

TUMSAT-OACIS Repository - Tokyo University of Marine Science and Technology (東京海洋大学)

## 東京水産大学における臨海実習カリキュラム改革の 試みII : 着衣泳プログラムの初級班への展開

著者	林 哲仁, 村松 園江, 秋田 武, 柿原 利治, 小池 義夫, 山崎 秀勝, 馬場 治, 山川 紘
雑誌名	東京水産大学論集
巻	33
ページ	23-37
発行年	1998-03-25
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1342/00000154/">http://id.nii.ac.jp/1342/00000154/</a>

## 東京水産大学における臨海実習カリキュラム 改革の試み-II

——着衣泳プログラムの初級班への展開——

林 哲 仁・村 松 園 江・秋 田 武  
柿 原 利 治・小 池 義 夫・山 崎 秀 勝  
馬 場 治・山 川 紘

### APPLICATION OF SWIMMING FULLY CLOTHED TO NOVICES —ONE OF OUR DRAFT PLANS FOR REVISION OF THE MARITIME PRACTICE AT THE TOKYO UNIVERSITY OF FISHERIES-II

Tetsuhito Hayashi\*<sup>1</sup>, Sonoe Muramatsu\*<sup>2</sup>, Takeshi Akita\*<sup>2</sup>,  
Toshiharu Kakihara\*<sup>2</sup>, Yoshio Koike\*<sup>3</sup>, Hidekatsu Yamazaki\*<sup>4</sup>,  
Osamu Baba\*<sup>5</sup> and Hiroshi Yamakawa\*<sup>6</sup>

(Received August 22, 1997)

The Maritime Practice is one of the required subjects for a freshman in our university. Last year, an optional course of swimming fully clothed was offered only for advanced swimmers (Group A) as the first step of a revision of the Maritime Practice. We understand the program of swimming fully clothed is a part of general education in broad sense and hope that many more educational institutions will pay some attentions to such program. This year, we opened this optional course to novice (Group E and F).

This paper deals with 1) curriculum for concentrated physical training on Shinagawa main campus, 2) progress of teaching program preparation, 3) detailed records of swimming fully clothed in Maritime Practice at Tateyama Research & Training Station, 4) students impression after the program, 5) the authors opinions as an instructor in all three terms, and 6) our proposal for future development of this experimental course in Maritime Practice and a discussion about the program of this year.

前報<sup>1)</sup>で報告したように、本学では昨年より臨海実習カリキュラムの内容的改革の一環として、着衣泳訓練のプログラムを試験的に導入した。これまで臨海実習では4泊5日の

\* (\*<sup>1</sup> Dept. Food Sci. Technol., \*<sup>2</sup> Dept. Mar. Sci. Technol., \*<sup>3</sup> Res. Training Vessel, \*<sup>4</sup> Dept. Ocean Sci., \*<sup>5</sup> Dept. Fish. Resour. Manag., \*<sup>6</sup> Dept. Aqua. Biosci.) Tokyo University of Fisheries, 5-7, Konan 4-chome, Minato-ku, Tokyo 108-8477, Japan (東京水産大学).  
(<sup>1</sup> 食品生産学科・<sup>2</sup> 海洋生産学科・<sup>3</sup> 研究練習船・<sup>4</sup> 海洋環境学科・<sup>5</sup> 資源管理学科・<sup>6</sup> 資源育成学科)

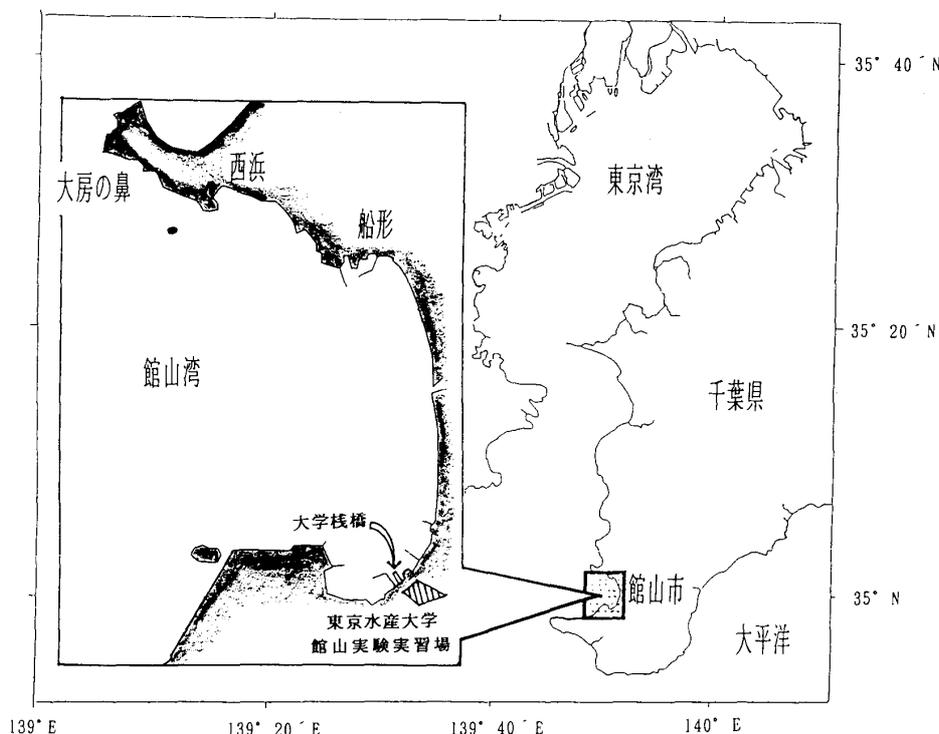


図1 千葉県館山市における臨海実習の実施海面

期間中、午前午後合計8回の課業が実施されていたが、その内訳はピンネス（14人漕ぎの救命艇）を用いる漕艇実習が2～3回と、段階的に長い距離を泳がせる遠泳を中心とした水泳実習が5～6回となっていた。この課業内容は実習生の所属する泳力別に編成した水泳班によって若干異なるものの、過去十数年間は毎年ほぼ同じ内容で、図1に示す千葉県館山市地先海面において、7月下旬から8月上旬にかけての三期に分けて実施されてきている。

臨海実習のうち水泳訓練の主な目的は、長時間にわたり集団で遠距離を泳ぐことを通じて、水産の原点である海に自らを投入し、水圏環境そのものに慣れ親しむことである。個人では泳ぎ切ることの困難な長い距離も、段階を踏んで次第に距離を伸ばしていくことによって、実習生全員が完泳可能となることは永年の実績が示すところである。かつては水産系の大学のみならず、幾多の教育機関において同様の実習が行われてきたが、近年では一部の学校を除き、このようなカリキュラムを必修科目として設けているところは少なくなった。その原因としては、1) 遠泳という基礎的な内容のプログラムよりも、より多様な教育内容を持つ活動を指向する傾向が学校側にも強いこと、2) 不確定な危険要因を含む野外実習教育をなるべく避けたいとする意向があること、3) 通常の教育環境とは異なる海上等において、十分な指導が出来るだけの技量を備えた教員の養成が疎かにされてきたこと、4) それら教員の野外教育活動を支援する設備的、人的側面の整備が次第に困難になってきたこと、などの諸点が挙げられよう。

一方本学に限定すれば、かつては船舶職員養成教育の一環として臨海実習が不可欠と考

えられ、必修科目の一つとして全学的にこれを課してきた。これに対して新設の資源管理学科では、科目名は従来と同じでも水産業の認識と体験を基とした、内容の全く異なる臨海実習を1996年度より独自に課すようになった。現在のところ大学全体としては、同学科の学生のうち従来の内容を持つ臨海実習にも参加を希望する学生に対しては、同名の科目に対して二重に単位認定をする事はできないが、自由科目として履修を認めるという例外措置を執って今日に至っている。また食品生産学科では高専、短大からの編入学を始めており、本年度入学者に関しては自由選択科目扱いとなっているが2名が履修している。さらに今回は、社会人特別選抜で海洋環境学科に入学した62才の学生1名も後期F班で着衣泳プログラムに参加し、各訓練項目に積極的に関わり、若い学生達の注目を集めていた。

すべてのものが進歩を続けるこの世にあって、時代の趨勢に応じてカリキュラムを新しい内容に組み替えていくことが望まれているのはきわめて当然のことである。日本のように周囲を海に囲まれ、また内水面も多い国では、以前は湖や川のような自然の水環境で幼少時から水に親しむ機会があったが、近年はプールという人工的な環境中での水泳が多くなってきている。これは泳法の修得という一面から見ると好ましいことであるが、その反面、水着を着用し静水面でなければ泳げないという問題も生じてきている。現に我が国における年間千数百人程度の水死者に占める、水着着用者の割合は四分の一以下に止まっており、泳ぐ意志のない状態で不意に水中に転落し、死に至ったケースが大多数を占めている。これらの事故状況を詳しく検討してみると、遭難者が事前に一度でも着衣泳の訓練を受けていれば、いたずらに命を落とさずに済んだのではないかと考えられるケースが多々あるように思われる。

本学臨海実習運営委員会の下部組織である「マニュアル小委員会」において、我々はこのような実情を勘案しつつ議論を重ねた結果、3年間を試行期間として本学一年次開講科目である臨海実習に、着衣泳プログラムの導入を試みることにした。これは着衣泳を広い意味での教養とふまえ、将来的には他の教育機関にも広めていきたいという積極的な願いが込められている。その第一段階として昨年(1996年)はまず、泳力別最上級班のA班のみを対象として試行的に実施した。続いて2年目の本年は、泳力別に分けたときの初級班であるE/F両班に対して、着衣泳訓練のプログラムを開講した。

本論文の目的は、施行期間2年目に入った臨海実習での着衣泳について、その準備経過および具体的な成果を報告し、来年の試行期間最終年への展開についても考察し、いくつかの問題提起をすることにある。

## 1. 学内における事前準備

1) 実習内容について：実習生は7月中旬に実施された体育集中実技期間(7日間)中に、各内容の実施回数は班により若干異なるものの、(1)救急処置の講義および実技、(2)体力強化トレーニング、(3)泳力強化トレーニング、(4)着衣泳、および(5)泳力判定を受けている。臨海実習時には学生はAからFまでの6班に泳力別に配属されるが、その班編成はこの泳力判定の結果に基づき、さらに男女の構成比を考慮して行われる。従来、着衣

表1 着衣泳法に関する講義内容要旨

1. なぜ着衣で泳ぐ練習をするか - ケーススタディ

1) 意図的に着衣で泳ぐ場合：

a) 船から脱出し、水中で救助を待つ。

水は空気に比べ20倍以上も速く体温を奪う上、激しい運動の結果、呼吸による熱の放出を増加させ、生存の可能性を奪う。従ってライフジャケットはもちろんのこと、可能な限りの泳ぎやすい衣類を身につける。水中ではHELP姿勢(Heat Escape Lessening Posture)を取る。確実に泳げる距離以外は、じっと救助を待ち、エネルギーの消費を防ぐことが生還率を高める。

b) 日焼けを防ぐ目的で、薄手の衣服を身につけて泳ぐ。

日光中の紫外線は生物の細胞内にフリーラジカルを発生させ、生物細胞の老化を促進するほか、正常細胞に突然変異を引き起こし、がんを発現させるもととなる。これを防ぐために海水浴時には皮膚面を覆う目的で、遮光性のある化学薬品を塗布して泳ぐことになるが、できれば薄手の衣類を身につけて泳ぐことが望ましい。

2) 自分の意志に反して着衣で泳ぐ場合：

a) 年間水死者約1500名のうち、水着着用姿で溺死したのは僅か十数%にすぎず、実は着衣での溺死が大部分を占めている。

b) 泳げる人でも動作が制限され、不意の環境変化に適応できず、対応を誤って溺死するケースが多発している。

c) これを防ぐには実際に着衣のまま泳ぐ体験をし、不意に水中に転落したときの対処法を事前に身に付けておくのが最善である。

d) 今日、水泳訓練の大半はプールで行われが、実際に水中に転落するのはプール以外の自然の水環境である。

e) 海では何がプールと違うか？

☆足が立たない⇒底知れぬ深さへの恐怖感

☆風が強い/波がある⇒浮き身を取っていても、体が揺れて安定しない。波浪等により水泳行為がすべて推進力になるとは限らない。

☆水温の変化がある⇒表面水温と僅か1m下の水温でも相当に違う

☆流れがある⇒泳げる距離かどうかの判断を誤る

☆日射が強い⇒疲労が増す

☆水が塩辛く、目にしみる⇒のどが渇き、視界確保が困難

f) 自分の身は自分で守るのが世界の原則。川岸の構造等に安全対策が取られていな

かったと河川の管理者を訴えても、失われた命は帰らない。

## 2 臨海実習の着衣泳プログラムでは何を行うか？

実習内容の個別の説明。

## 3 幾つかの注意事項

1) 訓練着の上下はM、Lサイズ各10着。運動靴は25および28cmが各10足ずつ。これらが大きすぎる、または小さすぎる心配のある実習生は各自で準備すること。途中で脱衣練習をする場合もあるので、水着は必ず着用のこと。

2) ゴーグルの使用は禁止はしないが、実際に水中に誤って転落する際にゴーグルをしているケースは極めて稀であるので、使用しないことを勧める。

3) 貴重な機会であるので積極的な参加を期待するが、体調不良な場合は遠慮無く着衣泳指導教官に申告し、十分話し合いの上で最終決定をすること。

表2 臨海実習予定表

前期	中期	後期		A B	C D	E	F
第1日目			午後	閉講式 12時30分			
7/22	7/28	8/4		漕艇 ガイダンス	隊列編成 館山栈橋往復	泳法/隊列編成 館山栈橋片道	プールで500m
第2日目			午前	隊列編成 館山/北条栈橋往復	漕艇 ガイダンス	館山栈橋往復	プールで500m
7/23	7/29	8/5	午後	沖合3点コース	館山栈橋往復 北条栈橋往復	漕艇 ガイダンス	漕艇 ガイダンス
第3日目			午前	湊川河口片道	基本漕艇 操艇Ⅰ	北条栈橋往復	館山栈橋片道
7/24	7/30	8/6	午後	基本漕艇 操艇Ⅰ	湊川河口片道	シーサイドホテル 片道	館山栈橋往復
第4日目			午前	那古栈橋片道	基本漕艇 操艇Ⅱ	湊川河口片道	シーサイドホテル 片道
7/25	7/31	8/7	午後	沖合3点コース	沖合3点コース	基本漕艇 操艇Ⅰ	着衣泳 プログラム
第5日目			午前	船形片道	那古栈橋片道	着衣泳 プログラム	基本漕艇 操艇Ⅰ
7/26	8/1	8/8	午後	閉講式の後解散 15時30分(予定)			

- 注意 1.隊列は3列縦隊、2.往復：海岸に上陸することもあるが行き帰り泳ぐ、  
3.沖合3点コース：沖合の目標をめぐる、泳いで帰る。状況により1-2巡する、  
4.船形片道は状況により西浜片道になる、  
5.漕艇第1回目の夕食後、坂田実験実習場においてビデオによる漕艇・操艇ガイドを実施する。



泳への参加は学生の自由意志にまかされてきたが、昨年からは全員に着衣泳の講義、および実技受講を課している。着衣泳に関する講義は林、秋田の両教官が担当し、映像資料<sup>2)</sup>を上映すると共に、表1に示した内容の授業を行った。実技指導は秋田、千足両教官のほか、着衣泳に造詣の深い横浜国立大学教育学部佐野 裕教授の全面的な協力の下に行われた。

2) **個人装備について**： 昨年度の臨海実習では着衣泳訓練用の衣類、および靴を実習生各自に持参させたところ、半袖やサンダル風の靴などプログラムの趣旨に適さないものを持参した学生も多々見られた。また濡れた衣類を持って帰宅する学生の負担を軽減することも考慮し、本年度は学生部経費で、長袖ジャージ上下20着とスニーカー20足を新調し、長靴については昨年収集したものを、引き続き使用した。

## 2. 着衣泳実習の立案

1997年度臨海実習における水泳実習の内容は表2に示すとおりで、着衣泳は初級班の大遠泳が終わった4日目の午後以降に、漕艇訓練の時間を振り替える形で開講された。具体的な実施計画を作るに当たっては、まず林が昨年の指導教案(最終案)を改訂し秋田・村松の三人で検討後、海況の判断、学生の安全管理面での助言を受けるため、館山および坂田両実験実習場主任との議論を加えて、本年度の指導案を作成した。その後漕艇指導教官の代表者と時間配分等について話し合いを行うとともに、臨海実習で指導助手を務める学生諸君の代表にも概要を示し協力を要請した。最終的には表3に示した案を本年の確定案とし、臨海実習の前中後期のいずれも第4日目の午後にF班、5日目の午前にE班を対象として実施することになった。

## 3. 臨海実習における着衣泳の実施

### 1) 前期における着衣泳：

7月25日午後(F班16名、1名見学)：①配置：曇り、気温水温とも24℃で、それほど寒くはないが、やや風と波があった。実習に当たっては村松が実施責任者として指導の全般を担当、山川坂田実習場主任(以下、山川)が実技デモンストレーションおよび海中での安全管理に当たった。ライフジャケットの着用については柿原館山実習場主任(以下、柿原)が説明を担当、栈橋上での安全管理は漕艇教官(糸刈)およびF班担当水泳教官(瀬川)が受け持った。この他に、漕艇および水泳指導助手(いずれも漕艇部や水泳部等に所属する本学2年次以上の学生)各1名が、海中での安全管理に当たった。

②教案の変更：台風9号接近中で風や雨の状態急変が心配されたため、海中から栈橋上へ上がる回数を減らすことを目的に、教案の「展開」の順序を変更した。「展開」部分の実施に要した時間は70分間で、うち実習生が海中にいた時間は50分間であった。

③「導入」部の実施：二人一組のバディを組ませると同時にバディ番号を付け、実習中の指示はこの番号によって行った。これは人数確認や、飛び込み等の指示に際して好都合であった。全体的な説明、およびライフジャケットの着用法については艇庫二階の実習室で行ったが、他の水泳班の準備体操などに妨げられることもなく、学生も集中することが出来た。実習生の個人装備の貸与はサイズの選択などで、予想外に時間がかかった(35分

間)。

④「展開」部の実施；水大栈橋上では装備品のタオルが飛ばされるほどの強い風があった。栈橋上で内容説明を行い，大声で救助を求める演習を行った後，まず山川が栈橋に隣接する実施海域の水中に立ち，足の立つ深さであることを示し，学生の不安感除去に努めた。続いて①栈橋から落ちてみる，②いろいろな泳ぎをしてみる，の二項目について山川がデモンストレーションを行った。①では「顎を引き，両手を広げるよう」に指示し，水面から 1 m 程度の梯子の途中から一人ずつ後ろ向きに落ちさせた。そこで大声で「助けて！」と叫ばせ，次の実習生にペットボトルを投げさせた。全員が入水後，ペットボトルを抱いて仰向けに浮く「ラッコ浮き」をさせ，5 分間の疑似漂流を体験させた。この間に，ペットボトルの位置をいろいろ変えてみるよう指示した。HELP (Heat Escape Lessening Posture) 姿勢を保持するには 1.5~2.0 l のペットボトル 1 本では困難だったので，バディが交代で 2 本のボトルを使い，これを試みた。②では栈橋から 15 m 地点に山川が立ち，そこまで各種の泳法（平泳ぎ 1 往復，横泳ぎ又は顔横平泳ぎ 1 往復）を試みさせた。この時点で大半の学生は寒さのためひどく震えており，厚さ 5 mm のウェットスーツ地のベストを着ていた山川も寒さを感じていた。この時点で栈橋上にあがり毛布で暖を採らせたが，他の水泳班の帰投と重なり，栈橋上はかなり混雑した。つぎに実習生全員にライフジャケットを装着，ゴム長靴を履かせたのち③山川がジャイアントストライドで約 1.5 m の高さから飛び込むデモを行い，実習生全員にも同様にさせた。長靴のまま 10 m 程度泳ぎ，足首が自由にならない靴を履いての泳ぎの困難さを体験させた。長靴を回収し，最後に④ライフジャケット着用のまま，5 m 間隔で一人ずつ長い距離を泳がせた。出発の合図は村松がプール脇の水中で出し，助手 A が栈橋先端付近，山川が中間地点，助手 B が栈橋の反対側上陸用梯子付近で安全管理に当たり，最後尾に村松がついた。栈橋上での全体の監視と上陸後の点呼は，F 班水泳担当教官が受け持った。

⑤「整理」部の実施；ライフジャケットは着用したまま実習場に戻り，温水シャワーを浴びて塩出しをした。入浴後，男子学生はスニーカーとゴム長靴を洗い，女子学生が衣類の洗濯乾燥を分担したが，バスが出発する時間までに全作業が終了しなかった。

7 月 26 日午前 (E 班)：台風接近のため全授業が中止となり，着衣泳のプログラムも前期については 1 回しか実施できなかった。

## 2) 中期における着衣泳：

7 月 31 日午後 (F 班 14 名)：①配置；初め曇り，後半で薄日が射して，温かくなった。海面水温 23.5℃，気温 25℃ であったが，1 m より深いところの水はかなり冷たく感じられた。風，波はほとんどなかった。中期では林が実施責任者となり，山川のほかに水泳教官（鈴木，浦野）と漕艇教官（兼広），および助手 2 名が海中と栈橋上の役割を分担した。艇庫二階での全般的な説明は林が，ライフジャケットの着用法と実技デモは山川が行った。

②教案の変更；前期の実施結果を参考に，栈橋と海中間の移動をなるべく少なくするよう配慮し，ほぼ申し送りに沿って実施した。

③「導入」部の実施；準備運動は林が指導し，約 10 分間のストレッチングを行った。こ

れまで遠泳課業前の準備運動は水泳指導助手が担当し、平均して 25 分間をかけているが、今回の方式では約 10 分程度に短縮が可能であった。前期からの申し送りを参考に、衣服、靴類は艇庫周辺に寸法別に並べておき、数のやや不足気味な小型サイズを取りやすくしたので、場内で衣服と靴を付けさせて、棧橋への移動も予定時間内に円滑に行うことができた。(約 25 分間)

④「展開」部の実施；大潮で満潮時間と重なったため訓練実施予定海域の水深が深く、棧橋の最も基底部よりに位置を移し、林が海中で深さを確認後、訓練を開始した。前期同様に山川がデモンストレーションを行った後、林・山川・助手 A・B の合計 4 名が、各自 1 個ずつ浮輪を携行して海中で安全管理に当たりながら、①棧橋から落ちてみる、②いろいろな泳ぎをしてみる、を実施した。実施地点はプールよりもさらに岸寄りであったので、この 4 名が 1~2 バディずつを分担し個別に指導を行った。このときは棧橋と海面との高低差が小さかったので、①では棧橋の縁に後ろ向きに一人ずつ立たせ、バディに肩を強く押させて人為的に転落させた。落下直後に大声で救助を求めさせたが、大半の学生はあまり大きな声が出せなかった。救助側が投げやすいように、空のペットボトル内に少量の水を入れさせておいたところ、目標を定めやすいと好評であった。②の泳法別泳ぎの困難さの検討では、荒天時に有効と思われる横泳ぎの練習に力を入れた。エレメンタリーバックストロークは林がデモを行ったが、足の動きが全く逆の者が 2 名いた程度で、大した困難はなかった。5 分間の疑似漂流体験では弱い波に送られ、大半の実習生が岸辺近くに寄せられてしまった。波打ち際付近の海底は砂地であるが、ブロックの破片などが捨てられており、スニーカーを着用していた実習生は問題なかったが、素足の教官側は海中の突出物等で怪我の恐れがあり、今後の課題の一つといえよう。ここでいったん棧橋上にあがり、ライフジャケットと長靴を身に付けさせたが、曇天で無風が幸いし、寒さの問題はほとんどなかった。続いて山川のデモ後に③ジャイアントストライドで約 1.5 m の高さから飛び込んでみる、④ライフジャケット着用のまま棧橋基底部から先端部まで長い距離を泳いでみる、を実施した。③では飛び出した瞬間は比較的大きく足を開くものの、着水までにほとんど閉じてしまう者が多かった。棧橋から実施する場合は思い切って飛ばないと、橋脚などと接触する恐れもあるので注意が必要である。この時点までに他の水泳班は全班帰投し、プールでのリレー競争を開始していたので、④の足の立たない海中でライフジャケット着用のまま、長い距離を泳ぐプログラムは棧橋の南側沿いに移動し、林が先導して指導助手 2 名が中間地点を、最後尾に山川が安全管理のため付き添う形を取った。棧橋の北側から南側に移動する際は、橋脚に触れないよう注意しつつ、泳いで位置を変えさせた。ここではバディ単位で 2 列縦隊を取ったが、実習生側に混乱はなかった。この結果から、もし将来的に一個班の構成員数を 12 名程度に減らせれば、遠泳に際しても現在の 3 列縦隊から 2 列縦隊に変更することも可能で、緊急の場合の安全管理がより容易になるものと考えられた。上陸は棧橋先端から行った。(約 65 分間)

⑤「整理」部の実施；実習場へ移動後の個人装備の後かたづけは、時間的にやや忙しかったものの、すべて実習生の手で行われた。(約 20 分間)

8 月 1 日午前中 (E 班 15 名参加, 1 名見学)：①配置；中期の実習期間中唯一の好天に恵

林 哲仁・村松園江・秋田 武・柿原利治・小池義夫・山崎秀勝・馬場 治・山川 紘

まれ、気温水温とも前日より1~2℃高く、明るい雰囲気の下での実習となった。上・中級班が揃って大遠泳を行っているため、漕艇教官・水泳指導助手の支援が得られなかった他は、前日と同様の体制で実施された。林、山川、助手1名は初めから海中での指導と安全管理に当り、栈橋上での監視は初級班担当の水泳教官（鈴木）が行った。昨日同様大潮であったが干潮時に重なったため、栈橋先端部でも背の高い者なら辛うじて足が立つほどの浅さとなった。そこで訓練水域はプールの西端と栈橋先端部の中間付近を用いた。水温・気温とも約25℃で風もなく、寒さによる問題は皆無であった。

②教案の変更と「導入」部の実施；実施海域を移動し、海中への転落方法を変えた以外、訓練内容は前日と全く同様に行った。

③「展開」部の実施；①栈橋から落ちてみる、は栈橋から海面までの落差を考慮し、橋脚に釣り下げられている古タイヤの上段に足をかけ、ロープを両手で掴み、後ろ向きに橋脚を思いきり蹴って海中に落下することを試みた。大半の学生が指示通り顎を引いて転落時の防護姿勢をとったが、これは本能的にできるもののように思われた。②ではバディを3組に分け、各教官ごとにいろいろな泳ぎを15m程度ずつ試みさせたが、「横泳ぎ」の泳力の強さに感心する声と、「犬かき」も捨てたものではない、という声が現場の実習生から聞かれた。③のジャイアントストライドによる飛び込みは、女子学生は栈橋先端部の梯子を2段下がった位置から、また男子学生は栈橋先端部の北側から直接海中に向けて行った。前者の場合落差は約1.2m、後者で約2mであったが、一部の学生が鼻が痛かったと述べた他は、大した障害はなく、開脚状態で両手を上手く水面にたたきつけ、海面下に潜らないことに成功していた。最後の④ライフジャケット着用のまま長い距離を泳ぐ訓練は、沖合い数十m付近に錨泊しているピンネスを目標に、先頭部には林が位置し、漕艇助手が中間に入り、また最後部付近には山川がそれぞれ浮輪を持って泳ぎ、実習生を誘導した。途中でやや大きめのうねりもあったが、ライフジャケットを着用しているためか学生たちは一様に余裕があり、栈橋先端付近では生物観察、例えば海底の砂上に多数群をなしていたメゴチ類の動きに注目するなどし、歓声を上げていた。ジャージ上下を着ていたにも関わらず、さほどの困難はないように見受けられた。(約60分間)

④「整理」部の実施；前日同様に後かたづけは実習生自身により行われたが、上・中級班が大遠泳から帰投する前であったため、入浴等も余裕を持って行えた。(約25分間)

### 3) 後期における着衣泳：

8月7日午後(F班14名)：①配置；秋田が全体の指導者となり、山川と共に海中での実技指導を担当した。ライフジャケットの着用指導と栈橋上での安全管理は、前期同様に柿原が分担した。また水泳指導教官(竹内)ならびに漕艇指導教官(宮本)が栈橋上からの安全管理と記録を行った。この他に水泳および漕艇指導助手各1名が海中での安全管理を補佐した。気温27℃、水温26℃、南西の風、波2。

②教案の変更と「導入」部の実施；基本的に、前中期の改訂教案を引継いだ。(導入に30分、移動に10分間を要した。)

③「展開」部の実施；前期のF班の場合と同様に①栈橋から落ちてみる、②いろいろな泳ぎをしてみる、の二項目について、まず山川がデモンストレーションを行った。海面まで

の高さを考慮し①では「顎を引き、両手を広げるよう」に指示した後、梯子の中段（水面から1 m程度）から一人ずつ後ろ向きになって海中に落下させた。恐怖感を感じるものには、さらに低い位置より入水させた。ただちに大声で助けを求めさせ、バディにペットボトルを投入させた。全員が入水後、ペットボトルを身体のいろいろな位置に保持させ、どうすれば最も安定した浮力を得られるかを実習生自身に試させた。引き続き5分間の模擬漂流を体験させた。②ではバディーを4グループに分けて、平泳ぎと横泳ぎを中心に着衣泳を指導、エレメンタリーバックストローク、クロール、その他も比較させた。一度栈橋上に上がり、着衣の上からライフジャケットを着用後、ジャイアントストライドによるエントリーを行った。全員入水後ただちにバディーを組み、二列縦隊で片道約50 mの位置に打ってあるボンデンまでの、着衣泳による遠泳を実施した。（展開の部の実技に80分間を要した。）

④「整理」部の実施；栈橋上に集合後、直ちに装備品を携行して、実習場の艇庫前に移動、手分けして装備品の水洗、整理を行い解散。（移動時間を含め約30分間）

8月8日午後（E班15名）：①配置；漕艇教官の交代（木原興平）があったほかは、前日の配置と全く同様のスタッフで担当した。気温26.5℃、水温25℃、南西の風、台風の接近で波が高かった（波3）。

②「導入・展開・整理」部のとも前日と同様に実施し、特記すべき事項はなかった。所要時間もほぼ同様であった。

#### 4. プログラムに参加した実習生の意見

前期は準備不足のため、着衣泳を実施した学生の意見を聞くことはできなかったが、中期と後期には、昨年とほぼ同じ質問項目の調査票を用意し、実施当日に班別に配布、夜の点呼時および閉講式直後に回収するようにした。これは昨年の場合、9月の授業再開後に教務課に提出させたところ回収率がきわめて低く、また論文締切日の関係で、前報<sup>1)</sup>には学生のアンケート結果を収録することができなかったことを反省したためである。今回は中後期の着衣泳プログラム参加実習生59名中、58名から回答を得た。用紙には記名欄を設けた上で、匿名でも差支えない旨を書き添えたところ、記名回答者数は39名、無記名回答は19名であった。回答は実習生の率直な意見を引き出すのが主目的であるので、評点法や択一法は用いず、自由記述方式を取った。このため意見の取りまとめに当たっては、多岐にわたる内容をいくつかの代表的な意見に集約させ、その回答者数を典型的な回答例の後ろに括弧付きで示した。一人で幾つかの回答を書いている者のほか、質問項目によっては空欄の者もあったので、回答例に示した回答者数の合計と、回収枚数は必ずしも一致していない。得られた学生の意見を回答例の人数の多かった順に、以下の通り質問項目ごとに整理した。

##### ①海中プールでの平泳ぎについて；

☆思ったより泳げた(16) ☆特になし(8) ☆むずかしい(7) ☆服を着ているので動かしにくく、進まなかった(7) ☆良いと思う(6) ☆靴を履いているので、足が上手くできなかった(4) ☆元々泳げたが、教えてもらいさらに楽になった(4) ☆クロールよりまし

だが、やはり重く感じた(3) ☆横泳ぎの方が良いと思った(2) ☆足がつかないから怖い(1)

②ペットボトルを用いての5分間疑似漂流について;

☆楽に浮くことができた(15) ☆空が見えて気持ちよかった(7) ☆空しか見えず不安だった(6) ☆こんな小さな物で体が浮くなんて不思議だと思った(5) ☆首が痛くなった(5) ☆5分間は長すぎる(4) ☆流されて浜に近付いていたので驚いた(4) ☆5分間は長く、辛かった(4) ☆鼻や耳が痛かった(4) ☆バランスを取って浮くのが難しかった(4) ☆最初は難しかったが、最終的には浮くことができた(3) ☆良いと思う(3) ☆人が混み合っていたので、もっと広いところで漂流してみたかった(2) ☆寒かった(2) ☆5分間は短く感じた(1) ☆胸にボトルを密着させるのが楽だが、腰が疲れたら尻に当てるのが良かった(1) ☆上手く浮けず何回か立ってしまった(1)

③ライフジャケットを着用しての飛び込みと、HELP姿勢について;

☆ジャケットの浮力の大きさを実感し、安心だった(10) ☆HELP姿勢は難しかった(8) ☆飛び込みが上手くできず、痛かった(7) ☆理屈では分かっているが、実際にはなかなか足を広げられなかった(7) ☆飛込むのが怖かった(6) ☆上手にできて楽しかった(6) ☆思ったほど怖く(痛く)なかった(6) ☆ジャケットが痛かったり、脱げそうになったりした(5) ☆特になし(3) ☆良いと思う(3) ☆もっと深いところでやりたかった(2) ☆ライフジャケットは泳ぎにくい(無い方が良かった)(2) ☆やらなくてよい(1) ☆1回だけでなく何回か練習したかった(1) ☆沈まない姿勢を教えてもらって良かった(1)

④ゴム長靴着用時の平泳ぎと、長靴による浮力の確保について;

☆足首が曲がらず、とても泳ぎにくかった(21) ☆ゴム長靴をつけても何とか泳げた(10) ☆長靴でも浮くなんて驚いた(7) ☆長靴が大き過ぎ、すぐに脱げてしまった(6) ☆時間が短くて、よく分からなかった(4) ☆特になし(4) ☆ライフジャケット無しだったら怖かったと思う(2) ☆良いと思う(2) ☆やらない方がよい(2) ☆長靴が脱ぎにくかった(1)

⑤栈橋に沿っての長い距離の平泳ぎ;

☆重くてなかなか進まず、とても疲れた(17) ☆ライフジャケットがあったので楽に泳げた(13) ☆特になし(8) ☆楽しかった(7) ☆泳ぎにくいけど、溺れる心配はなく安心できた(5) ☆平泳ぎ以外も自分で試してみた(3) ☆ジャケットを着て大遠泳をしてみたいと思った(3) ☆ライフジャケットのサイズが合わず(装着法が悪く)、とても痛(泳ぎにく)かった(3) ☆良いと思う(2) ☆私はなかなか浮けなかったが、浮く感じがようやく分かった(1)

⑥このプログラム全体について;

☆楽しくて良かった(14) ☆経験が大切だと思った(13) ☆事故でも落ち着いて対処できるために、必要だと思う(12) ☆良いと思う(8) ☆全班で実施した方が良いと思う(4) ☆これからも続けた方がよい(3) ☆この着衣泳よりもっと遠泳をやりたかった(2) ☆これくらいの時間が長すぎなくてよい(2) ☆もう少し長い時間が必要だと思う(2) ☆横泳ぎをおぼえたかった(2) ☆ライフジャケットをつけて遠泳をしてみたかった(2) ☆ラ

ライフジャケットで安心だったが、服を着ているといかに大変かが分かった(2) ☆特になし(2) ☆Gパンなどでも試してみたかった(1) ☆海は怖い(1) ☆海底の魚類の行動観察をする余裕があった(1)

以上を総括すると大遠泳を既に終えた実習生の精神的負担は軽く、ライフジャケット着用での長い距離を泳ぐ訓練など、初めての体験が大部分を占めていたにも関わらず、余裕を持って参加し、実習を楽しむことができたようである。回答も概して肯定的なものが多かった。但し、プールでのカリキュラムの発展系としての海洋実習の意味を積極的に出していくことが、内容をより充実させることに繋がると思われた。また、ライフジャケットのサイズが合わずに苦勞したり、栈橋からの飛び込みに恐怖感を覚えた者があったので、今後は備品の整備だけでなく、高さを加減するなど個人的に配慮する必要がある。

##### 5. 海中での安全管理を担当して

今年度は着衣泳実習の試行に当たり、山川は海中での安全管理と実技指導を三期にわたって担当した。以下はその体験を踏まえた上での感想と、将来への提言である。

1) **全体的な感想**：遠泳の目的が慣海性という概念で部分的に説明できるように、着衣泳の目的は、事故の折、着衣のまま水中に墜落した（もしくは跳び込む）際に、（擬似）体験として既知的な感覚を持っていることによって、泳者は精神的な余裕を得、あわせて危機脱出のための泳法（浮遊状態を含む）生存をはかることができる点にある。着衣泳実習はそれなりに1～2時間で体験し、有効性を確認することはできるが、ここの技術の修得度から見れば、アンケートは好意的な意見が多いが、未だ不十分な内容といわざるを得ない。

2) **個々の印象や今後改良すべき点**：①ペットボトルを使用することは有効である。ただし墜落者に対して投げるのではなく、5～10 m先に投入し、追いつくことにした方が良いと思われる。②着衣の泳法に関しては、個々の泳法に検討を加え、メリットとデメリットをはっきりさせて教育すべきであろう。エレメンタリーバックストロークについては、海上では無意味ではないかとさえ感じた。特にこの夏の実習の結果、もしジーンズ系の長ズボンをはいていた場合にはアオリ足しかできないと思われるので、手は小ストロークの平泳ぎ、足はアオリ足の水産大学流泳法を練習させた方が良かったと思った。横泳ぎは実用的ではあるものの、実際には学生の95%は泳いだ経験をもっていなかった。③着衣の定義を作成すること。厚着段階や体の拘束指数でも良いから、服装と浮力、体温、泳ぎにくさの関係なども検討して教えた方が良い。④海上で訓練をする場合、海況の判断、特に風や波浪の判断、沿岸地形、海底地形や離岸流の読み方について、注意を喚起しておく必要がある。⑤HELP姿勢が意外に難しい。呼吸もとりにくし、ひじを曲げ続けることも大変である。サポーターを着けるなどの工夫をして、楽に力を抜くことができなければ意味がないのではないか。⑥陸上からの監視体制で溺れに対する対応、および漂流体験時の対応が可能かどうか、再検討する必要がある。⑦安全対策としてライフセービング関係のフロート等を採用してはどうか。安全用具、例えばライフジャケット等の項目はトレーニング用具としての有効性を丁寧に記録することが望ましい。

## 6. 今後の課題

臨海実習における着衣泳プログラムの実施に当たっては、昨年に引き続き林が全体の運営責任者となったが、臨海実習における試行期間の2年度目であるので、昨年度の着衣泳指導教官である村松・林・秋田の各教官が、それぞれ前中後期の各期に分かれて実地指導を担当した。実施に当たっては漕艇および水泳指導教官、学生部教務課はじめ関係各位多数のご理解とご援助の下に行われたが、今後このプログラムが本学臨海実習の正式カリキュラムの一部に組み込まれていくために、最も重要なことは指導者ならびに支援体制の養成であろう。着衣泳そのものが水泳教育の一課題として検討の対象となってからの日が浅いこともあり、日本では一部の初等教育機関で導入され始めている程度である。今後、水産界で働く人材のための基礎技術の一つとして、本学でも積極的に関わっていくことが望まれる。自らが長い距離を泳ぐ技術と、学生を指導して泳がせる技術が別個のものであるのは言うまでもないが、着衣泳の指導も決して難しいものではなく、水に入ることができる健康人であれば、技術修得は容易である。学内からの志ある教官の、一人でも多くの参加を心から期待したい。

さて本年の臨海実習を通じて、いくつかの問題点、或いは改善を必要とする事柄が明らかになった。細かいことが多いが、次年度以降のために以下に列記する。

1) 学生用「臨海実習テキスト」に着衣泳に関する記述を収録するほか、着衣泳指導教官と指導助手用の手引きを整備し、着衣泳指導を担当できる教官を養成する必要がある。

2) 本年は着衣泳用教材として、長袖ジャージ上下とスニーカーをそれぞれ20組新調したが、小さいサイズのものが不足しており、次年度以降における補充を希望する。ゴム長靴は昨年度、食品製造実習の不要品を集めた物を引き続き使用したが、女子実習生が多いことからこれも小型サイズが不足しており、同じく整備が望まれる。

3) 練習船に乗り組む学生でも、ライフジャケットを着用して実際に泳ぐ機会は滅多にない。学生からのアンケートでも分かるように、ジャケットが与える安心感は絶大である。将来的には、できれば全実習生に体験させておく必要があると思われた。

4) 安全管理用品として馴染み深い浮輪も、これまたすべて旧タイプのものばかりである。着衣泳担当教官および水泳指導助手の疲労軽減のためにも、ライフセービングで用いられているような、水による抵抗の少ない新型への切替を期待したい。

5) 棧橋付近で海中への飛込みを実施するために、棧橋から海上へ突き出した「飛込み台」様の設備を設けることが望ましい。潮具合によっては飛込みを棧橋から直接行くと、橋脚に接触する事故が懸念されるためである。あるいは比較的浅い海中に自立型の脚立を設置するのも、一つの代案かと思われる。

6) 皮下脂肪層の非常に薄い学生が本年度も何名かおり、低水温時の遠泳に際して激しい筋肉硬直を起こしていたが、ダイビング用のベスト(5mm厚ウレタンゴム地)を試みに着せたところ、大変好調であった。また本年度は支援体制の関係で、着衣泳指導教官も海中で長時間にわたって安全管理に従事することになったため、トライアスロン用スイムスーツ(1mm厚ウレタン地、全身型)を詠えて試用した。林は7月31日の実習時間の初めから終わりまで使用したところ、全く寒さを感じず、かつ幾分浮力がつく上、あらゆる

泳法で支障なく泳ぐことができた。後期の秋田も着衣泳の指導に際してこれを用いた結果、全く同様の感想を述べている。中高年の教官が長時間にわたって海中で指導、かつ安全管理に当たる場合には、この様なスイムスーツは極めて有用であると判断された。教官が疲労や寒さで消耗することがあってはならないので、基本装備として今後充実させることが望ましい。

本年は試行期間の2年目で、初年度とは異なり泳力に劣る初級班のみを対象に、漕艇訓練の時間の一部を割く形で着衣泳プログラムを実施した。周囲の支援体制は最少限のスタッフで構成したが、原則として足の立つ深さの海域で実施したこと、それ以外の海域で行う場合にはライフジャケットを積極的に活用したため、安全上の問題は比較的少なかった。今後正規のカリキュラムとして臨海実習で「着衣泳」プログラムを実施していくためには、上でも述べたが、①従来の遠泳や漕艇訓練との時間の配分方法を工夫すること、②着衣泳指導を担当できる教官と指導助手の質的・量的増強を図るために、救命講習のような形での実技指導の機会を5～6月頃に設定すること、③指導教官用および指導助手用のマニュアルを整備すること、④着衣泳プログラムに関して実習生が知っておくべきことを、臨海実習テキストに掲載すること、などの諸点を段階的に解決していく必要がある。次年度は施行期間の最終年度であり、実施対象を全個班に拡大するとすれば、課業予定表の作成などでいくつかの新たな問題が浮上することも考えられるが、昨年度および本年度の経験を基礎に、より安全で充実した着衣泳プログラムを作成し、新しい時代の臨海実習に相応しいものにしていきたいと考えている。

## 謝 辞

今回の着衣泳試行期間の2年目のプログラムを実施するに当たっては、漕艇実習の時間を一部割いて頂いた上で、これを行いました。時間的な制約から、事前の十分な相談ができなかったにも拘わらず、快く本プログラムの実施にご協力下さいました漕艇教官（糸刈長敬、兼広春之、宮本佳則、木原興平の4氏）、水泳指導教官（瀬川 進、鈴木 健、浦野直人、竹内俊郎の4氏）、ならびに漕艇・水泳指導助手の皆様方に心から御礼申し上げます。また側面から私どもをご支援下さいました、学生部職員の皆様にも厚く御礼申し上げます。

## 参考資料

- 1) 林 哲仁, 村松園江, 秋田 武, 柿原利治, 小池義夫, 山崎秀勝, 山川 紘, 東京水産大学における臨海実習カリキュラム改革の試み—着衣泳の導入, 東京水産大学論集, No. 32, 1-18 (1997).
- 2) 荒木昭好他, 文部省選定ビデオ「着衣泳入門」, 財団法人リバーフロント整備センター刊 (1996).