2　深層土壌採取による硝酸性窒素のモニタリング

「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素に係る土壌管理指針（環境省、2001）」では、地下水のモニタリングだけでは土壌管理の改善の効果を把握できない場合があるとして、必要において土壌中の硝酸性窒素のモニタリングを検討することを勧めています。

畑地における深さ 3～4mの深層土壌の土壌溶液中硝酸性窒素濃度は、深さ方向の濃度変化及び採取時期による濃度変動が小さく、近傍の井戸水中硝酸性窒素濃度とほぼ等しい値を示します（北見農試、2005）。従って、深層土壌の土壌溶液中硝酸性窒素濃度は、圃場における硝酸汚染のモニタリング指標として用いることができます。この手法が適用可能な土壌は、主として火山性土および下層が強粘質・礫質でない台地土です。

土壌採取には、地下水位が低い夏～秋にかけての時期が適しており、3～4人で作業した場合、0～300cm土層までの土壌採取に約40分を要します。たまねぎ、てん菜、豆類等ではうね間部分で作業が可能であり、生育時期にかかわらず作物体を傷つけずに土壌採取が可能です。

図7　深層土壌採取に用いるスクリュー型ハンドオーガ
（掘削深に応じて、写真下の長さ1mの継柄を連結する）

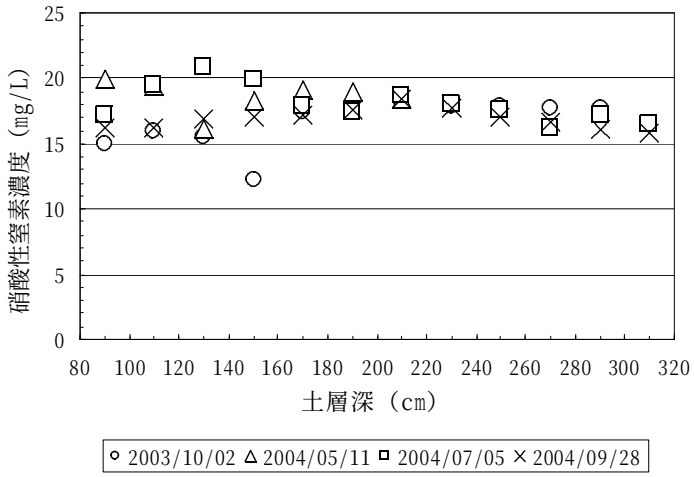

図8　深さ別の土壌溶液中硝酸性窒素濃度の季節変動
（網走管内の火山性土普通畑における事例、北見農試、2005）