

茨城大学公開特許

発明の名称	金属層の結晶粒径及び粒径分布評価方法並びにそれを用いた半導体集積回路装置の製造方法
出願番号	特願2011-022414 (2011.2.4)
公開番号	特開2012-163392 (2012.8.30)
登録番号	特許第5747406号 (2015.5.22)
学内発明者	稲見 隆 / 大貫 仁
技術分野	ナノテクノロジー・材料・計測
発明の概要	【課題】非破壊かつオンラインで金属層の結晶粒径及び粒径分布を評価する方法を実現する。 【解決手段】結晶組織を有し特定の面方位においてX線に対して回折ピークを持つ金属層にX線を照射して得られる回折ピークを入手するステップA、回折ピークに基づいて面積平均コラム長及び体積平均コラム長を求めるステップB、面積平均コラム長及び体積平均コラム長から結晶粒径の対数正規分布を求めるステップCを具備する。
説明図	図 1 <pre> graph TD A[金属膜にX線を照射して回折ピークを入手] --> B[回折ピークから面積平均コラム長及び体積平均コラム長を演算] B --> C[面積平均コラム長及び体積平均コラム長から結晶粒径の正規分布を演算] </pre> The diagram illustrates a three-step process for evaluating crystal grain size. Step A involves irradiating a metal film with X-rays to obtain diffraction peaks. Step B involves calculating the area average column length and volume average column length from the diffraction peaks. Step C involves calculating the normal distribution of crystal grain size from the area average column length and volume average column length.