

技術で 未来拓く

(253)

—産総研の挑戦—

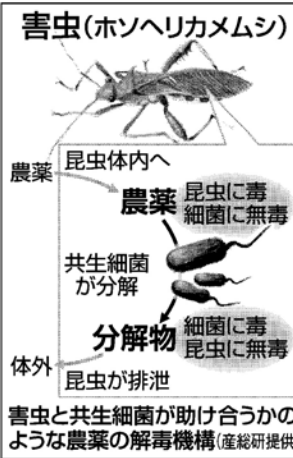
種々の化学反応
微生物は、我々動植物のからだも含め、地球上のあらゆるところにすんでいる。目には見えないが、種々の化学反応を起こし、地球

上の物質循環や環境変化を駆動してきた。動物の体にすむ微生物（共生細菌）も化学反応を介して我々の健康を左右しており、ヒトと腸内細菌の関係のように、多くの動植物が共生細菌の助けを受けていることが近年分かってきた。また、微生物の力は古くから発酵食品などに利用されているほか、廃水処理にも使われている。

微生物生態系を探る

産業技術総合研究所（産総研）では、次世代シークエンサーを使い、環境中および水処理装置内の微生物について、「そこにどんな微生物がいて何をしているか」を調べ、環境の浄化などに生かしている。環境中には数千種以上の微生物が混在しているため、得られるデータは莫大で、個々の微生物の働きを理解するには多大な時間がかかる。しかし、パズルのピースを並べるように根気強く情報を組み合わせると、

理装置内の微生物について、「そこにどんな微生物がいて何をしているか」を調べ、環境の浄化などに生かしている。環境中には数千種以上の微生物が混在しているため、得られるデータは莫大で、個々の微生物の働きを理解するには多大な時間がかかる。しかし、パズルのピースを並べるように根気強く情報を組み合わせると、



環境保全・浄化など応用

興味深い事実を発見することがある。協働により浄化。例えば、水処理装置に重油が混入した場合は浄化できないが、存在量が全体の0・1%程度とごくわずかの別種の微生物の助けがあれば、それらの協働により浄化が進むことがわかった。また、農業害菌であるカメムシと共生細菌について調べると、あたかも互いに助け合っているかのよう

興味深い事実を発見することがある。協働により浄化。例えば、水処理装置に重油が混入した場合は浄化できないが、存在量が全体の0・1%程度とごくわずかの別種の微生物の助けがあれば、それらの協働により浄化が進むことがわかった。また、農業害菌であるカメムシと共生細菌について調べると、あたかも互いに助け合っているかのよう

産総研 環境創生研究部門
環境機能活用研究グループ
主任研究員

佐藤 由也



茨城県出身。2013年に産総研入所。自然環境中や水処理装置などの微生物生態系の研究に従事。今後は微生物を理解するだけでなく、「制御」する技術開発に挑む。異分野融合や研究者同士の考えの交差点こそ良いアイデアが生まれると思うので、さまざまなコラボレーションを希望。

プロフィール

これまでの、自然環境中の微生物を特定し、機能を理解するという研究だった。これからは、微生物とそのコミュニティを「制御する」という方向性の研究(木曜日に掲載)