

## V 研究実践校報告

### 1. カテゴリー①【専門科目・実習の指導に関する評価手法と指導方法】

平成 31 年 2 月 8 日

平成 30 年度実践研究報告書

北海道帯広工業高等学校

校長 金谷 秀幸

1. 研究課題

実技を伴う科目を通した生徒の資質・能力の育成と評価手法の研究

ー 工業科の知見を普通科の各科目へ ー

2. 研究目的

本校は、平成 25 年度から平成 27 年度まで文部科学省「多様な学習成果の評価手法に関する調査研究」の指定校となり取り組みを行った。平成 28 年度から、全国工業高等学校長協会指定事業として継続している。今までの研究事業の中で、地域・企業が求める能力について調査を行い、地域社会が求める能力を明らかにし、地域社会の期待に応える卒業生が備える資質・能力を「帯工コンピテンシー」として規定した。「帯工コンピテンシー」は「主体性」「課題発見力」「実行力」「柔軟性」を柱として構成される。平成 29 年度の実践研究で、本校が育成したい資質・能力を育む評価基準表を科目「工業技術基礎」「実習」で各学科が研究し、汎用性をもった評価基準表に落とし込むことができた。

本校は在学中の三年間を通してこれらの資質・能力を身につけた生徒を育成している。今年度はこれまでの実践研究で蓄積してきた知見を活かし、各学科に共通する教科で実技を伴う科目の評価手法として実践的に活用できる評価基準表を開発し、「帯工コンピテンシー」による生徒の資質・能力の育成を図ることを研究の目的にする。

3. 研究仮説

改善した評価基準表を活用することで、工業以外の実技を伴う科目においても一層「帯工コンピテンシー」の実現を図ることができる。

(1) 仮説の背景

ア 生徒・学校の課題

平成 29 年度までの研究実践において、「帯工コンピテンシー」を活用した評価基準表を開発し、科目「工業技術基礎」「実習」で活用した。各学科で作成に取り組んだことで、汎用性を持った評価基準表に落とし込むことができた。また、本校で育成したい資質・能力として規定した、「帯工コンピテンシー」は教員間での共通認識を得ることができ、本校における専門的職業人としての資質・能力の育成の指針となった。

しかし、生徒の資質・能力の向上は三年間の教育活動全般を通してなされるものであり、「工業技術基礎」「実習」のみで育成されるものではない。工業以外の科目においても資質・能力の育成を念頭に入れた評価基準表の開発が必要である。

イ 地域社会の課題

帯広市は、北海道東部の十勝管内のほぼ中央に位置し、その中央を十勝川が流れる人口 17 万人の中核都市である。基幹産業は「農業」で日本の食糧基地であり、農産物の集積

地と加工地としての重要な役割を果たしている。また、この農産物加工産業、農業関連機械工業の需要に伴い、工業技術者への期待も高まっている。

本校は「創造実践・協同責任」の校訓のもと、実践力に満ちた工業人を育成する教育が進められ、その結果が、進学・就職ともに毎年100%決定という実績に表れ、地域の期待に応えている。卒業生は地元十勝だけでなく、道内外で活躍をしている。

平成28年度の実践研究にて、地域社会の期待に応える卒業生が専門的職業人として備える資質・能力を「帯工コンピテンシー」として規定した。地域社会から本校は即戦力となる職業人の育成、および、しっかりとした基礎知識を持ち、卒業後も学び続けていく人間性を身に付けた人材の育成を期待されている。

#### 4. 研究内容

昨年度開発した評価基準表を基とし、生徒が負担を感じずに取り組むことのできる評価基準表を開発し、より効果的な資質・能力の伸長を図るための評価基準表を開発する。

三年間の教育活動全般を通じた資質・能力の育成を図るために、今年度、工業以外の実技を伴う科目で、「帯工コンピテンシー」と「社会人基礎力」の育成を図る評価基準表の開発を行う。

開発した評価基準表について、生徒・評価基準表作成教員にアンケートを実施し、今年度作成した評価基準表を評価する。

##### (1) 対象科目

###### ア 科目

工業以外の実技を伴う科目

|           |     |        |     |
|-----------|-----|--------|-----|
| 「科学と人間生活」 | 三学年 | 「体育」   | 一学年 |
| 「音楽Ⅰ」     | 一学年 | 「家庭総合」 | 二学年 |

###### イ パフォーマンス課題

次のパフォーマンス課題が各教科からあげられた。

|           |            |        |      |
|-----------|------------|--------|------|
| 「科学と人間生活」 | 鶏頭の解剖      | 「体育」   | 柔道   |
| 「音楽Ⅰ」     | ヴォイスアンサンブル | 「家庭総合」 | 被服実習 |

##### (2) 対象生徒

研究の中心を「体育」一学年 電気科 40名 「音楽Ⅰ」一学年 電子機械科 40名とする。「科学と人間生活」「家庭総合」については、パフォーマンス課題を設定し実習・実験の評価基準表を開発した。

##### (3) 研究経過

今年度の研究を進めるにあたり、昨年度と同様「評価規準検討プロジェクト」を立ち上げた。プロジェクトメンバーは、学校長をトップとし、教頭、各学科長・実技を伴う教科の主任（理科・家庭・体育・芸術）である。

昨年度の研究で「帯工コンピテンシー」について周知徹底が図られたが、あくまで

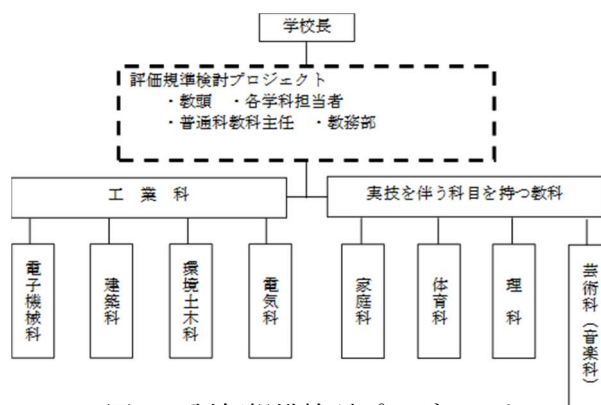


図1 評価規準検討プロジェクト

も工業科目「工業技術基礎」「実習」における、資質・能力育成の観点を踏まえた実習評価基準表であったため、各学科に共通する各教科・科目において資質・能力の育成へ共通認識を得るため会議を行った。

プロジェクト会議で、問題点とされたのは主に二点である

①各学科に共通する各教科・科目では、資質・能力の育成をどの単元で育成するか

②工業科目では、昨年度作成した実習評価基準表の生徒・教員の負担感の軽減

評価基準表を資質・能力の育成に生かすためには育てたい生徒像の共有と科目単元の中で指導項目としてどのように取り入れていくか、タイミングとまとめ方が大事であるため、改めて各教科主任は単元について検討し、パフォーマンス課題を設定することになった。

工業科目では、昨年度実践研究で示された課題の解決を図るため会議を進めた。すでに評価基準また規準については、各科とも理解が進んでおり継続して使用するためのブラッシュアップ方法を検討した。

工業以外の科目、工業科目とも評価基準表を用いる目的は、事前事後の自己評価を行い、生徒に振り返りをさせ、資質・能力の育成を図ることにある。そのため、生徒が評価基準表を使用するのは、単元のはじめと最後に設定した。

評価項目については、昨年度の評価基準表を基本として考え、従来の評価方法を改めて検討し、教員の「暗黙知」を評価基準表に入れるため、「帯工コンピテンシー」12項目、社会人基礎力12項目を参考にし、各項目の基準を考え評価することとした。

パフォーマンス評価成果物については、チェックシートによる評価の方が望ましいものは、チェックシートによる評価を併用することを進めた。観点別評価への落とし込みのため、各観点の評価に対応した評価基準表を作成することで、指導方法と評価方法を確認し、カリキュラム・マネジメントを進める。本校では観点別評価に取り組んでいたが、その内容については各教科に任されている。観点別学習状況の評価に関する理解度を上げるため、校内研修を組み込むこととした。今年度の研究を始めるにあたり、次のような実施計画とした。

表1 実施計画

|    | 実施計画                                                                                                                                                                                                                            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4月 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究校応募</li> <li>・今年度研究方針の決定 各学科科長との打ち合わせ</li> <li>・観点別評価に関するミニ研修①</li> </ul>                                                                                                             |
| 5月 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・第1回研究校会議</li> <li>・観点別評価に関するミニ研修②</li> </ul>                                                                                                                                            |
| 6月 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・実践研究「評価規準検討プロジェクト」設立</li> <li>構成：教頭 ・各学科担当者 ・普通教科主任 ・教務部</li> <li>「帯工コンピテンシー」の認識の共有</li> <li>・観点別評価に関するミニ研修③</li> </ul>                                                                 |
| 7月 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・第1回プロジェクト会議</li> <li>「帯工コンピテンシー」と「社会人基礎力」を観点とした評価基準表の作成</li> <li>昨年度「評価基準表」の再構成</li> <li>普通教科を含めたパフォーマンス課題の設定</li> <li>・第69回北海道工業教育研究会教育課程部会にて実施報告</li> <li>・多様な評価方法に関するミニ研修</li> </ul> |

|     |                                                                                                                                            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8月  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2回研究校会議</li> <li>・本校ホームページに過去6年間の実施報告を公開</li> <li>・ループリック作成に関するミニ研修</li> </ul>                    |
| 9月  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2回プロジェクト会議</li> <li>評価基準表、評価方法、単元指導案の打合せ</li> </ul>                                               |
| 10月 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価基準表の分析・検討（単元指導案について）</li> <li>・評価基準表を適用した実習指導①</li> </ul>                                        |
| 11月 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価基準表を適用した実習指導②</li> </ul>                                                                         |
| 12月 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価基準表を適用した実習指導③</li> <li>・第3回プロジェクト会議</li> <li>生徒に対するアンケート調査</li> <li>評価基準表を用いた評価に関する検討</li> </ul> |
| 1月  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・第4回プロジェクト会議</li> <li>研究のまとめ</li> </ul>                                                             |

評価基準表の作成は、昨年度の実習評価基準表をもとに、評価項目を示した。各項目の振り返り欄を削除し、負担感の軽減を図っている。また成果欄については、チェックシートで行えるものに関してはチェックシートを使用し、使用したチェックシートを共有する。

また観点別評価、各能力の数値化のための計算欄は削除し、より簡単な評価基準表を作成した。

音楽Ⅰ、体育でパフォーマンス課題に設定された単元指導案を作成し、学習指導案を作成した。各単元指導案に基準表を用いるタイミングが示され、学習指導案の「科目・学習の目標」項目に、評価基準表に落とし込んだ項目が示され、資質・能力の育成を念頭に入れた指導計画であった。図2に「音楽Ⅰ」、図3に「体育」の学習指導計画を示す。

「芸術；アンサンブルを楽しむ」学習指導案

|              |                                                                                                                                                                          |      |                                    |     |     |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------|-----|-----|
| 指揮日時         | 平成30年10月12日                                                                                                                                                              | 科目名  | 芸術 音楽                              | 単位数 | 2単位 |
| 学年・学科        | 電/環境工 1年                                                                                                                                                                 | 教科担任 | 田中尚史                               |     |     |
| 使用教材         | 教科書                                                                                                                                                                      | 参考教材 | アンサンブルを楽しむ「やさしい気持ち」<br>ヴォイス・アンサンブル |     |     |
| 単元名          |                                                                                                                                                                          |      |                                    |     |     |
| 科目・学習の目標     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・アンサンブルに当てる知識・関心を持ち、自分の声や身体を使ってグループでの演奏を作り上げる達成感とアンサンブルの知識を習得される</li> <li>・発表することにより</li> <li>・アンサンブルをする上で必要な読譜力を理解させる</li> </ul> |      |                                    |     |     |
| 学習の進め方と留意点   |                                                                                                                                                                          |      |                                    |     |     |
| 評価項目         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・各組の人々のグループを作りアンサンブルの完成に向けての練習方法を身につける</li> <li>・各組で目標を設定させ、その評価反省をさせる</li> </ul>                                                 |      |                                    |     |     |
| 目 標<br>(ねらい) | 「やさしい気持ち」という課題を通して、音楽の基礎知識を学び楽しませ、達成感を味わい感<br>込ませ音楽に対する興味・関心を高める。                                                                                                        |      |                                    |     |     |

### 學習指導案

| 段階               | 生徒の学習活動                                                                                                                                                                                                                 | 指導上の留意点                                                                                                                                                                                                                                             | 評価規準                                                                                                                                         |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 導入<br>1時間        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・本単元の学習目標、ねらいの確認</li> <li>・基本的リズムの確認</li> </ul>                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・各楽を決定</li> <li>・リーダーと各パートを決定</li> <li>・基本的リズムについて指導</li> </ul>                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・関心・意欲・思考・技能・理解</li> </ul>                                                                            |
| 展開<br>と時間        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・全体に係わる読譜力の確認</li> <li>・各パートの特徴あるリズム確認</li> <li>・各パートのリズムを声に出して実践してみる</li> <li>・最初の部分を全体でリズムを声に出しアンサンブルが出来ているか実践してみる</li> <li>・全体を区に分けて区ごとに練習</li> <li>・毎時ごとに簡単な反省を記入</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・基本的なリズムが理解できているか確認する</li> <li>・読譜力を養うと同時にリズム感の必要性を説明し、声を出すことの大切さを全体に理解させる</li> <li>・アンサンブルの楽しさを感じさせるとともにグループ全体が努力しなければ一つの楽曲が完成しないということを説明する</li> <li>・各区分にしっかりと出来ているかを確認する</li> <li>・各グループに反省させる</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・思考・判断・技能・理解・意欲</li> <li>・思考・判断・技能・理解・意欲</li> <li>・思考・判断・技能・理解・意欲</li> <li>・思考・判断・技能・理解・意欲</li> </ul> |
| まとめ<br>発表<br>1時間 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・本単元について到達度および完成度をグループごとに発表する</li> </ul>                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・発表要領をしっかりと理解させる</li> </ul>                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・関心・意欲・知識・態度・理解</li> </ul>                                                                            |

体育 1学年柔道 学習指導計画

|                                                                                                 |                                                                                                         |                                                               |                                                |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--|
| 成果の目標                                                                                           | ・日本企業の意欲である道徳に受け取り理解する。<br>・基本倫理を確立し、成果の発展を促す。受け止める。<br>・個人の技量も大切であるが集団での協力により、主体的・協働性や周囲に対する配慮する心を育てる。 |                                                               |                                                |  |
| 単元の学習到達目標                                                                                       |                                                                                                         |                                                               |                                                |  |
| 関心・意欲・態度                                                                                        | 思考・判断・表現                                                                                                | 技能                                                            | 知識・理解                                          |  |
| ・道徳に関する基本的な態度に取組む。主体的・積極的・実証的な態度を身に付け、他者や社会とのかかわりを持つことについて、興味・関心をもつ。<br>・他者と協働し、積極的にかかわることをめざす。 | ・道徳に関する基本的な価値観を身に付け、他者と適切でよく働き、実行に行動することができる。                                                           | ・他者の権利や自由、命なり財産、身体について尊重し、危害を加えない行為について適切な考えや状況に応じた適切な行動ができる。 | ・道徳に関する基本的なルールや条件・要件の理解、理由などの知識を構築し、適切な行動ができる。 |  |

## 1学年柔道 单元指導計画

| 単元     | 週数 | 時間         | 学習活動・ねらい                                  | 留意点                                                          | 評価の観点 |   |                | 評価方法           |
|--------|----|------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------|---|----------------|----------------|
|        |    |            |                                           |                                                              | 質     | 量 | 知              |                |
| 素<br>道 | 1  | 1          | ・横技の活用について<br>・柔道の徳と礼法について<br>・柔道着について    | ・横技場面下に乗取、使用方法とナーの理解<br>・柔道の徳と礼法、横技を正確にやる<br>・柔道着の着方とたたみ方を実践 | ○     | ○ | ○              | 行動観察           |
|        |    | 2          | ・身守の的確<br>・礼法とうしろ受身                       | ・礼法(記名、ゼッケン、装飾品の確認<br>・礼法(立礼、立礼、座礼)。<br>・うしろ受身(長座)の基本的実践     | ○     | ○ | ○              | 行動観察           |
|        | 2  | 3          | ・身守なり、礼法の確認<br>・うしろ受身、前受身、横受身             | ・身守なり、礼法の確認<br>・うしろ受身(長座・背掛)、前受身、<br>横受身の練習や実践               | ○     | ○ | ○              | 行動観察<br>ワークシート |
|        |    | 4          | ・身守なり、礼法の確認<br>・うしろ受身、前受身、横受身<br>・前まわり受身① | ・身守なり、礼法の確認<br>・うしろ受身、前受身、横受身の復習<br>・前まわり受身 膝つき姿勢から          | ○     | ○ | ○              | 行動観察<br>ワークシート |
|        | 3  | 5          | ・前まわり受身②                                  | ・うしろ受身、前受身、横受身の復習<br>・前まわり受身 膝つき姿勢から                         | ○     | ○ | ○              | 行動観察           |
|        |    | 6          | ・前まわり受身③                                  | ・前まわり受身 立位から                                                 | ○     | ○ | ○              | 行動観察           |
|        | 4  | 7          | ・前まわり受身④                                  | ・前まわり受身 立位から<br>・固め技(行かぬめ・横四方・上四方)の実践                        | ○     | ○ | ○              | 行動観察<br>ワークシート |
|        |    | 8          | ・前まわり受身⑤                                  | ・前まわり受身 2人組み馬から<br>・固め技(行かぬめ・横四方・上四方)の実践                     | ○     | ○ | ○              | 行動観察           |
|        | 5  | 9          | ・前まわり受身⑥                                  | ・前まわり受身 大腰から<br>・固め技の取り                                      | ○     | ○ | ○              | 行動観察           |
|        |    | 10         | ・前まわり受身 総合練習                              | ・前まわり受身総合練習、仮評価<br>・固め技の取り                                   | ○     | ○ | ○              | 行動観察<br>ワークシート |
| 6      | 11 | ・前まわり受身 試験 | ・集合整列による試験と見学による学び                        | ○                                                            | ○     | ○ | 行動観察<br>ワークシート |                |
|        | 12 | ・各授業の復習    | ・受身の総復習<br>・学年進行による課題の確認<br>・柔道着の保管と次単元予告 | ○                                                            | ○     | ○ | 行動観察           |                |

図2 学習指導計画「音楽Ⅰ」

図3 学習指導計画「体育」

「音楽Ⅰ」の評価基準表を図4に、「体育」の評価基準表（抜粋）を図5に示す。評価基準表では、教科主任から「振り返りに重点を置いた指導を行いたい」と意見があった。教科で使用しやすい基準表を作成したところ、項目ごとの振り返りの代わりに、自己目標の設定欄・自己評価の文章化部分の記入欄の拡大がされた。教科主任から、普段使用しているワークシートの記入欄を評価基準表に取り込むことによって、ポートフォリオとして使用したいとの意見があった。

|                                                                                                                                                                                |               |          |                        |                                                 |                                                                 |                                                |                                     |           |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|
| 帯広工業高等学校                                                                                                                                                                       | 所属            | 電子機械科1年  | 科                      | 番                                               | 生徒氏名                                                            |                                                |                                     |           |           |
| 実技テーマ                                                                                                                                                                          | ヴォイス・アンサンブル   | 担当教員     | 田中尚文                   |                                                 | 平成30年10月12日～11月末日                                               |                                                |                                     |           |           |
| 【目標】                                                                                                                                                                           |               |          |                        |                                                 |                                                                 |                                                |                                     |           |           |
| ・アンサンブルに関する知識・関心を持ち、自分の声や身体を使いグループ（チーム／班）で一つの曲を作り上げることができる<br>・アンサンブルをする上で知っておきたい読譜力について知識を身につけることができる<br>・個人の技量も大切であるがグループで一つの楽曲を仕上げることに、主体性・協調性や周囲に対する配慮する心を育てそれを理解することができる。 |               |          |                        |                                                 |                                                                 |                                                |                                     |           |           |
| 「評価の目安」「A」を「十分満足できる」とし「C」を「努力を要する」として5段階評価とする。<br>A:十分満足できる B:概ね満足できる C:努力を要する                                                                                                 |               |          |                        |                                                 |                                                                 |                                                |                                     |           |           |
| 帯工<br>コン<br>ピテ<br>ンシ                                                                                                                                                           | 基礎的汎用的能力      | 社会人基礎力要素 | 評価観点                   | A                                               | B                                                               | C                                              | 事前自己評価                              | 事後自己評価    |           |
|                                                                                                                                                                                | 自己理解・自己管理能力   | 主体性      | 説明・心算・原案               | 自ら目標を設定し、自分のすべきことを理解した上で、積極的に取り組むことができた。        | 自分のすべきことを理解した上で、積極的に取り組むことができた。                                 | 指示がなければ取り組みなかった。                               | A ・ B ・ C                           | A ・ B ・ C |           |
|                                                                                                                                                                                | 課題対応能力        | 課題発見力    | 思考・判断・選択               | 常に「気づき」を意識し、幅広い視野で物事をとらえることができた。                | 常に「気づき」を意識し物事をとらえることができた。                                       | 「気づき」が意識できなかった。                                | A ・ B ・ C                           | A ・ B ・ C |           |
|                                                                                                                                                                                | 人間関係形成・社会形成能力 | 実行力      | 技能                     | チーム内での役割を十分に理解し、自分のすべき責務を果たすことができた。             | チーム内での役割を理解し、自分のすべき責務を果たすことができた。                                | チーム内での役割を理解できず、自分の責務を果たすことができなかった。             | A ・ B ・ C                           | A ・ B ・ C |           |
|                                                                                                                                                                                |               | 柔軟性      | 知識・理解                  | 自分のやり方やルールにこだわらず、相手の意見や立場を尊重し、その場に応じた最善の対応ができた。 | 相手の意見や立場を尊重し対応ができた。                                             | 相手の意見や立場を尊重し対応ができなかった。                         | A ・ B ・ C                           | A ・ B ・ C |           |
| 社<br>会<br>人<br>基<br>礎<br>力                                                                                                                                                     | 能力            | 評価観点     | 要素                     | 要素の意味                                           | A                                                               | B                                              | C                                   | 事前自己評価    | 事後自己評価    |
|                                                                                                                                                                                | 前に踏み出す力       | 関心・意欲・態度 | 3.実行力                  | 目的を設定し確実に実行する力                                  | 目的意識をもって毎時間の練習を実施しその都度しっかりと練習内容の確認を行いながらできた。その結果発表も完成度の高い物となった。 | 目的意識をもって毎時間の練習を実施することができた。その結果発表もある程度の完成度となった。 | 目的意識を持って練習することが出来ず、発表もうまくなかった。      | A ・ B ・ C | A ・ B ・ C |
|                                                                                                                                                                                | 考え抜く力         | 技能       | 4.課題発見力                | 現状を分析し目的や課題を明らかにし準備する力                          | 練習行程の中で目的意識をしっかりと持ち、各練習の確認・反省を行いながら発表をすることができた。                 | 練習の行程の中で目的意識をしっかりと持ち発表をすることができた。               | 練習の行程の中で目的意識をしっかりと持ち発表をすることができなかった。 | A ・ B ・ C | A ・ B ・ C |
|                                                                                                                                                                                | チームで働く力       | 技能       | 7.発信力                  | 自分の意見を分かり易く伝える力                                 | 練習内容をグループ全員が理解できているかを考えながら、わかりやすく伝達することができた。                    | 練習内容をグループ全員にわかりやすく伝達することができた。                  | 練習内容をただ羅列しただけだった。                   | A ・ B ・ C | A ・ B ・ C |
|                                                                                                                                                                                |               | 知識・理解    | 8.傾聴力                  | 相手の意見を丁寧に聞く力                                    | 発表の完成度を高めるために練習内容をよく理解し、重要な箇所はメモを取りながら、話を聞くことができた。              | 発表の完成度を高めるために練習内容を理解しながら、話を聞くことができた。           | 練習内容を理解しながら、話を聞くことができなかった。          | A ・ B ・ C | A ・ B ・ C |
|                                                                                                                                                                                | 知識・理解         | 10.状況把握力 | 自分と周囲の人々や物事との関係性を理解する力 | 発表までの練習手順において、自らの役割だけでなく、周囲の進捗状況にも気を配ることができた。   | 練習手順において、自らの役割を周囲を考えながら行うことができた。                                | 練習手順において、自らの役割を周囲を考えながら行うことができなかった。            | A ・ B ・ C                           | A ・ B ・ C |           |
| ☆今回のテーマでは、自分自身どのように取り組みたい？                                                                                                                                                     |               |          |                        |                                                 |                                                                 |                                                |                                     |           |           |
| <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 60%;">自己目標設定部分</div>                                                         |               |          |                        |                                                 |                                                                 |                                                |                                     |           |           |
| ☆練習・発表を振り返り、反省すべき点を考えてみよう！                                                                                                                                                     |               |          |                        |                                                 |                                                                 |                                                |                                     |           |           |
| <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 60%;">自己評価（振り返り）記述部分</div>                                                   |               |          |                        |                                                 |                                                                 |                                                |                                     |           |           |
| ☆担当教員からのアドバイス                                                                                                                                                                  |               |          |                        |                                                 |                                                                 |                                                |                                     |           |           |

図4 評価基準表「音楽Ⅰ」

| 帯エコンピテンシー | 基礎的汎用的能力        | 社会人基礎力要素 | 評価観点                   | A                                                 | B                                       | C                                  | 事前自己評価    | 事後自己評価    |
|-----------|-----------------|----------|------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|
|           | 自己理解・自己管理能力     | 主体性      | 関心意欲態度                 | 指示を待たずに、自ら行動を起こすことができた。                           | 自ら行動を起こすことができた。                         | 指示を待たなければ、行動を起こせなかった。              | A ・ B ・ C | A ・ B ・ C |
|           |                 |          |                        | 自分の役割をしっかりと理解し、その責任を果たすことができた。                    | 自分の役割を果たすことができた。                        | 自分の役割を果たせなかった。                     | A ・ B ・ C | A ・ B ・ C |
|           | 課題対応能力          | 課題発見力    | 思考判断表現                 | 現状を的確に把握し、分析することで問題点を明確に見出すことができた。                | 現状を把握し、問題点を明確に見出すことができた。                | 指示を受けて問題点を見出せた。                    | A ・ B ・ C | A ・ B ・ C |
|           |                 |          |                        | チーム内での役割を十分に理解し、自分のすべき責務を果たすことができた。               | チーム内での役割を理解し、自分のすべき責務を果たすことができた。        | チーム内での役割を理解できず、自分の責務を果たすことができなかった。 | A ・ B ・ C | A ・ B ・ C |
| 社会人基礎力    | 人間関係形成・社会形成能力   | 柔軟性      | 知識理解                   | 他の人間と意見交換を円滑に行い、協調して物事を進めることができた。                 | 他の人間と協調して物事を行うことができた。                   | 他の人間と協調して物事を行えなかった。                | A ・ B ・ C | A ・ B ・ C |
|           | 能力              | 要素       | 要素の意味                  | A                                                 | B                                       | C                                  | 事前自己評価    | 事後自己評価    |
|           | 前に踏み出す力(アクション)  | 1.主体性    | 物事に進んで取り組む力            | 実技の目的を理解し、自分のすべきことを進んで主体的に取り組むことができる。             | 自分のすべきことを進んで主体的に取り組むことができる。             | 指示を受けることで取り組むことができた。               | A ・ B ・ C | A ・ B ・ C |
|           | 考え抜く力(シンキング)    | 4.課題発見力  | 現状を分析し目的や課題を明らかにし準備する力 | 練習・発表結果から、実施後の考察を的確に行い、分析することができる。                | 練習・発表結果から、課題を見つけることができる。                | 練習結果を記録・整理することができる。                | A ・ B ・ C | A ・ B ・ C |
|           | チームで働く力(チームワーク) | 10.状況把握力 | 自分と周囲の人々や物事との関係性を理解する力 | 練習手順などを工夫し、他者と調整し、効率よく練習・発表を行うことができる。             | 他者と調整し、効率よく練習・発表を行うことができる。              | 他者と調整し、練習・発表を行うことができる。             | A ・ B ・ C | A ・ B ・ C |
|           |                 | 11.規律性   | 社会のルールや人との約束を守る力       | 練習内容を把握し指示された練習・発表要領を守り、他者と共通認識を持ち練習・発表を行うことができる。 | 練習内容を把握し指示された練習・発表要領を守り、練習・発表を行うことができる。 | 指示された練習・発表要領を守り、練習・発表を行うことができる。    | A ・ B ・ C | A ・ B ・ C |

図5 評価基準表「体育」より（抜粋）

#### (4) 仮説の検証

##### ア. 対象生徒アンケート

仮説の検証として、対象生徒（電気科 40 名、電子機械科 40 名、計 80 名）へアンケート調査を行った。昨年度の実習・工業技術基礎で行ったものとの比較のため、アンケート項目を同一にした。アンケート結果を図 6 に示す。アンケート結果から、共通科目で評価基準表を用いることによって、授業に向かう姿勢に変化があったと答えた生徒は全体で 81% となった。評価基準を示すことで、科目に対する理解が深まったと答えた生徒は計 89 (34+55)% となった。評価基準表を記入することで、授業に対する理解が深まったと答えた生徒は計 82 (32+50)% となった。また、評価基準表や評価基準を明確にすることで先生の評価はより信頼できるものになったと感じた生徒は計 81 (47+34)% となった。

また、アンケートの自由記述に「評価基準を示したことをどう思うか」という項目を設定した。生徒からは、「項目を意識して取り組めた」「評価基準がわかるのでどこをどう頑張ればいいのかわかり学習しやすかった」「目標がわかりやすかったので、それを目指して頑張れた」「授業に対する意識が高まった」「今、自分でどれくらい出来ているか分かったので良い」などの意見が書き込まれた一方、「あまり意味がないと思った」「基準に対して先生の評価があっているとは思わなかった」などの意見が数件見られた。

a.評価基準を示したことで、授業に向かう姿勢に変化がありましたか。

| 科目/% |      | Aを目指して頑張った | Bを目指して頑張った | 特に意識しなかった |
|------|------|------------|------------|-----------|
| 30年度 | 音楽   | 70         | 17         | 13        |
|      | 体育   | 87         | 10         | 3         |
|      | 全体   | 81         | 13         | 6         |
| 29年度 | 工業科目 | 72         | 7          | 21        |

b.評価基準を示したことで、授業に対する理解は深まりましたか。

| 科目/% |      | 大いに深まった | 少し深まった | 変わらない | わかりにくくなった |
|------|------|---------|--------|-------|-----------|
| 30年度 | 音楽   | 26      | 52     | 22    | 0         |
|      | 体育   | 38      | 56     | 5     | 0         |
|      | 全体   | 34      | 55     | 11    | 0         |
| 29年度 | 工業科目 | 20      | 55     | 23    | 2         |

c.評価基準表を記入することで、授業に対する理解は深まりましたか。

| 科目/% |      | 大いに深まった | 少し深まった | 変わらない | わかりにくくなった |
|------|------|---------|--------|-------|-----------|
| 30年度 | 音楽   | 39      | 35     | 22    | 0         |
|      | 体育   | 28      | 59     | 15    | 0         |
|      | 全体   | 32      | 50     | 18    | 0         |
| 29年度 | 工業科目 | 21      | 51     | 23    | 5         |

d.評価基準表や評価基準を明確にすることで先生の評価はより信頼できるものになったと感じますか。

| 科目/% |      | 大いに感じる | 少し感じる | 変わらない | 信頼できない |
|------|------|--------|-------|-------|--------|
| 30年度 | 音楽   | 48     | 26    | 22    | 0      |
|      | 体育   | 46     | 38    | 18    | 0      |
|      | 全体   | 47     | 34    | 19    | 0      |
| 29年度 | 工業科目 | 30     | 34    | 36    | 0      |

図6 生徒アンケート結果

音楽、体育共に高い値を示し、実技を伴う科目のパフォーマンス課題の中で生徒たちがコンピテンシーを理解し授業に臨んだことを示した。

今年度、生徒アンケートは、項目すべてで昨年度より肯定的な値となった。「帯工コンピテンシー」が実習や工業技術基礎など工業科目だけでなく、工業以外の科目に関しても生徒に自身を見つめなおさせる効果を持つことが示唆された。

#### イ. 公開授業終了後の教員意見

12月9日の授業公開ののち、合評会を行った。参加教員は校長とプロジェクトメンバー、また授業公開に参加した教員である。率直な感想と問題点が多数あげられた。

##### (1) 基準表を用いた授業の効果について

- ・授業進度を生徒に知らせ、今の到達地点を確認させることで、気づきにつながる。
- ・授業計画と評価基準表を一体として使用するとより効果的。
- ・生徒たちが互いに教えあいグループでリーダーシップ・協調性の部分が見られた。
- ・生徒の評価をすることで、生徒自身が自分を見る力をつけていくのはすばらしい。

## (2) 基準表を用いた授業の課題

- ・すべてのコンピテンシーとリンクさせるのは難しい。
- ・基準表作成に時間がかかった。基準や規順をより成長を助けるものにできなかった。
- ・実験の際は安全配慮し、手順指示をする。評価をすることなどできない。
- ・到達の上限を見せると、それ以上目指さない。評価観点を生徒に見せたくはない。
- ・パフォーマンス課題を設定したが、科目単元との結びつきが難しい。

今回の授業公開では科学と人間生活、家庭総合に関しても、評価基準表を作成し、授業公開を行う予定であったが、パフォーマンス課題と科目単元の結びつき、評価タイミングを考えることができず、評価基準法を作成しただけになった。しかし、それぞれのパフォーマンス課題に対してコンピテンシーを盛り込んでおり、今後の指針となった。

## 5. 研究成果

平成 29 年度実践研究成果を軸に、工業以外の科目における評価基準表を開発することができた。

育成したい資質・能力を共有するため、「帯工コンピテンシー」と「社会人基礎力」を基盤にした、工業以外の科目における評価基準表の作成に取り組んだことで、育成を目指す資質・能力を本校の三年間の教育活動に取り組むことができる一歩となった。

また、資質・能力を意識した評価基準表を授業展開に盛り込むことで、生徒に目的意識を持たせ、自ら考えて主体的に学ぶ姿勢への大きな変化につながった。生徒アンケート自由記述部分からも確認ができ、評価基準表を用いた大きな成果だといえる。

今年度の研究により、本校が育成すべき資質・能力を、在学中の三年間を通した教育課程全てで、複合的に育成する可能性が見られたといえる。この 6 年間の取組で評価の基礎、必要な資質・能力について、各教員の意識啓発ができたことも成果の一つである。

## 6. 今後の課題

今年度の研究は、評価基準表の汎用化が必要な部分と各パフォーマンス課題に特化した部分を明らかにすることを目的として行ってきた。作成された体育、音楽の評価基準表は、単元で伸長すべきコンピテンシーを明確にし、評価を行うことができた。評価基準表を作成したベテランの教員が、常日頃行っていた授業の中の生徒の資質・能力を育成する「暗黙知」を評価基準表に落とし込めたからである。評価基準表を作成することで、ベテラン教員の持つ「暗黙知」を明らかにできたことは大きな成果である。ベテラン教員が持つ「暗黙知」を評価基準表に落とし込むことで、他の教員が指導と評価に参考にすることができた。各能力をどの程度まで伸長するべきか、プロジェクトメンバー間で統一を図り、育成すべき資質・能力を規定するために、より綿密な会議、話し合いが必要である。

平成 31 年 2 月 8 日

## 平成 30 年度実践研究報告書

栃木県足利工業高等学校

校長 湯澤 修一

### 1. 研究課題

専門科目「工業技術基礎」のデッサン実習における評価手法の研究

### 2. 研究目的

本校は、教育目標「人間性豊かな工業人の育成」および目指す学校像「将来、工業技術者として地域に貢献できる生徒を育成する学校」「意欲的に学習活動に取り組み、進路実現のために努力する生徒を育成する学校」等の実現を目指している。学校経営方針として、ものづくりを通して、地域と連携した活動に積極的に取り組むことを重点目標に掲げ、生徒に「コミュニケーション能力」「主体性」「発信力」「課題発見力」を身につけさせたいと考えている。

研究開発を行う産業デザイン科の生徒は、専門の学習に対する興味・関心が高く、コンピュータグラフィックや写真、印刷等の実習、地域と連携した「課題研究」に熱心に取り組む様子が見られる。これらの学習を効果的に進めていく上で欠かせない資質・能力として「観察力」「表示力」がある。「観察力」は、客観的、多角的で深いものの見方により情報の収集、把握、分析する力であり「課題発見力」に繋がる。「表示力」はイメージやアイデアを的確に表現し第三者に伝える力として「発信力」「コミュニケーション能力」に繋がる。このようにデッサン実習を通して「観察力」「表示力」を生徒にしっかり身につけさせ主体的な学びを促すことは、今後、デザイン実習や地域との連携活動を円滑に、かつ効果的に進めていく上で必要である。

そこで、本研究では、「工業技術基礎」のデッサン実習の評価規準を明確化するために、作業手順に沿ったルーブリックを作成し、自己評価と教員評価を記述できる「足工ステップアップシート」を開発し、授業の改善に役立てる。

### 3. 研究仮説

足工ステップアップシートを活用することで、

【仮説 1】生徒は「できること、できないこと」を客観的に捉えながら学習に励むことで、デッサンの基礎・基本の定着が高まり「観察力」「表示力」が向上する。

【仮説 2】生徒は「小さなできた」と「小さな目標」が増え、見通しと意欲を持った主体的な取組ができる。

【仮説 3】教員は生徒個々の学習状況を把握し教員間で共有することによって、机間指導や講評会、および総括的評価において、公平でぶれのない指導および評価ができる。

#### (1) 仮説の背景

##### ア 生徒・学校の課題

本校は全国でも有数の歴史ある伝統校である。現在、全日制 4 学科（機械、電気、産業デザイン、電子機械）、定時制 1 学科（工業技術）で構成されている。本校は、県内の先駆けとしてインターンシップや「課題研究」における現場実習を実施するなど地域との結びつきが強く地域と連携した取組を積極的に行っている。しかし、近年の少子化と普通科志向に伴い、

年度によっては定員割れする学科も出てきている。基礎学力の低下、ものづくりに興味を示さないなど、生徒の様子に変化していることから、学習活動の工夫と学校の魅力を高めることが急務である。産業デザイン科においては、以前と比較してスケッチやデッサン経験の乏しい生徒や関心の低い生徒が入学してきている。デッサンを繰り返すことにより磨かれる「観察力」「表示力」はデザイン表現の基礎であり、この資質・能力を向上させる必要がある。

## イ 地域社会の課題

足利市は人口 15 万人。群馬県との県境に位置する。足利市周辺の 11 市町村をまとめて両毛地域と呼び、繊維産業、自動車産業により発展した北関東有数の工業地域である。本校生徒の就職先の半数は群馬県である。足利市内の多くは大手メーカーへ部品を供給する企業であるが、将来を見据え培ってきた技術力をもとに異分野へ参入したり、付加価値を高めた製品を開発し、海外へ活路を見出したりする動きがある。そのような中、元気な足利を創っていくためには、工業の基礎・基本をきちんと身につけ、チャレンジ精神や起業家精神を持った人材の育成が求められている。そのため本校は、学習活動の工夫と改善を図り、地域と連携した学習活動を通して「コミュニケーション能力」「主体性」「発信力」「課題発見力」の育成が必要である。

## 4. 研究内容

### (1) 対象科目

#### ア 科目

#### (ア) 「工業技術基礎」

#### イ 単元

(ア) デッサンⅠ（グレースケール 立方体 円筒） 4 時間×4 週

(イ) デッサンⅡ（ブロック 金属パイプ 紙コップ テニスボール 布） 4 時間×4 週

(ウ) デッサンⅢ（木片 金属ボール 毛糸 ガラス瓶 紙風船 リボン） 4 時間×4 週

### (2) 対象生徒

産業デザイン科 1 年 38 名 （20 名、18 名の 2 班に分けて指導）

産業デザイン科は、足利市の学生チャレンジショップ事業や栃木県教育委員会の起業家精神育成事業に積極的に取り組んでおり、これらの活動を推し進めていきたいと考え、今回の研究対象とした。

### (3) 研究経過

#### ア 足工ステップアップシートの開発

美術とデザインではデッサンを学ぶ目的が異なり、当然、評価規準も異なってくる。デザインの基礎として学ぶデッサンは、モチーフの形態と比率、質感、陰影、空間を丹念に観察して正確に表現することが求められる。このことを念頭に置きながら下記の点を考慮して、足工ステップアップシート（表 8）を開発した。

- a. 事前調査からデッサン経験者は 20%とわかったので、経験がないことを前提に、静物デッサンの基礎・基本が身についているか確認できる評価規準とする。

- b. デッサンの技法を分析・分解し、小さな要素に分けることで評価規準を明確化するとともに、わかりやすい記述とし、学習を助けるものとする。
- c. デッサン実習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲの単元を通した評価規準を作成し、どこまで到達すればいいのか学習の見通しを立てられるものとする。
- d. 自己評価する際に、短時間で評価できるように３段階評価とし、記号（○できている △まあまあできている ×できていない）で記入させる。
- e. 生徒の自己評価と教員評価の差異がすぐチェックできるものとする。

表１ 研究経過

| 月  | 経過概要                                                                                              | 評価手法研究委員会                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 5  | 指導計画作成                                                                                            | 研究計画の立案                                                                 |
| 6  | 実践研究校会議①<br>校内研修会（研究を進めるにあたって要点の確認、鳥居研究委員来校）                                                      | 担当者打合せ①<br>実施科目、指導内容、<br>ルーブリックによる評価の検討                                 |
| 7  | 学習指導案、ルーブリックの開発                                                                                   | 担当者打合せ②<br>学習指導案、ルーブリック作成                                               |
| 8  | 実践研究校会議② 研究経過の発表等<br>授業に関する事前アンケート調査<br>授業実践（単元：デッサンⅡ）<br>8月31日 授業第1週 前半（20人）                     | 担当者打合せ③<br>学習指導案、ルーブリック修正<br>事前アンケート集計結果の分析<br>足工ステップアップシート作成           |
| 9  | 9月 7日 授業第2週 前半（20人）<br>9月14日 授業第3週 前半（20人）<br>9月21日 授業第4週 前半（20人）<br>9月28日 授業第1週 後半（18人）          | 担当者打合せ④<br>授業の振り返り（授業展開、教員連携<br>作品制作過程のパフォーマンス評価）                       |
| 10 | 10月 5日 授業第2週 後半（18人）<br>10月12日 授業第3週 後半（18人）<br>10月26日 授業第4週 後半（18人）<br>授業実施後のアンケート調査<br>中間報告書まとめ | 担当者打合せ⑤<br>授業の振り返り（デッサンⅡ完成作品の<br>パフォーマンス評価、昨年度との比較分析）<br>事後アンケート集計結果の分析 |
| 11 | 授業実践（単元：デッサンⅢ）<br>11月 2日 授業第1週 前半（20人）<br>11月16日 授業第2週 前半（20人）<br>11月30日 授業第3週 前半（20人）            | 担当者打合せ⑥<br>公開授業に向けての準備                                                  |
| 12 | 12月 7日 授業第4週 前半（20人）公開授業<br>実践研究校会議③                                                              | 担当者打合せ⑦<br>公開授業の振り返り                                                    |
| 1  | 本研究の検証<br>報告書まとめ                                                                                  | 担当者打合せ⑧<br>今後について                                                       |

## イ 指導方法と評価のタイミングの検討

足工ステップアップシートを活用した指導方法、評価について検討し、a～fのようにまとめた。また、学習の流れと評価のタイミングについても検討し表（表2）にまとめ、教員間の共通理解を図った。今年度と昨年度の生徒作品が比較・検証できるようにモチーフ（図1）の種類と組み方は変更しない。

- a. 足工ステップアップシートにより指導内容および評価の観点を生徒に確認させ、到達目標を明確にしてから実習に取り組ませる。
- b. 授業実施した翌週の1時間目に自己評価させる。放課後の自主学習も評価に含める。また、放課後の作業時間を記録させ、仮説2の「主体性」の検証データとする。
- c. 机間指導で生徒作品と自己評価を点検し教員



図1 デッサンⅡのモチーフ

評価を記入する。教員評価が×となった箇所を重点的に指導し、デッサンの基礎・基本の定着を図る。

- d. 講評会（生徒作品を一同に並べ指導する場面）で足工ステップアップシートを活用して指導する。
- e. 単元終了後、完成作品と共に自己評価表を提出させ、総括的評価の参考資料とする。
- f. 単元（デッサンⅡ）の評価を次の単元に引継ぎ、生徒に単元（デッサンⅢ）の目標を立てさせる。

表2 学習の流れと評価のタイミング

| 単元名：デッサンⅡ |    | ☆印は評価のタイミング                    |                                                       |
|-----------|----|--------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 週・時間      |    | 生徒の動き                          | 教員の動き                                                 |
| 第1週       | 1  | 足工ステップアップシートと評価の確認             | 足工ステップアップシートと評価の説明                                    |
|           | 2  |                                |                                                       |
|           | 3  | 足工ステップアップシート 1～5、7～14 の学習      | 足工ステップアップシート 1～5、7～14 の指導                             |
|           | 4  |                                |                                                       |
|           | 自主 | 放課後の自主学習                       | 放課後の声かけ                                               |
| 第2週       | 1  | ☆1週目作業を自己評価①                   | ☆自己評価①の点検（教員評価①）                                      |
|           | 2  |                                |                                                       |
|           | 3  | 足工ステップアップシート 15～23 の学習         | 足工ステップアップシート 15～23 の指導                                |
|           | 4  |                                |                                                       |
|           | 自主 | 放課後の自主学習                       | 放課後の声かけ                                               |
| 第3週       | 1  | ☆2週目作業を自己評価②                   | ☆自己評価②の点検（教員評価②）                                      |
|           | 2  |                                |                                                       |
|           | 3  | 足工ステップアップシート 24～30 の学習         | 足工ステップアップシート 24～30 の指導                                |
|           | 4  |                                |                                                       |
|           | 自主 | 放課後の自主学習                       | 放課後の声かけ                                               |
| 第4週       | 1  | ☆3週目作業を自己評価③                   | ☆自己評価③の点検（教員評価③）                                      |
|           | 2  | 足工ステップアップシート 37～40 の学習         | 足工ステップアップシート 37～40 の指導                                |
|           | 3  | 講評会（到達度確認、他者との比較）              | 講評会（振り返りと仕上げ作業に向けたアドバイス）                              |
|           | 4  | 修正と仕上げ作業                       |                                                       |
|           | 自主 | 放課後の自主学習、作品提出、片付け<br>☆自己評価④の提出 | ☆教員評価④<br>自己評価④の点検と<br>完成作品のパフォーマンス評価<br>デッサンⅢの指導へ活かす |
| 単元名：デッサンⅢ |    |                                |                                                       |
| 週・時間      |    | 生徒の動き                          | 教員の動き                                                 |
| 第1週       | 1  | デッサンⅡ評価④の確認と目標設定               | デッサンⅡ評価④の説明                                           |
|           | 2  |                                | 理解が不十分な箇所の補足説明                                        |
|           | 3  |                                |                                                       |
|           | 4  |                                | この後はデッサンⅡと同様のタイミングで評価                                 |

## ウ 授業実践

8月21日より指導案（表3）をもとに授業実践を行った。指導案の予定通りに実施することができた。足工ステップアップシートの自己評価にかかる時間は平均5分程度だった。

表3 単元の学習指導案

| 産業デザイン科「工業技術基礎」 単元名：デッサンⅡ学習指導案                                                                       |                                                                     |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1 育成する能力                                                                                             |                                                                     |                                           |
| デッサンを通してデザイン活動の基礎・基本となる形態の観察力と表示力を身につけさせる。デッサンⅠで学習した描き方を基本に、デッサンⅡではモチーフの特徴を捉え、固有色、質感などを描き分けられるようにする。 |                                                                     |                                           |
| 2 評価規準                                                                                               |                                                                     |                                           |
| 知識・技能                                                                                                | 思考・判断・表現                                                            | 主体的に学習に取り組む態度                             |
| ・静物デッサンで物の見え方、とらえ方に関する知識を理解し、モチーフに合わせて描画材料を使いこなす技能を身につけている。                                          | ・静物デッサンでモチーフのプロポーション、全体の特徴、部分の特徴、部分と全体の関係、固有色、質感などを観察・判断し適切な表現ができる。 | ・主体的に知能・技能を身につけたり、思考・判断・表現をしようとしていたりしている。 |
| 3 取り上げる内容                                                                                            |                                                                     |                                           |
| 静物デッサン モチーフ（ブロック 金属パイプ 紙コップ テニスボール 布）                                                                |                                                                     |                                           |

| 4 学習計画 |    |                      | 具体的な評価規準と評価方法                                                                                                                                                                                          | 学習活動                                                                                                                                                                                   |
|--------|----|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第1週    | 1  | 2<br>3<br>4          | <ul style="list-style-type: none"> <li>画用紙に対して適切な大きさで、中心線を意識した構図で描くことができる。</li> <li>モチーフ各部分の長さを測り、正しい比率で描ける。</li> <li>モチーフを基本形態に置き換え、パースを用いて描ける。</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>モチーフを観察し、プロポーションを捉えエスキースを描く。</li> <li>エスキースを画面分割し、画用紙に写す。</li> <li>構図、プロポーション、パースの狂いがないか確認しながら描き進める。</li> </ul>                                 |
|        | 5  |                      |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |
|        | 6  |                      |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |
|        | 7  |                      |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |
| 第2週    | 8  | 9<br>10<br>11<br>12  | <ul style="list-style-type: none"> <li>作品と自己評価を点検し、形成的に評価する。</li> <li>光源を設定しモチーフ全体の大きな明暗を描ける。</li> <li>面に沿った方向に丁寧にハッチングできる。</li> <li>接地面の台に落ちる影を正しい方向と濃淡で描ける。</li> <li>反射光を明るくなりすぎないように描ける。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>作品を自己評価する</li> <li>モチーフ全体の陰影を捉え、面に沿って描き進める。</li> <li>接地面に落ちる影を描く。</li> <li>反射光を描く。</li> </ul>                                                   |
|        | 13 |                      |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |
|        | 14 |                      |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |
|        | 15 |                      |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |
| 第3週    | 16 | 17<br>18<br>19<br>20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>作品と自己評価を点検し、形成的に評価する。</li> <li>固有色を無彩色に置き換えて描くことができる。</li> <li>モチーフの質感にあわせて鉛筆とタッチを使い分け、描き分けられる。</li> </ul>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>作品を自己評価する</li> <li>固有色・質感をよく観察し、鉛筆とタッチを変えながら描く。</li> </ul>                                                                                      |
|        | 21 |                      |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |
|        | 22 |                      |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |
|        | 23 |                      |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |
| 第4週    | 24 | 25<br>26<br>27<br>28 | <ul style="list-style-type: none"> <li>作品と自己評価を点検し、形成的に評価する。</li> <li>モチーフの手前の部分ははっきりシャープに、後ろの部分はぼんやり淡い調子で描き分けられることができる。</li> <li>講評会後に手直しをさせ、提出された作品について、自己評価表を参考に総括的評価をする。</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>作品を自己評価する</li> <li>前後関係に気をつけながら細部を描く。</li> <li>講評会でデッサンの理解を深める。</li> <li>講評会のアドバイスを参考に、修正、加筆し、作品を完成させ提出する。</li> <li>実習のまとめとして自己評価する。</li> </ul> |
|        | 29 |                      |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |
|        | 30 |                      |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |
|        | 31 |                      |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |

※評価規準の詳細はループリックに記載する。

## (4) 仮説の検証

ア 仮説1の検証（「できる」「できない」を捉えた学習活動による基礎・基本の定着）

仮説1を検証するために単元（デッサンⅡ）終了後にアンケートを実施した。（表4）

表4 仮説1の検証アンケート（回答38人）

[%]

| 質 問 項 目                             | そう思う | そう思わない |
|-------------------------------------|------|--------|
| ①ステップアップシートによって何が「できる」ようになったか理解できた。 | 97   | 3      |
| ②ステップアップシートによって何が「できていない」か理解できた。    | 92   | 8      |

アンケートから、生徒は「できる」「できない」を理解していることが確認できた。

次に、基礎・基本の定着について検証するために評価項目を4つ設定し、今年度と昨年度の生徒作品を3段階（○できている △まあまあできている ×できていない）でパフォーマンス評価（表5）した。その結果、a～dの各項目とも○評価の作品が増え、パフォーマンスが向上していることを確認できた。また、授業担当からは表5のcが向上した理由として、足工ステップアップシート no. 24 の説明の際、視覚的に理解させる教材を提示したことによる効果があったとの指摘があった。

表5 単元デッサンⅡ生徒作品のパフォーマンス評価（○できている △まあまあできている ×できていない）

| 評 価 項 目                              | 今年度（対象38人） |    |    | 昨年度（対象40人） |    |    |
|--------------------------------------|------------|----|----|------------|----|----|
|                                      | ○          | △  | ×  | ○          | △  | ×  |
| a 面の方向を観察し、面に沿うようにハッチングを入れて描いている。    | 19         | 10 | 9  | 6          | 21 | 13 |
| b モチーフの手前と奥の位置関係を観察し鉛筆の濃淡使い分けて描いている。 | 4          | 19 | 15 | 3          | 14 | 23 |
| c モチーフの固有色を観察し、無彩色に置き換えて正しい濃さで描いている。 | 18         | 12 | 8  | 10         | 24 | 6  |
| d 指示通りに全体的に描き進めることができていて、階調幅が広がっている。 | 16         | 17 | 5  | 9          | 22 | 9  |

具体例として、生徒作品と足工ステップアップシートの教員評価を紹介する。

◎作品例1 図2はデッサンⅡの足工ステップアップシート33項目のうち、○32 △1×0の作品。評価規準でほぼ満点の作品である。昨年度の上位者のデッサンと比較すると、細部の描き込みができていたり画面全体の色味がしっかりしていて階調幅が広い。

◎作品例 2 図3は評価規準 33 項目のうち、○14 △10×9 の作品。モチーフの大きさと比率、陰影の表現など不十分である。しかし、このようなデッサンからも表5の a～d の状態を目指そうとしている表現が確認できた。

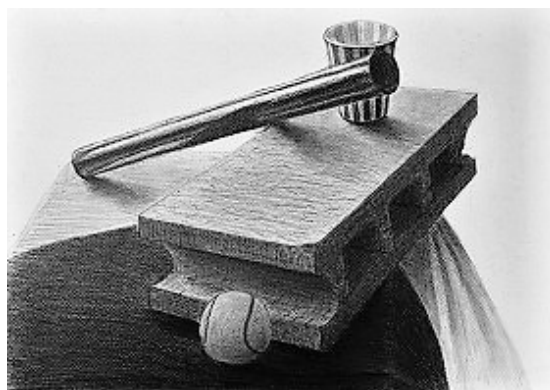


図2 総括的評価の高い作品例

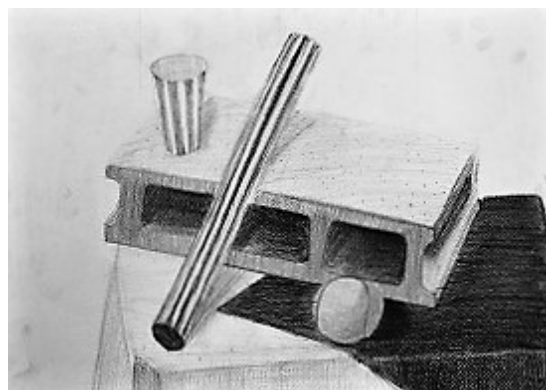


図3 総括的評価の低い作品例

#### イ 仮説2の検証（スモールステップ学習による「主体性」の向上）

仮説2の検証のため、担当者による授業観察、および単元（デッサンⅡ）前後でアンケート調査（表6）を行った。授業の実施前後の生徒の変容から、主体性の向上に繋がる変容を a～d にまとめた。生徒のアンケート回答と担当者の授業観察が一致する結果を得ることができた。

- a. 生徒の9割がスモールステップの目標を理解している。（表6①）  
作業が進められなくなる生徒、自己流で描く生徒がいなかった。（担当者の観察）
- b. よく観察し正確に描こうとする意識が高まっている（表6②③）  
生徒はモチーフをしっかりと観察するとともに、教材プリント、他の生徒のデッサンをよく観察するなど意欲的だった。（担当者の観察）
- c. 質問がしやすいとした生徒が増えた。（表6④）  
生徒からの質問が増え、「何番のことですが」と具体的になった。（担当者の観察）
- d. 放課後もデッサンしようと思う生徒が増え、平均 7.4 時間ほど自主学習に励んでいた。ただし、昨年のデータはないので比較はできない。（表6⑤⑥）  
放課後の学習者が、昨年度 3～5 人から、今年度 8～10 人に増えた。（担当者の観察）

表6 仮説2の検証アンケート（回答 38 人）

[%]

| 質 問 項 目                            | 授業後           |        | 授業前  |        |
|------------------------------------|---------------|--------|------|--------|
|                                    | そう思う          | そう思わない | そう思う | そう思わない |
| ① 足工ステップアップシートによって目指す状態（目標）が理解できた。 | 8 9           | 1 1    |      |        |
| ② デッサンを経験し、以前より物の形を意識して見るようになった。   | 9 5           | 5      | 7 7  | 2 3    |
| ③ デッサンを経験し、以前より正確に描こうと意識するようになった。  | 9 7           | 3      | 9 7  | 3      |
| ④ 授業中にわからないところを質問しやすかった。           | 7 1           | 2 9    | 3 9  | 6 1    |
| ⑤ 放課後もデッサンをした方がよいと思った。             | 8 2           | 1 8    | 4 7  | 5 3    |
| ⑥ 作品完成までに放課後残って学習した時間はどれくらいでしたか。   | 7.4 時間（回答平均値） |        |      |        |

#### ウ 仮説3の検証（教員間の共通認識、公平な指導の実現）

仮説3の検証のため、担当者の振り返りおよび単元（デッサンⅡ）前後のアンケート調査（表7）を行った。担当者のコメントと生徒へのアンケート調査から、教員間の共通認識が図れて公平な指導に結びついていることが確認できた。

## 【担当者の振り返り（対象教員数3人）】

担当A：以前のデッサンの評価は漠然としたものだったことに気付けた。形式知化したことで客観性を持つことができた。ただし、成績をつける際は、評価表の値をそのまま点数化することは難しい。生徒の努力した跡なども考慮しなければいけないと感じた。以前よりも教員間でコミュニケーションをとり、共通認識を図ることができた。

担当B：指導内容が明確になり、自信を持って生徒に説明できるようになった。指導内容の確認や生徒のつまづきも番号で示せるので、教員間で情報共有しやすかった。

担当C：評価規準によって指導内容が明確になり、スモールステップで指導するので、生徒へアドバイスしやすい。

## 【生徒アンケートより】

教員の指導と評価が公平で納得できるものだったとの結果（表7①②）を得ることができた。さらに、机間指導、講評会でアドバイスが十分だと回答している生徒が増えて（表7③④）いることから、足工ステップアップシートの活用で生徒と教員のコミュニケーションが増え、このことが学習の支援に繋がり、デッサンの力を向上させていると考えられる。

表7 仮説3の検証アンケート（回答38人）

[%]

| 質 問 項 目                    | 授業後  |        | 授業前  |        |
|----------------------------|------|--------|------|--------|
|                            | そう思う | そう思わない | そう思う | そう思わない |
| ① 足工ステップアップシートの教員評価に納得できた。 | 100  | 0      |      |        |
| ② 机間指導は特定の生徒に偏らず平等だったと思う。  | 92   | 8      | 92   | 8      |
| ③ 机間指導のアドバイス回数は十分だと思う。     | 89   | 11     | 33   | 67     |
| ④ 講評会で十分にアドバイスを受けることができた。  | 77   | 23     | 53   | 47     |

## 5. 研究成果

- ア デッサン実習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲについて評価規準を作成し、これに自己評価と教員評価を加えて、足工ステップアップシートを開発することができた。
- イ 足工ステップアップシートを活用して授業実践したところ、生徒のデッサンの基礎・基本が高まり「観察力」「表示力」の向上が確認できた。また、授業中の質問の増加、自主学習の増加など、生徒の「主体性」の向上が確認できた。
- ウ 評価規準の項目はわかりやすい表現とすることで生徒の目標となり、さらに、生徒が納得できる教員の公平な指導と評価に繋がることが確認できた。
- エ 評価項目を生徒にわかりやすく伝える方法として、参考作品や教員の手本動作があると効果的であることが経験上わかった。
- オ 指導方法や評価の観点、生徒の学習状況など、教員間で共有することができた。

## 6. 今後の課題

- ア 1学期の単元（デッサンⅠ）は足工ステップアップシートを活用した授業の実践ができていないので、来年度に実施したい。
- イ 足工ステップアップシートの評価と作品の総括的評価との整合性についてさらに検証し、評価規準について信頼性を高めるように検討する。
- ウ デッサン指導用として開発した足工ステップアップシートは汎用性については考慮されていない。他の実習に広げて実施する場合には、汎用性について検討が必要である。

表8 足エステップアップシート単元デッサンⅡの一部抜粋 (注: 表の no. 6 がないのはこの単元で扱わないため)

| 日                                                                 | no. | 項目                                                                          | 評価           |          |          |          |
|-------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|----------|----------|
|                                                                   |     |                                                                             | 前単元<br>デッサンⅠ | 自己<br>評価 | 教員<br>巡回 | 教員<br>総括 |
| 1<br>日目<br>(A<br>知識・<br>技術<br><br>C<br>主体的<br>に学習<br>に取り組<br>む態度) | 1   | デッサンに必要な用具の準備ができる。<br>(鉛筆、練りゴム、消しゴム、はかり棒、画用紙、カルトン、クリップ)                     |              |          |          |          |
|                                                                   | 2   | カッターナイフを使用し、鉛筆をデッサンしやすいように削ることができる。                                         |              |          |          |          |
|                                                                   | 3   | イーゼルの高さや位置を調節し、正しい姿勢で描くことができる。<br>(床に目印のテープを貼る。)                            |              |          |          |          |
|                                                                   | 4   | 紙の種類によって裏表があることを理解し、正しく判断することができる。<br>(画用紙はざらざらしている方が表になる。)                 |              |          |          |          |
|                                                                   | 5   | 鉛筆を寝かせて、柔らかな線で描きはじめることができる。<br>(紙を傷つけない柔らかなめの鉛筆をえらぶ。)                       |              |          |          |          |
|                                                                   | 7   | 画用紙に小さすぎず、大きすぎない構図でアタリをつけることができる。                                           |              |          |          |          |
|                                                                   | 8   | 画用紙にモチーフが中心にくる構図でアタリをつけることができる。                                             |              |          |          |          |
|                                                                   | 9   | はかり棒を正しく持ち、モチーフの位置、距離、比率を測ることができる。                                          |              |          |          |          |
|                                                                   | 10  | モチーフをいつも同じ視点で観察し、水平な台の上に置かれているように描くことができる。                                  |              |          |          |          |
|                                                                   | 11  | 立方体の透視図法(パース)を理解し、正しくパースをつけて描くことができる。                                       |              |          |          |          |
|                                                                   | 12  | 円柱の透視図法(パース)を理解し、中心軸に対し左右対称となるよう滑らかに描くことができる。                               |              |          |          |          |
|                                                                   | 13  | 円柱の透視図法(パース)を理解し、上面より底面の方が楕円が膨らむように描くことができる。(見えない部分の楕円を大きく描く。隠れた部分を意識する。)   |              |          |          |          |
|                                                                   | 14  | 横になった円柱を楕円の長軸が円柱の中心軸と直角に交わるように描くことができる。                                     |              |          |          |          |
| 2<br>日目<br>(B<br>思考・<br>判断・<br>表現<br><br>C<br>主体的<br>な態度)         | 15  | 光の方向を一つに決め、モチーフ全体の大まかな明暗(明・中・暗)を描くことができる。                                   |              |          |          |          |
|                                                                   | 16  | ものの面にそった方向に明暗の調子を入れることができる。<br>(立方体は辺に平行な線、台は水平線が基本となる。)                    |              |          |          |          |
|                                                                   | 17  | 円柱や球体は細かい面の変化に合わせた明暗の調子を入れ、回り込む面を描くことができる。                                  |              |          |          |          |
|                                                                   | 18  | 円柱や球体には台から反射する光があることを理解し、反射光を表現することが出来る。                                    |              |          |          |          |
|                                                                   | 19  | 一部分だけを描き込み過ぎないように、全体を同じくらいのスピードで調子を入れることができる。                               |              |          |          |          |
|                                                                   | 20  | モチーフの手前部分ははっきりシャープに描き、後ろの部分は淡い調子で描くことができる。                                  |              |          |          |          |
|                                                                   | 21  | 接地面を手前部分ははっきりシャープに、後ろの部分は弱く描くことができる。                                        |              |          |          |          |
|                                                                   | 22  | 設定した光源に対し、台に落ちる影を水平方向に描くことができる。                                             |              |          |          |          |
|                                                                   | 23  | 影をモチーフから離れれば離れるほど薄くぼかして描くことができる。                                            |              |          |          |          |
| 3<br>日目                                                           | 24  | 固有色を無彩色に置き換えて考え、正しい濃淡で描くことができる。<br>(例えば、青い物は濃く、黄色い物は薄く表現する。)                |              |          |          |          |
|                                                                   | 25  | 固有色を表現するとき、細かい部分と全体のバランスを見ながら、調子を整えることができる。<br>(例えば、黒いものでも後方であれば、色味を薄く抑える。) |              |          |          |          |
|                                                                   | 26  | ブロックのゴツゴツした質感が表現できる。<br>(鉛筆を寝かせて塗った上に、小さな穴や傷をやや粗いタッチで描き込む。)                 |              |          |          |          |

○できている △まあまあできている ×できていない

|       |                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------|
| 【授業前】 | デッサンⅢの目標を立てましょう。<br>デッサンⅡの評価を参考にして、具体的な目標となるように評価項目の番号も記してください。 |
| 【授業後】 | デッサンⅢの授業をふりかえりましょう。<br>① 目標(評価項目)に向けて努力した点と達成具合 ②授業の感想 など       |

平成31年2月8日

## 平成30年度実践研究報告書

岡山県立倉敷工業高等学校

校長 内田 範政

## 1. 研究課題

職業人として、社会が求める資質・能力の育成及び、評価手法の実践研究

## 2. 研究目的

本校では、図1に示す学校経営目標および倉工スタンダード（育成したい資質・能力）を教職員と生徒が共有するとともに、地域、社会の健全で持続的な発展を担う職業人を育成するため、本校の特色である「地域に学び、地域に貢献」する取組を実践し



図1 倉工スタンダード

ている。その中で6年間、評価手法の研究を進めてきたが、生徒に育成したい資質・能力を指導する過程で、多様な学びに混在している指導方法や評価手法を明らかにしてきた。

今回の研究では、この取組みを研究協力校である、倉敷市立工業高校（以下倉敷市工）、玉野市立玉野商工高校（以下玉野商工）で実践することにし、図2に示す研究過程を実施することにより、他校への普及、啓発活動を推進することを目的とした。

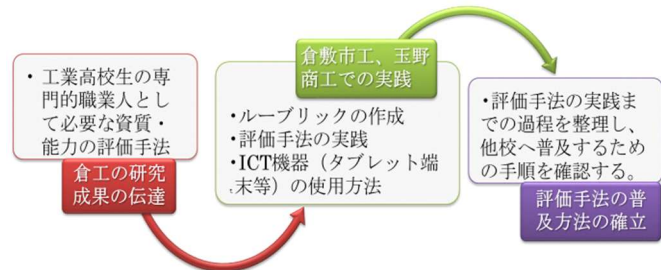


図2 研究過程

研究を進める上で、本校も含め研究協力校で次のことを共有し、実施する。

- (1) 生徒のよい点や進歩の状況などを積極的に評価し、学習したことの意義や価値を実感できるようにすること。また、各教科・科目等の目標の実現に向けた学習状況を把握する観点から、単元や題材など内容や時間のまとまりを見通しながら評価の場面や方法を工夫して、学習の過程や成果を評価し、指導の改善や学習意欲の向上を図り、資質・能力の育成に生かすようにすること。
- (2) 創意工夫の中で学習評価の妥当性や信頼性が高められるよう、組織的かつ計画的な取組を推進するとともに、学年や学校段階を越えて生徒の学習の成果が円滑に接続されるように工夫すること。（新高等学校学習指導要領 総則 第三款教育課程の実践と学習評価 2 学習評価の充実より）

### 3. 研究仮説

これまでの研究では、学習活動の中で、生徒と教員がルーブリックを共有することで、学習意欲の高まりや、評価の信頼性、妥当性が向上することを仮説として、ルーブリックを用いた授業評価の有効性や汎用性ととも、タブレット端末によるリアルタイム評価を検証してきた。

今回、研究協力校において、本校の研究を基に、ルーブリックを用いた授業評価を行うことで、評価の信頼性の向上、指導方法の改善につながることを検証する。

#### (1) 仮説の背景

##### ア 生徒・学校の課題

本年度は、学校規模、校種が異なる3つの学校と共同研究をする。研究先行校である本校に加え、県内唯一の単独夜間定時制工業高校である倉敷市工、さらに県内初の市立商業高校として設立され、本年度から「機械科」が新設された玉野商工の3校である。

それぞれの学校の共通点は、「地域産業の担い手として、地域へ貢献できる人材を育成する」という点である。

まず、倉敷市工は、昭和24年に設立された機械科、電気科の2学科を有する、現在県下唯一の単独夜間定時制の工業高校である。「働きかつ学ぶ」という生活スタイルを確立し、工業に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得し、実践力を有する生徒を育成している。

また、共通教科に関しても「学びなおし」の観点から個々に合わせたレベルで基礎学力の向上に取り組んでいる。このようなことから、地元企業の即戦力として期待されている。

次に、玉野商工は、商業高校として創立から61年目の歴史を歩む中、玉野市周辺の産業界に人材を供給してきた。そして、本年度新設された機械科は、玉野市の基幹産業である造船業を支える人材を、地元から輩出することを念頭に設置された。

特に、実習等の授業は、地元企業の設備を使用し、企業の担当者が指導の補助を行っている。学校が社会と接点を持ちつつ、多様な人々とつながりを保ちながら学ぶことができる。

このことは、新学習指導要領の「社会に開かれた教育課程」の目指すところである。

商業科、工業科の相乗効果で、玉野を活性化する人材の育成、様々な場所で地域に貢献できる人材の育成が期待されている。

最後に、本校は、昭和14年に岡山県倉敷市に創立され、現在、機械科・電子機械科・電気科・工業化学科・ファッション技術科(平成31年度からテキスタイル工学科へ学科改編)の5つの専門科を有する、全24クラスの県内最大規模の全日制工業高校である。

水島臨海工業地帯を支える人材育成も担っており、生徒、保護者とも地元企業への就職希望の傾向が強く、毎年、3年生の80%程度が地元企業等に就職している。

このように、各校とも地元企業への就職希望者が多く在籍している。

人材不足もあり、就職率については高い値で推移しているが、基礎学力の低下、コミュニケーション能力不足等の意見が、企業側から寄せられている現状がある。

そのため、各校共通の課題として、基礎学力の定着や専門的知識、技術・技能の習得及び確かな職業観・勤労観・倫理観を持ち、社会に貢献できる、心豊かな職業人をどのように育成するかが課題となっている。

## イ 地域社会の課題

岡山県の瀬戸内海岸沿いに位置する倉敷市、玉野市は、美観地区と瀬戸内海国立公園、渋川海岸に代表される文化・観光と、水島臨海工業地帯に代表される商工業都市であるとともに、自然環境に恵まれ、マスカットや白桃などの農産物や歴史遺産、史跡、伝統工芸といった豊かな地域資源が息づいている。

特に、市町村別による製造品出荷額では、全国第3位（平成26年工業統計表 経済産業省データ）で、岡山県全体の5割以上を占め、多くの企業が立地しており、求人も好調である。このような条件の中、地域産業における次世代の担い手として活躍できる人材を、どのように育成していくかが課題となっている。

## 4. 研究内容

### (1) はじめに

本年度の研究は、本校が中心となり、現在までの研究過程を基に、他校においても、ルーブリックを用いた評価を行うことで、評価の信頼性の向上、指導方法の改善につながることを検証する。

したがって、まず各校へ本校の「研究の進め方（図3）」を説明し、その後各校と連絡・調整を図りながら研究を進めることとした。

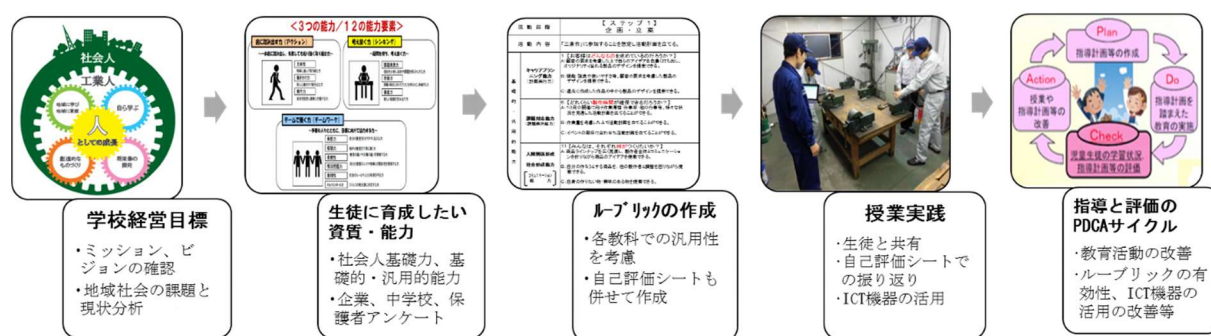


図3 研究の進め方

### (2) 対象教科

#### ア 工業

|        |                |         |
|--------|----------------|---------|
| (ア)機械科 | 実習（CAD）        | ・・・倉敷工業 |
| (イ)機械科 | 工業技術基礎（手仕上げ）   | ・・・倉敷市工 |
| (ウ)機械科 | 機械製図           | ・・・玉野商工 |
| (エ)電気科 | 工業技術基礎、電気計測実習Ⅱ | ・・・倉敷工業 |
| (オ)電気科 | 電気基礎β（座学での実験）  | ・・・倉敷市工 |

### (3) 対象生徒

#### ア 倉敷工業

|        |     |     |
|--------|-----|-----|
| (ア)機械科 | 2年生 | 40名 |
| (イ)電気科 | 2年生 | 40名 |

#### イ 倉敷市工

|        |     |    |
|--------|-----|----|
| (ア)機械科 | 1年生 | 2名 |
| (イ)電気科 | 2年生 | 6名 |

#### ウ 玉野商工

|        |     |     |
|--------|-----|-----|
| (ア)機械科 | 1年生 | 32名 |
|--------|-----|-----|

(4) 研究経過

年間計画を表1に示す。

(5) 仮説の検証

ア ループブリックの作成

倉敷市工、玉野商工ともプロジェクトチームを立ち上げ組織的に取り組んでいる。学校経営目標を基本に、生徒の現状、地域の課題を分析するとともに、校内協議、企業、中学校、保護者、在校生へアンケート（玉野商工）を実施し、「生徒に育成したい資質・能力」を総合的に分析し、作成している。（図4 倉敷市工スタンダード 図5 玉野商工高校未来プロジェクト～心（CoCoLo）の教育～）これをもとに、各校の担当者がそれぞれ、授業のループブリックを作成した。

表1 年間計画

| 月   | 県立倉敷工業高校                                                                        | 倉敷市立工業高校                                                     | 玉野市立玉野商工高校                                                              |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 5月  | 継続研究                                                                            | 担当者との打合せ・概要説明                                                | ・プロジェクトチームで玉野商工高校が育成したい資質・能力についての協議、研修                                  |
| 6月  | ・全工協研修会                                                                         | ・倉敷市立工業高校が育成したい生徒像や地域のニーズ等の現状分析                              | ・企業人事担当者アンケート中学校教員アンケート                                                 |
| 7月  | ・玉野商工高校担当者との打合せ<br>・概要書説明                                                       | ・研究の根幹となる「倉市工版スタンダード」の協議、作成                                  | ・倉敷工業高校担当者との打合せ<br>・概要書説明                                               |
| 8月  | ・全工協研修会                                                                         | ・「ループブリック」、「自己評価シート」の協議、作成                                   | ・アンケート集計結果                                                              |
| 9月  | ・検討、協議                                                                          | ・倉敷市立真備陵南高校との合同公開授業<br>・妹島教諭機械科1年工業技術基礎仕上げ<br>・池田教諭電気科2年電気基礎 | ・アンケート結果、校内協議の内容と合わせて「生徒につけさせたい力」をまとめた「玉野商工高校未来プロジェクト～心（CoCoLo）の教育～」の作成 |
| 10月 | ・和歌山工業高校視察、プレゼン<br>岡山県立水島工業高校会場<br>・初任者研修（工業）での講義<br>岡山県総合教育センター会場              | ・公開授業（2回）、「ループブリック」「自己評価シート」の再検討                             | ・各教科でループブリックを作成                                                         |
| 11月 | ・京都府立田辺高校、岡山県立笠岡工業高校視察公開授業、プレゼン<br>・平成30年度中核教員指導力向上研修ポスターセッション<br>岡山県総合教育センター会場 | ・検討、協議                                                       | ・研究授業・改善<br>・検討、協議                                                      |
| 12月 | ・全工協研修会                                                                         | ・公開授業（2回）、年度末の報告に向けての協議                                      | ・研究授業・改善                                                                |
| 1月  | ・倉敷市立精思高校訪問・問合せ<br>・鹿児島県立鹿児島工業高等学校 視察                                           |                                                              |                                                                         |
|     | まとめ、報告書作成                                                                       |                                                              |                                                                         |

「倉敷市工スタンダード」

| 分 類        | 能力要素    | 内 容                                                                    |
|------------|---------|------------------------------------------------------------------------|
| 行動力        | 主体性     | 物事に進んで取り組む力<br>例）指示を待つのではなく、自らやるべきことを見つけて積極的に取り組む。                     |
|            | 応用力     | 迅速に行動に移し、早期に完了する力<br>例）何をすればいいのかわからない。直ぐに行動入り、早期に終了させる。                |
|            | リーダー性   | 協働して働く力<br>例）自分から働きかけ、先頭に立ち協働して物事に取り組む。                                |
|            | 協調性     | 人の意見や考えを理解し、協同する力<br>例）自分の考えを主張するのではなく、相手の意見や立場を尊重し、自分の役割を理解し協同して取り組む。 |
| コミュニケーション力 | 聞く姿勢    | 相手の意見や考えを聞き、丁寧に聞く力<br>例）説明や話しに対し大切な部分を、メモを取りながら丁寧に聞く。                  |
|            | 伝える力    | 自分の意見をわかりやすく伝える力<br>例）自分の意見をわかりやすく整理した上で、相手に理解してもらうように的確に伝える。          |
|            | イメージ力   | 想像する、物事を多角的に考える力<br>1つの作業だけでなく、製品に繋がるまでの製造工程を考える。                      |
|            | 課題発見力   | 現状を分析し目的や課題を明らかにする力<br>例）目標に向かって、自ら「どこに課題があり、解決が必要か」と探求する。             |
| 課題対応力      | 情報活用能力  | 得た情報を有効に活用し、課題に取り組む力<br>例）書籍、ICT を活用し必要な情報を探し出す。学習した公式を使って課題を解く。       |
|            | 規律性     | ルールや約束を守るとともに、手順に従い確実に実行する力<br>例）状況に応じて、社会のルールや手順に従って自らの発言や行動を適切に律する。  |
|            | 丁寧さ・正確さ | 物事に丁寧に正確、安全に取り組む力<br>例）丁寧な作業に心がけ、正確に実行する。                              |
|            | 粘り強さ    | 物事に最後まで粘り強く取り組む力<br>例）単純な作業や結果が出にくい物事に対して、粘り強く取り組む。                    |

図4 倉敷市工スタンダード

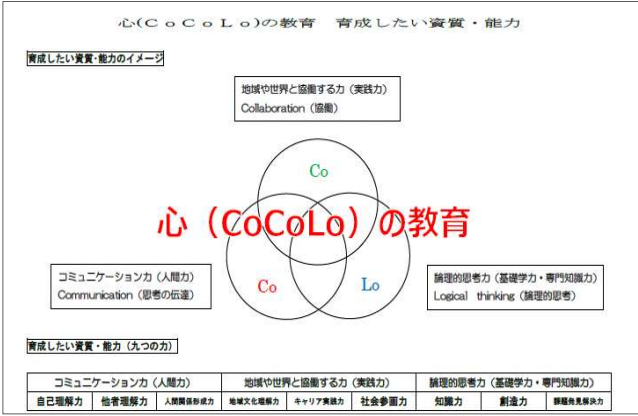


図5 玉野商工高校未来プロジェクト～心（CoCoLo）の教育～

(ア) 倉敷市工

倉敷市工が育てたい生徒像の再確認や独自の市工版スタンダード、ループブリックの作成について、教員間で試行錯誤を重ね、評価の妥当性を検討しながら、到達度の共有が図られた。

次に示すのは、2年生電気基礎β（表2）のループブリックである。

表2 ループブリック（電気基礎β）

| 電気科2年生 電気基礎β ループブリック |              | ステップⅠ【10分程度】                                                                               | ステップⅡ【20分程度】                                                                                   | ステップⅢ【10分程度】                                                                                                     |
|----------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 活動内容                 | 評価観点（得意・他力）  | 電気基礎βに関する原理、回路、の理解<br>【電気について基礎・応用・発展を学ぶ学習、理解すること】<br>【理解や学習を深め、主体的に探究して取り組むこと】            | 電気基礎βに関する原理、回路、の理解<br>【電気基礎βに関する理解、理解すること】<br>【理解や学習を深め、主体的に探究して取り組むこと】                        | グループ学習<br>【グループ学習で課題を解決すること】<br>【グループ学習で課題を解決すること】                                                               |
|                      |              | ①【主体性】<br>A 主体的に物事に進んで取り組む。<br>B 主体的に物事に進んで取り組む。<br>C 主体的に物事に進んで取り組む。<br>D 主体的に物事に進んで取り組む。 | ②【主体性・応用力】<br>A 主体的に物事に進んで取り組む。<br>B 主体的に物事に進んで取り組む。<br>C 主体的に物事に進んで取り組む。<br>D 主体的に物事に進んで取り組む。 | ③【リーダー性】<br>A グループ学習でリーダーの役割が果たせる。<br>B グループ学習でリーダーの役割が果たせる。<br>C グループ学習でリーダーの役割が果たせる。<br>D グループ学習でリーダーの役割が果たせる。 |
| コミュニケーション力           | 協調性・応用力      | ④【聞く姿勢】<br>A 相手の話をしっかりと聞く。<br>B 相手の話をしっかりと聞く。<br>C 相手の話をしっかりと聞く。<br>D 相手の話をしっかりと聞く。        | ⑤【協働性】<br>A 相手の話をしっかりと聞く。<br>B 相手の話をしっかりと聞く。<br>C 相手の話をしっかりと聞く。<br>D 相手の話をしっかりと聞く。             | ⑥【伝達力】<br>A 相手の話をしっかりと聞く。<br>B 相手の話をしっかりと聞く。<br>C 相手の話をしっかりと聞く。<br>D 相手の話をしっかりと聞く。                               |
|                      |              | ⑦【イメージ力】<br>A 物事をイメージして理解する。<br>B 物事をイメージして理解する。<br>C 物事をイメージして理解する。<br>D 物事をイメージして理解する。   | ⑧【課題発見力】<br>A 物事をイメージして理解する。<br>B 物事をイメージして理解する。<br>C 物事をイメージして理解する。<br>D 物事をイメージして理解する。       | ⑨【情報活用能力】<br>A 物事をイメージして理解する。<br>B 物事をイメージして理解する。<br>C 物事をイメージして理解する。<br>D 物事をイメージして理解する。                        |
| 工業人力                 | 規律性・丁寧さ・粘り強さ | ⑩【規律性】<br>A 物事をイメージして理解する。<br>B 物事をイメージして理解する。<br>C 物事をイメージして理解する。<br>D 物事をイメージして理解する。     | ⑪【正確さ】<br>A 物事をイメージして理解する。<br>B 物事をイメージして理解する。<br>C 物事をイメージして理解する。<br>D 物事をイメージして理解する。         | ⑫【粘り強さ】<br>A 物事をイメージして理解する。<br>B 物事をイメージして理解する。<br>C 物事をイメージして理解する。<br>D 物事をイメージして理解する。                          |

(イ) 玉野商工

「育成したい資質・能力」について 全職員で研修会（図 6）を実施し、プロジェクトチーム「玉野商工高校未来プロジェクト～心（CoCoLo）の教育～」を立ち上げ、試行錯誤しながら授業展開、評価（ルーブリック、自己評価シート、ICT機器の使用を含む）手法の検討を重ねた。



図 6 職員研修

その結果、各教科のルーブリックを作成する上で、基本となる玉野商工高校「心（CoCoLo）の教育」ルーブリック（表 3）を、全職員共通理解のもと完成させた

これを基に、機械科では機械製図（表 4）のルーブリックを作成した。

表 3 「心（CoCoLo）の教育」ルーブリック

| 心（CoCoLo）の教育 育成したい資質・能力 ルーブリック        |                                     |                                     |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Communication（思考の伝達）                  |                                     | Collaboration（協働）                   |                                     |
| 自己理解能力                                | 他者理解能力                              | 人間関係形成能力                            | 地域文化理解能力                            |
| 1. 自分自身の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。 | 1. 相手の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。 | 1. 相手の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。 | 1. 相手の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。 |
| 2. 相手の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。   | 2. 相手の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。 | 2. 相手の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。 | 2. 相手の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。 |
| 3. 相手の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。   | 3. 相手の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。 | 3. 相手の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。 | 3. 相手の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。 |
| 4. 相手の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。   | 4. 相手の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。 | 4. 相手の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。 | 4. 相手の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。 |
| 5. 相手の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。   | 5. 相手の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。 | 5. 相手の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。 | 5. 相手の長所・短所を客観的に評価し、自己理解を深めようとしている。 |

表 4 機械製図ルーブリック

| 活動段階 |         | 導 入                                                                                                                                  | 展 開                                                                                                                                  | ま と め                                                                                                                                |
|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 人間力  | 自己理解力   | 【自己理解力】<br>S：他者に説明できる。メモをとりながら聞くことができる。<br>A：他者と協力して、自分たちで準備、片付けができる。<br>B：説明をメモを取りながら聞くことができる。<br>C：説明を聞き取ることができなかった。               | 【人間関係形成力】<br>S：効率を考えながら、準備、片付けができた。<br>A：他者と協力して、自分たちで準備、片付けができた。<br>B：指示された通りに、準備、片付けができた。<br>C：準備、片付けができなかった。                      | 【人間関係形成力】<br>S：効率を考えながら、準備、片付けができた。<br>A：他者と協力して、自分たちで準備、片付けができた。<br>B：指示された通りに、準備、片付けができた。<br>C：準備、片付けができなかった。                      |
|      | 他者理解力   | 【他者理解力】<br>S：実習の目的、原理、理論、方法について理解できた。<br>A：実習の目的、原理、理論、方法について理解できた。<br>B：実習の目的、原理、理論、方法について理解できた。<br>C：実習の目的、原理、理論、方法について理解できなかった。   | 【他者理解力】<br>S：実習の目的、原理、理論、方法について理解できた。<br>A：実習の目的、原理、理論、方法について理解できた。<br>B：実習の目的、原理、理論、方法について理解できた。<br>C：実習の目的、原理、理論、方法について理解できなかった。   | 【他者理解力】<br>S：実習の目的、原理、理論、方法について理解できた。<br>A：実習の目的、原理、理論、方法について理解できた。<br>B：実習の目的、原理、理論、方法について理解できた。<br>C：実習の目的、原理、理論、方法について理解できなかった。   |
|      | 人間関係形成力 | 【人間関係形成力】<br>S：実習の目的、原理、理論、方法について理解できた。<br>A：実習の目的、原理、理論、方法について理解できた。<br>B：実習の目的、原理、理論、方法について理解できた。<br>C：実習の目的、原理、理論、方法について理解できなかった。 | 【人間関係形成力】<br>S：実習の目的、原理、理論、方法について理解できた。<br>A：実習の目的、原理、理論、方法について理解できた。<br>B：実習の目的、原理、理論、方法について理解できた。<br>C：実習の目的、原理、理論、方法について理解できなかった。 | 【人間関係形成力】<br>S：実習の目的、原理、理論、方法について理解できた。<br>A：実習の目的、原理、理論、方法について理解できた。<br>B：実習の目的、原理、理論、方法について理解できた。<br>C：実習の目的、原理、理論、方法について理解できなかった。 |

イ ルーブリックを使った授業実践

(ア) 倉敷市工

ルーブリックを使った授業評価とともに、ICT 機器（タブレット端末）を使った授業実践に取り組んでいる。

工業技術基礎（図 7）においては、講義の様子をタブレットを使い評価するとともに、旋盤作業では、安全を確保しながら生徒の作業を評価したり、作業の手順をタブレットのカメラ機能を使い、画像（動画、静止画）を撮影した。画像を残すことで画像を確認しながら生徒のパフォーマンスを的確に評価できるとともに、振り返り学習、作業手順の確認、安全教育など、授業及び学習評価の様々な場面で、活用することができた。



図 7 工業技術基礎

また、電気基礎 β（図 8）では、座学の中で、生徒が教科書だけでは理解することが難しいと思われる個所について、理解度を向上させるため授業の中で実験を行い、その取組みを評価した。



図 8 電気基礎 β

## (イ) 玉野商工

機械製図（図 9）の授業の中で、サイズ公差と測定について理解を深めるために、ノギス、マイクロメータ、シリンダゲージを使ったグループワークを実施し、その取組みを評価した。



図 9 機械製図

## (ウ) 検証

各校でルーブリックを使った授業評価に対して、生徒にアンケートを実施した。その結果を基に、仮説の検証をする。

## 生徒アンケート集計結果（対象生徒 倉敷市工：11 名 玉野商工：28 名）

## Q 1 ルーブリックを示したことをどう思いますか。

## 【倉敷市工】

- ・評価の仕方がわかった。 (3 名)
- ・公平なのは良いと思う。 (2 名)
- ・自分の周りに気を配っているんだなと思った。 (2 名)
- ・いいと思う。 (3 名)
- ・すごく良いと思う。示して良いと思った。 (2 名)
- ・特に何も思わなかった。 (2 名)

## 【玉野商工】

- ・何ができれば良いのか明確でわかりやすく良いと思った。
- ・他の人に説明できて初めて本当に理解できたと言えることが分かった。
- ・より良い評価を目指して頑張ろうという気持ちになった。
- ・クラスメイトとの協力が必要とされていることが分かった。
- ・特に何も思わなかった。
- ・製図にはルールがあるので丁寧にしかなくてルールに沿ってかく重要性がわかった。
- ・もっと高い目標があっても良いと思った。
- ・自分は自分に厳しく自己評価した。

## Q 2 ルーブリックを示したことで、何か変化しましたか。

## 【倉敷市工】

- ・A を目指して頑張った (4 名)
- ・B を目指して頑張った (2 名)
- ・特に意識しなかった (4 名)
- ・その他 (自然に身につくと思います。)

## 【玉野商工】

- ・一番良い評価を目指して頑張った (18 名)
- ・授業に望む姿勢が変わった (7 名)
- ・特に何も変わらなかった (2 名)
- ・その他 (自分に厳しくまたは甘く評価している人がいるなと思った。)

## Q 3 ルーブリックを示したことで、理解は深まりましたか。

## Q 4 自己評価シートを記入することで、理解は深まりましたか。

|            | 【倉敷市工】 | 【玉野商工】 | 【倉敷市工】     | 【玉野商工】       |
|------------|--------|--------|------------|--------------|
| ・大いに深まった   | (1 名)  | (17 名) | ・大いに深まった   | (2 名) (15 名) |
| ・少し深まった    | (4 名)  | (9 名)  | ・少し深まった    | (5 名) (11 名) |
| ・変わらない     | (6 名)  | (2 名)  | ・変わらない     | (4 名) (2 名)  |
| ・わかりにくくなった | (0 名)  | (0 名)  | ・わかりにくくなった | (0 名) (0 名)  |
| ・その他       | (0 名)  | (0 名)  | ・その他       | (0 名) (0 名)  |

## Q 5 ルーブリックや自己評価シートを活用することで、先生の評価はより信頼できるものになったと感じますか。

- |         |        |        |
|---------|--------|--------|
|         | 【倉敷市工】 | 【玉野商工】 |
| ・大いに感じる | (3 名)  | (15 名) |

- |          |      |      |
|----------|------|------|
| ・少し感じる   | (2名) | (8名) |
| ・変わらない   | (6名) | (5名) |
| ・信頼が下がった | (0名) | (0名) |
| ・その他     | (0名) | (0名) |

**Q 6 ルーブリック（評価基準）を示した授業についての感想を書いてください。**

**【倉敷市工】**

- ・評価基準があればみんな気をつけながら授業ができていいと思った。 (2名)
- ・先生も生徒も授業をやりやすくなったのではないと思った。 (2名)
- ・素晴らしいと思う。 (2名)
- ・評価基準を示すのは良いと思うが、改良の余地があると思う。  
示されても多すぎて覚えられないし、それだと意識できないから意味がなくなる。
- ・示してもいいと思う。
- ・気をつけようと思えることと、もっとよくなれるように頑張ろうと思えました。

**【玉野商工】**

- ・評価基準を意識して、みんな授業に取り組んでいた。
- ・以前よりも、皆が授業に集中しているように思う。
- ・次の授業では前の授業でできていなかった事を頑張ろうと思えた。
- ・周りの人をサポートするのも評価につながっているので、雰囲気はよくなった。
- ・自分に甘い評価をしているような気がした。
- ・自己評価に対して先生がコメントを返してくれるのがよかった。
- ・評価の項目が多いので、評価項目ばかりが気になってしまった。

**(エ) 検証のまとめ**

生徒のアンケートから、ルーブリックを使った評価について多くの生徒が肯定的に捉えているようである。

特に、「ルーブリックや自己評価シートを活用することで、「先生の評価は、より信頼できるものになったと感じますか。」との問いに対しては「大いに感じる」、「少し感じる」を合わせると約7割の生徒が、「評価が信頼できる」と回答している。

また、評価基準を示すことで、生徒は学習活動の見通しを立て、学習内容の位置づけやねらいを意識した授業の取組みが見られる。

更に、担当教員の実践報告からも、授業改善とともに、評価手法の有用性が確認できた。

以上のことより、他校においても、ルーブリックを用いた授業評価を行うことで、評価の信頼性の向上、指導方法の改善につながる事が検証できた。

**5. 研究成果**

この評価手法を実践することで、生徒の学習意欲、評価の信頼性の向上が見られたことは、大きな成果である。それとともに、本研究が、指導と評価の一体化につながる有効な取組みということが確認できた。

次に、本校では県内外からの学校訪問や研修会等の機会を通して、本研究について発信することが出来た（図 10、11、12）。その中で質問も多くあり、本研究の広がり興味・関心の高さを感じた。

最後に、本校の評価手法が研究協力校へ普及し、先生方の教育活動の充実、生徒の学習意欲の向上に貢献できたことで、今回の研究目的は達成できたと思う。

今後とも、関係各所と連携を図りながら、普及、啓発活動の推進に努めたい。



図 10

10月2日（火）会場：水島工高  
和歌山県高等学校教育研究会工業  
部会視察、研究概要説明

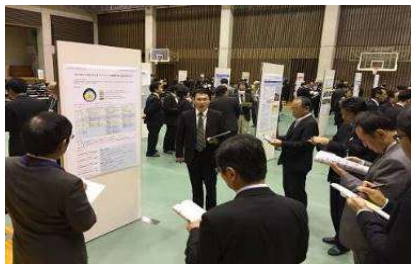


図 11

11月2日（金）会場：岡山県総合教育センター  
平成30年度 中核教員指導力向上研修  
「学校経営目標を踏まえた『主体的・対話的で深い学び』  
による授業改善の取り組み」ポスターセッション



図 12

11月16日（金）会場：倉敷工高  
京都府立田辺高等学校視察、公開授業、研究概要説明

## 【その他の視察等】

9月28日（水）  
倉敷市立工業高等学校、倉敷市立真備  
陵南高等学校  
合同公開授業  
会場：倉敷市立工業高等学校

10月5日（木）  
平成30年度 岡山県経験年数別研  
修講座（初任者）  
「学習指導と評価」講師  
会場：岡山県総合教育センター

1月17日（水）  
倉敷市立精思高等学校  
訪問・問合せ  
1月23日（水）  
鹿児島県立鹿児島工業高等学校  
視察

## 6. 今後の課題

今後の課題として、研究協力校の各担当者からの、考察を記載する。

### 【倉敷市工】

評価基準を共有したうえで授業を行うこと自体は、対象生徒全員が肯定的に捉えており、評価基準を示すことは大変意義があるということがわかった。しかし、生徒の意識向上にあまり結びついていないということも見て取れる。これは教員側からの評価のフィードバックなどの活用ができておらず、生徒に評価基準を意識する機会をあまり与えられなかったためであると思われる。今後も、生徒の意見を参考にしつつ、評価基準の精選および活用の仕方を考え、指導技術の向上に努めていきたい。

### 【玉野商工】

教員サイドでは、指導と評価を一体化させ、生徒の反応や学習の定着率を次回の指導に活かしていくことが何よりも大切であると感じている。授業の目標とそれを達成するための手立てがルーブリック表に基づいたパフォーマンス評価では、明確になり易いことがよく分かった。授業の計画と実施、生徒の反応と学習内容の定着、そして改善といったPDCAサイクルの円滑化まで苦労が続きそうだが、サイクルの円滑化が進めば、若手教員の指導技術の向上にもつながると感じる。

生徒からルーブリックに対して肯定的な意見が多く見られた。以前は、始業時に席につくことができない生徒もいたが、「授業の準備をして静かに着席できていなかった」という項目を恥ずかしながら入れたところ、授業時に着席できるようになった。文字にして具体的に伝える重要性を実感した。

担当者からの考察より、授業改善や生徒の学習意欲、評価の信頼性の向上等の効果が見られた。このことについては、今後の教育活動の充実につながるもので各学校において、研究を生かした取り組みが期待できる。

今後も本研究の普及・啓発活動とともに、工業教育の発展、充実に取組みたい。そのためにも、継続的な研究が必要と考える。

### 【結びに】

本研究は、新高等学校学習指導要領の理念である「社会に開かれた教育課程」の実現を目指す中で、カリキュラム・マネジメントの確立を図る手法の一つと考えている。

学校や地域での多様な学びの中で、新しい時代に求められる資質・能力を確実に身に付け、地域、社会の健全で持続的な発展を担う、職業人の育成にこの研究を生かしたい。

## カテゴリー①【専門科目・実習の指導に関する評価手法と指導方法】のまとめ

### 専門科目・実習

カテゴリー①は専門科目と実習の学習指導を実践研究の対象にした。現行学習指導要領で工業科の目標は「…基礎的・基本的な知識と技術を習得…工業の意義や役割を理解…諸問題を主体的、合理的に、かつ倫理観をもって解決…創造的な能力と実践的な態度を育てる」である。次期学習指導要領では「…職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成する…(1)…体系的・系統的に理解…関連する技術を身に付ける…(2)課題を発見し…合理的かつ創造的に解決する力を養う。(3)…豊かな人間性を育み、…自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う」である。

### 背景

平成 28 年 3 月の総則・評価特別部会資料によれば、学習評価の改善に関する今後の検討の方向性について「育成すべき資質・能力を踏まえた目標や指導内容の明確化」、「観点別評価」等がふれられている。その中で資質・能力の育成の観点から「目標に準拠した評価」を実質化し、各教科等で学習評価の改善について検討することを求めている。

観点別評価については、カリキュラム・マネジメントの考え方のもとで、単元や題材を通じたまとまりの中で、学習・指導内容と評価の場面を適切にデザインしていくことが強調されている。

### 実践研究内容

北海道帯広工業高等学校は、「帯工コンピテンシー」に規定された資質・能力を生徒が身に付けるために、工業の科目で蓄積した知見を実技を伴う科目一般に活かし、体育、音楽を対象に実践研究をすすめた。

栃木県立足利工業高等学校は、地域に貢献できる生徒の育成を目指して、工業技術基礎のデッサン実習で、ルーブリックをもとに生徒の自己評価と教員評価を記述できる「足工ステップアップシート」を開発した。

岡山県立倉敷工業高等学校は、自校の研究成果を活かし、今年度新たに研究協力校 2 校(倉敷市立工業高等学校、玉野市立玉野商工高等学校)とともに実践研究をすすめて、2 校への普及、啓発活動を推進した。

### 研究成果

北海道帯広工業高等学校は、この実践研究でこれまでの実践研究の成果を活かした評価基準表を体育と音楽で開発し、昨年度の全科(電子機械科、建築科、環境土木科、電気科)同日授業公開の実績をもとに次期学習指導要領実施に向けた環境を整えた。

栃木県立足利工業高等学校は、開発した「足工ステップアップシート」を活用した授業実践で、生徒が自らの学習成果を一層客観的にとらえながら学習に励み、「小さなできた」と「小さな目標」を意識して、見通しと意欲を持った主体的な学習の深まりを確認できた。

岡山県立倉敷工業高等学校は、実践研究の当初から育成したい資質能力を「倉工スタンダード」として掲げ、生徒と教職員が共有してきた。日常の学習活動で観点別の評価と指導の一体化を目指してきた成果を研究協力校に広げるとともに評価の信頼性の向上を図ることができた。

### 今後の課題

専門科目・実習の指導はそれぞれの工業高校を特徴づけ、生徒や保護者が学校に最も期待する部分であり、教員に備わった暗黙知が多くあった。今後は育成すべき資質・能力をさらに踏まえたカリキュラム編成とそのマネジメントを求められる。(鳥居 雄司)