



(2003年1月～12月)

## 1. 研究組織

### 専任教官

センター長 教授 高安克己(環境地学)  
 副センター長 教授 國井秀伸(植物生態学)  
 助教授 瀬戸浩二(同位体地球科学)  
 助教授 堀之内正博(魚類生態学)  
 助教授 倉田健悟(応用生態工学)

### 客員Ⅲ種(外国人)研究員

教授 Nageswara K. Rao(堆積学)  
 平成15(2003)年2月～7月  
 教授 David L. Dettman(同位体地球化学)  
 平成15(2003)年7月～平成16(2004)年7月

### 研究機関研究員

宮本 康(動物生態学)  
 平成14(2002)年11月～平成16(2004)年3月  
 山田和芳(自然地理学)  
 平成15(2003)年11月～平成17(2005)年3月(予定)

### リサーチアシスタント

橋本直明(熊本大学自然科学研究科 博士後期課程)  
 広田 充(筑波大学生物科学研究科 博士後期課程)

### 客員研究員(平成16年2月現在)

坂井三郎(海洋科学技術センター)  
 荒木 悟(国立松江工業高等専門学校非常勤講師)  
 中山大介(島根県中山間地域研究センター非常勤研究員)  
 高田裕行

### 協力研究員

平成16年2月現在 54名(詳しくはHP参照のこと)

### 研究支援組織

事務補佐員 福原千晴  
 技術補佐員 船来桂子  
 技能補佐員 松本雅夫

## 2. 平成15年度活動報告

### 2-1. 研究活動

#### 2-1-1. 研究資金(外部資金, 平成15年度のみ)

##### ◎科学研究費補助金

基盤研究(A)(2)「中海干拓中止後の汽水環境の修復および保全に関する研究」(継続最終年度)(代表; 高安克己) 3,900千円(間接経費; 1,170千円)(平成13年度～15年度, 総額32,600千円)

基盤研究(C)(2)「汽水環境における塩分躍層付近の生物生産システムとその地質記録に関する研究」(代表; 瀬戸浩二) 2,500千円(平成15年度～17年度, 総額3,600千円)

若手研究(B)「魚類群集に対するコアマモ場の機能の解明—環境修復(海草藻場造成)を視野に入れて—」(代表; 堀之内正博) 1,200千円(平成15年度～17年度, 総額2,200千円)

若手研究(B)「浅海性炭酸塩堆積物を用いた北西太平洋の環境変動と第四紀サンゴ礁の形成過程の解明」(代表; 坂井三郎) 2,880千円(平成15年度～17年度, 総額3,010千円)

企画調査(C)「IODPにおける科学提案「第四紀気候変動に対するサンゴ礁の応答」に関する企画調査」(研究分担者; 坂井三郎)(代表者: 熊本大学 松田博貴)

##### ◎受託研究

「中海・宍道湖における水生植物の保全と修復に関する調査研究」(委託者; 国土交通省出雲工事事務所, 担当研究者; 國井秀伸) 2,500千円

「オニバスの生態及び保全対策に関する調査研究」(委託者; 島根県, 担当研究者; 國井秀伸) 1,000千円

「平成15年度地球環境研究総合推進費による研究開発にかかると委託事業」(委託者; 独立行政法人水産総合研究センター 西海区水産研究所, 担当研究者; 堀之内正博) 1,200千円

##### ◎共同研究

「大阪層群中の塩淡境界に関する研究」(研究代表者; 高安克己・三瓶良和・高田裕行, 相手方; 株

式会社ニュージェック) 500 千円

「宍道湖中海における新生堆積物の生成由来と脱窒活性に関する研究」(研究代表者; 高安克己, 相手方; 日本ミクニヤ株式会社) 1,420 千円

「白亜紀温暖地球期における有機物生産と埋没過程の研究」(研究代表者; 海洋科学技術センター北里洋(分担者; 坂井三郎), 相手方; 汽水域研究センター 高安克己) 1,500 千円

「海草起源有機物が底生有孔虫 *Elphidium excavatum* の産状に及ぼす影響」(研究代表者; 高田裕行, 平成 15 年度 日本科学協会 笹川科学研究助成) 580 千円

#### ◎奨学寄付金

「高度に利用された汽水性潟湖の岸辺における物質循環—緩傾斜護岸と復元湿地の生物群集—」(寄付者; 倉田健悟(ニッセイ財団), 受入者; 倉田健悟) 1,080 千円

「斐伊川水系の沿岸生態系を特徴づける生物群集の役割」(寄付者; 倉田健悟(河川環境管理財団 河川整備基金), 受入者; 倉田健悟) 1,000 千円

「サンゴ礁の海」の成立と発展—琉球列島のサンゴ礁はどのように発達し現在に至ったのか—」(寄付者; 坂井三郎(住友財団), 受入者; 坂井三郎) 1,000 千円

#### ◎その他寄付金

「The use of multiple proxies from subtropical shallow-water carbonates in the study of Quaternary environments: Core analyses of the Ryukyu Group, southwest Japan」American Geophysical Union Fall Meeting, December 2003 (San Francisco). 平成 15 年度笹川海外発表促進助成(日本科学財団). (坂井三郎)

## 2-1-2. 研究成果の公表

### 高安克己

(論文)

Takayasu, K., Seike, Y., Ayukawa, K. and Kunii, H. (2003) For the Establishment of Estuarine Environment Monitoring Network. In K. Tazaki ed., *Water and Soil Environments-Biological and Geological Perspectives*, International Symposium of the Kanazawa University 21 st-Century COE Program Vol.1, 252-255.

Silaratana, T., Ratanasthien, B., Takayasu, K.,

Asnachinda, P., W., Kandharosa, W. and Kusakabe, M. (2003) Sulfur Isotopic Implication of Middle Miocene Marine Incursion in North Thailand. *RCPNS 46-8<sup>th</sup> International Congress on Pacific Neogene Stratigraphy, Pacific Paleoenvironments and Their Evolution*, 356-374.

Udomkan, B., Rathanasthien, B., Takayasu, K., Fyfe, W. S., Sato, S., Kandharosa W., Wongpornchai, P. and Kusakabe, M. (2003) Fluctuation of Depositional Environment in the Bangmark Coal Deposit, Krabi Mine, Southern Thailand: Stable Isotope Implication. *RCPNS 46-8<sup>th</sup> International Congress on Pacific Neogene Stratigraphy, Pacific Paleoenvironments and Their Evolution*, 392-405.

作野裕司・吉田武史・山本正智・松永恒雄・中山大介・高安克己・古津年章・下舞豊志 (2003) 多時期 Landsat/TM データによる宍道湖・中海の表層クロロフィル a 濃度分布推定. *LAGUNA (汽水域研究)*, (10), 57-63.

作野裕司・山本正智・吉田武史・松永恒雄・中山大介・高安克己・古津年章・下舞豊志 (2003) ASTER データを用いた宍道湖・中海の水溫・濁度推定(2000~2002 年). *LAGUNA (汽水域研究)*, (10), 65-72.

古津年章・池内伸行・市川啓祐・下舞豊志・作野裕司・中山大介・高安克己 (2003) 高分解能航空機搭載合成開口レーダによる汽水域観測: 初期解析結果. *LAGUNA (汽水域研究)*, (10), 73-86.

高田裕行・村上俊介・瀬戸浩二・坂井三郎・田中里志・高安克己 (2003) 京都府阿蘇海における底生有孔虫群. *LAGUNA (汽水域研究)*, (10), 113-118.

Nageswara Rao, K., Sadakata, N., Hema Malini, B., Sarma, V. V. L. N., Takayasu, K. and Kawase, M. (2003) Reconstruction of the Late Holocene Progradation of the Godavari Delta, India: A Preliminary Study. *Transactions, Japanese Geomorphological Union*, Vol. 24, No. 3, 295-309.

池内伸行・古津年章・下舞豊志・高安克己・作野裕司・松永恒雄 (2003) 高分解能航空機搭載 SAR による汽水域観測: NRCS の特徴. 日本リモートセンシング学会第 34 回学術講演会論文集, 173-174.

Sampei, Y., Tazaki, K., Obara, Y., Yoshimura, T., Sawano, N., Takayasu, K., Iizumi, S. and Tokuoka, T. (2003) Compositional Changes of Heavy Oil and

- Aliphatic Hydrocarbon from the Spilled NAHOTOKA -Oil Washed Ashore at Fukui, Ishikawa and Niigata Prefectures, Japan. In K. Tazaki ed., *Heavy Oil Spilled from Russian Tanker "NAHOTOKA" in 1997 : Towards Eco-responsibility, Earth Sense*, 174-191.
- 作野裕司・吉田武史・松永恒雄・古津年章・高安克己 (2003) 多時期 Landsat データによる宍道湖・中海のクロロフィル a 濃度分布推定. 海岸工学論文集, Vol.50, 1011-1015.  
(報告書・その他)
- 高安克己 (2003) 21 世紀の新たな出雲像を求めて, よみがえる古代景観 (上), (下), 山陰中央新報, 3 月 14,15 日.
- 高安克己 (2003) 島根大学汽水域研究センターのこれまでとこれから. 島根県地学会会誌, 18,67-71.
- 高安克己・出雲古代景観復元チーム (2003) 三瓶山の噴火と出雲平野西部の古環境. 三瓶埋没林調査報告書Ⅲ (平成 10~14 年度調査のまとめ), 島根県景観自然課, 65-72.  
(国際シンポジウム発表など)
- Silaratana, T., Ratanasthien, B., Takayasu, K., Asnachinda, P., W., Kandharosa, W. and Kusakabe, M. (2003) Sulfer Isotopic Implication of Middle Miocene Marine Incursion in North Thailand. RCPNS 46-8<sup>th</sup> International Congress on Pacific Neogene Stratigraphy, Pacific Paleoenvironments and Their Evolution, 3-9 February 2003, Chiang Mai, Thailand.
- Udomkan, B., Rathanasthien, B., Takayasu, K., Fyfe, W. S., Sato, S., Kandharosa W., Wongpornchai, P. and Kusakabe, M. (2003) Fluctuation of Depositional Environment in the Bangmark Coal Deposit, Krabi Mine, Southern Thailand : Stable Isotope Implication. RCPNS 46-8<sup>th</sup> International Congress on Pacific Neogene Stratigraphy, Pacific Paleoenvironments and Their Evolution, 3-9 February 2003, Chiang Mai, Thailand.
- Takayasu, K. (2004) A Brief History of the Reclamation and Desalination Projects in Lake Nakaumi and the Upcoming Tasks Needed for the Wise Use of the Honjo Area. Interbational Seminar on Restoration of Damaged Lagoon Environments, 10-11 January 2004, Matsue, Japan. Matsue, Japan.
- Nageswara Rao, K., Sadakata, N., Takayasu, K. and Hema Malina, B. (2004) Studies on the Holocene evolution of the East coast deltas of India : present status and future prospects. 1<sup>st</sup> Annual Meeting of IGCP 475 DeltaMAP and APN Mega-Deltas, 17-20 January 2004, Ayutthaya, Thailand.
- 國井秀伸**  
(論文)
- Kunii, H. (2004) Characteristics of a coastal lake ecosystem and its wise use and restoration. p.10-14. *Proceedings of the International Workshop on Wise Use of Lagoon Wetlands*. 24-25 July 2003, Kushiro.
- 武村武・田中規夫・浅枝隆・國井秀伸・今田直人・古里栄一 (2003) 汽水域に生育するオオクグ (*Carex rugulosa* Kukenth) の保全に対する生長解析の適用. 水工学論文集, 47 : 1051-1056.
- Takayasu, K., Seike, Y., Ayukawa, K. and Kunii, H. (2003) For the Establishment of Estuarine Environment Monitoring Network. In K. Tazaki ed., *Water and Soil Environments- Biological and Geological Perspectives*, International Symposium of the Kanazawa University 21 st-Century COE Program Vol.1, 252-255.  
(著書)
- 國井秀伸 (2003) 水草. 地球環境調査計測事典第 2 巻陸域編 2 (竹内均監修). 121-123. フジ・テクノシステム (東京).
- 矢部徹・國井秀伸 (2003) 植物 (藻場・塩性湿地を含む) 調査. 地球環境調査計測事典. 第 2 巻陸域編 2 (竹内均監修). 300-304. フジ・テクノシステム (東京).
- 國井秀伸 (2003) 生態学事典. 巖佐庸・松本忠夫・菊沢喜八郎・日本生態学会編. 682 p. 共立出版 (東京).
- (報告書・その他)
- 國井秀伸 (2003) 閉鎖性沿岸域の生態系と物質循環. (4) 中海とそれに隣接する水域の水生大型植物の分布. 海洋と生物, 25 (2) : 116-122.  
(国際シンポジウム発表など)
- Araki, S. and Kunii, H. (2003) Germination inhibition and clonal spread of salt-marsh sedge, *Carex rugulosa*, in an estuary meadow. International Symposium of Plant Species Biology. 16-17 October 2003, Sapporo, Japan.
- Kunii, H. (2003) Characteristics of a coastal lake ecosystem and its wise use and restoration .

International Workshop on Wise Use of Lagoon Wetlands, 24-25 July 2003, Kushiro, Japan. (Invited speech).

Kunii, H. (2004) What is the grand design for Lakes Nakaumi and Shinji? -Towards the designation of the lakes as new Ramsar sites. International Seminar on Restoration of Damaged Lagoon Environments, 10-11 January, Matsue, Japan.

## 瀬戸浩二

(論文)

Imura, S., Bando, T., Seto, K., Ohtani, S., Kudoh, S. and Kanda, H. (2003) Distribution of aquatic mosses in the Soya Coast region, East Antarctica. *Polar Biosci.*, 216, 1-10.

高田裕行・村上俊介・瀬戸浩二・坂井三郎・田中里志・高安克巳 (2003) 京都府阿蘇海における底生有孔虫群. *Laguna*, 10, p.113-118.

野中崇志・松永恒雄・梅干野晁・中山大介・瀬戸浩二 (2003) 中海・宍道湖における国土交通省自動観測水質データの検証. *Laguna*, 10, p.101-107.

Saraswati, P. K., Seto, K. and Nomura, R. (2003) Oxygen and carbon isotopic variation in co-existing larger foraminifera from a reef flat at Akajima, Okinawa, Japan. *Marine Micropaleontology*, 957, p.1-11.

(報告書・その他)

瀬戸浩二・荒木久美子, 2003. 北海道沖太平洋から得られたコアに含まれる浮遊性有孔虫殻の酸素・炭素同位体比. 平成 14 年度研究概要報告書—十勝沖海域—, 151-160, 産業技術総合研究所地質調査総合センター.

菅本尚子・瀬戸浩二, 2003. 広島県君田地域備北層群の層序. 広島県君田村産出クジラ化石等発掘・調査研究報告書, 17-26, 君田村・君田村教育委員会.

瀬戸浩二・菅本尚子, 2003. 広島県君田地域備北層群から産出したクジラ化石. 広島県君田村産出クジラ化石等発掘・調査研究報告書, 27-35, 君田村・君田村教育委員会.

菅本尚子・瀬戸浩二, 2003. 広島県君田地域備北層群の堆積相からみた古環境変遷. 広島県君田村産出クジラ化石等発掘・調査研究報告書, 37-46, 君田村・君田村教育委員会.

菅本尚子・瀬戸浩二, 2003. 広島県君田地域備北層

群の底生有孔虫群集からみた古環境変遷. 広島県君田村産出クジラ化石等発掘・調査研究報告書, 47-59, 君田村・君田村教育委員会.

菅本尚子・瀬戸浩二, 2003. 広島県君田地域備北層群の CNS 元素分析からみた古環境変遷. 広島県君田村産出クジラ化石等発掘・調査研究報告書, 61-73, 君田村・君田村教育委員会.

瀬戸浩二, 2003. 広島県君田地域備北層群の古環境変遷とクジラの進入. 広島県君田村産出クジラ化石等発掘・調査研究報告書, 85-96, 君田村・君田村教育委員会.

(国際シンポジウム発表など)

Seto, K., Kishiba, S., Sato, T. and Tanaka, H. (2003) Paleoenvironment change of the brackish-water lake during the past 3000 years recorded in the sediment of Lake Nakaumi, Southwest Japan, the AGU 2003 Fall Meeting, San Francisco, USA.

Tanaka, H., Seto, K. and Sato, T. (2003) Change in fossil shell assemblage pattern recorded in core samples from Nakaumi Lake (Brackish Lake), Japan, the AGU 2003 Fall Meeting, San Francisco, USA.

Sato, T., Endo, M., Hamamoto, Y., M Okawa, Seto, K. and Funaki, M. (2003) The Origins of Magnetic Minerals and Their Changes in the Sediments from Lake Nakaumi and Lake Shinnji, Western Japan: Effects of Ancient Iron Manufacture, the AGU 2003 Fall Meeting, San Francisco, USA.

Nomura, R., Seto, K., Kuwamura, T. and Yamasaki, K. (2004) Acoustic signals of the aquatic environment of Lake Nakaumi, International Seminar on Restoration of Damaged Lagoon Environments, Matsue.

Nomura, R., Seto, K. and Mizoyama, I. (2004) Photo documentation of the bottom environment of Lake Nakaumi, International Seminar on Restoration of Damaged Lagoon Environments, Matsue.

Seto, K., Kishiba, S., Sato, T. and Tanaka, H. (2004) Paleoenvironmental Change in Lake Nakaumi during the past 3000 years as recorded in sediment cores, International Seminar on Restoration of Damaged Lagoon Environments, Matsue.

Nakatake, M. and Seto, K. (2004) Paleoenvironmental Change in a Low Saline Brackish-water Lake during the past 5000 years as recorded in the Sediment of Lake Shinji, Southwest Japan, International Seminar

- on Restoration of Damaged Lagoon Environments, Matsue.
- Sato, T., Okawa, M., Endo, M., Hamamoto, Y., Seto, K. and Funaki, M. (2004) Paleoenvironmental change based on magnetic characteristics in sediments from Lake Nakaumi and Lake Shinji, International Seminar on Restoration of Damaged Lagoon Environments, Matsue.
- Tanaka, H., Seto, K. and Sato, T. (2004) The impact of environmental change on mollusk assemblages in brackish Lake Nakaumi, Japan, International Seminar on Restoration of Damaged Lagoon Environments, Matsue.
- Dettman, D. L. and Seto, K. (2004) Organic matter in Lake Shinji and Nakaumi sediments : Sources inferred from nitrogen and carbon geochemistry, International Seminar on Restoration of Damaged Lagoon Environments, Matsue.
- Nakamura, K. and Seto, K. (2004) Features of the mangrove environment and the runoff of its produced material in the Funaura Bay, Iriomote Island, Okinawa Prefecture, International Seminar on Restoration of Damaged Lagoon Environments, Matsue.
- Uchiyama, T. and Seto, K. (2004) The distribution of primary producer and biomass in the brackish-water lake, International Seminar on Restoration of Damaged Lagoon Environments, Matsue.
- Yasui, D., Uchiyama, T. and Seto, K. (2004) The seasonal change of brackish environment and biomass of primary producer in the estuary of Hii River water system, International Seminar on Restoration of Damaged Lagoon Environments, Matsue.
- Takata, H., Seto, K., Saburo Sakai., S., Tanaka S. and Takayasu, K. (2004) Specific ecology of *Virgulina fragilis* Grindell and Collen (benthic foraminifer) under year-round oxygen deficiency in Aso-kai Lagoon, central Japan, International Seminar on Restoration of Damaged Lagoon Environments, Matsue.
- 堀之内正博**  
(論文)
- Nakamura, Y., Horinouchi, M., Nakai T. and Sano M. (2003) Food habits of fishes in a seagrass bed on a fringing coral reef at Iriomote Island, southern Japan. *Ichthyological Research* 50 : 15-22.  
(著書)
- 堀之内正博 (2003) 地球環境調査計測事典 (分担執筆), 第3巻沿岸域編第3章第6節アマモ場における調査法.  
(国際シンポジウム発表など)
- Horinouchi, M., Kume, G. and Yamaguchi, A. (2004) A Comparison of Fish Assemblage Structures Associated with a Reedgrass Bed, a Natural Sand Beach, an Upright Concrete Wall and a Restored Sand Beach with Replanted Reedgrasses. International Seminar on Restoration of Damaged Lagoon Environments, 10-11 January, Matsue, Japan.
- 倉田健悟**  
(論文)
- 倉田健悟・上月康則・村上仁士・水谷雅裕・森正次・北野倫生・岩村俊平 (2004) 港湾における生態系の修復技術ー徳島県小松島港で行われた実証実験を例にー. 土木学会論文集, 印刷中.
- 北野倫生・上月康則・倉田健悟・村上仁士・山崎隆之・芳田英朗・水谷雅裕 (2003) 夏季における堆積物食生物マナマコ (*Stichopus japonicus*) の生物攪拌. 土木学会論文集, No.741/VII-28, pp.49-56
- Kitano, M., Kurata, K., Kozuki, Y., Murakami, H., Yamasaki, T., Yoshida, H. and Sasayama, H. (2003) Effects of deposit feeder *Stichopus japonicus* on algal bloom and organic matter contents of bottom sediments of the enclosed sea. *Marine Pollution Bulletin*, Vol.47, pp.118-125.  
(著書)
- Kurata, K., Kozuki, Y., Kitano, M., Otsuka, K. and Murakami, H. (2003) Influence of sea cucumber on sediment improvement in a closed aquatic environment. In : M. Munawar (Ed.). *Sediment Quality Assessment and Management : Insight and Progress*, *Ecovision World Monograph Series*, Aquatic Ecosystem Health & Management Society, pp.241-256.  
(国際シンポジウム発表など)
- Kurata, K. (2004) Diverse shore environments of Lake Shinji. International Seminar on Restoration of Damaged Lagoon Environments, 10-11 January, Matsue, Japan.

**Dettman, D. L.**

(論文)

Dettman, D.L., Fang, X., Garziona, C.N., Li, J. (2003) Uplift-driven climate change at 12 Ma : a long  $\delta^{18}\text{O}$  record from the NE margin of the Tibetan plateau, *Earth and Planetary Science Letters* v. 214, pp. 267-277.

Schöne, B.R., K. Tanabe, D.L. Dettman, S. Sato (2003) Environmental controls on shell growth rates and  $\delta^{18}\text{O}$  of the shallow-marine bivalve mollusk *Phacosoma japonicum* in Japan, *Marine Biology* v. 142, pp. 473-485.

Schöne, B.R., K.W. Flessa, D.L. Dettman, and D.H. Goodwin (2003) Upstream dams and downstream clams : growth rates of bivalve mollusks unveil impact of river management on estuarine ecosystems (Colorado River Delta, Mexico). *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, v. 58, pp. 715-726.

Goodwin, D.H., B.R. Schöne, and D.L. Dettman (2003) Effects of sample resolution and sample completeness on estimates of isotopic variation in shells of bivalve mollusks : Models and observations. *Palaios*, v. 18, pp. 110-125.

Rodland, D.L., M. Kowalewski, D.L. Dettman, K.W. Flessa, V. Atudorei, Z.D. Sharp (2003) High-resolution analysis of  $\delta^{18}\text{O}$  in the biogenic phosphate of modern and fossil lingulid brachiopods, *Journal of Geology* v. 111, pp. 441-453.

(国際シンポジウム発表など)

Dettman, D.L. (2003) Stable isotope records from lakes in western China on million-year time scales : the implications for Qinghai Lake, uplift history, and climate. *Qinghai Lake ICDP Workshop, Xining, China, October 2003*.

Dettman, D.L., Fang Xiaomin, C.N. Garziona, Li Jijun (2003) Uplift-driven climate change at 12 ma : A long  $\delta^{18}\text{O}$  record from the NE margin of the Tibetan Plateau. *3<sup>rd</sup> International Limnogeology Congress, Tucson, AZ, April 2003*.

Flessa, K.W., K. Rowell, C.E. Cintra-Buenrostro, and D. L. Dettman (2003) Nature's fair share : how much freshwater is needed to restore Mexico's Colorado river estuary ? *17<sup>th</sup> Biennial Conference of the Estuarine Research Federation, Seattle, WA,*

*September 2003.*

Zurcher L., D.A. Kring, D.L. Dettman, and M. Rollog (2003) Stable isotope record of post-impact fluid activity in the Chicxulub crater as exposed by the Yaxcopoil-1 Borehole. *32<sup>nd</sup> Lunar and Planetary Science Conference, Houston TX, March 2003*.

Rowell, K., Martha Roman, Jose Campoy, Karl W. Flessa, and D.L. Dettman (2003) From the river to the sea : Evaluating the influence of Colorado River flow on the corvina fishery in the northern Gulf of California. *Western Division American Fisheries Society Annual Meeting*.

Rowell, K., Karl W. Flessa, David L. Dettman, Martha Roman and Jose Campoy (2003) Double the trouble : Sustaining marine and riverine processes in the estuarine Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Rio Colorado, Mexico. *Society for Conservation Biology Annual Meeting*.

**宮本 康**

(論文)

Inui, Y., Miyamoto, Y. and Ohgushi, T. (2003) Comparison of volatile leaf compounds and herbivorous insect communities on three willow species. *Population Ecology* 45 : 41-46.

Nakamura, M., Miyamoto, Y. and Ohgushi, T. (2003) Gall formation enhances the availability of food resources for other insect herbivores. *Functional Ecology* 17 : 851-857.

Noda, T., Minamiura, N. and Miyamoto, Y. (2003) Seasonal changes in an intertidal annual algal assemblage in the Northern Japan : the role of preemption and grazing on algal replacement. *Ecological Research* 18 : 695-709.

(報告書・その他)

宮本 康・野田隆史・堀 正和 (2003) 道南の岩礁潮間帯の生態学研究 : この 10 年を振り返って. *Oshimanography*, 10 : 27-35.

(国際シンポジウム発表など)

Miyamoto, Y. (2004) Spatial variation of the algal assemblage in response to variation of transparency on a brackish lake : A case study in Lake Nakaumi during summer. *International Seminar on Restoration of Damaged Lagoon Environments, 10-11 January,*

Matsue, Japan.

### 山田和芳

(論文)

山田和芳 (2003) 中国雲南省エルハイ湖堆積物中の藍鉄鉱濃集とその形成環境. 堆積学研究, 57, 1-12.

Yamada, K. (2004) Last 40 ka climate changes as deduced from the lacustrine sediments of Lake Biwa, central Japan. *Quaternary International*, in press.

(国際シンポジウムなど)

Yamada, K., Fukusawa, H., Okuno, M. and Torii, M. (2003) Paleo Asian summer monsoon instability in the western margin of Chinese Loess Plateau since the late Pleistocene. IGCP-476 Tokyo Symposium and Workshop "Monsoon Evolution and Tectonics-Climate Linkage in Asia". Tokyo (Japan).

Yamada, K., Fukusawa, H. and Yasuda, Y. (2003) The formational environment of vivianite concentration in lacustrine sediments of Lake Erhai, Yunnan Province, Southwest China. IGCP-476 Tokyo Symposium and Workshop "Monsoon Evolution and Tectonics-Climate Linkage in Asia". Tokyo (Japan).

### 坂井三郎

(論文)

Sakai, S., (2003) Shallow-water carbonates record marginal- to open- ocean paleoceanographic evolution, *Paleoceanography*, vol.18, no.4, 1-10.

Sakai, S., Kano, A., Ohtsuka, S., Nakaaguchi, K., Go, A. (2003) Tide-induced reworking of planktonic foraminifers on the outer shelf and slope off the Miyako Island, southern Ryukyus, Japan: Preliminary results, *Journal of Science of the Hiroshima Univ., Ser. C*, vol.11, no.2, 239-246.

高田裕行・村上俊介・瀬戸浩二・坂井三郎・田中里志・高安克己 (2003) 京都府阿蘇海における底生有孔虫群集. LAGUNA (汽水域研究), 10, 113-118.

入月俊明・中村雄三・高安克己・坂井三郎 (2003) 中海における過去約40年間の貝形虫(甲殻類)の群集変化. 島根大学地球資源環境学研究報告.

(国際シンポジウムなど)

Sakai, S. and Sagawa N. (2003) The use of multiple proxies from subtropical shallow-water carbonates in the study of Quaternary environments: Core analyses

of the Ryukyu Group, southwest Japan. *AGU Fall Meeting 2003*, San Francisco.

Oguri, K., Hirano, S., Sakai, S., Nakajima, Y., Suga, H., Sakamoto, T., Koizumi, Y., Fukui, M. and Kizatato, H. (2003) Formational processes of sedimentary micro-structure in meromictic Lake Kaiike sediments, Japan. *Goldschmidt 2003*, Kurashiki Sakuyo University, September.

Sakai S., K. Oguri, Hirano, S., and Kitazato, H. (2004) Water environments and formational processes of sediments in meromictic Lake Kaiike, Japan. International Seminar on Restoration of Damaged Lagoon Environments, 10-11 January, Matsue, Japan.

Takata H., Seto, K., Sakai, S., Tanaka, S. and Takayasu, K. (2004) Specific ecology of *Virgulina fragilis* Grindell and Collen (benthic foraminifer) under year-round oxygen deficiency in Aso-kai Lagoon, central Japan. International Seminar on Restoration of Damaged Lagoon Environments, 10-11 January, Matsue, Japan.

### 荒木 悟

(論文)

Araki, S. and Kadono, Y. (2003) Restricted seed contribution and clonal dominance in a free-floating aquatic plant *Utricularia australis* R. Br. in southwestern Japan. *Ecological Research*, 18: 599-609.

(報告書・その他)

荒木悟・東井啓 (2003) ガマで見られた雌花穂の奇形. 水草研究会誌, 79: 17-18

(国際シンポジウムなど)

Araki, S. and Kunii, H. (2003) Germination inhibition and clonal spread of salt-marsh sedge, *Carex rugulosa*, in an estuary meadow. International Symposium, "Diversity of Reproductive Systems in Plants: Ecology, Evolution and Conservation." 16-17 October 2003, Sapporo, Japan.

### 中山大介

(論文)

作野裕司・吉田武史・山本正智・松永恒雄・中山大介・高安克己・古津年章・下舞豊志 (2003) 多時期 Landsat/TM データによる宍道湖・中海の表層

クロロフィル a 濃度分布推定. LAGUNA (汽水域研究), (10), 57-63.

作野裕司・山本正智・吉田武史・松永恒雄・中山大介・高安克己・古津年章・下舞豊志 (2003) ASTER データを用いた宍道湖・中海の水温・濁度推定 (2000~2002 年). LAGUNA (汽水域研究), (10), 65-72.

古津年章・池内伸行・市川啓祐・下舞豊志・作野裕司・中山大介・高安克己 (2003) 高分解能航空機搭載合成開口レーダによる汽水域観測: 初期解析結果. LAGUNA (汽水域研究), (10), 73-86.

(報告書・その他)

中山間地域における新たな交通システム (2002, 2003) 中国地方知事会共同研究事業. 中山間地域における土地利用総合研究成果発表会~GIS の活用を軸とし~『羽須美村プロジェクト』フォーラム (2003). 島根県中山間地域研究センター.

地域計画支援飯石郡広域農道事業 (GIS を用いた広域農道の整備効果および道路ネットワーク分析評価を担当)

## 高田裕行

(論文)

高田裕行 (2003) 汽水~内湾環境における有孔虫殻の溶解実験 (予報). LAGUNA (汽水域研究), 109-111.

高田裕行・村上俊介・瀬戸浩二・坂井三郎・田中里志・高安克己 (2003) 京都府阿蘇海における底生有孔虫群. LAGUNA (汽水域研究), 113-118.

(報告書・その他)

高田裕行・白井正明 (2003) Leg 210: リフト形成史 (ニューファンドランドマージン: 非対称リフティング). ODP ニュースレター, 24-26.

(国際シンポジウム発表など)

Takata, H., Seto, K., Sakai, S., Tanaka, S. and Takayasu, K. (2004) Specific ecology of *Virgulinema fragilis* Grindell and Collen (benthic foraminifer) under year-round oxygen deficiency in Aso-kai Lagoon, central Japan. International Seminar on Restoration of Damaged Lagoon Environments. Matsue (Japan).

## ●LAGUNA (汽水域研究) 誌の発行

第 10 号を平成 15 年 3 月 (実際には編集の遅れにより 6 月にずれ込む) に発行. なお, 基本的な編集

方針を従来の学術誌志向から基礎データの記録と蓄積を主眼とした紀要とする方向も含めて, 現在検討中である.

## ●研究発表会

毎年, 新年はじめにセンター教官, 客員・協力研究員による「汽水域研究発表会」を市民公開で開催している. 平成 15 年は第 10 回にあたり, 1 月 11 日に島根県民会館で開かれた. 第 1 部は科研費研究「中海干拓中止後の汽水環境の修復および保全に関する研究」中間報告とし 10 題の発表が, 第 2 部の一般講演には 22 題の講演があった. 参加者は県内外から 75 名に上った.

## 2-1-3. 学内委員会・懇談会等記録

平成 15 (2003) 年

|          |                                   |
|----------|-----------------------------------|
| 1 月 6 日  | 運営委員会                             |
| 1 月 11 日 | 第 10 回新春恒例「汽水域研究発表会」(県民会館 75 名参加) |
| 1 月 14 日 | 教官会議                              |
| 1 月 20 日 | 拡大管理委員会                           |
| 1 月 28 日 | 教官会議                              |
| 2 月 2 日  | おもしろ環境フェスティバル (くにびきメッセ)           |
| 2 月 3 日  | 客員教授ナゲスワラ・ラオ氏着任                   |
| 2 月 24 日 | 教官会議                              |
| 2 月 27 日 | 省令施設会議                            |
| 2 月 27 日 | 汽水域研究センター研究推進協議会                  |
| 2 月 28 日 | センター改築お披露目                        |
| 3 月 4 日  | 島根大学産学官研究交流会研究紹介「汽水域の生物多様性と環境変動」  |
| 3 月 8 日  | 学長裁量経費による「ウェルカム島大」企画「早春宍道湖クルージング」 |
| 3 月 26 日 | 省令施設会議                            |
| 4 月 1 日  | 教官会議                              |
| 4 月 22 日 | 省令施設会議                            |
| 4 月 28 日 | 運営委員会                             |
| 5 月 6 日  | 教官会議                              |
| 5 月 8 日  | 第 49 回汽水域懇談会                      |
| 5 月 30 日 | 第 1 回汽水域セミナー                      |
| 6 月 2 日  | 教官会議                              |
| 6 月 9 日  | 臨時教官会議                            |
| 6 月 30 日 | 教官会議                              |
| 6 月 30 日 | 第 2 回汽水域セミナー                      |



|           |                    |
|-----------|--------------------|
| 7月7日      | スタッフミーティング         |
| 7月10日     | 客員教授デビッド・デットマン氏着任  |
| 7月11日     | 第50回汽水域懇談会         |
| 7月29日     | 省令施設会議             |
| 7月30日     | 中海分室環境整備&親睦会       |
| 8月20日     | 教官会議               |
| 8月25日     | 管理委員会              |
| 8月26日     | 省令施設会議             |
| 9月9日      | 臨時教官会議             |
| 9月16日     | 運営委員会・教官会議         |
| 9月26日     | 第3回汽水域セミナー         |
| 9月30日     | 省令施設等教官会議          |
| 9月30日     | 第51回汽水域懇談会         |
| 10月7日     | 第52回汽水域懇談会         |
| 10月11-12日 | 大学祭研究室公開           |
| 10月14日    | 教官会議               |
| 10月24日    | 第4回汽水域セミナー         |
| 10月28日    | 省令施設等教官会議          |
| 11月1日     | 研究機関研究員(講師)山田和芳氏着任 |
| 11月10日    | 教官会議               |
| 11月26日    | 省令施設等教官会議          |
| 11月28日    | 第5回汽水域セミナー         |
| 12月3日     | 教官会議               |
| 12月19日    | 第6回汽水域セミナー         |
| 12月24日    | 省令施設等教官会議          |

## 2-2. 教育活動

### 2-2-1. 学部教育

#### ●総合科目

「汽水域の科学」

学内外の汽水域に関わる研究者13名を講師に、平成13(2001)年12月に発行された同名の教科書(高安克己編・「汽水域の科学」講師グループ著、たたら書房刊)を用いて行った(前期2単位)。

今年度は市民も聴講可能な公開授業としたが、授業時間帯の設定が悪かったこともあり予想したほどの効果はなかった(一般聴講生3名、聴講学生約50名)。また、講義内容が年々豊富になっており、一人1回の講義では時間が足りなくなってきた。このため、平成15年度からは、前期、後期それぞれ2単位ずつとし、前期は「基礎編」、後期は「応用編」として開講している。

#### ●学内講師としての教育活動

|      |   |
|------|---|
| 高安克己 | 共通教養科目(地球と環境)「山陰の自然史」   |
|      | 共通教養科目(総合科目)「生命現象」(一部担当)  |
|      | 学芸員資格取得のための科目「博物館学概論」「博物館実習事前事後の指導」「博物館実習」                                      |
| 國井秀伸 | 生物資源科学部専門教育科目「応用生態工学特論A」(隔年開講)  |
| 倉田健悟 | 生物資源科学部専門教育科目「応用生態工学特論A」(隔年開講)  |
| 瀬戸浩二 | 総合理工学部専門教育科目「古生物学実習」「地層学実習」「環境地質学実験」「環境地質学セミナー」「地球科学基礎演習」「地学実習」「地球資源環境学外国語文献購読」 |

#### ●他大学での講師の併任など

國井秀伸 松江工業高等専門学校非常勤講師

荒木 悟 松江工業高等専門学校非常勤講師

#### ●卒業論文の指導(指導学生名、卒論題名)

村上俊介「阿蘇海における底生有孔虫群集とその形成過程」(瀬戸)

角田 大「阿蘇海における堆積環境の変遷」(瀬戸)

吉柴伸一「中海における過去数千年間の堆積環境の変遷」(瀬戸)

石山雅規「高知県浦の内湾における水質環境と底生有孔虫について」(瀬戸)

柴田 良「西表島ウグラ川流域における貝群集とその根源」(瀬戸)

山下真司「中海における循環システムの時系列変化とそれに伴う一時生産への影響」(瀬戸)

### 2-2-2. 大学院・留学生など

#### ●大学院生の研究テーマと指導

江原 亮「中海における赤潮生物 *Prorocentrum minimum* の季節的消長に関する生態学的研究」(國井)

佐藤 稔「中海における海藻分布の時間的变化」(國井)

東井 啓「ため池における富栄養化が水

生植物の多様性に与える影響」  
(國井)

菅本尚子「中新統備北層群に記録された  
古環境変遷史」(瀬戸)

### ●留学生の受け入れ

Supachok Thirapunyo(タイ王国)「Changes  
in Sedimentary Environment during the  
Holocene Transgression in Lake  
Songkhla, Thailand」(高安)

### ●他大学の博士課程大学院生の研究指導

北野倫生(徳島大学大学院工学研究科博  
士後期課程)「マナマコの底質改善効  
果に関する研究」(倉田)

Thanuchai Silaratana(タイ国立チェンマ  
イ大学 Ph.D. コース, Royal Golden  
Jubilee Ph.D. Program)「Effect of  
environment factors on accumulation of  
fossil fuel deposits in northern Thailand」  
(高安)

Bantita Udomkan(タイ国立チェンマイ大  
学 Ph.D. コース, Royal Golden Jubilee  
Ph.D. Program)「Effect of environment  
factors on accumulation of fossil fuel  
deposits in southern and the Gulf of  
Thailand」(高安)

## 2-3. 国際交流

### ●海外調査・共同研究など

瀬戸浩二

アメリカ合衆国：AGU 2003 大会出席。平成 15  
(2003) 年 12 月 7 日～13 日。

堀之内正博

タイ王国：平成 15 年度在外研究員(創造開発研  
究)。「汽水域の生物多様性の保全に関する調査  
研究 ―環境復元が生物多様性に与える影響  
―」。平成 15(2003) 年 7 月 2 日～19 日。

タイ王国：科研費基盤研究(A)(2)「タイ国にお  
けるエビ養殖業と沿岸環境の実態に関する調査  
研究」(研究代表者 東京大学教授 黒倉  
壽)。平成 15(2003) 年 11 月 19 日～12 月 2 日。

倉田健悟

ニュージーランド：平成 15 年度在外研究員(創  
造開発研究)。「汽水域の環境保全の現状と問題  
点に関する調査研究」。平成 15(2003) 年 12 月

15 日～平成 16(2004) 年 2 月 25 日。

インド：「東海岸コレルー湖における環境調査」。  
平成 15(2003) 年 8 月 24 日～9 月 10 日(代表  
者 山口大学教授 貞方 昇)。

高田裕行

ニューファンランド：国際深海掘削計画第 210  
節(ODP Leg 210)「ニューファンランド・  
マージン リフト形成史」。平成 15(2003) 年 7  
月 3 日～9 月 6 日。

## 2-4. 社会との連携

### 2-4-1. 公開講座, 招待講演, 市民講座など

平成 15(2003) 年 1 月 2 日 中海テレビ放送「中海  
物語―美しき中海との共生をめざして」出演(米  
子市)(國井)

平成 15(2003) 年 2 月 2 日「おもしろ環境フェスティ  
バル」出展(瀬戸, 堀之内, 倉田)

平成 15(2003) 年 6 月 29 日, 7 月 24 日, 8 月 10 日  
「2003 年度海の楽しみ体験」講師(大社町)(宮本)

平成 15(2003) 年 7 月 23 日 国際ワークショップ  
「ラムサール湿地の賢明な利用 ―ラグーン湿地  
に注目して」(釧路市)で招待講演(國井)

平成 15(2003) 年 8 月 17 日(財)宍道湖・中海汽  
水湖研究所「大橋川中州探検」に講師参加(松江  
市大橋川中州)(國井)

### 2-4-2. 学会の活動など(2003 年を含むもの)

國井秀伸

水草研究会幹事：昭和 58(1983) 年～

日本生態学会中国四国地区会幹事：平成 4(1992)  
年 4 月～

応用生態工学会理事：平成 11(1999) 年 10 月～

日本陸水学会編集委員会委員長：平成 13(2001)  
年 4 月～平成 15(2003) 年 3 月

応用生態工学会パートナーシップ委員会委員長：  
平成 14(2002) 年～

山田和芳

日本第四紀学会選挙管理委員会委員：平成 15  
(2003) 年 4 月～

### 2-4-3. 学外の委員会など(2003 年を含むもの)

高安克己

島根県古代文化センター客員研究員：平成 5  
(1993) 年～

宍道町来待ストーン客員研究員：平成 6 (1996)  
 年～  
 島根県環境自然課三瓶埋没林調査保存検討委員会  
 副委員長：平成 9 (1999) ～  
 島根県文化財保護審議会委員：平成 10 (2000) ～  
 鳥取県教育委員会青谷上寺地遺跡発掘調査委員会  
 委員：平成 11 (2001) ～  
 宍道湖・中海水産振興対策検討委員会委員：平成  
 11 (2001) ～  
 宍道湖中海都市エリア産学官連携促進事業推進委  
 員会委員：平成 12 (2002) ～  
 國井秀伸  
 滋賀県琵琶湖研究所研究協力員：昭和 57 (1982)  
 年 4 月～

京都大学生態学研究センター協力研究員：平成  
 14 (2002) 年 4 月～  
 米子市環境審議会委員：平成 6 (1994) 年 8 月～  
 (財)日本自然保護協会河口堰問題小委員会委員：平  
 成 11 (1999) 年 4 月～  
 東南アジア諸国学術交流事業における拠点大学方  
 式学術交流に係る研究協力者：平成 10 (1998)  
 年～現在  
 (財)リバーフロント整備センター河川環境目標検討  
 委員会：平成 14 (2002) 年 11 月～平成 16 年  
 (2004) 3 月  
 しまねレッドデータブック改訂委員会：平成 15  
 (2003) 年 4 月～平成 16 (2004) 年 3 月

## 編集後記

LAGUNA (汽水域研究) の第 11 号をお届けします。今回は新汽水域センターとして初めての発行ですので、心機一転イメージチェンジをしてみました。それやこれやで、発行が非常に遅れました。著者の方々には大変ご迷惑をおかけしたと思います。申し訳ございませんでした。

今年も異常気象が予測されています。このことが汽水域に影響されないわけがありません。我々の調査・観測・研究がますます重要となってくるでしょう。センターでは、「汽水域学」という新領域を提唱しています。この LAGUNA (汽水域研究) が、それを束ねる学術雑誌となればよろしいかと思えます。今後とも皆様のご協力をよろしくお願いします。

### 編集要項

1. LAGUNA (汽水域研究) は、島根大学汽水域研究センターにおいて、年 1 回発行する。
2. 本誌には、本センターの教員、研究員、客員研究員、協力研究員および編集委員会が特に認められた者が投稿することができる。
3. 編集委員には本センターの専任教官があたる。
4. 本誌の内容は、論説 (article)、研究短報文 (short note)、資料・解説 (review) など、広く汽水域に関わるもの、および本センターの活動に関わるものとする。
5. 執筆者は次項の執筆要項に従うものとする。
6. 投稿原稿の掲載の可否については、関連する研究者の査読を経た後に、編集委員会が決定する。
7. 別刷は 50 部を本センターの経費から負担する。

### 執筆要項

1. 投稿原稿の本文の用語は日本語または英語とする。原稿の長さについては特に規定しないが、大部の場合は編集委員が縮小を要求する場合もある。
2. 原稿はワープロを使用することとする。その場合、1 行 23 文字 (半角 46 字)、1 ページ 23 行、上下左右のマージンを 2.5 cm 以上空けること。また、文字指定はプリントアウトした原稿に行い、ワープロ原稿には特殊文字を用いないこと。なお、刷り上がり 1 ページは、横書き 1 行 23 字、46 行の 2 段組 (約 2,100 字) を基本とする。
3. 数字はアラビア数字、生物和名はカタカナを用い、学名はイタリック指定のこと。時間、濃度、速度などを表す場合には、SI 単位を用いること。
4. 報文の構成は以下の通りとする。  
日本語原稿の場合：表題、著者名所属、英文表題、英文著者名・所属、英文摘要 (Abstract, 200 語以内程度)、英文キーワード (アルファベット順に 5 語以内)、本文、謝辞、引用文献。  
英語原稿の場合：表題、著者名所属、キーワード、本文、謝辞、引用文献。原稿の第 1 枚目は表紙とし、その上半部には表題から英文所属までを書く。原稿第 2 枚目には摘要とキーワードを書き、本文は第 3 枚目から始める。表紙を含め、通しページ番号を打つこと。
5. 本文中での文献の引用は次の例に従う。また、3 名以上のものについては、「・・・ほか」または「・・・*et al.*」とする。  
・・・山田・松井 (1993) は宍道湖・中海の魚類について・・・  
・・・ and Avise *et al.* (1987) speculate that this may have arisen from・・・  
・・・植物生態学分野について記述している (吉田, 1992; 佐藤, 1993)。
6. 引用文献は謝辞の次にアルファベット順にまとめ、各文献は次の例に従う。  
(論文)  
Andrew, N. L. and Jones, G.P. (1990) Patch formation by herbivorous fish in a temperate Australian kelp forest. *Oecologia*, 85 : 57-68.

樋口利雄 (1971) 東北地方の風穴地における鮮類  
植生. 鮮苔地衣雑報, 5: 174-178.

Iwakuma, T., Shibata, K. and Hanazato, T. (1989)  
Production ecology of phyto- and zooplankton in a  
eutrophic pond dominated by *Chaoborus flavicans*  
(Diptera: Chaoboridae). Ecol. Res., 4: 31-53.

八木正一 (1984) 水道におけるかび臭障害の現状.  
用水と廃水, 26: 813-822.

山本進一 (1984) 森林の更新—そのパターンとプ  
ロセサー, 遺伝, 38: 43-50.

(単行本)

北村二郎・村田源 (1971) 原色日本植物図鑑・木  
本編 I. 保育社, 大阪, 453 p.

Parsons, T. R., Maita, Y. and La 11 i, C. M. (1984)  
A manual of chemical and biological methods of  
sewate analysis. Pergamon Press, New York, 173  
pp.

(章)

Dayton, P. K. and Tegner, M. J. (1984) The  
importance of sca 1 e in community eco 1 ogy : a  
kelp forest example with terrestrial ana 1 ogs. In :  
A new ecology : novel approaches to interactive  
systems. (eds.) Price, P. W., SIobodchikoff, C. N.  
and Gaud, W. S. pp. 457-481. Wi 1 ey, New York.

7. 図 (写真を含む) と表は 1 つずつ別紙に書  
き, 右上端に図・表の番号と著者名を鉛筆  
書きすること。また, 日本語原稿の場合で  
も, 図・表中の言語は, なるべく英文を用  
いることとし, 説明文は英語と日本語の 2  
通りで書くこと。なお, 説明文は別紙にま  
とめて書き, 本文に続くページ番号を打っ  
ておくこと。

図と表は原則としてそのまま製版できる  
状態とし, 縮小率または縮小した場合の横  
の長さを指定すること。なお, 刷り上がりの  
図・表の大きさは, 原則として横 17 cm,  
または 8 cm, 縦は 24 cm 以内となるので,  
これを考慮して製図, および縮小率の指定  
を行うこと。

表は, 縦の罫線は使わず, 横罫線も最小  
限にとどめること。写真は本文中に掲載す  
る場合は図と同様な番号を用いてよい。独  
立した写真図版とする場合には, 横 17 cm,  
縦 27 cm の版面にバランス良く配置し, な  
るべく原寸大の印刷指定とする。図版中の  
図を本文中で引用するときには, (図版 I,  
図 1), または (Plate I, Fig-1) のようにする。

8. ワープロ原稿は, 原則として Microsoft  
Word のファイル (テキストファイルでも  
可) とし, フロッピーディスク, MO デイ  
スク, CD などの電子媒体に保存して提出  
のこと。また, プリントアウトした原稿 1  
部, および図表原稿とそのコピー 1 部も同  
時に提出すること。プリントアウトした原  
稿には, 字体の指定と図表の挿入位置を赤  
色で印すこと。

本文原稿には字体の指定と図の挿入位置  
を赤色で印すこと。字体の指定は, 本文の  
見出し項目 (たとえば「はじめに」, 「材料  
と方法」, 「結果」, 「考察」, または「結果  
と考察」) などは波下線でゴシック指定, 学  
名など, イタリックの指定は下線を引いて  
行う。

9. 本文を補足するための図表および数値デー  
タは, 鳥根大学汽水域研究センターのホー  
ムページによって公開することができる。  
ホームページによってダウンロードできる  
表および数値データは, 原則として  
Microsoft Excel のファイル (テキストファ  
イルでも可) とし, 図は, 原則として jpeg  
形式 (PICT 形式でも可) とする。これらの  
ファイルは, MO ディスク, CD などの電  
子媒体に保存して提出のこと。

10. 原稿は必要事項を記入した原稿整理カー  
ドとともに提出すること。

提出された原稿は原則として返却しない  
ので, 返却希望者はその旨申し出ること。

原稿募集時に提出してください

LAGUNA (汽水域研究)

## 投稿申込書

●以下の通りLAGUNA (汽水域研究) に投稿を予定しています。

年 月 日

---

著者名

本文は 英文 / 和文 (どちらかに○)

---

表 題

---

英文表題

---

|        |        |     |      |   |
|--------|--------|-----|------|---|
| 予定原稿枚数 | 400字×  | 枚   | 図表枚数 |   |
|        | または刷上り | 枚程度 |      | 枚 |

---

連絡先：住所

氏名

TEL.

FAX.

E-mail

---

(編集委員会記入欄)

原稿提出時に添付してください

| LAGUNA (汽水域研究) |  | 原稿整理カード  |        | 受付番号           |    |
|----------------|--|--|--------|----------------|----|
| 著者氏名           | 和文   |  |        |                |    |
|                | 英文   |  |        |                |    |
| 連絡責任者氏名        | ☎  |  |        |                |    |
| 連絡先            | Tel.   | Fax.   | E-mail |                |    |
| 表題             | 和文   |  |        |                |    |
|                | 英文   |  |        |                |    |
| 用語種別<br>(○で囲む) | 日本語文<br>英語文  | 原著論文, 総説, 短報, ノート, 討論, 紹介, 用語解説, 資料, 書評, 講演記録, その他 |        |                |    |
| 原稿             | 電子媒体名; _____<br>ファイル名; _____<br>使用ソフト名; _____<br>プリントアウト原稿; A4 _____枚 (表紙, 要旨, 本文, 図表説明を含む)<br>図; _____枚 表; _____枚 図版; _____枚<br>手書き原稿; 400字詰め原稿用紙 _____枚<br>(表紙, 用紙, 本文, 図表説明を含む) |  |        |                |    |
| 別刷             | _____部 (自己負担) + 50部 (センター負担) = _____部  |  |        |                |    |
| 備考             |  |  |        | 原稿発送日<br>年 月 日 |    |
| 編集委員会メモ        |  |  |        |                |    |
| 原稿受付           | 査読   | 受理日  | 校正     |                | 校了 |
|                |  |  | 著者     |                |    |