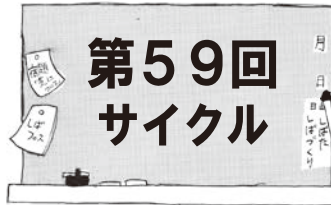


# しば子先生の

## 芝生教室



先生：樹脂被覆肥料については良く分かったかしら？  
生徒：はい、リニア型の樹脂被覆肥料は温度にしか影響を受けないので日本のような高温多湿条件下では安定した肥効が期待できる優れた肥料です。

先生：その通りね・・・では今日は今までとは全く違うコンセプトの緩効性肥料の説明に入りましょう・・・

生徒：全く違うんですか？

先生：そうね、全く違うと言っていいと思うわ・・・今まで説明した IB 肥料、ウレアフォルム尿素、メチレン尿素、硫黄被覆、樹脂被覆硫黄被覆尿素、樹脂被覆尿素・・・これらに共通して言えることは何？

生徒：共通していること？・・・水に溶けやすく肥料の効果がすぐに出てしまう尿素を化学的に分子構造を変えて水に溶けにくくしたり、土壤微生物に分解されにくくしたり・・・また被覆肥料は物理的に被覆して肥料の放出を遅くする・・・つまり、土壤中に尿素が溶けて”分解”されるスピードをコントロールすることが共通しているということでしょうか・・・？

先生：そうね、尿素”自体”を”化学的、物理的”に土壤中に放出されるのを調整していると言えるわね・・・

生徒：じゃあそれ以外の方法の緩効性ってどういうコンセプトなんですか・・・？

先生：それは『窒素固定緩効性』と呼ばれているタイプよ・・・アメリカでも比較的新しいタイプの緩効性肥料になるわ・・・

生徒：窒素固定・・・？

先生：そう、窒素固定・・・窒素についてはずいぶん説明して来たからそんなに説明はいらないと思うけど、おさらいも含めて詳しく説明していきましょうね・・・図を見て・・・も

う説明しなくてもわかるわね・・・

生徒：はい、土壤中の窒素は、有機態窒素とアンモニア態窒素 ( $\text{NH}_4^+$ ) と硝酸態窒素 ( $\text{NO}_3^-$ ) があれ・・・？

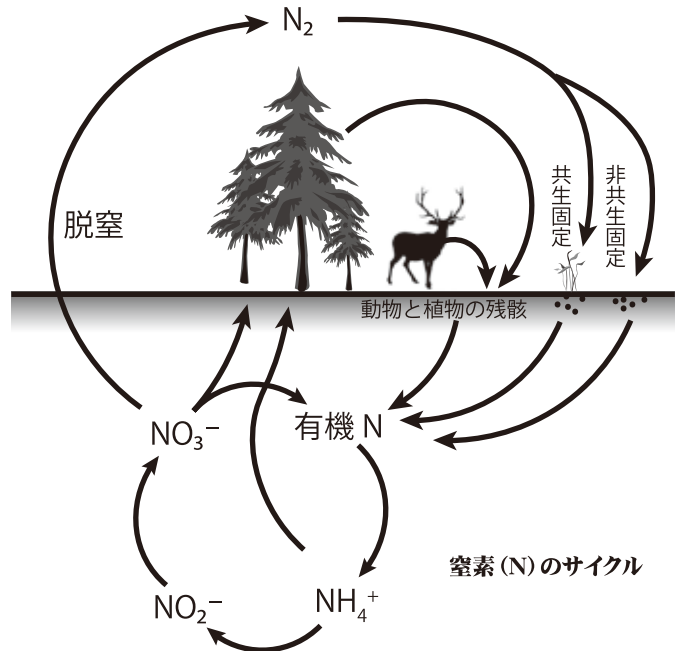
先生：あ、この  $\text{NO}_2^-$  ね・・・これは亜硝酸と言うのよ・・・有機態  $\rightarrow$  アンモニア態  $\rightarrow$  亜硝酸  $\rightarrow$  硝酸と土壤微生物の亜硝酸化菌、硝酸化菌によって窒素の形が変えられていくのね・・・これを”無機化”と言うのだけれど、この無機態の窒

素をまた有機態に変えるのも土壤微生物の働きね・・・

生徒：それがぐるぐる回っているサイクルになっているということですね・・・

先生：いいえこれは大きなサイクルの中の一部の”土壤中のサイクル”・・・ほとんどのサイクルは大気中と土壤中を大きく回るサイクルのことを言うのよ・・・

生徒：そうでした！・・・硝酸態窒素は”脱窒”を起こして  $\text{N}_2$  ガスとして大気に戻るんですね・・・



先生：そう、そして大気中の窒素はマメ科植物の根に共生する窒素固定菌や共生していない他の窒素固定菌、バクテリアなどによって少しずつ有機態窒素として土壌に戻って行く・・・その窒素を利用して植物が成長し体の中に窒素を蓄える、それを食べた動物の体にも有機態窒素として窒素が蓄えられる・・・枯れた植物や枯葉、動物の糞尿や死体が土壌に戻りこれも有機態窒素になる・・・それがまた土壤微生物の働きで硝酸化されて無機化され、それを植物が吸収する・・・これは地球規模の大きな窒素のサイクルなのよ・・・



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