

●Dr ASSA, PETER KARL BART

<Profile>

Nationality: Indonesia

Educational Background in Japan:

April 1997 - March 1999: Saga University
(Master course)

April 1999 – March 2002: Kagoshima University
(Doctor course)

Major Field: Environment System Engineering

Present Institution / Status:

Sam Ratulangi University, Manado-Indonesia / Lecturer



Dr ASSA, PETER KARL BART

<Follow-up Research Fellowship>

Period: November 1, 2009 - January 20, 2010 (81 days)

Host University: Saga University

①研究課題 / Theme of Research

CHANGE DETECTIONS OF LAKE COASTLINE AND LAND USES IN SURROUNDING AREA OF LAKE TONDANO BY USING REMOTE SENSING TECHNIQUES

②研究概要 / Outline of Research

1. Lake Tondano plays an important role especially in surrounding area of the lake.
2. This lake has been subject to important change year by year from 1970s.
3. In order that might help in determining the level of stress that the lake is facing and improving the managemen of the lake and watershed resources, it has become necessary to detect the lake coastline and land use changes happened. In this study
4. Satellite images of LANDSAT MSS, TM and ETM+ captured in 1970s and 2000s were used together with a 2007 SPOT
The lake water level data from the time of acquisition of the images was also collected
5. To delineate the interchange zone, land and water area, an unsupervised classification technique, ISODATA was applied.

③研究成果 / Results of Research

1. It was observed that the largest variations in the position of the coastline were occurred in the northern part of lake near the outlet. The land use changes because of the intensifying agricultural activities and expansions of the development of infrastructures and settlements surrounding the lake.
2. These are being responsible for the occurrence of superficiality due to eutrophication process that also causes the change of lake coastline occurred in the period of 1990 to 2007

④今後の計画 / Further Research Plan

SPATIAL EXTENT OF INVASIVE WATER HYACINTH ON LAKE TONDANO USING REMOTE SENSING TECHNIQUES

● Research Advisor: Associate Professor OHGUSHI Koichiro

①研究課題 / Theme of Research

人工衛星リモートセンシングを用いたトンダノ湖の湖岸線変化の推定に関する研究

②研究概要 / Outline of Research

外国人研究者はインドネシア本国において上記の問題に取り組んでおり、事前に現地調査ならびに資料の収集を実施した。また、受入研究者はリモートセンシングを用いた水環境評価に関する研究を進めており、解析システムは既に完備していた。外国人研究者来日後、衛星データとして、地球観測衛星Landsatなどの衛星画像を利用し、現地調査との連携を行いながら、精度の高い解析を進めた。その結果、トンダノ湖の湖岸線変化の推定が可能となった。また、それだけでなく、湖の水質変化や周辺の土地利用変化まで推定できる目処が立ち、さらにこの研究を継続していくことで両者の意見が一致した。

③研究成果 / Results of Research

リモートセンシングを用いたトンダノ湖湖岸線の変化の推定について、現地調査結果ならびに衛星画像を用いた解析により、当初の成果が得られた。その成果の発表のため、2010年に佐賀で開催される国際低平地シンポジウムに論文アブストラクトを連名で提出した所である。外国人研究者がインドネシアへ帰国後も研究を容易に進めることができるように、リモセンソフトウェアならびに衛星画像は、フリーで取得可能なものを努めて収集・利用することとした。その結果、フリーのソフトウェアなどだけでも相当な成果が得られることが明らかとなった。研究では、さらに湖の水質変化や集水域の土地利用変化などの推定も可能であることが分かり、これについても研究を継続して進める予定である。

④今後の計画 / Further Research Plan

外国人研究者は2010年9月に佐賀で開催される国際低平地シンポジウムにて今回の成果を発表予定である。さらに、今後、受け入れ研究者がインドネシアの現地へ調査に行くことも予定している。

