

## ズッキーニを利用した土壤残留 POPs の ファイトレメディエーション

### 【成果の特徴】

POPs 汚染ほ場で高吸収植物ズッキーニによるファイトレメディエーション（浄化植物による汚染土壤の環境修復）を行い、その跡地にキュウリ・カボチャを栽培して、果実中 POPs 濃度の低減効果を検証しました。

### 【成果の内容】

ウリ科植物は POPs を吸収しやすい性質があり、中でもズッキーニ (*Cucurbita pepo* L.) (写真) は吸収能力が高いことが知られています。POPs (ディルドリン・ヘプタクロル類) 残留ほ場でズッキーニを連作したところ、土壌中の POPs 濃度 (50%メタノール・水抽出) は作付毎に低下し、その跡地で栽培したキュウリおよびカボチャの果実中 POPs 濃縮係数 (果実中濃度/試験前土壌中濃度) はズッキーニ無作付区に比べて 2~4 作で 20~40%低減しました (図)。



写真 ほ場でのズッキーニの生育

春~夏期に多肥で栽培し、旺盛に生育させると、POPs の吸収が促進されます。

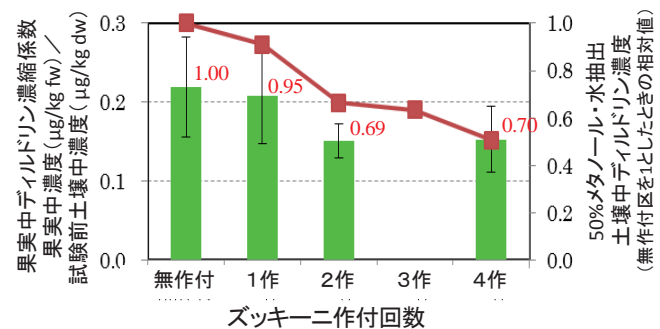


図 ズッキーニ作付け跡地で栽培したキュウリ果実中ディルドリン濃縮係数

棒グラフ (左 Y) : 果実中ディルドリン濃縮係数, 棒右肩の数字はズッキーニ無作付区に対する相対値  
折れ線 (右 Y) : 50%メタノール・水抽出土壌中ディルドリン濃度のズッキーニ無作付区に対する相対値

### 【文献・特許】

- 1) Otani, T., *et al.*, 2007, *Soil Sci. Plant Nutr.*, 53, 86-94.
- 2) 大谷卓, 2011, *化学と生物*, 49, 474-475.

### 【研究担当者氏名 (所属機関名)】

大谷卓・清家伸康 ((独) 農業環境技術研究所), 上野達 ((地独) 北海道立総合研究機構), 岡本真理 (山形県農業総合研究センター), 齋藤隆 (福島県農業総合センター), 山崎晴民 (埼玉県農林総合研究センター), 遠藤昌伸 (新潟県農業総合研究所)