

技術成果

高機能ステンレス箔を用いたフレキシブル有機EL Flexible OLEDs on Stainless Steel Foil

厚さ50 μ mの高機能ステンレス箔(日本製鉄グループ製)をフレキシブル有機ELパネルに適用する研究開発を進めています。

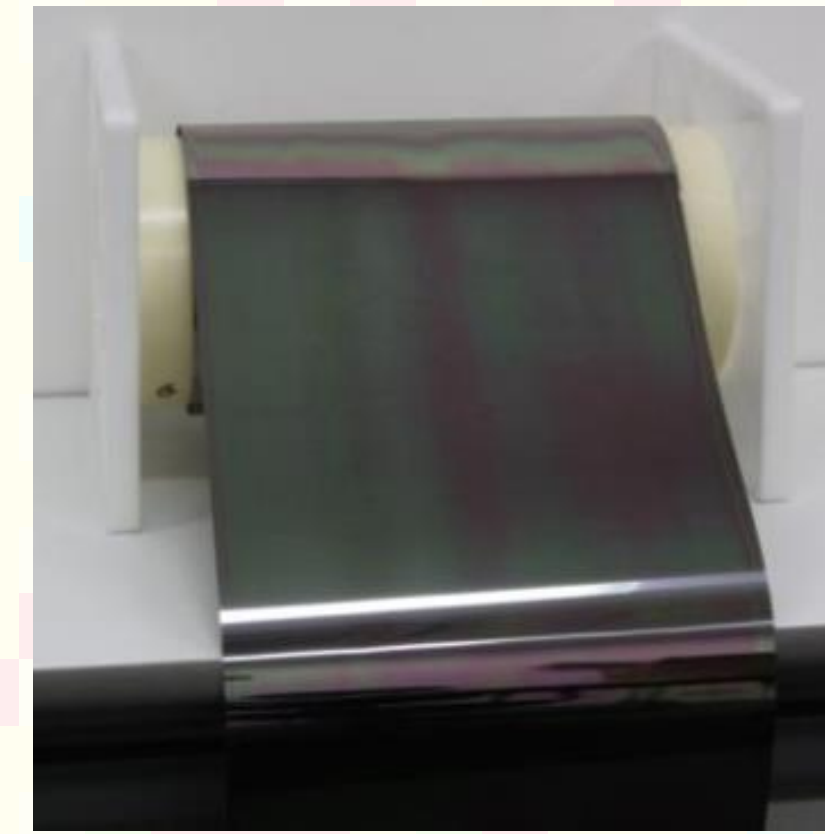
※「山形大学フレキシブルエレクトロニクス産学連携コンソーシアム(YU-FLEC)における共同研究

※山形大学フレキシブルエレクトロニクス日独国際共同実用化コンソーシアム(YU-FIC)における技術開発テーマ「フレキシブル基板を用いたRoll to Roll法大面積有機EL照明製造の革新的トータル技術開発(LAOLA)」

技術の特長

■ 日本製鉄グループ製高機能ステンレス箔の特長

- ・厚さ50 μ m
- ・優れた表面平坦性(Ra \sim 0.6nm)
- ・優れた耐熱性、プロセス耐性
- ・高いガスバリア性

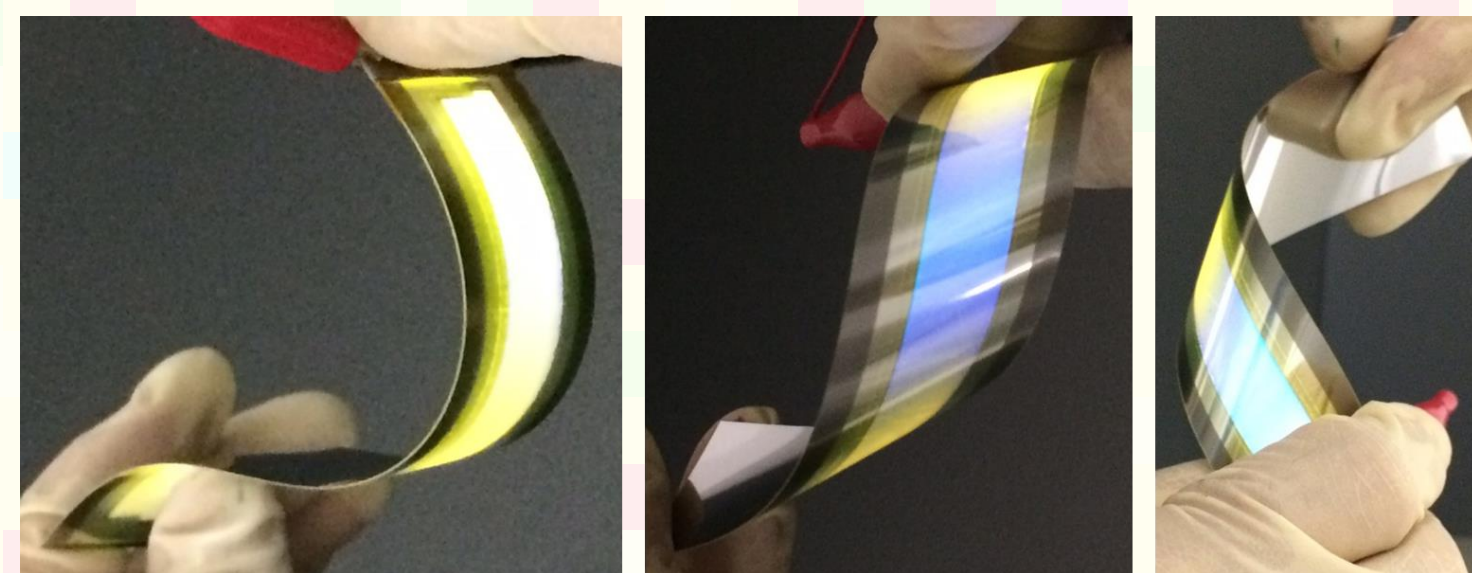
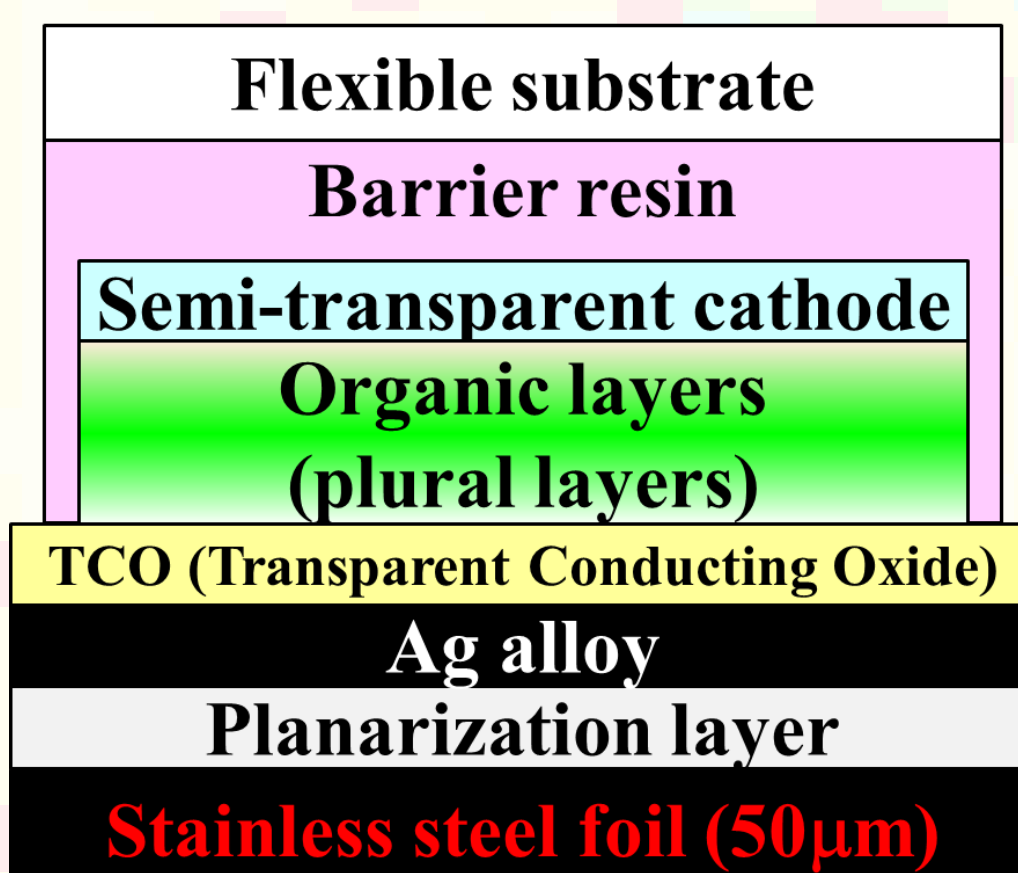
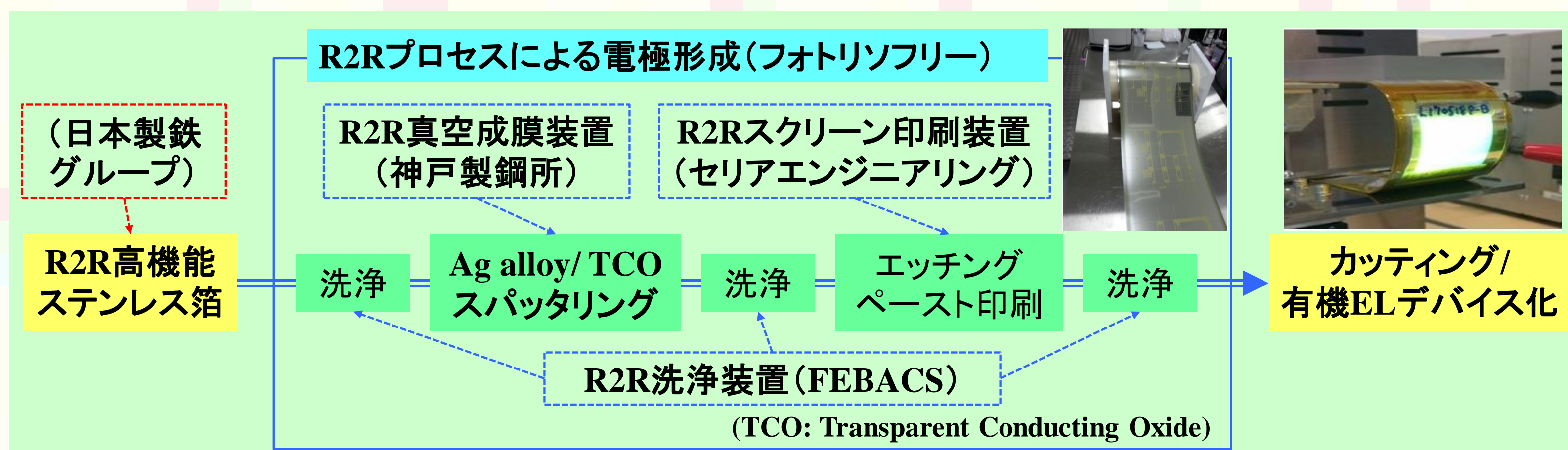


高機能ステンレス箔

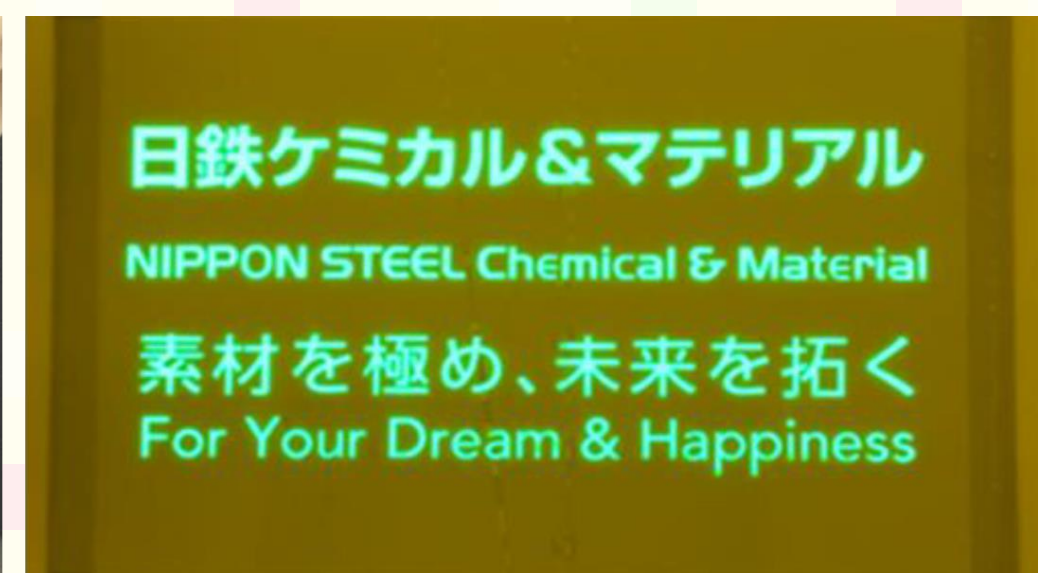
主な技術成果

■ 高機能ステンレス箔用いたフレキシブル有機EL

- ・ロールtoロール(R2R)方式で高機能ステンレス箔上に電極をフォトリソグラフィーなしで形成
- ・厚さ50 μ mの高機能ステンレス箔をフレキシブル有機ELに適用



高機能ステンレス箔(日本製鉄グループ)を用いた
フレキシブル有機EL照明パネル試作品



共同研究

日本製鉄株式会社、日鉄ケミカル&マテリアル株式会社

関連プログラム

- 山形大学フレキシブルエレクトロニクス産学連携コンソーシアム(YU-FLEC) [2018/1~2023/3]
- 山形大学フレキシブルエレクトロニクス日独国際共同実用化コンソーシアム(YU-FIC) [2017/10~2021/3]
- 文部科学省: オープンイノベーション機構の整備事業「山形大学/オープンイノベーション機構」[2018年度~2022年度]

主な研究発表

- Y. Hagiwara, T. Furukawa, T. Yuki, S. Yamaguchi, N. Yamada, J. Nakatsuka, M. Koden, H. Nakada, *IDW'17*, FLXp1-9L (2017). "Roll-to-Roll Patterning of Reflective Electrode on Planarized Stainless Steel Foil"
- M. Koden, T. Furukawa, T. Yuki, H. Kobayashi, H. Nakada, *IDW/AD'16*, FLX3-1 (2016). "Substrates and Non-ITO Electrodes for Flexible OLEDs"
- Y. Hagiwara, H. Itoh, T. Furukawa, H. Kobayashi, S. Yamaguchi, N. Yamada, J. Nakatsuka, M. Koden, H. Nakada, *IDW/AD'16*, FLXp1-5 (2016). "Roll-to-Roll Processing of Silver/ITO Continuous Deposition on Planarized Stainless Steel Foil"