

## 電気浸透法による土壌洗浄(でんきしんとうほうによるどじょうせんじょう) | Soil cleaning by electro-osmotic flow

土壌洗浄の一手段として界面動電現象の中の電気浸透法の原理を活用した技術が注目されている。それは多くのゼネコン各社が施行しているバッチ式の機械的洗浄方法とは対比的に、浸透洗浄法では複数の電極を洗浄しようとする地面に打ち込み、そこに直流電圧を印加するだけで土壌中に含まれる溶媒水の電気浸透現象が土壌表面近傍で起こり、土壌の洗浄に役立つというものである。従ってこの土壌洗浄法においては洗浄する土壌を運搬したり、混合したりするためにその場から移動させる必要はなく、原位置での洗浄が可能になる。原位置洗浄が可能であることは、経済的に大変有利になるというメリットだけでなく、洗浄処理が比較的静的に行われ、建設中の建物の下でも、そのままの状態を保持したまま土壌洗浄を行うことができる。さらに、界面動電現象の理論によると、媒体の電気浸透流の速度は粒子表面のゼータ電位と媒質の誘電率に比例し、媒質の粘度に反比例することになる。従って、重金属イオンで汚染された土壌においては土壌粒子の正電荷が重金属イオンの吸着で高まり、ゼータ電位がおおきくなって電気浸透速度がおおきくなり、より効果的に洗浄されることが期待される。

(古澤)