

魚類で新しく発見された 免疫グロブリンに関する研究

(研究課題番号：17580164)

平成17, 18年度科学研究費補助金
基盤研究(C)(2)
研究成果報告書

平成19年3月

研究代表者：酒井正博
(宮崎大学農学部教授)

は し が き

硬骨魚は、ほ乳類で見られる免疫グロブリンM (IgM) とD (IgD) の2種類の抗体を産生することが知られている。著者は、最近、ゼブラフィッシュの遺伝子のデータベースから3番目の免疫グロブリンが存在することを明らかにした。さらに、この遺伝子が存在する場所で、同様な免疫グロブリンの存在をトラフグでも部分的に確認している。この新しい免疫グロブリン (IgT と名付けている) は、驚くべき事に、免疫グロブリン遺伝子のV領域とD領域の間に存在し、それ独自のJ領域とD領域を持つことが明らかになっている。本研究は、この新しい魚類の免疫グロブリンについて、平成17と18年度の2年間にわたり研究を実施した。本報告書はその成果をとりまとめたものである。

研 究 組 織

研究代表者 酒井 正博 (宮崎大学農学部・教授)

研 究 経 費

平成17年度	2, 100	千円
平成18年度	1, 400	千円

研 究 発 表

(1) 学会誌

- 1) Savan, R., Aman, A., Sato, K., Yamaguchi, R. and Sakai, M. Discovery of a new class immunoglobulin heavy chain from Japanese pufferfish: An unusual pattern seen in the genomic organization of the IgH locus. *European Journal of Immunology*, 35, 3320-3331, 2005.
- 2) Savan, R., Aman, A., Nakaio, M., Watanuki, H. and Sakai, M. Discovery of a novel immunoglobulin heavy chain gene chimera from common carp (*Cyprinus carpio* L.). *Immunogenetics*, 57, 458-463, 2005.

(2) 口頭発表

- 1) 阿萬あずみ・ラム サヴァン・酒井正博：硬骨魚で発見された新しい免疫グロブリンについて 平成17年度日本水産学会大会（東京、2005年4月1日から5日）
- 2) Savan, R., Aman, A. and Sakai, M. Discovery of a new immunoglobulin heavy chain in teleost. EAFP 12th International Conference (コペンハーゲン デンマーク, 2005年9月11日から16日)
- 3) Sakai, M and Savan, R. Comparison of immunoglobulin heavy chain (IgH) locus of zebrafish and fugu. Taiwan-Japan International Symposium on Marine Biotechnology and its application (タイペイ 台湾、2005年11月3日から5日)
- 4) 酒井正博・河野智哉：硬骨魚の新しい免疫グロブリン (IgZ/T) について 第9回アクアゲノム研究会（東京、2006年4月15日）
- 5) Sakai, M., Savan, R., Sogabe, R. and Kono, T. A novel immunoglobulin heavy chain of teleost. Asia-Pacific Aquatic Genomics Symposium(ハワイ アメリカ合衆国、2006年11月1日から2日)

- 6) Sakai, M. Immunoglobulin genes of teleosts: Discovery of new immunoglobulin class. 第6回宮崎日伊科学技術交流会（宮崎、2006年11月17日）
- 7) 二之宮 数豊・酒井 正博・Ram Savan・林 幸男・湯井 敏文 魚類由来の免疫関連タンパク質の分子モデリング研究 平成19年度日本農芸化学学会大会（東京、2007年3月23日から26日）
- 8) 曾我部良・河野智哉・園田航平・酒井正博 コイにおける免疫グロブリン T (IgT) 遺伝子の解析 平成19年度日本水産学会春期大会（東京、2007年3月27日から31日）

(3) 印刷物

- 1) Savan, R. and Sakai, M. Immunoglobulin genes of teleosts: Discovery of new immunoglobulin class. Fish Defense (Elsevier) (印刷中)