

# しば子先生の

ミ

ニ

ミ

# 芝生教室



先生：硫黄被覆（SCU）と樹脂被覆硫黄被覆（PCSCU）についてはわかったかしら？

生徒：はい、浸透した水が肥料に溶けて膨張して爆発する溶出システムであることがわかりました・・

先生：そうね・・そしてその溶出曲線は『初期溶出型』になるわ・・

生徒：「初期溶出型」とはどういう意味なのでしょうか？

先生：それを説明する前にもう一つのコーティング技術である『樹脂被覆』肥料について説明しましょう・・

生徒：こんどは硫黄が入らない樹脂だけの被覆肥料ですね・・

先生：そのとおり、いわゆるポリマーコーティング肥料、「Polymer Coating」略してPCね・・樹脂と言っても様々の違う種類の樹脂が使われているわ・・メーカーによって違うわね・・あと被覆の仕方も・・それによって微妙に緩効性の性能が変わってくるのよ・・

生徒：やはり、爆発システムなのでしょうか？

先生：一般的には爆発システムではないわ・・樹脂の被膜の分子レベルの小さな隙間から水の分子が染み込んで行き硫黄被覆の時と同じように中の肥料成分が水に溶けて肥料成分の溶けた水溶液が中にできるわ・・そこまでは硫黄被覆と同じ・・でも樹脂の被覆は硫黄と違って丈夫なので膨張に耐えて爆発はしないわ・・

生徒：ではどうなるんでしょう・・

先生：「浸透圧の力」って知ってる？

生徒：昔習ったような・・濃度の違う二つの水溶液にかかる力のようなものなのでしょうか？

先生：そうね・・簡単に言うと、半透膜を挟んだ高い濃度の水溶液と低い濃度の水溶液の間に力が働いて、高い濃度の方から低い濃度の方に浸透していく現象ね・・

生徒：昔習ったような気がします・・

先生：高校の化学かしらね・・この浸透圧の現象は自然現象にとってもよく出て来る重要な現象ね・・芝生の管理場面でも絶対に必要な知識だわ・・例えば肥料焼けの現象もこれがかかっているわ・・

生徒：そうなんですか・・

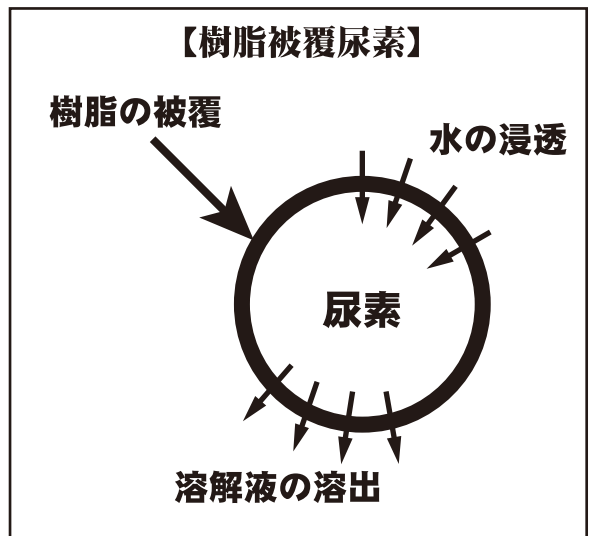
先生：では浸透圧をこの樹脂被覆肥料の場合で説明すると、半透膜が樹脂被覆で、内側の溶けた肥

料成分の溶液が高濃度の溶液になり、外側の土壤中の水溶液が低濃度の水溶液となるわ・・その結果、肥料の溶けた水溶液は中から外に浸透圧の力でしみ出していく・・

生徒：そうすると爆発はせずにじわじわと肥料成分がにじみ出てくる感じになるんですね・・

先生：そういう感じね・・

生徒：じゃあこの場合の溶出パターンは何型というのでしょうか？初期溶出型ですか？



先生：いいえ、この場合は「リニア型」と言うのよ・・

生徒：また新しい言葉ですね

先生：リニア型というのは、「均一で一定の溶出を維持する」タイプの溶出パターンを指すのよ・・各メーカーでこの樹脂の厚さや被覆方法、樹脂の種類を変えて溶出の期間を変えているわ・・60日タイプとか180日タイプとかがそれね・・農業用の場合は粒の大きさが割と大きいので作り方もいろいろできるけれど、芝生の場合は前にも言った通りとても粒が小さいので樹脂被覆の均一さ、肥料の粒との一体化、樹脂の物理的強度と土壤中での被覆材の分解強度の適当なバランスなど様々な課題があるわね・・そして当然より安価な製造コスト・・だから農業用の樹脂被覆肥料すべてがすぐに芝生に使えるという訳ではないのよ・・

しば子先生への質問や励ましのメールはこちらへ・・  
shibako@hugh-enterprise.co.jp

