

「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 **船用機関の事例**

水産科 事例 1 (船用機関) キーワード 指導と評価の計画
-----------------------------------

<p>単元名</p> <p>1 節 軸系</p> <p>2 節 プロペラ</p> <p>3 節 操船装置</p> <p>4 節 各種推進装置</p> <p>5 節 速度と経済性</p>	<p>〔指導項目〕</p> <p>第3章 推進装置</p> <p>(3) 推進装置</p> <p>ア 軸系</p> <p>イ プロペラ</p> <p>ウ 操船装置</p> <p>エ 各種推進装置</p> <p>オ 速度と経済性</p>
--	---

1 単元の目標

大項目(1)推進装置の〔指導項目〕を基に単元の目標を作成する。

	(1)知識及び技術	(2)思考力・判断力・表現力等	(3)学びに向かう力、人間性等
(3)推進装置	①推進装置の基本的な内容について理解すること。	②推進装置に関する課題を発見し、合理的かつ創造的に解決すること。	③推進装置について自ら学び、船舶の安全運航に主体的かつ協働的に取り組むこと。
1 節 軸系	スラスト軸とスラスト軸受、中間軸と中間軸受、プロペラ軸と船尾管内潤滑装置及び検査、調整などに関する基礎的な内容について理解すること。	スラスト軸とスラスト軸受、中間軸と中間軸受、プロペラ軸と船尾管内潤滑装置及び検査、調整などに関する課題を発見し、合理的かつ創造的に解決すること。	スラスト軸とスラスト軸受、中間軸と中間軸受、プロペラ軸と船尾管内潤滑装置及び検査、調整などに主体的かつ協働的に取り組むこと。
2 節 プロペラ	プロペラの種類、構造、作動、取扱い及び可変ピッチプロペラと駆動装置などに関する基礎的な内容について理解すること。	プロペラの種類、構造、作動、取扱い及び可変ピッチプロペラと駆動装置などに関する課題を発見し、合理的かつ創造的に解決すること。	プロペラの種類、構造、作動、取扱い及び可変ピッチプロペラと駆動装置などに主体的かつ協働的に取り組むこと。

3節 操船装置	自動操舵装置の概要、舵取装置の構成と各部の構造、作動、取扱い、サイドスラスタなどに関する基礎的な内容について理解すること。	自動操舵装置の概要、舵取装置の構成と各部の構造、作動、取扱い、サイドスラスタなどに関する課題を発見し、合理的かつ創造的に解決すること。	自動操舵装置の概要、舵取装置の構成と各部の構造、作動、取扱い、サイドスラスタなどに主体的かつ協働的に取り組むこと。
4節 各種推進装置	小型船舶の推進装置、ウォータジェット推進装置について基礎的な内容を扱うとともに、電気推進システム及び水中ロボットなど、無人潜水機の推進装置に関する基礎的な内容について理解すること。	小型船舶の推進装置、ウォータジェット推進装置について基礎的な内容を扱うとともに、電気推進システム及び水中ロボットなど、無人潜水機の推進装置に関する課題を発見し、合理的かつ創造的に解決すること。	小型船舶の推進装置、ウォータジェット推進装置について基礎的な内容を扱うとともに、電気推進システム及び水中ロボットなど、無人潜水機の推進装置に関する基礎的な内容について主体的かつ協働的に取り組むこと。
5節 速度と経済性	船型と推進抵抗、推進抵抗の種類、機関の経済出力、機関出力と速度、速度と燃料消費量などに関する基礎的な内容について理解すること。	船型と推進抵抗、推進抵抗の種類、機関の経済出力、機関出力と速度、速度と燃料消費量などに関する課題を発見し、合理的かつ創造的に解決すること。	船型と推進抵抗、推進抵抗の種類、機関の経済出力、機関出力と速度、速度と燃料消費量などに関する基礎的な内容について主体的かつ協働的に取り組むこと。

## 2 単元の評価規準

単元の目標から、第2編2③(2)を参考に、単元の評価規準を作成する。

	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
(3)推進装置	①推進装置の基本的な内容について理解している。	②推進装置に関する課題を発見し、合理的かつ創造的に解決しようとしている。	③推進装置について自ら学び、船舶の安全運航に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。
1節 軸系	スラスト軸とスラスト軸受、中間軸と中間軸受、プロペラ軸と船尾	スラスト軸とスラスト軸受、中間軸と中間軸受、プロペラ軸と船尾	スラスト軸とスラスト軸受、中間軸と中間軸受、プロペラ軸と船尾

	管内潤滑装置及び検査、調整などに関する基礎的な内容について理解している。	管内潤滑装置及び検査、調整などに関する課題を発見し、合理的かつ創造的に解決しようとしている。	管内潤滑装置及び検査、調整などに主体的かつ協働的に取り組もうとしている。
2節 プロペラ	1節と同様に作成	1節と同様に作成	1節と同様に作成
3節 操船装置	1節と同様に作成	1節と同様に作成	1節と同様に作成
4節 各種推進装置	1節と同様に作成	1節と同様に作成	1節と同様に作成
5節 速度と経済性	1節と同様に作成	1節と同様に作成	1節と同様に作成

### 3 指導と評価の計画

#### 第3章 推進装置 第2節 プロペラ 第1 プロペラの種類 (計9時間)

◇:評価方法の例

指導事項 (時数)	学習活動 ※[ ]は学習内容例	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に 取り組む態度
2-1 プロペラの種類 (1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロペラが船舶に対してどのような装置であるかを理解する。</li> <li>・プロペラの種類を把握する。</li> </ul> <b>【外輪、ジェットプロペラ、フォイトシュナイダプロペラ、スクリュープロペラ】</b>	プロペラが船舶に対してどのような装置であるか又はプロペラの種類を示すことができる。◇小テスト		
2-1-1 (1)スクリュープロペラの原理 (2)スクリュープロペラの推進力 (3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スクリュープロペラの原理について理解する。</li> <li>・スクリュープロペラの推進力について理解する。</li> <li>・船がどのようにして推進するのか海水との関係性について理解する</li> </ul> <b>【プロペラピッチ、スラスト】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロペラが1回転したときの原理を説明することができる。</li> <li>・プロペラが回転したときに発生する原理について説明することができる。</li> </ul> <b>◇小テスト</b> <b>事例2 展開例1</b>		船がどのようにして進むのか海水との関係性について自ら学び、主体的かつ協働的に取り組もうとしている。◇行動観察
2-1-2 Zドライブプロペラ 2-1-3 ノズルプロペラ (2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Zドライブについてどのような船舶に採用されているかまた、その特徴を把握している。</li> <li>・ノズルプロペラについてどのような船舶に採用されているかまた、その特徴を把握している。</li> </ul> <b>【Zドライブプロペラ、ノズルプロペラ】</b>	Zドライブ及びノズルプロペラについて説明することができる。◇小テスト	地元でZドライブやノズルプロペラを採用している船舶があるのか話合いに参加し合理的かつ創造的な解決につながる行動を行っている。◇グループでの話合い・発表	

<p>2-1-4 二重反転プロペラ (1)</p>	<p>・二重反転プロペラについてどのような船舶に採用されているかまた、その特徴と構造を把握している。 <b>【二重反転プロペラ、内軸、外軸、反転歯車】</b></p>	<p>二重反転プロペラについて説明することができる。◇ <b>小テスト</b></p>	<p>二重反転プロペラを採用する船舶とはどんな船舶なのか考察し発表することができる。◇ <b>グループでの話し合い・発表</b></p>	
<p>2-1-5 可変ピッチプロペラ (2)</p>	<p>可変ピッチプロペラについて、他のプロペラとの相違点や特徴や性能について理解している。 <b>【前進ピッチ、後進ピッチ、翼角】</b></p>	<p>可変ピッチプロペラの翼角が変動するまでの流れを図の名称を用いて説明することができる。◇<b>ワークシート事例2展開例2</b></p>	<p>他のプロペラとの相違をまとめ、機関に対してどのような影響があるかを合理的かつ創造的な解決につなげている。◇<b>話し合い・論述・発表事例3展開例1</b></p>	<p>各校が使用する大型実習船又は小型実習船や地元の船が使用するプロペラはどんなものか考察するとともにCPP採用率を確認する。プロペラと機関の関係性について船体にどのような影響があるのかその解決に向けて自ら粘り強く主体的・協働的に取り組もうとしている。◇<b>自己評価シート事例3展開例2</b></p>

水産科 事例2 (船用機関)  
 キーワード 「知識・技術」の評価

単元名  
 2節 プロペラ

〔指導項目〕  
 第3章 推進装置

ここでは、展開例1で「知識」、展開例2で「技術」の評価の具体的な例を紹介する。

**展開例1 (知識)**

(1) 単元 第3章 推進装置 第2節プロペラ

第1プロペラの種類 1 スクリュープロペラ

(2) 本時のねらい

プロペラの原理、構造、作動に関する基礎知識を身に付け、船体との関係を理解する。

(3) 評価規準《評価方法》

プロペラの原理、構造、作動に関する基礎知識を身に付け、船体との関係を理解している。

(4) 評価のポイント

【知識】小テストにおいてスクリュープロペラの原理及び推進力から船体との関係を示すことができるかを確認する。

(5) 指導と評価の流れ

学習場面	学習活動	学習における具体的評価規準	評価方法
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スクリュープロペラと船体との関係性について理解する。</li> <li>・船によってプロペラの枚数が異なることを理解する。</li> </ul>		
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・船体が進む原理について理解する。</li> <li>・プロペラ枚数によって船に与える影響を理解する。</li> <li>・基礎的用語について内容を理解する。</li> </ul>		
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小テストにより本時を振り返る。</li> </ul>		小テスト

(6) 知識の評価例

本時における知識の評価は、小テストの結果で判断する。

**小テスト**

次の各問いに答えよ。

- 1 プロペラという語句が出ているが、スクリュープロペラとの違いはあるのか？  
**違いはない。プロペラはスクリュープロペラのことをいう。**
- 2 スクリュープロペラの原理について次の①～③に当てはまる適切な語句を答えよ。  
まずは、プロペラの羽根をねじの一部と考えるとプロペラをボルト、海水をナットとします。海水中でプロペラを【①】させるとプロペラも【②】進むことになる。この1山の距離を【③】という。
- 3 スクリュープロペラの推進力について次の①～⑥に当てはまる適切な語句を答えよ。  
プロペラが回転すると発生する推力を別名、【①】という。また、スラストは翼を【②】力と翼を【③】で表す。プロペラが水を切るとき  
の反動力で船を進めていると考えやすいが実は引っ張る力の大きさは【④】の数倍にもなるため、船を【⑤】させる主力は水が翼面を【⑥】によるもの  
のといえることができる。
- 4 プロペラ枚数による船に与える影響の違い及び使用する主力のプロペラについて、次の各問いに答えよ。  
(1) プロペラの翼数が多いと船体にどのような利点があるのか答えよ。  
**多翼になるほど強度に優れや振動が少なる利点がある。また燃料削減にもなる。**  
(2) プロペラの翼数が少ないとどのような欠点があるのか答えよ。  
**少ないと、強度が低下しや振動が大きくなり機関に対して悪影響を与える。**
- 5 スクリュープロペラには4つのプロペラの種類があったがそれは何か。  
**Zドライブプロペラ、ノルプロペラ、二重反転プロペラ、可変ピッチプロペラ**

知識における評価のポイントの例 (小テスト)

	【a】 十分満足できる	【b】 おおむね満足できる	【c】 努力を要する
事実的な知識 本單元では問題 1～3	プロペラの原理、構造、作動に関する基礎知識に関する知識を十分に身に付けている。	プロペラの原理、構造、作動に関する基礎知識に関する知識をおおむね身に付けている。	プロペラの原理、構造、作動に関する基礎知識に関する知識があまり身に付けていない。
	本單元では10問全問正解	本單元では5問以上正答	本單元では3問以下正答
概念的な理解 本單元では問題 4～5	プロペラの原理、構造、作動に関する基礎知識に関する知識を理解するとともに、プロペラと船体との関係を俯瞰的に捉えている	プロペラの原理、構造、作動に関する基礎知識に関する知識を理解するとともに、プロペラと船体との関係をおおむね俯瞰的に捉えている	プロペラの原理、構造、作動に関する基礎知識に関する知識を理解するとともに、プロペラと船体との関係を俯瞰的に捉えていない
	本單元では3問以上正答	本單元では2問以上正答	本單元では1問未満正答

**【「努力を要する」状況と評価した生徒に対する指導の手立て】**

プロペラと船体との関係を再確認するとともに、教科書 P181 の「第3章 推進装置 第2節 プロペラ 1 スクリュープロペラ (1) スクリュープロペラの原理、(2) スクリュープロペラの推進力」再度確認し理解させる。

**展開例 2 (技術)**

(1) 単元 単元 第3章 推進装置 第2節プロペラ

第1プロペラの種類 5 可変ピッチプロペラ (CPP)

(2) 本時のねらい

可変ピッチプロペラの概要、構造、作動、取扱いの基礎知識を理解する。

(3) 評価規準《評価方法》

可変ピッチプロペラの概要、構造、作動、取扱いの基礎知識を理解している。

(4) 評価のポイント

**【技術】**ワークシートにある可変ピッチプロペラの各名称を使い翼角が変動する順序を正しく示すことができているかを確認する。

(5) 指導と評価の流れ

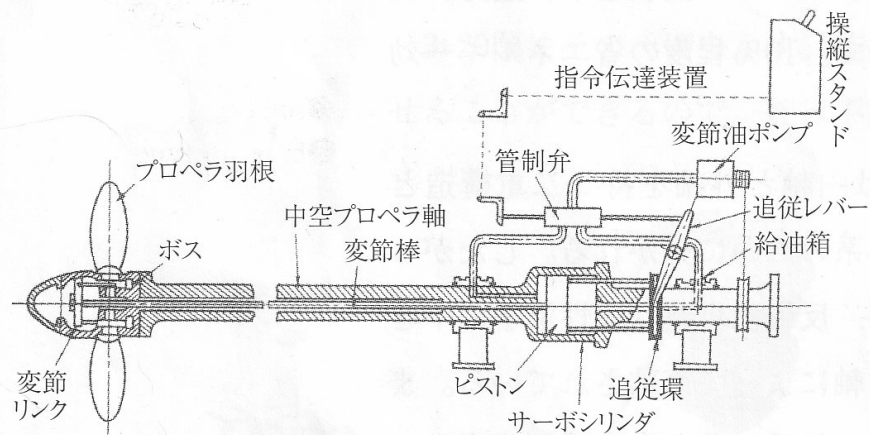
学習場面	学習活動	学習における具体的評価規準	評価方法
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>可変ピッチプロペラの特徴・性能を確認する。</li> <li>可変ピッチプロペラの構造を理解する。</li> <li>本時の内容が可変ピッチプロペラを取り扱うのに重要であることを理解する。</li> </ul>		
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>翼角変動がどこからの指令で始まるのか二通りあることを理解する。</li> <li>可変ピッチプロペラの翼角が変動する順序をワークシートに示す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>翼角が変動する順序を正しく示すことができている。</li> </ul>	ワークシート
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時を振り返る。</li> </ul>		

(6) 技術の評価例

本時における技術の評価は、ワークシートへのまとめ方で判断する。

ワークシート

課題 1 次の図を見て、教科書 P184 を参考にしながら翼角が変動する順序を正しく示してみよう。



- ① フリッジ内にある操縦スタンドから機関室内の操縦レバーへ指令がいく
- ② 機関室内の操縦レバーが動き、管制弁が開く。
- ③ 管制弁が開き圧力油がサーボシリンダ内の前進側又は後進側に供給される。
- ④ 供給されたのちピストンが移動する。
- ⑤ ピストンが移動するとプロペラボス内の変節リンクを通り翼角を動かす。

課題 2 実習船などでは殆どがエンジンを現場（機関室）で始動するが、機関制御室に運転位置を切  
換えた時、可変ピッチプロペラの翼角は機関制御室で操作できないのかどうか答えよ。

**機関制御室では、可変ピッチプロペラ操作はできる。**

なぜか

**順序のなかにあるが、②の機関室内の操縦レバーは信号によって切り替えが可能であるがために  
エンジン始動後、運転位置をフリッジにしなければ直接、翼角を操作することが可能であるから。**

技術における評価ポイントの例（ワークシート）

【a】 十分満足できる	【b】 おおむね満足できる	【c】 努力を要する
可変ピッチプロペラの構造、作動、取扱いの基礎知識を十分理解し、知識と関連付けながら取扱い方法に関する技術を十分に身に付けている。	可変ピッチプロペラの構造、作動、取扱いの基礎知識を十分理解し、知識と関連付けながら取扱い方法に関する技術をおおむね身に付けている。	可変ピッチプロペラの構造、作動、取扱いの基礎知識を十分理解し、知識と関連付けながら取扱い方法に関する技術があまり身に付いていない。
本単元では課題 1 の順序が全て正答と課題 2 が全て正答	本単元では課題 1 の順序が半分正答と課題 2 のどちらかが正答	本単元では【a】【b】以外の場合

【「努力を要する」状況と評価した生徒に対する指導の手立て】

教科書 p 184 の 3-24 図と説明文を参考に読み取り方を説明する。



水産科 事例3 (船用機関)

キーワード 「思考・判断・表現」, 「主体的に学習に取り組む態度」の評価

単元名

2節 プロペラ

〔指導項目〕

第3章 推進装置

ここでは、展開例1で「思考・判断・表現」、展開例2で「主体的に学習に取り組む態度」の評価の具体的な例を紹介する。

#### 展開例1 (思考・判断・表現)

(1) 単元 単元 単元 第3章 推進装置 第2節プロペラ

第1プロペラの種類 5 可変ピッチプロペラ (CPP)

(2) 本時のねらい

可変ピッチプロペラと他のプロペラとの相違を明らかにするとともに取扱い方や構造、概要、駆動装置などに関する課題を発見し、合理的かつ創造的に解決する。

(3) 評価規準《評価方法》

可変ピッチプロペラと他のプロペラとの相違を明らかにするとともに取扱い方や構造、概要、駆動装置などに関する課題を発見し、合理的かつ創造的に解決しようとしている。

(4) 評価のポイント

【思考・判断・表現】可変ピッチプロペラに関連した考察・推論がなされ、課題を発見するとともに、合理的かつ創造的な解決がなされているかをグループでの話し合い・発表及びレポートによる論述で判断する。

(5) 指導と評価の流れ

学習場面	学習活動	学習活動における具体的評価規準	評価方法
導入	・操縦方法を記した内容をワークシートで確認する。		
展開	・これまで学んだZドライブプロペラ、ノズルプロペラ、二重反転プロペラ、可変ピッチプロペラと各プロペラの違いを明らかにするとともにそれぞれがどの船舶に採用されているかを話し合う。この時、各自の意見は付箋で貼り付けて互いの考えを出し合う。 ・可変ピッチプロペラを採用することで機関への影響を特徴や重要性	・Zドライブプロペラ、ノズルプロペラ、二重反転プロペラ、可変ピッチプロペラと各プロペラの違いについておよび、それぞれがどの船舶に採用されているか、また機関効率への影響や課題を発見できるように話し合いに参加し、合理的かつ創造的な解決につながる言動を行っている。 ・可変ピッチプロペラを採用することで機関への影響を特徴や重要性	グループでの話し合い・発表  レポートによる論

	をまとめる。また可変ピッチプロペラならではの課題をまとめる。	をまとめる。また可変ピッチプロペラならでは課題を合理的かつ創造的な解決につなげている。	述
まとめ	・本時を振り返る。		

(6) 思考・判断・表現の評価例

本時における思考・判断・表現の評価は、グループでの話し合い・発表とレポートによる論述により判断する。

思考・判断・表現における評価のポイントの例（グループによる話し合い・発表）

【a】 十分満足できる	【b】 おおむね満足できる	【c】 努力を要する
・Zドライブプロペラ、ノズルプロペラ、二重反転プロペラ、可変ピッチプロペラと各プロペラの違いについておよび、それぞれがどの船舶に採用されているか、また機関効率への影響や課題を発見するため積極的に話し合いや発表に参加し、合理的かつ創造的な解決につながっている	・Zドライブプロペラ、ノズルプロペラ、二重反転プロペラ、可変ピッチプロペラと各プロペラの違いについておよび、それぞれがどの船舶に採用されているか、また機関効率への影響や課題を発見しようとしおおむね積極的に話し合いや発表に参加し、合理的かつ創造的な解決につながっている	・Zドライブプロペラ、ノズルプロペラ、二重反転プロペラ、可変ピッチプロペラと各プロペラの違いについておよび、それぞれがどの船舶に採用されているか、また機関効率への影響や課題を発見が十分でなく合理的かつ創造的な解決につながる話し合いや発表を行っていない
グループでの話し合いにおいて「身に付いた知識をもとに課題を整理しようとしている、多様な情報や見方から物事をとらえようとしている、課題の解決に向け合理的かつ創造的にまとめようとしている」及び発表において「論理的に分かりやすく表現しようとしている」のほぼ全てができる	グループでの話し合いにおいて「身に付いた知識をもとに課題を整理しようとしている、多様な情報や見方から物事をとらえようとしている、課題の解決に向け合理的かつ創造的にまとめようとしている」又は発表において「論理的に分かりやすく表現しようとしている」がおおむねできる	グループでの話し合いにおいて「身に付いた知識をもとに課題を整理しようとしている、多様な情報や見方から物事をとらえようとしている、課題の解決に向け合理的かつ創造的にまとめようとしている」及び発表において「論理的に分かりやすく表現しようとしている」が十分できていない

レポートによる論述の問い

- ① 可変ピッチプロペラがなぜ、多くの船舶に採用されているかまとめてみよう。
- ② 可変ピッチプロペラの課題点をまとめてみよう。

思考・判断・表現における評価のポイントの例（論述）

【a】 十分満足できる	【b】 おおむね満足できる	【c】 努力を要する
可変ピッチプロペラが多く採用されている要因や機関に与える影響や課題を発見するとともに、合理的かつ創造的な解決につながる内容である	可変ピッチプロペラが多く採用されている要因や機関に与える影響や課題を発見しようとし、おおむね合理的かつ創造的な解決につながる内容である	可変ピッチプロペラが多く採用されている要因や機関に与える影響や課題の発見が十分でなく、合理的かつ創造的な解決につながっていない

## レポートによる論述の具体例

〔評価 a の例〕 可変ピッチプロペラが多く採用されている要因や機関に与える影響や課題を記述して考えを深めながら課題の解決に向けた記載がなされているので、思考・判断・表現の観点で「十分満足できる」状況として【a】と判断できる。

- ① **プロペラの回転方向が常に一定で翼角を変えるのみで前後進を切換えれるため出入港の多い内航船舶には多く採用されていると思うので機関には良い影響を与えていると思う。また遠洋船は出入港が少ないゆえ構造が簡単であるほうがトラブルに遭わない確率が高いと思う。**
- ② **構造が複雑なこと。ドックで修理するときでもお金がかかりそう。洋上でトラブルがあっても乗組員で直せる箇所なのか…。**

〔評価 b の例〕 可変ピッチプロペラが多く採用されている要因や機関に与える影響や課題を記述して考えを深めながら課題の解決に向けた記述がされているが、課題の解決に向けた記載が十分ではないので、思考・判断・表現の観点で「おおむね満足できる」状況【b】と判断できる。

- ① **機関の回転が一定方向で翼角を変えるだけだから航海士も気軽に操作できそう。**
- ② **軸そのものが重そう。エンジンとのバランスがいいのかな。**

〔評価 c の例〕 可変ピッチプロペラが多く採用されている要因や機関に与える影響や課題を記述して考えを深めながら課題の解決に向けた記述が十分でなく、課題の解決に向けた記載もなされていないため、思考・判断・表現の観点で「努力を要する」状況【c】と判断できる。

- ① **会社にお金があるから。**
- ② **操作が大変そう。**

### 〔「努力を要する」状況と評価した生徒に対する指導の手立て〕

可変ピッチプロペラの概要を再確認し、船体や機関に対する影響を具体的に考えることを支援し、まとめさせる。

### 展開例 2（主体的に学習に取り組む態度）

(1) 単元 単元 単元 単元 第3章 推進装置 第2節プロペラ  
第1プロペラの種類 5 可変ピッチプロペラ (CPP)

(2) 本時のねらい

自己評価シートの作成を通じて振り返りを行い、今後の学習に生かす。

(3) 評価規準《評価方法》

自己評価シートの作成を通じて振り返りを行い、今後の学習に生かそうとしている。

(4) 評価のポイント

【主体的に学習に取り組む態度】自己評価シートの記述内容で判断する。

(5) 指導と評価の流れ

学習場面	学習活動	学習における具体的評価規準	評価方法
導入	・事例3展開例1のレポートを復習する。		
展開	・各校が使用する大型実習船又は小型実習船や地元の船が使用するプロペラについて		

	考察し，C P P採用率を確認する。 ・プロペラ事情をまとめ、総括する。		
まとめ	・第1プロペラの種類のまとめ	・数多くあるプロペラでもC P Pが多く採用されている実状に触れ、身近な船舶がどのプロペラを採用しているかを自分の考えで振り返り論述することができる。	自己評価シート

#### (6) 主体的に学習に取り組む態度の評価例

本時における主体的に学習に取り組む態度の評価は，自己評価シートへの記載内容で判断する。

##### 自己評価シート

- ①あなた身近にある船舶が採用されているプロペラは何ですか。また、この分野の取組状況はどうでしたか。
- ②C P P採用率について何か身に付けたこと、習得できたこと、発見できたことはどのようなことがありましたか。
- ③疑問に思ったことはありませんか。
- ④プロペラと機関の関係性をから船体にどのような影響があるかまとめてください。
- ⑤今後、学んだことをどのように活用・発展させていきたいですか。学んだことを生かしてどのように取り組んでいきたいですか。

#### 主体的に学習に取り組む態度における評価のポイントの例（自己評価シート）

	【a】 十分満足できる	【b】 おおむね満足できる	【c】 努力を要する
興味・関心 及び 主体性・協働性	プロペラと機関との関係に興味・関心を持ち、主体的かつ協働的に取り組んでいる	プロペラと機関との関係に一定の興味・関心を持ち、おおむね主体的かつ協働的に取り組んでいる	プロペラと機関との関係にあまり興味・関心を持たず、主体的かつ協働的に十分取り組んでいない
自己評価シートの ①②③④	本単元では全ての記載に誤りが無く、適切に表現されている	本単元では記載におおむね誤りが無く、ほぼ適切に表現されている	本単元では未記入や記載の誤りが多く、適切に表現されていない
学習の調整	自身の行動を振り返り、プロペラの性質の特徴について身に付いたことを活用しようとしている	おおむね自身の行動を振り返り、プロペラの特徴について身に付いたことを活用しようとしている	自身の行動への振り返りが十分でなく、プロペラの特徴について身に付いたことを活用しようとしていない
自己評価シートの ⑤	本単元では、身に付いたことを今後の学習や将来に生かそうとしている	本単元では、おおむね身に付いたことを今後の学習や将来に生かそうとしている	本単元では、身に付いたことを今後の学習や将来に生かそうとしていない

#### 【「努力を要する」状況と評価した生徒に対する指導の手立て】

本単元で使用したワークシートの復習を促し、プロペラと機関の関連性を再確認する。また、今後の学習や将来との関連づけも示す。