

CS04-13 納豆に含まれる γ -ポリグルタミン酸を利用した水質浄化

○岸 拓磨¹, ○前田 瑤介¹, ○尾花 佳彦¹, ○中山 一秀¹

¹徳島県立脇町高等学校

私たちの身近に存在する水は、生命体を潤し、工業や農業、その他多方面の産業活動を支える物質として機能しています。我が国は自然環境に恵まれ、水も豊富と思われがちですが、淀川などでは、流れている水の半分近くが下水処理水だそうです。さらに、降水量に関しても、人口一人あたりで比較すると、世界平均の4分の1程度しかありません。そこで、私たちは、貴重な資源であり生活や産業に必要な水の浄化を研究し、環境問題の改善に取り組もうと考えています。

研究テーマとして注目しているものは納豆です。糸引き納豆には γ -ポリグルタミン酸という直鎖状の高分子化合物が含まれています。この γ -ポリグルタミン酸は、絹糸やクモの糸のように伸びた繊維状の構造をとります。今、取り組んでいるのはこの構造を利用した凝集剤としてののはたらきの研究です。この物質は、天然のアミノ酸からできており、生分解性にも優れています。安全で環境に優しい水質浄化手段として有効であると考えています。また、原材料である納豆は、簡単に入手できるため、浄化手段として手軽に利用できる点も理由の1つです。私たちの研究では、この γ -ポリグルタミン酸の凝集剤としての特性が、こういった物質に対して効果があるのか、その凝集に関わる諸条件はどうなっているのかを詳しく調べていく予定です。特に、対象物の濃度や温度など、効果に関わる要素を把握し、こういった利用方法が考えられるかを検討したいと考えています。