

17 β -エストラジオールは甲状腺ホルモンによって惹起される尾部退縮を阻害する

宮原真紀¹、岡知宏¹、花田秀樹²、柏木昭彦²、大房健¹、戸笈修¹

¹東和科学(株)、²広島大・院理・両生類研

我々は、ツチガエル(*Rana rugosa*)を用いて、ビスフェノール A (BPA)が甲状腺ホルモン(T₃)の作用を阻害することを明らかにし、昨年度の本学会研究発表会で発表した。レセプターバインディングアッセイや酵母two-hybrid法によってBPAは弱いエストロゲン活性を示すことが示唆されている。このことから、我々はBPAによる甲状腺ホルモン(T₃)の阻害作用は、エストロゲンが甲状腺ホルモンによる変態の進行を抑制することにより生じたと推測した。

そこで、最も一般的なエストロゲンである17 β -エストラジオール(E2)を用い、E2を作用させたツチガエル幼生に対し甲状腺ホルモン(T₃)を曝露することにより、T₃に対するエストロゲンの作用を検討した。その結果、E2に曝露した個体群では、T₃による尾の退縮が抑制された。

以上の結果から、BPAのみならず、エストロゲンが甲状腺ホルモンの作用を阻害することが強く示唆された。

17 β -estradiol inhibits T₃- induced tail resorption on tadpoles of *Rana rugosa*

Maki Miyahara¹, Tomohiro Oka¹, Hideki Hanada², Akihiko Kashiwagi², Ken Oofusa¹, Osamu Tool¹

¹Towa Kagaku Co. Ltd., ²Laboratory for Amphibian Biology, Graduate School of Science, Hiroshima University

We have reported that bisphenol A (BPA) inhibits the action of thyroid hormone (T₃) using *Rana rugosa*. Generally, it is suggested that BPA has weak estrogenic activity by receptor binding assay and the yeast two-hybrid system. According to the results, it is possible that E2 also inhibits the T₃-induced tail resorption. To clarify estrogen has inhibitory effects on the T₃- induced tail resorption, tadpoles of *Rana rugosa* (TK stage X to XI) were exposed to the E2 (1, 10, 100, and 1000 nM) in the presence of 50 nM of T₃. Simultaneous treatment of these two hormones was found to inhibit the tail resorption of tested animals. The results strongly suggest that estrogen inhibits the thyroid hormone axis.