

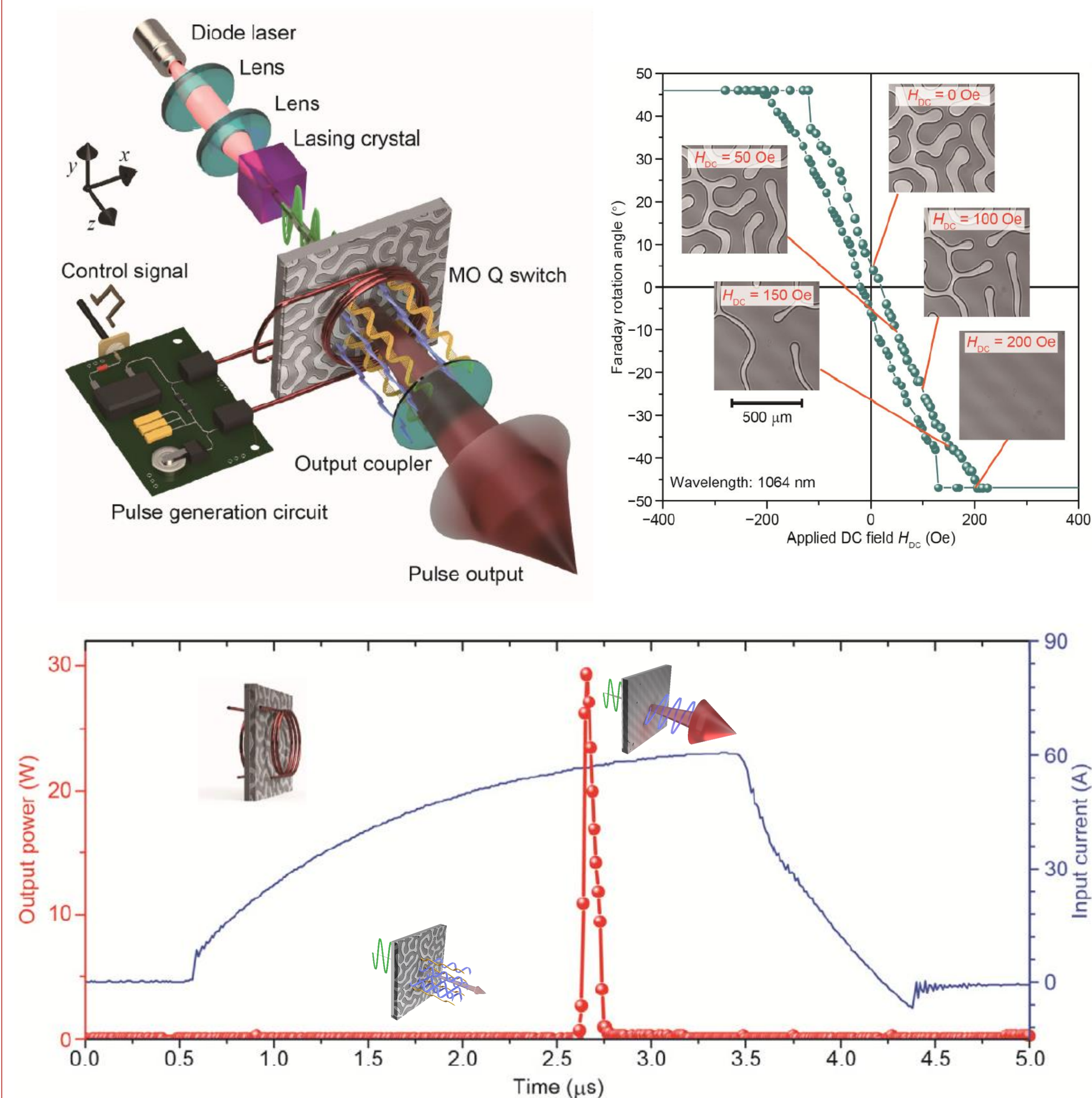
後藤太一, 中村 雄一, リム パンボイ, 内田 裕久, 井上光輝  
豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系

## Magneto-Optics

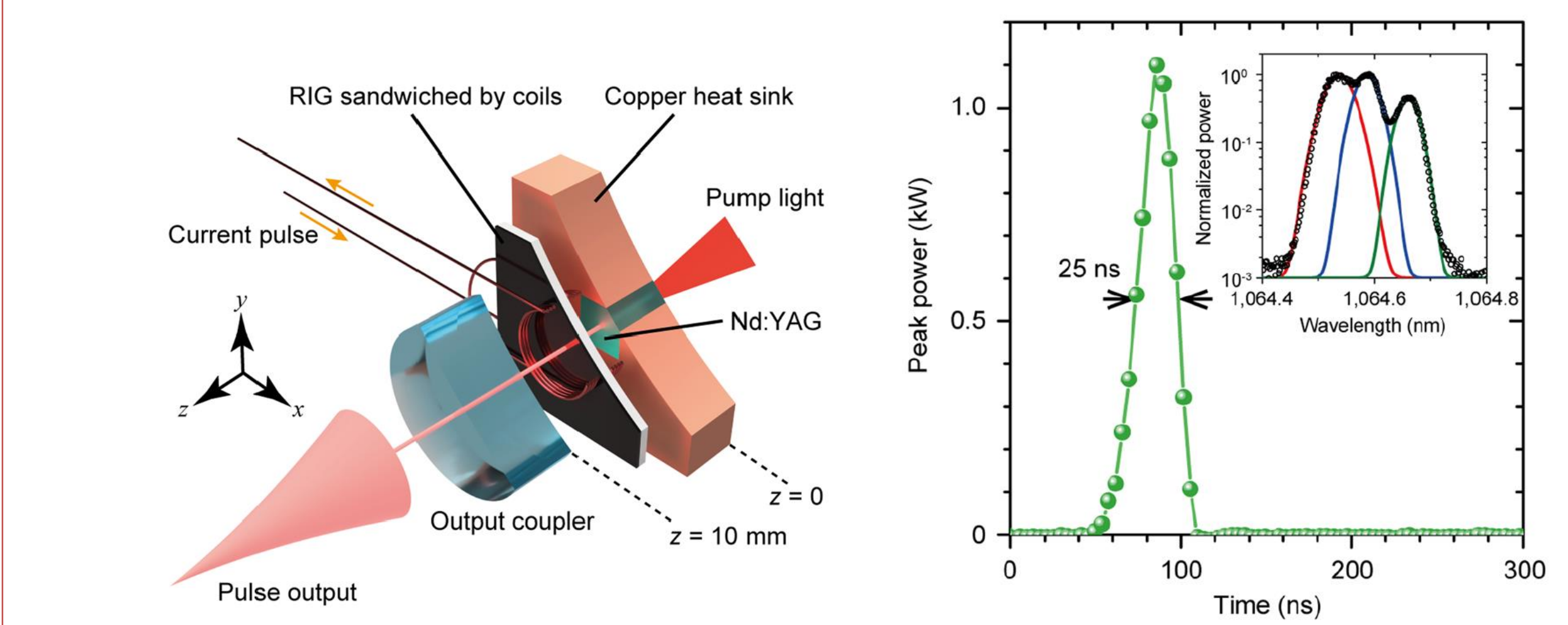
### Abstract

大きな磁気光学効果を有する磁性材料は、光の偏光、位相、振幅を自在に変調することを可能にします。この性質を、高い光パワーを得る手法であるQスイッチレーザーに応用できることを最近見出しました。従来のQスイッチ素子を100分の1程度に、小型化できることを示しています。

#### ● 磁気光学Qスイッチレーザー



#### ● ミリスケール Qスイッチレーザー



## Publications

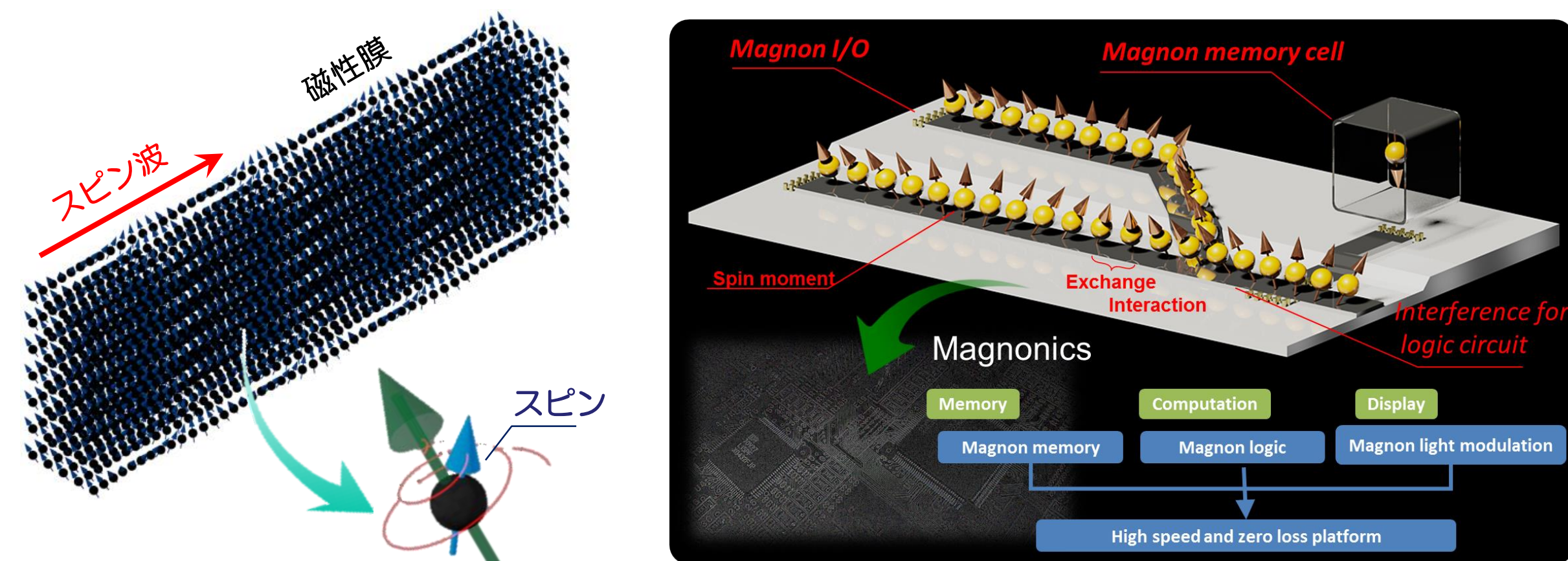
- T. Goto, R. Morimoto, J. W. Pritchard, M. Mina, H. Takagi, Y. Nakamura, P. B. Lim, T. Taira, and M. Inoue, *Opt. Express* 24(16), 17635 (2016).
- R. Morimoto, T. Goto, J. Pritchard, H. Takagi, Y. Nakamura, P. B. Lim, H. Uchida, M. Mina, T. Taira, and M. Inoue, *Sci. Rep.* 6, 38679 (2016).
- R. Morimoto, T. Goto, T. Taira, J. Pritchard, M. Mina, H. Takagi, Y. Nakamura, P. B. Lim, H. Uchida, and M. Inoue, *Sci. Rep.* 7(1), 15398 (2017).

## Magnonics

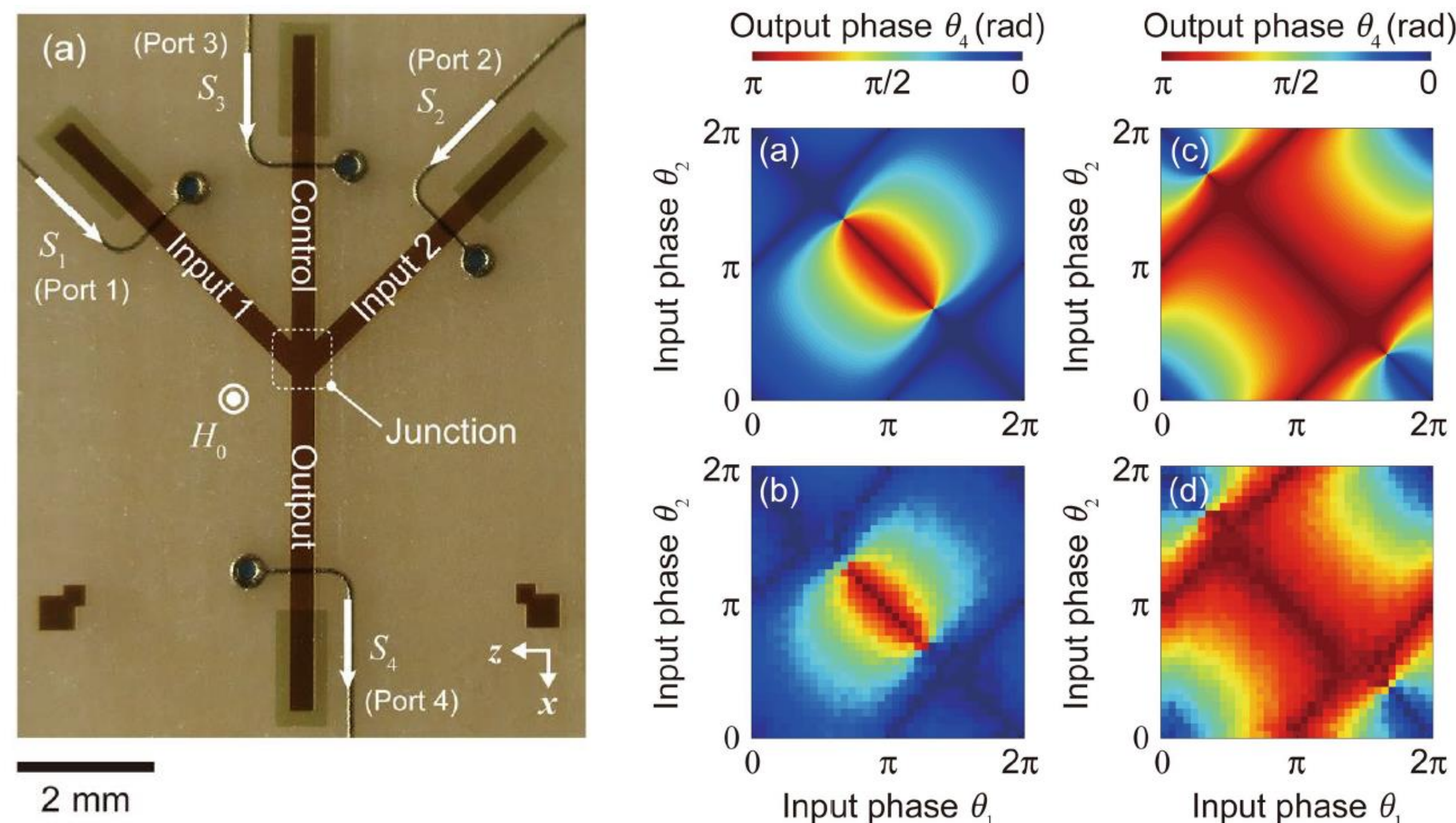
### Abstract

マグノニクスとは、電荷を輸送しないスピン波のながれを利用した極めて低消費電力な新しいエレクトロニクスです。波の位相に情報を載せる事で、複数の波の位相干渉を利用した、多入出力デバイスの実現が可能となります。これまでに、NAND・NORの動作を確認、マイクロスケールまで小型化しています。

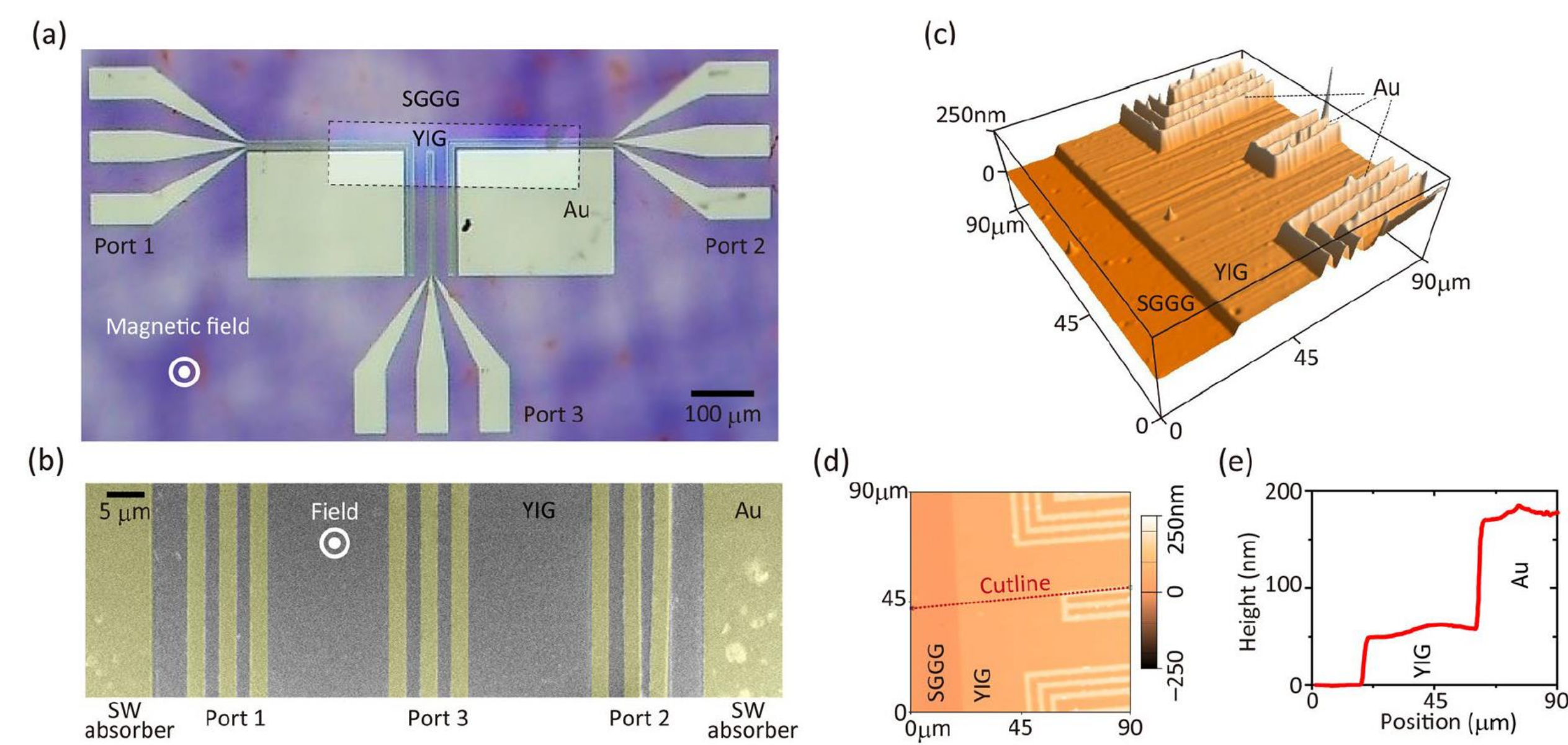
#### ● スピン波



#### ● ミリスケールの AND・OR 素子



#### ● ミクロンスケールのXNOR 素子



## Publications

- T. Yoshimoto, T. Goto, K. Shimada, B. Iwamoto, Y. Nakamura, H. Uchida, C. A. Ross, and M. Inoue, *Adv. Electron. Mater.* 4, 1800106 (2018).
- T. Goto, K. Shimada, Y. Nakamura, H. Uchida, and M. Inoue, *Phys. Rev. Applied* 11(1), 014033 (2019).
- T. Goto, T. Yoshimoto, B. Iwamoto, K. Shimada, C. A. Ross, K. Sekiguchi, A. B. Granovsky, Y. Nakamura, H. Uchida, and M. Inoue, *Sci. Rep.* 9(1), 16472 (2019).