

● 電界紡糸法によるポリエチレン複合化ナノファイバー(不織布)形成に成功

目的・背景

- KRIでは、電界紡糸法によるポリマーナノファイバー不織布の形成技術を保有
- 電界紡糸法によって形成可能なナノファイバーの組成範囲を拡げます
- 機能性向上目的とした電解紡糸法セパレータの可能性検討

本技術の特徴

1. 電界紡糸法によるポリエチレン含有ナノファイバー成形

- ・ ナノファイバーのマトリクスとなるポリマー溶液組成の最適化、加熱によるポリオレフィンの共吐出技術
- ・ マトリクスポリマー単独のナノファイバーと同様の複合体不織布膜の形成

2. ポリオレフィンの性質を発現

- ・ 融解挙動など、ポリエチレン本来の性質も発現

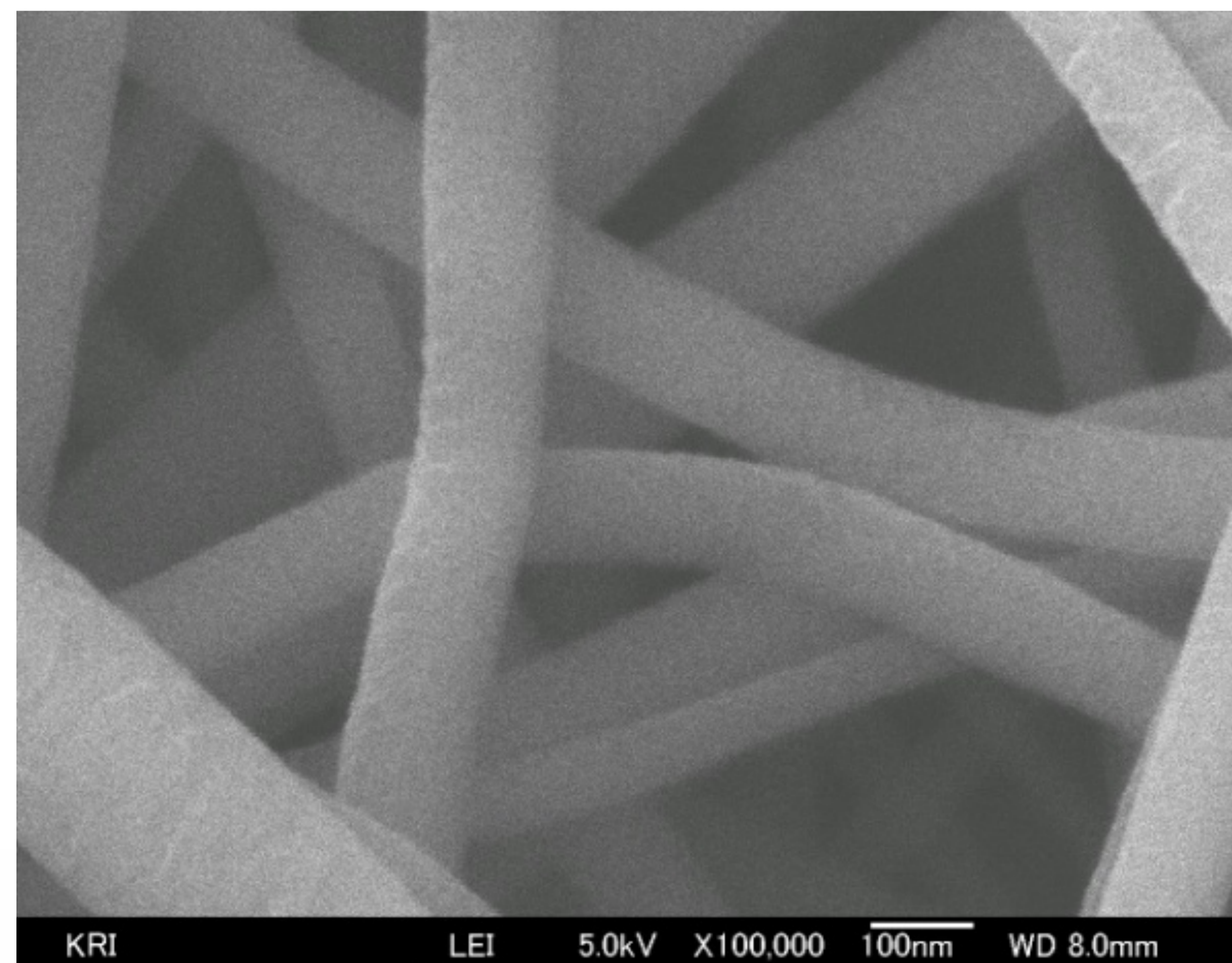


図 PVdF/PE複合ナノファイバーのFE-SEM像 (×100,000)

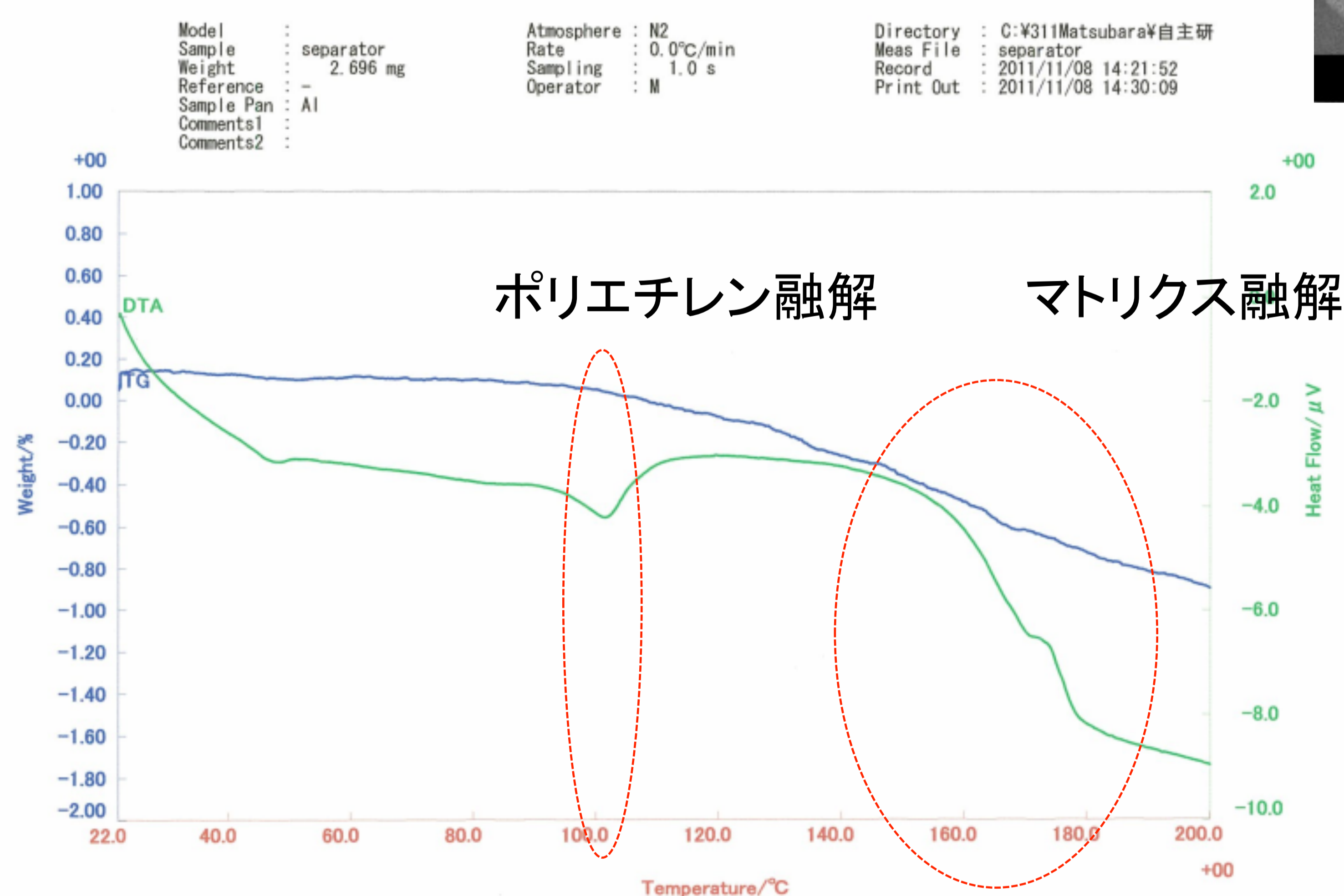


図 電界紡糸法によるPVdF/PEナノファイバーのTG/DTAチャート

KRIからのご提案

- 電界紡糸法を用いた新規複合組成フィルターの設計と形成
- 電界紡糸法の適用による新規傾斜組成不織布の形成
- 高耐熱性とシャットダウン性能を兼ね備える新規Liイオン二次電池用セパレータの設計と作成
- 新規セパレータを用いたLIBの組み上げやその充放電試験等の一連のLIB開発