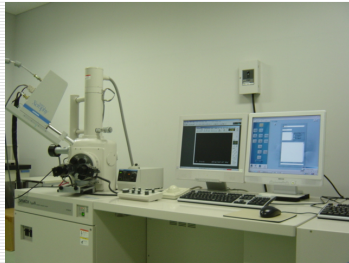


企業からの分析依頼

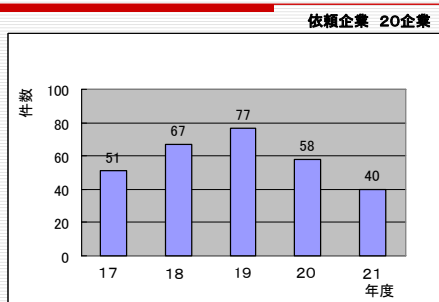


テクノセンター 計測解析室 2

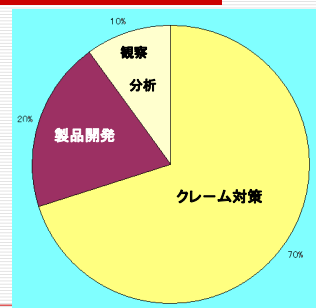
地域共同テクノセンター

- 平成 7年 産官学連携 技術交流プラザ設立
- 平成 15年 地域共同テクノセンターに改組し、建物完成
- 計測解析室
 - 計測解析室 1 万能試験機、微小部表面材料評価システム、硬さ試験器等
 - 計測解析室 2 走査型電子顕微鏡、透過型電子顕微鏡、X線マイクロアナライザー、X線回折装置

最近5年間の依頼件数



分析依頼の目的



使用装置の選定

表面構造写真、元素分析
走査型電子顕微鏡
X線マイクロアナライザー



結晶構造、物質の同定
X線回折装置



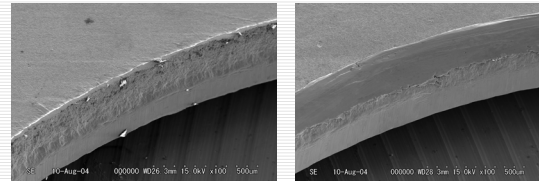
企業が求めている情報(データ)

- 写真撮影
 - 表面形状の撮影
 - 形状確認 → 0°で撮影
 - 凹凸確認 → 傾斜して撮影
 - 研磨して撮影 → おもに断面の観察
- 分析
 - 一般的な分析 → 重量濃度、原子数濃度
 - 分布状況の把握 → ライン分析、マッピング分析

観察試料の調整

- ・ 洗 浄
- ・ 試料サイズの確認
観察のみか、分析もおこなうか。
- ・ 試料に導通があるか。
スパッタリング
- ・ 粉末試料
テープに固定できるか。
スパッタリングをする

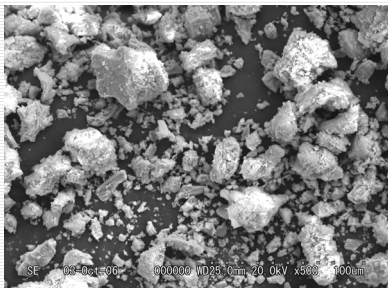
表面状態の確認(バリ取り)



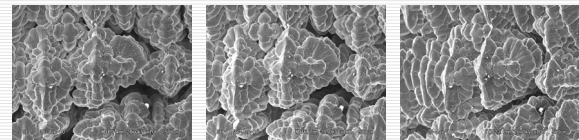
バリ取り前

バリ取り後

粒度分布(サイズの測定)



試料表面形状の確認(傾斜装置)

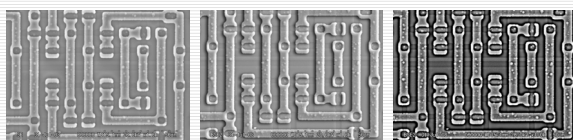


傾斜なし

15° 傾斜

45° 傾斜

SEM (Secondary Electron Micrograph) 像と BSE (Back Scattered Electron) 像の比較



SEM像

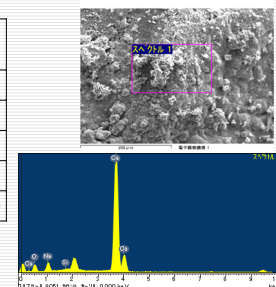
凹凸像

組成像

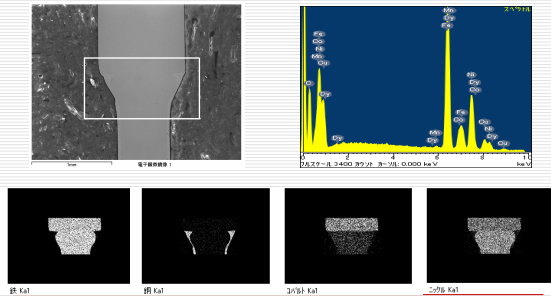
BSE像

標準的な定量分析データ

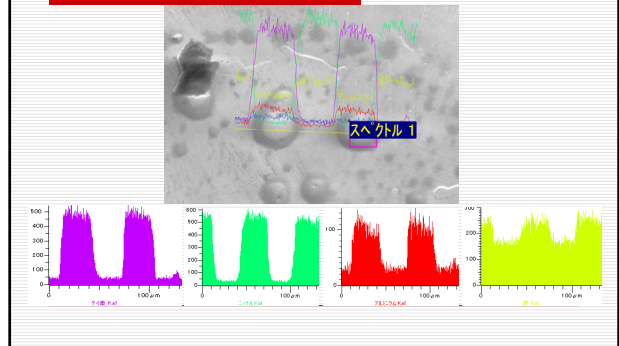
元素	質量濃度 %	原子数濃度 %
OK	35.06	55.68
NaK	6.36	7.03
SiK	0.53	0.48
CaK	58.05	36.81
トータル	100	100



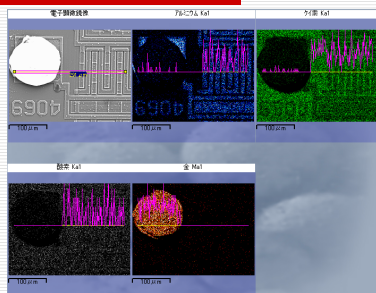
マッピングによる分析



ライン分析による確認



マッピングとライン分析



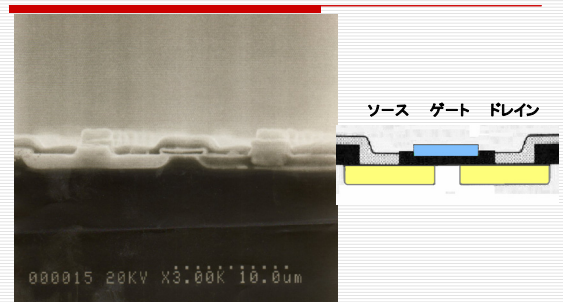
企業が求めている情報(データ)

- 写真撮影
 - 表面形状の撮影
 - 形状確認 → 0°で撮影
 - 凹凸確認 → 傾斜して撮影
 - 研磨して撮影 → おもに断面の観察
- 分析
 - 一般的な分析 → 重量濃度、原子数濃度
 - 分布状況の把握 → ライン分析、マッピング分析

思い出に残る写真

- ◇ MOS型トランジスターの断面
- ◇ 析出物と転位 (Al-Cu合金の時効硬化)
- ◇ NHKスペシャル 立花隆 最前線報告
サイボーグ技術が人類を変える

MOS型トランジスターの断面



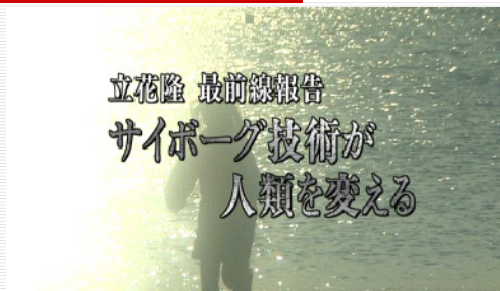
析出物と転位(AI-Cu合金の時効硬化)



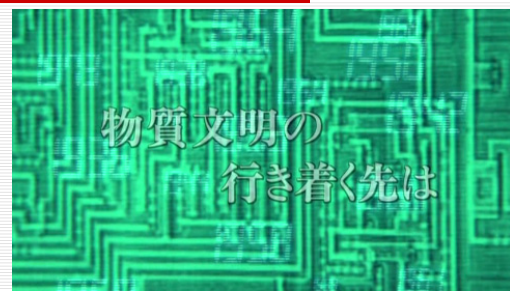
NHKスペシャル
立花隆 最前線報告
サイボーグ技術が人類を変える



NHKスペシャル
立花隆 最前線報告
サイボーグ技術が人類を変える



NHKスペシャル
立花隆 最前線報告
サイボーグ技術が人類を変える



支援センターの皆様

長い間、お世話になりました。

西 彰矩
