



# シーマンシップと教育

東京海洋大学 海洋工学部  
國枝 佳明

Tokyo University of Marine Science and Technology

## 目次

2017.5.20.シーマンシップ研究会

1. はじめに
2. 授業におけるシーマンシップの涵養
  - 2.1 シーマンシップ
  - 2.2 アクティブラーニング型授業の実施
  - 2.3 授業評価
  - 2.4 授業に対する感想の質的データ分析
  - 2.5 授業で得られた内容の活用
  - 2.6 授業改善
3. 資質に関する教育・訓練
  - 3.1 練習帆船によるシーマンシップ教育
  - 3.2 資質に関する調査
  - 3.3 資質向上の要因
  - 3.4 帆船訓練の教育的効果
4. まとめ

Tokyo University of Marine Science and Technology

## 1. はじめに

2017.5.20  
シーマンシップ研究会

➤ 教育対象としてとらえたシーマンシップは、**必要な知識**(情報を含む)とそれを**駆使する機能・能力**が前提となる。  
その機能・能力は、シーマンシップを発揮することによって高められていく。

技術者で見れば、日々さまざまな機能を発揮することでシーマンシップは豊かさを増し、レベルも高まっていく。技術者であり続ける船員に**シーマンシップのゴールはなく、状況に応じて常に進化・向上して行くのがシーマンシップ**なのである。

新シーマンシップ考(杉崎)

➤ **100人の船長は100通りのシーマンシップを語る。**  
シーマンシップ研究会 確かな針路と海路を求めて(古荘)

Tokyo University of Marine Science and Technology

## 2. 授業におけるシーマンシップの涵養

2017.5.20  
シーマンシップ研究会

### 2.1 シーマンシップ

- ・シーマンの技術、行動、生活様式、情意などに一貫してあらわれる特性
- ・船員の備え、かつ発揮すべき機能の総称
- ・船舶職員に求められる資質・能力

テクニカルスキル	→ 船舶運航に関する知識・技能
ヒューマンスキル	→ リーダーシップ、チームワークなど
マネジメントスキル	→ 船舶運航管理、船舶管理、船員管理
コンセプチュアルスキル	→ 概念化能力(大局/分析、抽象/具象、客観/主観、論理/直観、長期/短期)

➡ **自ら考え、発想する能力**

Tokyo University of Marine Science and Technology

## 2. 授業におけるシーマンシップの涵養

2017.5.20  
シーマンシップ研究会

### 2.2 アクティブラーニング型授業の実施

大学1年生「海のリテラシー」(目標):「シーマンシップの涵養」

#### (1) 第1回目授業

**2人のペア**で演習問題を行う授業で、以下の要領で実施した。

- ① 学生自身の目標を設定し、記録する。
- ② 2人1組で**声に出して話し合う**。自分の**考えを伝える**。  
自分の**考えを教える**。
- ③ 時間の許す限り、他の**チーム**に自分たちの考えを**伝え、教える**。

なお、解説の際には、できるだけ学生に発表させるようにした。

#### 【演習問題】

- ① バイスバロットの法則の利用方法を考える。
- ② 海難事例(衝突事故)の原因と対策を考える。

Tokyo University of Marine Science and Technology

## 2. 授業におけるシーマンシップの涵養

2017.5.20  
シーマンシップ研究会

### 2.2 アクティブラーニング型授業の実施

#### (2) 第2回目授業

4~6人のグループで**発表**を中心とし、以下の要領で実施した。

- ① **4~6人のグループ**を作る。
- ② リーダーを決める。
- ③ **各自**が案を**3個**考える。
- ④ 全員が自分の**考えた案を披露**する。その際、特徴や有利な点などを説明する。  
なお、他の人は評価や批判はしない。
- ⑤ リーダーを中心に**グループとしての案を1つ**決める。決定した案そのままでもよいが、組み合わせた新たな案、追加・改良した案でもよいので、最終的なグループとしての案を決める。
- ⑥ 決定したグループの案を図や絵を描いて説明できるように分かりやすくまとめる。
- ⑦ グループの案を**全体に発表**する。発表は全員が必ず発表する。

【課題】: 「新しい船」を考える(船体形状、機関・推進器の種類など)

Tokyo University of Marine Science and Technology

## 2. 授業におけるシーマンシップの涵養

### 2.3 授業評価

(1) 第1回授業 (2015年12月)  
「大変良かった」 → 59%  
「良かった」

<否定的意見(2015年)>...2件  
「つまらなかった。」⇒ 評価「良かった」  
「テンポが悪かった。」⇒ 評価「普通」

(2) 第1回授業 (2016年12月)  
「大変良かった」 → 87%  
「良かった」

<否定的意見(2016年)>...1件  
⇒ 評価「悪かった」  
「わざわざ90分を使う意味があったのか疑問である。」

2017.5.20 シーマンシップ研究会

## 2. 授業におけるシーマンシップの涵養

### 2.3 授業評価

(3) 第1回授業 【コメント(2015年12月)】  
「大変分かりやすかった。」  
「考えることがとても楽しい」と思える授業だった。  
「実際の海難の事例を扱って良かった。」  
「課題をやったことによって、積極的に意見を交換できた。」  
「ディスカッションの機会はもっとあるべきだと思います。」 → 肯定的な評価

(4) 第1回授業 【コメント(2016年12月)】  
「正しい解答を求めるものでなく、自らの考えを多く持つ機会」で良かった。  
「将来的にいろいろな観点で物事を見て考える力は必要だと思った。」  
「2人組になって議論することで、自主性が身に付いた気がする。」  
「今日の授業では、自分達で話し合う時間があり、深く考えることができた。」  
「話し合いながら問題点を探することで、思いつかないような対策が見つかった。」

2017.5.20 シーマンシップ研究会

## 2. 授業におけるシーマンシップの涵養

### 2.3 授業評価

(5) 第2回授業 (2016年1月)  
「大変良かった」 → 72%  
「良かった」

<否定的意見(2016年)>...1件 ⇒ 評価「普通」  
「よく分からない授業であった。」

(6) 第2回授業 (2017年1月)  
「大変良かった」 → 89%  
「良かった」

<否定的意見(2017年)>...1件 ⇒ 評価「普通」  
「空想・妄想としか思えないことを大学生が授業時間を使って話し合う必要はないと思った。」

2017.5.20 シーマンシップ研究会

## 2. 授業におけるシーマンシップの涵養

### 2.3 授業評価

(7) 第2回授業 【コメント(2016年1月)】  
「様々なアイデアを知ることができたので良かった。」  
「新しいことについて考えることは面白いことだと思った。」  
「みんなの発表はともにも発想力があって面白かったです。」  
「創造力を鋭くするためには、考えることが一番大切だと思った。」

(8) 第2回授業 【コメント(2017年1月)】  
「色々な考え方があって楽しかった。」  
「グループワークはアイデアのかたまりだと思った。」  
「1つのテーマでも様々なアイデアが出てきて面白かった。」  
「様々な意見を聞くことができ、有意義な時間だった。」  
「発表が思ったよりも楽しかった。」

2017.5.20 シーマンシップ研究会

## 2. 授業におけるシーマンシップの涵養

### 2.3 授業評価

(13) 「創造的思考は重要か?」について  
(第2回授業: 2016年1月)  
「大変重要」 → 78%  
「重要」

(14) 「創造的思考は重要か?」について  
(第2回授業: 2017年1月)  
「大変重要」 → 97%  
「重要」

2017.5.20 シーマンシップ研究会

## 2. 授業におけるシーマンシップの涵養

### 2.3 授業評価

(15) 「創造的思考は重要か?」について  
(第2回授業: 2016年1月)  
「大変重要」 → 78%  
「重要」

(第2回授業: 2016年1月)  
「大変重要」 → 97%  
「重要」

【コメント】  
「様々なアイデアを知ることができたので良かった。」  
「創造力を鋭くするためには、考えることが一番大切だと思った。」  
「みんなの発表はともにも発想力があって面白かったです。」  
「新しいことについて考えることは面白いことだと思った。」

【コメント】  
「何かを創造することは、とても楽しいことだとわかりました。」  
「柔軟に新しいことを生み出すのは難しい。色々なことを経験して、様々な案を出せるようにしたい。」  
「みんな色々な考えがあって、面白いと思った。」  
「創造する難しさ、楽しさを感じることができたので良かった。」

2017.5.20 シーマンシップ研究会



2017.5.20 シーマンシップ研究会

## 2. 授業におけるシーマンシップの涵養

### 2.5 授業で得られた内容の活用

アクティブワーニング型授業

- ⇒ グループワークの効果
- ⇒ 発表(プレゼン)の効果
- ⇒ 課題内容「船」(案)を活用(実現に向けて)

・思考の整理・発展

・創造的思考(シーマンシップの涵養)

・トレーニング  
・習慣づける  
・心掛ける

Tokyo University of Marine Science and Technology

2017.5.20 シーマンシップ研究会

## 2. 授業におけるシーマンシップの涵養

### 2.6 授業改善

◆2015年度及び2016年度の4回の授業において、「つまらなかった」、「よくわからなかった」、「テンポが悪かった」、「長かった」、「よく解らない授業だった」、「授業内容につながりが見えなかった」、「空想・妄想としか思えないことを大学生が授業時間を使って話し合う必要はないと思った」

- ⇒ 1. 演習内容の検討
- 2. 時間配分の検討
- 3. 教室の改善(ラーニングモモズの整備など)
- 4. 適切な説明とフィシリテーション
- 5. 適切なグループ分け

など、改善が必要。

Tokyo University of Marine Science and Technology

2017.5.20 シーマンシップ研究会

## 3. 資質に関する教育・訓練

### 3.1 練習帆船によるシーマンシップ教育

「シーマンシップの教育には帆船に勝る場はない。」<sup>(1)</sup>

帆船訓練は、船舶運航の知識・技能の向上に効果があるとともに、リーダーシップ、セルフコントロールやコミュニケーション能力など、いわゆる資質に関する能力向上に効果があると考えられている。

→ そこで実習生が乗船実習や船内生活を自己評価する質問紙を作成し、これにより実習生の資質の変化を調査した。

### 3.2 資質に関する調査

帆船訓練の前後、機船訓練の前後に自己評価のためのアンケート調査を実施し、以下の結果が得られた。

(1) 大杉勇著:帆船讃歌-雲と波そして風 海に学ぶ-

Tokyo University of Marine Science and Technology

2017.5.20 シーマンシップ研究会

## 3. 資質に関する教育・訓練

### 3.2 資質に関する調査

#### (1) 帆船訓練と機船訓練

図 4 帆船訓練の前後比較

図 5 機船訓練の前後比較

Tokyo University of Marine Science and Technology

2017.5.20 シーマンシップ研究会

## 3. 資質に関する教育・訓練

### 3.2 資質に関する調査

#### (2) 帆船訓練におけるグループによる違い

図 4 1組の前後比較(帆船訓練)

図 5 2組の前後比較(帆船訓練)

Tokyo University of Marine Science and Technology

2017.5.20 シーマンシップ研究会

## 3. 資質に関する教育・訓練

### 3.2 資質に関する調査

帆船訓練の前後、機船訓練の前後に自己評価のためのアンケート調査を実施し、以下の結果が得られた。

(1) 帆船実習の前後に自己評価の形で調査した8項目の感情的能力では、「思いやり」を除く項目で実習後に向上しており、リーダーシップは顕著に向上していた。

(2) 引き続き機船実習で同様の調査を行い、ほぼ同じ結果であったが、リーダーシップにおいても有意差を見出すには至らなかった。

(3) 帆船訓練においてグループによって結果が大きく異なり、グループメンバーの個性やそれによって作られるグループの雰囲気により資質訓練の効果が異なると推察された。

Tokyo University of Marine Science and Technology

