

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12月18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

氏 名 藤 城 綾

助 成 の 種 類	平成27年度・若手研究者在外研究支援・国際研究集会発表助成		
研 究 集 会 名	第57回アメリカ血液学会学術集会		
発 表 題 目	ビタミンKは骨髄間葉系幹細胞を介して血液造血を支持する		
開 催 場 所	アメリカ合衆国フロリダ州オーランド オーランドセントラルコンベンションセンター		
渡 航 期 間	平成27年12月 4日 ~ 平成27年12月 8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 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有()		
会 計 報 告	交付を受けた助成金額	300,000円	
	使用した助成金額	300,000円	
	返納すべき助成金額	0円	
	助成金の使途内訳	交通費(空港迄の移動費、空港使用料等)	131,940円
		学術総会 参加費	32,187円
		宿泊費+日当	135,929円
		合計	300,056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。) 本年度のアメリカ血液学会学術集会の開催地は米国東海岸と日本から遠方であり、交通費用が高額であったのですが、貴財団より交付いただいた助成金のお蔭様をもちまして同学会学術集会に初めて出席することができました。本当に有難うございました。		

成果の概要／藤城 綾

学会概要

学会名：第 57 回アメリカ血液学会学術集会

開催地：アメリカ合衆国フロリダ州オーランド

開催地：オーランドセントラルコンベンションセンター

開催期間：2015 年 12 月 5 日～12 月 8 日

学会内容

2015 年 12 月 5 日から 8 日の 4 日間に渡って、第 57 回アメリカ血液学会年次学術集会在フロリダ州オーランドのオーランドセントラルコンベンションセンターにて開催された。のべ参加人数は××人で、北米の東海岸ということで日本をはじめ、東アジア地域からはかなり遠方で交通かなりの時間と費用を要するにも関わらず、米国のみならず世界各国の血液学に携わる医師および基礎研究者達が最新の情報を共有するために集まった。今年は米国血液学会発足 70 周年ということもあり、様々な記念イベントが開催されていた。学術集会是成人、小児分野各々の基礎医学、臨床に関して各施設の研究内容が口述やポスターを用いて発表しており、その発表数は非常に膨大であった。また教育演題も充実しており、特に教育演題は世界における各分野の第一人者によって最新の研究内容を盛り込んでセッションが組まれているため、内容が非常に充実しており、日本と比較にならない程の一つ一つの会場がかなり広い会場にも関わらず起立したまま視聴者する人が出るほどの盛況であった。

発表概要

今回我々は「ビタミン K が骨髄間葉系幹細胞を介して造血機能を支持する」という内容で、「造血と幹細胞～微小環境、細胞接着、間葉系幹細胞」分野のポスター部門で発表した。ビタミン K は骨粗鬆症治療薬であり、血液凝固因子活性への関与が知られているが、血液疾患においてはビタミン D と併用することで造血器悪性新生物のひとつである骨髄異形成症候群の一部の患者に対して、低下した造血機能や芽球の増加を改善させる作用があることが知られており、実際に日本の医療現場で使用されている。骨髄異形成症候群ではメチル化阻害剤の一種であるアザシチジンが日本でも使用可能となってから、このマルチビタミン療法は第一選択ではなくなったものの、アザシチジンは高齢者には骨髄抑制などの副作用が強く出現し、高齢者に同疾患が多いという疫学的な側面から考慮するとこのマルチビタミン療法は依然として重要な治療法の一つとなっている。一方でそのメカニズムについては明らかにはなっておらず、治療の層別化を図るためにも治療効果の解明は重要である。我々は細胞培養を中心とした実験系においてそのメカニズムを解明することを目的として実験を行っており、これまでに以下の 3 点において有意義な結果を得られたので報告した。すなわち、① ビタミン K で処理をしたヒト由来の骨髄間葉系幹細胞とヒト由来の CD34 陽性細胞（造血幹細胞とほぼ同義）を共培養させたところ、CD34 陽性細胞に対してその増殖と顆粒球系細胞への分化を促すこと、そしてその作用には骨髄間葉系幹細胞と CD34 陽性細胞の接着ないし接近が必要であること、② ビタミン K は単独では CD34 陽性細胞に対し

てむしろアポトーシスを起こしており、骨髄間葉系幹細胞は CD34 陽性細胞に対しては保護的に作用していること、③ ①②の支持機能として顆粒球単球コロニー刺激因子 (GM-CSF) に対する mRNA の発現亢進が見られたこと、といった内容であった。我々が研究テーマとしている骨髄微小環境及び骨髄間葉系幹細胞の分野というのは日本血液学会の年次学術集会であれば同分野の発表は口述演題一つ、ポスター発表も数枚といった程度であるが、米国の学術集会ではポスター発表の日程が組まれている 12 月 5 日から 7 日までのすべての日程で、ポスター・口述とも連日多数のセッションが組まれるなど、日本と異なり非常に多くの研究者が携わっているということを実感した。我々のポスター内容に興味を持ってくれる人がたくさんおられ、中には積極的に質問してくれる人も 5、6 人いてくれ、彼らと非常に有意義な意見交換をすることができた。特に我々の実験では、ビタミン K が骨髄間葉系幹細胞を介して造血機能に作用するにあたり、そのメカニズムの解明が重要であるが、それらについて CD34 陽性細胞の細胞周期の評価などさまざまな提案をいただいた。また同じく骨髄間葉系幹細胞を用いた骨髄微小環境における正常造血の解明、血液疾患発症の解明などに取り組んでいる研究施設の、公には未発表の内容のものを非常にたくさん見ることができて、これらの情報はすべて今後の研究に大いに役立つものであった。今回初めて米国血液学会学術集会に参加したが、期待以上の成果を得ることができた。今回収集できた情報をもとに、更に我々の実験を発展させることができると確信を得た。

今回のアメリカ血液学会学術集会への出席は、京都大学教育研究振興財団の助成金なしには実現不可能であった。このような機会を与えて下さった京都大学教育研究振興財団のご厚意に深く御礼を申し上げます。