

遺伝子病制御研究所セミナー

緊急告知！

日時 平成23年11月7日(月) 17:00～
場所 遺伝子病制御研究所 5階セミナー室
Host 分子腫瘍分野 藤田 恭之(内線5530)

山本 嘉幸先生 University College London

「適応進化研究のモデル生物としての洞窟魚」

洞窟や深海などに棲息する生き物は目や色素を持っていません。これは、これらの生き物の祖先が真っ暗な環境に適応する進化の過程で目や色素が退化して失われた結果だと考えられます。しかし、胚発生の過程でどのようにして目や色素が失われていくのか、また、これらの組織が失われる進化的意義などについては、まだよくわかっていません。

メキシコに棲息する、*Astyanax mexicanus* は、目を失った洞窟魚と、その祖先で目と色素のある河川魚の両亜種が存在します。生息地であるメキシコの洞窟と河川における環境調査を行った結果、洞窟魚が棲息する洞窟の池には、外の光りは無く届いておらず、光合成を行う植物も生存していませんでした。その為か、洞窟の池の水の溶存酸素濃度は極度に低く、河川魚が棲息できる酸素濃度ではありませんでした。また、水温は1日を通してほとんど変わらず、日中に温度が上がり、日没後に温度が下がる河川とは異なっていました。

このような洞窟の環境に適応した洞窟魚は、目や色素などの器官を退化させていますが、顎が河川魚よりも大きく、味蕾や側線などの感覚器官を発達させるなど、俗にいう“進化”した形態も持ち合わせています。また、群では泳がず、繁殖や採餌行動も河川魚とは異なります。最近の報告によると、夜になっても、泳ぎ続け、夜には川底で眠る河川魚とは異なり、眠っていないのかもしれませんが。

私の研究室では洞窟魚と河川魚の胚発生、形態、行動様式などを比べることによって、適応進化の過程で洞窟魚の形態や行動がどのように変わっていったのか、また、その進化的意義について研究しています。今回のセミナーでは目の退化の機構について話をしたいと思います。