価結果からさまざまな場面で活用できる可能性がある。

また、表2を列で見ると、評価観点によって差が異なっている様子が見られる。例えば、「伝える力」は生徒の評価結果と教員の評価結果の差が比較的大きい（生徒の方が低めに評価している）。「かかわる力」は、差が比較的小さく、多くの生徒で評価結果の一致が見られる。さらに、表2を行で見ると、それぞれの生徒に対する評価結果の差異が明らかとなる。差が全くなく一致している生徒（No.8）は客観的に自分自身を見られていると評価できる。また、多くの観点でずれが生じている生徒（No.13）もいる。この結果から、自分自身を低く評価している生徒については、達成感が十分に得られていない、または卑下する傾向が強い生徒であると推察され、対話を通して生徒の見えていない一面を引き出すなど、指導が必要であると考えられる。生徒の自己評価が教員評価結果との差（ズレ）が見られた場合は、生徒自身のあり方や目指すべき方向などを再確認・再構築するために、生徒と対話を行う機会（チャンス）であると捉えればよい。それを通じて、生徒と教員の信頼関係の構築や、困難さを抱えている生徒の理解と指導・支援にもつながる。さらに、教員による生徒の見とりや評価の妥当性を振り返る機会としても活用することにより、教員の指導力向上が期待できる。

④ 生徒の変容（1学期末と2学期末の比較）（表3、図2、3）

表3、図2、3は1学期末と2学期末の結果を比べて生徒の変容がどれほどあったかを示したものである。図2、3の横軸は表3にある資質・能力のNoを示す。縦軸は評価基準を示し、5が最も高い到達度である。これより、生徒の自己評価及び生徒に対する教員評価は、ほぼすべての観点で1学期末よりも2学期で評価は上がっている。特に顕著なものは、「5. 実行力」「7. 傾聴力、柔軟性、規律力」の向上である。

表3 各資質・能力に対する各学期末の比較（生徒・教員の評価結果）（対象生徒27人）

No	資質・能力	生徒			教員		
		1学期末	2学期末	差	1学期末	2学期末	差
1	主体性	4.07	4.09	0.02	3.52	4.09	0.57
2	働きかけ力、情報把握力	4.11	4.16	0.05	3.85	3.97	0.12
3	課題発見力	4.04	3.97	-0.07	3.81	4.09	0.28
4	計画力、創造力	4.04	3.97	-0.07	3.67	3.78	0.11
5	実行力	3.89	4.28	0.39	2.91	4.28	1.37
6	発信力	3.93	3.91	-0.02	3.70	4.03	0.33
7	傾聴力、柔軟性、規律力	3.67	4.00	0.33	3.85	3.78	-0.07
8	計画力、創造力	3.93	3.91	-0.02	3.44	3.72	0.28

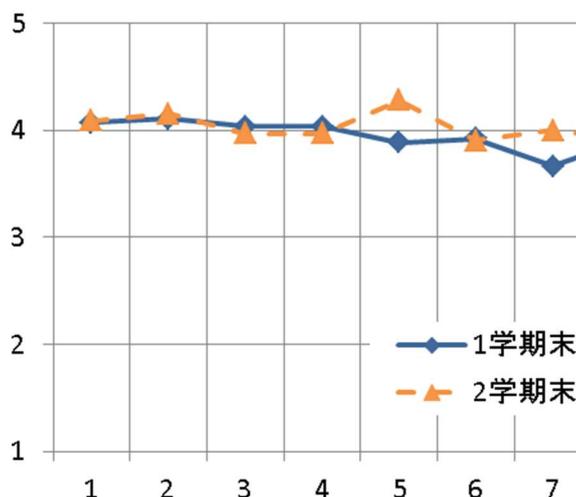


図2 生徒による自己評価結果

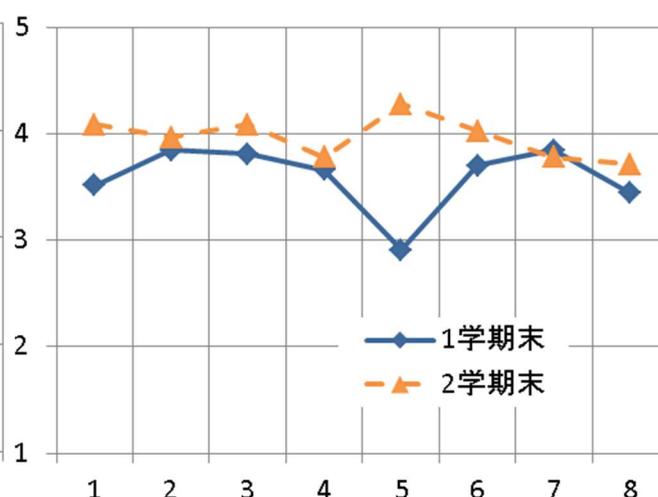


図3 教員による評価結果

2学期は1学期に検討した解決策のアイデアを実際に製作する段階であり、解決策を他者の意見を取り入れ試行錯誤し、自分の役割を意識しながら主体的にアイデアを創出して製作を進めることが求められる。この向上した要因としては、本授業の特徴である学科や専攻を超えたチームが、1学期ではチームとして能力を発揮できていなかったものが、2学期にかけてプロジェクトの遂行のためにチームが成長した結果であると推測できる。生徒が積極的に意見を発言したり傾聴できるようなチームの土台を作るために、教員が生徒の様子を観察することから始まり、生徒の発言を促す声かけやきっかけ作りなど、教員の指導力（ファシリテーションス

キル) が向上したことが原因であると考えられる。つまり、生徒個々の能力を引き出し、チームを育てるための指導方法の改善や教員の意識変容が促されたことが示された。

⑤ 生徒と教員による評価結果の差 (表 4、図 4)

表 4、図 4 は、各資質・能力に対する生徒と教員の評価結果及びその結果の差を示している。ここで、「差」は「生徒の評価結果」から「教員の評価結果」を引いた値である。これを見ると、生徒と教員の評価結果の差が、多くの評価観点で 1 学期末と比較し 2 学期末になると 0 に近い値、つまり 1 学期末と比較し 2 学期末の時点で生徒と教員の評価結果が大幅に近づいたことを示している。

表 4 各資質・能力に対する生徒・教員の評価結果の比較 (学期別) (生徒人数 27 人)

No	資質・能力	1 学期末			2 学期末		
		生徒	教員	差	生徒	教員	差
1	主体性	4.07	3.52	0.56	4.09	4.09	0
2	働きかけ力、情報把握力	4.11	3.85	0.26	4.16	3.97	0.19
3	課題発見力	4.04	3.81	0.22	3.97	4.09	-0.10
4	計画力、創造力	4.04	3.67	0.37	3.97	3.78	0.19
5	実行力	3.89	2.91	0.95	4.28	4.28	0
6	発信力	3.93	3.70	0.22	3.91	4.03	-0.10
7	傾聴力、柔軟性、規律力	3.67	3.85	-0.20	4.00	3.78	0.22
8	計画力、創造力	3.93	3.44	0.48	3.91	3.72	0.19

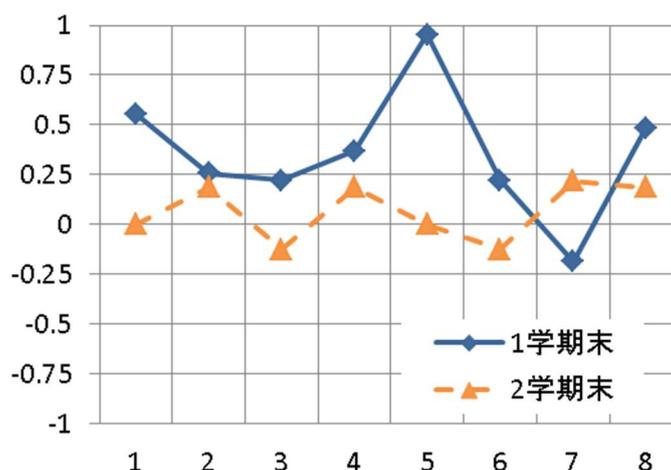


図 4 生徒と教員の評価結果の差

この要因として、ルーブリックの「到達度 (評価基準)」に「徴候」の部分を追記、改良したことと、教員からの各観点の到達度に対する丁寧な説明と理解しようとする生徒によって、生徒及び教員のルーブリックに関して互いの理解が深まり共通認識が生まれたためと考えられる。一方で、1 学期末に特に差の絶対値が大きかった「5. 実行力」は、教員と生徒で到達度に関する理解がずれてしまっていたためであったが、2 学期に教員から生徒に対して説明し、

生徒が内容を十分に理解できた結果、2 学期末では理解のずれは減少し、評価結果がほぼ一致させることができた。このことから、生徒と教員が授業の方向性や到達目標、言葉の意味を共有し、共通言語化することができた結果、教員と生徒、生徒間の信頼関係を作り上げることができた。

## 5. 研究成果

ループリックに記載されている「到達度（評価基準）」に加えて「徴候」を追記することに加えて、生徒が授業の方向性や目指す資質・能力を理解することにより、教員の評価結果と生徒の自己評価結果を近づけることができた（4 項⑤参照）。また、表 1 を見ると、多くの資質・能力が生徒及び教員の評価結果ともに 1 学期末より 2 学期末に伸びていることがわかる（4 項④参照）。生徒は教員から妥当な評価を受けることで、納得して評価結果を受け入れた結果、生徒の自己肯定感や学習動機を高めることにもつながり、教員から承認されている実感を得ていることがわかる。このことは、教員と生徒との信頼関係作りや教員の指導力の向上につながったことがわかる。

さらに、生徒が自分自身を評価するための「リフレクションノート」を作成し活用することができた。昨年度は、リフレクションをキーボードで入力していたが、思い浮かんだことを即座に書くことができないことが原因で、記述量が少なくなってしまう傾向があった。そこで、今年度から手書きの形式に変更すると、内省的な自己との対話の学習過程を通して、知識の再構成や新たな考えの創出など、自分の思考を深めていく様子が見られた。また、教員からのフィードバックについても、生徒自身が改善策を考え活動の見通しを持って取組を進め、活動の質を高めるために有効であった。グループで活動を進める上で、生徒各個人の活動内容や成果を評価することは以前より課題であったが、「リフレクションノート」によって、毎回の活動に対して各自がそれぞれをどのように受け止め、そこから何を導いているのかが言語化（メタ認知）され、教員が各生徒個人に対して、思考や特性、実践内容を把握しやすく、評価材料としても効果的であることがわかった。

## 6. 今後の課題

今回の研究成果であるループリックを用いた評価方法及びその結果を教員同士で共有し、さらに生徒や保護者、地域の方に伝えて理解してもらうことが重要である。学校の教育目標、すなわち「学校がどういうものを目指しているのか」が明確になっていくことが期待される。この評価結果を生徒と共有し、学校としての共通言語を作ることによって、次年度以降のさらなる効果的・効率的な学習活動が期待できる。

また、ループリックの対象を 2・3 年生としていたが、今後は 1 年生も対象に追加したループリックの活用を見込み、さらなる改善を図っていく。3 年間を通じたループリックが開発できると、より統一的な指導に役立てることが可能となる。さらに、ループリックを用いた評価と指導により向上した資質・能力が、次期学習指導要領の教科学習や進路実現に対してどれほど効果的であるかを検証する。

令和3年1月27日

令和2年度実践研究報告書

高知県立高知工業高等学校

校長 北村 晋助

1. 研究課題

課題研究の充実につながる「総合的な探究の時間」の指導内容と評価手法についての研究

2. 研究目的

本校は創立108年目を迎える高知県内で最も歴史と伝統のある工業高校である。全日制・定時制を併せて800名を超える生徒がものづくりを通したひとつづくり教育のもと、学習に励んでいる。

教育方針は、創立者竹内綱・明太郎父子の「工業富国基」の建学精神にもとづき、「勤労と責任を重んじ、逞しい実践力と創造性に富み、健康で品格のある工業技術者を育成する」である。

現在は、イノベーションKT（革新・変革を図る KOCHI TECH）の愛称で、「探究学習」と「リーダー養成塾」を学習の柱として「自ら学び・自ら考え・自ら行動する力」、すなわち「自ら力」の成長を目指し、様々な教育活動に取り組んでいる。

一つ目の柱「探究学習」は、県立高知工科大学と連携し「探究」をキーワードに、発表活動や集団活動で「いきる力」の成長を目指した学習である。そして、二つ目の柱「リーダー養成塾」では、地域の事業所や同窓会と連携し実社会で活躍する諸先輩と共に社会を担う人材の育成を目指している。

従来の指導者主体の与えられる教育から脱却し、実社会で「自ら力」を発揮して、時代の著しい変化に対応できる人材の育成を目標に「全ての教育活動を見直し、地域一体型の取組を志向すること」を掲げ、令和2年度で7年目を迎えたプロジェクトが「イノベーションKT」である。（図1、表1参照）

今年度の研究は、1年次の「探究（総合的な探究の時間）」において「私のお気に入り」と「ものべーション（ものづくりのイノベーション）」で使用する教員評価ルーブリックの改良を行う。また、同じく「ものべーション」において生徒の振り返りシートを作成し、自己評価と他者評価を比較分析させ、自身の反省と改善につなげる資料を作成する。



図1 イノベーションKTの概念図（注1）

（注1）

図1はイノベーションKTを概念化したもので、各学習で成長した力を栄養源として、生徒をイメージした新芽が育ち「社会で輝きいきる（生きる/活躍）」ことを表現している。

表1 イノベーションKTの概要

イノベーションKT		
探究学習	「私のお気に入り」 1年次（1学期） 【自己/比較分析力】	「私のお気に入り」をテーマに自分自身を振り返り、工夫を凝らしたポスターを制作。次に仲間の前でポスター発表を行い、その後「自己評価」と「他者評価」を比較する「振り返りシート」を使用し「分析」を行う。
	「ものべーション」 1年次（2・3学期） 【開発力】	工業科の枠を超えた混合班を構成し、「従来あるものの改良」や「新たなものの開発」をテーマに集団討論を重ねる。更に構想されたアイデアをもとに製作活動と発表活動を行い「開発力」を集団で磨く。（注2）
	「スクールイノベーション」 2年次（年間） 【企画力】	集団活動を通して学校生活や教育活動を様々な視点で見直す。改善策の提案から「楽しみながら成長」する。キーワードに、学校環境の現状を分析し、アイデアと発想を企画書にまとめ具現化を目指す。
リーダー養成塾	「キックオフセミナー」 企業&1年生&3年生 【先見力】	キャリア教育の観点から「先見力」の醸成を目標にする。企業の育成プログラムを活用し、新入生と3年生がワークショップを実施する。将来（高校卒業時）はこうありたいと思う目標を掲げる大切さや、目標実現のために何が必要かを考える。
	「進路ガイダンス」 企業&同窓生&全学年 【想造力】	企業の育成プログラムを活用し、約100名の同窓生等とワークショップを実施する。現在の社会情勢や就労の意義等を学ぶ。未来に向けて想いを巡らしイメージを描き造り上げていく「想造力」を育成する。

（注2）令和2年度はコロナ禍の影響で集団活動が制限され、工業科を超えた混合班の編成が困難となりクラス内での班形成での学習となっている。

### 3. 研究仮説

- ・1年次の「私のお気に入り」と「ものべーション」において、教員用評価におけるルーブリックの改善を行うことにより、教職員の理解が更に深まり結果の共有と分析が容易となる。
- ・1年次の「ものべーション」において振り返りシートを作成し、自己評価と他者評価を比較分析することで新たな気づきや改善につながる振り返り活動となる。

#### （1）仮説の背景

##### ア 生徒・学校の課題

本校の生徒は明るく元気で懸命に学習に取り組む生徒が多いが、自己を冷静に分析することや、他者の意見を取り入れ集団で意見交換をするなどのコミュニケーションが苦手な生徒も少なくない。例えば、入社試験では集団討論や自己プレゼンが取り入れられているが、本校の成績優秀者や高次の資格取得者であっても、採用内定に結びつかないケースがみられる。

##### イ 地域社会の課題

高知県は県内企業に向けて産業振興策を次々と打ち出し、新規事業の開拓はもちろん既存のものづくりの英知と技術を活かして「地産外商」戦略を展開している。県も企業も優秀な技術者の確保は急務である。

### 4. 研究内容

#### （1）対象科目

ア 科目 総合的な探究の時間（1年次・1単位）

イ 単元 発表活動「私のお気に入り（1学期）」、集団活動「ものべーション（2・3学期）」

本校では1年次に「総合的な探究の時間」を設定し、上記のような学習活動とともに、2年次にはLHR（ロングホームルーム）を活用して探究学習「スクールイノベーション」を実施している。このような学習を通じて「いきる力」の成長と、3年次の課題研究が充実することを目標に、カリキュラム・マネジメントを行っている。

(2) 対象生徒

1年生（機械科 37名、電気科 35名、情報技術科 32名、工業化学科 27名、土木科 40名、建築科 40名、総合デザイン科 40名）計 251名

(3) 研究経過

本年度は、表2のような年間指導計画に即して実践研究を行う。

表2 年間指導計画（実践研究部分：朱書）

学期	月	探究課題	学習活動	育成を目指す【能力】と評価規準	時数
1学期	4	発表活動「私のお気に入り」  <b>教員用評価表シート</b>	①説明PPT「イノベーションKT」 ②説明PPT「探究学習の意義」 ③教員プレゼン模範指導 ④発表準備（ポスター制作・発表練習） ⑤教室発表会（中高連絡協議会時） ⑥評価活動（自己評価・他者評価シート） ⑦振り返り活動（振り返りシート）	【自己分析力・表現力（制作力）】 ・聴き手の理解が深まるように文字やイラスト等で工夫が施されている。 【比較分析力】 ・自己評価と他者評価を比較して、取組内容別に成果や課題を見いだして記述ができています。	8
	5				
	6				
	7	集団活動「ものバージョン」  <b>教員用評価表シート</b>	①説明PPT「集団討論の意義」 ②夏季休業課題「ものの歴史」「自分の発見・気づきメモ」 ③アイスブレイク（模擬集団討論等） ④課題発表活動 ⑤ものづくり活動（集団討論・製作活動） ⑥中間成果発表会 ⑦中間振り返り活動（中間振り返りシート） ⑧ものづくり活動（集団討論・製作活動） ⑨教室発表会（全班） ⑩学年発表会（教室代表班） ⑪振り返り活動（最終振り返りシート） ⑫学年代表発表会（課題研究発表会にて）	【TEAM力 ①～③】 ①協働力…仲間の意見をよく聞き、自分の役割を認識したうえで、仲間と協力して作業や話し合いができる。 ②集約力…仲間の意見に助言したり、出てきた意見を分類したり、まとめることができる。 ③発想力…製品化するためのアイデアや意見を自ら出し、開発に向けて貢献することができる。 【表現力 ④～⑥】 ④製作力…班の企画を製品化する作業に前向きに取り組むことができる。 ⑤発表力…発表内容のプレゼンテーション資料を作成し、分かりやすい内容にすることができる。 ⑥分析力…班の進捗度を考えて、班ノートに次回の課題等を適切に記述し、振り返りや分析することができる。	32
夏休	8				
2学期	9				
	10				
	11				
	12				
3学期	1	まとめと次年度への学習	①「スクールイノベーション」2年生全体発表会参加 ②管理職訓話「年間を振り返って」 ③春季休業課題「自己探究シート」		
	2				
	3				

ア 教員用評価におけるルーブリックの改善

一年次の探究学習「私のお気に入り」と「ものバージョン」について、昨年度は公平な評価を目指し、教員評価にルーブリックを用いたものを開発した。今年度は、教員と生徒が共通認識しやすいルーブリックへの改善と、生徒の振り返り活動の充実を図れる資料の研究を行った。

(ア) 「私のお気に入り」の評価について

a 読み取りやすいルーブリックの作成

ルーブリックについて教員の認知度が不足しており、活用について前向きに考えていない教員がいる。年度当初の「私のお気に入り」の学習では、評価の項目数も文字数を抑え、読み取りやすい表を作成し、教員・生徒とも馴染みやすく理解しやすいものを作成し、年度当初の探究学習に使用した。

b チェックシート型の評価表

教員の使用シートには、表3のように評価や気付いた点などを、通常の授業時に記入できるように集団別にチェック欄を新たに設けた。また、記述の評価例も示して、活用しやすいものにした。

c 目標に達していない評価の観点の設定

取組む生徒に対して、目標に達していない観点を表すことにより、学習に取り組む意欲の向上を目指した。また、指導者側にも到達目標以上の評価になるような指導を確認した。

表3 「私のお気に入り」評価シート

1 学期 探究学習「私のお気に入り」教員用評価シート（1年〇〇科）					
発表活動 「私のお気に入り」		「私のお気に入り」をテーマに自分自身を振り返り、工夫を凝らしたポスターを作成する。そして、ポスターをもとに仲間の前で発表活動を行い、互いのプレゼンの評価を行う。事後の学習として、自己評価と他者評価を比べ「振り返りシート」を作成し分析力を高める。また、活動を通じて仲間づくりを深め、自己肯定感の成長を目指す。			
取組内容	育成を目指す力	評価の観点			記述評価memo
		A 十分満足できる	B (到達目標) 概ね満足できる	C 目標に達していない	
ポスター制作	自己分析力 表現力 (制作力)	「B」に加えポスター（A3）としての情報量やバランスが適切で独自性が感じられる。	聴き手の理解が深まるよう文字やイラスト等を取り入れて工夫が施されている。	文字の大きさや、配色などの工夫が見られない。	
振り返りシート	比較分析力	「B」に加え、成果や課題など自己の成長へ向けた記述が出来ている。	自己評価と他者評価を比較して、取組内容別に感想等の記述が出来ている。	自己評価等、前向きに自己分析が出来ていない項目がある。	
番号	生徒氏名	作品タイトル	評価		記述評価memo
			ポスター	振り返り	
1	工業太郎	漫画は教科書	A	A	色彩豊かなイラストでポスターを制作し、聴き手の理解が深まるような工夫を施し伝えることができた。
⋮					
10					
<u>記述評価記入例（校務支援システムへの入力を考慮し60文字以内で表記）</u>					
イ：自分の思いを上手にポスターにまとめ、自分自身の興味や関心を相手にわかりやすく伝えることができた。					
ロ：周りの級友の意見も参考にし、自分の思いをうまく伝えられるか試行錯誤を重ね、発表の準備をしっかりとすることができた。					
ハ：自分の思いをまとめる中で、自分自身の興味や関心を見つめ直し、自己理解を深めることができた。					
ニ：他の人の発表をしっかりと聴き、その内容をよく把握して質問をするなど、発表者の思いをしっかりと受け止めることができた。					
ホ：独自性のある工夫を凝らしたポスターを制作し、仲間からの評価で自己の成長を振り返ることができた。					
ヘ：色彩豊かなイラストでポスターを制作し、聴き手の理解が深まるような工夫を施し伝えることができた。					
ト：自己評価と他者評価を比較して、自己の長所や短所を見出し成長へ向けた振り返りを行うことができた。					
チ：工夫を凝らしたタイトル設定で仲間の興味を抱かせるプレゼンを行い高い評価を得ることができた。					
リ：発表活動に前向きに取り組むことができ、制作したポスターは情報量やバランスが適切で独自性が感じられた。					
ヌ：仲間からの評価を、自己の成果や課題に活かす振り返りの成長ができた。					

(イ) 「ものバージョン」の評価について

a 育成を目指す力の増加

「私のお気に入り」では、目指す力を2点に絞ったが、「ものバージョン」は2・3学期間にわたって集団活動（討論・製作・発表・分析）を体験するため、ルーブリックの内容を深め、表4のように育成を目指す力を6つに増やした。特に個々の活動だけでは向上できない「TEAM力」を育むチャンスであるので、学習の概要とともに、前向きに取り組む必要性や、視点や観点の違いなどを取り入れたパワーポイントを作成し事前学習を行った。

表4 集団活動「ものべーション」評価におけるルーブリック (評価シートから抜粋)

取組内容	育成を目指す力	評価の観点			
		A 十分満足できる	B (到達目標) 概ね満足できる	C 目標に達していない	
集団活動 ①討論 ②製作 ③発表 ④分析	① TEAM力	協働力	「B」に加え、自ら進んで仲間と関わり、仲間の良さを引き出し、最後まで諦めずに粘り強く作業や話し合いができる	仲間の意見をよく聴き、自分の役割を認識したうえで、仲間と協力して作業や話し合いができる	仲間との作業や話し合いに対して消極的で、協力する姿勢が見られない
		集約力	「B」に加え、率先して班員全員の意見をまとめ、リーダーシップを発揮して班員を前向きにするような助言ができる	仲間の意見に助言したり、出てきた意見を分類したり、まとめることができる	仲間の意見をあまり聞かず、意見をまとめることに前向きではない
		発想力	「B」に加え、発想力が豊富で、製品化につながるアイデアや意見を出して班の成果に貢献できる	製品化するためのアイデアや意見を自ら出し、開発に向けて貢献することができる	アイデアや意見が乏しく、開発に向けての貢献度が低い
	② 表現力	製作力	「B」に加え、班の企画を製品化するために積極的に作業に取り組み、製作活動のリーダー的役割を發揮できる	班の企画を製品化する作業に前向きに取り組むことができる	班の企画を製品化する作業に対して消極的である
		発表力	「B」に加え、発表内容のプレゼン資料作成に意欲的に取り組み、説得力のある内容にするための努力が顕著である	班の発表内容のプレゼンテーション資料を作成し、分かりやすい内容にすることができる	班の発表内容をプレゼンテーションする取り組みに対して、参加できていない
		分析力	「B」に加え、班の課題を的確に分析して分かりやすい表現で班ノートに記述されており、分析結果が班活動の進行に大きく貢献できている	班の進捗度を考えて、班ノートに次の課題などを適切に記述して振り返る・分析することができる	次の課題を考えながら振り返ることができていない。また、班ノートへの記述内容が乏しい

イ 振り返り活動の充実

本校の探究学習では、以前より「私のお気に入り」の学習で、自己評価と他者評価を比較・分析することにより、協働力と自己肯定感の向上を目指してきた。今年度は、「ものべーション」において、振り返りシートを作成し、実践研究を行う。

(ア) 「ものべーション」の振り返り

「私のお気に入り」では、図2のような自己評価と他者評価を比較しやすい100点を満点とする振り返りシートを昨年より使用している。

「ものべーション」では、集団活動(討論・製作・発表・分析)を通じて成長を目指す能力として6項目を定め、昨年度の1年学年主任が研究していたシートをもとに、図3のようなレーダーチャートを用いて、視覚的にも振り返りをしやすい自己評価と他者評価を交えたシートを作成した。評価活動は11月の中間発表会後と、年度末の最終発表会後に2回実施し、時間の経過による成長を分析する観点もレーダーチャートに取り入れた。

ウ 担任周知会の設置

月に一度の学年会だけでは、毎週実施される探究の時間の周知が難しいので、1年次の各ホーム担任を校務分掌業務から外し、イノベーション委員として「探究学習」の指導者に位置づけ、学年主任とともに週一回の担任周知会を実施した。

**私のお気に入り「振り返り」シート** 振り返り日: 令和2年 月 日 ( )  
 作品名: [ ] ( ) 科 ( ) 番 氏名 ( )

「自己評価」シートから記入 ↓      ↓ それぞれの「仲間評価」シートから記入 ↓

評価内容	評価	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
①「鑑賞意識」	/10																			
②「伝わり」	/10																			
③「発表内容」	/10																			
④「独自性」	/10																			
⑤「内容」	/10																			
⑥「発声」	/10																			
⑦「目線」	/10																			
⑧「時間」	/10																			
⑨「応答」	/10																			
⑩「理解」	/10																			
合計点 ( /100)																				
合計点 ( /20)																				

自分と仲間の評価の違いは?      ※仲間からの評価を100点満点中に入れてみよう!!  
 合計点 = 記入仲間数 × 5 = [ ] / 100点  
小数は四捨五入で整数表記

取組内容	上記のそれぞれの「評価」を踏まえ、成果や課題について記入しなさい。
テーマ設定について (分析力)	
ポスター制作について (製作力)	
説明について (伝達力)	

【 】 ①仲間の発表を真剣に聴くことで、新たな発見ができた。  
 【 】 ②仲間の評価をすることで、自分に足りないものが分かった。  
 【 】 ③何事も前向きに捉えて、意欲的に評価できた。  
 【 】 ④相手の気持ちをくみとる力が身についた。  
 【 】 ⑤プレゼン内容の本質を理解し、客観的に評価することができた。

図2 「私のお気に入り」振り返りシート (本年度は取組の観点をチェックする項目を下段に追加)

ものべーション【最終振り返りシート】				班	科名	番号	氏名	記入例						
★記入評価の観点：かなりできた 5 まあまあできた 4 できた 3 あまりできていない 2 できていない 1 ※0.5単位OK														
活動内容	分野	項目	成長を目指す力		最終									
			本人	他者平均	他者									
					1	2	3	4	5	6	平均			
<b>集団活動</b> ①討論 ②製作 ③発表 ④分析	TEAM力	1	協働力	集団として前向きに学習に取り組んでいるか	3	4.5	4	5	5	5	5	5	5	5.0
		2	集約力	意見集約へ向けたリーダーやサポーターとしての役割を果たしているか	2	4.0	3.5	4	5	4	5	4	4	4.3
		3	発想力	開発に向けたアイデア発想に貢献できているか	4	4.0	5	3	5	5	5	5	3	4.3
	表現力	4	具現力	製作（制作）活動に貢献できているか	3	3.8	4.5	4	4	5	4	4	4	4.2
		5	発表力	成果発表会などのプレゼン活動に貢献できているか	2	4.2	3	5	3	5	5	5	3	4.3
		6	分析力	次回に向けての課題など振り返りができているか	3	4.0	4	5	5	4	4	5	5	4.7

★ものべーションを通じての成長した力や課題について記入しなさい。	【本人評価 振り返り】 	【他者評価 振り返り】 
----------------------------------	-----------------	-----------------

図3 「ものべーション」最終振り返りシート

エ 探究力の向上を目指した課題「ものの歴史」「自分の発見・気づきメモ」

2学期からはじまる「ものべーション」の実施に向けた課題として、ポスターに表現する課題「ものの歴史」を一昨年より実施している。今年度は、便利なものや不便なものを記入し、改善案等を記入する課題「自分の発見・気づきメモ」も作成し、発想力の向上を目指した。

オ 年間の振り返り課題「自己探究シート」

春季休業中を利用して、1年間の学校生活のける学習（イノベーション KT、部活動、資格検定試験等）を振り返り、自らの体験・経験をもとに、教育活動別に成長した「いきる力」と、反省を含めた学んだ点を「具体的」に記述するシートを作成し、自己探究力の向上を目指した。

(4) 仮説の検証

ア 教員用評価シートの改善

事後の周知会において、一年ホーム担任からの意見を以下に記す。全ての意見は肯定的なものであったので、利便性と指導の向上を確認することができた。

- ・「目標に達していない」項目は、到達目標を意識させやすく、指導に活用しやすかった。
- ・評価を記録に残しやすいチェック形式のシートであった。
- ・評価の観点が共通認識しやすいルーブリックであった。
- ・記述評価の記入例があり、評価がつけやすかった。

イ 振り返り活動の充実

「ものべーション」で使用した中間振り返りシートでは、学年の平均値が図4のような集計結果となった。本人評価より他者評価の値が高いことで、協調性が図られていると読み取れ、自己肯定感の大きな成長を目指せる環境といえる。

電気科では図5のように、本人評価が高く、他者評価との

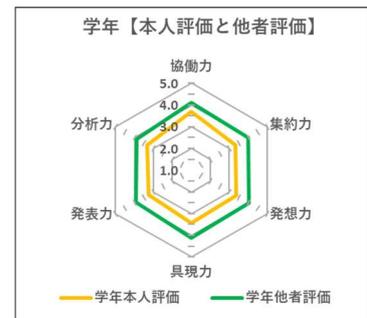


図4 「ものべーション」中間振り返り結果（学年）

差があまりなかったもので、次のような読み取りができる。

- ・的確に互いの分析ができている
- ・仲間に気遣いなく意見が言える環境である
- ・謙虚さが乏しく、本人評価が甘い など

対照的に総合デザイン科では図 6 のように、本人評価が低く、他者評価との差が大きく、次のような読み取りができる。

- ・自分に自信がない
- ・自分に厳しく謙虚である
- ・仲間に嫌われたくない
- ・仲間と比較して力不足を感じた など

以上のように、レーダーチャートを見ると各科で様々な読み取りができることから、この結果を学年担任会の場で共有し、その後、ホーム担任が生徒に対して、ホームの状況に応じた助言を行った。

今後の活動として、年度末に最終振り返りシートを作成させて、本人評価と他者評価とともに、中間評価と最終評価との時間経過による比較も取り入れ、次年度の探究学習において個々に成長させたい能力を明確にしたい。また、全体のデータを分析し、各科や学年全体としての目標を設定できるような検証資料を作成し、生徒・指導者共に実りのある振り返りを行いたい。

#### ウ 担任周知会の設置

一年ホーム担任からの意見を以下に記す。上記の他者評価の結果による指導内容の均衡や充実など様々な面で成果を感じることができた。

- ・授業時間内の会議は担任が一同に集合ができ、内容の徹底や指導の深化につながった。
- ・教員同士の意見交換ができ、心配な点や進行状況も共有できたので良かった。
- ・校務分掌から外れることで、探究の業務に専念する時間が最低限確保された。
- ・ホーム担任に業務が集中し、時間外勤務の要因となっているので、働き方改革となった。

#### エ 探究力の向上を目指した課題

課題「ものの歴史」では、図 7 のように工夫を凝らした成果物が数多く見られた。また、今年度から導入した課題「自分の発見・気づきメモ」では、図 8 のようにしっかりと気づきを記入できているものも各科で見られた。

#### オ 年間の振り返り課題

年間の振り返り課題「自己探究シート」は、コロナ禍の影響で 4 月が臨時休業となった期間を利用し、早急に図 9-1 のような「自己探究シート」を開発し、新 2・3 年生の探究学習の課題とした。結果として、図 9-2 のように各学習を具体的にしっかりと振り返り、記入してきた生徒も数多く見られた。

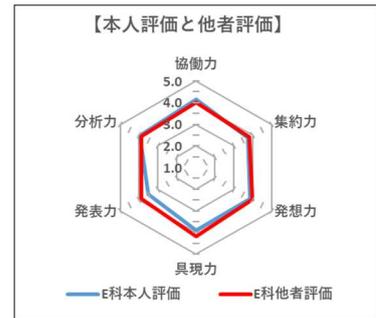


図 5 「ものバージョン」  
中間振り返り結果（電気科）

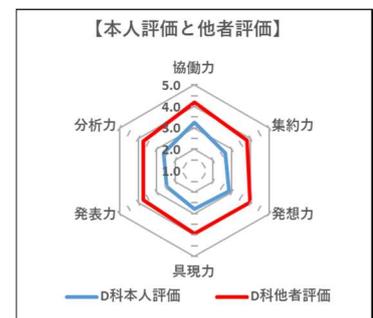


図 6 「ものバージョン」  
中間振り返り結果  
(総合デザイン科)



## カテゴリー②【課題研究の指導に関する評価手法と指導方法】のまとめ

### 実践研究内容

京都市立京都工学院高等学校は、これからの「ものづくり」「まちづくり」を支える人材育成を目指し、特色ある課題研究「プロジェクトゼミ」の取組等で育成したい資質・能力（「かかわる力」「学ぶ力」「伝える力」「見つめる力」）をかかげている。そのために今年度はルーブリックに生徒の行動（徴候）や教員の指導方法を記入する試みで生徒の資質・能力の向上と教員の指導力の向上を促す効果の検証を図っている。これは、評価後の結果に基づき、より高い到達度に向けた指導のあり方（各基準に対する生徒の到達度結果に応じた指導方法）を探る実践研究であり、指導の拠り所を明確にする研究と換言することができる。

高知県立高知工業高等学校は「探究学習」と「リーダー養成塾」を学習の柱とし、「自ら学び・自ら考え・自ら行動する力」、すなわち「自ら力」の成長を目指して、様々な教育活動に取り組んでいる。今年度は1年次の「探究（総合的な探究の時間）」において「私のお気に入り」と「ものべーション（ものづくりのイノベーション）」で使用する教員評価ルーブリックの改良を行う。また、同じく「ものべーション」において生徒の振り返りシートを作成し、自己評価と他者評価を比較分析させ、自身の反省と改善につなげる資料を作成する。これは自己を冷静に分析することや、他者の意見を取り入れ、集団で意見交換をするなどのコミュニケーションに関わる資質・能力の向上を意図した実践研究である。

### 研究成果

京都市立京都工学院高等学校は、ルーブリックに記載されている「到達度（評価基準）」に加えて「徴候」を追加記入し、生徒が授業の方向性や目指す資質・能力を理解することにより、教員の評価結果と生徒の自己評価結果をほぼ一致させることができた。これは、生徒にとって教員から承認されている実感を得ることにつながり、教員と生徒の信頼関係作りや生徒の自己肯定感や教員の指導力の向上に寄与していることがわかった。そして、「専門分野の力やアイデアを結集し、地域社会の問題・課題にチャレンジすること」でこれからの「ものづくり」「まちづくり」を支える人材育成に寄与することができた。

高知県立高知工業高等学校は、「私のお気に入り」と「ものべーション（ものづくりのイノベーション）」で使用する教員評価ルーブリックにおいて、学習の良し悪しを可視化できる改良をしたことで、共通認識がしやすく、到達目標が立てやすい教員評価表となった。また、日々の活動を記録でき、評価記述例も用いたため、評価が把握しやすく入力業務が短縮された。さらに、振り返りシートの作成を通して、生徒は集団活動に必要な力の確認や、自身の評価に向き合うことができ、「自ら力」の成長を促すことができたと考ええる。

### 今後の課題

課題研究の指導に関する実践研究で、両研究校は学校を特色づける活動として課題研究の展開をはかっている。さらに育成する資質・能力に学校独自の名称をつけて、地域と密接に関わる独自の教育活動であることが伝わりやすい効果を生み出している。今後は、主体的・対話的で深い学びの視点から指導と評価の一体化を一層充実させる実践研究を図ることが課題である。

（鳥居 雄司）