

OISTの活動状況について

(1) 第3期生について

- 平成24年9月から学生の受入れを開始し、平成26年9月に第3期生が入学。(5年一貫制の博士課程プログラム)
- 今期は、志願者231人の中から、トップクラスの学生27人を選抜。(倍率8.6倍)
- 出身国・地域は11の国・地域に及び、8割近く(77.8%)が外国人。(日本人は6人(22.2%))

第3期生の構成

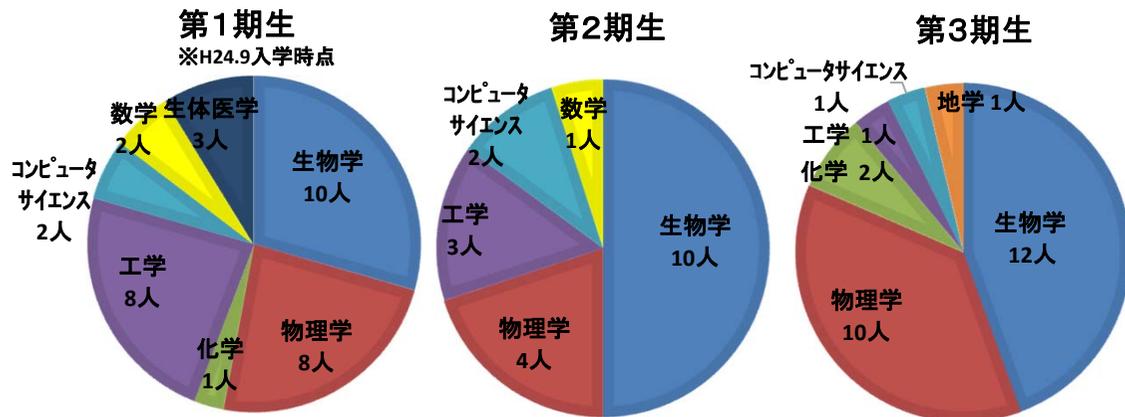
- 第2期生と比べ、非アジア圏の学生の割合が増加。
非アジア圏の学生の割合: 40.0%(2期生) → 51.9%(3期生)

- 男女比・・・男性15人、女性12人
(参考)第2期生: 男性15人、女性5人

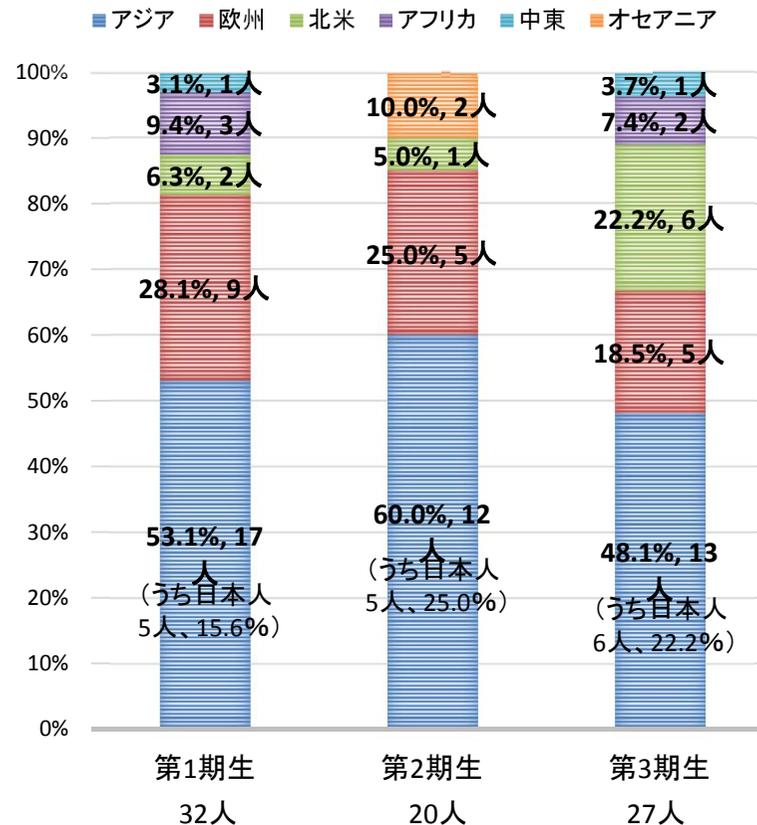
- 主な出身大学等

〔カリフォルニア工科大学、ケンブリッジ大学、ワイズマン科学研究所、南京大学、東京工業大学、奈良先端科学技術大学院大学 等〕

- 専攻分野は、生物学、物理学が全体の約8割を占める。



学生の国・地域別割合/人数



(2) 最近の研究のトピックス ①

～ 事業化を意識した研究～

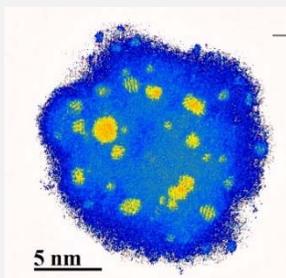
新たなナノ粒子製造技術の特許を出願

ムックレス イブラヒム・ソーワン 准教授
(ナノ粒子技術研究ユニット)

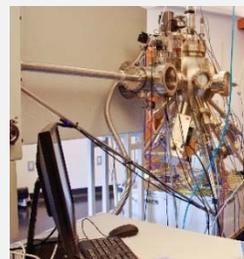


研究内容

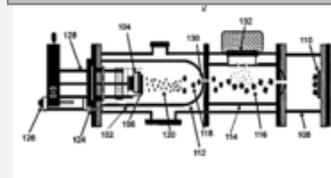
- ナノ粒子の結晶化度を制御する方法およびナノ粒子内部で原子が整列する方式を発見し、特許を出願。
- 微小な半導体ナノ粒子の結晶化度および結晶の数を制御できる技術は、世界初。
- このような結晶化度の制御は、ナノ粒子をカスタマイズする際の新たな指針の一つとなり得る。



ナノ粒子に金属原子のビームを当て金属ナノクラスターを形成。黄色の領域は銀のナノクラスターであり、青色（アモルファスシリコンナノ粒子）の領域内で結晶化を誘導するために用いられる。



ナノ粒子局所蓄積装置製造技術の特許を出願中



応用の可能性

- 水素貯蔵、マルチモードのバイオイメージング、光電子光学機器、バイオセンサーといったあらゆる応用が可能。

※第三者がこの方式を用いて商業化する場合、OISTから使用許可を取得することが必要。

(2) 最近の研究のトピックス ②

～ 世界水準の基礎研究 ～

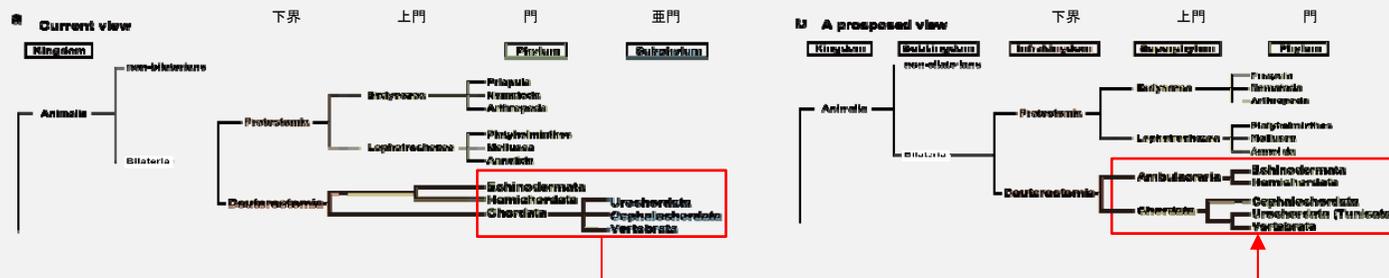
脊椎動物等の新たな系統分類体系を提唱

佐藤 矩行 教授
(マリンゲノミクスユニット)



研究内容

- ヒトを含む脊椎動物は、これまでの系統分類学で一世紀以上、動物界を分類する最上位の「門」とは認められず、ホヤやナメクジウオと同じ脊索動物門の一員である「亜門」とされてきた。
- この分類体系について、分子系統学・ゲノム科学・動物進化発生学の最新研究を基に、詳細かつ大胆に整理・統括。
- その結果、脊索動物門を「上門」に、脊椎動物亜門等を「門」に格上げすることを新たに提唱。
- このような整然とした分類体系は、動物の進化や多様性を理解していく上で極めて重要。



(左図) 従来の系統樹
(右図) 新たに提案する
「門」の関係性を重視
した系統樹

論文発表

英国王立協会紀要「Proceedings of Royal Society B」(電子版)に掲載(2014年9月17日)。
※東邦大学理学部西川輝昭教授らと共同発表。

(2) 最近の研究のトピックス ③

～ 沖縄密着型の研究 ～

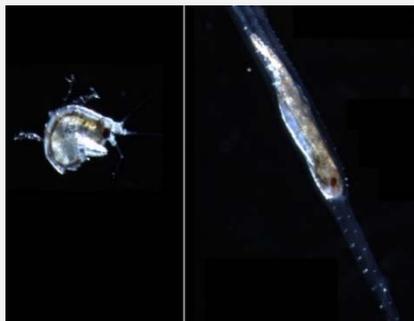
台風時のプランクトンの行動パターンを特定

マリー グロスマン 博士
(海洋生態物理学ユニット)

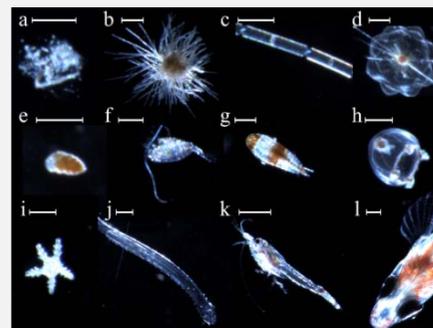


研究内容

- 今まで明らかにされていない台風時の海中で起きる事象を解明するため、海中を長期間観測できる「OCTOPUS (海洋観測システム)」を沖縄の海に設置し、モニタリングを実施。
- 台風時のプランクトン濃度の変化について、5万個体超のプランクトンを同定し、図式化に成功。
- その結果、台風時、浮遊性プランクトンの珪藻類と放散虫類は増加し、クラゲのような遊泳能力のあるいくつかのプランクトンは高濁度の水を積極的に回避することが判明。



台風時に増加した端脚類 (左) が狂乱索餌状態で毛顎類 (右) の体内に取り込まれていることを発見



5万を超えるプランクトンの画像を同定

論文発表

「The Journal of Oceanography」 電子版に掲載 (2014年12月30日)。

(3) 国際広報に関する取組

1. 科学ニュース配信サイトとの契約

OISTのWebサイトだけでは発信力が不足

Alpha Galileo (英国) <http://www.alphagalileo.org/>
Eureka! Alert (米国) <http://www.eurekalert.org/>
・OISTのWebサイトで発信したニュースを両サイトにもほぼ同時に投稿
・これにより、世界中の科学者、ジャーナリストが同時に見られる

投稿直後から、海外メディアの反響あり

(成果例①)
神経計算ユニット
「ロボットを用いた行動戦略の進化に関する研究」

専門誌や科学専門サイト25社で取り上げられた。
※2014年4月26日号のエコノミスト誌では科学トップ記事となる。

(成果例②)
生物多様性・複雑性研究ユニット
「世界を征服したアリたち」

専門誌や科学専門サイト20社で取り上げられた。

2. 国際科学広報に関するワークショップ 2015の開催

これまでの取り組み

科学ニュース配信サイト
Alpha Galileo 代表の日本
訪問をオーガナイズ

国内主要大学のURAや
広報室がOISTを訪問
【東京大、広島大等】

国際科学広報に関する ワークショップ2015

主催：沖縄科学技術大学院大学(OIST)・
科学技術広報研究会(JACST)
会期：2015年3月19～20日

国際情報発信のノウハウや費用対効果、人材育成など、大学や研究機関における国際情報発信の在り方について議論

・国際情報発信のノウハウ等を共有
・ジャーナリストや他大学プレス担当者とのグローバルネットワークを構築