



ノマー／一酸化炭素共重合体ユニットとビニルアレーン／一酸化炭素共重合体ユニットからなるブロック共重合体ではなく、それぞれのユニット成分が主鎖中にランダムに配列した真の三元共重合体であることが明らかになった。

第4章においては、リン原子上に不斉点をもつ新規なキラル・ホスフィン-スルホナート配位子を合成し、オレフィン／一酸化炭素共重合へ応用した。ビニルアレーン／一酸化炭素共重合によりその立体選択性を評価したところ、フェニル（2-ビフェニル）ホスフィノ基をもつ配位子が最も高い立体選択性を与え、そのイソタクチック選択性は80%以上であった。*tert*-ブチルフェニルホスフィノ基をもつ配位子を用いて酢酸ビニル／一酸化炭素共重合を行ったところ、スピロケタール構造のみからなる共重合体を与え、従来のアキラルなホスフィン-スルホナート配位子により得られた共重合体とは異なる立体規則性をもつ共重合体を得られた可能性が示唆された。また、同配位子をキラルカラムにより光学分割して得られた単一のエナンチオマーを用いてビニルアレーン／一酸化炭素共重合を行ったところ、中程度の旋光度を与える共重合体を得られ、リン原子上に不斉点を導入する触媒設計は、触媒コントロールによる立体制御に有効であることが明らかになった。さらに、この触媒系はスチレン／極性ビニルモノマー（酢酸ビニルおよびアクリル酸メチル）／一酸化炭素の不斉三元共重合にも有効であり、極性官能基の存在下においても、スチレン／一酸化炭素共重合ユニットの立体選択性がうまく制御できたことを示した。