

平成26年1月25日

論文審査結果の要旨

専攻 入学年度	生物機能応用科学 専攻 平成22年度(4月)入学	氏名	是永 大樹
論文題目	サイトカインによる魚類免疫細胞の制御機構に関する研究		
審査委員 職名及び氏名	主査	教授 酒井 正博	
	副査	教授 伊丹 利明	
	副査	教授 吉田 照豊	
	副査	教授 鈴木 祥広	
	副査	准教授 湯井 敏文	
審査結果の要旨(800字以内)			
<p>本研究は、魚類の免疫機構の解明を目的とし、トラフグ (<i>Takifugu rubripes</i>) を用いて単球とヘルパーT細胞のサイトカインによる制御機構について検討した。得られた研究成果の概要は以下の通りである。</p> <p>1 抗原提示能を持つ単球のサイトカインによる活性化や分化の制御機構 トラフグの末梢血より単球を分離し、LPSおよびpolyI:Cで刺激を行った。刺激後5日目において、新たな細胞集団がFCM解析によって検出された。本細胞群における貪食活性は、刺激前の細胞群と比べ有意に活性化していることが確認された。さらに、ヘルパーT細胞を活性化するIFN-γやIL-6、単球の分化増殖に重要な働きをするCSF-1βなどのサイトカイン遺伝子の発現の増加が認められた。</p> <p>2 ヘルパーT (CD4⁺T) 細胞のサイトカインによる活性化や分化の制御機構 トラフグのCD4に対する抗体を作製し本抗体の特異性を確認した。その結果、非常に特異性が高いことが確認された。この作製した抗体を用いて、MACS法により、フグ末梢血白血球からCD4⁺T細胞を高純度で単離することが可能となった。この単離したCD4⁺T細胞を、LPSおよびpolyI:Cで刺激し、サイトカイン遺伝子の発現動態を解析した。その結果、LPSでは炎症性サイトカインが、polyI:Cでは抗ウイルス性サイトカイン遺伝子の発現の上昇が確認された。次に、トラフグの組換えIFN-γおよびIL-4/13Aを作製し、CD4⁺T細胞に作用させ、それぞれの抗体で細胞内染色したところ、哺乳類と同様にTh1およびTh2サイトカインの産生がそれぞれ増加した。</p> <p>本研究により、魚類の免疫担当細胞においても、哺乳類と同様に、サイトカインによる免疫制御機構が存在していることが明らかにされた。</p> <p>本審査委員会は、以上の論文内容ならびに平成25年12月27日に開催された公聴会での発表内容および質疑に対する応答を総合的に判断して、本論文が宮崎大学大学院農学工学総合研究科博士論文として適格であり、最終試験に合格したものと判定した。</p>			

(注) 論文題目が外国語の場合は日本語を併記すること。