

京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書

平成30年 9月 13日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団
会 長 藤 洋 作 様

所属部局・研究科 農学研究科

職 名・学 年 博士後期課程1年

氏 名 元木 航

助 成 の 種 類	平成30年度 ・ 国際研究集会発表助成		
研 究 集 会 名	30th International Horticultural Congress: IHC2018		
発 表 形 式	<input type="checkbox"/> 招 待 ・ <input type="checkbox"/> 口 頭 ・ <input checked="" type="checkbox"/> ポスター ・ <input type="checkbox"/> その他()		
発 表 題 目	A candidate mechanism for non-vernalization flowering of cabbage by grafting on radish stocks (ダイコンへの接ぎ木によってキャベツが春化処理なしで開花するメカニズム)		
開 催 場 所	トルコ共和国・イスタンブール		
渡 航 期 間	平成30年8月10日 ~ 平成30年8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	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	航空賃	116,400円
		宿泊費	60,000円
		バス・鉄道賃	20,000円
大会参加登録料		62,300円	
	学会期間中滞在費	4,1300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。) 本助成制度は、学内で利用可能な他の基金よりも助成額が多い、渡航前に振込が行われる、煩雑な手続きがないという点で非常に利用しやすく、十分なサポートを受ける事ができました。多くの学生が国際学会での発表という貴重な経験を得られるよう、今後もぜひ、この制度を継続していただきたく思います。		

成果の概要

農学研究科 農学専攻 蔬菜花卉園芸学分野
博士後期課程 1年 元木 航

学会：第 30 回国際園芸学会議 (30th International Horticultural Congress: IHC2018)

会場：トルコ共和国・イスタンブール・Istanbul Congress Center

会期：平成 30 年 8 月 12 日 ~ 平成 30 年 8 月 16 日

【学会の概要】

国際園芸学会議 (International Horticultural Congress: IHC) は国際園芸学会 (International Society for Horticultural Science) が主催して 4 年に一度開催され、世界中の園芸に関わる研究者、企業および関係団体が一堂に会する国際学会である。2018 年はトルコ共和国のイスタンブールにおいて開催され、約 90 か国から約 1,800 名が参加した。園芸生産に関する 39 テーマのセッションの中で、計 950 課題の口頭発表と 750 課題のポスター発表が行われた。その中には私が参加したセッションの植物育種や花卉生産などの研究分野から、国内学会では研究者の少ない熱帯農業や有機農業まで、非常に多様な分野が含まれていた。研究発表以外にも、実践的なワークショップや若手研究者の意見交換会なども開催され、『Bridging the world through the horticulture』というテーマの通り、参加者が活発に交流できる場が設けられていた。

【発表内容】

私は『A candidate mechanism for non-vernalization flowering of cabbage by grafting on radish stocks (ダイコンへの接ぎ木によってキャベツが春化処理なしで開花するメカニズム)』という題目で『Plant breeding in horticulture』のセッションでポスター発表を行った。発表内容は以下の通りである。

キャベツ (*Brassica oleracea*) は開花に長期間の低温遭遇を必要とするため、世代促進にかかる期間が長く、採種地域も寒冷地に制限されるという育種上の課題がある。特にキャベツは、一定の大きさに成長して初めて低温感応可能となるため、人工的な低温処理を行うために大型の設備が必要となる。私たちは接ぎ木による低温処理なしでのキャベツの早期開花技術の開発を行う中で、熱帯地域で栽培されるサヤダイコン (*Raphanus sativus* var. *caudatus*) を台木にして接ぎ木を行うと、低温処理を与えていないにも拘らずキャベツが開

花し、採種も可能であることを見出した。そのメカニズムを明らかにするため、穂木に用いたキャベツの遺伝子発現解析を行った。その結果、サヤダイコンへの接ぎ木によって開花する場合は通常の低温遭遇時の花成メカニズムとは異なり、花成抑制遺伝子 *FLC* のホモログの発現は維持されており、穂木の内生の花成促進遺伝子 *FT* のホモログの発現量は抑制されたままであった。すなわち、台木から供給される *FT* タンパク質の働きによって、穂木が開花誘導されているというメカニズムが推定され、キャベツの新規採種技術の開発に近づく知見を得ることができた。

質疑応答では今回推定したメカニズムについてだけでなく、実際にこの技術を使って採種を行いたいという方から、接ぎ木の成功率や採種量についてなど実用上の具体的な質問も多くあった。こうした意見交換のなかで、キャベツを始めとする低温要求性をもつアブラナ作物の育種や遺伝資源の保存において、早期開花技術が広く世界中で求められていることを感じ、大きな研究のモチベーションとなった。またポスターの内容、デザインやプレゼンテーションを評価していただき、本セッションの中で若手研究者の優秀発表賞を受賞することができた。

【全体を通して】

園芸学の研究者を志す上で、様々な植物に精通するだけでなく、その園芸的な利用可能性をどれだけ広く想像できるようになれるかが重要だと私は考えている。ポスター発表をする中で、海外の研究者ならではの観点から研究の応用についてのアドバイスを多くもらうことができ、自身の視野を広げる有意義な機会となった。また日本よりも海外で研究が盛んに行われている分野についても、研究発表を聞き、その分野の動向を知ることができ、園芸全体についての視点を養うことができた。

2026年には日本で本会議が開催されることが決定している。今回の学会ではPR活動に参加するとともに、日本での開催を意識して国際学会の運営を見ることができた。今回の運営で良いと感じた点、悪いと感じた点は2026年のIHC開催だけでなく、今後、研究者として学会の運営に携わる中で活かすことのできる素材になると考えている。

【謝辞】

最後になりましたが、IHC2018への参加を助成してくださりました公益財団法人京都大学教育研究振興財団に心より感謝申し上げます。貴財団の取り組みは、若手の研究者が初めの一步を踏み出す上で、非常にありがたいサポートを提供してくださっています。今後とも、この助成事業が続くことを切に願っております。