

公開番号／特許登録番号	特許6077756
発明の名称	微細構造体の形成方法
出願人または特許権者	株式会社 フジクラ 国立大学法人 東京大学

発明の内容（概要）

【課題】本発明は、レーザー光を用いた微細構造体の形成方法に関するもの。基板の一方の主面から離れた基板の内部において、ナノオーダーの構造改質部を形成し、さらに構造改質部をエッチング処理することによって、ナノオーダーの微細構造体を形成する方法を提供する。

【解決手段】基板101の一面101a側から内部に、レーザー光を、加工下限閾値の近傍の強度で照射し、レーザー光102が集光した焦点102fに改質部103を形成する第一工程と、改質部103の少なくとも一部が露出するように、基板101の一部を除去する第二工程と、改質部103に対してエッチング処理を行うことにより、基板101に微細構造を形成する第三工程と、を順に有し、改質部103がエッチング除去可能となるように、第一工程において、主面101aから改質部103を形成する位置までの距離に応じて、レーザー光102の強度を調整する。

【右図の説明】

- (a) 本発明の微細構造体の形成方法のうち、第一工程中の被処理体の斜視図。
- (b) レーザー光のパルスパワーの計測系について、模式的に示した図。
- (c) 本発明の微細構造体の形成方法のうち、第二工程中の被処理体の斜視図。

10：計測系、11：対物レンズ、12：パワーメータ（計測手段）、
13：モニタ（表示手段）、14：配線、15、15a、15b：レーザー光、
101：基板、102：レーザー光、102f：焦点、
103、103a、103b、103c：改質部、103e：一端、104：ステージ
105：レンズ、106：容器、107：エッチング液、

