

紙の材料・構造デザインによる 新機能創成

Paper Innovation by Material and Structural Design

研究分野
セルロースナノファイバー材料
研究者



古賀 大尚
H. Koga

▶ キーワード Keyword

機能紙、階層構造材料、ナノセルロース、触媒、エレクトロニクス
functionalized paper, hierarchical porous material, nanocellulose, catalyst, electronics

▶ 応用分野 Application

フローリアクター、フレキシブルエレクトロニクス全般
flow reactor, flexible electronics

▶ 目的・期待される効果

- 連続フロー式の高効率物質変換を実現するペーパーリアクターの開発
- 高いデバイス機能と柔軟性を併せ持つペーパーエレクトロニクスの開発

研究開発段階

基礎

実用化準備

実用化

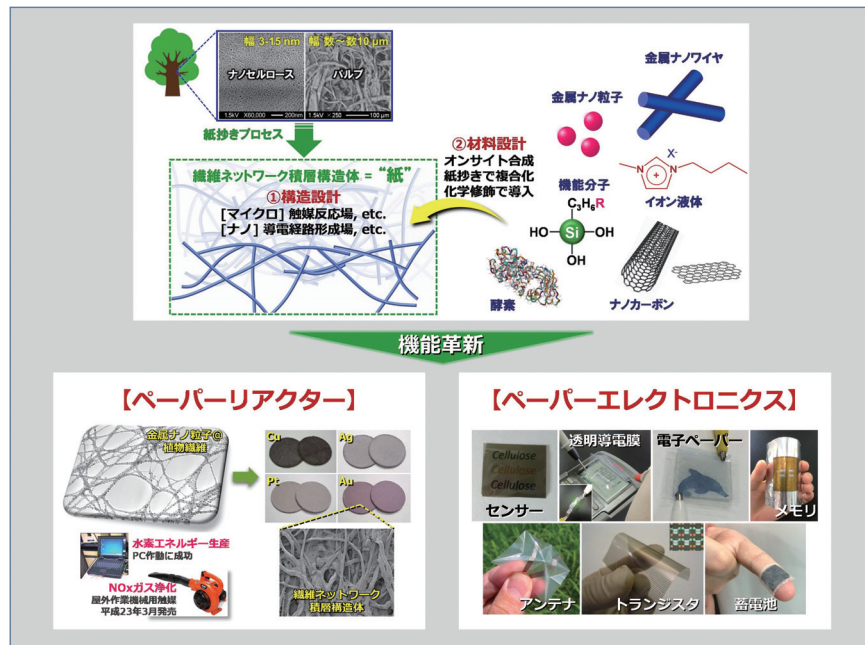
研究内容

▶ 概要 ※詳細は HP (<http://kogahirota.com/>) をご参照ください。

植物セルロース繊維や紙・紙抄きといった伝統的な農学材料・技術の長所に着目し、工学分野で最先端の触媒リアクターやフレキシブルデバイスを創り出す、異分野間の温故知新融合研究に取り組んでいます。

▶ 技術内容

先端機能ナノ材料との単なる複合化ではなく、植物繊維や紙特有の物性・構造や成型技法を活用する独自の融合戦略に基づき、従来の触媒材料や電子デバイスを超越する革新的機能紙の創出を目指しています(右図参照)。



【論文 Paper】

Green Chem., (2016), DOI: 10.1039/C5CG01949D. Adv. Mater., 27, 1112 (2015). NPG Asia Mater., 6, e93 (2014). Adv. Funct. Mater., 24, 1657 (2014). Sci. Rep., 4, 5532 (2014). Biomacromolecules, 14, 1160 (2013). Sen' i Gakkaishi, 67, 141 (2011). Chem. Commun., 46, 8657 (2010).