

# 30S-am08

ポリグルタミン酸を用いた水浄化剤によるリン酸の高速吸着に関する研究

○上田 彩加<sup>1</sup>, 緒方 文彦<sup>1</sup>, 富永 壽人<sup>1</sup>, 川崎 直人<sup>1</sup>(<sup>1</sup>近畿大薬)

## 【目的】

水環境分野においては、富栄養化による赤潮やアオコの発生が深刻な問題となっており、これらの制限因子として栄養塩類であるリンや窒素が挙げられる。また、リンは有限な資源であり、日本においては、そのほとんどを輸入に頼っているのが現状である。したがって、環境中に流出したリンを回収・再資源化する技術開発が切望されている。一方、ポリグルタミン酸 (PGA) は、納豆などの粘性成分として広く知られており、近年、水質浄化剤として少量かつ短時間で効果を発揮することが報告されている。本研究では、PGA を用いたリン酸の吸着能について基礎的検討を行った。

## 【方法】

初濃度 100mg/L のリン酸溶液 300mL に  $\gamma$ -PGA (平均分子量 20-50 万) または PGA に凝集剤を添加した PG  $\alpha$  21Ca (日本ポリグル) を 0.5g 添加後、室温、60rpm で攪拌処理を行った。その後、経時的に試料を回収し、0.45 $\mu$ m メンブランフィルターでろ過後、ろ液のリン酸濃度を吸光度法 (HACH890) により算出した。

## 【結果と考察】

PG  $\alpha$  21Ca および  $\gamma$ -PGA によるリン酸吸着率は、吸着開始後約 10 分でそれぞれ 99.6% および 4% となった。これらのことより、リン酸吸着には、PGA よりも PGA に添加されている凝集剤 (カルシウム化合物) が重要であることが示唆された。さらに、PG  $\alpha$  21Ca によるリン酸吸着時には、処理溶液中における凝集が認められた。また、各吸着剤の諸物性とリン酸吸着量の関連性についても発表予定である。