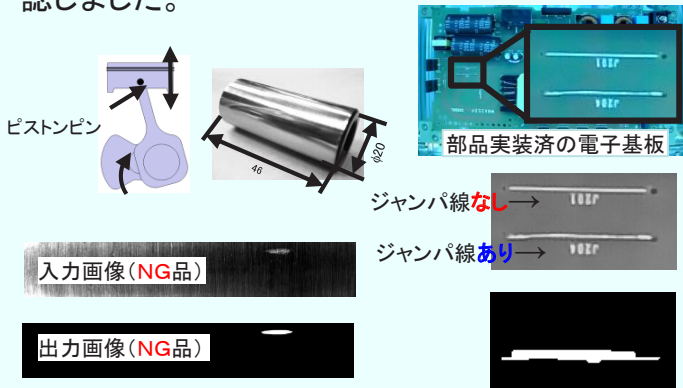


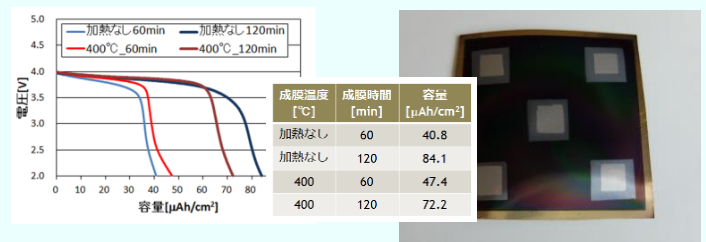
外観検査用画像処理の自動最適化に関する研究

ユーザが外観不具合画像、良品画像を与えるだけで、外観検査のための画像処理プログラムを自動生成する方法を検討しプログラム試作し、それを精密機械加工部品および電子基板の外観検査事例に適用して、本自動生成法の有効性を確認しました。



フレキシブル薄膜二次電池の基礎研究

本研究では、フレキシブルな薄膜固体電池を開発することを目的に、スパッタリング法により、正極薄膜(コバルト酸リチウム)と、固体電解質膜(窒化リン酸リチウム)を金属基板上に成膜し、それぞれの結晶構造や充放電等電気特性を評価しました。電池容量は、数μAhと小さいですが、充放電を繰り返す薄膜固体電池を作製することができました。

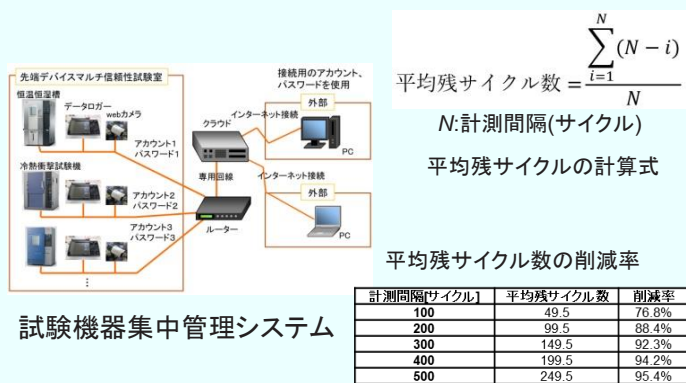


スパッタリング法で成膜した正極薄膜の放電特性

薄膜固体二次電池

遠隔モニタリングシステムを利用した製品評価技術の研究

本研究では、富山県産業技術研究開発センターに整備された試験機器集中管理システムを用いて、遠隔で健全性の評価を行えるようにすることで、環境試験の効率化を試みました。その結果、100サイクル間隔で健全性の評価を行った場合と比較して、無駄となる平均残サイクル数を76.8%削減することができました。



CAEの構造最適化を用いた設計手法に関する研究

本研究では、椅子を例にとり、トポロジー最適化を活用した実用的な設計手法について検討しました。本設計手法は、①トポロジー最適化形状の提案、②3D-CADモデル化、および③製造性考慮設計のプロセスにより構成されます。固定位置、負荷形態、体積制約等の多くの条件を考慮してトポロジー最適化を行い、構造体として成立しうる形状を見いだしました。3Dプリンタを用いた実体化を経て、静的負荷試験による検証を行いました。



「若い研究者を育てる会」は昭和62年1月、自社の研究人材の育成をはかるため、県内企業経営者有志によって設立された団体で、令和元年度で33年目になります。
 ○ 33年間の研究テーマ数: 206件、参加研究員延べ人数: 383名(昭和62年度～令和元年度)

令和元年度の若い研究者を育てる会研究参加企業: コーセル、タカギセイコー、立山科学工業、田中精密工業、北陸電気工業
 指導協力機関: 富山県産業技術研究開発センター、富山県立大学、富山大学
 事務局: 富山県新世紀産業機構