研究テーマ 微生物由来有機ヒ素天然物の探索および生合成研究

所属 和漢医薬学総合研究所

特命准教授 星野翔太郎
https://researchmap.jp/shotarohoshino

研究分野	天然物化学
キーワード	天然物、有機ヒ素、生合成、放線菌、ゲノムマイニング

研究室URL： https://www.inm.u-toyama.ac.jp/napc/

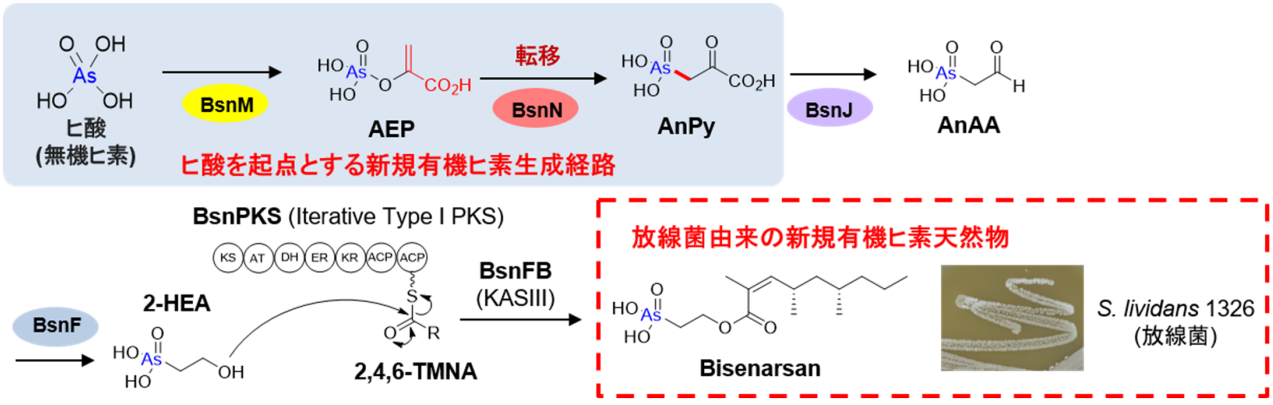


研究の背景および目的

微生物の二次代謝産物は重要な創薬シーズですが、新規天然物の発見は困難になっています。一方、ゲノム解析から未利用の生合成経路が多数見つかっています。そこで、ゲノム情報を活用して新規天然物を探索し、その生合成機構・生理的意義の解明を目指しています。特に、放線菌由来の有機ヒ素天然物に着目しています。

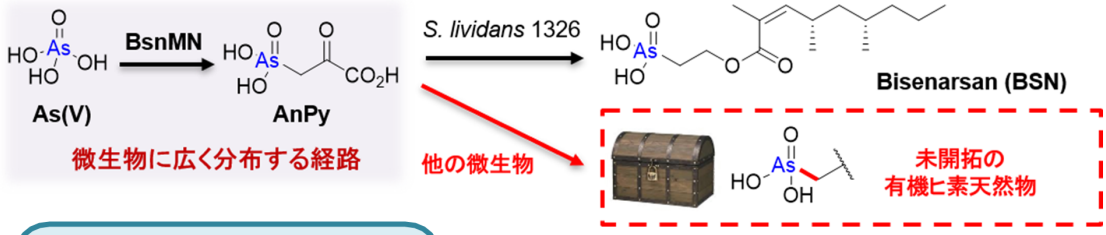
■主な研究内容

1. 放線菌における有機ヒ素生合成機構の解明



Hoshino, S. *et al.*, *J. Am Chem. Soc.* **145**, 17863-17871 (2023). Hoshino, S. *et al.*, ***Chem. Pharm. Bull.***, 73, 698-706 (2025).

2. ゲノムマイニングによる新規有機ヒ素天然物の探索



期待される効果・応用分野

有機ヒ素天然物の報告例は限られており、新規化合物の発見によって天然物の化学的多様性の拡大が期待されます。また、当該天然物の生合成機構の解明は、新たな酵素反応の発見につながるとともに、将来的には生合成工学による新規化合物の創出への応用が期待されます。

■共同研究・特許など

共同研究: 学習院大学、JAMSTEC

富山大学研究者プロファイルPure URL：
https://u-toyama.elsevierpure.com/ja/persons/shotaro-hoshino/