

卒業論文要旨

多段階高分子合成：クリック反応により発生させた 1,2,3-トリアゾールに対する直接的アリール化

1240217 北川 祐輝

Yuki Kitagawa

Multi-step polymer synthesis : Direct arylation for 1,2,3-triazole generated by Click reaction

高分子反応は高分子に対して行う化学反応のことであり、高分子への官能基の導入または一次構造変換による改質を行う手法である。そのため、モノマーの重合では得ることが困難な高分子の合成や高分子の機能性制御を行うことが可能であり、多種多様な機能性高分子の合成が高分子反応によって行われている。しかし、高分子反応は定量的かつ高選択的な反応を用いる必要があり、適用できる反応は限定的である。アジド-アルキンクリック反応は非常に高い定量化と選択性を有する反応であるため、高分子反応で最も利用されている。クリック反応により導入される 1,2,3-トリアゾールは連結部位としての位置付けに留まっており、その機能性や反応性を追求した例はない。そこで、本研究では、クリック反応により導入された 1,2,3-トリアゾールを側鎖にもつ高分子に対して、パラジウム触媒直接的アリール化反応を利用した再官能基導入反応を検証した。この反応は定量化と選択性に乏しかったが、幾多の条件検討を行うことで、塩化パラジウムプレ触媒の利用と嵩高いカルボキシレート配位子を鍵とした反応条件を見出すことで、定量的かつ副反応を抑制した高分子反応を達成した。

