

京都大学教育研究振興財団助成事業
成果報告書

平成28年12月26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 ウイルス・再生医科学研究所 再生免疫学分野

職名・学年 特定研究員

氏名 前田 卓也

助成の種類	平成 28 年度 ・ 若手研究者国際研究集会発表助成		
研究集会名	第58回米国血液学会年次学術集会		
発表題目	Regeneration of tumor antigen specific CTLs utilizing iPSC technology for off-the-shelf immunotherapy		
開催場所	サンディエゴ		
渡航期間	平成28年12月 2日 ～ 平成28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	250,000円	
	使用した助成金額	250,000円	
	返納すべき助成金額	0円	
	助成金の使途内訳	航空券	150,000円
		学会参加費	25,000円
宿泊費		75,000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。) 米国の滞在費は高騰傾向にあり、実際には宿泊費がもっとかかりました。もう少し増額いただけると有難いです。		

成果の概要/前田卓也

この度貴財団より国際研究集会発表助成・若手をいただき、平成28年12月2日から8日にアメリカのサンディエゴで開催された第58回米国血液学会年次学術集会(58th ASH annual meeting)に参加してまいりました。サンディエゴは全米でも最も人気のある都市で、冬でも気候がよく過ごしやすい所でした。会場はサンディエゴの中心部で海に面した場所にあり、学会の休憩時間には海を眺めて英気を養うことができました。

ASHは全世界の血液学の医師・研究者の集まる最も大きな学会で、講演の範囲も血液学に関わるすべての領域に渡ります。私の研究分野ががん免疫療法であることから、がん免疫療法のセッションを中心に参加しました。今回のASHではChimeric Antigen Receptor(CAR)-T細胞療法をはじめとする免疫療法は大変注目されており、多くの講演がありました。CAR-T細胞とは抗体の抗原認識部位とT細胞の活性化受容体との融合遺伝子を作製し、T細胞に遺伝子導入してがん治療に用いるものです。B細胞の高い抗原認識能力とT細胞の強い細胞障害活性を組み合わせることで、高い特異性と高い抗腫瘍効果を併せ持つ新しい治療法です。日本ではB細胞性血液悪性腫瘍に対して、CD19-CAR-T細胞療法の臨床試験が開始されたところです。米国では既に多くの臨床試験が開始されており、華々しい治療効果が報告されていました。具体的にはB細胞性血液悪性腫瘍に対するCD19-CAR以外にも、CD22やCD38といった別の抗原を用いた新しいCAR-T細胞療法の治療成績が発表されていました。また副作用の軽減や、さらなる効果の増強のための工夫など多くの演題がありました。

今回私は、「iPS細胞技術を用いたがん抗原特異的CTLの再生(Regeneration of tumor antigen specific CTLs utilizing iPSC technology for off-the-shelf immunotherapy)」という演題でポスター発表してまいりました。私の研究はiPS細胞を用いてがん抗原特異的T細胞を増幅するというものです。T細胞受容体(TCR)遺伝子はV,D,Jの3種類の部分が遺伝子再構成という仕組みにより形成されます。このためT細胞からiPS細胞を樹立した場合、遺伝子再構成されたTCR遺伝子構造がiPS細胞へ受け継がれます。このためこのiPS細胞からT細胞を再分化させた場合、元のT細胞と同一のTCRを発現するT細胞を多量に得ることができます。私はこの手法を用いて、急性骨髄性白血病(AML)などの悪性腫瘍に高発現するWT1特異的CTLを再生することに成功し、これらの研究成果を発表してきました。AMLは現在のがん免疫療法ではなかなかよい治療成績が報告されておらず、私の研究成果が将来の治療に結び付けられればよいと考えております。米国でもWT1に対するT細胞療法を行っているグループや、iPS細胞を用いてがん抗原特異的T細胞を増幅するという同様のアイデアで研究している研究者もおり、貴重な意見交換ができました。今後の研究進展のための多くの刺激を受けました。

今回の学会に参加し、新しい知見をえたと同時に、Globalな視点で考えることの大事さを感じることができました。特に米国では新しい治療法がどんどんと治験に進んでおり、日本の現状との差を痛感しました。大変貴重な機会をいただき、京都大学教育研究振興財団の関係者の方々に大変感謝しております。また研究指導いただきました、京都大学ウィルス・再生医科学研究所の河本宏教授、医学研究科血液・腫瘍内科学の高折晃史教授に感謝申し上げます。