

平成 30年 10月 11日

## 若手研究者海外挑戦プログラム報告書

独立行政法人 日本学術振興会 理事長 殿

受付番号 201704163

氏名 小山 健斗

(氏名は必ず自署すること)

若手研究者海外挑戦プログラムによる派遣を終了しましたので、下記のとおり報告いたします。  
なお、下記記載の内容については相違ありません。

### 記

1. 派遣先：都市名 テッサロニキ (国名 ギリシャ共和国)
2. 研究課題名（和文）：細菌集団の死滅時間予測のためのタイムプラスを用いた死滅確率過程モデル
3. 派遣期間：平成 29年 9月 24日 ~ 平成 年 30 月 9日 23 (365日間)
4. 受入機関名・部局名：アリストテレス大学テッサロニキ
5. 派遣先で従事した研究内容と研究状況（1/2 ページ程度を目安に記入すること）

### 研究内容

サルモネラの細菌集団が死滅する過程で発生するばらつきの算出。具体的には、細菌集団がすべて死滅する時間のばらつき、ある時間における生残細菌数のばらつきを評価する。研究方法としては、顕微鏡を用いた細菌挙動の評価および、コンピュータシミュレーションによる評価を行う。

### 研究状況

予定通り、サルモネラの細菌集団を対象に細菌挙動の評価を行った。顕微鏡での研究では方法を教わった。顕微鏡を用い細菌の増殖・死滅を評価する技術を身に着けた。また、コンピュータシミュレーションではオンライン上のデータベースを用いて、解析を行った。確率の観点から、細菌挙動の評価に至った。

6. 研究成果発表等の見通し及び今後の研究計画の方向性 (1/2 ページ程度を目安に記入すること)

**研究成果発表**

研究成果は学会発表および投稿論文にて公表する予定である。コンピュータシミュレーションによる細菌集団の死滅挙動の評価は一定の成果を挙げることができた。現在、筆頭論文1本、共著論文1本として研究成果をまとめている。1年という短期間で共同研究として国際学会で発表できる研究成果を挙げることができた。

**今後の研究計画の方向性**

さらに5ヶ月間ギリシャに滞在し研究を続ける。この期間は研究成果の総まとめおよび、投稿論文の執筆期間にあてる。ギリシャ滞在期間中に筆頭論文と共著論文を仕上げる予定である。また、本研究の成果は細菌集団の増殖モデルにも応用可能であると判断された。そのため、増殖モデルについても今後共同研究を進めていく予定である。本研究のみならず継続的な共同研究の発展に至ったといえる。

7. 本プログラムに採用されたことで得られたこと (1/2 ページ程度を目安に記入すること)

EFSA (欧州食品安全機関) の中心となって活動している Kostas 教授のもとで研究できたことが一番大きな経験となった。EU での食品安全性の問題を学ぶことができた。異なった地域で異なった微生物による健康被害が問題となっていることがわかってよかった。

さらに、研究室での共同研究ということで、現地の学生とディスカッションする機会に恵まれた。自身がエンジニアの背景に対して、生物学の背景を持った学生たちと話すで見方が異なることも多く、大変であったが、得られたものは大きかった。

学会では地理的にヨーロッパで開催される学会に行きやすく、2つの国際学会に参加することができた。学会に参加することで、同じ分野の研究者の知り合いもでき、自身の研究の宣伝できた。

生活面では慣れないことも多かったが一年を通して、適応能力が上がった。想定していたよりも、1年間の学びは大きかった。