赤ちゃんの四季（53）　平成26年春

光るニホンウナギと赤ちゃんの黄疸

ニホンウナギは、日本や中国、韓国など東アジアに分布する回遊魚です。同じ回遊魚であるサケとは逆で、河川を遡上して成長し、産卵のために再び海にもどります。その産卵場所がフィリピンのマリアナ海溝付近であることが特定されましたが、昨今の漁獲高激減により絶滅危惧種に指定されています。

最近、ニホンウナギのからだが光るのはウナギの筋肉に存在する緑色蛍光タンパク質とビリルビン（黄疸の原因物質）が結合して蛍光を発することが、理研脳科学総合研究センター（和光市）の細胞機能探索技術開発チームの宮脇敦史チームリーダー、熊谷安希子基礎科学特別研究員らの研究チームにより明らかにされました。

新しく発見された蛍光タンパク質（UnaG）は、ニホンウナギの生態系を明らかにし漁業に役立つだけでなく、ヒトの血清などに含まれるビリルビンを直接的に定量する蛍光検出試薬（ビリルビンセンサー）としての応用や、ヒトのからだの仕組みを明らかにする医学研究にも大いに役立つと期待されます。

私自身の研究テーマが、「核黄疸」であったことから、今回のUnaGの発見には大きな関心をもっています。ヒトの赤ちゃんは、生まれて間もなくすると皮膚が黄色くなります。この新生児黄疸は、日本人では白色人種よりも強くなり、放置しておくと黄疸の原因物質である胆汁色素（ビリルビン）が脳内に沈着して、核黄疸という脳障害を引き起こします。

核黄疸を予防するには、新生児の血清中にごく微量含まれている神経毒性をもつ遊離ビリルビンの測定が臨床的に大変重要です。しかし、遊離ビリルビンは、極めて微量にしか存在していないために、その測定は大変困難でしたが、今回の発見で、より簡便に、より微量の血液で診断できる可能性が生まれました。新生児の脳障害予防に大きな力となることでしょう。