

# 広域平面EBSD解析による はんだ劣化の定量化

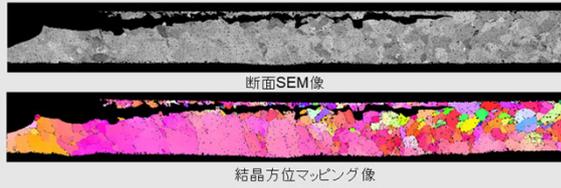


実績あるEBSD解析の加工範囲を飛躍的に拡大することにより、はんだ接合部を2次元方向から全域でのEBSD解析が可能になりました。

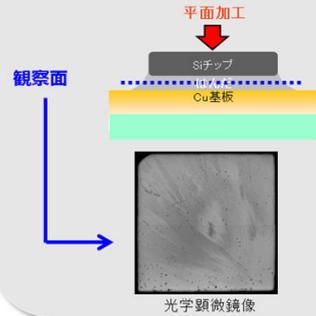
## EBSD法の特徴

- 試料の断面など、微小面積試料の測定が可能。
  - 報の深さが浅い(50nm程度)のため薄膜の測定も可能。
  - 結晶方位の分布状態を表現できる。
  - 一回のデータ取得により様々な解析を実施することが出来る。
- ・結晶粒ごとの結晶方位(結晶面)を確認できるため、配向性、集合組織の解析が可能。
  - ・任意に指定した方位差を持つ測定点間を結晶粒界と定義し、方位差で結晶粒を描く結晶粒マップが可能。(結晶粒径、粒界性格、結晶粒径チャート)
  - ・結晶構造の判別が可能。(相分布マップ)
  - ・結晶性の良し悪しに起因して歪みの評価が可能。

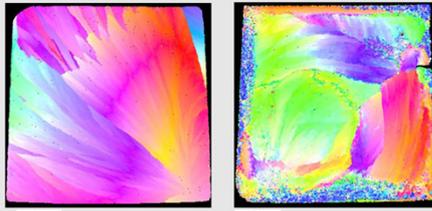
### 従来技術 (断面EBSD解析)



### 新規技術 (広域平面EBSD解析)



はんだ接合全面にわたって結晶構造変化を捉えることが出来ます

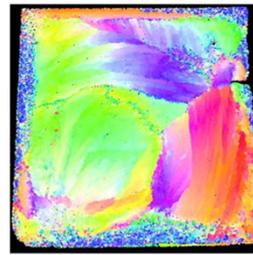


20mm □ 観察可能

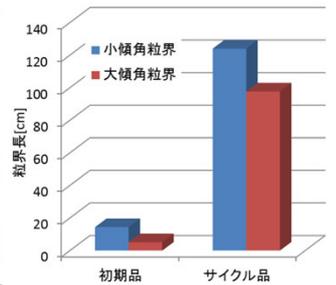
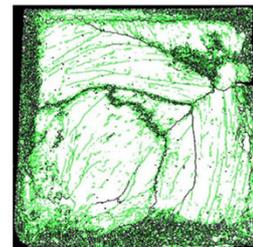
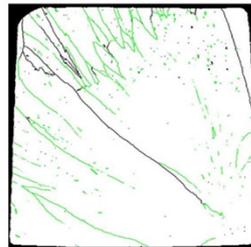
初期品 冷熱サイクル試験品

## EBSD測定による はんだ劣化の定量化

方位マップ (IPF map)



粒界構造図



Boundaries: Rotation Angle		Fraction	Number	Length
Min	Max			
5°	15°	0.236	6245	14.42 cm
15°	180°	0.084	2232	5.15 cm

Boundaries: Rotation Angle		Fraction	Number	Length
Min	Max			
5°	15°	0.342	53748	1.24 m
15°	180°	0.269	42287	97.86 cm

定量化可能な指標  
 ・粒度分布  
 ・粒界長さ  
 ・方位分布  
 ・歪分布  
 etc.

この技術資料に関するお問い合わせは、最寄り営業担当に連絡いただくか、もしくは弊社問合せ窓口までお知らせください。  
[mailto:inquiry\\_eigyo@kki.kobelco.com](mailto:inquiry_eigyo@kki.kobelco.com)