

# 小林（正）研究室



## コンピューティングを支えるナノスケールの半導体デバイス

情報・エレクトロニクス系部門

集積ナノエレクトロニクス

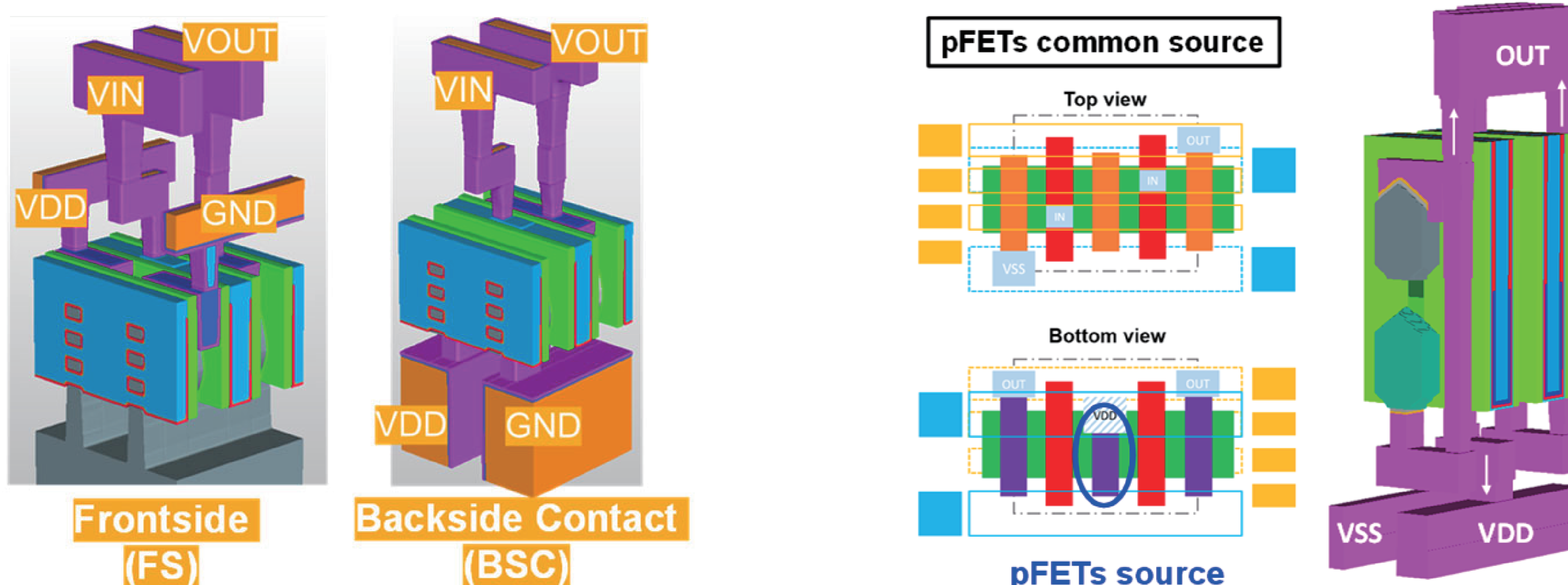
工学系研究科 電気系工学専攻

<https://nano-lsi.iis.u-tokyo.ac.jp/>

### コンピューティングを支える半導体デバイス技術

現在のAI技術の発展は、それを支えるコンピューティング技術の発展、つまりは半導体デバイス技術の発展によって実現されてきました。今後さらに微細で、高性能・低消費電力な半導体デバイス技術が求められていきます。本研究室では、次世代の半導体デバイス技術の研究開発を行っています。具体的には、シリコン半導体の微細化技術、高密度メモリデバイス技術、三次元集積化技術、に注力して、先端半導体デバイスを切り拓いています。

#### 先端ロジック半導体の設計-デバイス協調最適化 (DTCO)

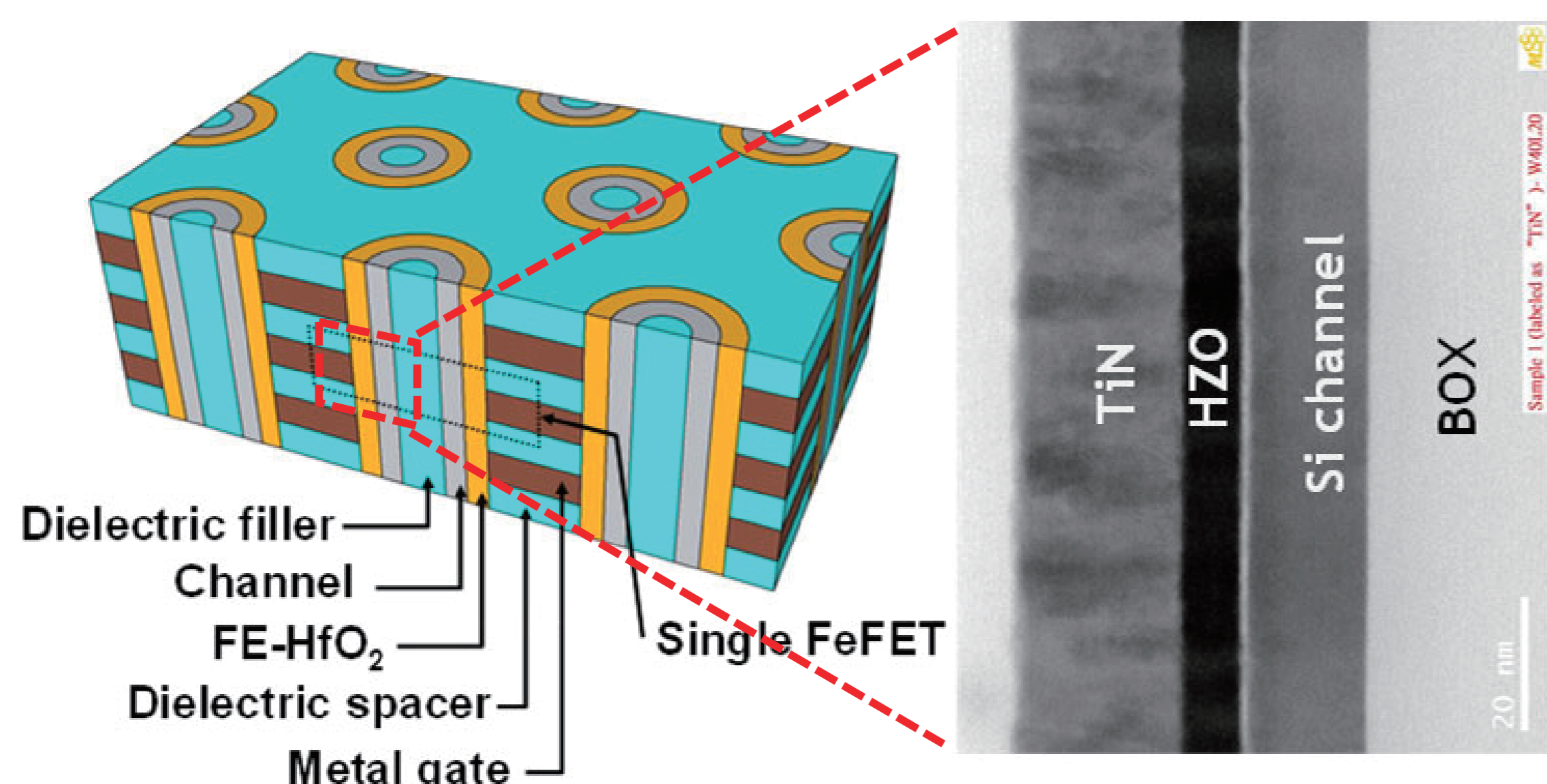


N2以降で導入される裏面配線技術の性能・電力最適化

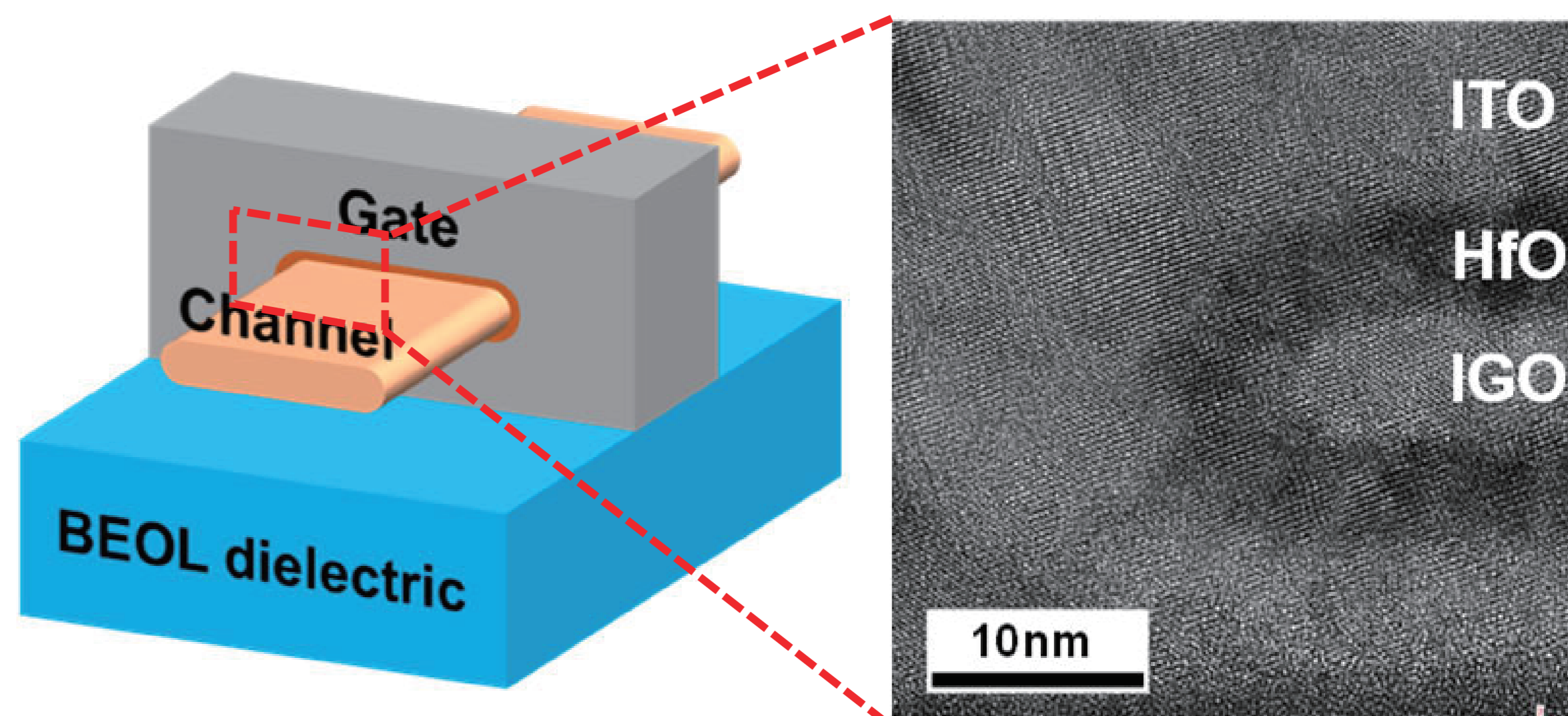
A7以降で導入されるCFETのスタンダードセル設計

#### 高密度メモリデバイス技術

#### 三次元集積化技術



高密度・高速・低消費電力な HfO<sub>2</sub>系強誘電体トランジスタ



配線層に形成可能なゲートオールアラウンド型 酸化半導体トランジスタ

