

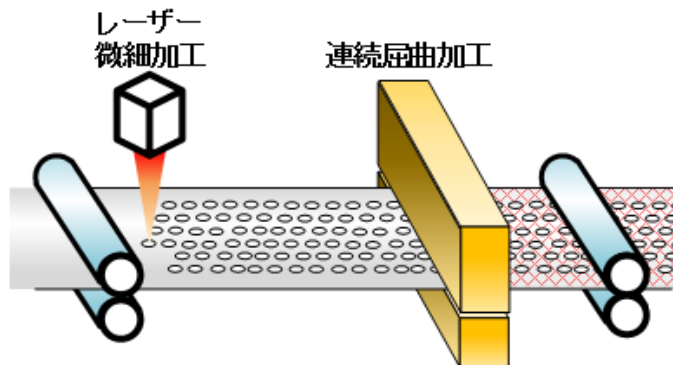
超音波を利用した連続屈曲加工によるSi系次世代LIB集電箔用ステンレスの疲労強度向上処理法の開発

研究概要

高出力・高容量の次世代型リチウムイオン二次電池において、集電箔には耐久性の向上、電解質の均質化、内部抵抗低減効果、プレドープ性能向上の要求があり、穴あきステンレス集電箔の適用が期待されています。このようなニーズに対して、レーザー微細加工された穴あきステンレス箔に対し、超音波を利用した連続屈曲加工法を適用することで、疲労強度を向上させる方法を開発します。

研究項目

- ・ 超音波を利用した連続屈曲加工装置の製作
- ・ 超音波繰り返しひずみ付与加工における動的回復と疲労強度向上メカニズムの解明、および最適加工条件の探索
- ・ 孔加工パターンと連続屈曲加工の組み合わせにおける最適条件の探索。



内部ひずみ状態の変化

疲労強度の向上