

LiCl-KCl-Li₂O融体における電析Li液滴のモルフォロジー

(北大院工) 夏井俊悟・数土卓也・菊地竜也・鈴木亮輔

Morphology of Lithium Droplets Electrolytically Deposited in LiCl-KCl-Li₂O Melt

Shungo Natsui*, Takuya Sudo, Tatsuya Kikuchi, and Ryosuke O. Suzuki

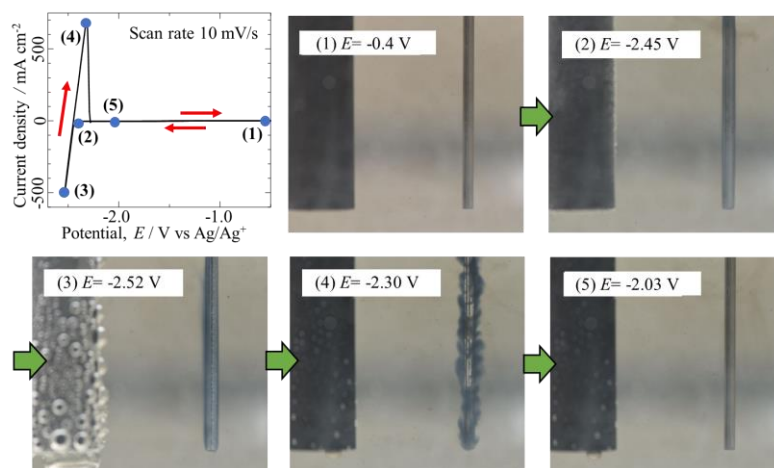


Figure1. Cyclic voltammograms of a Mo electrode in molten LiCl-KCl-x mol% Li₂O melt at 723 K. The scan rate was set as 10 mV/s.

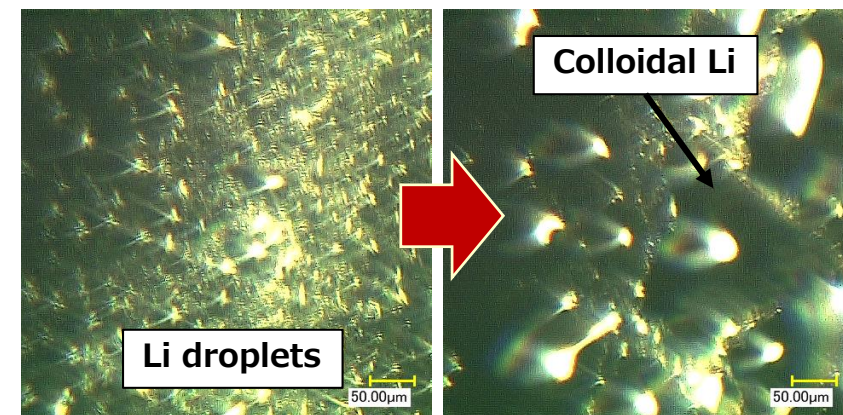


Figure2. In-situ observation of lithium Droplets Electrolytically Deposited in LiCl-KCl-Li₂O Melt on the Surface of Mo Electrode (673 K, 500 frame per seconds, field of view 610 × 460 μm)

673-723 K LiCl-KCl-Li₂O融体中で電気化学的に析出した液体リチウム(Li)液滴の成長挙動を報告した。Li₂Oの含有量増加によってコロイダルLi析出量が減少する。このとき電極上のmetallic Li液滴がわずかに平坦化されることを見出した。このメカニズムは、コロイダルLiの不均一な析出が電解質中の局所的なLi溶解性に起因する可能性を示唆している。

We report the growth of electrochemically deposited liquid lithium droplet in LiCl-KCl-Li₂O melt at 673-723 K. We found that the droplets on the electrode are slightly flattened, when the colloidal Li content decreases due to an increasing Li₂O content. This mechanism indicates that the heterogeneous distribution of the colloid Li may be due to the local Li solubility in the electrolyte.