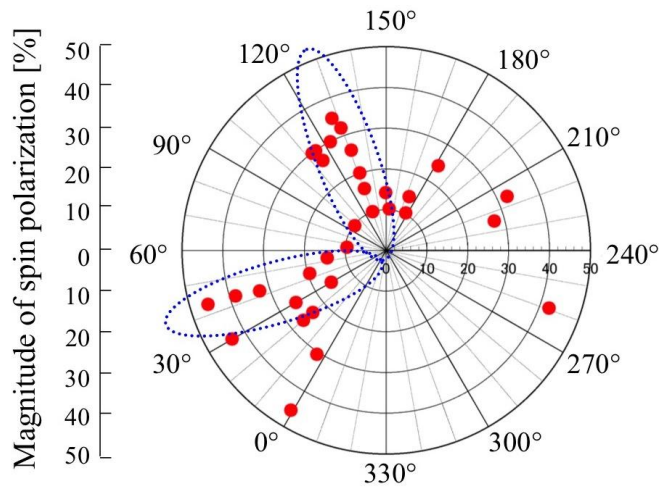
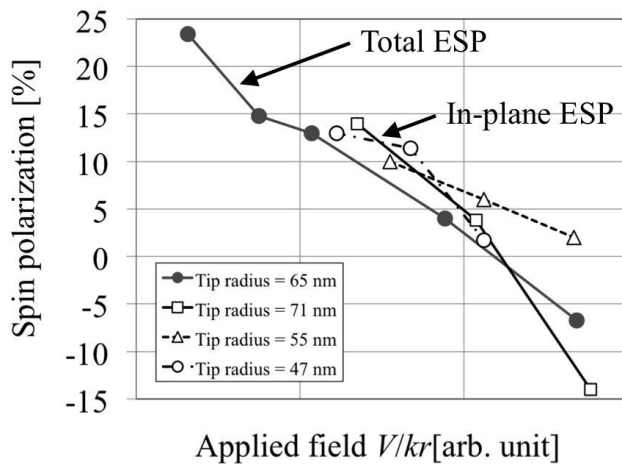


●電界放出型スピン偏極電子源の開発

近年のスピン트로ニクス技術の発展に伴い、物性情報のみならず、電子スピン(磁気情報)を取得できる分析技術の開発が要求されています。新規スピン分析技術の発展と簡易化を目的に、高輝度・高偏極度を有する電界放出型スピン偏極電子源の開発を進めています。その陰極材料として、フェルミ準位でのスピン偏極度が理論的に100%であるハーフメタル強磁性体に着目し、陰極性能評価を行っています。



ハーフメタル強磁性体 Co_2MnSi 薄膜陰極からの電界放出電子のスピン偏極度。この陰極からのスピン偏極度は、最大46%であることが解明されました。



陰極の最適動作条件の探索を目的としたマグネタイト表面からの電界放出電子のスピン偏極度の印加電界依存性。印加電界の増加に伴って、偏極度は減少し、最終的に偏極度の方向反転が観測されています。