

坂村 喬史 (さかむら たかし)

2012年12月 (地独) 北海道立総合研究機構 工業試験場 採用
材料技術部に在籍

業務内容は金属の腐食・防食 (表面技術)

その他に材料力学、破壊力学などの大学で、学んだ内容がほぼ活かせてます。

(気にする必要はありません！入ってから勉強しましょー)

2023年4月 産業技術環境研究本部 企画調整部企画G

2025年4月 産業技術環境研究本部工業試験場 素形材技術G 主査 (表面技術)

↑名前で検索すると、工業試験場の発行物、成果事例集や成果発表会の要旨が出てきます。連絡先が書いてあるので、説明会で聞けなかったこと、聞きそびれたことなど、直接聞いてもOKです!!

材料技術部

応用材料G

- 材料の複合化技術
- プラスチック材料の高機能化



ホタテ貝殻を活用したチョコレート



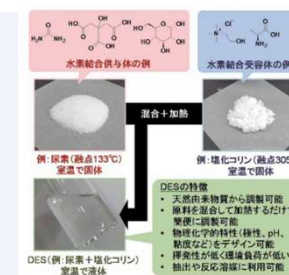
道産バイオマスナノファイバーの評価

化学プロセスG

- 無機資源の有効利用、高機能化
- 粉体処理技術を用いた製品開発
- 有機未利用資源高度利用製造プロセス



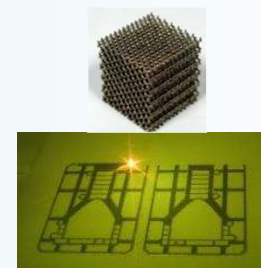
ワイン残渣の活用



DESの反応溶媒としての利用

素形材技術G

- 金属材料および加工技術の開発
- 検査、メンテナンス技術の開発



金属3D造形技術



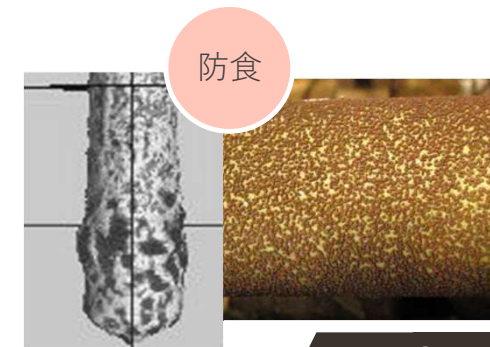
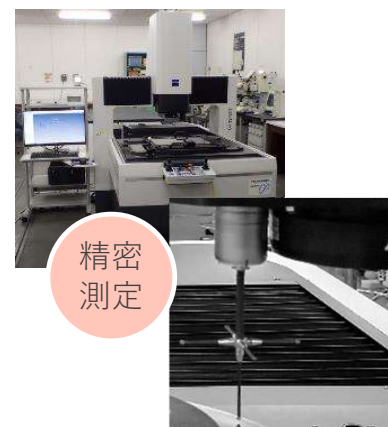
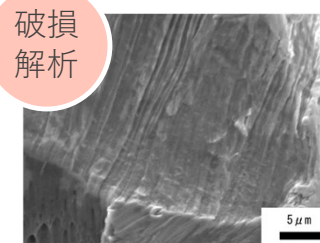
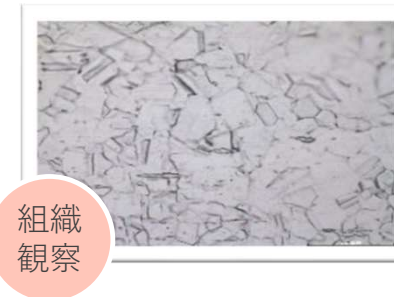
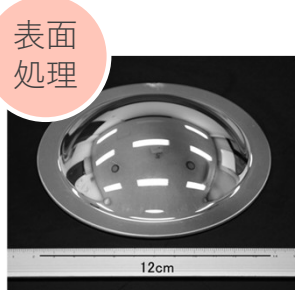
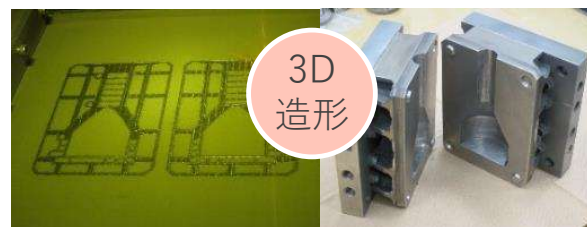
耐高温腐食摩耗性金属材料の開発

素形材技術グループについて

素形材とは…

素材に熱や力により形が与えられた部品や部材のこと。

- ・ 素材は主に金属が対象
- ・ 素形材の扱う分野は、素材そのもの、これらの加工技術に加え、熱処理、表面処理など関連する周辺技術も対象

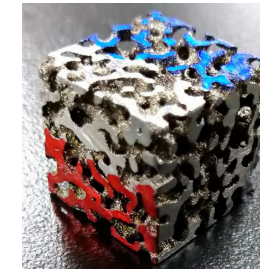
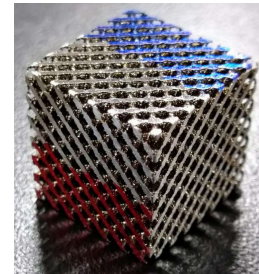


研究開発

技術支援

・ 生体骨構造模倣による付加製造可能な金属構造体の開発

力学的等方性を有し、従来のラティス構造よりも力学特性の優れた格子構造を開発し、特許を出願しました。



開発した新規格子構造例
(単位格子なし)

・ パンチング加工における反り抑制技術の開発

シミュレーションを活用し、反りを抑制する加工条件を導出し、加工中の反りに応じて条件を補正するシステムを開発しました。また、金型に取り付けたセンサデータを活用し、加工中の反りを推定する技術も開発しました。企業での実証試験により、反りの大幅な抑制を確認しました。



加工品の比較



研究開発

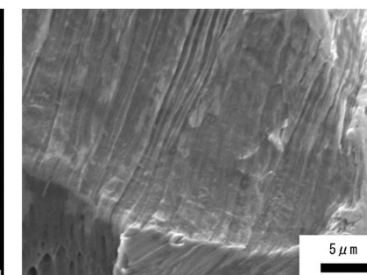
技術支援

・ ステンレス鋼製ばねの破損解析

引張荷重をくり返して受けるステンレス鋼製ばねが、使用中にフック部で破断した事例について調査を行い、疲労破壊であるとの結論に至りました。



波面の観察

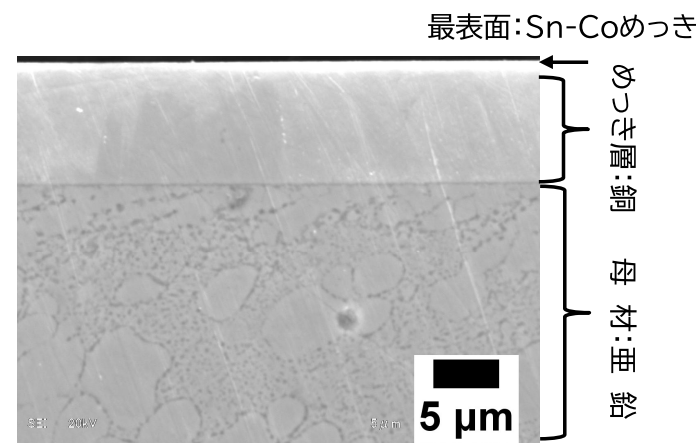


SEM画像

・ 時計の部品のリバーエンジニアリング

輸入腕時計部品の金属組成について相談がありました。表面分析では銅と亜鉛が検出され黄銅と示唆されましたが、断面を詳細に分析した結果、亜鉛合金母材に銅めっき層（約10μm）とSn-Coめっき層が確認されました。

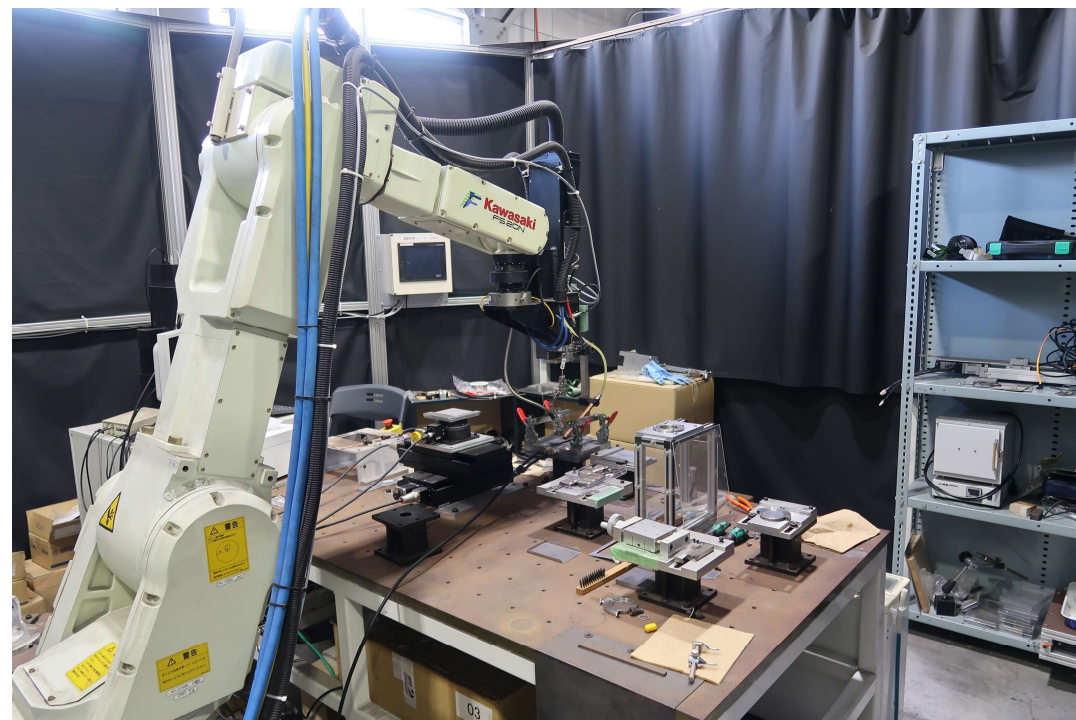
金属組成を分析する際は、断面確認が不可欠です。





居室

- 大部屋に個人ブースがゆったりと配置されています
- 冷蔵庫、電子レンジ、電気ポット、加湿器、暖房完備
- 集中したい時、周囲に相談したい時が自由に選択できる雰囲気です



実験室

- 場内に色々な実験設備があります
- 安全教育を受けた上で、こつこつ実験します。

職場の印象・やりがい

職場の印象

- 多彩な経歴、多様な専門分野
- 大学の研究室みたいな雰囲気

やりがい

- 研究テーマの設定に自由度がある
- 企業さんから頼りにされる
- 大人の工場見学し放題

工試での過去の研究テーマ 一例

- 抗菌や洗浄に関する研究 （半分、当時の上司の命令で始めたテーマ）
- 鉄鋼材料の応力腐食割れ・水素脆化の研究 （大学での専門の延長）
- イオン液体を用いた電気化学の研究 （工試に来てから始めたテーマ）