

公開番号 又は 特許番号	特許 5491147
発明名称	成膜方法及び成膜装置並びに積層膜
出願人 又は 権利者	株式会社デンソー、 国立大学法人東京大学
想定デバイス	アンビエントデバイス、超臨界成膜によるスーパーキャパシタ、その他
要約	<p>【利用分野】 表面に絶縁膜を備えた基板上に積層膜を形成する成膜方法、成膜装置、並びにその成膜方法によって形成される積層膜に関するもの。</p> <p>【発明の内容】 絶縁膜上に中間層を介して金属膜を形成する場合に、その密着性を改善することができる成膜方法及び成膜装置並びに積層膜を提供することであり、基板 3 の表面の絶縁膜 1 上に、金属と酸化物とを含む複合層である中間層 5 を介して金属膜 7 を積層して、積層膜 9 を形成するものであり、そのために、基板 3 に対して、超臨界流体と複合層 5 中の金属となる原料と複合層 5 中の酸化物となる原料とを供給して、複合層 5 の超臨界成膜を行うとともに、超臨界成膜を行う際には、複合層 5 中の酸化物となる原料に対する複合層 5 中の金属となる原料の供給比率を、連続的又はステップ状に、膜厚の増加に伴って増加させる。</p>
図面	<p>The figure consists of two parts. The upper part is a schematic diagram of a substrate (3) with a film (9) on its surface. The film (9) is composed of an insulating layer (1) and a composite layer (5) containing metal and oxide. A metal film (7) is formed on the composite layer (5). The film (9) is shown in a perspective view with dashed lines indicating its extent. Two arrows labeled 'A' point upwards from the substrate surface. The lower part is a cross-sectional view (b) showing the layered structure. It shows a substrate (3) with a film (9) on its surface. The film (9) is composed of an insulating layer (1) and a composite layer (5) containing metal and oxide. A metal film (7) is formed on the composite layer (5). The film (9) is shown in a cross-sectional view with dashed lines indicating its extent. Two arrows labeled 'A' point upwards from the substrate surface.</p>