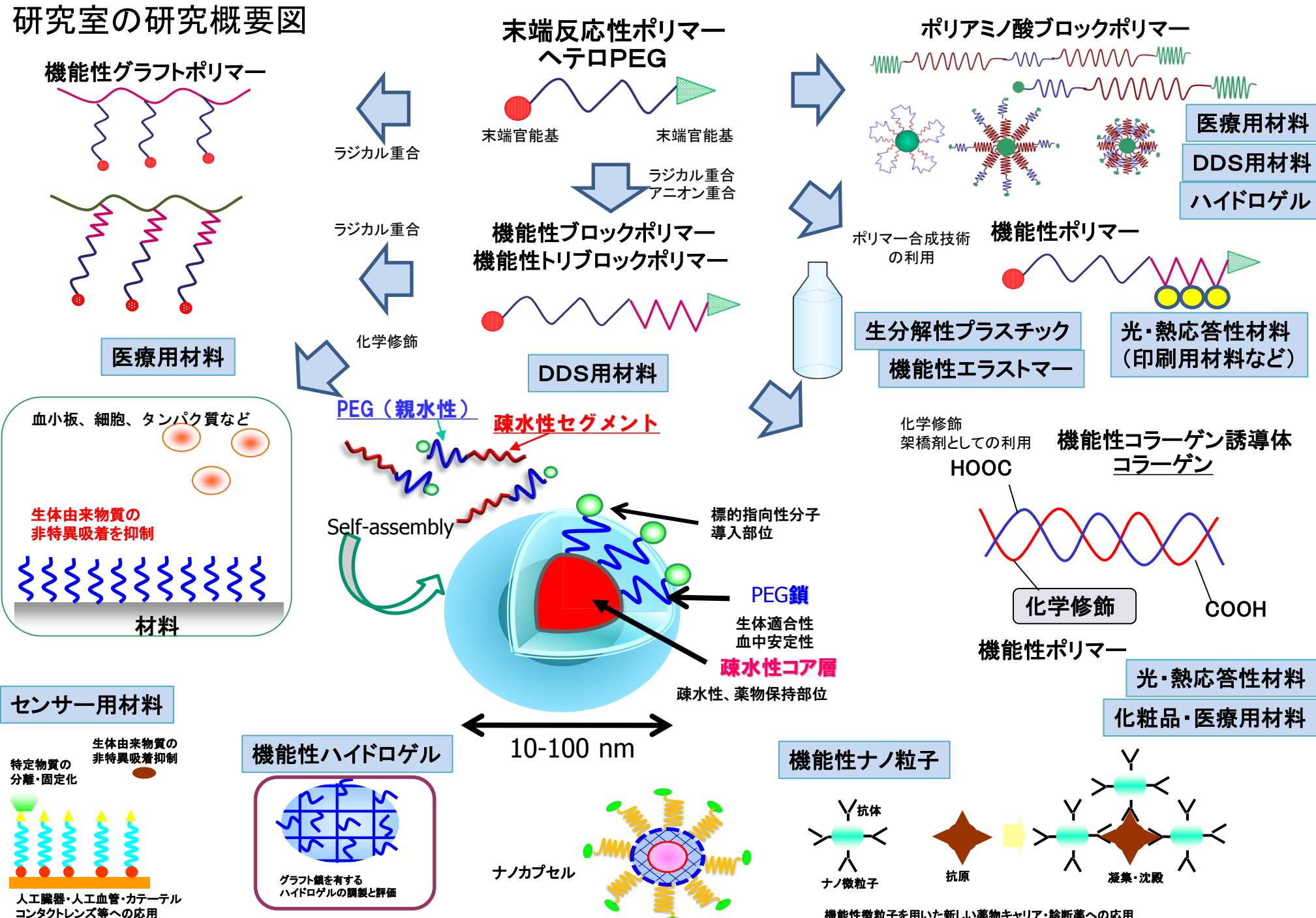


研究室の研究概要図



飯島研究室で合成している重要ポリマーの例

アニオン重合

生体親和性・両親媒性ポリマー
ポリエチレングリコール (PEG)



生体親和性・生分解性ポリマー
ポリアミノ酸 (PAA)

ラジカル重合



pH 応答性ポリマー
ポリメタクリル酸ナトリウム (PSMA)
ポリ (アミノメチルメタクリレート) (PAMA)

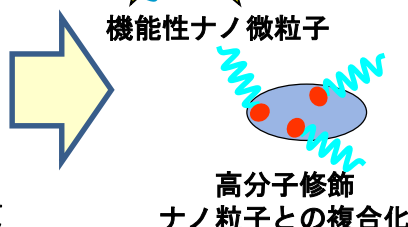
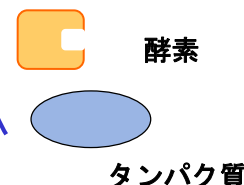
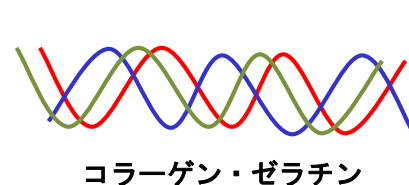
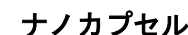
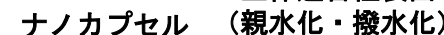
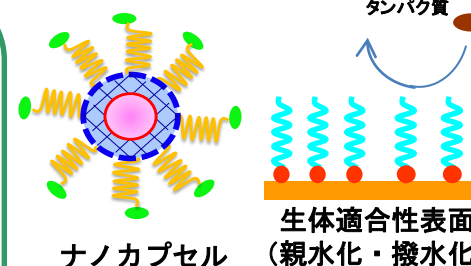
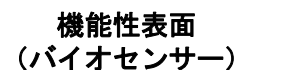
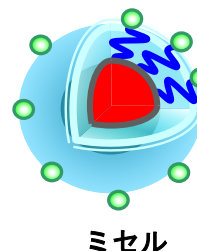
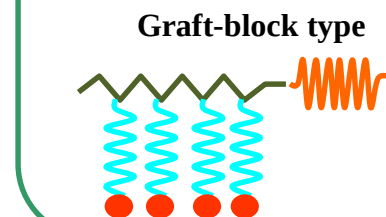
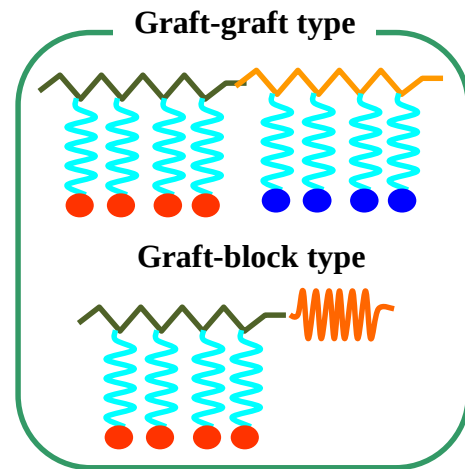
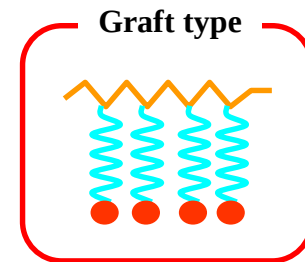
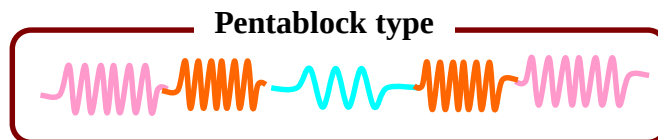
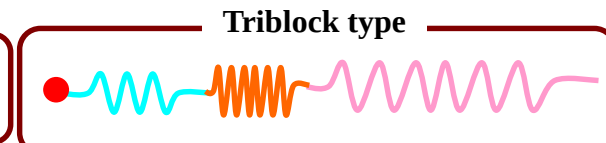
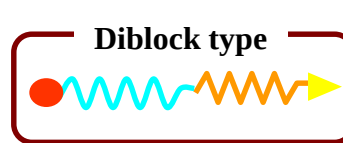


温度応答性ポリマー
ポリ (N-イソプロピルアクリルアミド)
(PNIPAM)



その他の機能性ポリマー
(親水性・分解性・反応性など)
ポリメタクリレート・ポリアクリレート
ポリビニルアルコールなど

高分子反応・重合反応など



ソフトマテリアル
液体・微粒子・ゲル
コーティング材、
弾性体など

医療器具分野

人工臓器材料
コーティング材
止血剤
バイオセンサー

製薬分野

DDS用キャリアー
診断薬
薬剤の機能化
(タンパク質薬剤など)

化粧品分野

増粘剤
保湿剤
乳化剤
機能化処理

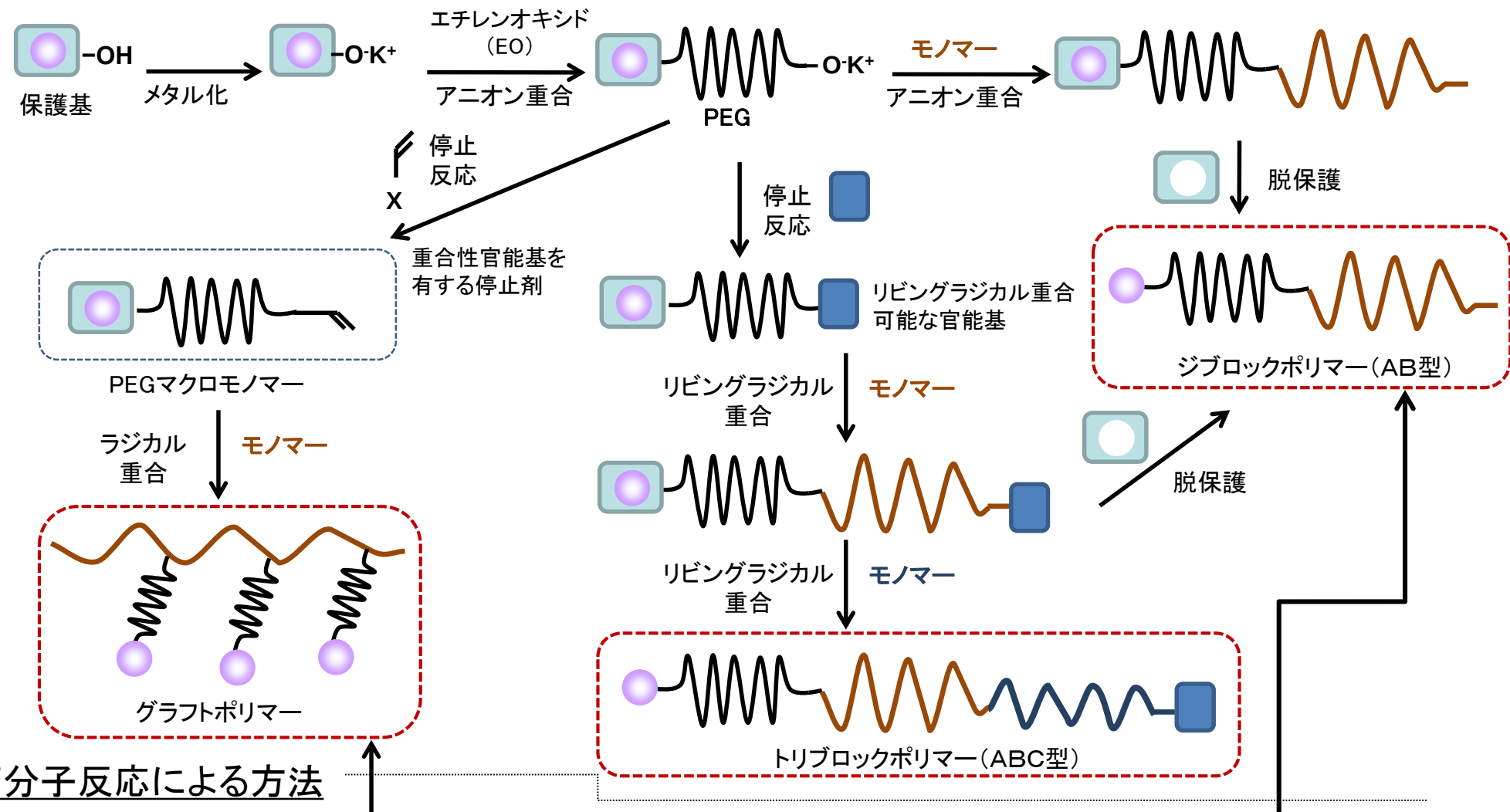
インク・塗料分野

環境適応型インク・塗料
機能性材料
分散剤・乳化剤

機能化学品分野

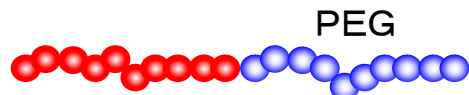
プラスチック製品
電子・印刷用材料
ゴム・エラストマー
機能性フィルム

重合反応による方法



高分子反応による方法





ジブロック共重合体
(AB型)



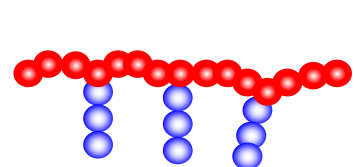
トリブロック共重合体
(ABC型)



トリブロック共重合体
(ABA型)

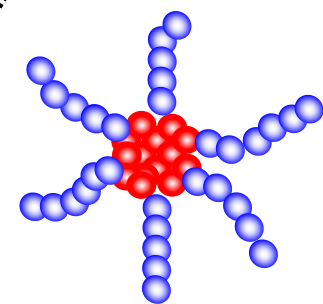
そのままでの
利用

- 相溶化剤
- プラスチック
- 乳化剤
- 食品、医薬品
- 化粧品、洗剤

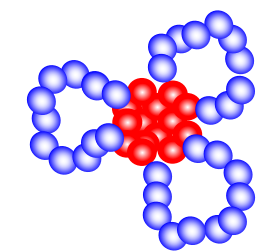
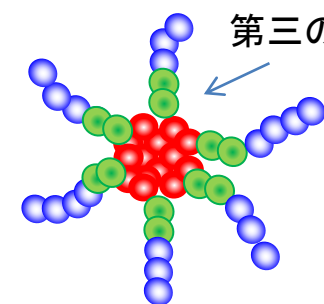


グラフト共重合体

自己会合



高分子ミセル



フラワー型ミセル

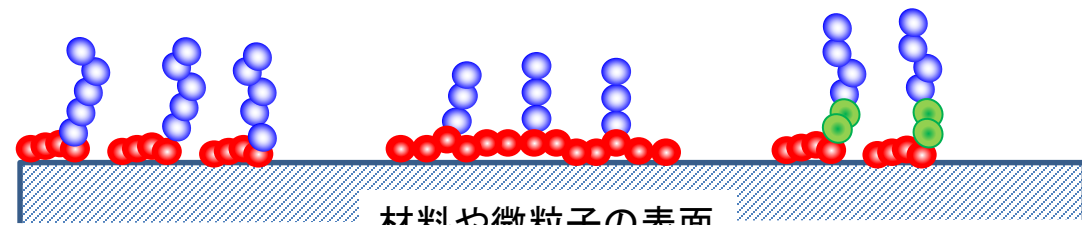
濃度変化
により
ゲル化

- 薬物キャリア
- 診断用微粒子
- 機能性微粒子
- ナノカプセル
- 医薬品
- 医療器具
- 化粧品
- 塗料・インク

表面
修飾

機能性ナノ微粒子

生体親和性、親水性、その他の機能の付与



材料や微粒子の表面
表面修飾剤

- 表面処理剤
- コーティング剤
- バイオセンサ素材
- 医薬品
- 医療器具
- 化粧品
- 塗料・インク
- 工業用材料

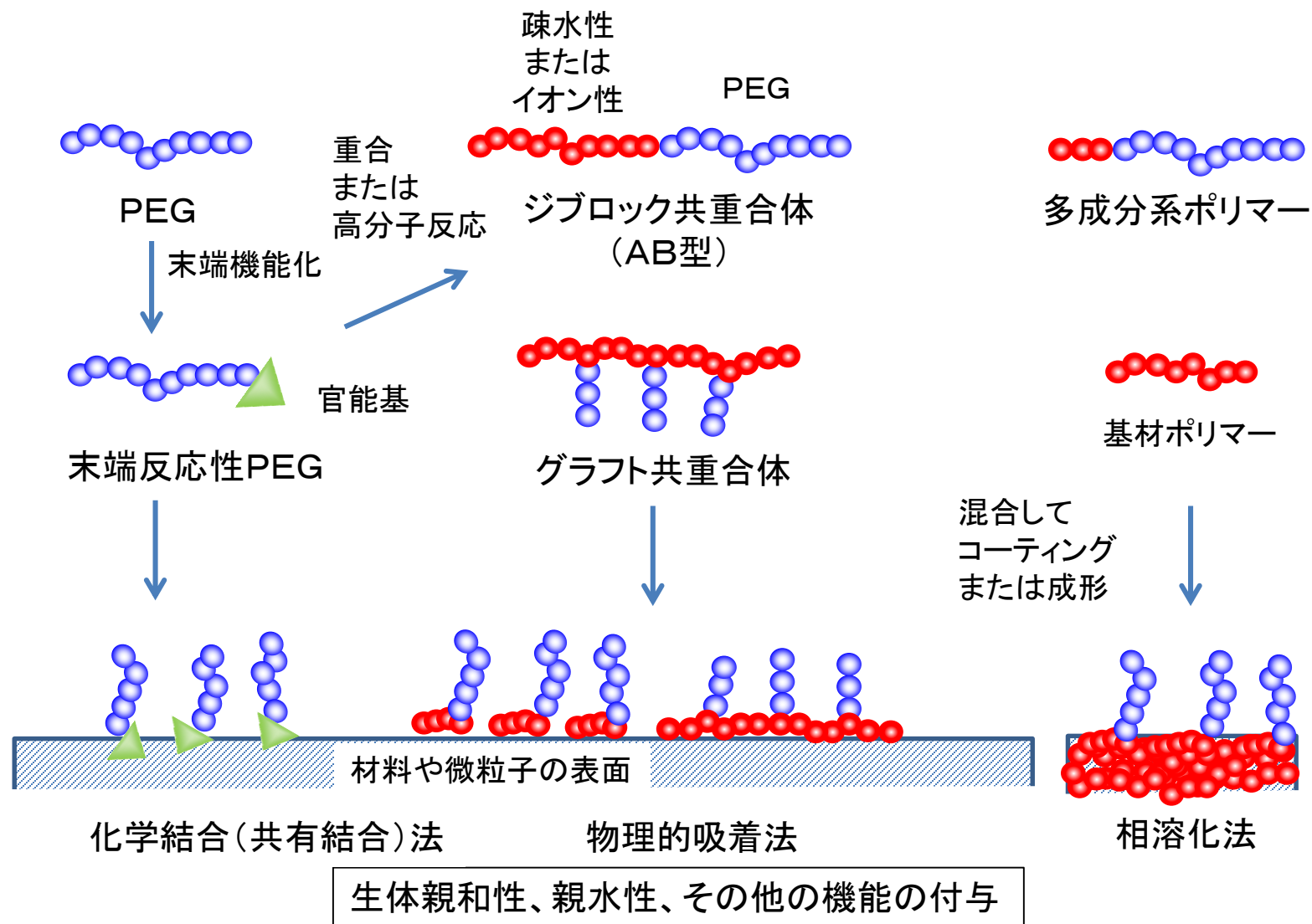


図 PEG鎖の材料表面への導入方法例