



MONTHLY

# かわせみ通信

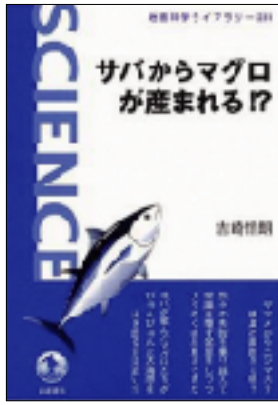
12月号  
2014年12月  
Vol.64

発行所 株式会社 東海テクノ ECOTOLOGY & SCIENCE 本社/三重県四日市市午起2丁目4番18号 (〒510-0023)  
TEL.059-332-5122(代) http://www.tokai-techno.co.jp

## 親の心子知りえず ～発生工学は神か悪魔か?～

今夏タイで日本人男性が16人もの子供を代理出産でもうけた騒動は、その子供が全てその男性のDNAを引き継いでいたことで収束したものの改めて倫理上の課題を浮き彫りにした。一方、家畜の世界ではこうした胚移植はかねてから遺伝形質の優れた受精卵(胚)を人工授精させる“借り腹飼育”として一般的に行われてきた。例えば乳牛のホルスタインから乳をとるための懐妊には肉質の良い肉牛の冷凍保存された胚が使われる。乳牛よりも肉牛の子牛のほうが高く売れるためだが、もちろんその子牛のDNAにホルスタイン母のDNAは存在せず、トビにタカを産ませる技術とも言える。こうした人工授精、体外受精、胚移植、クローンや遺伝子組み換えによる形質転換などの技術を用いて新しい生物系統をつくることを主とする分野は広く発生工学と呼ばれているが、その技術の進展はめざましい。

本年9月には静岡大学の研究チームが、特異な受精形態のために人工授精が極めて困難であった鳥類の顕微授精手法を開発して孵化



なんでもありの発生工学

を世界で初めて成功させ、絶滅危惧種繁殖への応用に期待が寄せられている。さらに、今最も注目されている技術の一つに東京海洋大学の研究チームが開発した新たな“借り腹養殖”の技術がある。昨年ニジマスの「始原生殖細胞」と

呼ばれる細胞をヤマメに移植してヤマメにニジマスの精子や卵子を作らせヤマメにニジマスの稚魚を産ませることに成功したのだが、この技術を使えば卵を生む成魚までの飼育コストや生存率に課題のある大型魚のクロマグロの養殖において、小型のアジやサバの腹を借りて陸上養殖でクロマグロの稚魚を産ませることも可能だとして研究が進められている。また、そのクロマグロの完全養殖に世界で初めて成功したことで知られる近畿大学の研究チームは、豚にホウレンソウの遺伝子を組み込んで脂肪の一部を植物性油の主成分であるリノール酸に変えることに成功したという。植物の遺伝子を哺乳類の個体で正常に機能させることができたのはこれまた世界初とのことだが、やはりどこかで何か線引きが必要だと思うのは私だけだろうか。(^\_^)

## T専務の放浪旅日記

### “トルコ(イズミル)よもやま話”

10月14日～20日の期間でトルコのイズミル(izmir)で開催されたUILI(国際民間分析試験所連合)の総会並びにラボミーティングに日本代表として参加してきました。これまでトルコのイメージは“親日国”“イスラム圏”程度でした。その親日である理由は、“和歌山沖でのトルコ海軍の遭難を串本の漁民が助けた”ことが始まりで、ほとんどのトルコ人が知っています。また、トルコはイスラム圏国家ですがキリスト教を排除していません。これは、オスマントルコの政策が、イスラム教以外を信仰することも(税金を3倍払うことで)認めていたことにあるようです。中東に位置しながら、トルコは農業生産国というのにも初めて認識しました。その割合は就業人口の40%、GDPの15%にも上ります。広大な国土のため、今回訪れたイズミルのようなエーゲ海側の温暖地域もあれば、冬は-10℃(雪もかなり降る)となる地域もあることから、生産品は“オリーブ、オレンジ、コットン、小麦、りんご”と様々な品種があり、アラブ圏やEU圏への輸出国となっています。特に有機農業は、国を挙げての取り組みとなっており、コットンの遺伝子組み換え栽培は禁止を打ち出し、有機農業での証明、残留農薬のチェックはかなり厳しく実施しています。今回の会議の事務局となった分析会社には特産の黒いちじく(写真)が残留農薬チェック(非検出の証明書添付)のため、終日持ち込まれていました。出荷ロット毎に証明書を付けることが当たり前となっているようで、トルコでの分析会社の売上上位は残留農薬分析と飲料水の分析ということです。日本では環境問題からスタートした分析市場も国が違くと分析会社を支える項目に違いがあることを目の当たりにして帰ってきました。



### 測ってみよう! 探検隊 VOL.42

電車の中でイヤホンから漏れるシャカシャカ音、一体何dBまでなら大丈夫?

電車に乗っている時、隣の方のイヤホンから漏れる“シャカシャカ♪”という音が気になったことはありませんか?逆に自分が携帯音楽プレイヤーを車内で聴いた時に、どの程度の音量でどれくらい漏れてしまうのか知っておくことも大事だと思い、測ってみることにしました。難しいのは静かな室内での漏れ音と、もともと暗騒音の大きな車内では音を感じるレベルが違うことです。そこで今回はスマホをプレイヤーにして写真のような計測装置を製作し、静かな室内でボリュームを段階的に上げてカナル式イヤホン近傍での漏れ音を計測。そのレベルを車内で再現して判定しました。また、その音漏れを起こす元の音圧レベルは、スマホのスピーカーで鳴らしながらスマホの騒音計アプリで簡易計測してみました。結果は下表の通り。聴いている本人の音楽の聴こえ方が赤色のレベルボリュームだと周囲は“シャカシャカ♪”が気になります。漏れ音はボリューム10でもわずか15~30dB程度ですが、この音は暗騒音に紛れずに、音圧レベルの数値以上に気になります。周波数解析をした結果、5000~20000Hz間の音が“シャカシャカ♪”の要因となることがわかりました。ちなみにこの帯域が少ないクラシック音楽では、ボリューム10でも“シャカシャカ♪”は気になりません。

| V  | S(dB) | 室内感覚     | 電車内感覚    |
|----|-------|----------|----------|
| 1  | 44    | 聞こえない    | 聞こえない    |
| 2  | 60    | やや聞こえる   | やや聞こえる   |
| 3  | 70    | やや聞こえる   | やや聞こえる   |
| 4  | 74    | ちょうど良い音量 | 少し聞こえる   |
| 5  | 76    | ちょうど良い音量 | 少し聞こえる   |
| 6  | 78    | 少しうるさめ   | ちょうど良い音量 |
| 7  | 80    | 少しうるさめ   | ちょうど良い音量 |
| 8  | 82    | かなりうるさめ  | 少しうるさめ   |
| 9  | 85    | かなりうるさめ  | 少しうるさめ   |
| 10 | 87    | 爆音       | 爆音       |
| 11 | 88    | 爆音       | 爆音       |

V:スマホのボリューム(Docomo P-02e)  
S:スピーカーでの騒音音圧レベル

## 社員プチコラム

**野呂 啓史 (四日市分析センター フィールドGr)**  
きたー! ったでー! これはでかいでー! と言いながら魚を釣るのが好きでたまりません。どんな釣り具、方法で釣るか、釣れ過ぎたらどうする? 釣れなかったらなんて言い訳する? 等あらゆることを考え釣りに挑みます。釣りとは最終目標の魚を得ることだけでなく、その過程や努力がブライスレスでマジックな楽しみなのです。最近では1級小型船舶の免許を取得し、海上での自由を得たので来夏はマグロを追いかけようかと夢見しています。いつか皆様に釣れ過ぎたので魚もらってくださいとお願いしなければならない日が来るようにがんばります。



## 編集後記

早いもので2014年も終わろうとしています。皆様にとってはどのような1年でしたでしょうか? 慌ただしく選挙も終わり、日本の未来が新たに託されましたね。ぜひとも明るいニュースの流れる2015年であってほしいと願うばかりです。本年もご愛読ありがとうございました。 (たくぼん)

