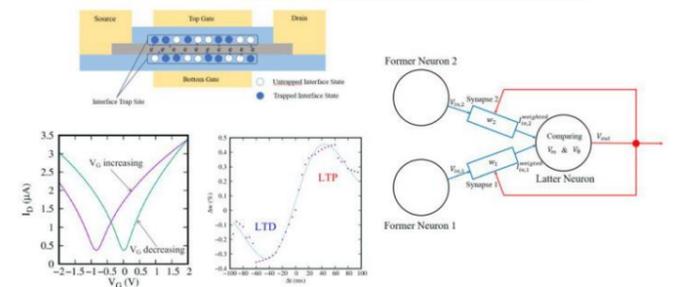
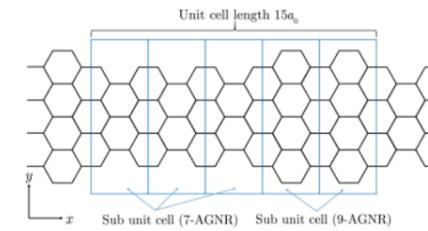
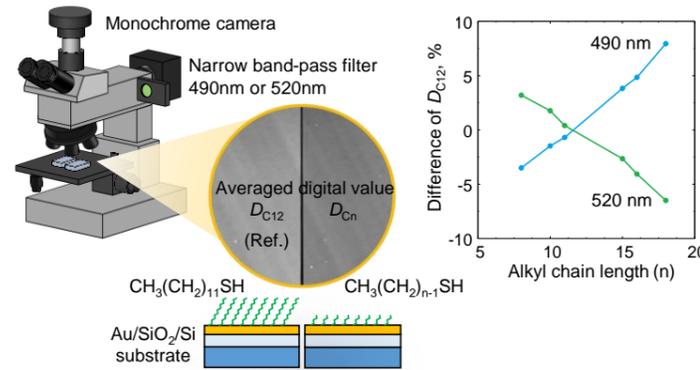
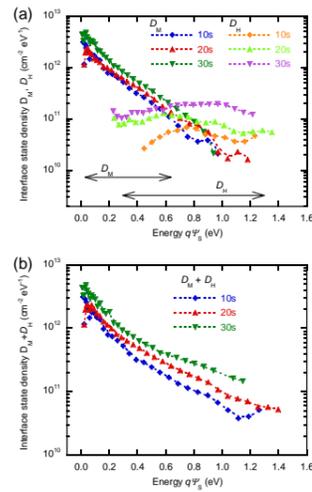
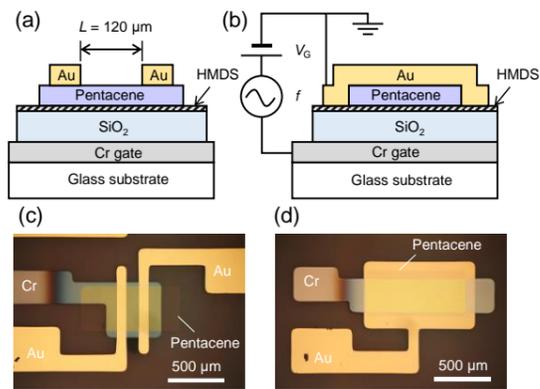


電気電子工学系

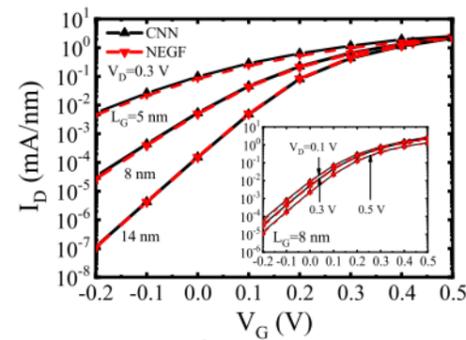
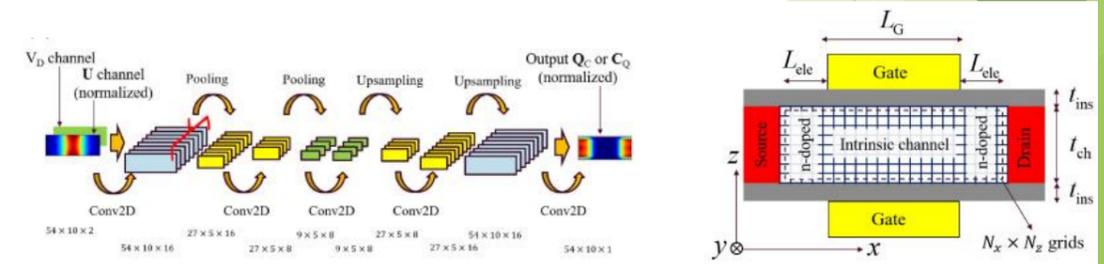
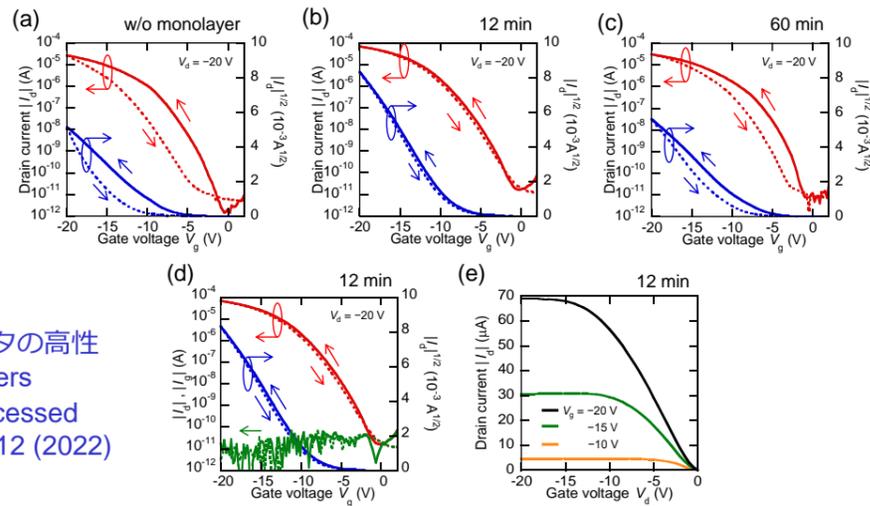
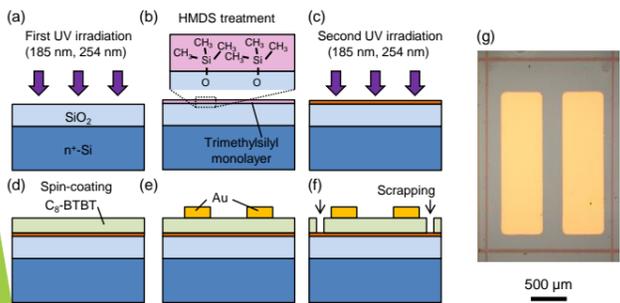
新膜材料、膜システムの開発と基礎材料物性研究を通じて、センサ、エネルギー変換、デバイス設計、集積回路システム、人工知能などに関する技術開発を実施し、革新エレクトロニクス、ライフサイエンス、ウェアラブルコンピュータ、次世代情報通信、ソフトウェア基礎技術、人工知能技術におけるイノベーション創出を目指し研究を進めています。



薄膜デバイスのための半導体/絶縁膜界面評価技術. Y. Kimura, Y. Hattori, M. Kitamura "Energy distribution of interface states generated by oxygen plasma treatment for control of threshold voltage in pentacene thin-film transistors" J. Phys. D **53** 505106 (2020).

光学顕微鏡による極薄膜の可視化技術. Y. Hattori, H. Takahashi, N. Ikematsu, M. Kitamura "Chain-length dependence of optical properties for an alkanethiol monolayer on an ultrathin gold film revealed via reflected light microscopy" J. Phys. Chem. C **125** 14991 (2021).

グラフェンナノリボン超格子を用いたシナプス素子のシミュレーション手法開発と性能予測. R. Oshio, S. Souma, "An interface trap charge model for simulation of graphene-based synaptic field effect transistors" J. Appl. Phys. **131** 024301 (2022).



表面処理技術による塗布製膜による有機薄膜トランジスタの高性能化. S. Inoue, Y. Hattori, M. Kitamura "Organic monolayers modified by vacuum ultraviolet irradiation for solution-processed organic thin-film transistors" Jpn. J. Appl. Phys. **61** SE1012 (2022)

非平衡グリーン関数法 (NEGF) によるデバイスシミュレーションの畳み込みニューラルネットワーク (CNN) の適用による高速化. S. Souma, M. Ogawa "Acceleration of nonequilibrium Green's function simulation for nanoscale FETs by applying convolutional neural network model" IEICE Electronics Express **17**, 20190739 (2020).