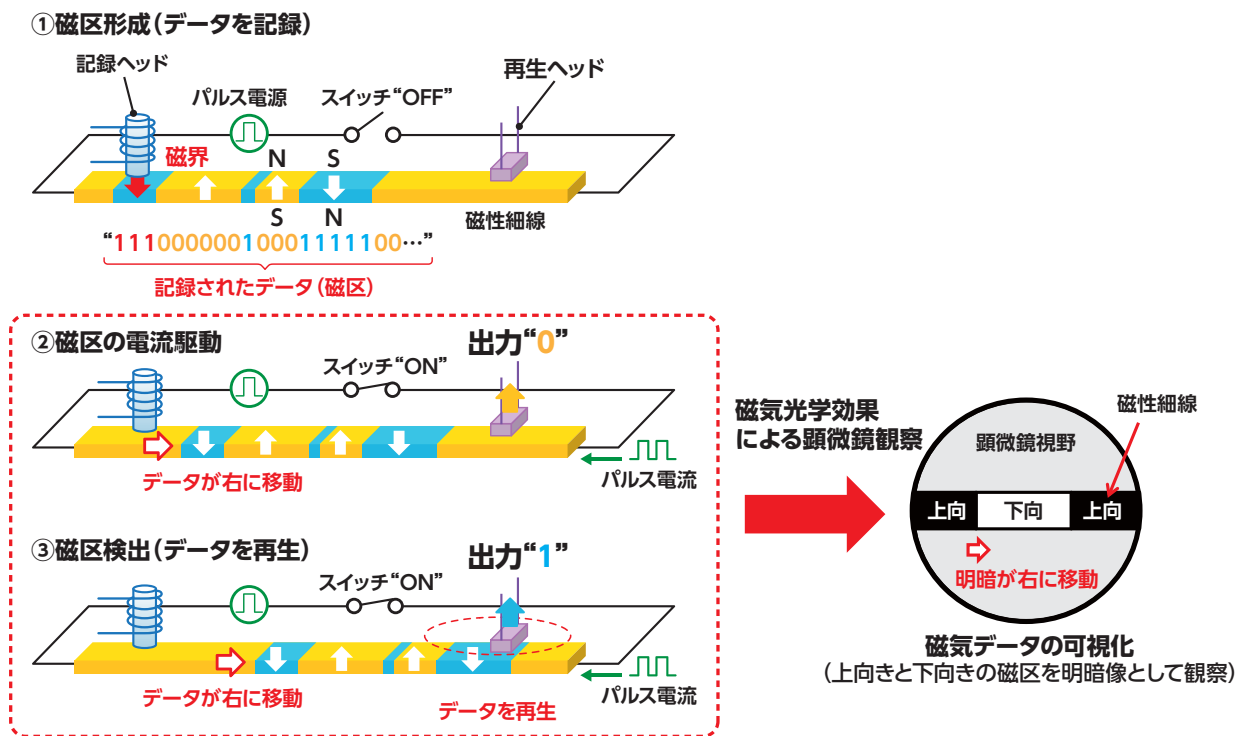


# 高速記録を目指す磁性細線メモリー

Magnetic Nanowire Memory Aiming at a High-Speed Recording Device

可動部の無い高速記録デバイスの実現に向けて

将来の高速記録デバイスを目指して、新しい原理で動作する磁性細線<sup>※1</sup>メモリーを研究しています。磁性細線に磁区<sup>※2</sup>として記録された情報を、電流によって駆動および蓄積する動作原理の紹介と、動作の様子を展示しています。



## 磁性細線メモリーの動作原理と磁気光学効果を利用した磁区観察

### ● 磁性細線メモリーの動作原理

磁性細線メモリーは、ハードディスクのデータトラック1本ごとに記録ヘッドと再生ヘッドを1対搭載したような構造の記録素子です。電流を加えると、磁性細線中の磁区(データ)が移動する現象を利用しており、磁気ヘッドの磁界の向きを変えるだけでデータを記録できるため、可動部不要で高速記録が可能となります。

### ● 磁区の電流駆動の視覚的観察

従来は磁性細線における磁区の電流駆動を電気信号として検出していましたが、磁区の挙動を詳細に解析するために、磁気光学顕微鏡を用いて視覚的に観察できる装置を試作しました。

## 今後の予定

磁区の高速駆動に適した磁性材料の探索とともに、記録・再生の高速化を進めます。

※1 磁性細線: 幅100nm程度の細線状に加工した磁性体

※2 磁区: 上向きや下向きといったように磁石の向きがそろった微小な領域