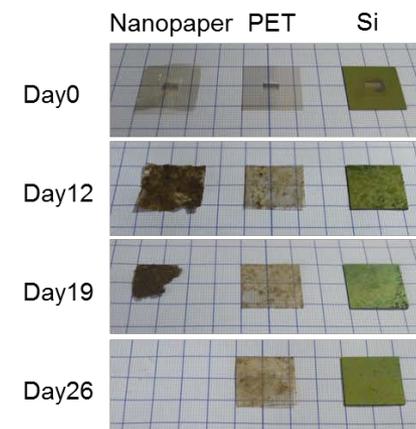
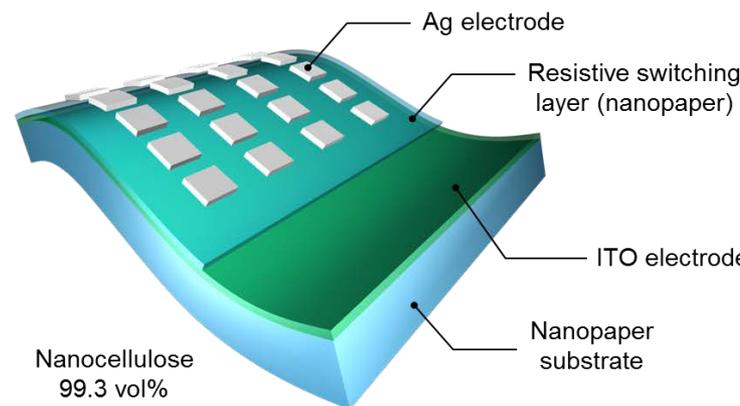


オールナノセルロース不揮発性ペーパーメモリ

(九大先導研) 長島一樹・Fuwei Zhuge・Gang Meng・Yong He・柳田剛、(阪大産研) 古賀大尚・能木雅也、(Imec) Umberto Celano・Jo De Boeck・Malgorzata Jurczak・Wilfried Vandervorst

All Nanocellulose Nonvolatile Resistive Memory

Umberto Celano, Kazuki Nagashima, Hirotaka Koga, Masaya Nogi, Fuwei Zhuge, Gang Meng, Yong He, Jo De Boeck, Malgorzata Jurczak, Wilfried Vandervorst, Takeshi Yanagida



本研究では、ナノセルロース1本の電気抵抗値 (10^{14} Ω 以上) を世界で初めて実測し、ナノセルロース成分 99.3 vol%の不揮発性抵抗変化型ペーパーメモリを開発することに成功した。ON/OFF比 10^7 で多値化も可能な優れたメモリ性能と生分解性を有しており、土に埋めて廃棄可能なグリーンメモリデバイスとして期待できる。

Environment-friendly and disposable nonvolatile resistive paper memory consisting of 99.3 vol% nanocellulose was successfully developed. The paper memory offered large memory window (over 10^7) and multilevel storage function. The biodegradability of our paper memory was also confirmed by burying it in natural soil for 26 days.