

VI 資料集

第2回実践研究校会議 報告書中間発表	101
北海道苫小牧工業高等学校.....	102
栃木県立足利工業高等学校.....	105
長野県蘇南高等学校.....	127
委員会設置要項	133
実践研究校	135
委員名簿	135

評価手法研究委員会 第2回実践研究校会議 報告書中間発表

日本教育新聞

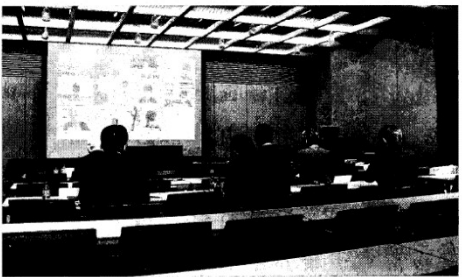
2020年（令和2年）12月21・28日（月曜日）

新学習指導要領 全面実施に向け

全国工業
高校長協会

令和4年度の新学習指導要領の全面実施に向けて専門科目などの評価手法を改善しようとする、全国工業高等学校長協会（理事長 川口受健・神奈川県立神奈川工業高等学校校長）は11月18日、工業高校の評価手法についての取り組みを進めている全国の実践研究校9校の中間発表会を実施した。そのうち、2校の取り組みを紹介する。

研究指定校の中間発表会開催



当日発表した9校のうち8校はオンラインで参加した

評価手法の改善へ
ルーブリック取り入れ

この活動は、元々は文科進め、8年間で全国の実践省の委託事業。工業高校、研究校は合わせて74校になる。専門的職業人として必要な資質・能力の評価手法の実践研究の名称で平成25年度から3年間、ベネッセコーポレーション（岡山）評価基準表「ルーブリック」と共同で取り組んだ。平成28年度以降は委託事業の成果の発展を期して同協会の事業になった。現行の工業高校教育を3分野（専門科目・実習・課題研究、地域と連携した工業教育）に焦点化して、各分野で複数の高校が実践研究を

この活動は、元々は文科進め、8年間で全国の実践省の委託事業。工業高校、研究校は合わせて74校になる。専門的職業人として必要な資質・能力の評価手法の実践研究の名称で平成25年度から3年間、ベネッセコーポレーション（岡山）評価基準表「ルーブリック」と共同で取り組んだ。平成28年度以降は委託事業の成果の発展を期して同協会の事業になった。現行の工業高校教育を3分野（専門科目・実習・課題研究、地域と連携した工業教育）に焦点化して、各分野で複数の高校が実践研究を

トフォリオにまとめて評価するなど、点数化しにくい学習成果もルーブリックの活用で多面的に評価できるという。福岡県立福岡工業高校は本年度、思考力・判断力・表現力の育成に向けた課題と評価手法について研究。数値での評価が難しく、多くの教員が苦意識を持っていたことから、改善を進めた。同校では、授業改善・評価についての校内研修を4回行い、全教員が参加。そ

の中で、教員と生徒が評価基準を共有する大切さを解説し、例として面接を評価する時のルーブリックを示した。教員からは具体的な評価基準や仕方が分かって良かったことが好評だった。電気工学科では、実習の導入で振り返りの評価基準を示し、教員と生徒間で学習到達度を共有し、生徒の学習意欲を高めた。事前に学習の到達度を示すことで、多くの生徒が見通しを立てて実習できているという。

高知県立高知工業高校は、1年生の「探究」で教員が生徒を評価する時のルーブリックの改善と、自己評価と他者の評価を分析する、生徒の振り返りシートを作成した。同校では、教員が自己評価と他者からの評価を比較しやすいよう、それぞれを100点満点の表にした振り返りシートを作った。成果として、ルーブリックの評価項目や文字数を最小限にしたことで、生徒と教員間で共通認識しやすくなり、目標が立てやすくなったのが得られた。教員用のチェックシートでは、生徒の活動を小まめに記録できたことから、評価の入力業務が短時間で済んだ。各研究校は今後、来年度までに内容を総括し、3月に報告書にまとめる。

令和3年 4月 1日

北海道苫小牧工業高等学校（全日制） グランドデザイン

校訓
質実剛健

学校教育目標 創造性豊かな工業人をめざし

- ・豊かな心と健康な身体を育成する
- ・自ら学ぶ力と公正な判断力を育成する
- ・働く意欲と旺盛な責任感を育成する

目指す生徒像

心身を健康に維持できる生徒
目標を実現するために継続して努力することができる生徒
社会状況に応じて必要な能力を考え身につけ、技能を持つ生徒

土木科

○土木と社会生活の役割を理解し、実践的に関わる生徒
○安全で安心な社会基盤を整備できる技能を持つ生徒

建築科

○建築の意義や役割を理解し、社会に貢献できる生徒
○建築に関する諸問題に主体的に取り組むことができる生徒

電子機械科

○技術の進歩発展に柔軟に適應できる生徒
○ものづくりに主体的に取り組む生徒

電気科

○知識・技術を身に付け、実践的に活用できる生徒
○工業の発展に主体的に取り組むことができる生徒

環境化学科

○進歩する技術に主体的に対応できる生徒
○探究心に富み、幅広い職業選択ができる生徒

情報技術科

○電子・制御・通信技術の発展に主体的に対応できる生徒
○課題を発見し、情報技術を活用し、解決できる生徒



体験入学・出前出張授業・工場見学

協働

豊かな心

立場の違いを理解し、自己の信条や価値観とは異なる他人の言動を受け入れた上で、より高い次元での共存を目指す力

自ら学ぶ力

課題の解決に向けたプロセスを明らかにし、物事に進んで取り組む力

公正な判断力

社会規範やルール、マナーを遵守する力
自分と他者、物事との関係を適切に捉え、自分がどのような役割を担うかを理解する力

責任感

自分の意見を的確に伝え、意見や立場の異なる他者も尊重した上で、協力して最後まで目標を達成する力
学科における技能・技術を身に付け、活かす力

育成を目指す資質・能力

健康・安全

環境に順応し、心身を健康に維持し、保持増進させる力

働く意欲

社会的・職業的自立に向け、専門知識・技能・技術を習得しようとする力

計画

学習活動	キャリア教育	社会人基礎力育成	特別活動	道徳教育
重点目標	重点目標	重点目標	重点目標	
学習環境の整備と学習の習慣化を目指す	自己理解の深化と適切な進路を実現する	礼儀や忍耐力を身につける。 自他の生命の尊重と健康で安全な生活を送る	お互いの人格の尊重と健全な生活習慣の定着	部活動
具体的な取り組み	○家庭学習・学習習慣の定着を強化する ○主体的に考え、行動できる力を育成する			

評価

○公開授業アンケート ○学力テストデータ等の分析 ○シラバス
○学校評価アンケート ○家庭状況調査

改善

科目「電子機械」シラバス

学科・学年	電子機械科 3 年	科目名	電子機械	単位数/授業数	2 単位/週 2 時間
教科書	電子機械	出版社	実教出版（工業321）	授業形態	一斉授業
副教材	自作ワークシートほか	使用教室	203教室	指導体制	1 名

1. 工業科の目標

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、ものづくりを通じ、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり身につける。

- (1) 工業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- (2) 工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。
- (3) 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

2. 電子機械において育成する資質・能力

資質・能力	学習目標
①学力、創造力	電子機械について機械、電気、電子及び情報に関する各分野の構成を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身につける。
②課題発見、解決力	電子機械に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進歩に対応し解決する力を養う。
③公正な判断力、主体性	電子機械を活用する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

3. 学習内容

電子機械について情報化が進展する社会におけるメカトロニクス技術を活用する視点で捉え、工業生産などと相互に関連付けて考察し、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、電子機械の発展に対応できるようにする。

4. 学習評価

評価の観点	A 知識・技能		B 思考・判断・表現		C 主体的に学習に取り組む態度	
	電子機械の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身に付け工業の発展と環境などとの調和の取れたあり方、工業の意識や役割を理解している。		電子機械に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して的確に判断しようとする。 電子機械の各方法による基礎的・基本的な知識を身に付け、その成果を表現できる。		電子機械に関する技術や計算に関心を持ち社会の発展を図る創造的・実践的な態度を身に付けようとしている。	
評価の方法	評価の観点	学習状況	課題・レポート	確認テスト	定期考査	その他の資料
	A 知識・技能	◎	◎	◎	◎	○
	B 思考・判断・表現	◎	○	◎	◎	○
	C 主体的に学習に取り組む態度	◎	◎	○	○	◎

※上記の資料をもとに観点別評価を行い、総合的に評価する。

5. 各学期における学習内容と評価の観点

学期	授業項目	学習内容	単元の評価規準	評価の観点			資質・能力		
				A	B	C	①	②	③
1 学 期	第1章 電子機械の概要と役割	身近な電子機械	・家電製品におけるメカトロニクスの働きが理解できる	○	○		○		
		電子機械と生産ライン	・生産における電子機械の役割について理解できる						
	第2章 機械の機構と運動の伝達	機械の運動	・機械の運動と変換・伝達する機構についての基本的な知識が理解できる	○	○	○	○		○
		機械の機構	・締結要素・軸要素・伝達要素などの種類・特徴について理解できる	○	○		○	○	○
		基本的な機械要素	・歯車機構・リンク機構・カム機構の特徴と伝達について計算ができる		○	○		○	○
	第3章 センサーとアクチュエータの基礎	センサの基礎	・制御対象となる物理量を検出し電気量に変換することが理解できる	○	○		○		
		機械量を検出するセンサ	・機械量を検出するセンサの構造が説明できる						
		物体を検出するセンサ	・物体を検出するセンサの構造が説明できる		○	○	○		
		アクチュエータの基礎	・アクチュエータの種類とそれぞれの特徴が説明できる						
	第4章 シーケンス制御の基礎	アクチュエータ駆動素子とその回路	・アクチュエータの駆動回路が理解できる	○		○		○	○
		シーケンス制御	・シーケンス図を理解し読むことができる	○	○		○		
		シーケンス制御回路の基礎	・制御用コンピュータの構成と特徴を理解できる	○	○			○	
		インタフェースとデータ伝送規格	・インタフェースの原理と用途を理解できる		○	○		○	○
		コンピュータによる制御	・データの入出力方法を理解できる	○	○		○		
3 学 期		制御の実際	・実用例を理解できる	○			○		
	第6章 メカトロニクスの活用	電子機械設計の概要	・電子機械設計とはどのように行い進めるかを考える		○	○		○	○
		歩行用ロボットの設計	・最適なシステム設計を進める方法を学ぶ			○			○

「工業技術基礎」(3単位) 学習指導略案

使用教材：加工手順書

対象クラス：機械科1年2組(40名)1班10名での実施

単元：機械仕上げ実習(本時2週目)

本時の指導計画

- 1 バイト、センタドリルをしっかりと取り付けることができる。
- 2 端面切削の加工法を身に付ける。
- 3 センタドリルによるセンタ穴の加工法を身に付ける。

本時の評価規準

- A 旋盤作業の技能を体得し基本操作について正しい知識を持っている。
- B 適切な切削条件等を考えることができ、実際の加工場面でも行うことができる。
- C 主体的に知識・技能を身に付けたり、思考・判断・表現しようとしていたりしている。

本時の展開例

過程	学習活動	指導上の留意点・評価
【導入5分】 ○本時の作業確認	○本時に行う作業について確認する。	○使用する工具や注意すべき点を説明する。
【展開①35分】 ○真剣バイトの 取付け	○真剣バイトを取り付ける。 【評価シートで自己評価】	○取り付け位置と高さがまちがわないように説明する。 ○取り付け後、取り付け位置と高さを確認する。 【教員評価 (A)】
【展開②20分】 ○旋盤の操作方法	○電源の入れ方、回転数の設定(230rpm、270rpm)の仕方、送りハンドルの移動方向を習得する。 【評価シートで自己評価】	○旋盤の操作方法を実演しながら説明する。 ○安全に作業を行うための注意点を説明する。
【展開③40分】 ○端面切削の 加工法	○端面を0.9mm削る。 ○材料を反転させて、端面を0.9mm削る。 ○ノギスで全長を測定する。 ○全長45mmになるまで端面を削る。 【評価シートで自己評価】	○ゼロ点合わせの方法、ハンドルの動かし方を実演しながら説明する。 ○切込み量を残りの寸法から考えさせる。 【教員評価 (B)】 ○全長が $45 \pm 0.3\text{mm}$ になっているか確認する。 【教員評価 (A)】
【展開④20分】 ○センタ穴の 加工法	○心押軸にドリルチャックを取付ける。 ○ドリルチャックにセンタドリル($\phi 3\text{mm}$)を取り付ける。 ○センタ穴をあける。 【評価シートで自己評価】	○センタ穴の加工法を実演しながら説明する。 ○センタドリルを材料に入れる位置を確認させる。 ○穴あけ作業の際の注意事項などを理解させる。
【展開⑤20分】 ○後片付け	○後片付け、掃除の方法を説明し、生徒に後片付け、掃除を行わせる。 【評価シートで自己評価】	○後片付け、掃除方法を実演し、説明する。 ○掃除終了後、旋盤の確認をする。 【教員評価 (A)】
【まとめ10分】 ○本時のまとめ ○次回の予告	○完成した材料を確認しながら、加工手順をふり返る。 ○次回の作業内容について確認する。	○加工手順をふり返り、改善点などを考えてレポートにまとめさせ提出させる。 【教員評価 (A) (B) (C)】

「工業技術基礎」 機械仕上げ実習(第2週) 自己評価シート

機械科1年 組 番 氏名

実施日:令和 年 月 日()

本実習の目標:・安全作業を習得する。

・旋盤各部の名称を覚え、旋盤操作の基本を習得する。

・旋盤における各種加工法を習得する。

第2週の目標:・バイト、センタドリルをしっかりと取り付けることができる。

・端面切削の加工法を身に付ける。

・センタドリルによるセンタ穴の加工法を身に付ける。

○:できる △:おおむねできる ×:できない

項目	内容	自己評価	教員評価
(1) 真剣バイトの取り付け	①20分以内に正しく取り付けることができる		
(2) 旋盤の操作方法	①電源を入れることができる		
	②旋盤の回転数を正確に設定することができる		
	③旋盤の送りハンドルの操作と往復台の移動方向を習得し、正しく操作している		
(3) 端面切削の加工法	①バイトの高さがしっかりと合っている		
	②適切な送り速度で切削することができる		
	③端面切削の際に、切削油を忘れずにつけることができる		
	④きれいな表面に仕上げるることができる		
(4) センタ穴の加工法	①心押軸にドリルチャックを装着することができる		
	②ドリルチャックにセンタドリルを装着することができる		
	③センタ穴の加工の際に、切削油を忘れずにつけることができる		
	④センタドリルを決められたところまで材料に送り、センタ穴をあけることができる		
(5) 後片付け	①道具をきれいに拭いて戻すことができる		
	②旋盤の掃除をしっかりと行うことができる		

「地理 A」(2 単位) 学習指導略案

使用教科書： 高校生の地理 A (帝国書院)、新詳高等地図 (帝国書院)

使用資料集： 図説地理資料 世界の諸地域 NOW2020 (帝国書院)

付属教材： 描き込み白地図プリント (アフリカ)

対象クラス： 産業デザイン科 1 年 (39 名)

単元： 第 1 部 現代世界の特色と世界の諸地域の課題

3 章 世界の諸地域の生活・文化

6 節 サハラ以南のアフリカ (P86～P90) …本時

本時の目標

- 1 様々な理由で日本と関係が深いとされるアフリカの国々の国名と位置を確認する。
- 2 ナイル川の流路を描くことで外来河川やアフリカの地形及び気候の特徴を知る。
- 3 同じ公用語の国を着色することで、アフリカの植民地化について気付く。
- 4 白地図上に様々な情報を取捨選択して記入し、関連性、一貫性のある主題図を作成する。

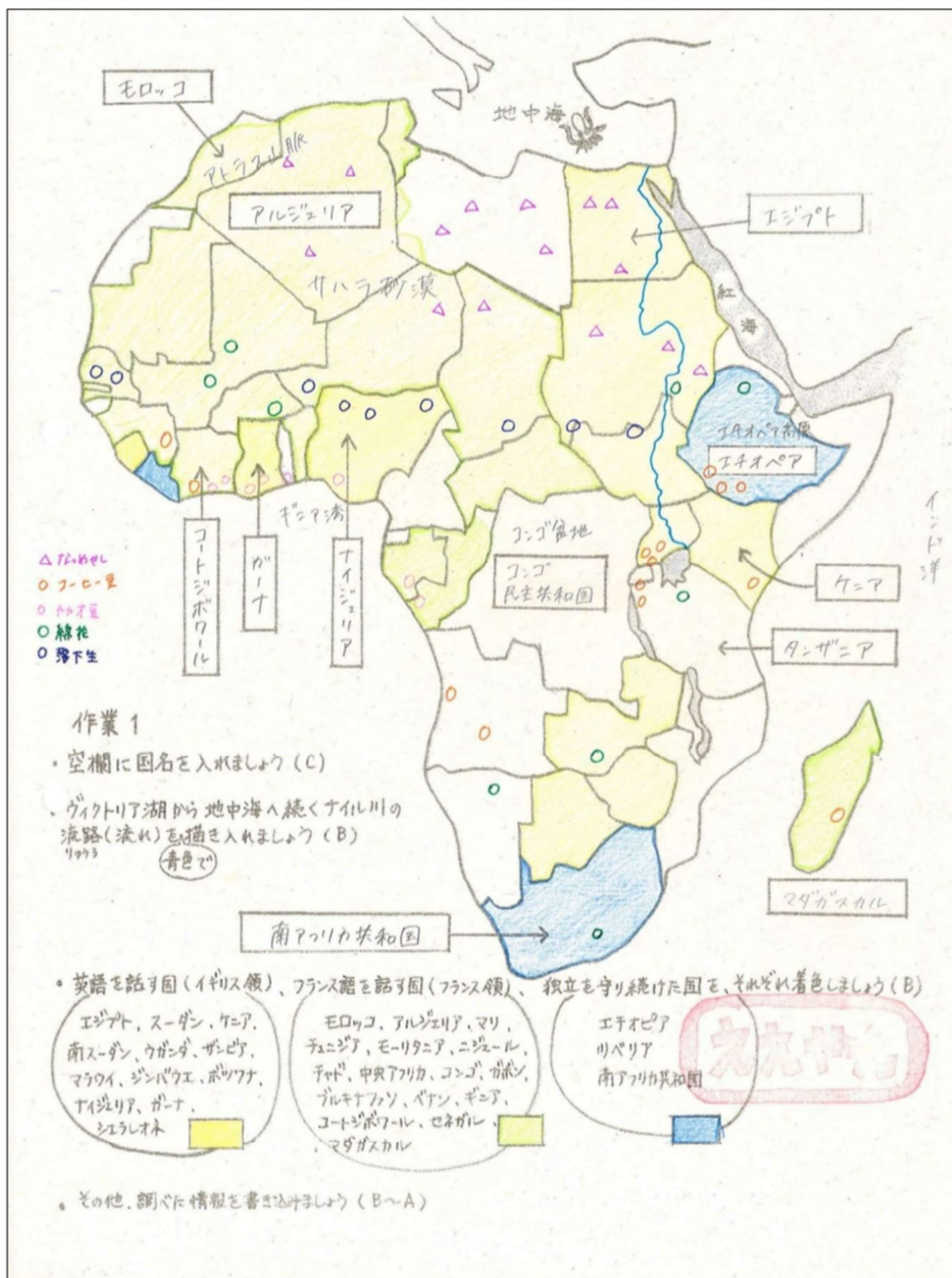
本時の展開例

過程	学習活動	指導上の留意点
【導入 10 分】 ○ふり返りと 本時の見通し	○前回書いたふり返りについての教師の感想等を聞き、ポートフォリオから今までの自分の白地図プリントを通して取り組みの現状を確認する。 【ポートフォリオのふり返り】	○クラス全体について、取り組みへのプラス評価を伝え、個別に成果の見られた生徒の様子を例として取り上げ、工夫など試行錯誤すべきポイントを全体に伝える。
【展開 35 分】 ○白地図の 作業学習	○配布された白地図プリントの作業学習 評価基準の C→ B→ A に向けて、教科書や資料集などを使って取り組む。 【評価基準を示した調べ学習】 ○授業スタイルはカフェ方式に近い形で作業学習を行う。カフェ方式に近い形とは、3 人以内であれば、自分の好み的人数で作業学習に取り組める。ただし 3 人の場合はリーダーを決め、私語が学習内容から逸脱しないよう監督させる。 ○作業学習中、気になることがあれば教師を呼んで適宜助言を得る。	○生徒へ描き込み白地図プリントを 1 枚配布する。黒板にプリントの手順ごとの完成見本を 3 枚それぞれタイムライン的に掲示し、評価基準をわかりやすくする。 【資料活用能力の評価】 ○生徒の活動の様子を観察し、頃合いを見計らって本時のねらいについて口頭及び簡易板書で説明する。 ○机間指導中、生徒の実態に合わせて個別に指導・助言を行う。
【まとめ 5 分】 ○本時の ふり返り	○本時でやるべき自分の到達点までできたか確認し、次回について考える。 【自己評価】 ○使用教材教具の片付け等行う。 ○プリントをファイリングする。	○クラス全体に対して、それぞれの進捗を確認するよう促し、次回の取り組みのスケジュールを考えさせる。 ○提出された作品の点検 (授業後) 【教員評価】

足エステップアップシート（白地図ワークシート）の実践例

- ・作業1 空欄に国名を入れましょう (C)
- ・ヴィクトリア湖から地中海へ続くナイル川の流路（流れ）を青色で描き入れましょう (B)
- ・英語を話す国、フランス語を話す国、独立を守り続けた国を、それぞれ着色しましょう (B)
- ・その他、調べた情報を書き込みましょう (B～A)

この生徒作品はBと評価した。Aを目指すには、地形や気候と産業や歴史を結び付け表現できるとよい。



「数学Ⅱ」(3単位) 学習指導略案

使用教科書：新編 数学Ⅱ(東京書籍)

対象クラス：電子機械科3年(39名)

単元：5章 微分と積分「定積分と面積(絶対値のついた関数の積分)」

単元の目標

- 1 定積分を定義し、定積分の計算ができる。
- 2 定積分の応用として、2つのグラフで囲まれた図形の面積を計算することができる。

本時の目標

- 1 絶対値記号が含まれた関数のグラフのかき方を理解する。
- 2 定積分が面積を求める計算であることを理解し、グラフから積分区間を分割した式を作ることができる。
- 3 絶対値記号が含まれた関数の定積分の値を求めることができる。

本時の展開例

過程	学習活動	指導上の留意点・評価
【導入 10 分】 ○本時の目標の確認 ○絶対値の復習	○本時の目標を確認する。 ○簡単な絶対値の復習から、関数に絶対値記号が含まれている場合のはずし方を考える。	○目標の提示 ○絶対値は生徒の苦手意識の強い内容なので、簡単な復習からしっかり確認する必要がある。
【展開 35 分】 ○絶対値記号が含まれた関数のグラフをかく ○積分区間を分割した式を作る ○絶対値記号が含まれた関数の定積分を求める	○ $y = x - 1 $ のグラフを $x < 1$ と $x \geq 1$ に場合分けしてかく。 ○定積分と面積の関係を考え、グラフから積分区間を分割する理由を理解し式を作る。 ○ $\int_0^3 x - 1 dx$ $= \int_0^1 (-x + 1) dx + \int_1^3 (x - 1) dx$ の計算をする。	○場合分けが難しい場合は、 $y = x - 1$ のグラフを書き、 $y \leq 0$ の部分をx軸に関して対称移動させる方法を説明する。 ○グラフが切り替わるところで区間を分割する必要があることを理解できたか確認する。 ○前時に学習した定積分の計算がきちんと行えているか確認する。
【まとめ 5 分】 ○本時のふり返り	○足エステップアップシートを用い、本時の内容をどこまで理解できたか。 【ふり返り自己評価】	○わからなかった部分について、感想欄に具体的に書くよう指示する。 ○提出物の評価と感想を点検する。 【教員評価】

足エステップアップシート（数学Ⅱ）の実践例

- ・上段は簡易型、評価に慣れさせるために10回ほど実施した。

クラス	番	氏名	授業日	6月30日
K31 D3 A3 (N3)				
今日の目標		導関数 $f'(x)$ を求めることができる。		
自己評価	○	△	×	
	導関数の定義を理解し、 $f'(x)$ を求めることができた。	定数の理解は不十分だが、 $f'(x)$ を求めることができた。	$f'(x)$ を求めることができなかった。	
感想等 昨日よりも全然簡単でした。 今日からテスト勉強は始めます！				
～川口より愛を込めて～ 計算は簡単にできるようになって良かったです！ 定義も理解できていればもっとすばらしい！				



- ・下の実践例のように自己評価ABCと感想欄の文章から生徒の理解度を把握した。
- ・事前に評価表を確認して授業に臨むので、生徒の状態がよくわかり、机間指導がとてもしやすくなった。

クラス	番	氏名	授業日	10月23日
K31 K32 D3 (N3)				
今日の大目標		絶対値のついた関数の積分を求めることができる		
小目標	A. 十分達成できた	B. 達成できた	C. 達成が不十分	自己評価
①絶対値記号が含まれた関数のグラフがかけられる。	絶対値のはずし方がわかり、グラフを書くことができた。	説明を受けて、絶対値のはずし方とグラフのかき方を理解した。	絶対値のはずし方がわからずグラフがかけなかった。	B
②グラフから、積分区間を分割した式が作れる。	グラフから、定積分と面積の関係を考え、自分の力で積分区間を分割した式が作れた。	説明を受けて、積分区間を分割した式の作り方を理解した。	積分区間を分割した式の作り方を理解できなかった。	A
③問の定積分を求めることができる。	②の定積分を自分の力で求めることができた。	一部説明に頼りながら、②の定積分を求めることができた。	定積分を求めることができなかった。	A
感想等 グラフを書くのが苦手なので頑張りたいです。計算は解けるので、グラフを理解できるように頑張ります。				
～川口より愛を込めて～ 計算はわりとバッチリなんですね！すごい！ グラフをかくコツがあるので、次回はこちらを重点的に説明します。よく聞いて理解しよう！				



「工業技術基礎」(3単位) 学習指導略案

使用教科書：工業技術基礎（実教出版）・

付属教材：自作プリント

対象クラス：電気システム科1年（40名）1班10名での実施

単元：基本作業3「工具の扱い方」

ドライバ（電工ドライバ）…本時

本時の目標

設置工事に必要な工具の基本的な使用法と、施工方法を主体的に学習に取り組める態度を養う。また正確に作業が行える技術を身に付ける。また、出来上がった作品から欠陥箇所を発見でき、欠陥箇所を指摘できる知識を身に付ける。

本時の展開例

過程	学習活動	指導上の留意点・評価
【導入 5分】 ○目標の確認	○本時の目標を確認する。	○本時の目標を示す。
【展開 40分】 ○ドライバの種類と電工ドライバの使用法についての理解 ○ドライバの使用法について課題実習	○ドライバの種類と基本的な使用方法を確認する。 ○使用方法の実演を見て使用方法を理解する。 ①ネジを差し込む ②グリップの持ち方 ③グリップの回転方法 ④押しながら、時計回りに回転させる。 ○課題として指定された作業を行う。生徒相互に作業手順、作業態度を評価して用紙に記入する。（作業時間：1分で交代） ○評価シートの記入内容について、生徒相互に意見交換を行う。 【自己評価】 ○欠陥箇所をどうすれば改善できるのかを考えながら、生徒相互に評価したことでの気づき（正しい施工）について理解を共有していく。	○実物を使って使用方法、注意点を理論的に説明する。 ○グリップは指先ではなく手の平で包み持つ。押す力は、「押す力：回す力＝7:3」であることを意識させながら実演し、正しい状態を理解させる。 ○手本写真と作品の状態を比較させながら評価するように指示しシートに記入させる。 ○欠陥箇所がないか点検させ、欠陥に気付いたか、どうして欠陥なのか説明させる。曖昧な表現を避け、具体的に説明するように促す。 ○何度か作業させることで基本動作、使用方法の理解を促すとともに、机間指導で取り組み姿勢、作業状態を評価する。
【まとめ 5分】 ○本時の振り返り	○ドライバの使用法について確認する。	○机間指導を行い、テキストの記入内容がまとめられているか確認する。 評価用紙に記入できている。 ○実習レポートとプリントの点検 【教員評価】

「工業技術基礎」 電気システム科 1年 No. () 氏名 ()

【工具の使い方】

1. 目的

設置工事に必要な工具の基本的な使用法と、施工方法を主体的に学習に取り組める態度を養う。
また正確に作業が行える技術を身に付ける。また、出来上がった作品から欠陥箇所を発見でき、指摘できる知識を身に付ける。

2. ドライバについて

①ドライバは和製英語。正確には英語で Screwdriver (スクリュードライバ) と言います。

②非貫通型と貫通型という構造の違いがあります。

【非貫通型】一般的

先端に＋が刻まれた軸（シャフト）が差し込まれているという点は同じですが、非貫通型はシャフトがグリップの途中までしかありません。もちろんこれでドライバとしての機能は全く問題ありません。

【貫通型】

軸がグリップを貫き、グリップの底部分はその軸と繋がる座金になっています。軸がグリップを貫通し、座金もあるので同じサイズでも重さ的には重くなってしまいますがその分強度が非常に高いのが特長です。

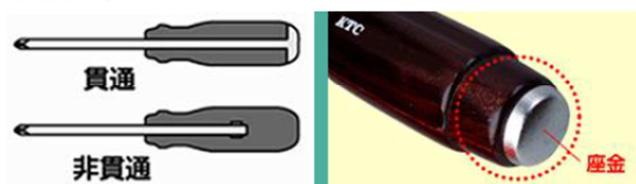


図1（*）

③グリップのハードタイプとソフトタイプがあります。

【ハードタイプ】 耐久性が高く、また汚れにも強いのが特長です。

【ソフトタイプ】 手に優しくまた滑りにくいのが特長。さらに力を入れても疲れにくいため、長時間の作業にも適しています。ただし、汚れやすいのが欠点です。

表1（*）

種類 (材質)	 樹脂柄(ハード)	 樹脂柄(ソフト)	 木柄	 ステンレス柄
特長	最も一般的な形状で、油などの汚れを簡単に拭き取ることができます。	弾力があり滑りにくく、力を入れても疲れにくいいため、長時間の作業に適しています。	木の質感が手になじみやすく、油の付いた手でも滑りにくい性質を持ちます。	耐食性、耐薬品性、衛生面に優れており、サビにくい性質を持ちます。
適合作業	あらゆる分野の作業	自動車関連、産業機械関連など	自動車関連、産業機械関連など	食品、医療、精密機器など

④ドライバの大きさ

ドライバの大きさを番号で呼び、1番から4番まで区分されています、プラスドライバの呼び番号と締め付けるプラスネジとの関係は表の通りです。 単位：mm

呼び番号	1番	2番	3番	4番
軸の長さ	75	100	150	200
子ネジの呼び径	～2.9	3.0～5.0	5.5～7.0	7.5～

3. 使用方法

『電工ドライバ』

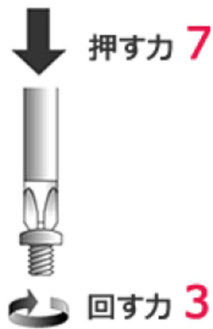
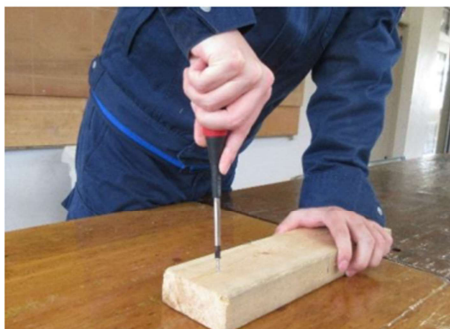
①先の大きさにあったネジを差し込む。



②グリップを手の平で包むように持つ。



③グリップを、押しながら時計回りに回転させる。真上から見て作業する横から見ないこと。



「押す力：回す力＝7：3」です。
ネジが軽く回る場合は押す力を弱めても大丈夫です。逆に、固く締まったネジをゆるめる場合は押す力をさらに大きくする必要があります。

【×な例】指先でグリップをつかんでいる。



図2 (※)

【メモ】

(※) 印の図表は、KTCウェブサイト (<https://ktc.jp/kiso/>)より転載許可を得て使用しています。

【実践】

木材に電工ドライバでネジを3本打って見よう。

制限時間は、1分です。相手の作業風景もよく観察しましょう。

[作業後は確認シートに記入すること]

【作業確認シート】

○：問題無く作業できている △：だいたい作業が正しくできている ×：全く作業ができていない

項目	内 容	自分の評価	相手の評価	教員の評価
1	グリップを手の平でにぎっていますか？			
2	ネジを真上から見て作業していますか？			
3	しっかりとネジを締めていますか？ 【ネジ山が出ていない】			
4	真っ直ぐにネジが刺さっていますか？			
5	作業態度は良好ですか？			
6	ケガはしていませんか？			

[] さんへ評価コメント

【感想】

「染織デザイン」 (3 単位) 学習指導略案

使用教科書： 染織デザイン (実教出版)

付属教材： 自作プリント

対象クラス： 産業デザイン科 3 年 (37 名)

単元： 第 3 章 デザインの具体化「織物組織によるパターン表現」

演習 織物の基礎組織 (手織り織機による平織り)

- 1 準備作業
 - 2 たて糸セット作業
 - 3 捨て織り作業
 - 4 平織り作業
 - 5 仕上げ作業
- } . . . 本時 (4・5 時限目)

単元の目標 織物の製作についてデザインの技法を活用し、テキスタイルによる新たな造形表現の可能性を学ぶ。

本時の目標 手織り織機の捨て織り・平織り作業を通して、織機のメカニズムを理解し、製織に必要なよこ入れ、おさ打ちなどの基本操作を身に付ける。

本時の展開例

過程	学習活動	指導上の留意点・評価
【導入 10 分】	○点検 2 (前時) の自己評価の再確認	○たて糸のセット作業がきちんとされ、ヘドルのポジション (アップ・ダウン) により、たて糸が上下に分かれるか、確認させ、上手くいかない生徒には、個別指導する。
【展開 80 分】 ○捨て織り作業 ○平織り作業	○捨て織り作業と点検 3 の評価基準の確認 ○シャトルに捨て織り用の糸を厚みが出ない程度に適量を巻く。 ○ヘドルをアップポジションへ置き、たて糸が上下に分かれてきた、ひ口より捨て織り用の糸を入れる。 ○シャトルを置き、ヘドルを持って手前に引き寄せおさ打ちを行う。 ○ヘドルをダウンポジションに置き、糸道に反対側からシャトルを通す。 ○点検 3 を自己評価する。 【自己評価】 ○平織り作業と点検 4 の評価基準の確認 ○シャトルによこ糸を厚みが出ない程度に巻く。 ○よこ糸を糸端 10 cm 程残して斜めに入れて織る。よこ糸 2 段目を織る時に糸端をたて糸の端から 5 本通して上に出し、一緒に織り込む。 ○作業と点検 4 を繰り返し自己評価する。 【自己評価】	○使用する糸は、2 色のたて糸と区別できるよう、別な色を使用させる。 ○捨て織り用の糸の糸端を 10 cm 程残して、糸道に約 30 度斜めに入れるよう指示する。 ○フロントローラーと平行になるように 5 段織るように指示する。 ○ポジションを入れ替えた際に、糸の端がループしているか確認させる。 ○机間指導、生徒の作品を確認する。 【生徒の自己評価を点検】 ○糸を巻いたヘドルがひ口を通りやすいように厚みを調整させる。 ○1 色で 1 段織り終えた時と色替えをする時に繰り返し行うことに注意させる。 ○おさ打ちの強さを一定にすること、1 段できたら、一度、自己評価するよう促す。 ○机間指導し、生徒の作品を確認する。 【教員評価】
【まとめ 5 分】 ○本時のまとめ	○平織り作業と点検 4 を繰り返し行うことにより美しく仕上げることを確認する。	○おさ打ちの強さに合わせ、1 段当たりの糸の本数 (基本 10 本) を前後増減させ、正方形に見えるように調整するように説明する。

足工ステップアップシート(手織り織機演習)

番 氏名

織機：ハマナカ(株)オリヴィエ<ヴェガ>

自己評価 A 上手にできた B できた C 不良箇所あり

1 準備作業 (1・2・3 時間目)	点検 1
ア. 整経台(本体裏側)にワースティックを立てる。スタート位置、中間位置 ①20 cm、中間位置②50 cm、折り返し位置 50 cm = たて糸の長さ 120cm イ. スタートするワースティックに糸端を結び付け、中間位置①、中間位置 ②、折り返し位置の順に毛糸をかけ、片道を 1 本と数え、30 本分にする。 ウ. たて糸を整経台からはずす。スタート位置と折り返し位置あたりを別糸で 結び、輪を切る。	①たて糸の本数は？ A 色 30 本 B 色 30 本 ②たて糸の長さは？ 120cm 自己評価① 自己評価②
2 たて糸セット作業 (1・2・3 時間目) まちがい起きやすい作業です。	点検 2
ア. バックローラーにまとめた、たて糸を結び、中央よりヘドル、フロントローラ ーとたて糸を並べ、バックローラーにも同様に並べる。(ヘドルとフロントロ ーラーは上下に分ける。) イ. 織る部分を増やすために、フロントローラーから余った毛糸が5cm程度の長 さになるようにバックローラー側に巻き取り、再びバックローラーから5cm 程度残すために、フロントローラーに巻き取る ウ. たて糸の張り具合が均一になるように張り、バックギアをゆるめ、フロント ローラーを手前に半回転させ、たて糸がピンと強く張った状態になる。 エ. ヘドルの下部と上部を、中心を見て合わせ上下で閉じる。	①10本ずつ交互に、フロントロー ラー、バックローラー、ヘ ドルのメモリの同じ場所に 毛糸がセットしてあるか。 ②張り具合が均一か。たるみ がない、ひっぱりすぎない 自己評価① 自己評価②
3 捨て織り作業 (4・5・6 時間目)	点検 3
ア. シャトルに捨て織り用の糸を厚みが出ない程度に適量を巻く。 イ. ヘドルをアップポジションへ置き、たて糸が上下に分かれできた、ひ口より 捨て織り用の糸を入れる。(捨て織り用の糸の糸端を 10 cm 程残して、糸道 に約 30 度斜めに入れる。) ウ. シャトルを置き、ヘドルを持って手前に引き寄せる(おさ打ち)。(おさ打ち は、フロントローラーに平行になるように行う。) エ. ヘドルをダウンポジションに置き、糸道に反対側からシャトルを通す。 (イ～エの作業を繰り返し、5 段捨て織りをする。)	①捨て織りが フロントローラーと平行か。 ②捨て織りが 5 段できたか。 自己評価① 自己評価②
4 平織り作業 (4・5・6 時間目)	点検 4
ア. シャトルによこ糸を厚みが出ない程度に適量を巻く。 イ. よこ糸を糸端 10 cm 程残して斜めに入れて織る。よこ糸 2 段目を織る時に糸 端をたて糸の端からご5本通して上に出し、一緒に織り込む。 ウ. よこ糸の色替えを行う時、糸端 10 cm 程残し、たて糸の端からご5本ほど通 して上に出して斜めに入れて織る。 エ. 織り進んで、よこ糸の通り道が狭くなったら、ヘドルをレストポジションに置 きバックギアをゆるめ、フロントローラーへ巻き取る。	①きれいな市松紋様(正 方形)になっているか。 ②織物の仕上がり 長さ 55 cm 以上か。 自己評価① 自己評価②

「電子機械」(2単位) 学習指導略案

使用教科書：電子機械(実教出版)

付属教材：自作プリント

対象クラス：電子機械科2年(40名)

単元：シーケンス制御の基礎(7時間のうち本時は4時限目)

本時の目標

- 1 自己保持回路の動作原理・タイムチャートの考え方、必要性を理解する。
- 2 補助リレー・工程回路の考え方の理解を深めるため、グループ活動で課題に取り組み考えをまとめる。

本時の評価

- A 自己保持回路・補助リレー・工程回路の概要、自己保持・工程回路のタイムチャートを理解している。
- B 身近にある自己保持回路にはどのようなものがあるか、考えることができています。また、自己保持回路・補助リレー・工程回路の知識を活用して、ラダー図(プログラム)を作成することができています。
- C 身近にある工業的事象に関心を持ち、学習内容と関連付けることができています。与えられた課題に協働して取り組むことができています。

本時の展開例

過程	学習活動	指導上の留意点・評価
【導入 10 分】 ○確認小テスト ○本時について	○前時の小テストを解く。 ○解答を聞き、採点する。 ○本時の到達目標を理解する。	○小テスト結果をステップアップシートに反映させる。 【自己評価と客観的評価の差異の点検】 ○本時の到達目標を示す。
【展開 35 分】 ○自己保持回路とは ○身近にある自己保持回路 ○自己保持回路のラダー図・タイムチャート ○補助リレーとは ○工程回路について ○問題演習	○自己保持回路の概要の理解。 ○身近にある自己保持回路の例と、自己保持回路がないと困る場面を考える。 ○自己保持回路のラダー図・タイムチャートを学習する。 ○補助リレーの概要を学習する。 ○工程回路の考え方を学習する。 ○4人グループで課題に取り組む。 ・自己保持と工程回路の必要性 ・工程回路と補助リレーの必要性	○自己保持回路の概要を説明するが、生徒達が考える要素には触れない。 ○身近にある自己保持回路を判断できるか発問する。また、自己保持回路の必要性を考えさせ発問する。 【教員評価：A 方法：観察】 ○補助リレーを使用せず、自己保持回路を説明する。タイムチャートを用いて、接点やコイルの動きを確認させる。 【教員評価：A 方法：観察】 ○補助リレーの概要を説明するが、生徒達が疑問に思うところには触れない。 ○回路の流れとして、1つの工程(自己保持回路)が完了すれば、次の工程に移行することができ、この工程が完了すれば次へ移行するように、各段階を確実に実行することで誤動作をなくすることができることを、しっかり理解させる。 ○4人グループで演習問題を2問解かせ、知識を活用させながら、客観的評価の材料とする。机間指導し、協働を促すとともに、つまづきに助言を与える。 【教員評価：A B C 方法：観察】
【まとめ 5 分】 ○本時のまとめ	○本時の内容を自己評価する。 シートに記入しながら、学習内容の整理を行う。 【自己評価】	○ワークシート及びステップアップシートを回収して授業後に評価。 【教員評価：B C 方法：提出物の点検】

足エステップアップシート（シーケンス制御）

電子機械科 2 年 出席番号

氏名

○できる △概ねできる ×できない

時間	No.	項目	自己 評価	確認 評価	教員 評価
1	1	シーケンス制御について理解している（1年実習で実施済み）			
	2	フィードバック制御について理解している			
2	3	リレーシーケンスとPLCの違いを理解している			
	4	シーケンス制御例を知っている			
3	5	I/O割付、入出力機器を理解している			
	6	a接点、b接点、コイルを理解している			
	7	ラダー回路の構成を理解している			
	8	AND、OR、NOT回路を理解している			
4	9	自己保持回路を理解し、回路を設計できる			
	10	補助リレーの必要性を理解し、回路設計できる			
5	11	タイマ回路を理解し、回路設計できる			
	12	フリッカ回路を設計できる			
6	13	カウンタ回路を理解し、回路設計できる			
	14	インタロック回路が安全確保に利用されていることを理解している			
	15	インタロック回路の回路設計ができる			
7	16	サイクル動作の動きを理解している			
	17	サイクル動作の回路設計ができる			
	18	非常停止を回路に加えることができる			

評価手法研究委員会 令和3年2月10日まとめ

生徒が学びに向かう授業をめざして

学習指導要領では「資質・能力」三本柱をバランスよく育むことをもとめています。

みなさんは「学びに向かう力」をどう捉え、どのように育成しますか。

評価手法研究委員にアンケート調査を実施しました。

足工ステップアップシートの実践で得られた知見も含め報告します。

実践研究者〔清水裕章 菅波良征 小原大 柳澤顕 庄司一廣 木村康介 川口郁子〕まとめ 片山正人

機械科 教諭 清水 裕章

研究対象：工業技術基礎 「機械仕上げ実習」 機械科1年2組

工業技術基礎の機械仕上げ実習において指導の重点は、安全作業、機械や道具の名称、加工方法について理解させることである。1年次の学習が礎となり、2、3年次には『与えられた資料や情報から作業内容を理解し、実際に作業を行う力』を養う。作業中に失敗をすることもあるが、その失敗についてもレポートの考察に改善点等を書かせることにより、次の作業時には注意すべき内容として自分の経験や情報として活用できるようになり、同じ失敗を繰り返さないで作業を行うことができるように成長していくと考える。このようなことから、機械科のものづくりにおいて「学びに向かう力」とは、『自ら考え作業する力』を育むことであると考えている。受け身ではなく、自分から進んでチャレンジしてほしいと考えている。

工業技術基礎の機械仕上げを3年間担当してきた。足工ステップアップシート開発以前は、教員の説明で加工手順書を理解させていたが、理解が遅い生徒もあり、作業が遅れる生徒に個別指導しなければならなかった。昨年度から教員の説明および加工手順書に加え、足工ステップアップシートに記載している評価規準を参照させた。このことにより、生徒の理解が進み、理解にかかる時間を短縮する事ができた。その結果、作業の進度も揃うようになった。

機械仕上げ実習では、生徒が機械(旋盤)に触れ操作する時間を十分に確保し、実践的な力を身に付けさせたい。そのためには、作業工程と操作方法について短時間で要点を把握させることが大切になる。足工ステップアップシートがその点でも役立っている。研究対象とした機械科1年2組では、すべての班において実習回数を重ねるごとに、「バイトを早く正確に取り付ける」基本作業を向上させようとする熱心な姿がみられた。

足工ステップアップシートの実践では、教員が次の指示を出す前に、既存の知識と評価規準を参考にバイトを取り付けようとする生徒の姿をみることができた。これまでの授業では見ることができなかった、学ぼうとする意志的な側面を観察できた。旋盤作業の技術を獲得しようとする内面の変化は、

指導と評価の一体化がもたらしたとを感じる。バイトの取り付け状態を評価基準に沿って客観的に評価することは、生徒が教員と同じ基準で作業を捉えることにつながる。この共通理解は、正確な作業と作業安全の態度について身に付けさせる上で重要である。また、作業の様子を見ていても、不安な生徒、迷いのある生徒は見られたが、スモールステップの評価基準を頼りに、どの生徒も最後は自分の力で作品を完成させていく様子が見られた。このような様子から「学びに向かう力」「主体性ある学び」を各班6週の実習を通して確認することができたと感じている。

電気システム科 教諭 菅波 良征

研究対象：工業技術基礎 「工具の使い方」 電気システム科1年

実習において「学ぶに向かう力」を育むために「協働的に取り組む態度」が重要であると考え。学習指導要領で示されている「工業」の観点「主体的に学習に取り組む態度」は、「よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付ける。」とある。電気工事の現場でも、事故を防ぎ正しい施工をする上において、コミュニケーションを取りながら協働的に作業する能力が求められる。高校の3年間で他者と協働できる態度を身に付けさせたい。

実践研究の単元は、工具の使い方を学ぶ学習内容なので、生徒ひとりひとりでの作業が多く、教員が手本を示し、生徒が真似て学ぶような活動になりがちである。今回の研究では、新しい学習指導要領のもとめる学びに沿い、主体的かつ協働的な態度を育むため、生徒による相互評価の場を多く設定した。足エステップアップシートで作業手順と評価基準を示すことで、生徒が客観的に評価しやすくなるように工夫した。生徒は作業工程と出来上がった作品を観察し、施工の正しさや仕上げの美しさを評価させるとともに理由を説明させるようにした。このような実践により、作業工程の理解が進み、課題の発見と解決に向けたコミュニケーションが生まれた。今回の研究では、スモールステップの評価基準を設定することにより、生徒の相互評価が円滑に行われ協働的な態度を育成することに繋げることができたと感じている。

手先が器用な生徒、不器用な生徒がいる。実践前は、できる生徒ができない生徒を下に見ているような行動や発言が見られた。不器用な生徒のなかには、「どこが悪いのか」と自分の作業を見つめることなく度々教員に質問してきた。「自分で考えなさい」と言うことも多かった。



みんなで目指せ！不良箇所ゼロ、美しい仕上げ

評価規準と生徒相互評価を入れ、生徒が教員の代わりとなり評価したり、実演を交えながら説明したりさせた。その結果、作業の苦手な生徒は実技の向上に繋がり、何処ができていないのか理解し説明できるようになった。教員役をしてくれる生徒は、相手が理解しやすいように工夫して説明するようになった。お互いに評価し合う、学びに向かう授業展開への工夫によって、工具を扱う技術の定着とともに、「コミュニケーション能力」「課題発見力」も伸ばすことに繋がったと感じた。

産業デザイン科 教諭 小原 大

研究対象：染織デザイン「演習 手織り織機による平織」 産業デザイン科3年

実習・演習等の作業を伴う授業では、作業等でつまづいた場面で、生徒がどのようにその課題に向き合い、どう解決していくかがとても大切なことだと思う。その姿勢「課題を解決する力」こそが「学びに向かう力」だと思う。例えば、作業の進捗状況が遅れていれば、人より時間を割いて作業を進めようと努力する姿勢を持たせたい。作品の正確度が低い場合には、なぜそうなのか考えさせ、可能な限り修正して正確度を高めさせたい。作業方法がわからない時はそのままにせず、積極的に担当教員に質問したり、生徒同士で教えあったり、関わり合い協働のなかで課題を解決させたい。実習を通して課題を解決する方法や姿勢を身につけておくことで、社会に出てからも困難や変化に対応できる力になると思う。声かけをしながら、実体験を通じて上記のような場面を意識的に作りたい。

ステップアップシートを使用した授業実践では、評価規準に基づき、作品の自己評価と教員の助言を行っている。このことにより生徒一人ひとりが自分の状態を把握できて、どこを目指せば良いのか理解しやすくなっていると思う。評価することで、作業の遅れや仕上がりの不十分な箇所などの課題を発見し、自らの力で解決しようとする意欲が出てくるのではないかな。今回の実践研究では、より良いものを作りたいと授業中も放課後も熱心に取り組む生徒の様子が見られた。作業手順に沿ってスモールステップで生徒が自己評価しながら、できていないところを明確にし、教員が学習を支援するような授業実践した結果、作業手順に沿わない不正確な作品、雑な仕上がりの作品が減少し、作品の仕上がりや作業進度が揃う効果を確認することができた。



デザインの具体化、手織り織機による平織

産業デザイン科 講師 柳澤 顕

研究対象：工業技術基礎 「デッサン実習」 産業デザイン科 1 年

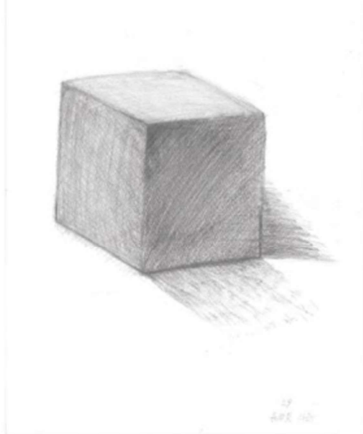
「学びに向かう力」を育むために必要なことは次の①②③だと考えている。

①力が身についたと実感できること。目標を目指して学習し、自分の力が高まったと実感できた時に達成感、やる気、自信と学習意欲を生み、次の学びに向かう力の原動力になると考える。あまりにも高い目標だと始めからあきらめてしまうかもしれない。デッサンの指導でも、スモールステップで指導し、小さな目標を達成して次に進むようにしている。デッサンの苦手な生徒にも、必ず上手になるからと励ましている。

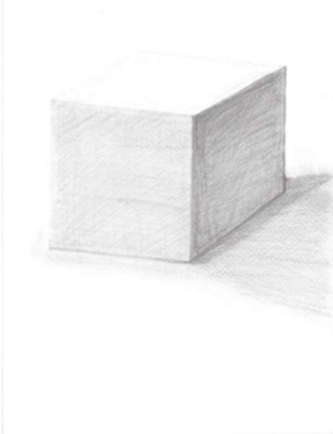
②「できる」「できない」に客観的に気づくことができることが大切（メタ認知）。ひとりで学習していたら自分の実力がどの程度なのかわからないが、他者と比較し、自分の学習を省みることで気が付くことがたくさんあるはずだ。デッサン実習の講評会で色々な作品を観ながら評価することで自分の課題を発見し、改善点を考え、粘り強くチャレンジすることが、技術を高めるために重要だと考えられる。恥ずかしがる生徒もいるが、作品を見せ合い評価し合うことはとても重要である。

③自分を客観的に見ることができたなら、次に大切なことは自分の目標を持つことだと思う。自分なりの目標の設定は学ぶ意欲に繋がる。自分自身で作品を観察し、上手な作品と自分の作品を比較して生まれる疑問、他者からの指摘など、これらから自分の課題に気が付けば、目指す目標も明確なものとして認識できているはずだ。そして、教員は、今の状態のデッサンは通過点であって、練習すれば伸びていくものだとして生徒に知らせ、励ましなが粘り強く目標に向かわせたい。また、生徒の意識は、デッサンを何枚か描いて上達してくると変わり、作品をより高い意識で見ることで、新しい課題に気付く。このように①②③を繰り返しながら、学び進めることが「学びに向かう力」だと考える。

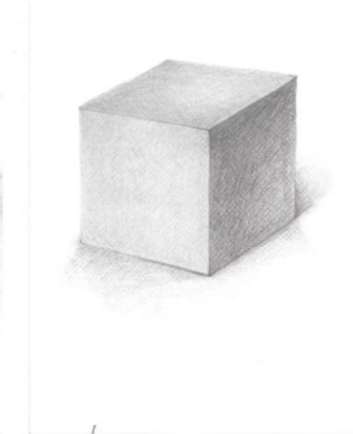
ABC の記号は、知識技術、思考判断表現、主体的な態度の評価です。1 学期のデッサンでは、CCA のように、主体的な態度が A でも技術が伴わないケースもありました、このような生徒は、学ぼうという姿勢があるので、何枚か描いた 3 学期の頃には上達できていました。



CCC の評価の生徒作品



BBB の評価の生徒作品



AAA の評価の生徒作品

電子機械科 教諭 庄司 一廣

研究対象：電子機械 「シーケンス制御」 電子機械科 2 年

「学びに向かう力」とは「あきらめない力」と捉えている。これまで、授業がわからないと諦めてしまう生徒や勉強する意味（価値）を理解していな生徒が多くみられる。しかし、いかなる生徒であっても勉強はわかるようになりたいはずであるとの信条で教壇に立っている。

ステップアップシートを活用した授業実践では、生徒のシーケンス制御の理解度について生徒 40 名の 8 割以上（31 名以上）を教員評価の「できる○」にすること目標に掲げ、授業で理解できなかった生徒には、放課後の補習と評価を繰り返した。その結果、目標達成までに要した補習と評価の繰り返しは最大 3 回だった。学習の苦手な生徒も多いなか、よく頑張った成果だと思う。生徒が諦めずに取り組めるのは、スモールステップの学習法により、「到達できるのでは」という気持ちと、再チャレンジの機会を与えることで、学習に向かう粘り強さを引き出すことに繋がっていると考えられる。スモールステップで認められる経験を繰り返しながら、やり遂げる経験が本校生に「あきらめない力」「学びに向かう力」を育むと考えられる。11 月中旬に実施した、評価手法に関するアンケートをみると、「評価規準表の規準（目標）を達成しようと、前向きに授業に取り組めたと思う」の設問に対し、“あてはまる”・“だいたいあてはまる”が約 8 割を占めた。

表 粘り強い取り組みにより生徒の 8 割が教員評価で「できる」を達成した

時間	No.	項目	自己評価 “できる” 人数	確認評価 “できる” 人数	教員評価 “できる” 人数
1	1	シーケンス制御について理解している（1 年実習で実施済み）	26	26	33
	2	フィードバック制御について理解している	21	26	34
2	3	リレーシーケンスと PLC の違いを理解している	16	18	39
	4	シーケンス制御例を知っている	24	26	37
3	5	I/O 割付、入出力機器を理解している	4	35	39
	6	a 接点、b 接点、コイルを理解している	14	35	38
	7	ラダー回路の構成を理解している	8	28	38
	8	AND、OR、NOT 回路を理解している	9	30	35
4	9	自己保持回路を理解し、回路を設計できる	12	24	39
	10	補助リレーの必要性を理解し、回路設計できる	5	33	38
5	11	タイマ回路を理解し、回路設計できる	11	29	38
	12	フリッカ回路を設計できる	6	11	未実施
6	13	カウンタ回路を理解し、回路設計できる	7	12	39

シーケンス制御の基礎・基本について生徒の 8 割が教員評価「できる」を達成した後、応用問題を出題し、生徒の学習に向かう姿勢の変化を観察してみた。この応用問題の難易度は比較的高く、あきらめがちな生徒にとっては難しい内容である。50 分の時間を与え、グループで話し合いながら解答を導くよう促した。そうしたところ、今までに得た知識を積極的に活用しようとする態度、解答までの過程において粘り強く考えようとする態度がみられ、生徒の変容を感じた。基礎が定着したことに加え、学習過程であきらめずに挑戦してきた積み重ねから得た自信も影響していると思われる。全てのグループが正答を導けたわけではないが、主体的・協働的にゴールを目指す姿勢が感じられたことは大きな

収穫だと感じる。「できる生徒に任せておけば良い」という雰囲気では効果的なグループ学習にはならないが、基礎・基本を足工ステップアップシートで定着させることにより、生徒ひとり一人が自信を付け意見を出すことができていたと感じる。自己評価と教員評価を繰り返しながら、できることを認め、苦手箇所を発見し、苦手箇所を克服しながらゴールを達成する学習活動は、学びに向かう力の育みに繋がっていると感じる。

科目を超えた波及効果としてプログラミング実習にも良い影響が出ている。予定された実習内容を超える学習課題が欲しいと積極的な生徒が現れてきた。座学でシーケンス制御の仕組みをしっかりと理解させることにより育まれた積極性は、次の学習に向かう姿勢と捉えることができる。評価の充実により、このような生徒の変容が益々増えることに期待したい。難しい課題にあきらめずに取り組む姿勢は、学びに向かう力の伸張、主体性ある学びの証と考えられ、生徒の成長を見ることができた。

地歴・公民科 教諭 木村 康介

研究対象：地理A 「世界の諸地域の特色」 1学年全クラス

地理Aの「世界の諸地域の特色」という単元は、世界各地の特色やその課題を考えまとめていく学習です。今回、評価手法の研究を生徒の「学びに向かう力」を養う機会と捉え、学習方法として主体的で深い学び（アクティブ ラーニング）とポートフォリオを、評価規準の手段としてルーブリック（到達度）を用いて実践を続けています。

まだ実践の途中になりますが、授業の様子を見て改めて感じた「学びに向かう力」の構成要件は、「習慣（性）」と「省察（性）」でした。この2つが機能している場合、学びに向かう力が働き出します。どちらか一方だけでは学びに向かう力は動き出しません。「習慣（性）」と「省察（性）」は互いに作用し合いながら力を生み出します。それらを視覚的・感覚的に捉えられる手立てが、ポートフォリオやルーブリックであり、それを生み出すため学習に没頭させるのが、主体的で深い学び（アクティブ ラーニング）であったと考えます。

たとえば、（地理の学習には直接関係ありませんが）木と木を擦り合わせて火おこしする学びがあったとします。一通りやり方を覚えて、実際に火をおこした場合、まれに最初の一回で火がおき場合があります。しかしこれは単なるビギナーズラックかもしれず、火おこしの方法を学びとった結果ではないように思います。なぜなら火をおこせた時と同じような状況が、次回からも続くとは限らないからです。365日同じ条件ではありません。雨や風、湿度、使用する木の素材、体調、バイオリズムなどなど、さまざまな状況の中で経験して（やって）みて、失敗し、やり方を見直し、再度経験して（やって）みて、うまく行き（成功し）、それらトライ＆エラーを繰り返しながら省察して成功した（できた）時の条件を抽出する。そこからはじめていかなる条件でも火おこしができる（習得する）、つまり「学んだ」といえると考えます。同じ事を繰り返して習慣づけながらその営みの中で省察することで学び取ることができる、それが「学びに向かう力」の要件であると考えています。

産業デザイン科1年生の授業でポートフォリオのふり返りをしました。ふり返りによって、自分の成長の様子を確認したり、白地図の学習の意味を捉えたりしている様子がわかります。

初めは、「なぜスコールが降るのか」など答えが分かっていながら書いた質問が多かったが、3回目ともなると、教科書や資料集を見ながら考えないと分からない質問を書き、ちゃんとした答えを見つける事が出来た。また、質問を教科書だけでなく、資料集から探ることが出来た。1枚〜3枚目を比べて、質問数が多くなり、長文で書いていて、正直自分でもびっくりするほど進化していた事に気が付いた。

白地図は1枚目の時、ただ国名を書いて特色を書くだけだと思っていたけれど、2枚目をやる前に色をぬって2人いると聞いて初めて、白地図作業をする意味を知った。そこから色をぬき、自分で見やすいように描いていくことが出来た。ただ、まだ特色の書き方がいまいちだったと思う。3枚目にはじめて一人で作業していると教科書の色つけが癖になり、ぬって時、それなら先生からいい評価をもらえる。今までずっと「ええやん」だったのが、「めっちゃええやん」に変わった時、小さな感動があった。また、1枚目と3枚目を比べると、特色の書き方にも変化があった。私が今まで書き方がいまいちだと思っていたものが、最後にはほぼ全ての国の特色を書くことが出来た。何が有名なのか、何があるところなのか、それが一目で分かる作品を自分で書いて、自分の成長を感じることが出来た。

作業3 教科書(P80〜85)の写真などを見て、答えが中央アジア・西アジア・北アフリカの特色をあらわすものになるような質問文(問い)を作しましょう。 1つ…(C)、3つ…(B)、5つ…(A)

例:モロッコでは、どうして馬ではなくラクダに乗って移動するのか?(自然) 内容が充実している場合

- ・なぜトビイビは他の地域よりも産業が発達しているのか いい質問
- ・なぜヤシとほじのような食べ物で、何に使われているのか
- ・なぜケバブサンドは羊肉が使われているのか
- ・なぜサウジアラビアでは木・金曜日とも休日ののか
- ・イスラエルにある死海はなぜ大きい浮力がはたらくのか
- ・どのような基準で言語がわかれているのか
- ・なぜサウジアラビアなどの女性はなぜ全身を隠して外出しなければならないのか
- ・トルコのイスタンブールで1日5回礼拝しないとどうなるのか

調べ学習で学んだことを生かし、質問文を作る課題。はじめは上手にできませんでしたが、学習の反復によって力を付けてきました。この問いは、5問以上考えられていることと内容からA評価です。(めっちゃええやん)



数学科 教諭 川口 郁子

研究対象：数学Ⅱ 「積分」ほか 電子機械科3年

「学びに向かう力」は「主体的に学ぶ力」に近いと考える。生徒が主体的に学ぶには、まず学ぶ意義を理解することが必要だ。これにより学習目標や意欲、興味関心を持ち粘り強く学習に取り組む力（学習に向かうときに生じる障害を乗り越え、学習に集中する力）をもち、自らの意思による学習習慣を確立させることができると考える。また、この「学びに向かう力」は生徒が学生である時期にとどまらず、生涯学び続ける意欲を持つことも含まれると感じている。

授業実践で感じた生徒の変容。これまでの授業では何となく授業がはじまり、漠然とその日の内容を理解する生徒が多かったが、ループリックを用いた授業ではその時間の達成目標が授業の最初にわかり、その目標を達成しようと説明をしっかりと聞ける生徒が増えた。足工ステップアップシートの感想欄には、今まで赤点ばかり取っていたような生徒が「わかった」「自分で解けた」「次もがんばる」等、積極的に授業に取り組み、前向きな姿勢を見せるようになった。その結果、成績そのものが向上した生徒も複数みられた。自己評価、感想欄を設けたことにより授業で理解できていない生徒の把握が容易になり、次時に声かけして説明を加え、理解を促すよう効果的にフォローすることができるようになった。このように評価を通じて理解度を確かめ即時にフォローすることができるので、生徒は容易にあきらめず数学に取り組む姿勢「学びに向かう力」につなげることができたと感じている。

1/1

クラス	番	氏名	授業日	9月15日
K31 D3 N3	34			
今日の大目標	定積分の計算方法を理解し、定積分を求めることができる。			
小目標	A. 十分達成できた	B. 達成できた	C. 達成が不十分	自己評価
①定積分の計算方法を理解する。	定積分の計算方法を理解し、定積分は原始関数 $F(x)$ の選び方に関係なく、下端 a と上端 b の値だけで定まることも理解できた。	定積分の計算方法は理解出来た。	定積分の計算方法を理解することができなかった。	B
②定積分を求めることができる。	変数が x 以外の定積分も求めることができ、定積分の記号の右側にある dx や dt が積分する変数を表すことも理解できた。	定積分を求めることができた。	なかなか定積分を求めることができなかった。	B
感想等				
テリ方は分かったけど分数が残る計算が難しい。 ～川口より愛を込めて～ 定積分の計算が面白かった！はじめは時間がかかってもいいので、 ていねいに分数の計算もしてみよう。あきらめないでがんばろう!!				 いくこ

令和2(2020)年 7月9日

全国工業高等学校長協会「評価手法研究委員会」アンケート調査

回答者様について

性別 ☐男性 ☐女性年齢 ☐10代 ☐20代 ☐30代 ☐40代 ☐50代 ☐60代 ☐70代以上業種 ☐農業・林業 ☐建設業 ☐製造業 ☐電気・ガス・水道 ☐情報通信業 ☐運輸業
☐卸売業 ☐金融業 ☐不動産業 ☐学術研究業 ☐宿泊・飲食サービス業 ☐公務員等
☐生活関連サービス業 ☐教育関連 ☐医療・福祉業 ☐複合サービス業 ☐サービス業

会社名 ※ _____ 貴社

役職 ※ _____

氏名 ※ _____ 様

※差し支えない範囲でお書きください。

Q1. 現在の高校生があなたの会社に就職時に、身につけて置いて欲しい資質・能力にチェックを入れてください。(複数チェック可)

(1) 知識・技能について

- ☐英語力 (どの程度: _____)
- ☐Excel 力 (データ集計) ☐Word 力 (資料作成・文章作成) ☐ビジネスマナー
- ☐専門的な基礎知識 (具体的にあれば: _____)
- ☐専門的な応用知識 (具体的にあれば: _____)

(2) 思考力・判断力・表現力について

- ☐読解力 (文章等を正しく読み解くことができる力)
- ☐創造力・発想力 (既存のものを見直し、新たな価値観を見出す力)
- ☐判断力 (物事を正しく認識し、評価・決断する力)
- ☐表現力 (自分の考えを適切な方法(言語等)で表現する力)
- ☐探究力 (学んだことを、論理的に深く掘り下げ考えることができる力)
- ☐コミュニケーション能力 (日本語等を用いてコミュニケーションできる力)

(3) 学びに向かう主体性について

- ☐自分軸の確立 (自分をもつ価値観や考えを整理し、自分の言葉で説明する力)
- ☐回復力 (レジリエンス)
(うまくいかなかったことを次に生かす、または方法を変えて挑戦する力)
- ☐自己肯定感 (自分を一人の人間として価値があると思うことができる)
- ☐自己効力感 (自分は困難な状況等を、克服できると信じ行動することができる)
- ☐共感性・寛容性 (他者の立場になって考え、感情を思いやろうとする力)
- ☐協働性 (他の意見等を受け入れ、他者と協働して進めることができる)

裏面へ続きます

Q2. Q1 でチェックを入れた中で、特に必要と思われる知識・能力を三つあげてください。

1 位 () 2 位 () 3 位 ()

Q3. 上記の順位について、なぜそのように考えたか教えてください。

$$[\quad]$$

Q4. 下記は、本校の生徒育成方針です。①～⑥の中で、蘇南高校に足りないと思う力及びよくできていると感じる力をそれぞれあげてください。

蘇南高校 生徒育成方針

- ① 自己の在り方や生き方について認識し、豊かな社会を築くために積極的に寄与する意欲や態度。
- ② 地域や社会の諸問題に目を向け、自ら問いを立て検証する力。
- ③ 地域の諸機関及び地域人材との連携・協働ができるコミュニケーション力。
- ④ 基本的な生活習慣の確立とその上に立って意欲的に学ぶ姿勢。
- ⑤ 社会に貢献できる知識・技術、それらをベースにした思考力・判断力・表現力。
- ⑥ 他者を尊重し他者を認めることにより、よりよい社会を構築するための協働的な意欲・態度。

足りないと感じる力 番号： _____

理由：_____

よくできていると感じる力 番号：

理由：_____

Q5. 本校ものづくり系列においても、上記の育成方針に従い、生徒を指導しています。ものづくり系列に期待する力が具体的にあれば教えてください。

記述： _____

質問は以上になります。本アンケートは、返信用封筒にいれ7/27(月)までに本校へ送付ください。

個人情報の保護に基づき、本アンケートは慎重に保管し、頂きました情報を元によりよい教育の向上に役立たせて頂きます。

ご協力ありがとうございました。

2 蘇南高号外

令和2年（2020年）12月22日

関係高等学校長様

蘇南高等学校長 小川 幸司

全国工業高等学校長協会「令和2年度評価手法研究実践校」に係る
研究報告会（WEB会議）について（ご案内）

日頃、本校の教育活動にご指導をいただき、厚く御礼を申し上げます。

さて、本校は全国工業高等学校長協会「令和2年度評価手法研究実践校」に指定され、生徒がより充実感をもって学びに向かえるような評価方法の開発に取り組んでいます。この取組について11月に長野県工業高等学校副校長・教頭会にて実践報告をしたところ、より多くの先生方が参加できるような報告会の要望をいただきました。

そこで本校の実践報告を行うWEB会議を下記のとおり開催しますので、ご案内いたします。

記

- 1 日 時 令和3年1月18日（月） 16:00～16:45
- 2 方 法 Zoomを使ったWEB会議
- 3 内 容（すべて開発途中の中間報告になります。）
 - (1) 研究報告：「カリキュラム・マネジメントによる評価改革の試み」（校長より）
 - ①コロナ臨時休校中の生徒の学びを丁寧に評価するために始めたアセスメントと3観点評価について
 - ②大学入試改革に対応した推薦書の改革の試み
 - ③地域の官公庁・企業に聞き取った「卒業生に期待する資質・能力」について
 - ④工業科の授業改革とルーブリック評価の開発について
 - (2) 研究授業（映像による視聴）：藤城亘陽教諭 2年工業科「実習」
○単元の目指す資質・能力を生徒と共有し、スモールステップで身についた力を自己確認していく授業
 - (3) 質疑応答
- 4 申し込み方法など
 - (1) 別紙「研究報告会申込書」を令和3年1月13日（水）までに送付願います。
ファイル名・件名 学校番号+学校略称+研究報告会申込
送付先 ogawa-koji-r@pref.nagano.lg.jp
 - (2) 接続テストはありません。WEB環境などにより、当日、視聴しづらい状況が生じるかもしれませんが、ご容赦ください。

長野県蘇南高等学校
〒399-5301 木曽郡南木曽町読書 2937-45
電話 0264-57-2063 （代表）

工業科 学習指導案

長野県蘇南高等学校 藤城

- 1 日時 令和3年1月13日(水曜) 第5・6時(13:50～14:40 14:50～15:40)
- 2 学年・組 第3学年 ものづくり系列 3名(選択)
- 3 場所 制御実習室
- 4 単元名 実習「シーケンス制御」
- 5 単元の目標

- (1) 制御回路設計と有接点リレー制御技術について理解を深める。
- (2) 生産システムを支える自動制御について理解を深める。
- (3) 3級技能士のシーケンス制御技術の習得について挑戦する。

6 単元の評価基準

A 知識・技術	B 思考力・判断力・表現力	C 主体的に学習に取り組む態度
知識・技術 シーケンス制御回路の製作を通して、基礎的な電子回路に関する知識を身につけ、総合的なプログラムをつくることができる。また、現代社会における制御回路の果たす意義や省エネルギーに貢献する役割を理解している。	判断力 技術・構成を正しく理解し、比較・評価することで結果を判断・予測することができる。 発想力・創造力 既存の技術を見直し、新たな方法や価値を考え出すことができる。 表現力 学習した内容を適切な言葉・表現を用い、相手へ伝えることができる。	回復力 うまくいかなかった結果を生かし、論理的に方法を変えてチャレンジすることができる 協働性・コミュニケーション 協働作業者と意見を出し合い、課題をクリアしていくことができる。

7 単元の指導計画及び評価計画(全5回×2時間連続)

	指導内容 蘇南スリーステッププログラム	学習活動	評価基準との関係			評価基準
			A	B	C	
第1回	①シーケンス制御の基礎 ②実習1 課題1～課題4	シーケンス図を作成する。 シーケンス図をラダー図に作成する。 動作確認を行う。	○	○	○	第1回 MPS (ループリック法) 授業観察 プリント及びPCファイル (課題1～課題4)
第2回	①リレーを使った回路 課題5～課題8 ②自己保持回路 課題9	プログラムの設計・動作確認	○	○	○	授業観察 プリント及びPCファイル (課題5～課題9)
第3回	①インターロック回路 順次動作回路 課題10	プログラムの設計・動作確認	○	○	○	授業観察 プリント及びPCファイル

	②点滅回路 課題 11 カウンタ回路 課題 12	ステップ 3				(課題 10～課題 12)
第 4 回	① 切り替えスイッチ 非情停止ボタンスイッチ 課題 13～14 ② 課題 15		プログラムの設計・動作確認	○	○	第 2 回 MPS (ループリック法) 授業観察 プリント及び PC ファイル (課題 13～課題 15)
第 5 回	① ②技能士の問題に挑戦		プログラムの設計・動作確認		○	第 3 回 MPS (ループリック法) 授業観察 プリント及び PC ファイル (技能士の問題)

8 単元の構造

(1) 教材観

学習指導要領改訂により工業の見方・考え方も実験・実習を通し、科学的な根拠に基づき創造的に探究する事が求められている。特に、工業技術基礎や実習などでは生産の仕組みや工程を学習し、それを総合的に活用できる能力を育てなければならない。

(2) 生徒観

3年ものづくり系列(9名)では、資格取得を積極的にしたいと目的意識を持った生徒がいる。その生徒を中心となり他の生徒を引っ張り、協働的な学習を展開する事ができている。しかし、難しくなればなるほど、協働性が失われ思考が停止する事が多い。

(3) 指導観

基礎の知識を十分に理解した上で、課題に取り組む必要がある。第1時に学ぶ目的や意味を十分に理解させ、興味・関心を持続させながら指導する必要がある。また、必要に応じて協働的に学ぶ機会を設け、主体的かつ能動的な学びになるように工夫する。

10 本時の計画

- (1) 本時の題目(学習問題と主な学習活動)
- (2) 本時の目標
- (3) 使用材料
- (4) 本時の展開

5・6 時限目

過程	時間	ねらい・学習活動	指導上の留意点	学習活動に即した評価基準と関連	評価方法
全体会	5	実習学年担当より ・レポート提出について 班別に担当者へ内容の確認・移動			
導入	10	・単元の説明 単元カリキュラム 「スリーステッププログラム」の確認 ・本時の目標 「技能士の問題に挑戦する」	単元・本時の目標を板書 ステップ2までが終了している。 本日が最終ステップである。 最終的に動作できることが望ましいが、その過程を大事にしていくことを強調する。		
展開①	60	【具体的な学習活動】 スリーステッププログラム ジャンプ：知識を生かして最適なプログラムを作成する。 プログラムの作成手順について ・技能士の問題①を生徒1に指名 ・技能士の問題②を生徒2に指名 ・生徒3をアドバイザー役に指名	生徒3は他科目でシーケンスの学習を進めているため、今回はアドバイザー役として指名し、プログラム作成の補助とする。 教員はオブザーバーで、生徒の学習を観察する。	B 思判表 C 主	授業観察
展開②	15	【具体的な学習活動】 技能士の問題がそれぞれ完成したら →問題①②を統合するように指示 技能士の問題が完成しなかったら →展開①を継続	教員はオブザーバーで、生徒の学習を観察する。 完成しなかった場合、レポート提出時に考えをまとめてくるように指示する。	B 思判表 C 主	授業観察
まとめ	10	生徒が自分自身を評価する 第3回 MPS(Monodukuri Performance Sheet)を記入する。			MPS

評価手法研究委員会設置要項

(設置)

第1条 平成 25～27 年度に実施された文部科学省委託事業「工業高校生の専門的職業人として必要な資質・能力の評価手法の調査研究」を本協会主催で継続することを目的に評価手法研究委員会(本委員会と略称)を設置する。

本委員会は6名(委員長1名、委員5名)で構成される。

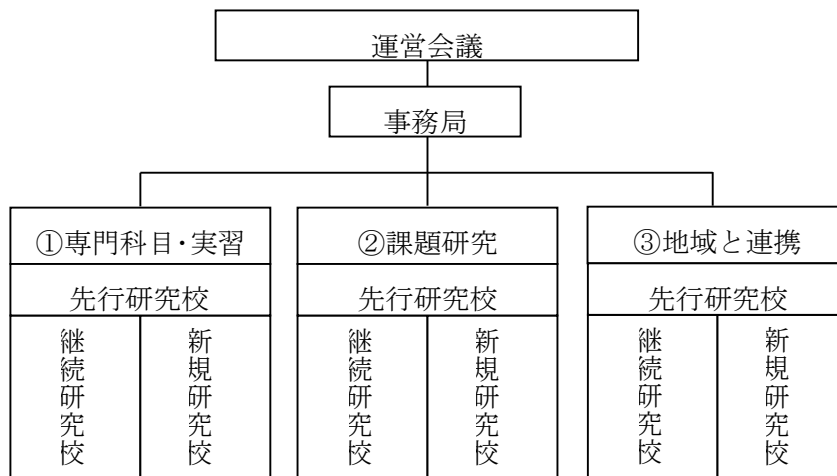
(活動)

第2条 工業高校教育の「質の保証」を担保するために、工業高校で成果をあげている多面的評価を各学校における妥当性のある評価に転換し、学習の成果に妥当性を与える活動をする。

工業高校教育を特色づける分野(専門科目、実習、課題研究、地域と連携など)における評価手法及び指導方法の実践研究を通して、求められる資質・能力の評価手法を向上させる。

(組織)

第3条 下図の組織構成で本委員会の活動を実施する。



(運営会議)

第4条 運営会議(本会議と略称)は本委員会活動に必要な事項を検討し、理事会の承認を得て実施する。

第5条 本会議の構成員は理事会の承認を得て委嘱する。

(事務局)

第6条 事務局は全工協会内におき、局長、次長、委員1名で構成し、活動に必要な連絡、調整をする。

(研究校)

第7条 実践研究校は、新規研究校、継続研究校そして先行研究校で構成し、年度ごとに委嘱される。

実践研究校の活動は「実践研究」、「研究深化」、「普及活動」、「研究支援」で構成される。

新規研究校は、公募により委嘱され、該当年度から新規に評価手法を実践研究する。

継続研究校は、新規研究校から継続して研究を深化させ、成果を校内外に普及させる。

先行研究校は、必要に応じて運営会議が委嘱し、主に普及活動や他校の研究を支援する。

(研究)

第8条 研究は三つの分野(①専門科目・実習、②課題研究、③地域と連携)とする。

第9条 各研究分野は原則として継続研究校1校と新規研究校1校の計2校で構成する。

(活動報告)

第10条 本委員会の活動成果は報告冊子にまとめられるとともに、総会研究協議会等で報告する。

(期間)

第11条 評価手法研究委員会は令和3年度末まで活動する。

(次期学習指導要領改訂 高校は平成34年度から年次進行により実施予定 H27.11 文部科学省 HP)

(付則)

この要項は平成28年6月21日から施行する。

平成29年2月3日 一部(研究校)を改正し、平成29年4月1日から施行する。

令和1年5月1日 第11条の平成33年度末を令和3年度末に改元する。

実践研究校

職名は学校教育法 60 条による

カテゴリー	実践研究校	学校代表	研究代表者
① 専門科目・実習	北海道苫小牧工業高等学校	宮岡 勝郎 校長	板坂 浩毅 主幹教諭
	栃木県立足利工業高等学校	大崎 逸夫 校長	片山 正人 教諭
	千葉県立千葉工業高等学校	江口 敏彦 校長	大下 哲生 教諭 青柳 昭 教頭
	長野県蘇南高等学校	小川 幸司 校長	藤城 亘陽 教諭
	福岡県立福岡工業高等学校	市川 仁士 校長	清原 隆光 教諭
② 課題研究	京都市立京都工学院高等学校	砂田 浩彰 校長	井尻 達也 教諭 大下 寛司 教諭
	高知県立高知工業高等学校	北村 晋助 校長	藤原 章弘 教頭 上村 正博 教諭
③ 地域と連携	東京都立北豊島工業高等学校	中里 真一 校長	渡部 颯人 教諭 森田 雅弘 教諭
	宮城県私立仙台城南高等学校	中川西 剛 校長	樋代 直人 教諭

評価手法研究委員

氏 名	職 名	備 考
原田 昭	元日本工業大学・教授	委員長
小山 宣樹	元和歌山県立和歌山工業高校・校長	
鳥居 雄司	元東京都教職員研修センター・教授	
鈴木 賢二	(公社)全国工業高等学校長協会・局長	
渡邊 隆	(公社)全国工業高等学校長協会・次長	
湯澤 修一	(公社)全国工業高等学校長協会・次長	
柏木 崇	ベネッセコーポレーション VIEW21 編集部 統括責任者	

令和 2 年度
工業高校生の専門的職業人として必要な資質・能力の評価手法の実践研究

令和 3 (2021) 年 3 月 31 日
公益社団法人 全国工業高等学校長協会
株式会社 ベネッセコーポレーション