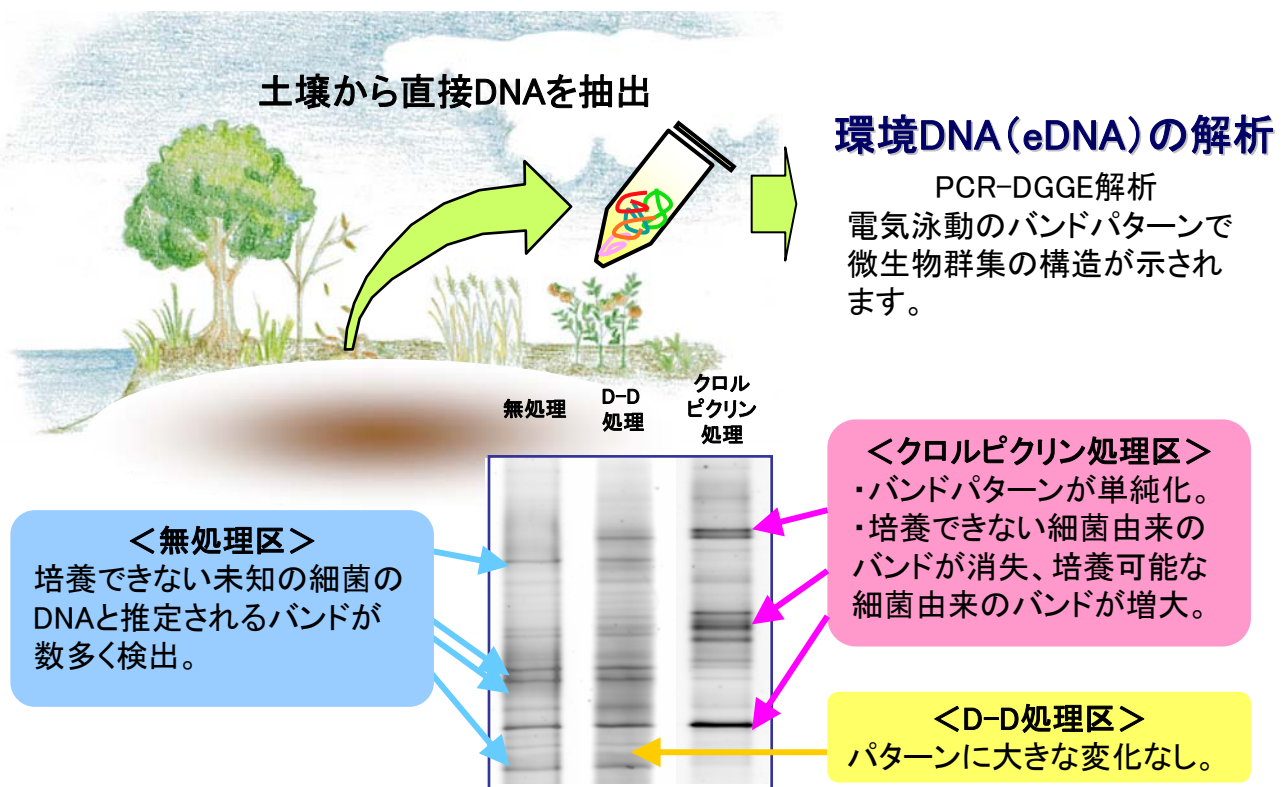


環境DNAで土壌くん蒸処理の微生物への影響を見る

生物生態機能研究領域 星野(高田)裕子

環境中から直接抽出したDNA(環境DNA)を用いて、培養困難な微生物を含めた微生物群集を解析し、臭化メチル代替薬剤として幅広く使われている土壌くん蒸剤の非標的微生物に対する影響を明らかにしました。

近年、様々な環境汚染の生物に対する影響が懸念されており、その評価が求められています。環境中の生物のうち、微生物は物質循環など生態系で基礎となる重要な役割を果たしていますが、土壌などに生息する微生物は、大部分が従来の培養法では培養できず、環境影響を測る上で手法上の問題がありました。そこで、培養という作業を経ず、環境DNAを用いて、病害虫防除のための土壌くん蒸剤が防除対象以外の土壌微生物に与える影響について検討しました。



土壌くん蒸処理による細菌16S rDNA DGGEパターンの変化
ハウレンソウ畑で土壌くん蒸剤を1年に一度処理しており、2年目の処理から1ヶ月後の土壌を解析

- ★影響の大きさ クロルピクリン > D-D
- ★クロルピクリン処理 微生物群の多様性が低下
土壌中の微生物群集構造の中身が変化
- ★D-D処理 微生物群集構造に大きな影響なし

環境DNAを用いる解析法は、農業現場における土壌微生物相の変化をとらえることができるため、化学物質や有機物施用などが環境に及ぼす影響の評価に利用できると期待されます。