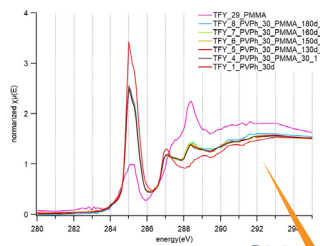


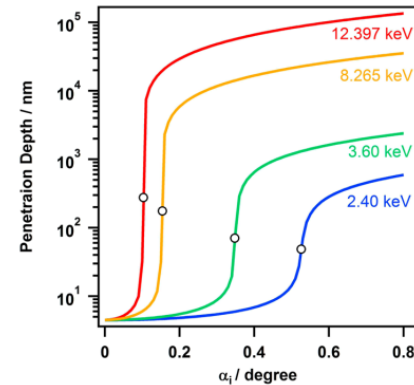
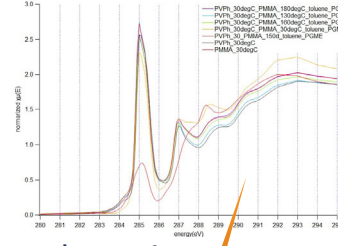
- HX:** 斜入斜小角散乱法に構造解析 4keVでの深さ分解構造解析  
nmスケールの不均一性の構造解析 (4-13keVでの広域qレンジ)
- SX:** 軟X線XAFS (蛍光収量と全電子収量での化学状態の深さ分解解析)  
化学シフト (結合状態・配向性・反応) 解析

1. マルチスケール解析による階層構造の詳細理解
2. 界面特性と内部の物理化学状態の同時観察
3. 環境制御下での構造変化の追跡
4. 特定元素の深度別分布と化学状態の解明
5. 高分子の表面修飾やナノ構造の精密制御への応用

TFY: bulk sensitive



TEY: surface sensitive



$$\Lambda = \frac{\lambda}{4\pi} \sqrt{\frac{2}{(\alpha_i^2 - \alpha_c^2)^2 + 4\beta^2 - (\alpha_i^2 - \alpha_c^2)}}$$

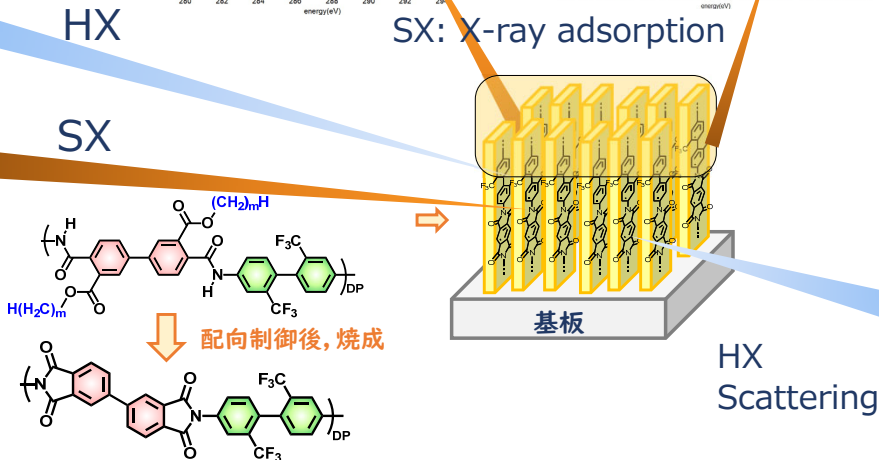
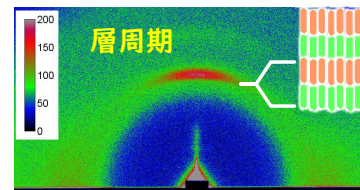
## サイエンス

- 表面から深部に至る多階層構造や界面挙動の総合的な解析。
- 環境応答性を備えた高分子薄膜の機能発現メカニズムの詳細理解。
- 特定元素や化学状態の深さ方向の分布を調べることで機能性薄膜の最適設計。
- ナノコンポジットや表面修飾薄膜の構造・組成制御による高機能化。

## 機能性有機薄膜

リチウムイオン伝導膜、プロトン伝導膜、熱伝導膜、太陽電池、光触媒水素生成膜、燃料電池膜 etc

基板界面、表面との相互作用、構造・分子鎖の乱れや配向性が機能性に強く関わる



高分子薄膜の機能発現メカニズムや界面制御技術の基盤を築き、次世代の機能性材料の開発へ