

京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書

平成26年8月6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 医学研究科薬剤疫学分野

職 名・学 年 産学官連携研究員

氏 名 阿 栄 高 娃

助成の種類	平成26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41回コントロールドリリース学会(The 41st Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society)		
発表題目	Enhancement of anti-tumor activity of hybrid peptide by conjugation with thiolated carboxymethyl dextran via disulfide linkers		
開催場所	アメリカ合衆国・イリノイ州・シカゴ・The Hilton Chicago		
渡航期間	平成26年 7月12日 ~ 平成26年 7月18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	航空運賃	147,547円
		宿泊費	80,000円
		交通費	22,453円
学会参加費は、他の助成金より補填した。			
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。) 本学会参加・発表に掛かる旅費について貴財団からの助成を受け、経済的に大きなサポートをいただき、とても感謝しております。今後も本事業が行われ、多くの研究者、特に理学系にまだ少ない女性研究者が世界に羽ばたく機会を得られることを願っております。		

成果の概要

京都大学医学研究科薬剤疫学分野
産学官連携研究員 阿栄 高娃

学術集会名: 第 41 回コントロールドリリリース学会 (The 41st Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society)

会期: 平成 26 年 7 月 13 日 ~ 平成 26 年 7 月 16 日

開催場所: アメリカ合衆国・イリノイ州・シカゴ・The Hilton Chicago

発表題目: Enhancement of anti-tumor activity of hybrid peptide by conjugation with thiolated carboxymethyl dextran via disulfide linkers

私は貴財団、「国際研究集会発表助成・若手」の助成の元、アメリカ合衆国・イリノイ州・シカゴで開催された第 41 回コントロールドリリリース学会に自分の研究成果を発表いたしました。ここに成果の報告をいたします。

1 学術集会の概要

本学会は、世界 50 か国以上の会員からなる Drug Delivery System (DDS) 分野の学会で最も規模が大きい国際的な学会であり、数多くの最新の研究成果の発表ならびに議論が執り行われる交流の場となっている。

2 発表内容

我々の研究グループでは EGFR2R-lytic ハイブリッドペプチドの新規抗がん剤としての有用性についてがん細胞を用いた *in vitro* 実験及び皮下移植担がんモデルマウスを用いた *in vivo* 実験において評価を行ってきた。さらに、ゼラチンハイドロゲルと静電的相互作用により作製した Gelatin/peptide 複合体ではペプチドの血中動態が改善され、腫瘍内への集積が上昇し抗腫瘍効果が増強されることを報告している。本研究では、臨床実績のある新たな高分子材料カルボキシルメチルデキストラン (CMD) を用い、システイン残基修飾によりチオール化ナノ粒子 CMD-Cys を作製した。CMD-Cys と予めシステイン導入した EGFR2R-lytic-Cys との S-S 結合による CMD-s-s-peptide 複合体作製し、担がんモデルマウスにおける抗腫瘍効果についてペプチド単独処置との比較検討を行った。その結果、*in vitro* においてグルタチオン (GSH) 還元剤の添加によりペプチドが CMD-s-s-peptide 複合体から時間経過とともに放出されることが確認された。次に、*in vivo* においてペプチド単体と比べ CMD-s-s-peptide 複合体処置群ではペプチドの血中滞留性が弱いながらも延長が認められ、腫瘍内への集積上昇並びに抗腫瘍効果の増強が認められた。以上の結果から、チオール化ナノ粒子はゼラチンハイドロゲルと同様にペプチドの抗腫瘍効果を向上させるためのキャリアーとして有用であると考えられる。

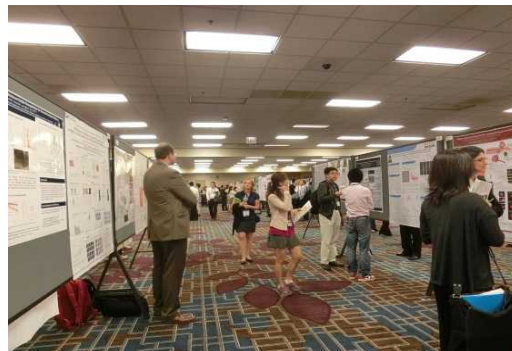
3 学術集会参加感想

本学会は DDS 分野で最も規模が大きい国際的な学会である点から、DDS 製品開発の最前線

のトピックスに触れ、最新の研究動向と DDS 製剤の基礎から臨床応用への幅広い知識を学習することができた。ポスターセッションにおいても研究者たちが流暢な英語で自由に積極的に議論していたことに刺激を受けた。また、本学会では初めて参加した人に対して **First Timer's Meeting** もあり、よい情報交流の場となった。ペプチドを用いた新規抗がん剤の DDS 製剤化に関する私の研究成果にも興味をもつ研究者が多数おり、ペプチドの DDS 化以外にペプチド合成情報や今後の展開について有意義なアドバイスもいただけたことが大きな収穫でした。

謝辞

最後に今回の学術集会の参加により、DDS 製剤開発の最前線で国際的に活躍する研究者たちと出会い、人脈を広げる機会を得たこと、今後の研究指向性について有意義なアイデアを得ることが出来たこと、そして国内学会だけでは聞くことのできない研究発表や新しい DDS の探索、基礎から臨床応用など幅広い多くの知識に触れることが出来たことを心より感謝いたします。



学会会場の様子