

2016 年国際水文学
プログラムトレーニング
「沿岸の脆弱性と淡水供給」



International Hydrological Programme
The 26th IHP Training Course
Coastal Vulnerability and Freshwater Discharge
27 November - 10 December, 2016
Institute for Space-Earth Environmental Research,
Nagoya University, Japan

2017 年 3 月 27 日
名古屋大学宇宙地球環境研究所
石坂丞二

1. 目的

名古屋大学では、1990 年から宇宙地球環境研究所の前進の大気水圏科学研究所、地球水循環研究センター時代を通して、UNESCO 国際水文学プログラム (IHP) の一環として、毎年水文学に関するトレーニングを行ってきた (2009 年からは京都大学防災研究所と隔年開催)。このトレーニングコースは、毎回水文学に関連するトピックを選定し、主に東南アジアを中心とした IHP のジャカルタオフィスで選定し信託基金で招いた若手研究者・実務者等数名、およびその他の予算で招いた学生等数名を対象として行っている。2006 年には、故才野敏郎会員が「海洋学の基礎」のテーマで開催し、数名の海洋学会員が講師として参加している。

東アジア、特に、東南アジアの沿岸域では、陸域での土地改変・水利用変化と気候変動との組み合わせで、水文・水質環境と関連して沿岸域で多くの環境問題が顕在化している。また、インドネシア、日本では、津波による大規模な環境破壊が起こり、現在もそこからの復興を試みている。そこで、2016 年は「Coastal Vulnerability and Freshwater Discharge (沿岸の脆弱性と淡水供給)」をテーマとした。主に東アジア地域から参加する研修生に、各国で顕在化している水文・水質環境の変化による沿岸環境の問題と船舶や衛星による沿岸モニタリング手法、数値計算による予測の研修を行うとともに、日本で発案された里海の概念や、津波等による環境破壊からの復興に対して議論を行うこととした。最終的な目標は、研修生が帰国してから自国で、技術的にも政策的にも本トレーニングの成果が問題解決に生かされるようにすることである。日本海洋学会の会員はこの分野でも多くの成果を上げているため、海洋学会での成果を東南アジアに発信し、日本海洋学会の活動を広める機会とするために日本海洋学会青い海助成を受けた。

2. 活動の概要

IHP の経費と本助成金の他に、名古屋大学宇宙地球環境研究所の所長リーダーシップ経費、北太平洋海洋科学機構 (PICES)、京都大学防災研究所、UNEP 北西太平洋地域海行動計画特殊モニタリング・沿岸環境評価地域活動センター (NOWPAP/CEARAC) の援助を受けて行った。

参加者は、主に東アジア (インドネシア、ベトナム、シンガポール、タイ、ロシア、韓国、カナダ、中国、ロシア、日本) から 10 名を招聘したほか、京都大学防災研究所 5 名 (インドネシア 2 名、中国、アメリカ、ブルガリア)、名古屋大学環境学研究科 7 名 (中国 3 名、日本 2 名、モザンビーク、タイ) の計 22 名の研修生が参加した。基調講演として国際エメックスセンターの柳哲雄九州大学名誉教授、台湾中山大学の Arthur C.T. Chen 教授の 2 名の日本海洋学会会員を招聘した。また、講師としては、本助成金で招聘した北海道大学の笠井亮秀会員、立命館アジア太平洋大学の山下博美会員の他、宇宙地球環境研究所から石坂丞二、相木秀則、三野義尚の 3 会員、長崎大学の梅澤有准会員、CEARAC の寺内元基会員、そして総合地球学研究所から 2 名、京都大学防災研究所、名古屋大学大学院環境学

研究科の研究者に参加してもらった。

基調講演である「里海の概念」と「温暖化によるチベット氷河の融解がアジア沿岸域に与える影響」の他、河川、海底湧水、沿岸水の循環、栄養塩動態、プランクトン生態系、さらに水産への影響、津波と防災、干潟の保全、基礎から応用を含んだ多岐にわたった講義で、「沿岸の脆弱性と淡水供給」に関して学ぶ機会を設けた。また、2日間にわたり三重大学練習船勢水丸による伊勢湾・三河湾の観測を体験し、さらに伊勢神宮で日本の自然と人間の関係に関する歴史・文化に触れた。また、衛星・海洋観測・モデルのデータを利用する実習を行うことで、実際に科学的なデータを解析する機会を設けた。さらに、4班に分かれて、衛星・海洋観測・モデルのデータ解析やブレインストーミングの手法を利用しながら、自分たちの考えをまとめ最終的にプレゼンテーションを行うことによって、学んだことを実質的に利用していく機会を設けることで、充実したトレーニングとすることになった。学生からの感想も、満足したといった内容のものが多かった。



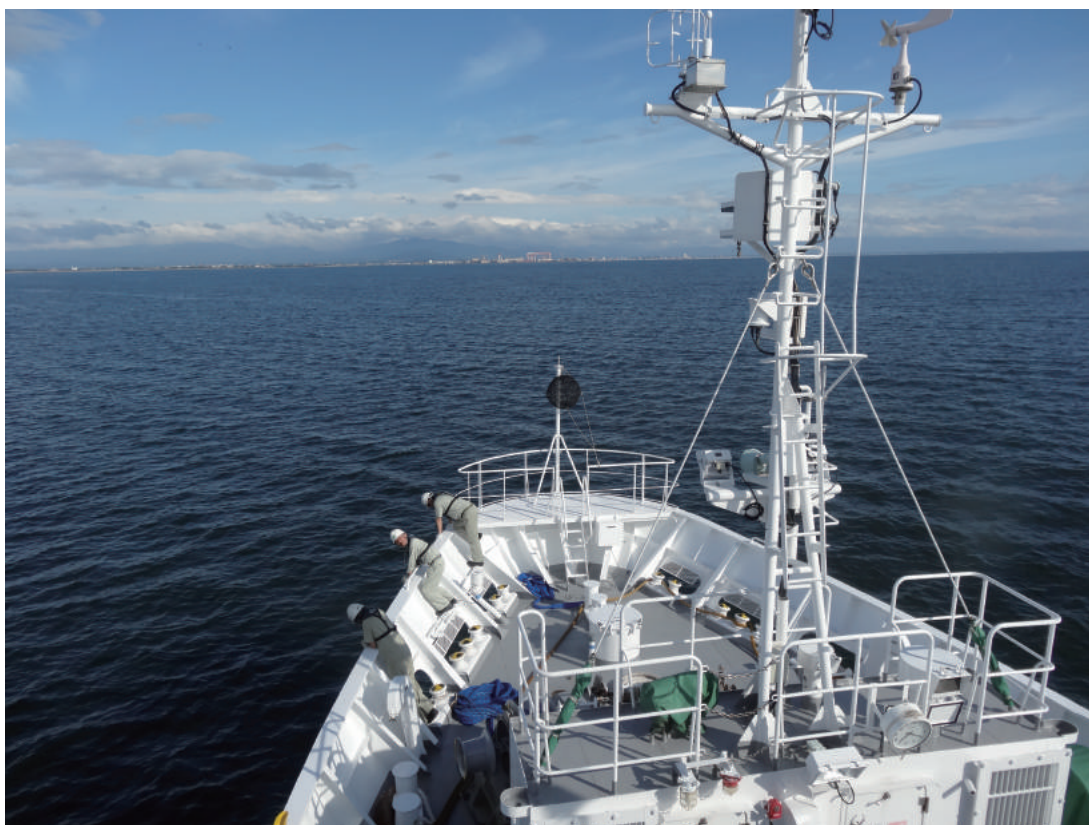
From
the People
of Japan



MEXT

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

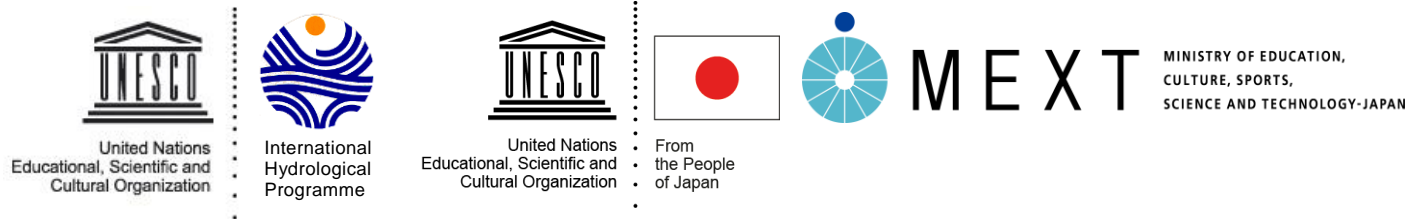
International Hydrological Programme
Coastal Vulnerability and Freshwater Discharge
— The Twenty-six IHP Training Course —



Institute for Space-Earth Environmental Research, Nagoya University

Supported by





International Hydrological Programme

Coastal Vulnerability and Freshwater Discharge

The Twenty-six IHP Training Course

27 November - 10 December, 2016

Nagoya, Japan

Institute for Space-Earth Environmental Research, Nagoya University

Supported by



Outline

A short training course “Coastal Vulnerability and Freshwater Discharge” will be programmed for participants from Asia-Pacific regions as a part of the Japanese contribution to the International Hydrological Program (IHP). The course is composed of a series of lectures and practice sessions.

Objectives

Large number of population is living in coastal area of Asian countries. The area is also important for various human activities including fisheries, transportation, farming, and many other industries. The population explosion of the coastal area often makes pollution of waters, both fresh and salt waters, inducing environmental problems in the area. Freshwater input to the coastal area modified the circulation of waters. Large amount of materials are known to be discharged to the coastal water with the freshwater as natural, and they played important roles to keep the coastal ecosystem; however, the pollution of the freshwater also alternate the coastal ecosystem. River is known as a major source of freshwater, and more recently importance of underground discharge has been also recognized. Those freshwater discharges are also changing significantly by the climate change, construction of dams on the river, and use of freshwater. Coastal shallow area is often destructed to make a land for farming, industry or living area with reclamation and other human activities. Recently, it was shown that those coastal areas are vulnerable for tsunami caused by earthquake and storm surge caused by typhoon, and radical changes can be happened by those natural hazards. It is necessary to manage the area to make comfortable, productive and safe.

In this training course, the basic knowledge of physical, biological and chemical environments of coastal waters, and forcing including freshwaters from river and underground discharge, will be covered. Furthermore, interaction between nature of coastal area and human will be discussed. Technical training on-board of Training Vessel Seisui-Maru, Mie University, will cover the basic technics to sample waters, analyze the quality and interpret the data in large estuarine Ise and Mikawa Bay. Demonstration of satellite and numerical models will be also covered.

Key Note (Tentative)

K1: *Satoumi* Concept

YANAGI T.

K2: Melting Tibetan Ice Shield

CHEN A.

Lectures (Tentative)

L1: River Discharge

TANAKA K.

L2: Submarine Ground Water Discharge

TANIGUCHI M.

L3: Coastal Water Circulation

KASAI A.

L4: Nutrient Dynamics

UMEZAWA Y.

L5: Plankton Ecosystem

ISHIZAKA J.

L6: Influence to Fisheries

ISHIKAWA S.

L7: Tsunami and Disaster Prevention

TOMITA, T.

L8: Tidal Flat Conservation

YAMASHITA H.

Exercise

E1: Satellite Data Analysis

TERAUCHI G.

E2: Cruise Data Analysis

ISHIZAKA J.

E3: Coastal Model Output Analysis

AIKI H.

Field Workshop and Exercise

W1: Cruise in Ise Bay by T/V Seisui-Marui, Mie University

ISHIZAKA J., AIKI, H., and MINO Y.

Schedule (27 November to 10 December, 2016)

27 (Sunday)	Arrival at Central Japan International Airport and Move to Nagoya University
28 (Monday)	09 : 30-09 : 40 Registration & Guidance 09 : 40-12 : 10 Lecture 1 by TANAKA K. 13 : 30-16 : 00 Lecture 2 by TANIGUCHI M. 17 : 00-19 : 00 Welcome Party
29 (Tuesday)	09 : 30-12 : 00 Lecture 3 by KASAI A. 14 : 00-16 : 30 Keynote 1 by YANAGI T.
30 (Wednesday)	09 : 30-12 : 00 Lecture 4 by UMEZAWA Y. 14 : 00-16 : 30 Keynote 2 by CHEN A. (Move to Mie)
1 (Thursday)	Cruise in Ise/Mikawa Bay
2 (Friday)	Cruise in Ise/Mikawa Bay
3 (Saturday)	Tour to Ise Shrine (Back to Nagoya)
4 (Sunday)	Off
5 (Monday)	09 : 30-12 : 00 Lecture 5 by ISHIZAKA J. 13 : 30-17 : 00 Exercise 1 by TERAUCHI G.
6 (Tuesday)	09 : 30-12 : 00 Lecture 6 by ISHIKAWA S. 13 : 30-16 : 00 Exercise 2 by ISHIZAKA J.
7 (Wednesday)	09 : 30-12 : 00 Lecture 7 by TOMITA, T. 13 : 30-17 : 00 Exercise 3 by AIKI H.
8 (Thursday)	09 : 30-12 : 00 Lecture 8 by YAMASHITA H. 13 : 30-17 : 00 Making reports and discussions
9 (Friday)	09 : 30-11 : 30 Report presentations and discussions 11 : 30-12 : 00 Completion ceremony of this course 13 : 30-15 : 30 Farewell party
10 (Saturday)	Departure from Central Japan International Airport