

【研究費区分】：ミニ研究環

【研究代表者所属】：理学研究科生命科学専攻

【研究代表者氏名】：春田伸

【研究代表者氏名フリガナ】：ハルタシン

【研究代表者職】：教授

【研究分担者（所属,氏名,職）】

- ・静岡大学工学研究科 二又裕之 教授
- ・Pacific Northwest National Lab. (米国) Hyun-Seob Song 主任研究員
- ・A\*STAR (Singapore) Dong-Yup Lee 教授
- ・東京大学複雑系生命システム研究センター 金子邦彦 教授
- ・九州工業大学生命化学情報工学科 竹本和広 准教授
- ・東北大学生命科学研究科 川津一隆 助教

【研究環組織名】：微生物叢制御のため生態理論の開発

【研究環 HP (\*本研究環組織の HP を作成している場合は、その URL を記入してください。)]

- ・該当なし

【研究環の活動概要と、ここで形成された研究グループ・研究拠点の今後の研究活動について】(600~800 字程度で記入。図(組織図含)、グラフ等の使用も可。)

・学内で国際研究集会(9月)を開催し、研究分担者だけでなく、それぞれの研究分野から派生して、数理生物学(島田尚博士・東京大学)、数理科学(斎藤保久博士・島根大学)、理論生物学(Momeni, Babak 博士・Boston College)、数理生態学(立木佑弥博士・首都大学東京)といった学内外の多分野からなる研究者ネットワークを構築することができた。さらにこれらの活動をきっかけに、進化群集生態学シンポジウム(京都、9月)、日本農芸化学会2018年度第3回関東支部例会(東京、12月)、招待セミナー(マサチューセッツ工科大学・Gore, Jeff 博士、ボストン、9月)で講演し、研究内容および研究グループを紹介することができた。また、研究分担者である Song 博士所属の米国国立研究所(リッチランド・ワシントン)で、加藤広海博士(土壌微生物学・東北大学)とともに研究交流会(3月)を開催した。これらの活動により、研究者ネットワークを拡大することができた。

国際共同研究の計画立案が具体的に進み、現在、科研費・国際共同研究加速基金(国際共同研究強化 B)(代表・春田、分担・二又博士 他、協力・Song 博士 他)、および、米国国際研究費(代表・春田、分担・Song 博士 他)への申請を準備している。また、本ミニ研究環の活動を発展させるべく、学内研究者にも広く参画いただき、2019年度研究環に応募し、「微生物叢制御のため生態理論の実証」(代表・春田)として採択が決定している。

Song 博士、Lee 博士を含む6機関共同研究が進展し、研究論文2篇を投稿し、現在、審査中である。さらに、これらの活動をもとに学術誌に総説1篇を投稿し、受理済みである。

**【学会発表（発表題目，発表大会名，年月を記入）】**

- ・春田伸「人工微生物生態系を用いた進化生態学研究」進化群集生態学シンポジウム 2018（京都）  
他 1 2 件

**【論文発表又は著書発行（発表題目，著者，発表誌又は出版社，年月を記入）】**

- ・Haruta, S. and K. Yamamoto. Model microbial consortia as tools for understanding complex microbial communities. *Current Genomics* 19:723-733 (2018)  
他 8 編

**【学会会議開催実績報告】**

- ・国際研究集会「Principles of Microbial Ecosystems」  
2018年9月4日、首都大学東京・南大沢キャンパス  
数学、生態学、微生物学関連の学会に告知し、学内外の研究者・大学院生・学部生を対象に開催した。関東への台風接近のなか、約 50 名の参加があった。数理生物学分野から 3 名（内 2 名は国外）、理論生物学分野から 1 名（学外）、理論生態学分野から 1 名（学外）、微生物生態学分野から 2 名（内 1 名は学外）の講演を行い、それぞれの視点から議論した。

上記に加え、本ミニ研究環に関連するテーマで、以下のシンポジウムを提案し、採択された。

- 2019年9月17日 第71回日本生物工学会大会（岡山）  
「次世代のバイオプロセスを拓く複合微生物系精密制御技術」

**【科学研究費補助金への応募状況，採択状況】**

- ・H30-31 研究代表・挑戦的研究（萌芽）「細菌の秘めたる環境生残戦略：ストレス抵抗性を高める種間相互作用」 採択 4,800 千円

**【国等の提案公募型研究費，企業からの受託研究費・共同研究費の獲得状況】**

- ・研究助成金 財団法人発酵研究所 一般研究助成 3,000 千円（H30-31）
- ・研究助成金 日本農芸化学会 農芸化学研究企画賞 2,000 千円（H30-31）

**【受賞等】**

- ・該当なし

**【その他社会貢献】**

- 【公的審議会・委員会等の公的貢献，生涯学習支援・普及啓発，国際貢献・国際交流等】**  
・教員免許状更新講習「高校生物課題研究～生態、系統、行動」講師

**【研究成果による特許等の工業所有権の出願・取得状況】**

- （工業所有権の名称，発明者，権利者，工業所有権の種類・番号，出願年月日，取得年月日）**  
・該当なし

**【研究分担額】**

(研究代表者・分担者名,所属,金額 (円))

- ・研究代表者 春田伸 (首都大学東京)、180,056 円
- ・研究分担者 Hyun-Seob Song (Pacific Northwest National Lab.)、345,958 円
- ・研究分担者 Dong-Yup Lee (A\*STAR) 136,872 円
- ・研究分担者 竹本和広 (九州工業大学) 51,184 円
- ・研究分担者 川津一隆 (東北大学) 45,730 円
- ・研究分担者 二又裕之 (静岡大学) 40,200 円