

CS04-7 製鉄スラグによる生命の活性化について

○滝 貴大¹, 林 信希¹, 水田 舜¹, 守屋 真我¹, 横田 健¹

¹広島大学附属福山中・高等学校

福山は「製鉄の街」として有名ですが、中国地方は中世より「たたら製鉄」がさかんな土地でもありました。たたらを校内で実施していただく機会があり、たたら師の方にくわしく聞いていくと、「たたら廃棄物である鉾滓（こうさい）を植物に与えると元気になる。」ということをお話されました。

一般的に植物には3大栄養素（窒素,リン酸,カリウム）があれば育つと思われがちですが、実際には鉄が重要な働きをしており、鉄分がないと植物はそれらを吸収することができないのだそうです。地球温暖化防止の試みとして、《鉄》を海に撒いて植物性プランクトンを活性化させるという実験も行われています。しかし、莫大なエネルギーを使って作った《鉄》を海にばら撒くのはいかがでしょうか？ この《鉄》の代わりに使えるものがあるのなら、そちらを使ったほうが良いと思いませんか？

私たちは、鉄の代わりに《スラグ》が使えるのではないかと考えました。スラグとは、現代の製鉄で出る廃棄物のことです。鉄を精錬したときに残る不純物なので、鉄分が残っています。また、危険な重金属などは含まれていないということです。私たちはスラグが植物を活性化することを実証するため、ウキクサやスプラウト（種子を発芽させた新芽）を利用して、いくつかの実験をしました。この発表では、その実験結果を報告します。これまであまり利用価値のなかったスラグを植物に与えることで、植物を活性化し環境を改善していくという、スラグの新たな利用方法を提案します。