

1. 統計学における曲率概念の有効性と その相関係数との関係

高 見 仁 啓

統計学において指数型分布族と呼ばれる、特定の分布族は、推定、検定及び他の推測問題において、優れた性質をもつことが知られている。ここでは、任意の分布と指数型分布族の近さの尺度としての曲率を考え、それを1次元及び多次元のパラメータ空間においてそれぞれ、エフロン、甘利のわく組を使って考察する。

1次元の場合には、指数型分布族の場合には、曲率が恒等的に0となり、非指数型分布族の場合には、正の値をとる。そこで、パラメータの極限をとると、指数型分布族に近づく分布について、カールバックライブラーの距離との関連を調べる。

多次元の場合には、曲率が、パラメータ間の相関係数を使って表わすことができる例について、その関数関係を使って調べる。

2. Mg 微粒子表面に成長する Au

石 山 謙 吾

電顕試料室に連結され、試料を高真空中に保ったまま、観察位置に収めることが可能な、超高真空試料作製・運搬装置を試作し、これを用いて、ガス蒸発法により成長したMg微粒子に蒸着されたAuの成長形態を調べた。Auの蒸着により、Mg 00.1面上には、表面ステップを反映するデコレーションパターンが観察され、これの明るい部分と暗い部分には、それぞれ、 Mg_3Au の微結晶、 $Au(1 \times 1)$ 構造が成長していることが、暗視野法による観察からわかった。これらの成長形態は、Mg微粒子表面に、Auが蒸着されるまでの、残留ガスへの露出時間に依存せず、清浄なMg表面を反映しているものと考えられる。

3. リエントラントスピングラスを示す不規則 Au-Mn系合金の短範囲規則構造の研究

岩 尾 直 人