



広域水圏センター年報

第2号

October 1999

茨城大学
広域水圏環境科学教育研究センター
Center for Water Environment Studies

広域水圏センター年報

第2号

October 1999

茨城大学

広域水圏環境科学教育研究センター
Center for Water Environment Studies

目次

巻頭言	1
センターに寄せて	2
1 1998年度のセンターの主な活動	3
1.1 那珂川水害シンポジウムを開催	3
1.2 地域公開講座を開催	4
1.3 公開講座「プランクトンを調べよう」	4
2 研究活動報告	5
2.1 陸水域環境自然史分野	6
2.2 沿岸域環境形成分野	13
3 教育活動報告	21
3.1 開講講義	21
3.2 社会教育活動	21
3.2.1 公開講座	21
3.2.2 地域公開講座	21
3.3 学位授与・研究指導	22
3.3.1 卒業論文・卒業研究	22
3.3.2 修士論文	23
3.3.3 博士論文	23
4 研究費受け入れ	24
4.1 科学研究費補助金	24
4.2 受託研究費	24
4.3 奨学寄付金	24
4.4 その他	24
5 研究成果報告	25
5.1 著書	25
5.2 学術論文・総説	25
5.3 口頭発表	28
5.4 講演	29
5.5 報告書	30
5.6 マスコミへの掲載など	30
5.7 受賞	31
6 センター活動記録	32
6.1 センターの活動日誌	32
6.2 センター教官の社会における主な活動	35
6.3 センターの利用状況	36

7	センターのスタッフ紹介	37
7.1	専任教官・スタッフの近況	37
7.1.1	センター長	37
7.1.2	陸水域環境自然史分野	37
7.1.3	沿岸域環境形成分野	39
7.1.4	事務員	40
7.2	協力教官	40
7.2.1	教育学部	40
7.2.2	理学部	41
7.2.3	工学部	41
7.2.4	農学部	41
7.3	運営委員会	42
7.4	管理委員会	42
	資料	43

茨城大学広域水圏環境科学教育研究センター長
天野 一男

本センターは平成9年4月に設置され、ほぼ2年間を経過しました。水にかかわる環境問題に真っ正面から取り組む覚悟で活動を行ってきました。平成10年度は、全スタッフがそろい本格的な活動ができた年でした。その活動は大きく次に4つのテーマに分類されます。(1)地質環境研究、(2)生物環境研究、(3)地球環境研究、(4)沿岸環境研究です。(1)では土壌汚染・地下水汚染・地盤沈下・残土石および廃棄物処理などに関する地域環境問題について研究しました。(2)では、環境攪乱に対する生物群集の応答や生態学的視点からの自然環境の創造について取り扱ってきました。(3)では地球温暖化による海面上昇にともなう環境変遷について研究し、(4)では海岸侵食や沿岸海域の水質汚濁等について取り組みました。

教育の面でも本年度は本格的な活動を開始しました。本年度から、「沿岸域環境形成分野」に加えて「陸水域環境自然史分野」が大学院博士後期課程の教育に参加することになり、両分野とも学部学生から博士後期課程の学生まで教育できるようになりました。卒業研究をする学生や修士の学生も増え、センターに活気がみなぎっています。従来の学部授業に加えて1年生向けに水環境にかかわる授業を全スタッフで開講しましたが、学生達の水環境への関心の高さに身が引きしめる思いをしました。また、全国の国立大学との単位互換による公開臨湖実習も実施しました。

地域社会への貢献は本センターの重要な目標の内の一つです。これに関しては2つの大きな事業を行いました。平成10年8月26日から28日に、栃木県と茨城県的那珂川流域は集中豪雨に見舞われ、その結果、水戸市周辺で那珂川が氾濫しました。センターのスタッフは工学部と協力しながら洪水直後調査にあたりました。また、後日、洪水時に堆積したごみについて理学部教官と共同で調査しました。これらの調査結果をもとにシンポジウムを開催し、調査報告と防災対策の課題について地元住民の方にも参加していただき活発な討論を行いました。また、潮来地区では、地元潮来町、日本地質学会との共催で霞ヶ浦・北浦・印旛沼・手賀沼など北関東の海跡湖と地域の水環境についての公開講座を開催しました。これは、大学、地元自治体と学会が共同で計画・実施したもので、これからの地方大学の活動の一つの可能性を試したものだと考えています。今後、本センターが地域環境に関する情報の発信元となれるよう一層の努力と研鑽を重ねていくつもりです。

平成11年7月には、茨城大学創立50周年記念国際シンポジウム「茨城の水環境」が予定されています。本センターでは、このシンポジウムの計画・実施に対して全面的に協力しています。環境問題について、地域から世界に向かって情報を発信することも我々に与えられた大きな課題の一つですが、このシンポジウムを機会にチャレンジしたいと考えています。21世紀を目の前にして、スタッフ一同、具体的活動を重ねながら大学の新しい在り方を真剣に探っていく決意でいます。今後とも皆様のご助力とご鞭撻をお願いいたします。

平成11年10月1日

センターに寄せて

茨城大学理学部地球生命環境科学科
教授 森野 浩

私が茨城大学に赴任したのは1975年、今から24年前のことである。赴任以来今に至るまでセンターおよびその前身の臨湖実験所にはお世話になってきた。臨湖実験所は最初、汽水湖涸沼の湖畔に設置された。この施設は今も健在である。その後、北浦に移されたが、最初の建物は湖畔の堤防沿いにあった。その後、今のセンターの場所に移り施設も拡充した。この頃、数人の学生さんといっしょになって、自由に利用させてもらった。その時の学生さんたちは今ではそれぞれの分野で大いに活躍されている。私自身は、涸沼の汽水域動物に興味を持ち、むしろ涸沼の施設の方をよく利用した。涸沼で採集したサンプルを、その足で臨湖実験所に持ち込み処理をしたものである。実験所の日常的運営は菊池昶史さんと菊地義昭さん、お二人が行っておられた。義昭さんは底生動物の分類を専門とされているが昶史さんは幅広い生物群に精通されたフィールドナチュラリストであった。頻繁に野鳥の観察などに出ておられたので、実験所の事務的な仕事の大半は義昭さんが処理しておられたようであった。規模の小さな実験所としては図書・雑誌類がよくそろっている。この点はお二人ともその充実に努力された結果である。

実験所の所長は理学部の教授が順番に併任で担当され、その維持と発展に尽くされた。あらたに2分野からなるセンターに発展できたのも、工学部の先生方のご協力とともに、所長を務められた先生方のご尽力の賜であろう。今のセンターの分野構成は広い分野を含んでいて、現在のスタッフの数からみれば、実績をあげていくのに困難が予想される。全学的な協力講座制度の活用や他の研究機関との共同研究などを推進していくことが不可欠と思われる。

茨城大学工学部都市システム工学科
教授 安原一哉

平成11年5月31日、本学創立50周年の記念式典での元国立大学協会長の阿部謹也先生のお話を聞いた後、私はしばらく興奮が収まりませんでした。その興奮を抑えながら若いスタッフ2人と食事をしながらお話の内容を反芻しました。興奮させられた理由はいくつかありましたが、とりわけ、文科・理科を超えたシナジェティック（阿部先生はこんな横文字は使いませんでした）な学問分野を創出しよう、そして、それをもって地域に貢献する努力を重ねていくことこそが、21世紀の地方大学の役割であるという結論は、私が常日頃思っていたこと、そして、機会ある毎に学科で主張していたことと符合していたからでした。そして、私は、我々の所属する学科とともに、もっと広い視野で考えるならば、このセンターこそは“文理シナジー”の発想を全学的に展開できる組織のひとつではないかと信じています。なぜなら、水とそれを取り巻く環境は多くの広い学問分野に深い関わり合いをもっており、水際線は茨城県に居住する地域住民にとっては、生命線であるといっても過言でないからであります。また、水圏環境は、大気圏、地圏と不可分であるべきで、学問領域は分かれていても、常に相互関係を探りつつトータルで地球全体の環境維持に繋げていかなければなりません。幸い、当センターはそのような姿勢を志向しているように感じておりますので、その方向を堅持され益々ご発展されるよう祈念いたしております。

センターの運営委員を仰せつかっていながら、やぶにらみでやや他人事のような書き方を致しましたが、申すまでもなく、センターの発展には労を惜しまない覚悟で居ることを最後に付言させていただきます。

1 1998年度のセンターの主な活動

1.1 那珂川水害シンポジウムを開催

1998年8月の那珂川水害の原因や被害、避難対策などに関するシンポジウム「8月那珂川水害の調査報告と防災対策の課題」を、1998年12月3日、水戸キャンパス（地域総合研究所研修室）で教職員、学生、地元住民などの参加を得て開催しました。

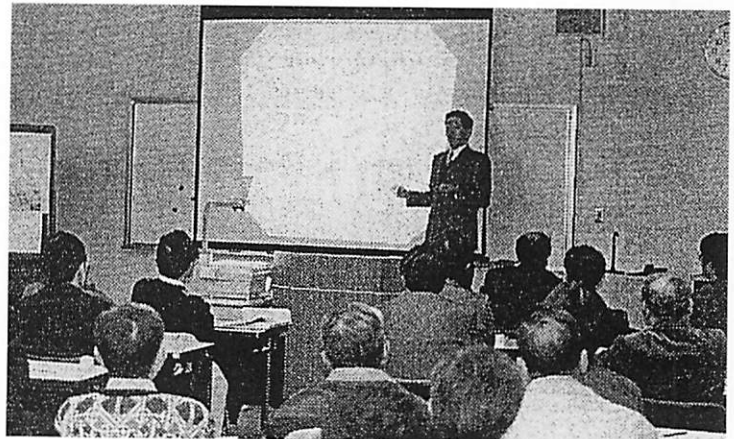
このシンポジウムは、センターと工学部都市システム工学科が共同で実施した水害緊急調査の報告と、より安全な地域のあり方について考えることを目的としたもので、以下のようなタイトルの講演がなされました。

水害の原因と対策	センター教授 三村信男
社会システムへの影響 —交通、ライフラインに注目して	工学部助教授 山田 稔
那珂川水害と災害廃棄物	センター教授 楡井 久
那珂川流域の防災と地域づくり	人文学部教授 斎藤義則

その後の質疑応答では、被災された住民からも積極的な発言があるなど、今回の災害を教訓とすべく熱のこもった意見交換が行われました。

「那珂川水害」なぜ起きた

茨城大で住民交え 調査報告と課題探る



シンポジウムでは那珂川水害を教訓に防災対策などについてさまざまな報告があった—茨城大学

今年八月の那珂川水害の原因や被害、避難対策などに関する茨城大学広域水圏センターの緊急調査結果を発表し、安全な地域の在り方などについて考える公開シンポジウム「八月那珂川水害の調査報告と防災対策の課題」が三日、水戸市文京の同大で開かれ、教職員と学生に加え、被災した水府町の住民らも参加した。

同センターと工学部都市システム工学科が協力して緊急調査を実施し、このほど報告書をまとめた。それ

に基づき、シンポジウムでは水害の原因や対策、地域づくりなどについて四人が報告した。報告した三村信男教授は、「水害の要因と対策」を報告した三村信男教授は、異常降雨と流域の地形、堤防の未整備—の三つを原因に挙げた上で、大量の降雨は局地的なものではなく東

アジア一帯の異常気象の一部と指摘。「地球温暖化など気候変動に伴い、同様の降雨は今後も起こり得る」と予測した。山田稔助教授は被災時の交通の流れや人の動きに着目。避難しなかった住民の多くが家財道具など物の移動に時間をかけていたこと、実際に避難した人の多くも市の広報車や防災スピーカーより自らの目で氾濫（はんらん）状況を判断し移動したことなどを住民アンケートから明らかにした。

また、水害で大量に発生した「災害廃棄物」を調査した楡井久教授は「上流沿岸には不法投棄された廃棄物がたくさんあり、それらも流されて、有害物質による汚染につながる可能性がある」と警鐘を鳴らした。斎藤義則教授は流域の防災と地域づくりに言及。「雨水をできるだけ早く海に流すという治水のやり方はもう難しいのではないかと疑問を投げ、流域の森林保全や都市公園を伴った遊水池の整備などを提言。同時に上流（栃木）と下流（茨城）の交流や地域住民のコミュニティづくりを進めるべきとした。

（茨城新聞 1998年12月4日付より）

1.2 地域公開講座を開催

1998年12月5日、日本地質学会関東支部と潮来町の共催、(財)印旛沼環境基金の後援で、第4回大学の地域公開講座「海跡湖(霞ヶ浦・北浦・印旛沼・手賀沼など)とその地域環境」を潮来町大生原公民館で開催し、以下の2つのテーマで講演を行った。

「利根川の東遷と下流域の環境問題」	楡井 久 教授
「ソコミジンコが語る湖の環境」	菊地義昭 助教授

潮来町や千葉県側を含めた周辺市町村住民約70名の参加者は熱心に聴き入り、質疑応答では活発な意見交換が行われた。

1.3 公開講座「プランクトンを調べよう」

8月8日～9日、一般市民を対象にした公開講座「プランクトンを調べよう」が潮来町の広域水圏センターで開催された。13年目をむかえた今回は、県内の主婦や中学生、高校の先生、会社役員など7名の参加があった。船上での調査や、顕微鏡の観察は、はじめは戸惑いもみられたが、時間が経つにつれ作業にも慣れ、楽しんでいる様子であった。

2 研究活動報告

センターで行われている研究活動は、大きく、(1)地質環境に関する研究、(2)生物環境に関する研究、(3)地球および地域環境に関する研究、(4)沿岸域および水域環境に関する研究に分けることができる。陸水域環境自然史分野（楡井，菊地，中里）では、主に(1),(2)に関する研究を行っており、沿岸域環境形成分野（三村，横木）では、主に(3),(4)に関する研究を行っている。

以下に、本年報で報告する研究活動の一覧を示す。

研究タイトル	研究担当者	掲載項
(1) 地質環境		
地質汚染の完全浄化過程とは	楡井	6
(2) 生物環境		
茨城県・溜沼の動物プランクトン相とその季節変動	菊地・中里・鈴木	8
北浦の沖帯と沿岸帯における動物プランクトンの種組成とその季節消長	菊地・中里・鈴木	10
多自然型工法による湖岸の環境改善が底生動物および動物プランクトン群集の多様性におよぼす影響	中里・鈴木	12
(3) 地球環境		
地球環境情報を用いたアジア・太平洋地域に対する気候変動の影響評価	三村・横木・佐藤	13
GISを用いた茨城県の生活利便性評価に関する研究	三村・横木・柳田	14
平成10年8月那珂川水害における住民の減災行動	三村・横木・岩本	15
(4) 沿岸域環境		
東京湾における水質改善効果予測モデル	三村・横木・鈴木	17
方向スペクトルによる越波伝達波の方向分散特性の解析	横木・三村・岸田	18
霞ヶ浦流入河川における植物プランクトン増殖機構の解明	三村・神子・山崎	19

2.1 陸水域環境自然史分野

地質汚染の完全浄化過程とは

楡井 久

最近、地下水汚染の浄化達成がさげられるようになったが、この達成の意味にはふたつあるように思われる。ひとつは、見かけの浄化達成である。つまり、地下水汚染契機型（環境庁，1999）といったことで地下水汚染が発見されると、対症療法的ではあるが浄化対策が行われ汚染濃度が環境基準値より低下することがある。この現象は地下水汚染プルームが、該観測井を通過すれば、当然のこととして地下水汚染濃度が見かけ上低下するからである。しかし、高濃度部はプルームの移動先にある可能性が高い。

もうひとつの意味は、地質汚染機構を地質固相汚染（土壌汚染・地層汚染などの汚染の概念を包括する）のプルーム・地質液相汚染（地下水汚染などの汚染の概念を包括する）のプルーム・地質気相汚染（地下空気汚染・地下大気汚染などの概念を包括する）のプルームとしてそれぞれ解明し、その解明された汚染機構にそった浄化が達成されたことである。

前者のような科学性に乏しい意味の場合はさておき、地質環境科学論として正鵠を射ている後者の場合には、最低限以下のような概念規定が必要である。

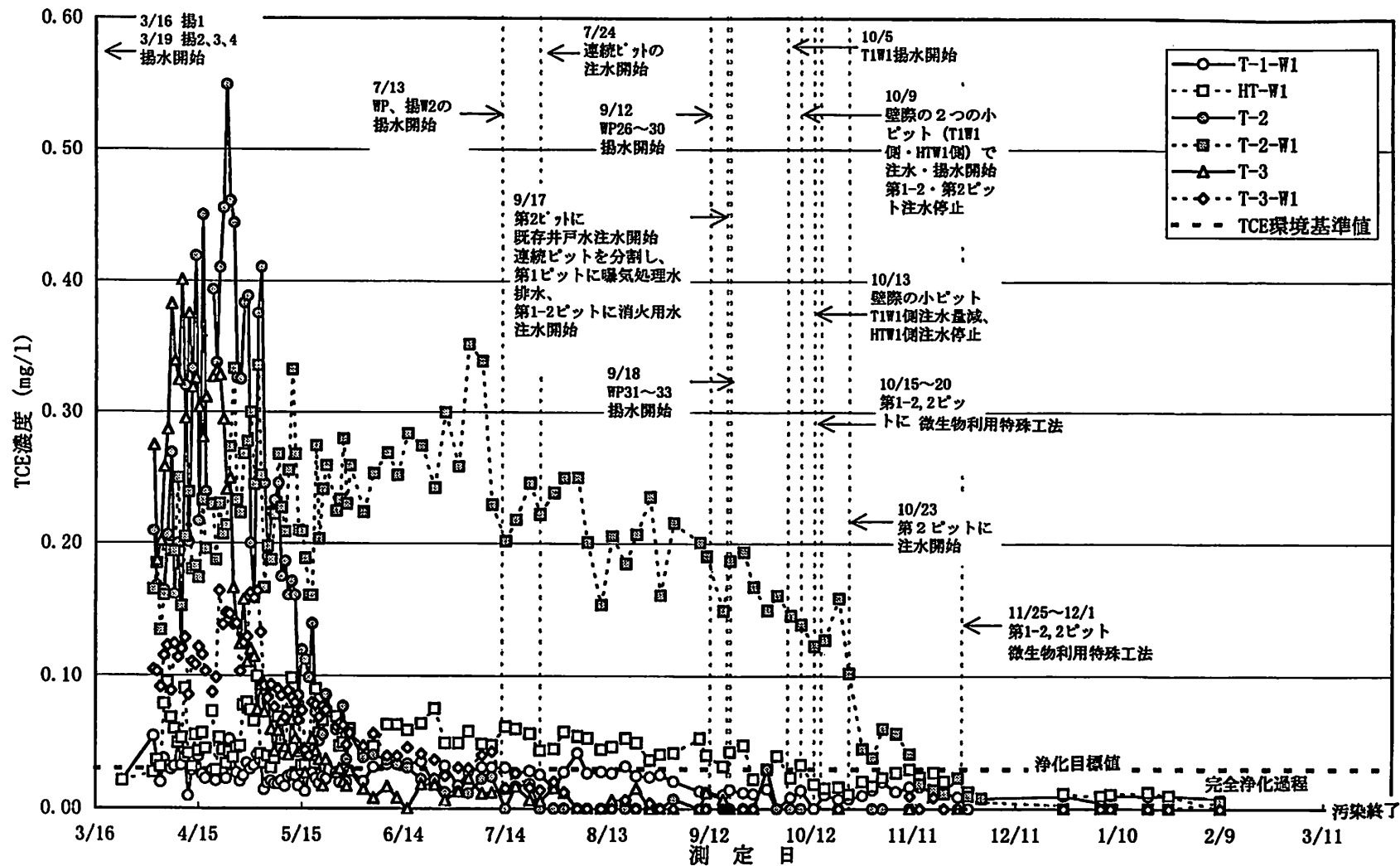
まず、いつ調査を開始し、そしてどこまで浄化をするのかということに関しては、人の健康を守り生活環境を保全するための汚染浄化行動の着手を決定する行動値 (Trigger Level) と地質汚染浄の浄化目標値 (Clean up Goal) という概念規定で整理されている（鈴木，1999）。

この両値として環境基準値が採用される例も多いが、その採用は人の健康問題と社会経済的問題（作業内容・難易度・所要経費・浄化期間などを含む）との両者によって左右されることも事実である。また、地質汚染機構解明が不完全であると、浄化目標値を持続的に維持できないことも多々ある。

そこで、地質汚染機構が解明された条件のもとで、汚染源や汚染の中心部に対して汚染機構にそった適切な浄化対策がなされ、各地質汚染プルームの濃度が浄化目標値未満に達成し、当該汚染が表面的・現象的ではなく本質的に根絶されていく浄化過程を示す完全浄化過程という概念も必要になってくる（楡井，1999）。つまり、Trigger Level の認識によって地質汚染調査・機構解明を開始し、Clean up Goal に向って浄化し、完全浄化過程を経て汚染物質は完全になくなり、汚染は終了することになる。

引用文献：

1. 環境庁 (1999): 土壌・地下水汚染に係わる調査・対策指針および運用基準
2. 楡井 久 (1999): いくつかの地下水汚染契機型の有機塩素化合物地質汚染現場の完全浄化例, 日本地質学会第 106 年総会・討論会「講演要旨」, p.11
3. 鈴木喜計 (1999): クリーンナップ・ゴールを獲得した有機塩素化合物による地質汚染浄化, 日本地質学会第 106 年総会・討論会「講演要旨」, p10



TCE地質汚染の3プリューム形態が解明され、地下水汚染プリュームが完全浄化過程に入った例（この浄化対策には、特筆すべき多くの浄化手法が取られている）

研究目的

湖沼生態系の中で動物プランクトンは代表的な一次消費者であり、魚類等の高次消費者の重要な餌資源となる。その湖沼の生態系を把握するためにはその動物プランクトンの種組成や個体群動態を調査することが必要不可欠である。

本研究は茨城県内で唯一の汽水湖である富栄養湖の潤沼を調査地とし、動物プランクトンの種組成と個体数の季節変動を調べた。

なお、8月末に起こった那珂川の洪水による動物プランクトンへの影響も考察してみる。

研究概要

調査は1998年5月から1999年1月までの間、潤沼上流と下流の2定点で行った。

この湖は霞ヶ浦や北浦と同じく海跡湖であり、流入河川に潤沼川、流出部は那珂川とつながる。

透明度は洪水時を除けば40~180・間で推移し、夏に最低値を、冬に最高値を記録した。クロロフィルa濃度は7~46 $\mu\text{g/l}$ 間で推移し下流側に比べ上流側で高い傾向が見られた。

また、溶存酸素は底泥直上水にも十分存在し、6月~8月においても3mg/lを下回ることはなかった。

電気伝導度は年間を通じて比重の差による高塩分水塊が底層に形成されるために、表層と底層ではこの値に大きな差が生じる。この傾向は冬において強く見られ、電気伝導度は上流で低く下流で高い傾向があった。しかし、8月末の那珂川洪水の影響を受けた9月~11月までの期間は、富栄養湖の北浦と同様かそれ以下の値を示した。

今回の調査において表1に示す動物プランクトンが確認された。

カイアシ類では年間を通じてキスイヒゲナガケンミジンコが優占したが、洪水とともにその個体数が大きく減少した。ニセヒゲナガケンミジンコも同様に年間を通じて出現した。この2種の個体数は春から夏にかけては下流側に、秋から冬にかけては上流側に多かったが、これは塩分濃度に大きく影響されていると思われる。また、9月~11月の塩分濃度の低下とともに淡水性のヤマトヒゲナガケンミジンコが出現した。

枝角類ではオナガミジンコが夏に優占した。また、枝角類の個体数は冬に減少した。

ワムシ類についてもカイアシ類同様、汽水性の種であるシオミズツボワムシが優占した。しかし、8月末の洪水による塩分濃度の低下が続いた3ヶ月間は淡水域に見られるような様々なワムシ類が出現した。その後、塩分濃度の回復とともにシオミズツボワムシがほぼ単独で優占種となった。

台風による洪水はこの湖に塩分濃度の低下（淡水化）という大きな影響を与え、通常は種数が少ないとされる汽水域に淡水性の種を含めた様々な種を出現させる結果となった。

¹茨城大学 大学院理工学研究科地球生命環境科学専攻

表-1 溷沼における動物プランクトン相

カイアシ類 Copepoda	<i>Eodiaptomus japonicus</i> <i>Sinocalanus tenellus</i> <i>Pseudodiaptomus inopinus</i> <i>Ectinosoma sp.</i> <i>Cyclops sp.</i>	ヤマトヒゲナガケンミジンコ キスイヒゲナガケンミジンコ ニセヒゲナガケンミジンコ ソコミジンコ エクティノソマ科の一種 ケンミジンコの仲間
枝角類 Cladocera	<i>Diaphanosoma brachyurum</i> <i>Bosmina sp.</i> <i>Simocephalus exspinosus</i> <i>Alona guttata</i> <i>Ceriodafnia cornuta</i>	オナガミジンコ ソウミジンコの一つ トゲオカメミジンコ モンシカクミジンコ トガリネコゼミジンコ
ワムシ類 Rotifera	<i>Brachionus plicatilis</i> <i>Brachionus sp.</i> <i>Asplanchna sp.</i> <i>Synchaeta sp.</i> <i>Monostyla sp.</i> <i>Polyarthra sp.</i> <i>Schizocerca sp.</i> <i>Trichocera sp.</i> <i>Keratella sp.</i> <i>Filinia sp.</i> <i>Lecane sp.</i>	シオミズツボワムシ ツボワムシの一つ フクロワムシの一つ ドロワムシの一つ エナガワワムシの一つ ハネウデワムシの一つ ツノワムシの一つ ネズミワムシの一つ カメノコワムシの一つ ミツウデワムシの一つ ツキガタワムシの一つ

北浦の沖帯と沿岸帯における動物プランクトンの種組成とその季節消長

菊地義昭・中里亮治・鈴木 篤²

研究目的

北浦は西浦（霞ヶ浦）とともに形成された海跡湖である。1963年の水門建設により淡水化が進み、現在では淡水湖となっている。北浦における動物プランクトンはこれまでも定期的・定量的に調べられてきたが、その多くは沖帯・沿岸帯のいずれか一方での調査がほとんどで、その比較はなされていない。本研究ではこの北浦の沖帯と沿岸帯における動物プランクトンの種組成とその季節消長を調査し、その比較を行うことを目的とした。

研究概要

調査は1998年6月～1999年1月までの期間、水原地区の沿岸帯とその沖帯の2定点で行った。

クロロフィルa量は16～75 $\mu\text{g/l}$ の間で推移し、8月に最高値、1月に最低値を記録した。そして、年間を通じて沖帯においてクロロフィルa量が高い傾向があった。

カイアシ類は汽水性のニセヒゲナガケンミジンコとエクティノソマ科の一種であるソコミジンコが沖帯で出現した（表1）。これは北浦が以前は汽水湖であったことの名残であると考えられる。そして、沖帯・沿岸帯ともに春から秋にかけてはヤマトヒゲナガケンミジンコが優占し、冬になるにつれケンミジンコの仲間が優占種となった。また、沖帯と沿岸帯において、それらの個体数に大きな差は生じなかった。

枝角類は沖帯・沿岸帯ともにオナガミジンコが優占種だった。また、ノロミジンコやゾウミジンコの1種が沿岸帯でのみ出現した。それらの個体数は沖帯で多く、沿岸帯に比べて約2倍の差が生じた。

ワムシ類は夏にツボワムシの一種、冬にハネウデワムシの一種が優占した。沿岸帯では11月にミツウデワムシの一種が優占した。それらの個体数は沿岸帯の方が圧倒的に多く、最大で約4倍もの差が生じた。

²茨城大学 大学院理工学研究科地球生命環境科学専攻

表-1 北浦における動物プランクトン相

			沖 帯	沿岸帯
カイアシ類 Copepoda	<i>Eodiaptomus japonicus</i> <i>Pseudodiaptomus inopinus</i> <i>Ectinosoma sp.</i> <i>Cyclopoida sp.</i>	ヤマトヒゲナガケンミジンコ ニセヒゲナガケンミジンコ エクティノソマ科の一種 ケンミジンコの仲間	● ● ● ●	● ●
枝角類 Cladocera	<i>Diaphanosoma brachyurum</i> <i>Moina micrura</i> <i>Alona guttata</i> <i>Bosmina sp.</i> <i>Lepadora kindtii</i>	オナガミジンコ スカシタマミジンコ モンシカクミジンコ ゾウミジンコの一種 ノロミジンコ	● ● ● 	● ● ● ●
ワムシ類 Rotifera	<i>Polyarthra sp.</i> <i>Asplanchna sp.</i> <i>Branchionus spp.</i> <i>Trichocerca sp.</i> <i>Keratella sp.</i> <i>Monostyla sp.</i> <i>Synchaeta sp.</i> <i>Lecane sp.</i> <i>Filinia sp.</i>	ハネウデワムシ属の一種 フクロワムシ属の一種 ツボワムシ属の仲間 ネズミワムシ属の一種 カメノコワムシ属の一種 エナガワムシ属の一種 ドロワムシ属の一種 ツキガタワムシ属の一種 ミツウデワムシ属の一種	● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ●

多自然型工法による湖岸の環境改善が底生動物および動物プランクトン群集の多様性におよぼす影響

中里亮治・鈴木 篤³

研究の目的

北浦は白鳥の飛来地として有名であり、地元の人々に親しまれている。1998年6月、この湖の一部に多自然型工法による人工渚（離岸堤）が造られた。この工事は、既存のコンクリート護岸の内側に、砂を入れてスロープをつくり、その先端に、返し波による土砂の流失を防ぐための波消し機能を持たせた柵を設置するものである。この人工渚の建設は、多様な生息環境を創り出すことで、この場における生物群集の多様性を増加させ、ひいては魚の現存量の増大、水鳥の飛来数の増加という結果をもたらす事が大いに期待される。しかし、このような環境が構築されるには、かれらの餌となるような低次の栄養段階の生物群集の定着が必要条件となる。すなわち、最終的に多自然型工法による湖岸工事の効果を評価するためには、下位の栄養段階の生物の環境応答に着目することが最初のステップとして重要である。よって本研究では、離岸堤が新たに建設された北浦の水原地区において、失われた自然の回復過程を検証するための初段階として、底生動物と動物プランクトンに焦点をあて、多自然型工法による湖岸の環境改善がこれらの生物群集の多様性におよぼす影響について調べた。

研究概要

人工渚の離岸堤（柵）の内側と外側、および人工渚の近傍（同一水深の場所）など、環境条件の異なる複数の場所を現場調査の定点として選択した。施工後約10ヶ月が経過した段階で、多自然型護岸の施工が底生動物と動物プランクトン群集におよぼす影響を評価すると以下のようになる。

1. 多自然型護岸の施工は底生動物相、特にユスリカ類の多様性を増加させる効果があった。
2. 適切な波浪対策を施さない場合、将来的にある特定の底生動物種（特にユスリカ類）の大量発生をもたらす可能性が示唆された。
3. 動物プランクトン相には直接的な影響をおよぼさなかった。護岸工事によって魚類の生息・産卵場所が形成され、将来的に魚類の現存量が増えれば、捕食等の食物連鎖を介して、動物プランクトンの現存量に大きな影響をあたえることが予想される。しかし、これによって多様性が増大するのか、あるいは減少する方向に作用するかは不明である。

多自然型護岸の環境影響評価には、底生動物のユスリカ類のように比較的速やかに変化が現れる種と、動物プランクトンのように変化が現れにくい分類群がある。したがって、より正確な影響評価のためには、数年にわたって種組成と個体数の経年変化を追跡するような長期的調査が必要不可欠であろう。

³茨城大学 大学院理工学研究科地球生命環境科学専攻

2.2 沿岸域環境形成分野

地球環境情報を用いたアジア・太平洋地域に対する気候変動の影響評価

三村信男・横木裕宗・佐藤圭輔⁴

研究目的

地球温暖化に伴う海面上昇や気候変動は、海岸構造物や沿岸域の環境システムに大きな影響を及ぼすと懸念されている。これらの問題に関しては、これまで多岐にわたって検討されているが、アジア太平洋といった地域全体の影響の定量的評価は、対応策の検討に向けて重要な課題であり、早急な取りまとめが望まれている。近年、台風などの気象要素や地形、人口などに関する地球規模のデータベース整備が進んでいることから、こうした研究を進める条件が急速に整いつつある。そこで本研究では、これらのデータを GIS(地理情報システム) を用いて統合し、気候変動が沿岸域システムに及ぼす影響をアジア・太平洋全域という広域において把握することを目的とした。

研究概要

本研究では外力を海面上昇と台風の二つに設定した。将来の海面上昇予測値は、IPCC による 2100 年の海面上昇最大値である 90cm を用い、また、台風の外力評価としては、地点毎の台風の接近(台風の中心からの距離 300km 以内) 頻度を用いた。台風の接近頻度分布は、WWD(World Weather Disc) の台風データ(1957 年～1989 年) に基づいて算定した。また、標高データとしては、GTOPO30 を用いた。本研究では、アジア・太平洋全域をカバーする東経 30°～西経 165°、南緯 50°～北緯 50° を対象領域とした。

算定の結果、水没すると予測された地域分布を図-1 に示した。この図は、2100 年に標高が約 1m 以下になる地域を抽出したものである。全体的に汀線は後退するが、特にニューギニア島南部の河口デルタ地帯、ベトナムのメコン川デルタ地帯は広範囲にわたって水没することがわかった。水没すると予測された面積(約 53 万 km²) は、全陸域面積に対して 1.1% 程度であり、これは日本の面積の 1.5 倍にもおよぶ。

また、台風の影響を受ける地域をランク毎に図-2 に示した。フィリピン諸島をはじめ、バングラデシュやインド西部に影響の大きい地域が分布していることがわかる。また、沿岸域(海岸線から距離 300km 以内) に着目して算出した全面積に対する影響面積の割合から、アジア・太平洋地域の 65% 以上の沿岸域に台風の影響があり、特に毎年影響を受けると予測される沿岸域は、全沿岸域の 20% 以上にもおよぶことがわかった。

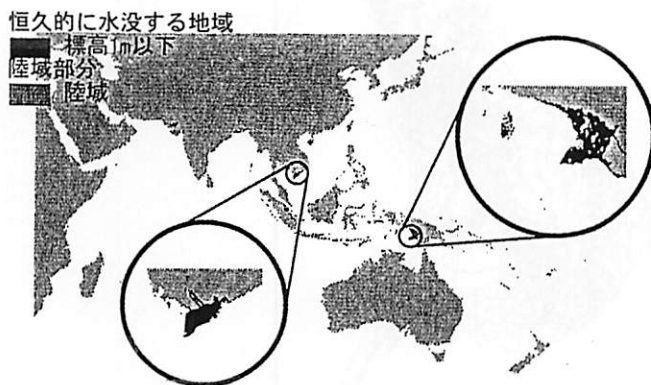


図-1 恒久的な水没地域分布

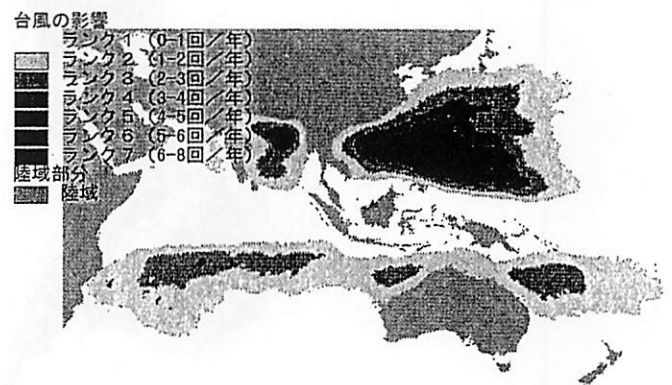


図-2 台風の影響分布

⁴茨城大学大学院理工学研究科都市システム工学専攻

研究目的

自然環境と社会生活環境は人間が生活する上でどちらも重要であり、これらの調和がとれていることが必要である。近年、環境の現状把握や政策目標を評価するために、多面的・多軸的な環境評価指標が開発されている。また、最近の地理情報システム (GIS) の普及によって、地域レベルで詳細な環境指標の分布を表現することが可能になった。そこで本研究では、GISを用いた環境評価の第一歩として、茨城県において、生活環境の重要な要素となる生活利便性（以下、利便性）を評価することを試みた。

研究概要

生活環境には、利便性、快適性、安全性など様々な要素があると考えられる。利便性を評価する指標を作成するために、生活の局面を、交通、消費、労働、医療福祉、教育・文化、余暇、公共サービスの7つの分野に分類し、それらの中から、利便性の構成要素とそれを表す指標を選定した。指標の地域間比較が容易にできるように、施設整備の水準を示す物的施設の量やアクセスしやすさなど定量的な評価が可能なものを選定し、GISに入力した。

また、アンケート調査を行い、施設整備水準による利便性指標が住民意識を的確に表しているかを調査した。その結果、多くの因子で評価結果とアンケート結果に正の相関がみられた。しかしほとんど相関がみられない評価因子もあり、これらの評価因子は指標構成から削除することにした。

本研究の評価結果を図1,2に示す。図1は利便性総合評価結果である。水戸市全域と日立市の沿岸部（常磐線沿い）、つくば市周辺など都市化した地域に評価値が非常に高い地域が分布している。これらは、人口密度の高い地域と類似している。

図2は、アクセス利便性の評価結果である。アクセス利便性とは、交通機関の利用し易さを代表するものとして、目的地へのアクセスの良さを総合化したものとした。図1,2から、アクセス利便性の評価値の高い地域には、比較的総合評価の高い地域が集中しているといえる。このことは、生活利便性にアクセス（交通）利便性が大きく寄与していることを示している。

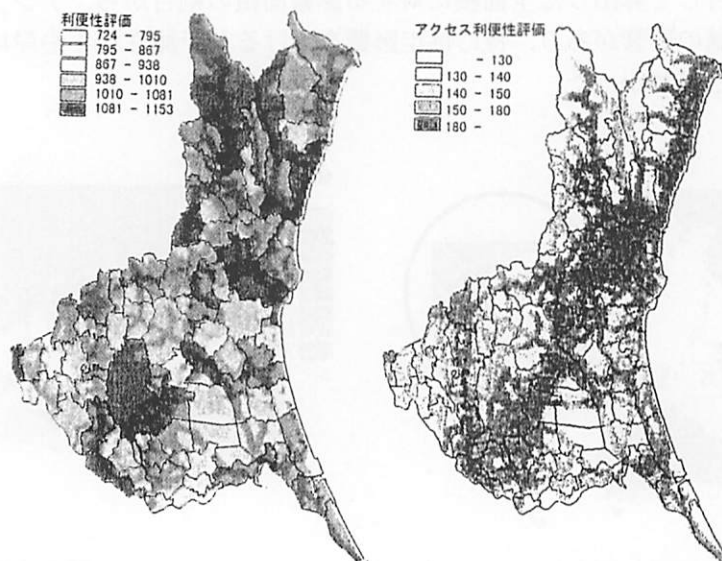


図1 利便性総合評価

図2 アクセス利便性総合評価

⁵茨城大学大学院理工学研究科都市システム工学専攻

研究目的

平成 10 年 8 月末に栃木県から茨城県にかけての那珂川流域では、集中豪雨によって大規模な水害が発生した。茨城県内では、水戸市周辺を中心に、浸水面積 1,121ha、床上、床下浸水それぞれ 455 戸、386 戸という被害をもたらした。水戸市周辺は過去 50 年で 20 回発生という水害の常襲地帯であり、12 年前にも大規模な水害を経験していることから、住民、地域団体、行政の中に、水害の記憶と対応の経験が残されているはずである。それが今回どのように生かされたのか等、表 1 に示すようなアンケート調査を行い、住民の避難や減災行動について検討した。

研究概要

河川水位と避難行動 図 1 は、アンケート・ヒアリング調査によって得られた水府橋での水位変化と避難状況の関係を示したものである。朝方の早い時間に高齢者と子供が避難を始め、対照的に成人男性は昼前に避難を開始している。成人男性は昼や家屋等の移動や世帯主としての立場から、家屋に浸水が始まる直前まで家に残ったと考えられる。これらの地区では、水府橋での水位が 7.8m 位まで上昇すると家屋への浸水が始まることが経験的に知られており、水位 8.0m 弱を目安に避難行動をとる人が多く、図 1 でもこのことが反映されている。

これらの結果から、住民は行政から提供された情報を基に、避難するかどうかを自ら判断していることが分かる。今回の洪水では、水位などの情報伝達は質・量ともに向上していることが、住民へのヒアリングの結果からも明らかになったが、そのような意見が得られたが、中にはさらなる工夫を求める声もあり、行政側はこれらの要望に応える必要がある。

住民の情報源 住民に、情報源として高い信頼を置いているものを 3 つ挙げてもらい、それを集計したものが図 2 である。これによると、水害常襲地域特有の設備である防災スピーカーの数が最も多く、信頼度も最も高かった。また、水戸市の広報車を最も信頼する人も多く、被災住民が必要としている情報を、行政が直接的に提供したことで、このような高い評価になったと考えられる。

総数が次いで多かった項目がテレビとラジオといったマスコミ報道である。テレビは、水害の全体像や各地域の被害状況を映像によって把握することができる。ラジオは、特に「2 番目に信頼する」との回答数が目立って多く、これはラジオの携帯性が大きな評価要因となっている。また、那珂川の水位を直接見て、自らの判断基準で行動を起こす人も多かった。

過去の水害の教訓 以下に、ヒアリング調査によって得られた住民の生の声の一例を示す。

- ▷ 御前山の水位情報など'86 年水害の時より情報が多く、水が来る前に準備万端にできた。
- ▷ 橋脚に水がチャプンと跳ね当たる時の高さで、これから増加する水位の予測ができる。
- ▷ 水が引くのと同時に、床に溜まったドロを掻き出すため、避難所に行かなかったこと。
- ▷ 家具などを移動させる方法や順序が上手くなり、車も事前に避難することができた。
- ▷ 家の外にあるボイラーを壁掛け式にして、高い位置に設置した。

水害の常襲地帯では、行政が直接対応することに加え、住民の個人的な対策を後押しするような形の支援が、非常に重要であり有効的である。

⁶茨城大学大学院理工学研究科都市システム工学専攻

将来の洪水の可能性 図3は、観測基準地点の野口（上流側）と水府橋（下流側）での洪水時最大水位の関係を示している。近年では相対的に下流側の水位が高くなる傾向にあることが読みとれる。

かつては市街地や農耕地が遊水池のように、余剰水を一時貯留する役割を果たしていた。しかし、堤防建設などの河川改修を行い、人間生活を洪水から守ろうとした結果、以前は溢れていた余剰水が堤外へ流出すること無く河道を流下するために、上流側の野口において同じ水位であっても、下流側の水府橋で水位の上昇量が増大するのである。さらに、近年の局地的な集中豪雨の多発によっても、下流側の水位が上昇する傾向にあると考えられる。

まとめ 水戸市水府町の無堤部において、浸水防止を目的とした堤防の早期完成を進めているが、その一方では、河道を堤防によって完全に閉め切ってしまうと、下流側において水位が上昇し水害リスクも高くなる。これらのことから、今後、水防活動などのソフト的な対策や情報の提供、水害経験の伝承などが重要となると考えられる。

表1 調査の概要

調査地域	水戸市水府町・青柳町 ひたちなか市枝川地区 全49世帯	
調査日時	ヒアリング	平成10年9月29日(火)実施26世帯 同10月1日(月)水府町内会
	アンケート	平成10年10月16日(金)配布、同19日(月)回収 23世帯 回収率100%
地域選定理由	これら3つの地区は隣接しており、今回の水害で被害の大きな地域であること。用地買収の遅れによる無堤防地区で水害の常襲地域であり、正面の那珂川本川と背後の支川からの溢水など様々な問題を抱えていること。	
調査項目	家族構成、浸水被害と水位、水のきた方向、避難者数とその行動、個人の所有物を避難させた人と避難物名、後片づけをした人と進捗状況、情報源、ライフラインの被害、交通状況、'86(昭和61年)水害との比較、アダプテーション(昔の経験による知恵など)、行政側などへの意見・要望	

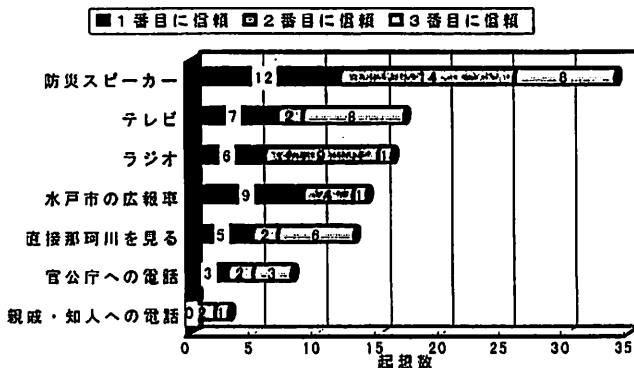
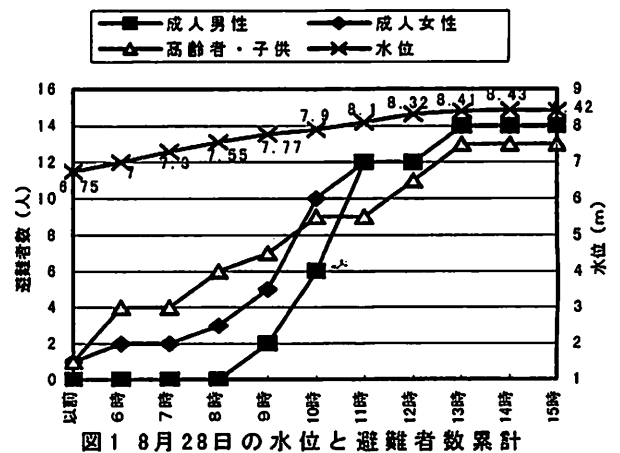


図2 重要度別の情報源

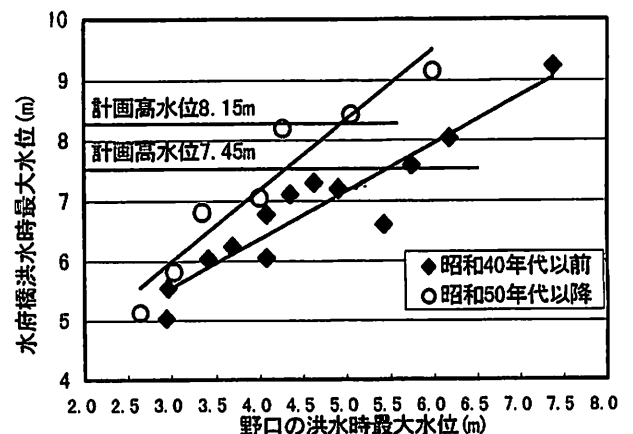


図3 野口と水府橋の水位関係

研究目的

海底の無生物化や青潮の発生をもたらす貧酸素水塊は、東京湾における代表的な水質汚濁問題になっている。水質浄化対策を検討する有効なツールとして、近年、水質の数値シミュレーションモデルが開発され、高精度化が図られてきた。本研究の目的は、①3次元生態系・水質モデルを長期計算が可能なモデルへ拡張し、②東京湾における流入負荷削減と覆砂（底質改善）による水質改善効果を検討すること、である。

研究概要

本モデルは、流動場、密度場、生態系・水質に対する3つのサブモデルから構成されている。流動場および密度場に対する支配方程式は、Navier-Stokes の式や塩分・熱収支を表す拡散方程式である。生態系・水質モデルは、動・植物プランクトン、懸濁態・溶存態有機物、窒素、リン、COD、そして溶存酸素(DO)の8要素で構成されており、これらの変化は生物化学的変化項を加えた拡散方程式で表される。上の支配方程式群は、東京湾に設定された詳細な3次元メッシュ上で離散化され、数値計算される。

このモデルを用いて、水質浄化対策の効果を検討した。水質浄化対策は、流入対策と海域での浄化という2つに大別できる。本研究では、河川からの流入負荷削減(20%,50%)と覆砂(10m以浅全域, 20m以浅全域)を想定した。覆砂は、海底における栄養塩の溶出とDO消費の完全な抑制を想定したものである。計算は、1993年1年間を対象にした。いずれのケースでも、5月初旬から7月にかけて貧酸素水塊が急激に形成され、その後は徐々に減少していく(図-1)。対策なしのケースに比べて流入負荷削減と覆砂のケースでは、ピーク時の貧酸素化率(貧酸素水塊の体積/東京湾の容積)は、それぞれ6~22%減少した。今回設定した対策は、非現実的な規模のものであるにも関わらず、貧酸素水塊はさほど減少しない。このことは、貧酸素水塊の解消には、長期間の継続的対策が必要なことを示唆している。

また、いずれの対策ケースでも、動物・植物プランクトンなどの変化は小さく、生態系に対策効果を吸収する緩衝能があることを伺わせる。この解明には、現地観測とモデル両面での生態系内部における物質循環の定量的な検討が必要である。

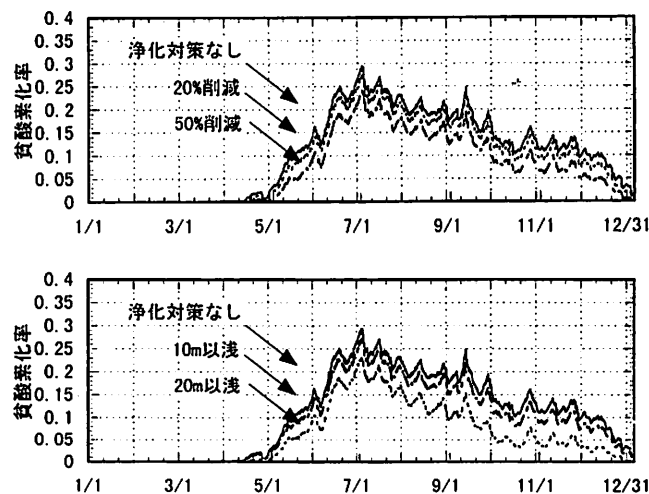


図-1

⁷茨城大学大学院理工学研究科都市システム工学専攻

研究目的

近年、建設コスト縮減や景観、水質環境への配慮から、低天端高の防波堤が建設されるようになってきている。このような防波堤が設置されている港湾内では、港口（防波堤開口部）からの入射波に加えて、防波堤を超えて入射する越波による伝達波も、考慮すべき重要な擾乱となり得る。越波伝達波には入射波の周波数成分のほかに、越波の際に基本周波数の2倍、3倍周波数成分波が生じることが知られている。さらに、基本周波数成分波と高周波数成分波では方向分散特性が異なり、高周波数成分波は基本周波数成分波に比べて、入射波の波向き方向にエネルギーが集中していることなどが過去の研究により示されている。本研究では、方向スペクトルを用いて、越波伝達波の各周波数成分毎の方向分散特性をさらに詳しく検討し、港内波浪場における越波伝達波の伝達特性を明らかにすることを目的とした。

研究概要

平面水槽（長さ10m幅5m水深0.35m）を、鉄板製の防波堤を用いて中央で仕切り、港内部分と港外部分とに分けた。また、防波堤の中央部分（幅1mあるいは0.5m）において天端高を低くし、そこからのみ越波させるようにして実験を行った。港内部分では、1地点あたり4本の波高計を用いて方向スペクトルを計測し、合計8地点で越波伝達波の方向スペクトルを計測した。実験に用いた入射波の条件は、波高、周期を変化させて越波量を測定し、その大小をもとにして決定した。また、入射波の波向き、越波部の幅を変化させた実験も行った。なお、実験データの解析では、造波開始の後波浪場が定常状態に達した後の時間帯の水面データを用いた。各地点で得られた方向スペクトルから、基本周波数成分波と2倍周波数成分波の、ピーク波向き、方向集中度に着目して、それらの空間分布を解析することにより、既往の研究で示されているような周波数成分によってエネルギーの空間分布が異なることの要因を検討した。

図-1に、入射波が防波堤に対して直角に入射する条件での、港内部におけるピーク波向きの空間分布を示す。実線の矢印が基本周波数成分波(0.73Hz)の波向きを、破線の矢印が2倍周波数成分波(1.46Hz)の波向きを表している。図-1より、周波数が異なっても、越波部の直後ではピーク波向きの空間分布はほぼ同様であることがわかる。各周波数成分波の波向き分布の例として、図中の(x,y) = (-50, 100)の地点での波向き分布（方向関数）を図-2に示す。波向き角は、図-1のx軸の正方向を0degとして反時計回りで表示した。図-2より、2倍周波数成分波の方が、基本周波数成分波より方向集中度が大きいことがわかる。これらのことから、周波数成分毎にエネルギーの空間分布が異なるのは、それら成分波の波向きが異なるからではなく、越波部直後におけるエネルギー分布と方向集中度が異なっているからであると考えられる。

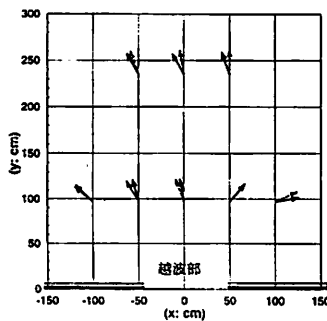


図-1

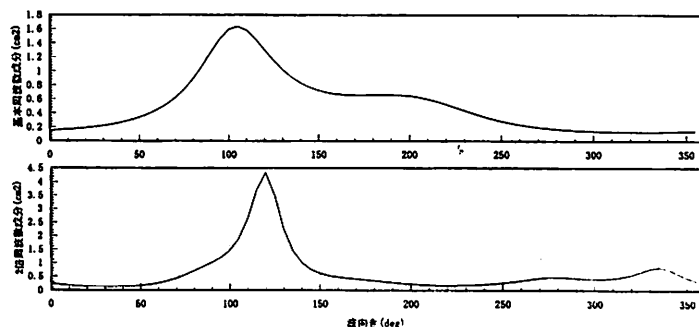


図-2

⁸元 茨城大学大学院理工学研究科都市システム工学専攻

研究目的

首都圏の水害である霞ヶ浦の周辺では、首都圏への通勤が可能な常磐線の沿線地域を中心に人口が増加し、それに伴い工場や事務所も増加しており、加えて農業の盛んな地域である。この状況は生活排水や産業排水、農業排水を増大させ、霞ヶ浦への汚濁負荷増加の原因となっている。霞ヶ浦の富栄養化の進行は、このような人為的汚濁負荷の流入によって促進されている。富栄養化が進行すると植物プランクトンが増殖し、悪臭や水産物の斃死、そして利水障害などの問題が引き起こされる。

本研究では、植物プランクトンの増殖（アオコ発生）を制御する効果的な対策を検討するため、霞ヶ浦流入河川を対象とした実地調査や室内実験を行い、植物プランクトンの性質を把握する事を目的とした。

研究概要

新川における採水調査 土浦市内を流れ、霞ヶ浦に流入する全長約 5km の新川を調査対象とした（図 1）。新川の上流域には圃場や食品工場、集落がある。水深、川幅は下流に行くほど大きくなり、各地点の川幅は虫掛・取水口間で数 m、真鍋橋 12m、城北橋 20m、新天橋 30m 程度である。

採水は図 2 に示した 6 地点で行った。採取した試料は実験室に持ち帰り、ろ過河川水を対象にクロロフィル a (Chl-a)、COD、T-N、T-P を、ろ過河川水を対象に NH₄-N、NO₃-N、NO₂-N、PO₄-P を測定した。

湖沼では Chl-a と T-P が正の相関を成すことが知られているが、新川では、図 2 に示すとおり、上流部の虫掛から取水口ではそのような傾向は見られなかった。その後、流下に従い植物プランクトンの増殖に必要な滞留時間が確保され湖沼から得られた回帰式（図 2 中の式）に近づいた。それでも、回帰式におけるそれぞれの T-P に対応する Chl-a 濃度には至らないケースが多かった。このことから、霞ヶ浦に流入する時点では、植物プランクトンの増殖機能が残存していると推測される。

これより、新川の上流部では Chl-a 濃度は、栄養塩濃度よりむしろ、滞留時間等によって増殖が制限されていること、そして流下に伴う滞留時間の増加に従って、栄養塩濃度によって Chl-a 濃度が決まってくることを示唆された。

植物プランクトン増殖実験 新川の城北橋で採取した河川水をイオン交換水で希釈し、初期栄養塩濃度が違い、植物プランクトン濃度を同じにした検体を調整した。この検体を 500ml 容のガラス容器に入れ、2~3 週間放置し、その間数回 Chl-a、COD、DIN (NH₄-N、NO₃-N、NO₂-N)、PO₄-P を測定し、各水質項目の変動を調べた。

放置後の Chl-a 濃度変化と栄養塩にどのような関係があるかを調べるため、初期 PO₄-P と実験期間中の Chl-a 最大値の関係を図 3 に、Chl-a 最大値までの増加速度を図 4 に示す。

図 3 より、初期 PO₄-P と Chl-a 最大値には正の相関に近い関係が見られた。また、図 4 から初期 PO₄-P と Chl-a 増加速度の間に正の相関関係が成り立っていることが示された。このことは、新川中流部の城北橋における河川水は、十分な滞留時間を与えることにより、PO₄-P 濃度で Chl-a 濃度が決まってくるということが分かった。この結果は霞ヶ浦の富栄養化基質がリン酸であるとの従来の報告と一致する。

⁹茨城大学工学部都市システム工学科

¹⁰茨城大学大学院理工学研究科都市システム工学専攻

栄養塩によって増殖した植物プランクトンが水質にどのように影響しているか知るために、CODとChl-aの関係を調べた。それぞれの増加量の関係を図5に示す。Chl-aの増加量とCODの増加量はほぼ比例しており、植物プランクトンによる増殖が汚濁源となっていることが明らかになった。

次に植物プランクトンの基本的性質である炭酸固定速度について検討した。CODの増加速度を初期Chl-a濃度で割って算出し、これを植物プランクトンの炭酸固定速度とした。Chl-a最大値、増加速度に関してはP律速であることが上図より読み取れたが、この炭酸固定速度についてはのみは、図6に示すDINの方がPO₄-Pよりもよい関係を示した。よって、必ずしも植物プランクトンに対する制限栄養塩だけが湖沼の汚濁を規定している訳ではないことが分かった。

まとめ 富栄養化湖沼である霞ヶ浦へ流入する河川内において、植物プランクトンは滞留時間などの影響により増殖途中の状態であり、流下に従いPO₄-Pによって増殖が制限されるようになっていくことが分かった。また、植物プランクトンの炭酸固定による汚濁には、Pだけでなくに加えNの影響も考慮する必要があると考えられる。

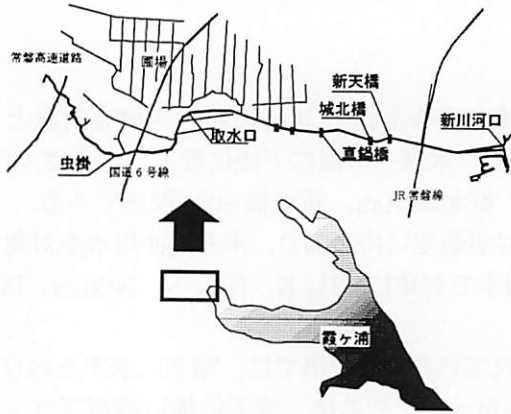


図1 調査河川 新川の概況

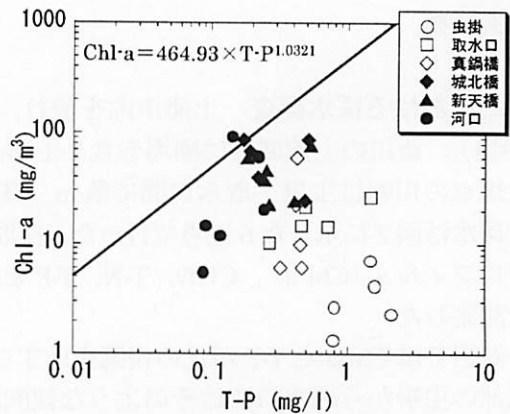


図2 Chl-aとT-Pの関係

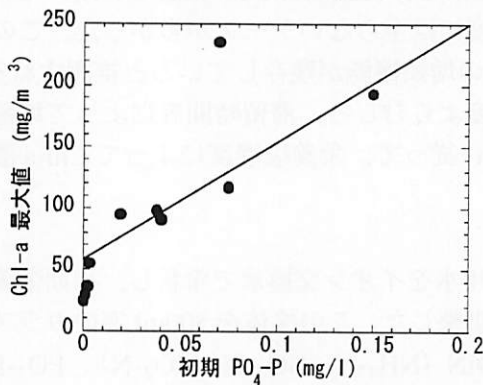


図3 Chl-a最大値と初期PO₄-Pの関係

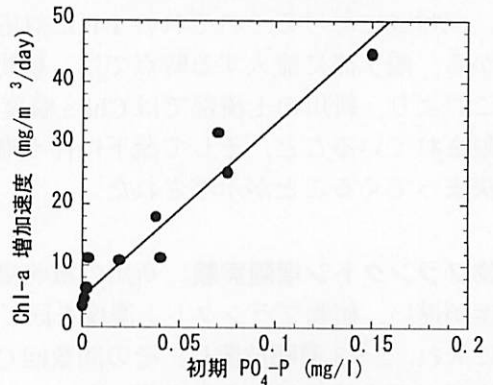


図4 Chl-a増加速度と初期PO₄-Pの関係

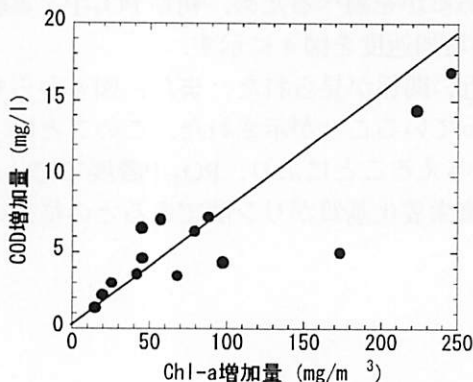


図5 COD増加量とChl-a増加量の関係

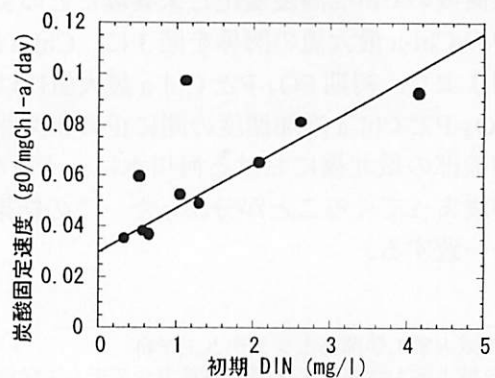


図6 炭酸固定速度とDINの関係

3 教育活動報告

3.1 開講講義

	授業科目（担当教官）	開講時期
教養科目	水圏環境科学（センター教官全員）	前期
	地球生命環境科学（楡井・理学部教官）	前期
	自然現象と数理（三村・横木）	後期
	保全生物学（菊地）	後期
専門科目	陸水生物学（菊地）	前期
	環境工学（三村）	前期
	都市システム工学実験Ⅰ（横木・工学部教官）	前期
	地質環境学概論（楡井）	後期
	水理学Ⅱ（横木）	後期
	測量学実習（横木・工学部教官）	後期
	公開臨湖実習 ^a （菊地，中里）	8/19～25
	臨湖実習 ^b （菊地・中里）	9/2～7, 9/9～14
	臨湖実習 ^c （菊地・中里・山根（教育学部））	9/25～28
卒業研究指導		
理工学研究科	環境地質学特論Ⅰ（楡井）	前期
	沿岸環境形成工学特論（横木）	前期
	環境工学特論（三村）	後期
	陸水生物学特論Ⅲ（菊地）	後期
	修士論文研究指導	

^a他大学の学生を対象

^b理学部学生を対象

^c教育学部生を対象

3.2 社会教育活動

3.2.1 公開講座

「プランクトンを調べよう」（一般市民向けの公開講座）

担当教官：菊地・中里

開講期間：8月8日～9日

参加人数：7名

3.2.2 地域公開講座

第4回 大学の地域公開講座—海跡湖（霞ヶ浦・北浦・印旛沼・手賀沼など）とその地域環境—
「利根川の東遷と下流域の環境問題」 講師：楡井 久

「ソコミジンコが語る湖の環境」 講師：菊地義昭

共催：日本地質学会関東支部，潮来町

後援：（財）印旛沼環境基金

開催日：12月5日（潮来町大生原公民館）

参加人数：約70名

3.3 学位授与・研究指導

3.3.1 卒業論文・卒業研究

理 学 部

氏 名	所 属	研究テーマ	指 導 教 官
鈴木 篤	地球生命環境科学科	瀬沼および北浦における動物プランクトンの種組成と季節消長	菊地義昭
皆藤由美	地球生命環境科学科	地質環境に関する研究	楡井 久
斉藤直行	地球生命環境科学科	生物環境に関する研究	菊地義昭
櫻井秀明	地球生命環境科学科	生物環境に関する研究	中里亮治
佐治あずみ	地球生命環境科学科	生物環境に関する研究	菊地義昭
			中里亮治

工 学 部

氏 名	所 属	研究テーマ	指 導 教 官
天沼照悦	都市システム工学科	廃棄物発生量の将来予測 — 日立市 (一般廃棄物) と全国 (素材別) のケーススタディー	三村信男
岩本 陵	都市システム工学科	平成 10 年 8 月那珂川水害の洪水特性と治水対策	三村信男
杉本斉子	都市システム工学科	茨城県の生活環境評価に関する研究	三村信男
野沢明子	都市システム工学科	アジア・太平洋地域に対する海面上昇の影響	三村信男
葭井公夫	都市システム工学科	波の作用時間を考慮した二次元海浜変形に関する実験的研究	三村信男
安積伸二	都市システム工学科	方向スペクトルに着目した越波伝達波に関する実験的研究	横木裕宗
小関剛正	都市システム工学科	複素主成分分析による海浜地形変化解析法	横木裕宗

3.3.2 修士論文

理工学研究科

氏名	所属	研究テーマ	指導教官
鈴木 篤	地球生命環境科学専攻	ニセヒゲナガケンミジンコ雄の内肢第5脚にみられる2型に関する研究	菊地義昭 (主)
新見知宏	地球生命環境科学専攻	地下空気汚染における有機塩素系ガスの挙動について	楡井久 (主)
日暮淳一 岸田隆嗣	地球生命環境科学専攻 都市システム工学専攻	千葉県印旛沼周辺の地質環境とその保全 越波伝達波の方向分散特性に関する数値的解析	楡井久 (主) 三村信男 (主)
鈴木雅晴 細谷州次郎	都市システム工学専攻 都市システム工学専攻	東京湾における水質改善効果予測モデル 汀線に着目した海浜縦断地形の変動予測に関する研究	三村信男 (主) 三村信男 (主)

3.3.3 博士論文

理工学研究科

氏名	所属	研究テーマ	指導教官
佐藤彰祝	情報・システム科学専攻	サンゴ礁環境に及ぼす人為的影響と環境管理に関する研究	三村信男 (主)

4 研究費受け入れ

4.1 科学研究費補助金

研究課題	研究担当者
基盤研究 B(1): 地球環境変動の海岸・沿岸域システムに対する総合的影響評価手法の構築	代表者：三村信男 分担者：横木裕宗他 16 名

4.2 受託研究費

研究課題	研究担当者
地球環境変動の影響評価ガイドラインの作成と影響評価データの統合化に関する研究 (委託者：建設省国土地理院)	三村信男・横木裕宗
茨城県沿岸海岸特性調査 (委託者：茨城県)	代表者：安原一哉 分担者：三村信男・横木裕宗

4.3 奨学寄付金

研究課題	研究担当者
茨城大学広域水圏環境科学教育研究センター教育研究助成	センター教官
地質環境と層位学的研究	楡井久・天野一男
シルテーションに関する研究	三村信男
沿岸環境の評価に関する基礎研究	三村信男

4.4 その他

研究課題	研究担当者
京都大学防災研究所研究集会(番号 10K-2): 都市圏における地質環境の変遷と地震動災害	楡井久

5 研究成果報告

5.1 著 書

- 三村信男：評価手法の現状と課題，平野礼次郎編：沿岸の環境圏，フジテクノシステム(1998.8)
- Mimura, N., J. Tsutusi et al.: Chapter 5 Impacts on Infrastructure and Socio-economic System, in Nishioka, N. and H.Harasawa(eds): Global Warming, The Potential Impacts on Japan, Springer-Verlag, pp.165-201 (1998.10)
- 菊地義昭：ソコミジンコ目，青木淳一編，日本産土壌動物，東海大学出版会，pp.561-568 (1999)

5.2 学術論文・総説

- Nirei, H. : Environmental Remediation of Best Method due to Geological Process, International Symposium for Application of Mineral Resources for Preservation to the Environments, E13-E14, No.111 Committee, Development of New Utilization of Minerals, Japan Society for the Promotion of Science (1998)
- Nirei, H. and K. Satoh: Distribution of Hexavalent Chromium Geo-pollution and Toxic Geological Body in Japan. International Symposium for Application of Mineral Resources for Preservation to the Environments, E19-E20, No.111 Committee, Development of New Utilization of Minerals, Japan Society for the Promotion of Science (1998)
- Fukuma, S. and H. Nirei: Distribution of Residual Soil disposal Sites along East-Kanto Expressway. International Symposium for Application of Mineral Resources for Preservation to the Environments, E27-E28, No.111 Committee, Development of New Utilization of Minerals, Japan Society for the Promotion of Science (1998)
- Kusuda, T., K. Satoh, K. Furuno, Y. Sakai, K. Kamura, O. Kazaoka, A. Kagawa, M. Monorisaki, M. Suzuki and H. Nirei: Geological Pollution Investigation of Contamination Residual Soil Landfill Site International Symposium for Application of Mineral Resources for Preservation to the Environments, E29-E30, No.111 Committee, Development of New Utilization of Minerals, Japan Society for the Promotion of Science (1998)
- Kamura, K, T. Kusuda and H. Nirei: Electrical prospecting in residual soil deposits from construction works, called 'Zandoseki', International Symposium for Application of Mineral Resources for Preservation to the Environments, E31-E32, No.111 Committee, Development of New Utilization of Minerals, Japan Society for the Promotion of Science (1998)
- H. Nirei, the late J. Murata, S. Uesuna and A. Higure: How to Find out Cracks on Side-Bottom Wall of Waste Disposal Site and How to Stop Leakage Trough It, International Symposium for Application of Mineral Resources for Preservation to the Environments, E37-E38, No.111 Committee, Development of New Utilization of Minerals, Japan Society for the Promotion of Science (1998)
- 香村一夫・楡井久：大規模盛土地における微動特性と表層地質の関係，地質学雑誌，第104巻，第11号，pp.764-778 (1998)
- 森崎正明・佐藤賢司・奥田泰資・日暮淳・小林滋・長谷川香・上砂正一・楡井久：廃棄物中間処理施設跡地での地質汚染調査，第8回環境地質学シンポジウム，日本地質学会環境地質研究委員会，pp.7-10 (1998)

- 竹内美緒・難波謙二・岩本広志・楡井久・風岡修・楠田隆，古谷研：トリクロロエチレン汚染地層のメタン資化細菌による浄化に関する研究(III)—微生物分布と地下水環境の季節変動—，第8回環境地質学シンポジウム，日本地質学会環境地質研究委員会，pp.33-38(1998)
- 難波謙二・竹内美緒・岩本広志・楡井久・風岡修・楠田隆・古谷研：トリクロロエチレン汚染地層のメタン資化細菌による浄化に関する研究(IV)—地層から分離されたメタン資化細菌のTCE分解能—，第8回環境地質学シンポジウム，日本地質学会環境地質研究委員会，pp.39-42(1998)
- 古野邦雄・風岡修・香村一夫・香川淳・森崎正昭・佐藤賢司・酒井豊・楠田隆・楡井久：関東地震で現れた延命寺断層の変位について—沖積層ポーリング調査から—，第8回環境地質学シンポジウム，日本地質学会環境地質研究委員会，pp.115-118(1998)
- 加藤昌子・酒井豊・加藤昌子・浅尾一巳・岩井久美子・楡井久：1998年8月29日東京湾を震源とする地震の最大加速度分布，第8回環境地質学シンポジウム，日本地質学会環境地質研究委員会 pp.135-138(1998)
- 酒井豊・楠田隆・加藤昌子・浅尾一巳・岩井久美子・楡井久：東京湾を震源とする地震の地震動特性—千葉県強震動モニタリングによる観測—，第8回環境地質学シンポジウム，日本地質学会環境地質研究委員会，pp.135-138(1998)
- 楠田隆・酒井豊・竹之内耕・楡井久：震度情報の地質構造・地震動調査への利用．第8回環境地質学シンポジウム，日本地質学会環境地質研究委員会，pp.135-138(1998)
- 香村一夫・古野邦雄・酒井豊・森崎正昭・風戸孝之・楠田隆・楡井久・赤松純平・盛川仁・西村敬一・駒沢正夫：南房総の延命寺断層周辺における脈動観測．第8回環境地質学シンポジウム，日本地質学会環境地質研究委員会，pp.163-168(1998)
- 風岡修・楠田隆・香村一夫・楡井久：細粒火山灰の混入が砂層の液状化強度に与える影響，第8回環境地質学シンポジウム，日本地質学会環境地質研究委員会，pp.187-192(1998)
- 茨城大学災害廃棄物調査団(天野一男・安藤寿男・大森信義・橋本純・岡田誠・楡井久(ABC順))：1998年那珂川洪水による海岸漂着物と災害廃棄物問題について(概報)．第8回環境地質学シンポジウム，日本地質学会環境地質研究委員会，pp.205-208(1998)
- 楠田隆・佐藤賢司・古野邦雄・酒井豊・香村一夫・風岡修・香川淳・森崎正昭・鈴木真人・楡井久：六価クロムに汚染された残土石埋立層の調査，第8回環境地質学シンポジウム，日本地質学会環境地質研究委員会，pp.225-228(1998)
- 福間進・楡井久：東関東自動車道沿いの残土石処分場，第8回環境地質学シンポジウム，日本地質学会環境地質研究委員会，pp.229-234(1998)
- 酒井豊・楡井久・楠田隆：水の利用と浄化費用，第8回環境地質学シンポジウム，pp.283-288，日本地質学会環境地質研究委員会(1998)
- 古野邦雄・香川淳・楠田隆・楡井久：関東地下水盆における地盤沈下と地下水位変動—水準測量および観測井の記録から—，第8回環境地質学シンポジウム，日本地質学会環境地質研究委員会，pp.283-288(1998)
- 楡井久：地質汚染対策の最新動向．資源環境対策「特集：顕在化する地質汚染の現状と対策」，vol.34, no.16, pp.16-20(1998)
- 楠田隆・酒井豊・楡井久：房総半島における地震観測網と地質構造，京大防災研究所研究集会報告(10K-2：研究者代表 楡井久)「都市圏における地質環境の変遷と地震動災害」，pp.56-71(1998)

- 楡井 久・浅尾一巳：東京湾北縁断層における反射法地震探査，京大防災研究所研究集会報告（10K-2：研究者代表 楡井 久）「都市圏における地質環境の変遷と地震動災害」， pp.72-77 (1998)
- 古野邦雄・香川 淳・香村一夫・風岡 修・楠田 隆・森崎正昭・佐藤賢司・酒井 豊・加藤昌子・風戸孝之・楡井 久：千葉市南部の造成地で発見された断層の調査．京大防災研究所研究集会報告（10K-2：研究者代表 楡井 久）「都市圏における地質環境の変遷と地震動災害」， pp.78-109 (1998)
- 楡井 久：千葉県の地質環境，道路橋の耐震設計実務セミナー，財団法人建設技術研究所・千葉県建設技術研究所， pp.17-42 (1998)
- Nakazato, R., K. Hirabayashi and T. Okino: Abundance and seasonal trend of dominant chironomid adults and horizontal distribution of larvae in eutrophic Lake Suwa, Japan., *Jpn. J. Limnol.* 59: 443-455, (1998)
- Nakazato, R. and K. Hirabayashi: Effect of larval density on temporal variation in life cycle patterns of *Chironomus plumosus* (L.) (Diptera: Chironomidae) in the profundal zone of eutrophic Lake Suwa during 1982-1995., *Jpn. J. Limnol.* 59: 13-26, (1998.3)
- Mimura, N. and P. D. Nunn: Trends of beach erosion and shoreline protection in rural Fiji, *Journal of Coastal Research*, vol.14, no.1, pp.37-46 (1998.5)
- 三村信男：地球温暖化の影響と対応策の現状，JOYO ARC，常陽地域研究センター，Vol.30, No.5, pp.11-16 (1998.5)
- 三村信男：土木学会における地球環境問題への取り組み，第6回地球環境シンポジウム講演論文集，土木学会，pp.33-40 (1998.7)
- 三村信男・横木裕宗：気候変動に対する適応策をめぐる論点，第6回地球環境シンポジウム講演論文集，土木学会，pp.243-249 (1998.7)
- Yonekura, N., H. Kayanne, N. Mimura and T. Yanagi: Recent Japanese activities related to the IGBP-LOICZ project, *Global Environment Reserach, Association of Imternational Research Initiatives for Environent Studies*, Vol.1, No1 & 2, pp.1-9 (1998.8)
- 三村信男：沿岸域に対する総合的特性評価—評価法の開発と適用例，土木学会論文集，No.601, pp.1-12 (1998.8)
- 三村信男：温暖化研究の今後の課題について，地球環境研究展望—地球の温暖化（影響）—，国立環境研究所，地球環境研究グループ (1998.9)
- 劉岳峰・韓慕康・ウールン・三村信男：珠江三角洲口門区近期演变与围垦远景分析，*地理学報*，中国地理学会，Vol.53, No.6, pp.492-500 (1998.11)
- 横木裕宗・三村信男・佐藤圭輔：主成分分析を用いた大洗港周辺の海浜地形解析，*海岸工学論文集*，第45巻，土木学会，pp. 571-575 (1998.11)
- 横木裕宗・岸田隆嗣・鈴木重勝・三村信男：越波伝達波の方向分散特性に関する実験的研究，*海岸工学論文集*，第45巻，土木学会，pp. 681-685 (1998.11)
- Nicholls, R.J. and N. Mimura: Regional issues raised by sea-level rise and their policy implications, *Climate Research*, Vol.11, pp.5-18 (1998.12)
- Hirabayashi, K., R. Nakazato and T. Okino: Ecological studies on adult midges of Chironomidae. 2. Field trial trapping chironomid midges (*Prosilocerus akamusi*) by attracting to hight-intensity lighting., *Jpn. J. Environ.* 4: 71-77 (1998.12)

Kikuchi, Y. and T. G. Evestigneeva: Distributions of the harpacticoid copepod in the northern and southern areas of Lake Baikal, in *Biodiversity, Phylogeny and Environment in Lake Baikal*, pp.91-93 (1999)

三村信男：土木学会における地球環境行動計画 —アジェンダ 21/ 土木学会—, 基礎工 特集環境と地盤, Vol.27, No.1, pp.18-20 (1999.1)

小島治幸・五明美智男・三村信男：沿岸域管理の展開 —その方向性と各国の現状—, 日本沿岸域学会論文集, 11, pp.1-20 (1999.3)

佐藤彰祝・三村信男：自然資源利用によるサンゴ礁の環境変化の実体と要因 —熱帯アジア諸国における実態調査と分析—, 日本沿岸域学会論文集, 11, pp.73-83 (1999.3)

5.3 口頭発表

楡井 久：いくつかの現状把握型の有機塩素化合物による地質汚染完全浄化について, シンポジウム「クリーンナップ・ゴールを獲得した有機遠祖化合物による地質汚染浄化」, 日本地質学会第 106 年総会・討論顔講演要旨 (1998.3)

楠田 隆・香村一夫・江原俊光・鷹谷 肇・吉田充夫・楡井 久：売買対象地における有機塩素化合物地質汚染の完全浄化について, 日本地質学会第 106 年総会・討論顔講演要旨 (1998.3)

楡井 久：シンポジウム趣旨説明—首都の立地適正—, シンポジウム「首都東京と首都移転候補地の地質環境的立地適正」, 日本地質学会第 106 年総会・討論顔講演要旨 (1998.3)

楡井 久：人工地層の認定, シンポジウム「日本の地質特性と地層認定のパラダイム」, 日本地質学会第 106 年総会・討論顔講演要旨 (1998.3)

菊地義昭：皇居内の陸生ソコミジンコについて, 日本土壌動物学会, 第 21 回大会, (1998.5)

Mimura, N., M. Tsukada and M. Suzuki: Simulation of the behavior of oxygen-deficit water in Tokyo Bay by three-dimensional water quality model, 26th International Conference on Coastal Engineering, pp.142-143 (1998.6)

Nobuoka, H., N. Mimura, and H. Kato: Three-dimensional nearshore currents model based on vertical distribution of radiation stress, 26th International Conference on Coastal Engineering, pp.516-517 (1998.6)

五明美智男・小島治幸・西原潔・三村信男：各国の沿岸域管理の歴史と現状, '98 日本沿岸域学会研究討論会 講演概要集, No.11, pp.2-7 (1998.7)

Nirei, H., K. Satoh and Y. Suzuki: Geo-Pollution Unit, 4th International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development, Boston (1998.8)

森崎正昭・佐藤賢司・奥田泰司・日暮 淳・長谷川香・平沢裕史・上砂正一・楡井 久：中間処理施設跡地の地質汚染調査, 日本地質学会第 105 年学術大会講演要旨 (1998.9)

福間 進・楡井 久：東関東自動車道沿いの残土分布, 日本地質学会第 105 年学術大会講演要旨 (1998.9)

佐藤賢司・熱田みどり・風岡 修・森崎正昭・楠田 隆・古野邦雄・香村一夫・香川淳・楡井 久：房総半島における地下水中のひ素の分布, 日本地質学会第 105 年学術大会講演要旨 (1998.9)

古野邦雄・香川 淳・楠田 隆・楡井 久：地下水盆における近年の地盤沈下と地下水位変動, 日本地質学会第 105 年学術大会講演要旨 (1998.9)

- 楠田 隆・酒井 豊・浅尾一巳・楡井 久：房総半島北部-北西部で発生する地震による最大加速度値，日本地質学会第 105 年学術大会講演要旨 (1998.9)
- 香村一夫・風戸孝之・楡井 久：土地造成地調査への各種物理探査の適用例，日本地質学会第 105 年学術大会講演要旨 (1998.9)
- 風岡 修・楠田 隆・香村一夫・楡井 久：火山灰の混入が地層の液状化に与える影響，日本地質学会第 105 年学術大会講演要旨 (1998.9)
- 香川 淳・古野邦雄・楠田 隆・楡井 久・佐倉市自然環境調査団：千葉県佐倉市における「湧水調査ボランティア」—身近な環境地質学—，日本地質学会第 105 年学術大会講演要旨 (1998.9)
- 加藤昌子・古野邦雄・原 雄・伊藤哲也・香川 淳・香村一夫・風岡修・楠田 隆・森崎正昭・中村正直・楡井 久・酒井 豊・佐藤賢司・須藤雅彦・末永和幸・高梨祐司・田村嘉之・山濱 裕：地質環境研究室の一般公開と地質環境教育，日本地質学会第 105 年学術大会講演要旨 (1998.9)
- 楡井 久：環境地質学的法則とダイオキシン汚染問題について，日本地質学会第 105 年学術大会講演要旨 (1998.9)
- 菊地義昭・竹内 望・坂田 明：ネパールのヤラ氷河上に生息するヒョウガソコミジンコについて，日本陸水学会，第 63 回大会 (1998.9)
- 西塚めぐみ・中里亮治・日野修次・佐藤泰哲：小野川湖，桧原湖におけるヤマトユスリカの生活環，日本陸水学会（松本）(1998.9)
- 菅原幸太郎・日野修次・佐藤泰哲・中里亮治：電子伝達系 (ETS) 活性の湖沼生態系への適用，日本陸水学会（松本）(1998.9)
- 三村信男：国際的な研究の動向と今後の計画，MECS/LOICZ ジョイントシンポジウム 地球環境変動の海岸・沿岸域への影響と対応策，土木学会海岸工学委員会 (1998.10)
- Kikuchi, Y. and T. Evestigneeva: Result of Russian-Japanese Research of harpacticoid copepods (1992-1998) II. Fauna of harpacticoid copepods and its biogeographical research. A Post-Symposium Meeting of BICER, BDP and DIWPA Joint International Symposium on Lake Baikal, Hakone (1998.11)
- 神子直之・砂金勇一・三村信男：大腸菌群に対する紫外線照射後の太陽光による光回復，第 33 回日本水環境学会年会講演集，p.470 (1999.3)
- 菊地義昭：ヒマヤラのヒョウガソコミジンコについて，日本動物分類学会，第 35 回大会 (1999.4)

5.4 講 演

- 三村信男：パネル討論「みんなで実践—地球環境のために」，関西電力 環境月間講演会 (1998.5.28)
- 三村信男：「地球環境問題」，茨城県毒物劇物協会 (1998.6.3)
- 楡井 久：利根川下流域の湖沼の成り立ち，佐倉市市民大学 (1998.7)
- 三村信男：「海岸の環境」，建設大学校 海岸科研修 (1998.7.13)
- 中里亮治：「浅い富栄養湖におけるユスリカの分布と動態に関する研究」国立環境研究所セミナー (1998.7)
- 三村信男：「地球温暖化の現状と国際的対策」，茨城県医師会特別講演 (1998.8.1)
- 三村信男：「海面上昇」，地球環境産業技術研究機構「地球温暖化のインパクト」講演会 (1998.8.20)

- 楡井 久：千葉県地質環境 (Geo-environment), 道路橋の耐震設計実務セミナー, 建設技術研究所・千葉県建設技術協会 (1998.9)
- 楡井 久：地震防災—阪神・淡路大震災の教訓とその限界, 佐倉市中央公民館 (1998.9)
- 三村信男：「地球温暖化について」, 関城町生涯学習コース (1998.10.9)
- 三村信男：「地球温暖化の影響評価と対策の現状」, 中央大学理工学研究所特別講演会 (1998.10.28)
- 三村信男：「世界の沿岸域管理と課題」, 東京大学土木工学研究会講演会 (1998.10.29)
- 横木裕宗：平成 10 年 8 月那珂川水害と住民行動, 平成 10 年度水戸市建設技術協会前期研修会, (1998.11.30)
- 楡井 久：印旛沼の汚染の本質を語る, 印旛沼基金女性交流会 (1998.12)
- 楡井 久：利根川下流域の環境問題と利根川の東遷問題, 日本地質学会関東支部潮来シンポジウム (1998.12)
- 三村信男：「平成 10 年那珂川水害の報告」, いばらき建設技術研究会講演会 (1998.12.1)
- 三村信男：気候変動の影響と国際的な対策, 水戸気象台防災気象講演会 (1998.12.2)
- 楡井 久, 三村信男：8 月那珂川水害の調査報告と防災対策の課題, 茨城大学広域水圏センターシンポジウム (1998.12.3)
- 楡井 久：君津市の環境持の続性と生活・経済, 君津市市民大学 (1999.2)
- 三村信男：“Vulnerability and Adaptation to Climate Change”, JICA 地球温暖化対策セミナー (1999.2.5)

5.5 報告書

- 茨城大学工学部都市システム工学科・広域水圏環境科学教育研究センター：平成 10 年 8 月那珂川水害緊急調査報告書, 129p (1998.11)
- 菊地義昭：ソコミジンコ類, 茨城県自然博物館第 1 次総合調査報告書, 筑波山の土壌動物, pp.297-298 (1999)
- 三村信男・神子直之・横木裕宗：三次元生態系・水質モデルに基づいた自然浄化施設の最適設計に関する研究, (財) 鉄鋼業環境保全技術開発基金 平成 9 年度環境研究助成報告書, 62p (1999.1)
- 楡井 久：都市圏における地質環境の変遷と地震動災害, 研究集会 10K-2, 京都大学防災研究所, 229p (1999.3)
- 三村信男：茨城県における那珂川水害の被害と教訓, 平成 10 年度科学研究費補助金 (基盤研究 (B)(1)) 研究成果報告書「1998 年南東北・北関東の集中豪雨災害に関する調査研究」, pp.70-84 (1999.3)

5.6 マスコミへの掲載など

- 「大地は生き物, 常に健康診断を」, 朝日新聞 (1998.4.21)
- 都会の中の井戸を再評価する①, Seven Seas, no.117, “Environment”, p.19 (1998.5.1)
- 都会の中の井戸を再評価する②, Seven Seas, no.118, “Environment”, p.19 (1998.6.1)

土壌汚染「環境地質」の視点で(土壌汚染対策特集), 環境新聞 (1998.7.1)
廃棄物最終処分場と地質汚染を今, 考える①, Seven Seas, no.120, “Pollution”, p.21 (1998.8.1)
廃棄物最終処分場と地質汚染を今, 考える②, Seven Seas, no.121, “Pollution”, p.23 (1998.9.1)
地球環境シンポジウム: 基調講演「いま見極めるべき地質汚染問題の本質とは“肥大化する地中の不良債権”」日本工業新聞 (1998.12.8)
「湖と環境」公開講座, 茨城新聞 (1998.12.2)
温暖化どう取り組む, 茨城新聞 (1998.12.4)
「那珂川水害」なぜ起きた, 茨城新聞 (1998.12.4)
第4回シーケンス巡検報告, 日本地質学会 News 2 (2) (1998)
いま見極めるべき地質汚染問題の本質とは, 地中の“不良債権”, 日本工業新聞 (1998.12.8)
=茨城大工学部=「出前授業」を県立伊奈高校で開催, 文教ニュース (1999.1.25)

5.7 受 賞

環境庁長官表彰 環境保全功労賞, 三村信男 (1998.6.5)
日本地質学会論文賞 (第106年総会), 「東京湾埋立地域で観測される微動と表層地質の関係 (地質学雑誌 102 巻 8 号)」, 香村一夫・楡井久 (1999.3)

6 センター活動記録

6.1 センターの活動日誌

月 日	行 事	摘 要
1998年		
4 27	学会委員会	土木学会地球環境委員会 (三村)
4 1	辞令交付	教授 楡井 久, 助手中里亮治
4 7	研究会	土木学会 海岸工学委員会 地球環境問題研究小委員会 (三村, 横木)
	研究会	日本沿岸域学会 沿岸域環境管理研究会 (三村)
4 15	運営	センター専任教官会議
4 16-17	講義	JICA 招聘によるネパールの環境地質技術者の研修指導 (楡井)
4 20-21	運営	1998年度春期国立大学臨海臨湖実験所長会議 (於お茶の水大学・教育会館) (天野)
4 21	学会委員会	土木学会 海岸工学委員会 (三村)
4 22	学会委員会	日本学術振興会第 111 委員会 (楡井)
4 23	学会委員会	日本地質学会環境地質研究委員会上総堀り記念碑建立実行委員会 (楡井)
4 24	大学行事	新任教官研修会 (楡井・中里・天野)
4 27	学会委員会	土木学会 地球環境委員会 (三村)
5 11	運営	センター専任教官会議
5 16	学会委員会	日本学術振興会第 111 委員会 (楡井)
5 20-27	国際会議	GEF・SPREP 南太平洋島嶼国支援計画会合 (三村)
5 21	運営	管理委員会
5 22	委員会	佐倉市自然保護調査委員会 (楡井)
5 28	委員会	国際シンポジウム「環境保全と鉱物資源の活用ー汚染残土石・汚染地質・汚濁水質等の処理への石灰・ゼオライト・粘土類の利用ー」準備委員会 (楡井)
5 28	講演	関西電力 環境月間講演会パネル討論「みんなで実践ー地球環境のために」 (三村)
5 30	学会委員会	日本地質学会地層命名規約委員会 (楡井)
6 5	受賞	環境庁長官表彰 環境保全功労賞 (三村)
6 12-13	教育	山根 (教育学部) 研究室ゼミ
6 13-14	委員会	日米環境教育シンポジウム (菊地)
6 15	運営	センター専任教官会議
6 16	委員会	土壌・地下水汚染対策技術検討会 (環境庁) (楡井)
6 17	委員会	千葉県千倉町地質汚染調査会
6 21-26	国際会議	26th International Conference on Coastal Engineering (三村, 横木)
6 23	研究会	佐倉市湧水と自然保護調査会 (楡井)
6 29-7/3	国際会議	気候変動に関する政府間パネル (IPCC) Scoping Meeting (三村)
7 6	運営	センター運営委員会
7 7	委員会	地質汚染調査浄化と最終処分場の環境地質研究委員会 (日本工業技術振興協会) (楡井)
7 17	講演	佐倉市市民大学講演 (楡井)
7 22-8/5	現地調査	バイカル湖のソコミジンコ調査 (菊地)
7 29	講演	国立環境研究所セミナー (中里)
8 5	委員会	土壌・地下水汚染対策技術検討会 (環境庁) (楡井)
8 7-14	海外出張	4th International Symposium on Environmental Geo-technology and global sustainable development (Boston, USA) に参加と発表 (楡井)
8 8-9	教育	公開講座「プランクトンを調べよう」 (菊地・中里)
8 12	講演	ミジンコ管弦祭・紀ノ国屋サザンホール (菊地)
8 15-19	海外出張	New York State Univ. (Buffalo, USA) で研究打ち合わせ. Western Ontario Univ.(Canada) で茨城大学創立 50 周年記念シンポジウム講演者への挨拶 (楡井)
8 19-25	教育	公開臨湖実習 (菊地・中里)
8 26	研究会	土木学会海岸工学委員会 海岸工学論文編集小委員会 (横木)
8 31	研究会	沿岸域学会 沿岸域将来像研究会 (三村, 横木)
9 2-7	教育	臨湖実習 (理学部) A 班 (菊地・中里)

9	9	講演	「道路橋の耐震設計実務セミナー」(講師建設技術研究所・千葉県建設技術協会)(楡井)
9	9-14	教育	臨湖実習(理学部)B班(菊地・中里)
9	18	学会委員会	日本地質学会地層命名規約委員会(楡井)
9	18	学会委員会	土木学会海岸工学委員会 地球環境問題研究小委員会幹事会(三村, 横木)
9	18-20	研究会	日本陸水学会若手の会(中里)
9	21	研究会	佐倉市湧水と自然保護調査会(楡井)
9	21-23	学会行事	日本陸水学会松本大会(菊地・中里)
9	24	学会委員会	日本地質学会評議委員会(楡井)
9	25-27	学会	日本地質学会第105年学術大会参加と発表(楡井)
9	25-28	教育	臨湖実習(教育学部)(菊地・中里・山根(教育))
9	28-10/3	国際会議	気候変動に関する政府間パネル(IPCC)全体会合(三村)
9	29-30	運営	1998年度秋期国立大学臨海臨湖実験所長会議・岡山大学牛窓臨海実験所(菊地・中里)
10	6	講演	地震防災に関する講演会講演(佐倉市中央公民館)(楡井)
10	9	委員会	千葉県自然誌編集委員会(楡井)
10	11,12	学会委員会	土木学会地球環境委員会幹事会(三村)
10	14	委員会	千葉県地下構造調査委員会(第1回)(楡井)
10	14	現地調査	皇居内土壌動物調査(菊地)
10	15	委員会	地質汚染調査浄化と最終処分場の環境地質研究委員会(第14回)(楡井)
10	16	委員会	土壌・地下水汚染対策技術検討委員会(環境庁)(楡井)
10	16	委員会	環境庁国立環境研究所 海面上昇データブック改訂(三村, 横木)
10	17	講演	霞ヶ浦研究会シンポジウム(菊地)
10	18	研究会	佐倉市湧水と自然保護調査会(楡井)
10	20	運営	センター専任教官会議
10	21	委員会	日本下水道協会で講演・千葉県活断層委員会(楡井)
10	22	委員会	千葉県自然誌編集委員会(楡井)
10	24	学会委員会	日本地質学会地層命名規約委員会(楡井)
10	24-25	現地調査	涸沼周辺土壌動物調査(菊地)
10	25-30	学会行事	International Symposium for Application of Mineral Resources for Preservation to the Environments の主催, および参加・発表(楡井)
10	28	大学行事	理学部生物系教室野球大会出場(菊地・中里)
10	30	研究会	沿岸域学会 沿岸域将来像研究会(三村, 横木)
11	4	講演	日本地質学会関東支部地質汚染調査浄化研修会講師(楡井)
11	4	現地調査	琵琶湖沿岸域総合研究班調査(中里)
11	5-8	学会行事	バイカル湖国際シンポジウム・横浜国際会議場(菊地)
11	9	学会行事	MECS/LOICZ シンポジウム「地球環境変動の海岸・沿岸域への影響と対応策」(三村, 横木)
11	9-10	学会行事	バイカル湖国際ポストシンポジウム・箱根プリンスホテル(菊地)
11	11	研究会	土木学会海岸工学委員会 地球環境問題研究小委員会幹事会(三村, 横木)
11	14	学会委員会	日本学術振興会鉱物新活用第111委員会(楡井)
11	17	運営	センター運営委員会
11	19	委員会	千葉県地下構造調査委員会(第2回)(楡井)
11	19	研究会	沿岸域学会 沿岸域将来像研究会(三村, 横木)
11	20	講演	漁港漁村建設技術研究所にて平成9年度研究報告会(横木)
11	27	学会委員会	土木学会海岸工学委員会研究小委員会(三村, 横木)
11	27-30	学会行事	第8環境地質学シンポジウムへの参加・発表(楡井)
11	30	講演	水戸市建設技術協会(横木)
12	1	講演	「平成10年那珂川水害の報告」いばらき建設技術研究会講演会(三村)
12	2	講演	「地球温暖化の影響」水戸気象台防災気象講演会(三村)
12	3	大学行事	広域水圏センターシンポジウム「那珂川水害」(センター教官)
12	5	講演	第4回大学の地域公開講座「海跡湖(霞ヶ浦・北浦・印旛沼・手賀沼など)とその地域環境」(天野・楡井・菊地・中里)
12	6	研究会	環境ホルモン講演会(菊地)
12	6-12	海外調査	タイ沿岸域に対する地球環境変動の影響調査(三村, 横木)
12	7	講演	日本工業新聞・経団連で地質汚染に関する講演(楡井)
12	8	委員会	土壌・地下水汚染対策技術検討委員会(環境庁)(楡井)
12	12-13	現地調査	栃木県土壌動物調査会(菊地)

12	15	運営	センター専任教官会議
12	18	講演	県立伊奈高校へ出前授業（横木）
12	19	学会委員会	日本地質学会評議委員会（楡井）
12	20	委員会	千葉県地下構造調査委員会でのP波・S波に関する速度構造の検討（楡井）
12	21	研究会	沿岸域学会 沿岸域将来像研究会（三村，横木）
12	21-23	講演	京大防災研究所研究集会“都市圏における：地質環境の変遷と地震動災害” （研究代表者楡井 久）の主催と発表（楡井）
12	22	委員会	潮来町前川検討委員会（菊地）
12	26-27	研究会	茨城土壌動物研修会（菊地）
1999年			
1	4-10	国際会議	気候変動に関する政府間パネル (IPCC) Lead Author Meeting（三村）
1	7	委員会	千葉県自然誌編集委員会（楡井）
1	9-10	研究会	赤シボ研究会・越後湯沢（菊地）
1	12	委員会	千葉県地下構造調査委員会（楡井）
1	18-20	講演	神戸大学付属環境センター視察・大阪市立大学地球環境セミナー講師（楡井）
1	22	学会委員会	日本沿岸域学会論文集編集委員会（三村）
1	30	学会委員会	日本学術振興会鉱物新活用第111委員会（楡井）
2	5	講義	“Vulnerability and Adaptation to Climate Change”, JICA 地球温暖化対策セミナー（三村）
2	5	講演	君津市市民大学で講演（楡井）
2	8	学会委員会	土木学会地球環境委員会（三村）
2	8	委員会	千葉県活断層調査委員会（鴨川低地帯の南北にある断層の視察）（楡井）
2	12	運営	センター専任教官会議
2	13	委員会	茨城県自然博物館助言者会議（菊地）
2	14	研究会	佐倉市湧水と自然保護調査会（楡井）
2	16	委員会	売買対象地地質汚染調査浄化審査会（第1回）（我孫子市）（楡井）
2	19	委員会	千葉県地下構造調査委員会（楡井）
2	22	委員会	千葉県自然誌編集委員会（楡井）
2	26	委員会	地質汚染調査浄化と最終処分場の環境地質研究委員会（楡井）
2	27	研究会	環境教育ワークショップ（菊地）
3	1	運営	センター運営委員会
3	1	研究会	沿岸域学会 沿岸域将来像研究会（三村，横木）
3	4	運営	センター管理委員会
3	9	委員会	千葉県地下構造調査委員会（第5回）（楡井）
3	11	委員会	宅地開発に係わる六価クロム汚染改善検討会（楡井）
3	13	学会委員会	日本学術振興会鉱物新活用第111委員会（楡井）
3	17	運営	センター専任教官会議
3	18	委員会	千葉県地下構造調査委員会（楡井）
3	18	委員会	笠間ダム調査打ち合わせ会議（三村・菊地・横木・中里）
3	21-24	現地調査	屋久島へ噴礫現象調査（楡井）
3	23	委員会	建設省国土地理院「沿岸環境情報調査検討会」（三村，横木）
3	25	委員会	潮来町生活排水対策推進計画策定検討委員会（菊地）
3	27-28	学会行事	日本地質学会第106回総会・シンポへ参加・発表（楡井）
3	29	委員会	売買対象地地質汚染調査浄化審査会（第2回）（我孫子市）（楡井）
4	3-4	学会行事	日本動物分類学会鹿児島大学大会（菊地）
4	5	学会委員会	日本学術振興会鉱物新活用第111委員会（楡井）
4	9	研究会	土木学会海岸工学委員会 地球環境問題研究小委員会（三村，横木）
4	13	現地調査	笠間湖現地調査（三村・菊地・横木・中里）
4	15	学内行事	潮来環境セミナー
4	22	研究会	佐倉市湧水と自然保護調査会（楡井）
4	23	委員会	売買対象地地質汚染調査浄化審査会（第3回）（我孫子市）（楡井）
4	23	委員会	環境庁国立環境研究所 海面上昇データブック改訂（三村，横木）
4	24	学会委員会	日本学術振興会鉱物新活用第111委員会（楡井）
4	27	運営	センター専任教官会議

6.2 センター教官の社会における主な活動

<p>楡井 久 教授</p>	<p>日本地質学会評議委員 日本地質学会環境地質研究会委員 日本地質学会地層命名規約委員会 日本学術振興会新鉱物活用第111委員会委員 国際地質科学連合・環境地質学委員会 (Co-Geoenvironment, IUGS) 国内代表世話人 環境庁土壌・地下水汚染対策技術検討委員会 千葉県自然誌編集委員会主任執筆委員 千葉県地下構造調査委員会 千葉県活断層調査委員会 地質汚染調査浄化と最終処分場の環境地質研究委員会（日本工業技術振興協会） 売買対象地地質汚染調査浄化審査会会長（我孫子市） 宅地開発に係わる六価クロム汚染改善検討会委員（千葉県） 佐倉市湧水と自然保護調査会委員（佐倉市） など</p>
<p>三村信男 教授</p>	<p>気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 第2作業部会 Lead author 地球環境基金 (GEF) 太平洋島嶼国気候変動対応計画 Adviser 国際エメックスセンター 科学委員 環境庁 地球温暖化問題検討委員会委員 通産省 産業技術審議会専門委員 茨城県 環境アドバイザー 日本学術会議 IGBP/LOICZ 小委員会委員 土木学会 海岸工学委員会委員 土木学会 地球環境委員会委員・幹事長 日本沿岸域学会論文集編集委員長 Journal of Coastal Research 編集委員, Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change 編集委員 など</p>
<p>菊地義昭 助教授</p>	<p>茨城県自然博物館助言者会議委員 大規模小売店舗県北地域審査会委員 潮来町生活排水対策推進計画検討委員 栃木県環境技術協会アドバイザー 茨城の淡水動物研究会代表 栃木県土壌動物調査会調査員 など</p>

横木裕宗 助教授	沿岸域環境情報調査検討会委員（建設省国土地理院） 海面上昇データブック改訂のための情報提供・編集委員会委員（国立環境研究所） 土木学会海岸工学委員会論文集編集小委員会委員 日本沿岸域学会沿岸域将来像研究会委員 土木学会海岸工学委員会地球環境問題研究小委員会幹事 など
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.3 センターの利用状況

当センターの月別利用状況（延べ人数）を以下の表にまとめる。

月	調査・研究	実習	セミナー関係	その他	合計（宿泊者数）
1998年4月	30	0	0	9	39 (7)
5月	13	0	0	4	17 (0)
6月	35	0	0	5	40 (14)
7月	26	0	0	4	30 (6)
8月	25	53	30	4	112 (47)
9月	25	278	0	4	307 (227)
10月	20	0	0	7	27 (8)
11月	26	0	0	5	31 (0)
12月	22	0	35	3	60 (13)
1999年1月	18	0	5	6	29 (2)
2月	25	0	0	5	30 (0)
3月	14	0	4	5	23 (0)
4月	16	0	10	2	28 (0)
総計	295	331	84	63	773 (324)

7 センターのスタッフ紹介

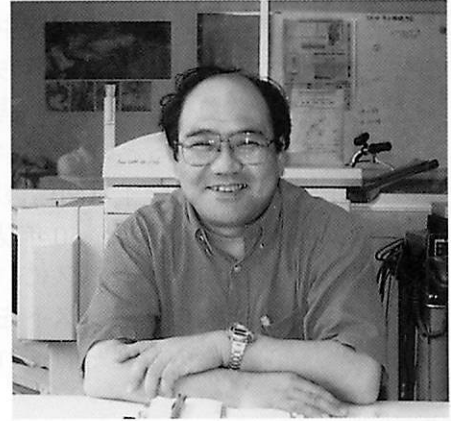
7.1 専任教官・スタッフの近況

7.1.1 センター長

天野一男（併任：理学部教授）

専門分野は、日本列島を対象としたテクトニクス論。

構造地質学的・堆積学的手法を用いて日本列島の形成史を明らかにしてきた。特に、現在の日本列島が形成された新生代に焦点を絞ってきた。今後は自然環境の変遷を自然史的観点から取り扱ってゆきたいと考えている。また、地域環境と地域住民の生活との関係についても地質学の観点から研究を進めたい。茨城県は霞ヶ浦や北浦といった湖沼に関連した水環境の問題や首都機能移転問題等、地質学者が貢献すべき課題は多い。



7.1.2 陸水域環境自然史分野

楡井 久 教授

専門は環境地質学。主に地盤沈下、地下流体資源の開発と保全、土壤汚染や地下水汚染を含む地質汚染、廃棄物最終処分場の適正立地、残土石処理、地層の液状化・流動化などの地震災害、これらを含めた水循環を中心とした広域環境管理（地下水盆の管理）。

公害で亡くなられた方々や苦しんでこられた方々の立場を忘れずに、そして、"Think globally, act locally" といった言葉が空念仏にならないように、地域の環境保全と持続的開発について足もとから考えていく。そのために、地方自治体でなければ実践できなかった経験を、大学の研究にも最大限に生かしたい。



菊地義昭 助教授

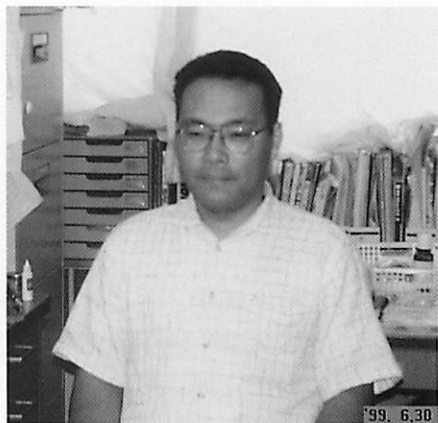
事務員の大野雅美さんがこられたので今までの雑務(?)はいくらか軽減したが、古参の小生になにかと質問が多く、顕微鏡観察も満足にできない毎日である。そのなかで、ソコミジンコについては、自分で採集した尾瀬の赤シボ中のものや、外部から同定依頼される南極や北極のものやの処理をしたり、森林中の湧水起源の溪流中のソコミジンコの動物地理学や、栃木県茨城県などの落ち葉が県博の同窓生からユウパックで送られて来るのを、洗浄法によってソコミジンコの抽出にあげられるという分類学に専念している。メッセンジャーオールドボーイ（関係書類や図書雑誌の運び屋）役の小生の唯一の楽しみは、50年誌の編集委員会と陸水生物学の講義に水戸のキャンパスに行くことらしい？ライフワークのバイカル湖のや、シストを作るものや、ヒマラヤのヒョウガにすむものなどそれぞれのソコミジンコ達に取り組んでいる。



中里亮治 助手

専門は陸水生態学、生物環境学。

現在は、北浦や琵琶湖など湖沼での野外調査を中心に、沿岸域水草帯に生息する微小動物群集の水辺生態系における役割や、多自然型工法による湖岸の環境改善が底生動物群集の多様性に及ぼす影響に関する研究を行っている。これらの研究を通して、地域住民の方や行政とともに、水環境保全の推進、生態系としての湖沼の再生、修復について取り組んでいる。



7.1.3 沿岸域環境形成分野

三村信男 教授

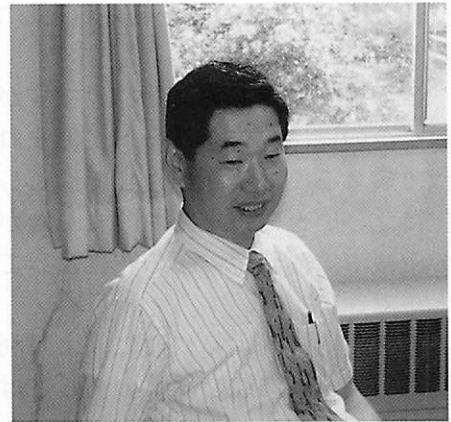
専門分野は、海岸・地球環境工学。地球温暖化の影響評価や海岸侵食、沿岸域での汚染物質の拡散、地域環境評価などについて研究してきた。1998年でもっとも印象的だったのは、8月末の那珂川水害である。那須地方を襲った集中豪雨や水戸周辺での浸水被害が、テレビや新聞で報道されるのを見ているうちに、環境や防災に関わる研究者が、ただ見ているのでいいのだろうかという思いにかられた。翌日、横木助教授、神子助教授とともに被災地を見て回ったのを皮切りに、沢山の同僚や学生達と一緒に調査を始めたが、住民の方々の体験や意見を伺ったり、中国長江や韓国などアジアの水害との関係を考察したり、いろいろな意味で我々自身勉強になったように感じる。1400部印刷した報告書は次々に引き合いがきて1、2ヶ月ではけてしまったが、少しでも地域社会のために役立てばと思う。

過去数年来のテーマである、気候変動・海面上昇の影響評価に関する研究も、タイや南太平洋の島国を対象に、国際的なチームで続けている。研究室の中心テーマであるので、温暖化防止の動きに役立つような情報発信を続けたいと思っている。

横木裕宗 助教授

専門は海岸・沿岸環境工学。研究分野は、波浪の統計的解析を出発点にして、海岸の流れや海浜地形変化など沿岸域の物理的環境の解析などに広がってきている。最近では、沿岸域の環境評価や環境管理、また河川の洪水流の解析などにも食指を広げつつある。

今年の海岸法改正によって、これまで防災の目的でしか行われなかった海岸保全事業に、「環境」や「適切な利用」というキーワードが取り込まれることになった。これにより海岸保全事業や海岸保全の考え方そのものも多様化していくと思われる。このような状況の中で、よりよい海岸環境を後世に残すためにすこしでも貢献できればと考えている。



7.1.4 事務員

大野雅美

1998年10月より事務補佐員としてセンタースタッフに加わりました。

この地で生まれ育ったわけですが、この自然の良さを意識したのは、コンクリートに囲まれた地で生活した学生時代です。ここは年間を通して過ごしやすい反面、四季の変化に乏しいとは思っていましたが、よく見ると、薄桃色の山桜や、薄紫色の藤の花によって季節の変化を感じることが出来ます。

生活環境は、より快適に、より利便的に変化しておりますが、霞ヶ浦に沈む夕日の美しさはいつの世も変わりません。自然の悠久とした営みに比べたら、私達人間の行いはほんの一瞬のものではないでしょうか。ただこの一瞬の行動が次の世代に影響を与える事もあるでしょう。センターの仕事に携わるようになり、「まずは、自分の周りをよくみてみよう。」ということに、改めて気付かされました。



7.2 協力教官

7.2.1 教育学部

氏名	所属	研究テーマ、キーワードなど
我謝孟俊	理科教育	微生物生化学, 水質の浄化
牧野泰彦	理科教育	地質学
山根爽一	理科教育	昆虫生態学, 北浦における魚類相及び固体群動態, 北浦・霞ヶ浦周辺におけるハチ類を中心とした昆虫相の調査
小野義隆	理科教育	菌学, 水生植物の同定・生態, 水生植物を利用した水質の浄化, 水生菌類の分類と生態
伊藤 孝	理科教育	地質学, 湖水・底質に関する地球化学的研究
落合芳博	家政教育	食品学, 生化学 (水産生物の筋肉成分, 特にタンパク質の研究, 遊離アミノ酸, 脂質成分の季節変動, 呈味への影響など)

7.2.2 理学部

氏名	所属	研究テーマ、キーワードなど
金子正夫	自然機能科学科	化学
井村久則	地球生命環境科学科	分析化学
塩見正衛	地球生命環境科学科	生態学・統計学, 湿地植生における種の多様性
森野 浩	地球生命環境科学科	ヨコエビ類(甲殻類)の分類, 湖沼底生動物の生態
田切美智雄	地球生命環境科学科	地球科学, 水質分析, 土壌汚染
安藤寿男	地球生命環境科学科	地質学・古生物学, 北浦-霞ヶ浦地域の第四紀古環境の変遷, 北浦-霞ヶ浦地域の軟体動物化石の古生態学
藤縄明彦	地球生命環境科学科	岩石学・固体地球化学, 水質・土質環境科学に関する地球化学的アプローチ
岡田 誠	地球生命環境科学科	古地磁気学

7.2.3 工学部

氏名	所属	研究テーマ、キーワードなど
長坂實上	物質工学科	下水および排水の処理と再利用, 水環境全般
星 仰	情報工学科	リモートセンシング工学, 蒸発散量及びマングローブ林の資源量の算定システムに関する研究, リモートセンシング画像解析システムとその応用
加藤 始	都市システム工学科	海岸工学, 茨城沿岸の波候特性に関する研究, 海上風の特性に関する研究
安原一哉	都市システム工学科	環境地盤工学, 地下水位の季節的変動に伴う地盤沈下予測, 海岸崖浸食のメカニズムと対応策, 地下水位上昇が社会基盤施設の安全性に及ぼす影響
信岡尚道	都市システム工学科	海岸工学
村上 哲	都市システム工学科	地盤工学, 波浪を受ける海洋・海岸構造物下地盤の安定性評価
小柳武和	都市システム工学科	景観計画, 水圏の景観計画及び景観デザイン
神子直之	都市システム工学科	環境衛生工学, 水系の微生物学的安全性の評価手法の開発, 環境微量有害物の物理化学処理

7.2.4 農学部

氏名	所属	研究テーマ、キーワードなど
黒田久雄	資源生物科学科	農業土木学・水質水文学, 流域管理(集水域からN, P流出等), 自然浄化機能(N)(低湿地を利用)
高村義親	資源生物科学科	応用・環境生物学, 湖沼の富栄養化, アオコの生態・生理及び遺伝子

7.3 運営委員会

運営委員会は、センター長、センター専任教官、および各学部より選出された教官から構成されており、センターの運営に関する具体的事項や、点検・評価に関する事項などについて審議しています。

センターが発足してから現在までの運営委員の一覧を以下に示します。

氏名	部局名	任期
天野一男	理学部 (センター長)	H9.4.1～
帯刀 治	人文学部	H 9.4.1～H 11.3.31
山根爽一	教育学部	H 9.4.1～
中曽根英雄	農学部	H 9.4.1～H 11.3.31
森野 浩	理学部	H 9.4.1～
金子正夫	理学部	H 9.4.1～
加藤 始	工学部	H 9.4.1～
安原一哉	工学部	H 9.4.1～
三村信男	専任教官	H 9.5.1～
菊地義昭	専任教官	H 9.5.1～
横木裕宗	専任教官	H 9.5.1～
楡井 久	専任教官	H 10.4.1～
中里亮治	専任教官	H 10.4.1～
高橋智之	人文学部	H 11.4.1～
木ノ瀬紘一	農学部	H 11.4.1～

7.4 管理委員会

センターの管理委員会は、学長、各学部の学部長、センター長で構成されており、センターの管理運営の基本方針に関することや、人事に関することなどについて審議しております。

1. 日本地質学会 News 2 (2) より.

関東支部

第4回 シーケンス巡検報告

昨年(2010年)の12月5・6日の両日、日本地質学会関東支部では、茨城大学、潮来町共催による町民公開講座とシーケンス層序学の野外巡検を開催しました。

12月5日の午後、安藤寿男茨城大学理学部助教授による「シーケンス層序学入門」からスタートし、夜は、3団体共催の町民公開講座「海跡湖(霞ヶ浦・北浦など)とその地域環境」がありました。

公開講座は地元(潮来町)の新聞にも紹介され(写真参照)、天野一男茨城大学広域水圏環境科学教育研究センター長(理学部教授)、潮来町の今泉和町長(写真参照)、日本地質学会関東支部の青木 滋支部長のご挨拶がありました。

講義は以下の2つで、学会関係者、地元の方々をあわせて50名を超える方々が熱心に参加しました

「利根川の東遷と下流域の環境問題」

講師：楡井 久茨城大学同センター教授

「ソコミジンコが語る湖の環境」

講師：菊地義昭茨城大学同センター助教授

翌日の12月6日はとても良い天気で、13名の参加者は安藤先生のご案内による巡検にでかけました。

行方(なめかた)台地を構成する最終間氷期の堆積物をみて、堆積構造や堆積環境、それらを基にしたシーケンス層序学の勉強を行い、参加した方々には十分楽しんでいただけたものと思っております。

今回の企画は、大学・自治体といっしょになって、地質学の普及・研究を拡大しようというねらいであり、支部活動の重要なテーマであります。関東支部では今後ともこのような行事を企画していきたいと考えています。

最後に、今回大変お世話になりました茨城大学理学部の天野先生、安藤先生、茨城大学広域水圏環境科学教育研究センターの楡井先生、菊地先生、潮来町の今泉町長はじめご関係の皆様、潮来町大生原(おおうはら)公民館や宿泊先の小松家ホテルの皆様には厚くお礼申し上げます。

担当幹事 中山俊雄(東京都土木技術研究所)
青野道夫((有)青野地質コンサルタント)
佐々木和彦(応用地質(株))
(佐々木和彦記)

参加者感想

1998年12月5・6日の2日間にわたり日本地質学会関東支部、茨城大学、潮来町の共催による巡検および講演会が行われました。

初日は、茨城大学の広域水圏環境科学教育研究センターの見学をした後、安藤寿男助教授によるシーケンス層序学入門講座が実施されました。本来ならば、大学院のゼミで半年～1年程度にわたって行われる、非常にボリュームのある内容を1時間半程度にとりまとめたもので、短い時間ではあったものの大変濃い内容でした。また、その講義の際に配布された資料もまた、丁寧かつわかりやすく書かれており、新しい文献なども挙げられているため、今後、同様の事例に遭遇した場合に手引きとして大変役に立つと思われました。

続けて、夜19時より行われた町民公開講座では、楡井久教授による「利根川の東遷と下流域の環境問題」、菊地義昭助教授による「底ミジンコが語る湖の環境」という2つの講演が行われました。楡井先生のお話では、長い年月をかけ、利根川の流下方向を変化させてきた結果、引き起こされた下流域での弊害と、霞ヶ浦、北浦および印旛沼等の水質汚染との関係について述べられました。それは本来、「自然の流下する」というものを阻害した結果生じたもので、それら湖沼の水質を改善するための対策としては、水を流動させるのがもっとも効果的であると指摘されました。

次に菊地先生は、底ミジンコの生態や分布について講演されました。それによると、底ミジンコは氷河時代の生き残りであり、水の中だけでなく、湿った土の中にも生息しているということと、また、他の動物に食われるといった、食物連鎖の底辺を司っている生物であることを説明されました。環境の変化によって、底ミジンコの生態が変化すると、他の生物も大きな影響を受けるということに触れ、現在の霞ヶ浦における生態系と、アシの前浜の有益性について講義されました。私は、ミジンコが陸にも生息しているということは知らなかったので、大変興味深く聞きました。

その後、夜は恒例のコソバが催され、開始時間が多少遅かったにもかかわらず、講義内容についてほか、活発に意見の交換がなされました。その結果、夜の更けるのも忘れるほどでした。

2日目は、安藤先生による案内で、行方台地の下総層群をシーケンス層序学の観点から見学しました。幸いにも1日目の雨は朝には上がり、遠く関東平野の向こうには、富士山も確認できるすばらしい天気でした。実際に野外に出て、昨日受けた講義を思い出しながらももう一度、実際の露頭で説明を受けると、自分がよく分かったような気になれ、後の印象も深くなると思いました。しかし、いったん見解の違いから議論が熱くなったときには、難しいシーケンス層序学の用語が飛び交い、やはり短い講義を受けただけでは、とうてい理解できない奥の深さを感じました。

私は、シーケンス層序学と聞くと、学生の時のゼミを思い出します。その当時は、今回の講義で使用されたような、優しく書かれた参考書もなく、また、恥ずかしながらその概念の理解すらなかったため、意味一つ調べるのに大変手間取ったような記憶があります。当然なのですが、実際の露頭についてその概念を用いて考える機会など、ありませんでした。そして、現在もシーケンス層序学という名前だけは聞くようになりましたが、専門家以外には、ふれる機会がほとんどないのが実状だと思います。実際の参加者に、コンサルタント関係者や先生がかなり含まれていたのは、やはり勉強する機会が少ないことを表しているのではないかと感じました。今回、このような巡検に参加できるよう、取りはからっていただいた関東支部幹事のみなさんに感謝いたします。また、今後このような機会がどんどん増えて、ますます盛況となるよう願っております。

最後に、講演・案内をして下さった各先生方および関東支部の幹事・学会事務局のみなさま、潮来町の関係者の方々に感謝し、感想にかえたいと思います。

神崎 裕 (中央開発(株))



茨城大学広域水圏環境科学教育研究センター（行方）第四回地城公開講座（日本地質学会関東支部町民公開講座）は5日、同町大

「湖と環境」公開講座

5日 潮来で

を聞く。テーマは霞ヶ浦や北浦など「海跡湖」の地城環境。楡井久・同センター教授が「利根川の東遷と下流域の環境問題」、菊地義昭・同センター助教授が「ミジンコが語る湖の環境」をテーマにそれぞれ講義をする。時間は午後七時から九時まで。参加無料。参加予約の必要はなく、当日参加の必要はない。お問い合わせは同センター 0296-855-0000

新聞記事
挨拶される今
泉潮来町長
▼露頭の説明
をされる安藤
先生



<専門部会コーナー><支部コーナー><各種委員会報告>の原稿について

原稿送付は、フロッピーあるいはメールで「ニュース誌委員会」宛お送り下さい。その折り、指定文字がありましたら、打ち出し原稿をファックスいただけますようお願いいたします。1ページに3,600文字入ります。

25日までにお送り下されば、翌月掲載となります。



茨城大学広域水圏環境科学教育研究センター

〒311-2402 茨城県行方郡潮来町大生 1375
TEL 0299-66-6886 (代表)
FAX 0299-67-5175

(日立地区)

〒316-8511 茨城県日立市中成沢町 4-12-1
TEL 0294-38-5169
FAX 0294-38-5268