

ICT 技術の「光化」で 実世界の信号の処理・通信・分析を実現



キーワード 光信号処理、Beyond 5G 通信システム、超高速光学、シリコンフォトニクス、スペクトル分析

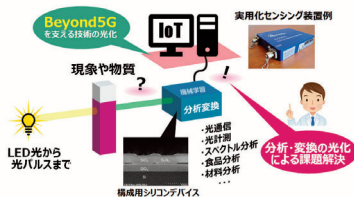
小西 毅 KONISHI Tsuyoshi

物理学系専攻 准教授

応用物理学講座 フォトニック情報工学領域



ここがポイント！【研究内容】



広帯域性・高速伝搬性・多次元性の観点から極限的な光である光パルスをツールに様々な ICT 技術の「光化」の研究を進めています。その「光化」を実現する現象やシリコンフォトニクスにより実現されるデバイスも重要な研究要素です。実世界からのビッグデータ「信号」を IoT に資する適切な形に変換する A/D 変換などの「信号処理」がますます重要となっており、センシングを含む ICT 技術のフロントエンドにおいて、“光”の持つ極限的特徴を活かす挑戦：「光化」とその研究成果の社会実装に取り組んでいます。

応用分野	光パルス応用分野全般、光通信分野、スペクトル分析分野全般、等
論文・解説等	[1] “Enhanced Optical Communications Through Joint Time-Frequency Multiplexing Strategies,” <i>IEEE/OSA JLT</i> , 38, pp. 346, 2020 (Invited). [2] “マルチチャネル分光器の新しい波長分解能向上技術,” 応用物理, Vol. 87, No.5, pp.357-361, 2018. [3] “超高速光A-D変換の現状と今後の展開,” 電子情報通信学会誌, Vol.99 No.10 pp.992-998, 2016.
連絡先 URL	http://www-photonics.mls.eng.osaka-u.ac.jp/

