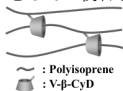


# 28X-am09S

ビニル基修飾シクロデキストリンと各種モノマーの共重合によるスライドリングゲルのワンポット調製とその物性評価

○小林 由希<sup>1</sup>, 江川 祐哉<sup>1</sup>, 三木 涼太郎<sup>1</sup>, 関 俊暢<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>城西大薬 )

【緒言】スライドリングゲル (SRG) は、架橋点が自由に動くスライディング効果によりユニークな性質を示し、様々な応用が期待されている。これまで、鎖状高分子、シクロデキストリン (CyD)、ストッパー分子からなるポリロタキサンを用いた様々な SRG が報告されている。我々は、モノビニル  $\beta$ -シクロデキストリン (V- $\beta$ -CyD) とイソプレンを共重合することにより、V- $\beta$ -CyD が鎖状高分子を包接する架橋点となり、かつ CyD が抜け落ちるのを防ぐストッパーとしての役目を果たす SRG をワンポットで調製してきた (右図, 日本薬剤学会第 32 年会)。本研究では、イソプレンと他のビニルモノマーを共重合して SRG を調製し、その組み合わせの変更によって膨潤度などの特性にどのような影響が生じるかを調査した。



【実験】V- $\beta$ -CyD は、 $\beta$ -CyD の 6 位水酸基に 2-イソシアネートエチルメタクリレートと反応させ、分離、精製を行い、1 置換体であることを <sup>1</sup>H-NMR および FAB-MS にて確認した。調製した V- $\beta$ -CyD とイソプレン、そして親水性モノマーであるアクリルアミド (AAm) または 2-イソプロピルアクリルアミド (NIPAAm) を水中で共存させ、重合開始剤を加えて SRG を調製した。

【結果・考察】イソプレンと親水性モノマーの割合を変えて調製し、いずれの比率においてもヒドロゲルが得られた。水での洗浄で未反応物を取り除いた後、水中での膨潤状態の質量と乾燥状態での質量を測定し、その比から膨潤度を評価した結果、親水性モノマーの割合の増加に応じて高くなることが示された。また、ポリ NIPAAm を含有するものでは、温度によっても膨潤度が変化した。得られた SRG は、重合比や温度を変えることで、膨潤度を調節できる点で優れている。