



光と電気によるマグノニクス

次世代の超低電力デバイス技術

光→フォトニクス

超高速・長距離通信・高周波

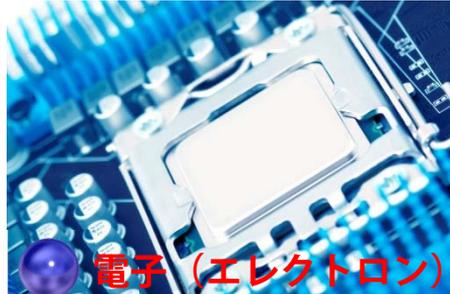


技術課題

- 固体デバイス化
- チップへの集積化

電気→エレクトロニクス

高機能・安定駆動・高集積



技術課題

- 発熱エネルギー欠損
- 微細化の物理限界



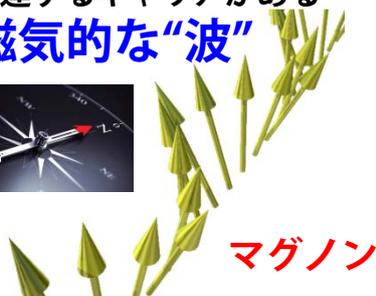
主役ではなく制御技術として活用

磁気→マグノニクス

超低電力駆動・高集積

- 磁石材料の内部には情報を伝達するキャリアがある

磁気的な“波”



マグノン

- 磁石は「小さい磁石」の集まりであり、鎖のようにつながっている



光・電気から信号変換



- 超微細加工技術により超小型化
- 高速伝搬（実測～20000 m/s）
- 信号パケットの形成
- ジュール損失なし

プレスリリース
(日本経済新聞など5紙掲載)

既存のデバイス原理を革新する可能性を秘めている

研究者名

関口 康爾（慶應義塾大学専任講師 兼JSTさきがけ研究員）

お問合せ先

慶應義塾大学理工学部 物理学科
e-mail: koji_s@phys.keio.ac.jp

Keio University