

44th Annual Meeting of the Japanese Society of Developmental Biologists

Cosponsor:
the Asia-Pacific Developmental Biology Network

第44回日本発生生物学会年会

May 18 - 21, 2011 / Okinawa Convention Center (Ginowan city)

Chairperson : **Ichiro Masai** Okinawa Institute of Science and Technology Corporation

Program Book



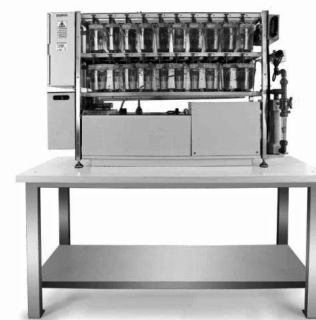
<http://www.jsdb.jp/kaisai/jsdb2011/>



独自のセルフクリーニングシステムによる ゼブラフィッシュ飼育システムのご提案



マルチリンキングタイプ



ベンチトップタイプ



スタンドアロンタイプ



水質管理装置 (WTU)

- ・ 5段階の浄水過程による
独自のセルフクリーニングシステム
 - プレフィルター
 - バイオフィルター
 - メカニカルフィルター
 - ケミカルフィルター
 - UV殺菌
- ・ タッチパッド式操作パネル
 - pHと導電率の調整
 - 水温の調整
 - 各種水質パラメータの設定
 - 各種パラメータのモニタリング
 - 換水率の設定



水槽



1.1 L 水槽



3.5 L 水槽



8.0 L 水槽

- 独自のサイフォン方式により水槽を清潔な状態に維持 (※1.1 L 水槽はオーバーフロー方式)
- ライトブルーのポリカーボネート製 (オートクレープ可能)
- 用途に応じて水槽サイズを選択が可能

TECNIPLAST

テクニプラスト・ジャパン株式会社
〒106-0046 東京都港区元麻布3-1-36 つか
わビル3F
Tel: 03-5770-5375 Fax: 03-5770-5376
URL: <http://www.tecniplastjapan.co.jp>
E-mail: info@tecniplastjapan.co.jp

Welcome to the 44th Annual meeting of JSDB in Okinawa

Dear colleagues,

On behalf of the organizing committee, I have the pleasure of welcoming you to Okinawa and to the 44th Annual Meeting of the Japanese Society of Developmental Biologists (JSDB), under the joint sponsorship of the Asia Pacific Developmental Biology Network (APDBN), which will be held during May 18-21, 2011 in Ginowan City, Okinawa.

First, I would like to thank all lecturers of the plenary session, symposia and workshops for taking time out of their busy schedule to come to Okinawa. As you know, Japan suffered from a strong earthquake on March 11, which severely damaged research activity especially in the Tohoku area. I think that it is a great encouragement that foreign lecturers and participants visit Japan at this time and share their scientific enthusiasm with Japanese researchers.

Second, for making the meeting program, all members of the organizing committee have intensively discussed current topics as well as future possible directions in the field of developmental biology. During this process, other JSDB colleagues have cooperated with the committee members to plan symposia and workshops as organizers, and also to select oral presentations as referees. On this occasion, I would like to thank all of these colleagues for helping us to prepare the meeting program. I believe that all participants will find very attractive and exciting oral and poster presentations in this meeting.

Lastly, I hope that all participants will enjoy this meeting and have fruitful discussions with each other, which hopefully will develop into future frontier research and collaborative projects.



Ichiro Masai

Chairperson

Organizing Committee of the 44th annual meeting of JSDB 2011

目次

ご挨拶	1
スポンサー	4
大会準備委員	4
会場への交通ご案内	5
会場内の見取り図	8
日程表	10
参加者へのご案内	11
DGD 編集委員会・JSDB 運営委員会	12
懇親会	12
ランチョン・セミナー	12
託児所	14
発表についてのご注意	15
プログラム	
プレナリー・レクチャー	19
シンポジウム	19
オーラルプレゼンテーション	26
ワークショップ	32
若手ワークショップ（日本語）	35
ポスター発表	40
市民公開講座（日本語）	79
男女共同参画ワークショップ（日本語）	82
「宙堅の会」主催・若手企画	83
発表者氏名索引	85
大会参加者一覧	98
展示企業一覧	
広告	
WEB 要旨集閲覧方法	

Contents

Welcome Messages	1
Acknowledgement of Sponsorship	4
Organizing Committee	4
Access Guide to Okinawa Convention Center	5
Floor Maps of Okinawa Convention Center	8
Program at a Glance	10
General Information for Attendance	11
DGD Editorial Meeting & JSDB Board Meeting	12
Mixer	12
Luncheon Seminars	12
Nursery	14
 Instruction for presentations	 15
Scientific Programs	
Plenary Lectures	19
Symposia	19
Oral Presentations	26
Workshops	32
Satellite Workshops (in Japanese)	35
Poster sessions	40
Public Lectures (in Japanese)	79
Forum by Gender-equal society (in Japanese)	82
Luncheon Seminar presented by JSDB young researcher's group	83
Author Index	85
Exhibitor Index	98
Advertisements	
How to view the Online Abstract Book	

Acknowledgement of Sponsorship

The organizing committee of 44th Annual Meeting for JSDB gratefully acknowledges the generous financial support of the following:

Sponsors

Osaka Pharmaceutical Manufacturers Association

Leica Microsystems Japan

沖縄メディックス株式会社

The company of Biologists

Suntory Institute for Bioorganic Research

Organizing Committee

Chairperson:	
Ichiro Masai	Okinawa Institute of Science and Technology Promotion Corporation
Members:	
Shigeo Hayashi	RIKEN Center for Developmental Biology
Toshihiko Fujimori	National Institute for Basic Biology
Hiroshi Wada	University of Tsukuba
Shinichi Nakagawa	RIKEN Advanced Science Institute
Noriyuki Satoh	Okinawa Institute of Science and Technology Promotion Corporation
Mary Ann Price	Okinawa Institute of Science and Technology Promotion Corporation

Access Guide to Okinawa Convention Center

■ By monorail/ local bus

The easiest way is to take the monorail from Naha Airport to Asahibashi Station (Naha Bus Terminal), and transfer to a local bus headed for the Okinawa Convention Center.

There are also a few other route alternatives

- 1) Monorail: Naha Airport Station ⇒ Asahibashi Station (approx. 11 min) 230 yen
Local Bus: Naha Bus Terminal ⇒ Convention Center Mae
Route no: 32, 112, 28, 55, or 99
Travel time: approx. 30-70 min
Fee: 520 yen
- 2) Monorail: Naha Airport Station ⇒ Omoromachi Station (approximately 19 min) 260 yen
Local bus: Omoromachi Station (Eki-mae Hiroba) ⇒ Mashiki
Route no.: 223, 228, or 263
Travel time: approx. 30 min
Fee: 380 yen
- 3) Local bus: Naha Airport ⇒ Convention Center-mae
Route no.: 99
Travel time: approx. 80 min
Fee: 500 yen

Note: Please confirm the route number of the bus before boarding, as in Okinawa, there are several buses heading to different locations which stop at the same bus stop. In addition, raise your hand (similar to when hailing a taxi) to notify the bus driver that you would like to get on a particular bus. Traffic conditions, the season, festivals, etc. may cause changes or delays in bus schedules. When using the bus, please make sure to allow enough time for travel.

■ By Airport Limousine Bus:

Take limousine bus “Hana” from Naha Airport to Ginowan City Laguna Garden Hotel (5 min walk to Okinawa Convention Center)

Travel time: approx. 50-60 min (depending on time of day)

Fee: 540 yen

For more information, contact:

Okinawa Urban Monorail Tel. (098) 859-2630

Bus Service Center Tel. (098) 867-7386

Okinawa Airport Limousine Bus Information Center Tel. (098) 869-3301

■ By Taxi:

From Naha Airport to:

Destination	Approximate Cost	Travel Time	Approximate Distance
Naha Bus Terminal	1,000 yen	10 min	5.0 km

Kencho Kitaguchi (Palette Kumoji)	1,200 yen	15 min	10.0 km
Omoromachi Station (DFS Galleria Okinawa)	2,500 yen	20 min	10.0 km
Okinawa Convention Center	3,500 yen	35 min	14.0 km

From Omoromachi Station (DFS) to:

Destination	Approximate Cost	Travel Time	Approximate Distance
Okinawa Convention Center	2,000 yen	20 min	9.5 km

For more information, contact:

Okinawa Taxi Association Tel.: (098) 855-1344

■ By rental car:

Driving from Naha Airport to Okinawa Convention Center takes approximately 35 min.

Note: Transportation fees and travel times listed above are estimates. During rain or morning/ evening commuting hours, the travel time may be longer than listed.

Area Guide

南国ムードいっぱいの シーサイドエリア

The Atmosphere of the Southern Isles



東シナ海の美しい海を臨む沖縄本島中部西海岸は、明るい太陽にヤシの葉が揺れる南国ムードあふれるシーサイドエリアとなっており、観光客はもちろん県民の憩いの場にもなっています。特に、沖縄コンベンションセンターから北2kmの北谷町のシーサイドには、ハンビータウン、アメリカンビレッジなど県下有数のプレイスポット・ショッピングエリアがあり、多くの人で賑わっています。

The west coast of central Okinawa island, facing the beautiful East China Sea, is filled with the atmosphere of the southern isles, with palm leaves swaying in the bright sun. It is a place of recreation and relaxation for local citizens and visitors. Just a short two kilometers north of the Park along the Chatan beach area are Hamby Town shopping area and American Village, favorite hangouts for locals.



交通アクセス

Access

沖縄コンベンションセンターは、那覇市から北約10kmの宜野湾市にあります。沖縄の大動脈の国道58号沿いにありますので、那覇空港からも那覇市内からもアクセスが便利です。

The Okinawa Convention Center in Ginowan City is just 10 kilometers north of the capital of Naha. Access via the main island highway, 58, allows quick and easy access from Naha Airport.

バス By Bus

- **空港リムジンバス** Airport Limousine
「花」号で、ラグナガーデンホテル下車、所要時間45分、徒歩5分
Ride airport limousine bus (Hana) from Naha Airport and get off at Laguna Garden Hotel. 45-minute ride, ¥540 fare. 5minute walk to the Center.
① TEL.098-869-3301

●路線バス Local Bus ① TEL.098-867-2316

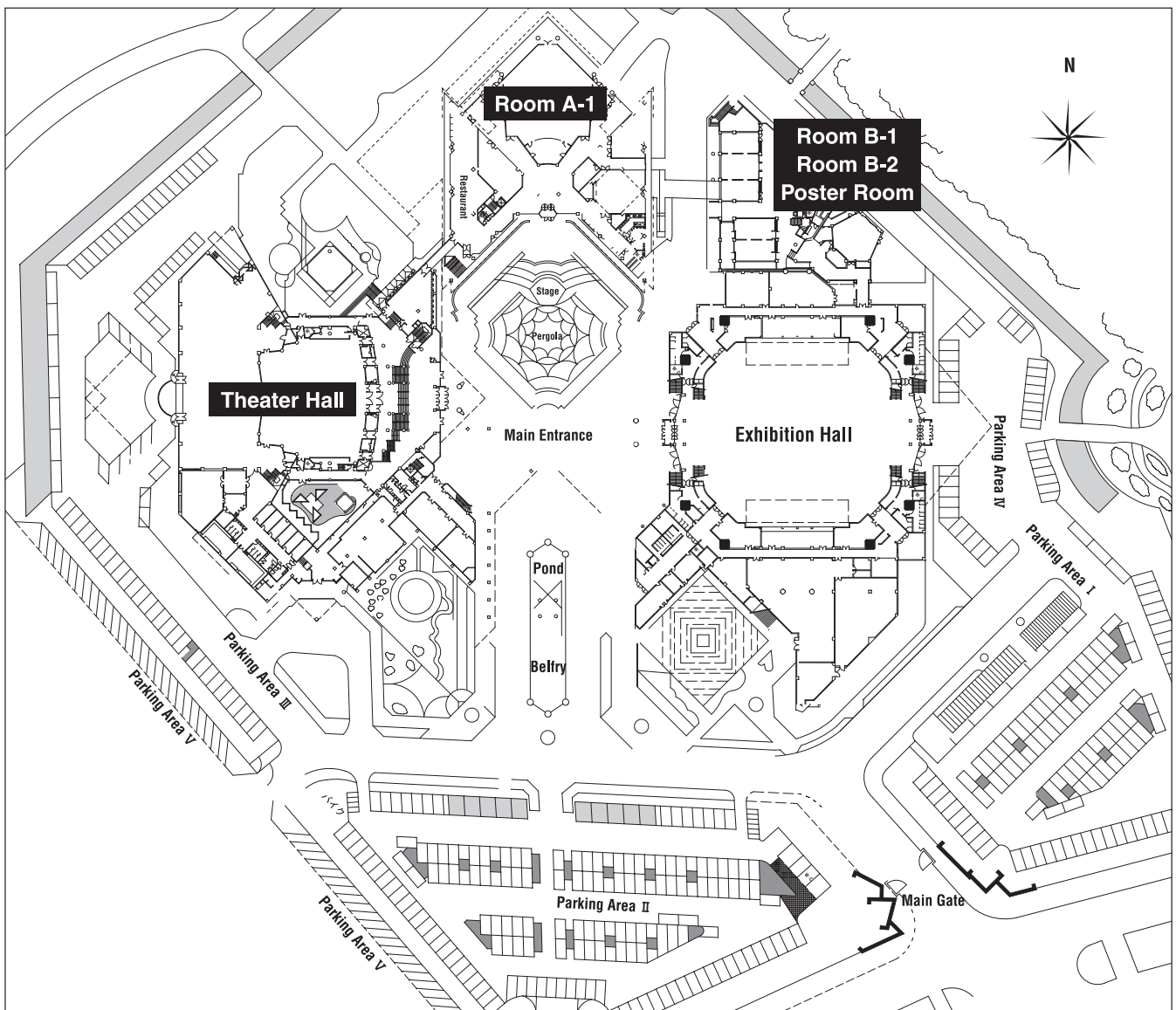
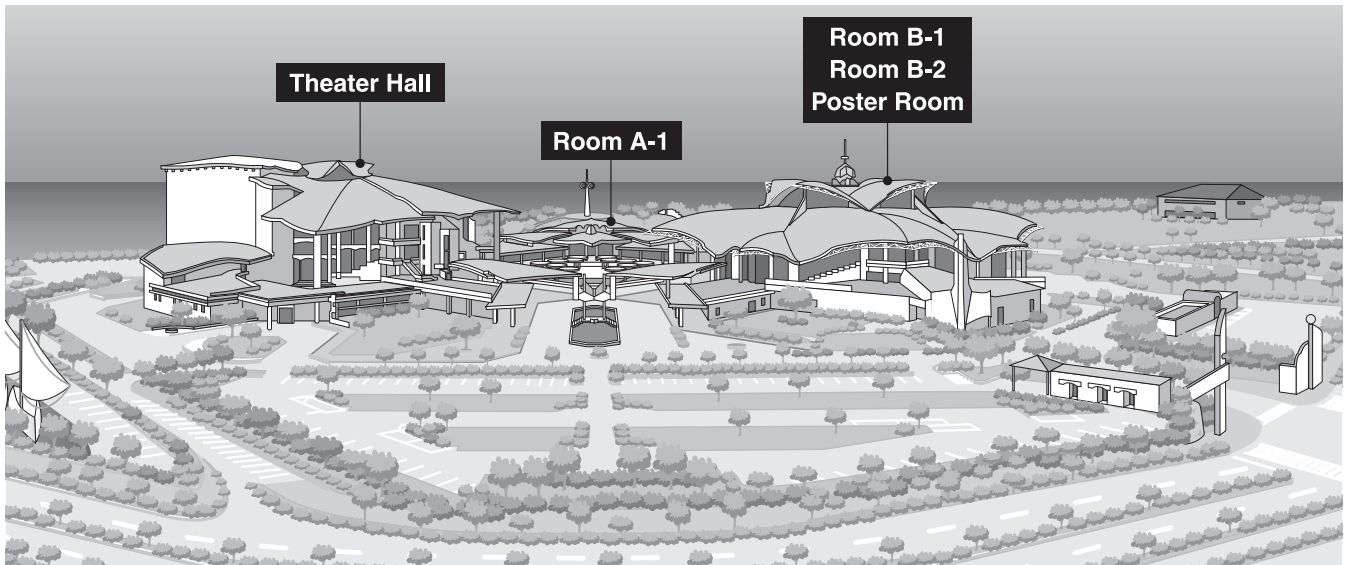
始発地 From	降車地 To	系統番号 Bus No.	所要時間 Time required	徒歩 On foot
那覇空港 Naha Airport	コンベンションセンター前 Convention Center	120	約30～50分 about 30-50 minutes	約1分 about 1 minute
	真志喜(ましき) Mashiki	99		約10分 about 10 minutes
那覇バスターミナル Naha Bus Terminal	コンベンションセンター前 Convention Center	28,55,88,112	約60分 about 1hour	約1分 about 1 minute
	真志喜(ましき) Mashiki	20,21,22,23,28, 29,31,63,77,80		約10分 about 10 minutes

タクシー By Taxi

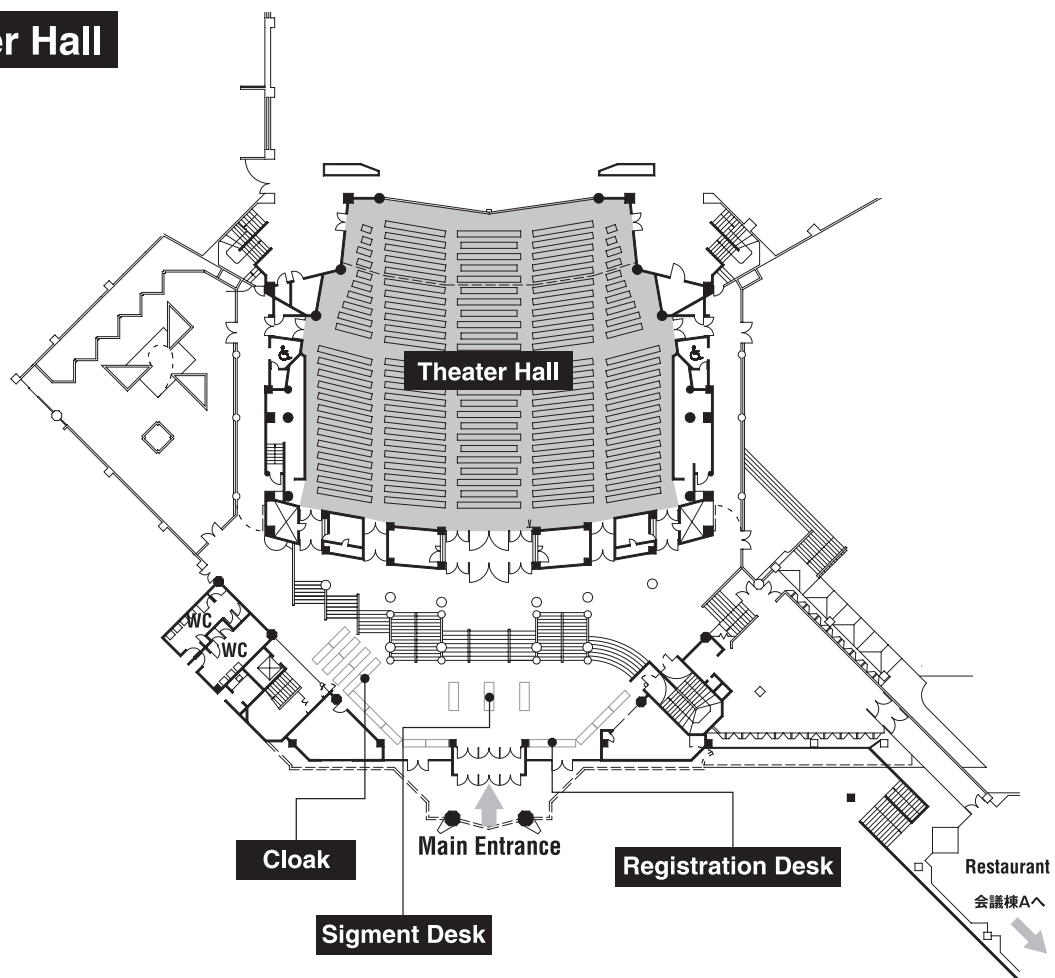
- 那覇空港より約14km、所要時間約30分
14km (approximately 30mins.) from Naha Airport
- 那覇市内より約10km、所要時間約25分
10km (approximately 25mins.) from Naha city center

Guide Map

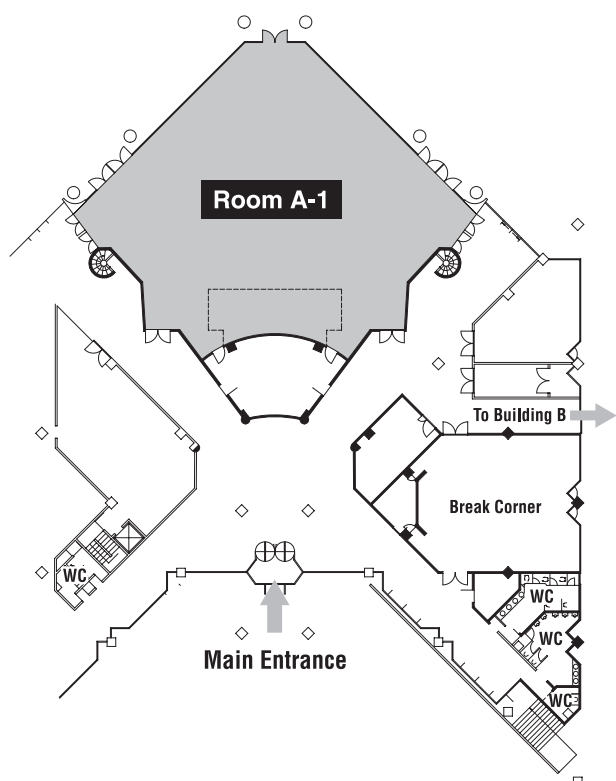
Okinawa Convention Center



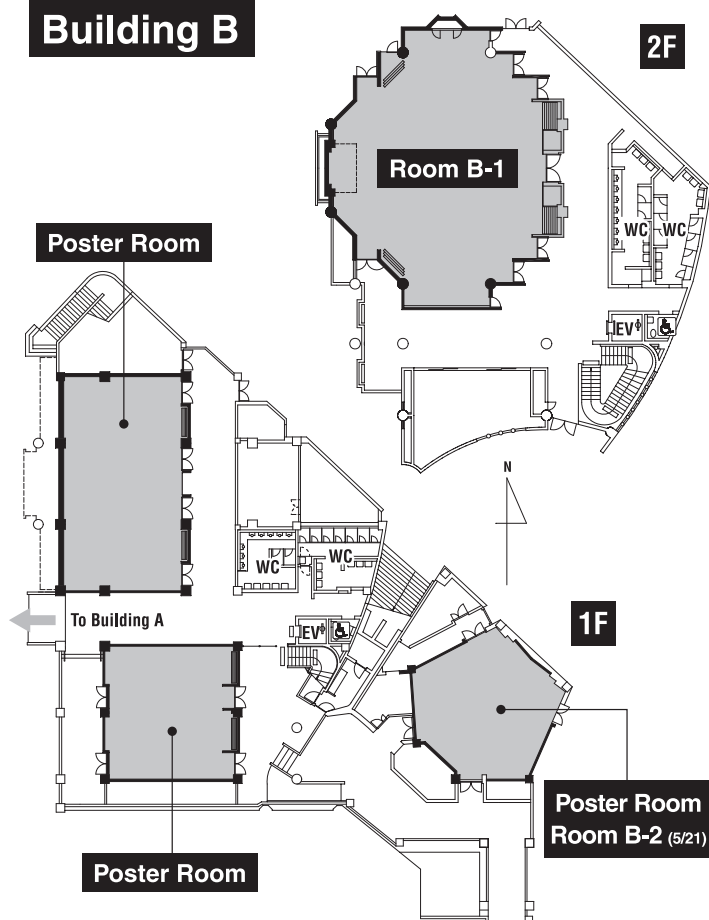
Theater Hall



Building A



Building B



Program at a Glance

Venue: Okinawa Convention Center (Ginowan-city, OKINAWA)

May 18 (Wed)

		14:00~	15:00~18:00
Room A-1		Set-up	Satellite Workshops 1 : Evolution / Regeneration / Organogenesis / Others (in Japanese)
Room B-1		Set-up	Satellite Workshops 2: Reproduction / Epigenetics / Neural development / Others (in Japanese)

May 19 (Thu)

	09:00~11:30		12:00~13:00	13:30~16:00	16:30~18:30
Theater Hall	Symposium 1: Neural Development: from circuits to behavior			Workshop 1: Developmental Biology of Tissue Regeneration	
Room A-1	Symposium 2: Morphogenesis based on cell polarization		Luncheon (Olympus Corporation.) (in Japanese)	Oral Presentation 1: Neural development and behavior	
Room B-1	Symposium 3: Cutting-edge approaches to quantitative understanding of developmental biology			Oral Presentation 2: Cell biology / Morphogenesis	
Poster Room	Posters 1 (P-1001 ~ P-1188)				Discussion time
	Exhibition (Equipment & books)				

May 20 (Fri)

	09:00~11:30	11:45~13:00	13:30~16:00	16:30~18:30	19:00~
Theater Hall	Plenary Lectures		Workshop 2: Ciliary biology: essential roles in development and diseases		
Room A-1	Plenary Lectures (by Video)	General assembly (in Japanese)	Oral Presentation 3: Reproduction and gametogenesis / Stem cells and regeneration / Signaling in development		
Room B-1			Oral Presentation 4: Regulation of gene expression / Evolution and development / Technology, theoretical approach, systems biology		
Poster Room	Posters 2 (P-2001 ~ P-2187)			Discussion time	
	Exhibition (Equipment & books)				
Laguna Garden Hotel					Reception

May 21 (Sat)

	09:00~11:30		12:00~13:00	13:30~16:00
Theater Hall	Symposium 4: Development of Extended Phenotypes			Public lectures (in Japanese)
Room A-1	Symposium 5: Active participation of cell death in development			Symposium 7: Systems Approaches for Developmental Biology
Room B-1	Symposium 6: Genetic Control of Morphogenesis	Gender-equal society (in Japanese)		Symposium 8: On the critical issues in EvoDevo
Poster Room	Exhibition (Equipment & books)			
Room B-2		Luncheon Seminar: 『生物の色と形』 The Biodiversity from the Perspective of Color and Shape		

General Information for Attendance

Venue

Okinawa Convention Center
4-3-1 Mashiki, Ginowan City Okinawa, Japan 901-2224
Phone: +81-98-898-3000 Fax: +81-98-898-2202
URL: <http://www.oki-conven.jp/en/>

Official Language

English will be the official conference language, and no simultaneous translation will be provided. The Satellite Workshops and Public lectures will be held in Japanese.

Registrations

Advanced Registration is no longer available. Please register at the conference venue. (On-site registration is available throughout the conference period.)

Registration Fee (On-site) (JPY)

General JSDB/ISDB/APDBN members: ¥10,000 (early ¥8,000)

Student JSDB/ISDB/APDBN members: ¥5,000 (early ¥4,000)

General Non-members: ¥10,000 (early ¥9,000)

Student Non-members: ¥6,000 (early ¥5,000)

General Non-members (Residing overseas): ¥2,000 (early ¥0)

Student Non-members (Residing overseas): ¥1,000 (early ¥0)

*Registration includes access to all scientific sessions and exhibits.

*Students should provide the name and affiliation of their supervisor.

JSDB General Assembly

May 20 (Friday), 11:45-13:00, Room A-1

Payment

All payment must be made in Japanese yen, by credit card or by bank draft, payable to “The 44th Annual Meeting of the JSDB”. Please send payment with the completed registration form to the secretariat. **No** checks or money orders will be accepted. All bank charges are to be borne by the remitter.

Name Tags

Name tags will be sent to advance registrants, or will be provided at the time of registration. Participants are requested to wear their name tags at all times during the conference.

Lunch

Restaurant inside the Okinawa convention center (レストラン ラナイ) is available from 11:00-20:00. Map for cafeterias and restaurants around the venue will be put up notice at the venue.

Refreshments and Internet Access

Two break corners associated with Theater Hall and Room A-1, respectively, are available. Complimentary refreshments are available only in the break corner of Room A-1. Wireless Internet access will be available inside buildings.

DGD Editorial Meeting & JSDB Board Meeting

May 18 (Thu) 13:00-16:00, Okinawa Convention Center Room B-2

Mixer

May 20 (Fri) 19:00-21:00

Large Banquet room (Hagoromo) in Laguna Garden Hotel

<http://www.laguna-garden.jp/english/>

Mixer fee (On-site) (JPY)

General JSDB members: ¥ 8,000 (early ¥7,000)

Student JSDB members: ¥4,000 (early ¥3,000)

General non-members: ¥8,000 (early ¥7,000)

Student non-members: ¥5,000 (early ¥4,000)

General Non-members (Residing overseas): ¥ 8,000 (early ¥7,000)

Student Non-members (Residing overseas): ¥4,000 (early ¥3,000)

Luncheon Seminar

オリンパス株式会社 ランチョンセミナー

=Luncheon Seminar by Olympus Corporation.=

May 19 (Mon) 12:00-13:00, Room A-1



共焦点レーザー顕微鏡FV1000を使用した蛍光イメージングのアプリケーション

日 時

5月19日[木] 12:00~13:00

会 場

沖縄コンベンションセンター Room A-1

演題1

コンフォーカル顕微鏡を使い倒して発生を見よう

演者1

林 茂生 先生 (理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター 形態形成シグナル研究グループ グループディレクター)

発生学において、細胞と分子の動態を定量的に解析する手法は欠かせない。様々な蛍光観察法と顕微鏡の中で、共焦点レーザー顕微鏡は幅広いアプリケーションに支えられた汎用性の高いツールである。しかし発生中の胚はその大きさ、動き、長期間培養などの問題で、高分解能の画像取得は容易ではない。本セミナーでは我々がショウジョウバエの観察において、深く、早く、豊かに画像を得るために行った工夫と、画像から有用な情報を引き出す例を紹介する。

演題2

シリコン浸対物レンズが拓く新しい蛍光イメージング

演者2

阿部 勝行 先生 (オリンパス株式会社 LI開発1部光学開発グループ グループリーダー)

オリンパスは生命科学の発展に貢献するべく、様々な光学機器の開発に取り組んで参りました。その代表的なツールは、顕微鏡の心臓部である対物レンズです。この機会にライブセルイメージングのために進化を遂げた弊社の最新対物レンズ群を紹介いたします。特に、新開発のシリコン浸対物レンズについて、原理から応用例を含めて詳しく紹介いたします。

<座長>

加藤 誠 (オリンパス株式会社 ライフサイエンスマーケティング部 販売促進グループ グループリーダー)

OLYMPUS®

Your Vision, Our Future

日本発生生物学会第 44 回大会 保育室

保育室の利用を希望される方は、以下の規定を御確認の上、所定の手続き方法に従って日本語でお申込ください。なお保育士は英語を話しません。

期 間	2011 年 5 月 19 日（木）～ 5 月 21 日（土）
保 育 時 間	5 月 19 日（木） 8:30 ～ 19:00 5 月 20 日（金） 8:30 ～ 19:00 5 月 21 日（土） 8:00 ～ 17:00
ご 利 用 資 格	第 44 回日本発生生物学会年会参加者を保護者とする、3 ヶ月～ 12 歳までの健康なお子さま
託 児 形 態	ベビーシッター会社へシッター派遣を依頼します。
委 託 先	ポピンズチャイルドケアサービス・オキナワ http://w1.nirai.ne.jp/poppins/index.html
料 金	500 円／時間／お子さま 1 名（1 時間未満は切上げ） 保育料のお支払いは、お子様をお預けの際にお願いします。 ※申込みによりシッターが派遣されますので、当日のキャンセルや、実際の利用時間が申込時間よりも短くなった場合は、申込時の保育料のお支払いをお願いします。また、利用時間をやむを得ず延長された場合には、延長分のお支払いをお願いします。
保 険	万が一の事故などの場合は、シッター会社加入の損害保険で対応させていただきます。但し、シッターの過失以外の原因、不可抗力の場合はこの限りではありません。 日本発生生物学会及び第 44 回日本発生生物学会年会事務局は責任を負わないことを了承願います。ご理解の上、申込書署名欄に捺印をお願いします。
申 込 み 方 法	学会ホームページより「利用規約」の確認のうえ、必要事項を記入した「申込書」を FAX または E メールにてお申し込みください。 後日、詳細を記載しました「受領確認書」をお申し込み頂いた方法で返信します。お申し込み後一週間以内に受領確認書が届かない場合には、下記の「申し込み先・お問い合わせ先」まで必ずお問い合わせください。 ※ 保育室の場所は、受領確認書に記載させていただきます。 ※ お子様を保育室にお連れいただく際に、「申込書（捺印済みの原本）」をご持参ください。 ※ 電話での受付は 078-306-3072（平日 9:00 ～ 17:00）
お 持 ち 物	♪ 身分証明書（健康保険証・運転免許証など：送り迎えとともに必要） ♪ 保育室利用申込書（記入捺印の上、利用初日に保育スタッフにお渡しください。） ♪ 保育に必要なもの ・オムツ・お尻拭き、ミルク、哺乳瓶、着替え、タオル、おやつ、お食事、ビニール袋などを一つのバックにまとめてお預けください。 ・お持ち物すべてにお名前をご記入ください。
お 食 事	♪ 昼食時はお子様をお迎えください。 ♪ おやつ、お飲み物はすべてご持参いただいたものをお召し上がりいただきます。
お 願 い	♪ お子さまのお手洗いを済まされたあと、ご来室ください。 ♪ 当日 37.5 度以上のお熱がある場合や体調不良の場合、また集団保育に適さないと判断した場合はお預かりできない場合があります。 ♪ 保育スタッフは投薬を致しかねます。 ♪ 急な発熱など緊急時には保護者さまの携帯電話にご連絡いたします。緊急連絡先は毎日必ず保育スタッフにお知らせください。また、その際は迅速なご対応をお願いします。 ♪ 送り・迎えとも時間厳守でお願い致します。
申 込 み 先 お問い合わせ先	日本発生生物学会 事務局 FAX: 078-306-3072 E-mail: jsdb2011@jsdb.jp TEL: 078-306-3072（平日 9:00-17:00）