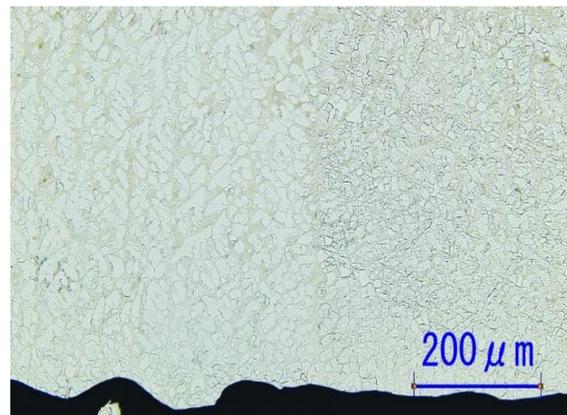


はんだ成分分析法の検討

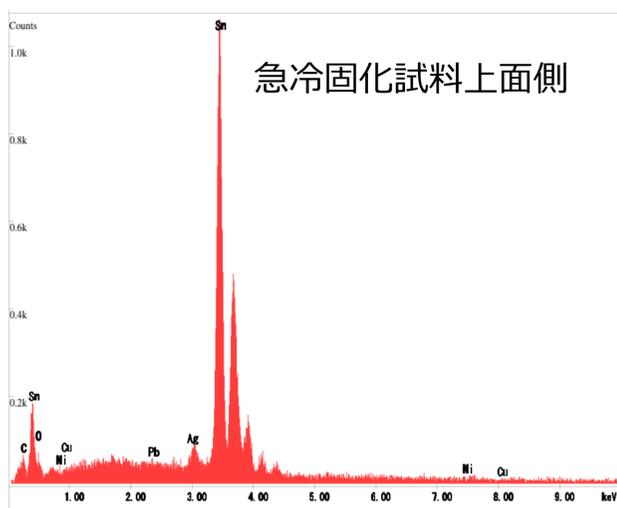
研究期間：令和6年度



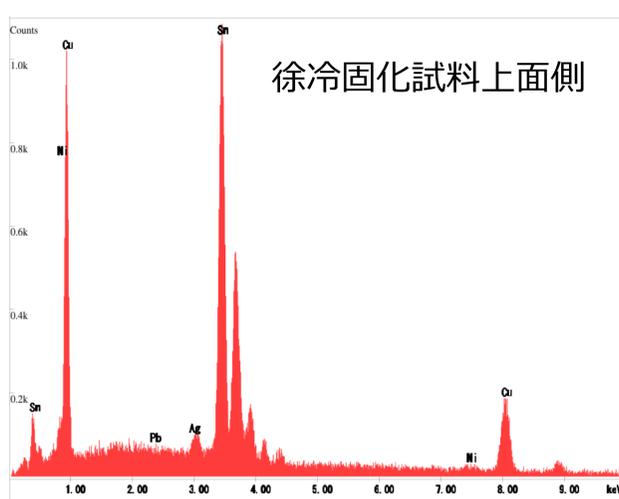
急冷固化試料上面側

上面側（左：徐冷固化、右：急冷固化） 底面側（左：徐冷固化、右：急冷固化）

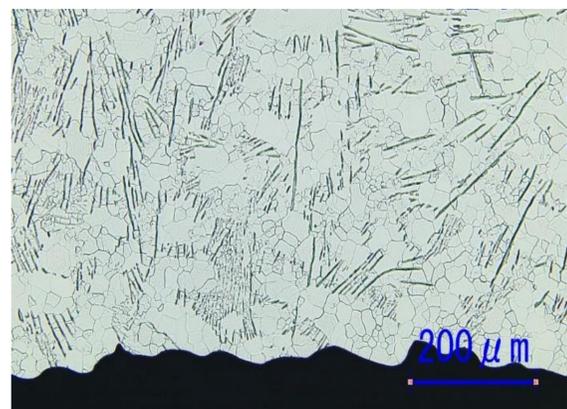
図1.採取試料外観



急冷固化試料上面側



徐冷固化試料上面側



徐冷固化試料上面側

図3.試料断面観察

図2.定性分析結果

背景・目的

はんだ槽中のはんだは、使用していると徐々に含有する成分の割合が変化することが知られています。含有成分の分析には、溶解して分析する湿式化学分析が最も精密ですが時間とコストがかかります。一方で簡便に測定できる蛍光X線分析では、測定値のバラつきが問題となっています。

研究内容

分析試料の冷却時間が分析値へ影響すると推測し、急冷固化させた試料と徐冷固化させた試料ではんだ中の組織や含有成分がどのように偏析するか、各種装置で観察・分析を行いました。

結果・まとめ

試料を徐冷固化すると、融点の高い成分（銅等）が試料の表面に凝固析出し、成分の偏析が起きていることが分かりました。試料を急冷固化させることにより、蛍光X線分析においても、湿式化学分析と同等の結果を得ることができました。

担当科 福島県ハイテクプラザ
材料技術部 分析・科学科
伊藤弘康
材料技術部 金属・物性科
橋本政靖 丸田敦央
TEL：024-959-1738