

＜引張試験による二次電池部材の機械特性調査＞

雰囲気制御技術との組み合わせにより、反応性の高い材料も変質を抑えて引張試験が可能です。これにより、金属リチウム電極やセパレータなどの部材の詳細な機械特性の把握が可能です。

引張試験の利点

- 引張試験は、その他の評価方法と比較し、非常に多くの特性値を得ることが可能です(下図参照)。
- 一方で、粉体の測定や、脆い試料の測定ができないといった、適用できる試料状態の制約があります。

解析できる機械物性パラメータ例

	引張試験	ナノインデント
引張強度	◎	○(硬さ)
ヤング率	◎	○
ポアソン比	◎	×
降伏点(耐力)	◎	△
破断伸び	◎	×

引張試験片加工

- 雰囲気制御下での加工により、供試材の変質なく試験片形状への加工が可能です。
- Liのような軟金属材料でも加工が可能です。
- ダンベル状の試験片とすることで、チャック部破断等の抑制となり、より正確な引張強度等の評価が可能です。

Li-Cu積層箔の引張試験片加工例



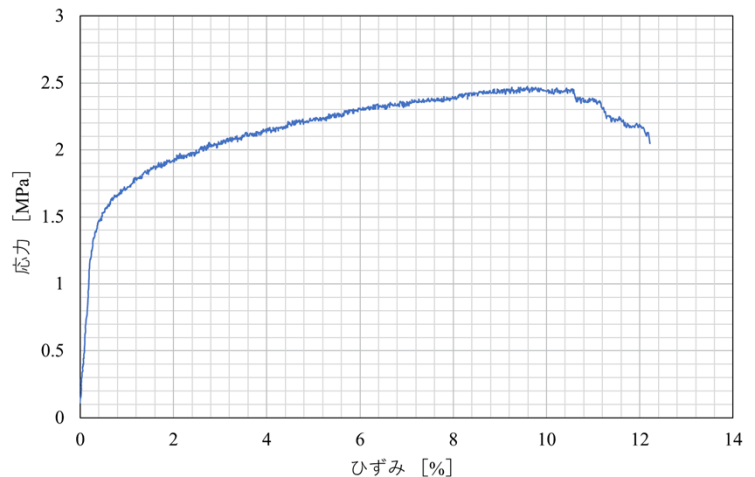
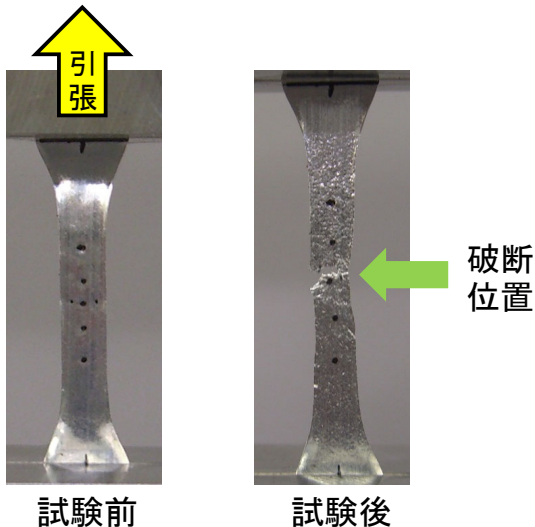
軟金属材料の引張試験

評価対象 : インジウム箔(0.1mm) ※Li金属を模擬

- ダンベル状試験片で試験を行うことでチャック破断の回避し、材料本来の引張強度を評価することが可能です。
- 非接触ひずみ計測の適用により応力-ひずみ特性の取得し、ヤング率、ポアソン比を評価することが可能です。
- 低容量ロードセル(50N)の採用により、軟金属材料やフィルム材の評価も可能です。
- **当社独自の改良により、ドライ雰囲気での評価が可能です。**



試験状況外観



応力-ひずみ線図