

請求の範囲

- [請求項1] ワイヤ表面におけるX線光電子分光分析（XPS：X-ray Photoelectron Spectroscopy）で測定されるCu、Cu₂O、CuO、Cu(OH)₂の割合の合計を100%として、Cu 1価に相当するCu₂Oの割合（Cu [I]）に対する、Cu 2価に相当するCuO、Cu(OH)₂を総計した割合（Cu [II]）の比率であるCu [II] / Cu [I] が0.8～1.2の範囲であることを特徴とする銅ボンディングワイヤ。
- [請求項2] 前記X線光電子分光分析（XPS）で測定される、CuOの割合 [CuO] に対する、Cu(OH)₂の割合 [Cu(OH)₂] の比率である [Cu(OH)₂] / [CuO] が1～5.5の範囲であることを特徴とする、請求項1に記載の銅ボンディングワイヤ。
- [請求項3] 前記X線光電子分光分析（XPS）で測定される、Cu₂Oの割合 [Cu₂O] に対する、CuOの割合 [CuO] の比率である [CuO] / [Cu₂O] が0.3～6の範囲であることを特徴とする、請求項1又は2に記載の銅ボンディングワイヤ。
- [請求項4] 前記Cu [I] と前記Cu [II] の合計が、50%以上である、請求項1～3の何れか1項に記載の銅ボンディングワイヤ。
- [請求項5] Pd、Pt、Ag及びRhからなる群から選択される1種以上を含有し、それらの濃度の総計が100～6000質量ppmの範囲であることを特徴とする、請求項1～4の何れか1項に記載の銅ボンディングワイヤ。
- [請求項6] 直径が15 μm以上100 μm以下である、請求項1～5の何れか1項に記載の銅ボンディングワイヤ。
- [請求項7] 半導体装置用である、請求項1～6の何れか1項に記載の銅ボンディングワイヤ。