

請求の範囲

- [請求項1] 複数個の結晶相粒子を含む金属－S i 系粒子を含有し、
前記結晶相粒子が、金属とS i との化合物を含む結晶相を含む、金属－S i 系粉末。
- [請求項2] 前記結晶相粒子が20 μ m以下の平均粒径を有する、請求項1に記載の金属－S i 系粉末。
- [請求項3] 前記金属－S i 系粒子が、5～100 μ mの平均粒径を有する、請求項1又は2に記載の金属－S i 系粉末。
- [請求項4] 前記金属－S i 系粒子が、前記複数個の結晶相粒子同士間の隙間を充填する物質をさらに含み、
前記物質が結晶相で構成されている、請求項1～3のいずれか一項に記載の金属－S i 系粉末。
- [請求項5] 前記金属－S i 系粒子が2種類の結晶相を含む、請求項4に記載の金属－S i 系粉末。
- [請求項6] 前記2種類の結晶相が、シリサイドからなる第1結晶相と、S i からなる第2結晶相とで構成される、請求項5に記載の金属－S i 系粉末。
- [請求項7] 前記第1結晶相の含有率が前記第2結晶相の含有率よりも大きい、請求項6に記載の金属－S i 系粉末。
- [請求項8] 前記金属がCrである請求項1～7のいずれか一項に記載の金属－S i 系粉末。
- [請求項9] 0.5wt%以下の酸素を含む請求項1～8のいずれか一項に記載の金属－S i 系粉末。
- [請求項10] 真密度に対する軽装密度の相対密度が50%以上である請求項1～9のいずれか一項に記載の金属－S i 系粉末。
- [請求項11] 請求項1～10のいずれか一項に記載の金属－S i 系粉末を製造する方法であって、
金属とS i との混合物を加熱して溶解させ、融液を形成する工程と

、

前記融液にガスを噴射する工程とを含む金属－S i 系粉末の製造方法。

[請求項12] 請求項1～10のいずれか一項に記載の金属－S i 系粉末を焼成して得られる金属－S i 系焼結体。

[請求項13] 40 μ m以下の平均粒径を有する焼結粒子を含む、請求項12に記載の金属－S i 系焼結体。

[請求項14] 0.5 wt %以下の酸素を含み、100 MPa以上の抗折強度を有する、請求項13に記載の金属－S i 系焼結体。

[請求項15] 請求項12～14のいずれか一項に記載の金属－S i 系焼結体を含むスパッタリングターゲット。

[請求項16] 請求項15に記載のスパッタリングターゲットを用いてスパッタリングを行い、基材の表面上に薄膜を形成する工程を含む薄膜の製造方法。