

# バイオリングサイエンス

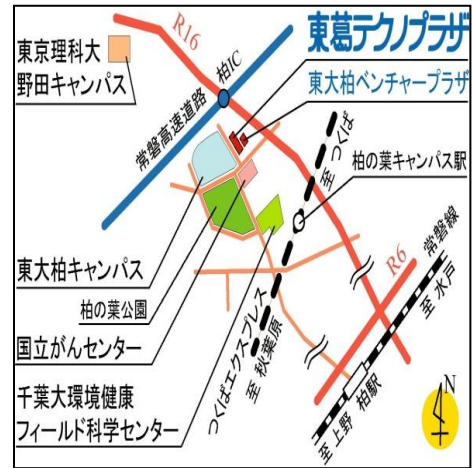
## ～海洋・陸上動物の測定記録機器～

ご好評いただいている「大学等研究交流サロン」シリーズ発表の今年度第2回目は、東京大学 大気海洋研究所 国際沿岸海洋研究センター 佐藤 克文 准教授をお招きし、動物搭載型記録計を用いた「バイオリングサイエンス」について、これまでの海洋分野で用いられた計測機器や今後の陸上生物への応用など、座談会形式で発表していただき、参加者との意見交換を行います。

ご興味をお持ちの中小企業の皆様の参加をお待ちしております！

※「大学等研究交流サロン」とは、企業が新製品・新技術の開発を促進するために必要な情報について、大学等の研究者から講演・アドバイスを受ける機会を定期的に設けるために設置したものです。

1. 日時 平成25年10月8日（火）
2. 場所 東葛テクノプラザ 3F  
大学等研究交流サロン  
柏市柏の葉5-4-6
3. テーマ バイオリングサイエンス  
～海洋・陸上動物の測定記録機器～
4. 講師 東京大学 佐藤 克文 准教授
5. 定員 20名（先着順）
6. タイムテーブル  
(1) シーズ発表会 15:00～17:00  
(2) 交流会 17:15～（希望者のみ）



7. 参加費 無料（交流会に参加される方のみ1,000円負担）
8. 締切 平成25年10月1日（火） ※FAXまたはE-mailにてお申し込みください。
9. お問い合わせ 公益財団法人千葉県産業振興センター  
東葛テクノプラザ 連携推進課 下田  
電話 04-7133-0139 FAX 04-7133-0162  
E-mail: salon2nd@ttp.or.jp

### 参加申込書

企業名 \_\_\_\_\_ 住所 \_\_\_\_\_  
職・氏名 \_\_\_\_\_  
TEL \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_  
参加目的 今後の連携を検討 講師・参加企業との交流 情報収集 その他  
事前質問・要望（取り上げてほしいシーズ等） \_\_\_\_\_

●会社のプロフィールをご記入願います。

業務内容 \_\_\_\_\_ 得意技術 \_\_\_\_\_

※当日は、自社の概要が分かる資料（パンフレット等）を5部、御持参下さい。

## バイオロギングサイエンス ～海洋・陸上動物の測定記録機器～

東京大学 大気海洋研究所 国際沿岸海洋研究センター 佐藤克文 准教授

日本人なら誰もが知っているウミガメ。しかし、彼らの暮らしぶりには多くの謎が残されている。ウミガメの生態に興味を持つ研究者は、夏の産卵期に南日本に点在する産卵場に向かう。それは、どこで、いつ頃、何頭くらいの雌成体が産卵上陸してくるのかといったことは、比較的よく分かっているからだ。卵から孵化して出てくる孵化幼体も簡単に入手できる。しかし、海に入った後の孵化幼体がどこで成長するのか、あるいは上陸してくることのない雄の生態は謎に包まれている。海で暮らすクジラやイルカ、海鳥や魚類などにおいても状況は似ている。彼らの生息環境である水の中で人間が直接観察するのが難しいため、その生態を明らかにするのは陸上動物に比べて非常に難しい。

そんな海の動物の生態を調べるやり方として、バイオロギングと呼ばれる手法が発明された。耐圧容器の中に各種センサーを備えたデジタル記録計を入れ、それを動物の体に取り付ける。一旦野外に話した動物をしばらくしてから再捕獲して、記録計を回収すると、海を自由に泳ぎ回る動物の行動を時系列データとして調べられるのだ。当初、深度（圧力）と温度だけであった測定パラメータは、今では速度・加速度・緯度経度・地磁気・画像などへと広がり、水中を動き回る動物の動きを秒単位で細かく把握できるようになった。

バイオロギングにより、それまで観察が難しかった大型海洋動物の生態が次々と明らかになった。種毎の生態だけでなく、共通の測器で得られた行動データを、幅広い動物群にわたって比較検討することも可能となった。例えば、体重500gの海鳥から90tのクジラまで、巡航遊泳速度が秒速1～2メートルの範囲に収まっていることなどがわかりつつある。装置の小型化によって、空を飛ぶ鳥も研究対象になりつつある。超小型のビデオカメラを鳥に付け、文字通り鳥瞰図を得ることも出来るようになった。光源付きのカメラを使ったクジラの調査も進められている。人類がなかなか目にしたことの無い、深度数約メートルから1000メートルを超える深海の様子を目にすることも可能となった。

当初、観察が難しい海洋動物を調べるために生み出されたバイオロギングであるが、ヒトを含む陸上動物にも有効であることがわかりつつある。加速度計によって、陸上動物の運動を時系列データとして記録して、周波数解析手法を応用する事で、動きの自動判別といったこともできる様になった。今後、さらに小型化や省電力化が進めば対象動物はますます広がり、新たなセンサーと組み合わせて、得られるパラメータが増えると、質的に新しいことが分かるはずだ。

こんな私たちと一緒にチャレンジしてくれる、夢を持った技術者の皆さんのお越しをお待ちしています。

