

量子エネルギー部門が保有する産業展開が期待できる知財一覧

○ 那珂研究所

番号	技術の概要	技術の具体的特徴及び従来技術に対する優位性	関連特許
1	放射線環境下でも使用可能な角度センサ	本特許の角度センサは静電容量型の角度センサであり、被測定体の回転に生じるセンサーヘッド内の静電容量の変化から回転角度を同定する。センサーヘッドが単純な平行平板電極であるため、放射線環境下でも使用可能である。また、従来の静電容量型角度センサと異なり、本特許の手法を用いると回転軸が物理的に存在しないような回転体（例えば、ゴニオステージ）の角度を測定することも可能である。量研では本特許を用いて、 $0.4\mu\text{rad}$ の角度測定分解能を達成している。	特許第 7281124 号
2	CO ₂ レーザー光の強度分布計測と波長モニタリングを同時に行える機能を備え、かつ、大幅な低価格化と小型化を実現した CO ₂ レーザーモニター	レーザー光による温度上昇により蛍光が減少する温度消光という蛍光板の特性と回折格子によるレーザー光の回折角の波長依存性を組み合わせ、CO ₂ レーザーモニターを開発した。複数の異なる波長をもつ CO ₂ レーザー光を同時入射しても、波長毎の強度分布を同時計測可能となった。一般的な可視光用光学機器のみを使用するため、中赤外用光学機器と比べて、大幅な低価格化と小型化を実現した。	特許第 6153123 号

○ 六ヶ所研究所

番号	技術の概要	技術の具体的特徴及び従来技術に対する優位性	関連特許
1	化学処理とマイクロ波加熱を組み合わせた低温湿式によりベリリウムを含む物質を溶出して回収する技術及びその装置。	従来ベリリウム溶解処理に要する 2,000°Cと 250°Cの 2 段階の熱処理を、塩基と酸の溶液を用いて 250°C加圧下による低温 2 段階処理により溶解を可能にした、省エネ・CO2 排出削減に貢献する技術。	特願 2021-542982 特願 2021-542983
2	化学処理とマイクロ波加熱を組み合わせた低温乾式による難溶解性の鉍物やセラミックス中に含有される金属を溶出して回収する技術及びその装置。	従来の難溶解性の鉍物やセラミックスからの金属の溶解に要するおよそ 800°Cを超える高温処理を、塩基融剤とマイクロ波加熱による 300°C常圧下、続く酸溶液による室温常圧下で溶解し、熱処理を常圧下で低温 300°C 1 回にできる省エネ・CO2 排出削減に貢献する技術。	特願 2023-040081 PCT/JP2022/010643
3	特定の金属を選択的に透過させる選択透過膜を用いて液体中の金属イオンを選択的かつ安価に回収する技術。	リチウムイオンのみを選択的に透過させるセラミックス製のイオン伝導体をリチウム分離膜として用い、リチウムイオンを含む各種溶液から不純物イオンの共存に関わらず、一回の操作で、迅速に 99.99%の超高純度のリチウムを回収する技術。塩湖かん水や海水からのリチウム回収、使用済みリチウムイオン電池からのリチウムリサイクルに、省エネ、低環境負荷、低コストを実現し貢献する技術。	特許第 5765850 特許第 6233877 特許第 6818334 特願 2021-511365 特願 2021-511361 特許第 7270130 WO2021/206178 A1 特願 2020-186092 特願 2020-186094

4	室温で効率的な水素酸化を実現する疎水性貴金属触媒	本品は無機担体をベースとした「疎水性」と「高温耐性」が両立した画期的な疎水性触媒の製作技術。水素酸化等で発生する反応熱による触媒の損耗が生じない。耐ハロゲン性を付与することも可能。室温において高濃度水素から三重水素の極微量濃度まで、優れた水素燃焼を実証済。次世代のエネルギー源である「水素」の安全取扱技術の信頼性を高めることに貢献。「室温」「水蒸気雰囲気下」での優れた酸化性能は一般化学産業などにおいて新たな化学反応のブレークスルーとなる可能性がある。令和2年度触媒工業協会技術賞を受賞。	特許第 4807536 号 特許第 5780536 号 特許第 5946072 号 特開 2022-99512

以 上