

●土壌・地下水修復技術(3) (2-D-10-4~2-D-12-1)

本セッションでは、土壌改良 2 件、鉄バクテリアを用いた生物ろ過 2 件、組換え菌による有機水銀の分解 1 件、電極を用いた水素供給 1 件に関する研究成果が発表された。中でも、最近研究発表事例が増加している鉄バクテリアを用いた生物ろ過に関する発表は、聴講者も多く活発な議論がなされた。

2-D-10-4：本発表は、バチルス菌を多く含む土壌改良材が、ヤマト芋畑の連作障害に抑制効果があるとの報告であった。バチルス菌の関与も含めメカニズム検討が期待される。

2-D-11-1：本発表は、水産廃棄物を利用して酸性土壌の改良を検討した研究である。酸性土壌を効果的に中和する資材の配合割合と、その資材を用いて植物が問題なく生長するとの報告がなされた。

2-D-11-2：本発表は、鉄バクテリアを用いた生物ろ過で砒素が除去されるメカニズムに関する研究である。地下水中に多い 3 価の砒素を 5 価に酸化せずとも除去できる機構について各種検討を進めているが、機構解明については引き続き検討が必要との報告であった。今後の機構解明が期待される。

2-D-11-3：本発表は、鉄バクテリアを用いた生物ろ過におけるろ材や運転条件についての研究である。鉄除去については、パイロット装置、カラム装置、共に安定して除去できるが、砒素、マンガン、アンモニアに関しては、ろ材に適した運転条件が重要であるとの報告であった。

2-D-11-4：本発表は、組換え菌による有機水銀の分解に関する研究であり、組換え菌をアルギン酸によって包括固定しても、塩化メチルを金属水銀に変換し除去できるとの報告であった。

2-D-12-1：本発表は、硝酸や有機塩素化合物を生物処理する際に、効率的な供給が望まれる水素を固体高分子電解質膜電極を用いて供給する研究であった。実験と数学モデル式が概ね一致するとの報告であり、今後の展開が期待される。

(オルガノ株式会社開発センター 江口 正浩)