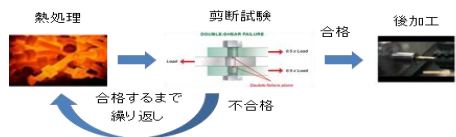
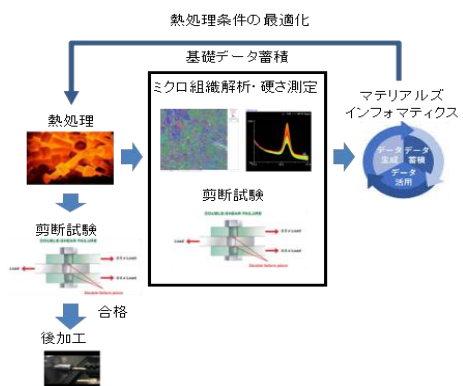


計画名：ミクロ組織解析とMIを用いた熱処理による剪断強度精密制御の開発と旅客機用部品の国産化

- 主たる研究等実施機関：旭金属工業(株)(岐阜県)
- 共同研究等実施機関：独立行政法人 国立高等専門学校機構 鈴鹿工業高等専門学校
- アドバイザー：鳥取県金属熱処理協業組合
- 川下事業者：航空機メーカー
- 事業管理機関：(公財)岐阜県産業経済振興センター(岐阜県)
- 主たる技術：複合・新機能材料
- 研究開発概要：

航空機では、様々な安全設計がなされている。安全設計部品の一つに、機体に異常負荷が掛かった場合に破断する熱処理が必要な特殊金属部品が採用されている。従来の熱処理を行い破壊試験を繰り返して条件を見出していた手法を見直し、ミクロ組織解析とMI(マテリアルズ・インフォマティクス)を用いた研究開発により目標剪断強度に対する最適熱処理法を一義的に定める選定法を確立し、日本初製造となる旅客機用部品を事業化する。

<p>従来技術</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●材料ロットにより熱処理後のせん断強度がバラつく ●15-5PH、4330Mといった材料特有の課題 ●強度確認を行って熱処理具合を確認する加工は本件に特有であり、これまでにないモノづくりとなる。 	<p>課題</p> <p>必要剪断強度に対する最適熱処理法が不明 複数の熱処理回数(2~3回) 複数の強度試験回数(2~3回) ロット材料の生産に使用できる本数の減少(各熱処理に対して9本の試験が必須)</p>
<p>新技術</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●要求強度に対する熱処理条件が明確になり、再熱処理が不要になる。 ●従来、ロットによってバラついていた熱処理方法を標準化 ●ターゲット金属が変わっても、データ蓄積⇒MI⇒熱処理の方法論は有用となる。 	<p>特徴</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-1 ミクロ組織解析、硬さ測定などの非破壊的手法によるデータ蓄積 1-2 MIにより必要剪断強度に対する熱処理法を選定 2. 熱処理回数の最小化(1回) 3. 強度試験回数の最小化(1回) 4. 無駄な材料、エネルギー消費無によりカーボンニュートラルに貢献