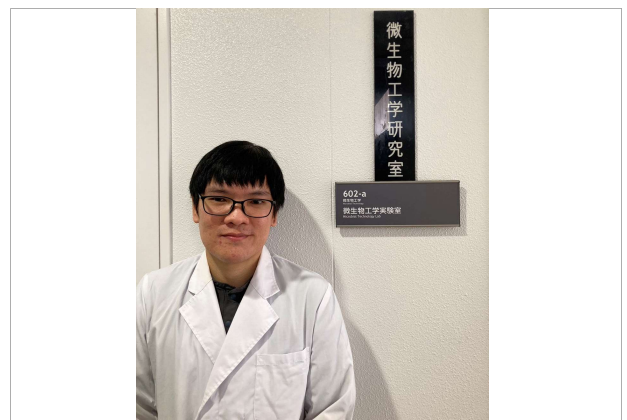


受入大学名	九州大学		
Host University	Kyushu University		
外国人研究者	パタナポン タッタータ		
Foreign Researcher	PHATTHANAPHONG THERDTATHA		
受入研究者	中山 二郎	職名	教授
Research Advisor	Jiro Nakayama	Position	Professor
受入学部/研究科	大学院農学研究院 生命機能科学部門		
Faculty/Department	Faculty of Agriculture, Department of Bioscience and Biotechnology		

<外国人研究者プロフィール/Profile>

国籍	タイ
Nationality	Thai
所属機関	チェンマイ大学農業産業学部
Affiliation	Faculty of Agro-Industry, Chiang Mai University
現在の職名	講師
Position	Lecturer
研究期間	2023年7月10日～2023年10月7日(90日間)
Period of Stay	90days (July 10, 2023 - October 7, 2023)
専攻分野	生命工学
Major Field	Biotechnology



Phatthanaphong Therdtatha at Laboratory of Microbial Technology

<外国人研究者からの報告/Foreign Researcher Report>

①研究課題 / Theme of Research
Comparative research on gut microbiota between Thai and Japanese people
②研究概要 / Outline of Research
Gut microbiota play an important role in the development of metabolic disease, energy imbalance, and the interction between gut and brain. Studies of gut microbiota in human indicated that gut microbiome profiles have differences depending on race, geography, and dietary habits. Moreover, gut microbiome of hidden population is important in taxonomic identification for specific intervention and precision in disease treating, such as development of microbiome-target treatments for metabolic disease prevention. This study aimed to investigate gut microbiome and metabolome of the people who lived in untouchable areas (difficult to access) of Thailand, associated with race, geography, and dietary habits.
③研究成果 / Results of Research
Comparative study of gut microbiome in the middle part of Thailand revealed that geography and race did not influence on gut microbiome of this population, but diet had more powerful effectiveness. We investigated gut microbiome of Thai people who live in Suphan Buri province (n = 48) and Petchaburi province (Pong Luek village: n = 13 and Pa teng village: n = 50). All of them had specific races. As a result, gut microbiome among the groups did not indicate significant difference. However, comparative study between the subjects who were lean (n = 32) and obese (n = 79) revealed that gut microbiome of lean subjects were highly dominant with Faecalibacterium, while pre-obese subjects were highly dominant with Prevotella which totally less colonizes in Japanese.
④今後の計画 / Further Research Plan
With reserch collaboration between Japan and Thailand under Asian microbiome project, we will continue this study and plan to publish our research by 2024. Fecal metabolome will be accomplished using metabolomic technique approaches and will be investigated its association with gut microbiome and diets. Moreover, gut microbiome of Thai people from the northern part, which was already carried out the next generation sequencing at Kyushu University will be integrated and analyzed their association. By our vision, we aim to build a basal microbiome database of Asians covering the entire region and all age groups and gain an insight into the link between life style and gut microbiota. By sharing knowledge from our research, we wish to promote Asian health.

< 受入研究者からの報告/Research Advisor Report >

①研究課題 / Theme of Research

外国人研究者・Therdtathaは九州大学在学期間中から受入研究者・中山のもとで、アジア人の腸内細菌叢の比較研究に携わってきた。今回の再来日の機会を利用して、タイの共同研究グループがサンプル収集した、タイ中部の未開拓地に住む原住民を含む地域住民の糞便サンプルの細菌叢を、九州大学の技術を用いて解析した。その結果、原住民は都会に住む人々とは異なる腸内細菌叢を有することが明らかとなった。また、興味深いことに、原住民も都会住民も、軽肥満者においてプレボテラ属細菌が多くなっていることが判明した。プレボテラ属細菌は日本人には少ない細菌で、また、アジア発展途上国でも地域の発展と共に減少することが知られている細菌属である。プレボテラ属細菌が、限られた栄養摂取のもとに栄養効率を上げる作用をしている可能性が考えられ大変興味深い。

②研究指導概要 / Outline of Research

Therdtatha氏は、すでに本学の博士後期課程在学中に、腸内細菌叢およびその代謝物の解析に習熟しているため、今回の滞在中では、技術指導は特に行わず、結果の考察について議論を深めた。タイの未開拓地の人々のユニークな腸内細菌叢が、どのような理由で形成されているのかディスカッションを行った。また、プレボテラ属細菌が軽肥満者においてなぜ多くなっているのかについても考察を共に深めた。ディスカッションは、他のタイの研究者も含めたりリモートミーティングを繰り返して行った。

③研究指導成果 / Results of Research

②に記載した内容についてディスカッションを密に行うことで、今後の共同研究計画についても、方向性を決めることができた。帰国後は、Therdtatha氏が頻繁に再来日することは難しくなるので、Therdtatha氏の学生も含めて研究交流を行っていくことが決められた。

④留学生交流事業の活動状況 / Activities of International Student Exchange Program

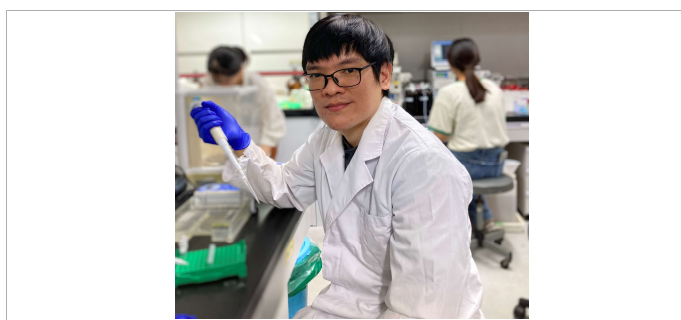
今回の来日中には、残念ながら時間の制約があり、九州大学外の研究者との交流は実現できなかった。一方、Therdtatha氏の所属するChiang Mai大学Agro-industry学部と九州大学大学院農学研究院の間には、未だ国際交流協定が締結されていなかったため、今回の来日を機に、国際交流協定締結に向けて事務手続きを開始した。本交流協定を機に、研究を通しての国際交流が益々盛んになると期待される。また、受け入れ研究者は、現在、アジア各国とアジア人の腸内細菌叢のデータ収集の国際研究プロジェクト(Asian Microbiome Project: AMP)を展開しているため、Therdtatha氏との交流を核として、タイ国の腸内細菌叢の調査を滞りなく展開できるようになると期待している。

⑤今後の計画 / Further Research Plan

Chiang Mai大学Agro-industry学部と九州大学大学院農学研究院の間に、国際交流協定を締結できれば、これを機に、本人だけでなく、本人が所属するChiang Mai大学の学生と九州大学の学生の交換留学も可能となり、研究および教育を通しての国際交流が盛んになると期待される。また、Therdtatha氏との交流を核として、AMPにおけるタイ国の腸内細菌叢の調査をさらに深部に展開していくことを計画している。具体的には、すでに一部解析を開始しているが、今回解析したタイ中部の原住民に加えて、タイ北部の3地区の原住民の腸内細菌叢の解析を計画している。これらのデータを総合的に比較解析することで、生活要因と腸内細菌叢と健康との関連性について多くの知見を得ることができると期待する。



Laboratory of Microbial Technology's members



During working on the gel electrophoresis