

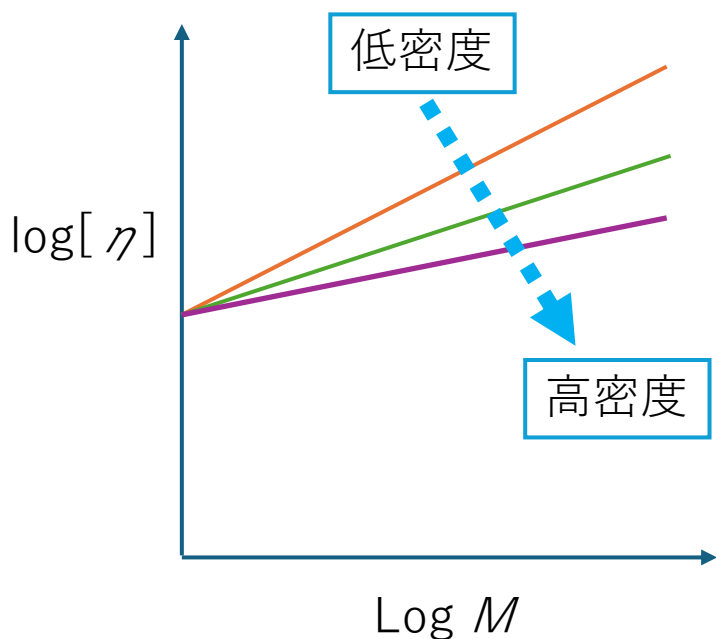
Mark-Houwink-Sakuradaプロット

Mark-Houwink-Sakuradaプロットは、固有粘度と分子量の関係性から、ポリマーの構造を評価したいときに利用できます。

Mark-Houwink-Sakuradaプロット

Mark-Houwink-Sakuradaプロットを作成して傾き a を評価することで、ポリマーが溶媒中でどのような構造をとっているかを推定できます。

$[\eta]$ はポリマー密度に相当するため、プロットの下へ向かうほど高密度になります。



$$[\eta] = K M^a$$

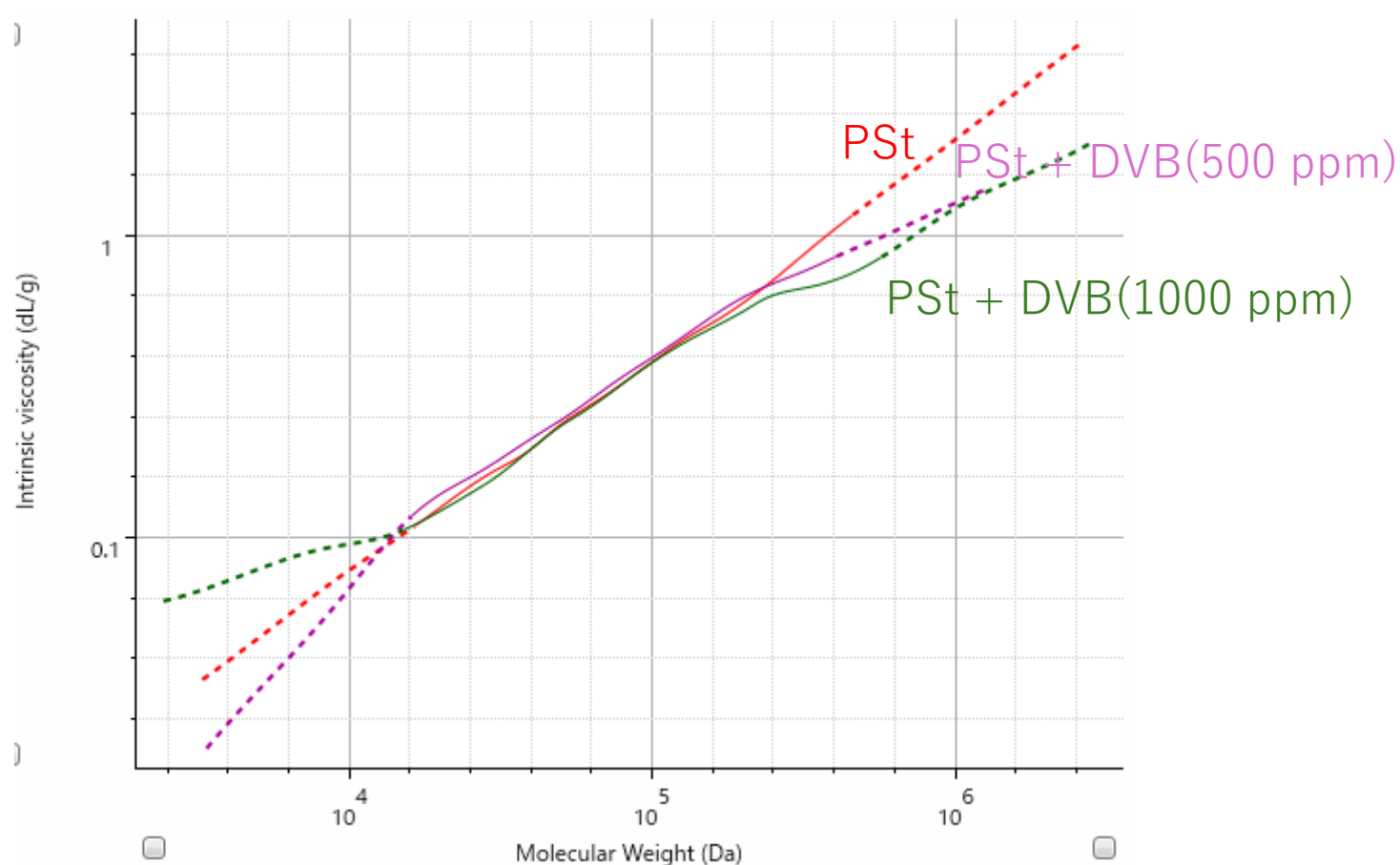
M : 分子量
 $[\eta]$: 極限粘度

$$\log [\eta] = \log K + a \log M$$

- $a < 0.5$: 球状、コンパクトな構造
- $0.5 < a < 0.8$: ランダムコイル、柔軟な構造
- $0.8 < a$: 剛直な棒状構造

Mark-Houwink-Sakuradaプロット 事例

スチレン(St) とジビニルベンゼン(DVB)のをラジカル重合して、評価しました。
DVBが増加するほど、高密度なポリマー（分岐ポリマー）になったと考えられます。



Mark-Houwink-Sakuradaプロット 事例

ポリスチレン (PSt) を臭素化してブロモ化ポリスチレン (BrPSt) を合成しました。臭素化ポリスチレンの方が高密度な構造を有していることが分かりました。

