

細則様式第 4 号

論文審査及び最終試験結果報告書			
氏 名	吉野 浩教		
入学年度	平成 年度	学籍番号	
領 域	医療生命科学	分 野	放射線生命科学
審査委員	主 査	細川 洋一郎	
	副 査	若山 佐一	
	副 査	三浦 富智	
	副 査	柏倉 幾郎	

論文題目： 単球系細胞の分化誘導および機能に及ぼす放射線の影響

審査結果要旨：単球および単球が分化した樹状細胞やマクロファージは自然免疫において重要な役割を果たすものの、単球系細胞の分化誘導および機能に及ぼす放射線の影響は不明な点が多い。そこで、申請者はヒト末梢血単球の樹状細胞への分化誘導および単球系細胞の機能に及ぼす放射線の影響を解明することを目的に、本研究を行った。

最初に、樹状細胞への分化誘導に及ぼす放射線の影響を、ヒト末梢血単球を用いて検討したところ、細胞表面発現抗原および機能解析の結果より、放射線に曝露された単球からでも未熟樹状細胞へ誘導できるが、一部機能低下が起きることが示された。次に、樹状細胞の成熟化に及ぼす放射線の影響をリポ多糖または炎症性サイトカインミックスを用いて検討したところ、X線曝露単球由来樹状細胞はリポ多糖に対する応答性が低下しているが、炎症性サイトカインミックスに対する応答性は比較的維持されていることが明らかとなった。また、病原体特有の分子を認識する Toll 様受容体に及ぼす放射線の影響をヒト単球系細胞 THP1 および THP1 由来マクロファージを用いて解析したところ、Toll 様受容体に及ぼす放射線の影響は細胞分化に依存することが明らかとなった。

本研究は、放射線が単球の樹状細胞への分化誘導に影響すること示すとともに、Toll 様受容体に及ぼす放射線の影響が単球系細胞の分化段階に依存することを明らかにした。本論文の内容は他に類例が見られず、被ばく後およびがん放射線治療後の免疫システムを評価する上で重要な知見を有しており、また申請者の研究内容の説明ならびに質疑応答も的確であり、本最終試験を合格と認めた。

最終試験 平成 27 年 1 月 27 日

試験の結果は 合 格 ・ 不 合 格 と判定する。