

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 1月 4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 農学研究科

職 名・学 年 教 授

氏 名 菅 原 達 也

助 成 の 種 類	平成 27年度 ・ 研究者交流支援 ・ 国際研究集会発表助成／一般	
研 究 集 会 名	環太平洋国際化学会議2015	
発 表 題 目	機能的食品への応用のための海洋性カロテノイド生物活性の評価 Evaluation of biological activities of marine carotenoids for nutraceuticals	
開 催 場 所	米国ハワイ州ホノルル	
渡 航 期 間	平成27年12月16日 ～ 平成27年12月20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	円
	助成金の使途内訳	航空賃+宿泊費 264,620円
		上記の費用に250,000円を使用
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。) 本助成金の支援により、無事発表をすることができました。大変感謝しております。今回の渡航に関しては、助成額も適切と思います。	

成果の概要

農学研究科・教授
菅原達也

【本国際会議の概要】

今回、本助成を受けて平成 27 年 12 月 16 日から 20 日にかけてアメリカ合衆国ハワイ州ホノルルにて開催された環太平洋国際化学会議 2015 (2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies; Pacificchem2105) に参加し、口頭発表を行った。Pacificchem は環太平洋 7 か国の化学会（日本、アメリカ、カナダ、韓国、中国、オーストラリア、ニュージーランド）が共催して、5 年に 1 度開催される大規模な国際学術会議である。Chemistry に関連する幅広い専門の研究者が集う会議であり、参加者は 1 万人を超えるものである。ポスターセッションの行われたハワイコンベンションセンターをはじめ、ホノルル市内ワイキキビーチ周辺の 6 つのホテルが会場として行われた。

【発表内容と成果】

報告者は、シェラトンワイキキで行われた Topic Area が Bench to Bedside: chemistry of Health Care である Nutraceutical & Functional Food Ingredients: Chemistry & Health というセッションに参加し、講演を行った。講演タイトルは Evaluation of biological activities of marine carotenoids for nutraceuticals（機能性食品への応用のための海洋性カロテノイド生物活性の評価）である。これまでに機能性食品成分としては、全く注目されていなかった食用緑藻に特有のカロテノイドであるシフォナキサンチンについて、報告者らが独自に見出した食品機能性と体内動態に関する知見について報告した。培養細胞を用いた実験から、他のカロテノイドよりも強力な脂肪細胞分化抑制作用が見いだされ、分化マーカー遺伝子の発現も顕著に抑制されたこと、動物実験によって経口摂取した場合にも内臓脂肪の蓄積抑制が確認されたこと、経口摂取されたシフォナキサンチンはすべての組織に蓄積されるが、なかでも内臓脂肪に蓄積されやすいこと、質量分析の結果から少なくとも 3 種類のシフォナキサンチン代謝物が動物体内より見出されたことなど、最新の知見を報告した。本研究成果は、シフォナキサンチンが新規食品機能成分として有望であることを示すものであるが、今後の研究で代謝物と作用メカニズムの関連を明らかにする必要があると考えられる。講演終了後には、現在想定されている作用メカニズムに関して、いくつかの質問を受け、今後さらに研究を進めるうえで有意義なサジェスションともなった。

このセッションにおける他の発表では主に、糖尿病、骨代謝、抗酸化、抗炎症といった機能性を有する食品成分に関連する興味深い知見が示され、今後の研究に参考となるものであった。また、ポスターセッションや他の会場で開催されたセッション (Advances in Functional Food & Flavor Chemistry Research など) にも参加し、それらの発表を聴講した。これらは、新たな着眼点や今後のストラテジーについて参考となるものであり、有意義なものであった。

さらに本会議参加に際して、韓国 Woosuk University の Yoon 教授、中国江南大学の江教授、カナダアルバータ大学の Wu 教授、カナダゲルフ大学の Mine 教授などと親睦を深め、Food Science に関する情報交換を行った。特に Yoon 教授とは 2016 年 5 月にソルトレイクシティー

で開催されるアメリカ油化学会（AOCS）におけるセッションチェアを共同で務める予定であり、お互いに情報交換をするための大変良い機会となった。また、国内学会では接する機会があまりない日本人研究者とも、本学術会議にて交流を持つことができ、今後の研究発展に係る大きな収穫が得られた。

【謝辞】

公益財団法人京都大学教育研究振興財団に助成いただくことで、今回の学術会議に参加・発表することができました。心より感謝申し上げます。