

国際科学技術財団 第211回やさしい科学技術セミナー

光る魚で細胞を“視”る ～ライブイメージングの最前線～

数学科では、毎年、大学の研究室訪問をおこなっています。

2011年8月3日（水）午後、京都大学 iPS 研究所で開催された「やさしい科学技術セミナー」に参加し、研究室、実験室を見学してきました。

最初に、再生医科学研究所の瀬原淳子教授から研究全体のご説明をいただいた後、飯田敦夫先生のお話を聞きました。

お話の中で生まれたばかりの魚（ゼブラフィッシュ）の空の血管に赤血球が入っていく様子を動画で見せてもらいました。



細胞を光らせる蛍光たんぱく質がブラックライト（紫外線）を当てると光る様子を目の前で見ました。

（光を当てる前は無色です。）

この蛍光たんぱく質を使って、血管や細胞を光らせ、生命のしくみや医療への応用を研究されています。

2008年、ノーベル化学賞を受賞した下村脩氏がオワンクラゲから発見した緑色蛍光たんぱく質もそのひとつです。





お話のあと、電子顕微鏡でふ化したばかりの魚の様子を見ました。透明なので、1日ごとに目や心臓がだんだんできていく様子がよくわかります。

顕微鏡③：受精3日目のさかな



ヒレができて体がひきしまって、いよいよ魚になってきました。眼には見えませんが筋肉も発達してきていて、徐々に泳ぐ練習を始めるようになります。(観察では麻酔をかけているので動かない)



実験用の魚は、オスメス別、「誕生日」別に分けて水槽で育てています。





最後に、最新機器で魚をスキャンして観察するシステムについて、ライカイメージングセンターの方から説明をしていただきました。

この機器では、赤血球の1つ1つを確認することができます。

この研究が進むと、将来、がん細胞1つだけでも発見できるようになり、医学への貢献が期待されています。



◎今回訪問した再生医科学研究所瀬原研究室のホームページ

<http://www.frontier.kyoto-u.ac.jp/rc03/growthregulation.html>

生まれたばかりの魚（ゼブラフィッシュ）の空の血管に赤血球が入っていく様子を動画で見ることができます。



◎今回のセミナー（講演）を動画で見ることができます。

下記の URL をクリックしてください。

<http://www.js.doshisha.ac.jp/jhs/2011kagakugijyutu.wmv>