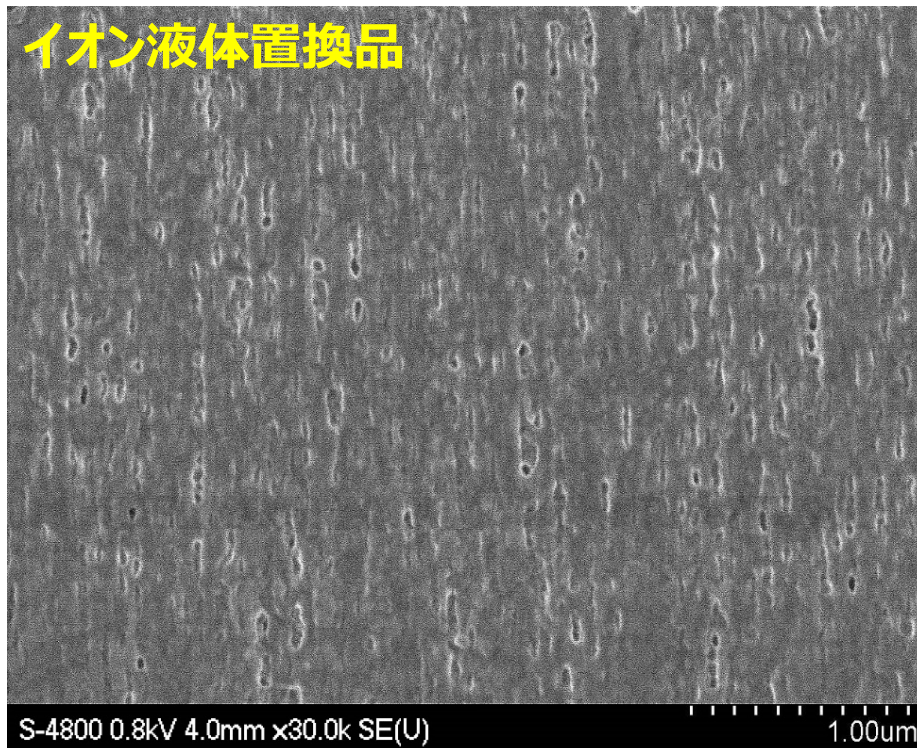


含水ポリマーのSEM観察

バイオ・ヘルスケア関係に用いられる中空糸膜などのポリマーは、使用環境下で含水して膨潤していることが多い。含水試料のSEM観察では、低真空SEMや、クライオSEMが提案されているが、観察中の乾燥収縮、凍結時の構造変化を引き起こす可能性があるだけでなく、高倍での観察が難しい。そこで、乾燥による収縮が少ないと言われている凍結乾燥や、臨界点乾燥によって、予め乾燥させた試料を高真空下で観察するケースが多いが、乾燥による収縮は皆無ではない。

ここでは、ポリマー中の水分を高真空下でも安定なイオン液体に置換し、含水状態の構造を保持し、高真空高分解能SEM観察を実施した。観察の結果、含水状態の構造を保持した評価が実現され、凍結乾燥による収縮状況が再確認された。 試料:人工腎臓膜内表面(開発品)

イオン液体置換品



凍結乾燥品

