

# 「ナノファイバー吸着材開発」研究部会

— ものづくり産業支援事業（R6～7年度） —

シンワ(株)

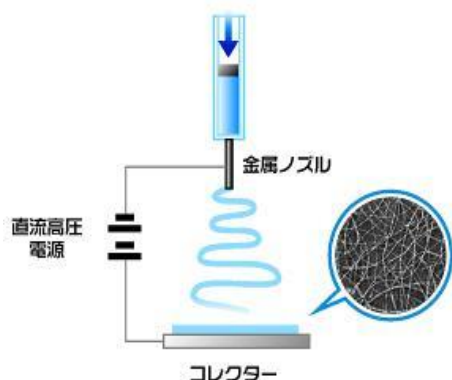
愛媛大学大学院理工学研究科

愛媛県産業技術研究所紙産業技術センター

これまでに、エレクトロスピンニング法で製造したナノファイバー(ポリフッ化ビニリデン)を表面修飾することで、金属吸着効果の発現を確認しました。

この金属吸着効果を営業先で実演できるキットの開発に取り組みました。

## エレクトロスピンニング法



- ・ ポリフッ化ビニリデンなど、様々な高分子材料をナノファイバー化できる
- ・ 比表面積が大きいことなどを利用した応用が期待されている
- ・ 表面修飾剤を添加してナノファイバーを作製することで機能が付与できる

## 表面修飾剤の検討

AAAAAA — BBBBBB

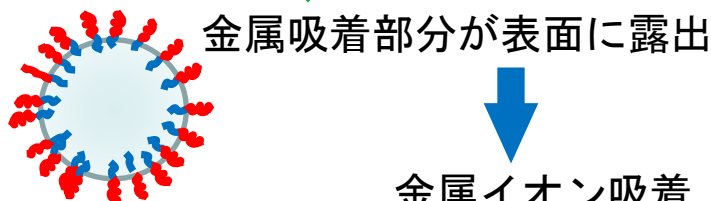
ポリフッ化ビニリデンに親和性がある  
金属吸着性を有する

添加してナノファイバーを作製

- ・ 比率 (A:B) の検討
  - ・ 表面修飾剤の収率の検討
  - ・ 企業での内製化を考慮
- 最適な表面修飾剤を開発

## コバルト吸着キットの開発

各濃度の水溶液を吸着させたのち発色させた



金属イオン吸着効果が発現

ナノファイバー断面の模式図

	Ni	Co	0 mg/L
	Ni	Co 20	20 mg/L
	Ni	Co 40	40 mg/L
	Ni	Co 60	60 mg/L
	Ni	Co 80	80 mg/L

○ 親和性を有する部位と金属吸着性を有する部位の比率を最適化したナノファイバーを使用して、コバルトイオンの吸着キットを開発しました。

○ サステナブルマテリアル展・ナノテク展で吸着性を発現するキットの実演を行いました。