

スピントロニクス

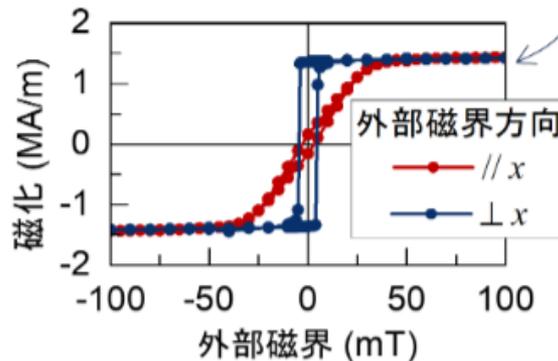
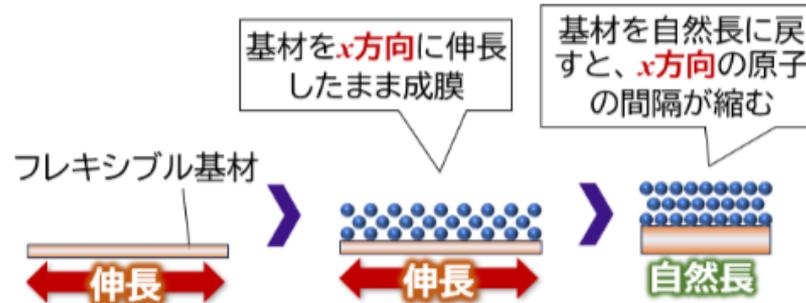
ナノスケール薄膜に磁石などの「新機能」を埋め込む新たな手法

- 柔らかい基材の上に、原子の間隔を人工的に操ったナノスケールの磁石の薄膜(ナノ薄膜)をつくることに成功し、磁気的な機能を内蔵できることを実証
- 柔軟性のある基材を用いることで、その伸び縮みする性質により新たな機能を内蔵できる
- 磁石のみならず超伝導体・半導体・誘電体で使われる多様な材料にも適用可能であり、エレクトロニクス分野や基礎科学への幅広い波及効果に期待

センター長・教授 千葉 大地



他



基材をx方向に伸長した状態で、磁石(3ナノメートル程度の厚みのコバルト)のナノ薄膜を成膜し、基材を自然長に戻すと、x方向の原子間隔は縮む(右上の模式図)。x方向に平行・垂直に磁界を加えたときの、磁界印加方向の磁化の特性は大きく異なり、磁気異方向性が内蔵できていることが分かる(下)。