

京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書

平成27年 1月 7日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団
会 長 辻 井 昭 雄 様

所属部局・研究科 医学部附属病院輸血細胞治療部

職 名・学 年 特別研究学生・3学年

氏 名 岩 佐 磨 佐 紀

助 成 の 種 類	平成26年度 ・ 研究者交流支援 ・ 国際研究集会発表助成		
研 究 集 会 名	第56回アメリカ血液学会年次学術集会		
発 表 題 目	放射線がヒト骨髄間葉系幹細胞に及ぼす影響の検討		
開 催 場 所	アメリカ合衆国・カリフォルニア州・サンフランシスコ		
渡 航 期 間	平成26年12月5日 ～ 平成26年12月11日		
成 果 の 概 要	タイトルは「成果の概要／報告者名」として、A4版2000字程度・和文で作成し、添付して下さい。「成果の概要」以外に添付する資料 ■ 無 □ 有()		
会 計 報 告	交付を受けた助成金額	200,000円	
	使用した助成金額	200,000円	
	返納すべき助成金額	0円	
	助成金の使途内訳	航空運賃	109,860円
		宿泊費	34,300円
		学会参加費	21,210円
		演題登録費	12,566円
交通費		7,920円	
	その他滞在費	14,144円	
当財団の助成について	(今回の助成に対する感想、今後の助成に望むこと等お書き下さい。助成事業の参考にさせていただきます。) 今回貴財団より助成を頂くことで、サンフランシスコという遠方で研究成果を発表する機会を得、また多くの研究者と交流することができました。このような大変貴重な経験をさせて頂く中で、多くの刺激を受けて国際交流の重要性を再認識致しました。今後も若手研究者に同様な経験と感動を与え続けて下さることを望みます。		

成果の報告 / 岩佐 磨佐紀

(1) 学会の概要

ASH Annual Meeting and Exposition は、アメリカ血液学会の主催する年次学術総会です。同学会では、充実した Education Program や世界中の研究者から発表される最新の基礎的研究、臨床試験の結果を通して、研究者として必要な基本的知識のみならず、論文未発表の新しい知見を得ることができます。平成 26 年度は 12 月 5 日から 9 日までサンフランシスコで開催され、各国より著名な医師、研究者が数多く参加し、血液学の基礎から臨床まで幅広い領域の発表があり、大変盛んな議論が行われました。本学会は血液学において最大かつ世界で最も権威があり、国際学会と位置づけられる重要な学会です。

(2) 発表の概要

今回発表した研究は、同種骨髄移植の後期合併症である骨粗しょう症や免疫機能低下の病態に、全身放射線照射に起因する骨髄間葉系幹細胞の機能異常が関連することを示したものです。

放射線照射が骨髄間葉系幹細胞の増幅能に与える影響を検討したところ、放射線量に応じて増幅能の低下を認めました。放射線照射が骨髄間葉系幹細胞の分化能に与える影響を検討したところ、脂肪分化に対しては放射線量に従って抑制的に作用する結果が得られました。一方、骨分化に関しては、明らかに機能変化を生じた結果が得られました。

骨髄間葉系幹細胞の CD34 陽性細胞増幅支持能及び B 細胞分化支持能に放射線照射が与える影響を検討するために、あらかじめ放射線照射を施行した骨髄間葉系幹細胞上で CD34 陽性細胞を共培養する実験を行ったところ、CD34 陽性細胞の増幅支持能には影響が生まれませんでした。B 細胞分化支持能に対しては放射線照射により分化が抑制される結果が得られました。

B 細胞分化が抑制された要因を調べるために、B 細胞分化に必要なサイトカインについて定量的 PCR 法で解析したところ、解析した 4 種類のサイトカインについて放射線量依存的に減少を認めました。

以上より、放射線照射が骨髄間葉系幹細胞の増幅能、分化能、CD34 陽性細胞の B 細胞への分化支持能に対して悪影響を与える可能性が示唆されました。近年、同種骨髄移植症例の増加と医療技術の発展から移植後長期生存者が増加の一途をたどっておりますが、本研究成果は後期合併症の予防や治療に寄与すると考えています。

(3) 発表の成果

本発表は 12 月 6 日のポスターセッションで行いました。多くの参加者に関心をもって頂き約 2 時間のプレゼンテーション中ほとんど休む間なく質問や貴重な意見を頂きました。中でも多くの先生方が興味を持たれたのは、放射線照射が骨髄間葉系幹細胞の分化傾向に与える影響についてでした。また実験のデザインについてお褒めの言葉をかけて下さった方もおられました。一方で、実験のコントロールについて厳しいご意見も頂きました。

さまざまな質問や意見を頂き、今回の発表について一定の評価を頂くことで、今後実験を進めるうえで大きな自信につながりました。また、頂いた意見を真摯に受け止めさらに内容に磨きをかけるきっかけとなりました。