

# 授業方法の振り返りと改善点についての考察

森脇 千春<sup>\*1</sup>

## Consideration of Reflection and Improvement of Teaching method

Chiharu MORIWAKI

### Abstract

Marine meteorology is an important compulsory subject even in the school of the Shipping Technology department. At the same time, this is a mandatory subject for obtaining the national qualification, 'Mariner License'. This subject is lectured for Nautical Science Course in 3<sup>rd</sup>. Currently, in this subject, it has promoted the lesson using the two methods. The first is, how to blackboard the contents of the lessons, the second is a method to distribute the contents of the lesson on paper. This paper, for students to understand the lessons, which aims to explore which method, is any good. And, It is the purpose improvement of the two methods. To that end, the class average point of the tests carried out up to now, to prepare a questionnaire for the students in the documentation. As a result, the average point of the test, was good way to the blackboard. However, respondents of the questionnaire, how to distribute the paper was good. It shows the detailed results below.

**Keywords:** *teaching method, Marine Meteorology, seafarers training facility, a student questionnaire*

### 1 はじめに

大島商船高等専門学校（以下本校とする）は、山口県に大島郡立大島海員学校として設立されたものが最初で、その後県立、国立を経て昭和40年代の法改正により大島商船高等専門学校となり今に至る。現在は商船学科、電子機械工学科、情報工学科という3つの学科から構成されているが、もとの海員学校を受け継いで、特に商船学科においては船員教育機関という側面ももつ。

商船学科は、海技士という国家資格を取得するために必要な定められた単位数を網羅するため、他高専や本校他学科のカリキュラムと違い、卒業まで5年半を要する。うち、約1年間は海技教育機構の練習船において実習を受けることになる。残り4年半は本校での座学・本校練習船を含めた実習を受け、全ての卒業単位が認定される。本校3年生以上で開講される専門科目の大半が船舶職員養成施設及び免許講習の課程の修了資格を得られる単位<sup>1)</sup>になっており、

さらに、他学科に比べ座学学習の講義時間は短いため、これら科目の重要性は明らかである。本文の主目的は、本校に入学し商船学科を選んだ学生に、自分の夢に向かい確実に資格取得への道を歩んでほしいと思い、少しでも学生にわかりやすい講義を行いたく改善を望むため、現在養成施設として定められた科目について、授業方法を振り返り、改善点を模索・考察することである。また、考察の結果を今後の授業運営に生かしたいと考える。

### 2 方法

#### 2.1 対象科目

本校商船学科第3学年航海コースにて開講される必修科目「海洋気象学」について行う。

#### 2.3 データ概要

平成19年度から平成28年度前期までの授業方法と、受講した商船学科第3学年航海コースの学生の試験成績を用いる。試験成績は個人が特定できない

\*1 商船学科

ように、年度、試験ごとのクラス平均を用いて考察する。

試験は年度ごとに①前期中間試験、②前期期末試験、③後期中間試験、④学年末試験で、今回の考察には述べ25回分を用いる。

### 2. 3 実施授業内容と試験内容

図1に本科目のシラバス裏面を示す。本校シラバス<sup>2)</sup>に記載の通り、毎年の授業のテーマや各々の試験範囲に大幅な変化はない。しかし、年度が変われば、クラスの理解度、雰囲気の変化するため、おおまかな進度は同じでも、試験ごとに若干の範囲の広さは変わっている。また、試験問題も毎年同じではなく、年度によっては国家試験の過去問題を取り入れたり、記述問題を多く取り入れたり各年度で違いをもたせる工夫を行っている。

よって、各年度に若干の難易度に違いがあると考えられる。

授業計画			
週	授業項目	具体的な学習達成目標	検定
1	大気 大気の種類	大気の種類を理解できる。	
2	大気の大気構造	地上から上空までの気温変化をもとに鉛直構造を指示し理解できる。	
3	放射・膨張・収縮・逆放射	空気分子の運動が理解できる。	
4	地球に入射する太陽放射	太陽からの入射エネルギーを計算し、理解できる。	
5	温室効果と熱収支	地球上の熱収支と温室効果のメカニズムが理解できる。	
6	気象要素 気温	海洋における気象要素を理解し、気温の定義を学び気温の観測ができる。	
7	気圧・湿度	気圧の定義を学び、気圧の観測ができる。	
8	風	風の定義を理解し、風力階級を学ぶ。観測方法を習得する。	
前期中間試験			
9	降水	降水の定義を理解し、観測方法を習得する。	
10	視程	視程の定義を理解し、霧のメカニズムを指示し説明できる。	
11	雲	十種雲形を解説でき、応じた天候を説明できる。	
12	風 大気力学	風が吹くための力学的要素を理解できる。	
13	高層風	高層風のメカニズムを指示し説明できる。	
14	地上風	地上風のメカニズムを指示し説明できる。	
15	前期のまとめ	前期中の学習の補てんを行う。	
前期期末試験			
16	大気循環 大循環モデル	地球の大気大循環を説明できる。	
17	中規模循環	季節風を説明できる。	
18	小規模循環	海陸風、フェーン現象を説明できる。	
19	気団 気団の種類	各気団について、気団とは何か説明できる。	
20	気団の変質	各気団の移動に伴う変質を説明できる。	
21	気団の特徴	各気団の特徴、それによる天候を説明できる。	
22	前線帯と前線	各種前線を指示説明できる。	
後期中間試験			
23	前線	前線における天候の変化を説明できる。	
24	高気圧	高気圧についてその特徴とメカニズムを指示説明できる。	
25	低気圧 温帯低気圧	温帯低気圧の特徴について解説できる。	
26	*	温帯低気圧の一生について解説できる。	
27	低気圧 熱帯低気圧	熱帯低気圧の特徴について解説できる。	
28	*	熱帯低気圧の一生について解説できる。	
29	日本付近の特徴的な気象状況	台風や梅雨、災害を引き起こす特徴的な気象について説明できる。	
30	総まとめ	一年間の学習の補てんを行う。	
学年末試験			
総授業時間数			60
備考			

図1 平成28年度 海洋気象学シラバス裏面

### 2. 4 授業方法

海洋気象学は基本的に座学学習の科目である。参考書や教員の自作資料を用い、主に黑板にかかれた情報をノートに書き写す板書（以下 A 方式）、また

は配布された資料プリント（以下 B 方式）をもとに教員の解説を受けながら学生自身で各回の授業内容をノートにまとめていく。

#### 2. 4. 1 A 方式（板書中心）

A 方式は、各回の授業内容をすべて教員が説明しながら授業内容を板書し、学生ひとりひとりが自分で学習ノートを作っていく方法である。この方法の長所は学習したことを自分なりに理解しながらまとめることができ、学生自身の身につつきやすいことや、教員が口頭で伝える重要ポイントなどを自分なりにわかりやすい書き方で書き加えられることが挙げられる。短所を挙げると、情報量が多いと板書するだけで授業時間が終わってしまい、理解が追いつかないこと、また教員の口頭解説が聞けないまま授業が終了してしまうことである。

#### 2. 4. 2 B 方式（配布プリント中心）

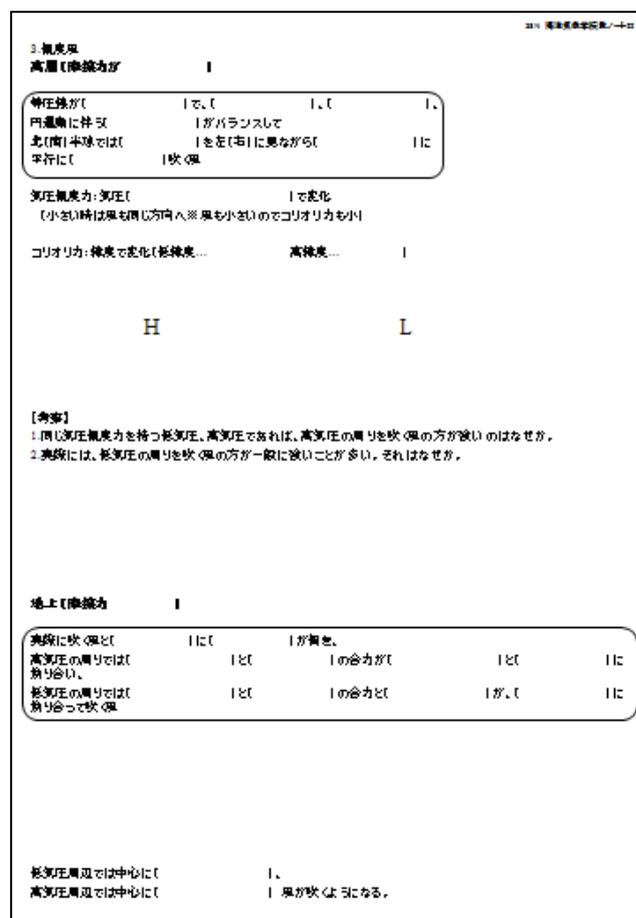


図2 配布プリントの一例

B 方式は、もともと試験前に配布していた重要事項をまとめたプリントを、空欄や余白に授業の重要ポイントや大事な単語、図を書き込んで授業内で使用できるように自作編集したプリントを用いた方法である。図2にプリントの一例を示す。こちらの長所は、プリントを作成した経緯が A 方式の短所を補



表2に、実施した試験別のクラス平均点を示す。A方式全体の平均点は72.2点、B方式の平均点は63.8点であった。比べると、B方式よりA方式の平均点が10点近く上がっていた。

### 3. 3 アンケート実施結果

平成28年度は、前期中間試験までをA方式、そこから前期期末試験までをB方式で行っている。アンケートの実施は、H28年度第三学年航海コースの21名に行った。実施したアンケートの有効回答数は21で回答率は100%であった。結果を以下に示す。

表3は、・授業内容の理解、・授業の進む速さ、・授業後の復習と試験勉強、・今後の授業方法の希望についてA方式かB方式かを選択した人数を示したものである。

表3 アンケート結果（選択回答）

	授業内容		授業後		今後
	理解	速さ	復習	試験勉強	希望
A方式	5	5	3	5	6
B方式	15	14	18	15	14
A,Bどちらも	1	2	—	1	1

単位：人

どの設問に対しても、B方式を選んだ学生が多く、7割の学生がB方式を選んだ。B方式を選んだ理由は、まとめやすい、振り返って見易い、勉強しやすい、板書は書くのが追いつかないなど普通の復習やノートまとめ、また試験勉強のしやすさを挙げている回答が最も多かった。その他、授業の理解についても、板書で理解するよりわかりやすい、空欄を埋める形なので大事なところがわかりやすいなどという意見もあった。

A方式を選んだ学生は、ノートのまとめを自分なりに行き易い、自分にあっている、復習の際に書き込みをしやすいなどという意見があった。その他、配布資料は無くしやすい、つつい寝てしまうという別の観点からの意見もあった。

自由回答で行った目標の達成についての設問では、試験結果（点数）に基づいて自分自身を評価している回答が多く、ほとんどの学生が前期期末試験より前期中間試験で目標を達成できたと回答していた。

### 4 考察

海洋気象学という科目は、様々な気象・海洋現象のメカニズムの理解も必要だが、実は暗記する項目も多く、試験内容はその場で解くというより記憶した内容を解答する問題も多い。これをふまえて実施試験のクラス平均点を見ると、A方式の方の平均点が高いことは、板書が苦手、やりづらいという中で

も授業内に自分でノートに書きつけることによって、授業内容が頭に残りやすいのではないかと考える。反対に、B方式の際の試験の平均点が低いことは、配布されたプリントの空欄だけ埋めていくといった、板書に比べ手作業が少ないぶん、後から振り返る際に頭に残っておらず、実際の試験でも解答できなくなるといった傾向があると考えられる。

但し、アンケート結果を見ると、授業内容の理解という観点では、授業時間内に板書に追われるより、じっくり解説を聞き、重要なことを聞きもらさずメモをとる程度で行えるので、B方式の方が、理解が進むという回答が多かったと考えられる。

### 5 まとめ

現在、板書を主に行うA方式、配布プリントを中心に行うB方式を年度ごとに変えている。今回の調査にあたって、今まで実施した試験のクラス平均点と新たにアンケート調査を行って、A方式、B方式のどちらが授業を進めるに適しているかを考察した。試験ごとのクラス平均点だけを見ると、A方式が適していると推察されるが、前述のとおり、試験の難易度は年度ごとに若干変化し、範囲も年度ごとに少しずつ変化するため、断定はできない。

また、アンケート結果をみると、学生の復習や試験勉強といった、学習のしやすさに関してはB方式が適していると推察される。

以上の結果から、A方式、B方式を併用していくという考えも出てきた。

現在の授業の進め方は、主に年度ごとに学生の理解度の様子を見て判断している。それぞれの方法に長所・短所があり、年度によって学生の雰囲気も変わるため、今はそれが最良であると考えているが、今後は項目やテーマによって変えてみてほしいのではと考える。

また、今回、実際に学生にアンケートを実施し、学生の生の声を聴くことができた。授業方法の選択だけではなく、実際進めているときの話し方、声の大きさ、板書の整理など反省する部分も噴出し、学生が感じていることを知ることができた。今後もこういったアンケートを節目で実施し、今後の授業運営に生かしたいと考える。

### 6 あとがき

最後になりましたが、期末試験返却後に個人的なアンケートにご協力いただいたH28年度3年生Nコースの皆様にお礼を申し上げます。

**参考文献**

- 1)大島商船高等専門学校, 学校概要, p 10-14, (平成 28 年)
- 2)大島商船高等専門学校, シラバス (商船学科), p147-148, (平成 28 年)

