

光部品生産技術部会 講演要旨

開催日：2020年2月21日（金） <2019-4 ①>

テーマ：「吸着・脱離エネルギー差を利用した水からのトリチウム分離方法」

講演者：井原辰彦氏（近畿大学原子力研究所 特別研究員）

2011年に発生した東日本大震災により引き起こされた東京電力福島第1原子力発電所事故以後、放射性物質を含む汚染水の発生が続いている。多核種除去設備（ALPS）等の稼働によってトリチウム以外の放射性物質は取り除けるものの、トリチウムについては実用的手立てがない。その結果、今日までトリチウムを含む汚染処理水が増え続け、その量は既に100万トンを越え、2022年には収容限界を迎えると報道されている。水からのトリチウム水の分離方法はいくつか知られているが、これらの手法はいずれも核融合反応用燃料等に必要の高濃度トリチウムを得るための手段として開発された方法であるので、東京電力福島第1原子力発電所汚染処理水のように、言わば100万トンの水に対してトリチウム水が100 mL 足らず含まれている程度の希薄なトリチウム汚染処理水からのHTO/H₂O分離手段としては要望にそぐわない。ここでは水からトリチウムを分離する手法として、細孔内表面への吸着状態からの脱離エネルギー差を利用した方法を紹介した。