

●ポスターセッション (P-土壌・地下水汚染と修復-01~09)

本セッションでは、土壌・地下水汚染の現状把握と汚染物質の除去方法に注目した研究であった。

P-B01 では、河川底質中のダイオキシン類について、汚染源の組成と寄与率の両方を推定できる PMF 法による汚染源解析を試みていた。PMF 解析から算出された寄与率は、燃焼、CNP、および PCB 製品に関しては、重回帰分析と類似した結果となっていた。また、PMF では重回帰分析と比べて未説明分である残差が 52% から 6% に減少したことが示された。

P-B02 では、作物-微生物修復システムを用いた汚染土壌修復として、小麦等にヒラタケを混ぜて検討を行っていた。ヒラタケを混ぜることによって農作物のバイオマスが上がり、土壌中の微生物量が増え、ダイオキシンの除去効率が上がることを示された。

P-B03 では、ヒ素の吸脱着について、リン酸と鉄に着目し物理的・化学的因子に対する数量的解析が行われていた。ヒ素吸着および脱着において、リン酸存在下での Control に対する影響は濃度依存的に増加し、鉄は濃度依存的に減少したことが示された。

P-B04 では、産業廃棄物不法投棄現場における環境影響と植物を活用した環境浄化について検討されていた。産業廃棄物不法投棄現場は内分泌攪乱化学物質等の汚染源になりうるということが明らかにされ、ポーチウラカ等の植物を活用することで簡単かつ効率的に汚染物質を低減化できる可能性が示された。

P-B06 では、クロロエチレン類を効率よく光分解する可能性を検討するために、鉄イオンと種々の有機酸が用いられた。TCE の分解速度は、シュウ酸、酒石酸、クエン酸、リンゴ酸、酢酸、コハク酸、ギ酸、プロピオン酸、フマル酸、アジピン酸の順で大きいことが示され、シュウ酸以外にとクエン酸以外に酒石酸、リンゴ酸、酢酸等を用いても比較的速く TCE が分解できることが示された。

P-B07 では、甲府盆地飲用地下水について、時間軸を基とした水質性状を示す項目の変化傾向と要因について検討されていた。地下水中の硝酸性窒素濃度は、減少傾向もしくは横ばい傾向を示す地点が多く、果実栽培面積の減少による施肥料の減少であることが示された。

P-B08 では、鉱物油を対象として、ヒトに対する暴露評価を行い、一般的環境下での懸念レベルについて検討をしていた。鉱物油の全残留ガソリン量が、産出された濃度を超える土壌汚染ではリスクがあると推定された。また、ガソリンによる土壌汚染では、揮発によりある程度リスクは緩和されるものの、揮発し難い物質や毒性が高い物質を的確に評価することが重要であることが示された。

P-B09 では、農畜産業を起源とする硝酸性窒素による地下水汚染について、現状と経時変化から影響を明らかにしていた。硝酸性窒素汚染は、アルカリ土類非重炭酸塩型に集中し、汚染が広範囲に生じていることが示されていた。また、家畜排泄物による影響よりも施肥による影響が大きく、堆肥散布量が減少しても化学肥料の散布が行われると硝酸性窒素汚染の改善が少ないことが示されていた。

(広島県環境保健協会 杉本 憲司)