

大学名	香川大学		
University	Kagawa University		
学部/研究科	農学研究科		
Faculty/Department	Graduate School of Agriculture		
研究指導者	田村啓敏	職名	教授
Research Advisor	Hirotoishi Tamura	Position	Professor
帰国留学生	ダラ シリワン		
Former International Student	Dalad Siriwan		
派遣期間	2013年12月19日 ~ 2013年12月27日 (9日間)		
Period of Stay	9days (December 19 - December 27, 2013)		

### <帰国留学生プロフィール/Profile>

国籍	タイ王国 バンコク
Nationality	Bangkok in Thailand
所属機関	食品科学開発研究所、研究員
Affiliation	Institute of Food Research and Product Development, Researcher
現在の職名	研究員
Position	Researcher
研究分野	食品機能化学
Major Field	Food Chemistry and Pharmaceutical Chemistry



食品科学開発研究所 研究室  
researcher in IFRPD, KU

### <研究指導者からの報告/Research Advisor Report>

#### ①研究指導概要 / Outline of Research Guidance

カセサート大学農学部(カンペンセンキャンパス)にて栽培されるトウモロコシに含まれる天然の抗がん活性、抗菌活性のある成分探索をする。このトウモロコシは農学部にて独自に開発し多品種であるので、研究成果は、タイ王国であり、カセサート大学の知的財産となる研究テーマであり、その指導は価値があるものと考えられる。研究指導は、実験内容の説明を受け、その食品科学開発研究所にて行うことができる具体的な内容の整理、実験計画の確認、実験遂行のスケジュールの確認を行った。また、今後、指導を受けた学生が研究所内で研究しやすい環境を作るため、指導者が訪問時に研究の意義や日本の成果の紹介を行い、相互の研究に対する理解を深めた。指導の合間には、カセサート大学の副学長や農産学部、水産学部など香川大学に関連する学部長訪問並びにチュラロンコン大学ハラル科学センターを訪問し、共同研究や学生交流の打ち合わせを行った。

#### ②研究指導の成果 / Results of Research Guidance

今回の訪問を通じて、新たなトウモロコシ品種で栽培されたトウモロコシの新品種を中心とした食品機能成分の探索と検証を行うことができた。元学生は食品生化学者ではあるが、機能成分の単離・精製については十分な知識が無く、今回指導することができた。現地研究所にはHPLCも整備されていることを確認し、施設でその機能物質の単離が可能であること、溶媒抽出法により大量に粗画分を単離することが有効であること、溶媒の選択が必要であることなどを議論し、実施計画を策定できた。また、現在香川大学に在籍する博士課程の学生の協力も得て、トウモロコシの新品種を中心とした食品の機能成分の探索に共同して取り組む約束を食品科学開発研究所の所長とすることが出来た。これにより、元学生は円滑な研究成果を取得が可能となることが期待できる。今後構造解析のため、機器分析など高額機器の利用は香川大学にて実施することが有利であることを確認した。

#### ③訪問大学等での学術交流 / Scholarly Exchanges Done at Universities Visited, etc.

- 今回、元学生の所属するカセサート大学食品科学開発研究所、香川大学の留学生の多い農産学部、水産学部の学生に対して研究セミナーや香川大学の教育プログラムの紹介ができた。毎年留学生の受け入れの実績もあるが、次年度の留学希望者に情報を提供することができた。
- カセサート大学教育担当と研究担当の副学長とお話をする機会を持てた。企業インターンシップがタイの大学でも盛んであり、学部学生は研究だけでなく、現場の課題を企業とともに解決できるように取り組むプログラムが充実してきており、香川大学の食品の安全に関する短期受け入れプログラムもカセサート大学の学生に好評であることが、副学長にも理解いただけていることが分かった。香川県のオリーブ栽培について紹介したところ、農学部長がタイのオリーブ栽培について詳しいので、紹介するとの話になり、農学部も訪問することになった。
- カセサート大学農学部長はオリーブ栽培の経験があり、花芽形成がタイでは温暖すぎるため難しく、タイ北部など可能であれば、きょうりよ

<帰国留学生からの報告/Former International Student Report>

**①研究指導の成果 / Results of Research Guidance**

カセサート大学農学部で栽培されたトウモロコシ新品種にターゲットを当て、含まれるポリフェノール等の抗がん活性、抗酸化活性、抗菌活性について、新品種を含む複数の品種から有効成分を単離し、有効性の比較を通じ、新品種の機能性食品素材としての有効性を検証する方向付けができた。微量な有効成分でも単離を可能にするため、機能性が高い抽出溶媒が決定されいなかったこともあり抽出溶媒の検討をまず行うように方針を変更できた。

**②今後の計画 / Further Research Plan**

上記の指導内容に記載した各ステップを1つずつ計画通りに遂行するように指示したが、有効な機能性の高い画分が得られた場合には、定量分析をカセサート大学にて実施できるが、化学構造の確認はカセサート大学の食品科学開発研究所では無理であり、香川大学にて実施することを確認できた。

**③本事業に対する意見・感想等 / Your general impression and opinion about the Follow-up Research Guidance**

これまでの指導教員の訪問を通じ、意義ある議論や研究の方向付けができて、よかった。また、自分の研究手法を理解できる人が食品科学開発研究所には少なく、先生の研究紹介を通じ、所員、研究員に意義深さが理解されよかった。最後に、指導教員により研究を推進できそうだが、そのまとめのため、一度香川大学を訪問できる機会を与えられるとさらに論文成果に結びつけることが出来る可能性が高く、自分の研究を推進するきっかけになると考えている。



実験室で研究員と実験打合せ  
Research discussion with staff in IFRPD, KU



指導教員の研究紹介後の懇談  
Introduction of research work in Japan at IFRPD, KU