OIST News No.3 沖縄科学技術研究基盤整備機構

# OIST News

December 1, 2007 http://www.oist.jp 01

独立行政法人沖縄科学技術研究基盤整備機構（以下ＯＩＳＴ）は、沖縄に自然科学系の世界最高水準の国際的な大学院大学を創設する準備のため、2005年９月１日に発足しました。このニュースレターは大学院大学開学にさきがけて実施している研究など、ＯＩＳＴの現在の活動内容を紹介しています。

## 目　次

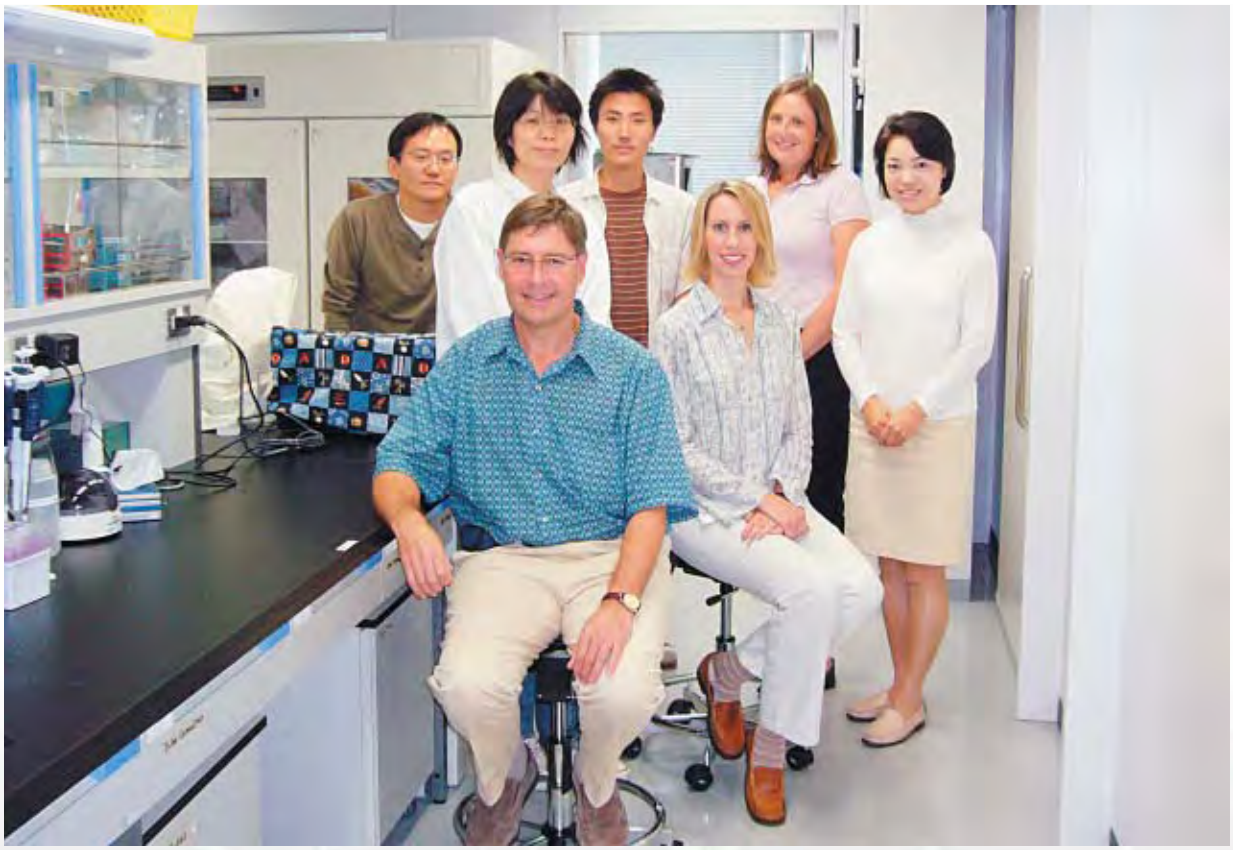
**研究紹介** ---------- 2ページ
神経生物学研究ユニット　代表研究者　ジェフ・ウィッケンス
研　究　員　新道　智視

**トピックス** ---------- 5ページ
沖縄訪問　運営委員会共同議長　トーステン・ヴィーゼル
国際ワークショップ&セミナー　ジェンサイｅテック社コンサルタント
アシャ・ゴピナサン

**イベント紹介** ---------- 8ページ
発足２周年記念式典
シンガポール・コー保健大臣の訪問
第21回塚原仲晃記念賞受賞　神経計算ユニット　代表研究者　銅谷　賢治
メインキャンパス施設整備状況

# 研究紹介
神経生物学研究ユニット





神経生物学研究ユニットのメンバー
代表研究者・ジェフ・ウィッケンス博士（写真前列中央）

2007年1月、沖縄科学技術研究・交流センター（うるま市）に発足した神経生物学研究ユニット。代表をつとめるのはニュージーランド出身のジェフ・ウィッケンス博士で、オタゴ大学で医学の学位及び理論神経生物学の博士号を取得後、同大学医学部におよそ20年間勤務した。2004年には優れた学術的貢献が認められ、同大学からPersonal Professorという栄誉を授かっている。ウィッケンス博士がオタゴ大学の同僚とともに2001年9月に科学雑誌「ネイチャー」に発表した、報酬に関連した学習の脳内細胞機構についての報告は、学習のメカニズムの理解に貢献したことで世界的に広く知られている。ウィッケンス博士にユニットの研究内容と今後の展望を聞いた。

## 神経科学との出会い

神経科学との出会いは大学１年生の時でした。それまで得意教科は数学と物理でしたが、進学したオタゴ大学で人工知能について書かれた本を読み、神経生物学を初めて勉強して神経科学に魅せられました。脳のはたらきについて理解したくて、また、技術、生物学、および心理学と、これら３つの分野に対する私の好奇心の接点を神経科学に見出したことで、この分野にのめり込んでいきました。神経科学の研究はそれ以来続いています。いつの日か脳のはたらきを数学的にモデル化して理解したいと思っています。

## 結果から学ぶ

人間の脳はこの地球上に存在する組織の中で最も複雑なもののひとつです。私たちの思想や感情は脳の中に宿っていますし、脳は体の動きを操って制御するだけでなく、全ての感覚機能から伝わる情報も処理しています。私たちのユニットの主な研究テーマは「学習のメカニズム」で、学習時に脳の中で起こる物理的変化に注目し、それらが脳の中でどのように制御され、処理されているかを調べています。取り組んでいるのは大脳基底核と呼ばれる脳幹と大脳皮質の間に位置する神経回路の機能で、ここは人間の適応行動に深く関与していると言われています。

### １．ドーパミンの影響を探る

私たちのユニットでは大脳基底核におけるドーパミンの影響に注目しています。ドーパミンは神経伝達物質のひとつで、「正の強化」の学習において重要な役割を担っています。「正の強化」とは褒めたり、褒美を与えるなど、快楽により行動を強化することを言います。逆に「負の強化」は快楽を除いたり、不快なものを与えることによって、それらを避けたり、予防したりすることです。避けること、予防することの頻度が上がり、行動が強化さ

れます。ドーパミンは予期せぬ報酬が与えられた時、あるいは報酬が与えられることを知らせる合図があった時に分泌されます。それは例えば食べ物であったり、食べ物がもうすぐ運ばれてくることを知らせる音であったりします。

一般にドーパミンは「快楽」を生み出す物質と見なされていますが、ドーパミンの影響は簡単に説明しにくいというのが実状です。私はあえて「強化」をうながす物質として区別しています。「快楽」はもたらさないかも知れませんが、人の行動に重要な影響を与える物質ということです。例えば悪態をついている子供がいるとしましょう。精神科医たちはその様子を見て、叱られるといった懲罰もその子の行動を強化すると指摘します。そこで私たちのユニットでは、いくつかの方法を使って脳の中でドーパミンが何をしているかを調べています。ひとつは微小電極の活用で、ある行動をとった時に生じる神経細胞間のシナプス活動に対してドーパミンがどのように影響しているかを計測しています。シナプスとは神経細胞間のつなぎ目にあたる特殊な構造のことで、ここを介して情報が伝わります。また、組織内部にレーザーの焦点をあてて蛍光物質を発光させ、その内部を見ることを可能にする２光子励起顕微鏡を用いることで、単シナプスレベルでの測定をするなど、きわめて高度で新しい技術も応用可能です。このように、私たちのユニットでは様々な手法を用いて、ある行動をとった際に脳がどのように学習し、情報伝達のつなぎ直しをするか、その根拠ともなる具体的なルールを探っています。

### ２．パーキンソン病 － より良い治療法を求めて

大脳基底核の機能障害は神経行動障害につながります。パーキンソン病はその一例で、ドーパミンを産生する大脳基底核の「黒質」と呼ばれる部分が異常を起こし、死滅することが原因で発症します。ドーパミンが欠乏すると神経細胞間の接続が減少し、手の震えや筋肉の硬直といった症状が現れるのです。今日の臨床の現場では、パーキンソン病の治療にはドーパミンを絶え間なく投与することが必要と考えられていて、パーキンソン病の治療薬L-DOPAは、まだ生きているドーパミン細胞を利用してドーパミンの分泌量を増やしています。しかし私たちのユニットでは、神経細胞間のシナプス結合を増加させるのに必要となるドーパミンが、いつ産生されるかというタイミングそのものがより良い治療法のカギを握るのではないかと考えています。なぜなら私たちのこれまでの研究で、重要なのは、人の行動に必要な神経細胞間のシナプス結合の「強化」されるタイミングでドーパミン産生が起きることかも知れないと分かってきたからです。今日の技術でこの過程を人工的に誘導することが可能になってきていますので、私たちはシナプス結合を増加させるドーパミン産生のタイミングの解明にも取り組んでいます。

### ３．ADHDの子供たちをより良く理解するために

注意欠陥多動性障害（ADHD）とは、年齢や発達に不釣り合いな注意力、および衝動性、多動性を特徴とする行動の障害で、中枢神経系に何らかの要因による機能不全があると考えられています。OISTの代表研究者でもある私の妻、ゲイル・トリップ博士は精神科医で、おもにADHDに代表される子供の行動障害について研究しています。これまでのトリップ博士の研究で分かったのは、ADHDの子供たちとそうでない子供たちを比べると、「報酬」に対して異なった反応を示すということです。たいていの子どもの場合、ある行動をとった後の報酬が遅れるとあまり学習効果が上がりませんが、ADHDの子供たちはこの「遅延」に対してとても敏感です。このことは、私たち神経生物学研究ユニットが注目している脳のメカニズムに深く関係しているのではないかと考えられます。既にトリップ博士が代表をつとめる「発達の神経精神学ユニット」と、私たちのユニットとの間で共同論文を書きましたが、その中で、期待される報酬に対するドーパミン細胞の欠陥が、ADHDの症状に関与している可能性を指摘しています。「強化」や「行動」に対して脳がどのようなはたらきをしているかが分かれば、ADHDの子供たちのことをもっとよく理解できるのではないかと思っています。

オフィスにて（うるま市）

### 研究に集中できる贅沢

私はこれまで多くの人に、なぜ美しい故郷ニュージーランドの大学教授の職を辞職してOISTに来たのかと聞かれました。私たち夫婦には、地元の小学校に通う７歳の長男と地元の幼稚園に通う３歳の長女がいますが、特に子供たちがこのようにまだ幼い状況なのでみなさん不思議に思われるようです。日本語の習得など、新しい環境に順応するために子供たちに多くのことを強いていないか、今後彼ら

の進学先は見つかるだろうかといった不安は確かにありますが、私たちは今の生活にとても満足しています。子供たちにとってここでの経験は特別で、将来二つの文化を理解できる大人に成長してくれるだろうと信じていますし、沖縄に来ることを決めた両親に感謝してくれるか、少なくとも許してくれるものと思っています。

OISTが今後世界を代表する大学院大学となる可能性を秘めていることにとても期待しています。そして、その目標に向かって貢献できることをとても光栄に思います。OISTの成長は沖縄にとって長期的な利益があるだけでなく、世界の研究・教育にとって大きな貢献となるでしょう。OISTで研究をすることにはいくつかの利点が挙げられますが、私にとって一番目のメリットは他の研究者、とりわけOISTや日本で活躍する神経計算科学の科学者と共同研究をする機会があることです。これは私自身のユニットの研究の質を高めてくれます。また、OISTではセミナーやワークショップの開催などを通じて国際的な繋がりをもつ機会があり、世界の科学者のネットワークがOISTを中心に広がっていくと実感できます。二番目の利点は、予算上十分な手当がなされている研究費用です。これは優秀なスタッフの採用や、研究に必要な環境作りを可能にしています。

パッチクランプ法で神経細胞の電気活動を記録する新道まゆみ研究員

私たちのユニットでは優秀な研究員と技術者を英国や米国、ニュージーランド、そして日本から採用することができましたし、事務的なサポートも素晴らしいです。また、十分な研究費用のおかげで、世界でもまだ珍しい2光子励起顕微鏡とパッチクランプ法を組み合わせた手法を取り入れています。三番目の利点としては、多くの時間を研究のために費やすことができることが挙げられます。科学者にとって考えることは研究をすることと同じくらい大切で、その時間があることは何にも代え難い贅沢です。ここOISTでは世界最高水準の研究をするよう期待されていますが、今後も引きつづきOISTが研究に重点をおき、研究者の時間が最も重要な研究そのものに注がれ、大きな研究成果につながる環境を確保してくれることを願っています。

# 研究員紹介

## 新道　智視 研究員

神経生物学研究ユニットの発足以来、その中心的存在として研究基盤作りに尽力する。新道研究員は九州大学薬学部修士課程修了後、国内の製薬会社に10年以上勤務していたが、パーキンソン病治療薬の開発に携わっていた2003年、ウィッケンス博士らの論文を読んだことがきっかけで退職。およそ3年にわたりオタゴ大学でポストドクターとしてウィッケンス博士に師事した後、2007年1月、同博士を慕って沖縄に来た。製薬会社の元同僚でもあり、オタゴ大学での研究仲間でもある夫人の新道まゆみ博士も、その後ウィッケンス博士によって採用され、ユニットの一員となった。新道智視博士に今後の研究目標と抱負を聞いた。

パーキンソン病の治療には一般にL-DOPA製剤によるドーパミン補充療法が中心ですが、長期にわたる服用は薬効の減退やドーパミンの機能異常亢進による副作用につながります。私が勤めていた製薬会社ではL-DOPAに代わる治療薬としてアデノシン拮抗薬を開発していました。マウスなどに大量投与しても空耳や幻覚といった幻覚様などの副作用がなく薬効が認められる、従来のドーパミン製剤には見られない特徴をもつ化合物の開発に携わっていました。その新薬の作用メカニズムの解明に従事していた頃、*Journal of Neurophysiology*に掲載されたウィッケンス博士らの論文に出会いました。とてもインパクトがありました。それまで線条体の投射神経細胞間のシナプスは機能していないとの考え方が主流だったのですが、ウィッケンス博士らは詳細に調べた結果、生理機能として重要なシナプス結合を構築していることを世界で初めて証明したのです。結局この論文を読んだことがきっかけでオタゴ大学のウィッケンス博士に師事し、縁あってOISTに来ました。

OISTではユニットの立ち上げはゼロからのスタートでしたが、大学時代や製薬会社に勤務していた時も同様の経験をしており、ニュージーランドにいた時と違い日本語も通じるので特に苦労は感じませんでした。現在ユニットではおもに大脳の中にある線条体を扱っています。具体的にはマウスの脳のスライス標本を使って神経細胞ひとつひとつの電気活動を記録していて、「報酬活動」や「運動行動」といった機能に対してどのような神経回路が最も重要なのかを探る一方、ドーパミンがどのように関与しているかをつきとめています。ウィケンスユニットでのレベルの高い研究に貢献できるよう日々努力しています。

# 運営委員会共同議長トーステン・ヴィーゼル博士による沖縄訪問

OIST 運営委員会共同議長でノーベル生理学・医学賞受賞者（1981 年）のトーステン・ヴィーゼル博士が去る 10 月 15 日、沖縄県庁に仲井眞弘多知事を訪問した。この会談でヴィーゼル博士は、世界最高水準の科学技術大学院大学を創設するには忍耐強く取り組まなければならないと述べた。これに対し仲井眞知事からは、OIST を支援するために世界中から優秀な科学者が集まってきていることに感謝の意が伝えられた。

OISTについて会談するヴィーゼル博士（左）と仲井眞知事。中央は通訳

この後、ヴィーゼル博士は県立那覇高校（那覇市）と県立南部医療センター・子ども医療センター（南風原町）にて講演した。今年創立 60 周年を迎えた那覇高校。ヴィーゼル博士は体育館を埋めつくしたおよそ 1,400 名の生徒を前に、視覚情報が脳でどのように処理されるのかを説明した。実はこの講演内容はヴィーゼル博士が「大脳皮質視覚野における情報処理に関する研究」というテーマで 26 年前にノーベル賞を受賞した研究内容を分かりやすく解説したもので、講演後の活発な質疑応答では、生徒の一人から人はなぜ学ぶのかという質問が寄せられた。これに対しヴィーゼル博士は、人間は知らないことを理解したいという好奇心をもっていて、強い好奇心が科学者を育てると答えた。また、南部医療センター・子ども医療センターでは医師や看護師、病院スタッフを前に同様の内容の講演がおこなわれ、ヴィーゼル博士は病院関係者に対し、「学校に戻り最新の医療分野のことを把握して、それをまたそれぞれの専門分野に生かして欲しい」と激励の言葉を贈った。

全校生徒が体育館を埋めつくした

生徒の質問を受ける
ヴィーゼル博士

南部医療センター・子ども医療センターで
病院スタッフから質問を受けるヴィーゼル博士

**トーステン・ヴィーゼル博士**

1924 年スウェーデン生まれ。ストックホルムの Karolinska Institute にて医学の学位取得後、米国ジョンズ・ホプキンス大学医学部、ハーバード大学メディカルスクールを経て、1973 年同メディカルスクールの神経生物学部部長に就任。1981 年ノーベル生理学・医学賞受賞。1983 年ロックフェラー大学教授、1991-1998 年同大学学長を務める。2000 年には、1987 年のベネチア・サミットにおいて、日本が提唱したヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム推進機構の事務局長に就任。2002 年 9 月 OIST の BOG 委員、2006 年 12 月より同共同議長。

# 国際ワークショップ&セミナー

OISTでは大学院大学開学に向けて国際ワークショップやセミナーを開催している。これらは国内外の研究機関との連携を強化するとともに、大学院大学構想を国内外の科学者に広く伝え、若手研究者の育成を目的としている。９月にＯＩＳＴを訪れたジェンサイｅテック社のアシャ・ゴピナサン博士を紹介する。

ジェンサイeテック社 コンサルタント
アシャ・ゴピナサン博士

ジェンサイｅテック社（インド南西部・ケララ州）のアシャ・ゴピナサン博士がＯＩＳＴを訪問したのは９月初旬。クラウス・シュティーフェル博士が代表をつとめる理論・実験神経生物学ユニットの主催でおこなわれた二つのセミナーに講演者として参加するためで、最初のセミナーでは、「神経樹状突起のダイナミクス」（仮訳）と題し、神経細胞の樹状突起の役割について発表した。人間の脳の神経細胞からは長い軸索と樹状突起が伸びており、軸索から別の神経細胞の樹状突起への情報伝達の場をシナプスという。ゴピナサン博士は樹状突起の電位の変化などを計算するために用いられるcable equation と呼ばれる方程式を使って、樹状突起が電気情報をどのように受け取り、伝達するかを数理的に分析している。二つめのセミナーでは、「権力と指導力への道－科学・技術・工学・数学の分野で女性が直面する問題」（仮訳）というテーマで、なぜ女性が指導者や権力者の地位に就く機会が少ないか、世界的データをもとに私見が述べられた。女性に対する根強い差別や、子供を育てるために休職することで生じる不利な立場などがその理由として挙げられた。そして最後に、インドの女性科学者を取り巻く現状について語られ、有名な研究機関でさえ女性科学者の数がまだとても少ないことが指摘された。ゴピナサン博士に自身の生い立ち、キャリア、そしてこの現状の改善策について聞いた。

## 科学者にあこがれた少女時代

私の両親は、私と妹がまだ幼い頃から職業に就くことを強く勧めました。私たちが通ったデリーの女学校の校長先生も、裁判官や、医師、科学者や外交官といった職業について話をしてくれ、この影響もあって、数学が得意だった私は科学者にあこがれるようになりました。大学はインド工科大学・デリー校に進学し、化学を専攻しました。1982年の一学期間、M.K.チャンドラセカール教授の研究室でコウモリの脳について研究をした後、神経学の修士号取得のために渡米、ハワード・ヒューズ・メディカル・インスティチュートのポール・アダムズ教授（当時）を含め、数々の研究者に師事しました。

## 女性科学者のネットワークの重要性

2000年に米国から帰国しましたが、残念ながらいまだにテニュアの研究職に就くことができていません。しかし一方で、インド科学大学院大学（バンガロール市）のジョセフ・マシュー教授をはじめ、大勢の研究者と共同研究をする機会に恵まれています。現在私はインド南西部・ケララ州の州都、トリバンドラムに住んでいますが、全国規模で新たに研究所が次々に設立されているにも関わらず、若い人たちが、成長を続けるIT分野に就職口を求める現実を残念に思います。科学の分野に目を向けてみると、女性研究者の数はとても少ないです。2005年に韓国で開催された国際女性技術者・科学者会議に出席しましたが、韓国における女性科学者のネットワークが重要な役割を担っていることを目の当たりにしました。こうしたネットワークがインドでも広がれば女性同士、専門知識や経験を分かち合えるだけでなく、科学者として、母として、そして老いた親の世話をする娘として直面する悩みや課題を相談し、解決するきっかけがつかめるのではないかと思います。

ゴピナサン博士 e-mail: dendron.15@gmail.com

**8月6日**

セミナー　於　沖縄科学技術研究・交流センター
「Bayesian Inference Using Spiking Neurons ― スパイキングニューロンを使用したベイズ推論（仮訳）」
講演者：オタゴ大学　マイケル・ポーリン博士
オーガナイザー：ジェフ・ウィッケンス博士（OIST）

**8月24日**

セミナー　於　沖縄科学技術研究・交流センター
「Regulation of Socio-Sexual and Emotional Behavior by Estrogen-Related Genes ― 学習と記憶：エストロゲン関連遺伝子による社会的な性的行動および情動的行動の制御（仮訳）」
講演者：筑波大学　小川園子博士
オーガナイザー：遠藤昌吾博士（OIST）

**8月27日**

セミナー　於　沖縄科学技術研究・交流センター
「From decision making to addiction: Implications of new neurophysiological observations in hippocampus and striatum ― 意志決定から依存症まで：海馬と線条体における新たな神経生理学的観察からの推定（仮訳）」
講演者：ミネソタ大学　デイヴィッド・レディッシュ博士
オーガナイザー：銅谷賢治博士（OIST）

8月27日にセミナーを開催したミネソタ大学のデイヴィッド・レディッシュ博士

**9月4日**

セミナー　於　沖縄科学技術研究・交流センター
「From Knot Theory to Molecular Biology ― 結び目理論から分子生物学まで（仮訳）」
講演者：韓国科学技術院　ナファー・チビリ博士
オーガナイザー：ロバート・シンクレア博士（OIST）

**9月5日**

セミナー　於　沖縄科学技術研究・交流センター
「Dendritic dynamics ― 神経樹状突起のダイナミクス（仮訳）」
「Pathways to power and leadership ― 権力と指導力への道（仮訳）」
講演者：ジェンサイeテック社　アシャ・ゴピナサン博士
オーガナイザー：クラウス・シュティーフェル博士（OIST）

**9月12日**

セミナー　於　沖縄科学技術研究・交流センター
「Functional Interpretations of Adult Neurogenesis in the Dentate Gyrus ― 歯状回における大人の歯の神経発生の機能解析（仮訳）」
講演者：インスティテュート・フォア・セオレティカル・バイオロジー　ピーター・アップルビー博士
オーガナイザー：クラウス・シュティーフェル博士（OIST）

**10月18日**

セミナー　於　沖縄科学技術研究・交流センター
「Modeling Evolving Multiple Compartment EGFR Networks with the Multinomial Tau Leaping Algorithm ―Tau Leap演算法による上皮成長因子受容体ネットワークの数理モデル（仮訳）」
講演者：サイエンスOps社　ミシェル・ペティグルー博士

**11月8～10日**

OIST-Salkワークショップ　於　ソーク・インスティテュート
OISTからの参加者：ロバート・バックマン博士、エリック・デ・シュッター博士、銅谷賢治博士、クラウス・シュティーフェル博士

**11月14日**

セミナー　於　沖縄科学技術研究・交流センター
「Cell cycle regulation of organelle biogenesis in fission yeast: the role of the cytoskeleton and dynamin-related proteins ― 分裂酵母におけるオルガネラ再生の細胞周期制御機構（仮訳）」
講演者：マッセイ大学　ジェレミー・ハイアムズ教授
オーガナイザー：柳田充弘博士（OIST）

**11月16日**

セミナー　於　沖縄科学技術研究・交流センター
「Neuropeptides in Nematodes: The Ascaris Nervous System - a Simple Nervous System ― 線虫の神経ペプチド：Ascarisの神経システム―単純な神経システム（仮訳）」
講演者：ウィスコンシン大学マディソン校　アントニー・スレットン教授
オーガナイザー：ロバート・シンクレア博士（OIST）

**11月16日**

セミナー　於　沖縄科学技術研究・交流センター
「Designing Higher Performance Neural Prosthetic Systems ― より高度な神経補完システムの構築（仮訳）」
講演者：スタンフォード大学ポストドクター　バイロン・ユー博士
オーガナイザー：銅谷賢治博士（OIST）

**11月21日**

セミナー　於　沖縄科学技術研究・交流センター
「Formation of the capping complex at the pointed end of the actin filament ― アクチンフィラメントの先端部分におけるキャップ複合体の形成（仮訳）」
講演者：ニュージャージー州立医科歯科大学　アヤ・コツコーヴァ博士
オーガナイザー：ファデル・サマテ博士（OIST）

**11月21日**

セミナー　於　沖縄科学技術研究・交流センター
「The role of neuronal synchrony for coding information in visual cortex ― 大脳皮質視覚野における情報処理と神経同調（仮訳）」
「The associative mechanisms of grapheme-color synaesthesia ― 色と文字との共感覚の連合メカニズム（仮訳）」
講演者：マックス・プランク・ブレインリサーチ研究所　ダンコ・ニコリック博士
オーガナイザー：クラウス・シュティーフェル博士（OIST）

ブレナー理事長と岸田大臣

## OIST発足２周年記念式典

沖縄に自然科学系の世界最高水準の国際的な大学院大学を創設する準備のため、2005 年 9 月 1 日に発足した独立行政法人沖縄科学技術研究基盤整備機構。去る 9 月 3 日、機構の発足 2 周年記念式典が万座ビーチホテル＆リゾート（恩納村）で開催され、岸田文雄沖縄及び北方対策、科学技術政策担当大臣を含む多くの関係者が出席した。式典前には岸田大臣と OIST のシドニー・ブレナー理事長との間で会談がおこなわれ、大学院大学設立に向けてお互い協力していくことなどが話し合われた。また、式典では、OIST のシニアアドバイザーであった、ロバート・バックマン博士が 9 月 30 日付けで理事に就任することが発表された。

## シンガポール コー保健大臣の訪問

去る 8 月 31 日、シンガポール共和国のコー・ブンワン保健大臣が OIST を訪問した。最初に訪れた沖縄科学技術研究・交流センター（うるま市）では、G0 細胞ユニットの代表研究者・柳田充弘博士と、神経生物学研究ユニットの代表研究者・ジェフ・ウィッケンス博士が、ユニットの研究内容について説明した。その後コー大臣は OIST の数ユニットが研究室をもつ沖縄健康バイオテクノロジー研究開発センター（うるま市）を訪問するとともに、大学院大学建設予定地（恩納村）を訪れ、建設計画について OIST 担当者より説明を受けた。訪問を終えたコー大臣は、OIST の研究活動が着実に進んでいることや、若い研究者が多く活躍していることにとても驚いたと感想を述べた。

コー大臣に顕微鏡写真を見せる神経生物学研究ユニットのウィッケンス博士

G0細胞ユニットの柳田博士から説明をうけるコー大臣

## 第21回塚原仲晃記念賞受賞

神経計算ユニットの代表研究者である銅谷賢治博士が、第 21 回塚原仲晃記念賞（ブレインサイエンス振興財団）を受賞した。同賞は生命科学の分野において優れた独創的研究を行っている 45 才以下の研究者に与えられる。銅谷博士の受賞対象研究テーマは「行動学習の計算理論と脳内機構の解明」。授賞式は去る 9 月 10 日に横浜で開催された。なお、銅谷博士は新進気鋭の研究者に授与される第 3 回（平成 18 年度）日本学術振興会賞も授賞している。

## 大学院大学メインキャンパス（恩納村）の施設整備状況

去る 10 月 20 日、ラボゾーンのメインアプローチとなる 100 メートルのトンネル部分とセンター棟のエレベーターシャフトの一次工事が完了した。整備の進捗状況に関しては、毎月更新される写真とともに OIST のホームページに掲載中。http://www.oist.jp

エレベーターシャフトよりトンネルを臨む

OIST News No. 3

発 行 日　2007年12月１日
編集発行　独立行政法人沖縄科学技術研究基盤整備機構

機構本部
〒904-0411　沖縄県国頭郡恩納村恩納７５４２
ＯＩＳＴシーサイドハウス（旧白雲荘）
Tel：098-966-8711　Fax：098-966-8717

研究事業所
〒904-2234　沖縄県うるま市州崎１２－２２
沖縄科学技術研究・交流センター
Tel：098-921-3835　Fax：098-921-3836

PRINTED WITH SOY INK
この印刷物は地球環境に優しい大豆油インキを使用しています。
R100
古紙配給率100%再生紙を使用しています