

第9回山口県産業技術振興奨励賞

山口県産業技術センター理事長賞

株式会社シーパーツ

所在地 岩国市

業種 自動車リサイクル業

代表者 代表取締役 よしかわ 吉川 につせい 日生

代表者年齢 60歳



受賞理由

「全自動品質管理機能付きタイヤ脱着システム及びリユース タイヤ品質評価技術の開発」

従来リユースタイヤとして販売する為に必要な工程であるタイヤとホイールの分離作業は、道具を使って手作業で行っていたが、熟練技能や力作業が必要であった。また、リユースタイヤの品質評価については、評価者の目視による品質評価が行われていたため、客観的な基準設定が困難であった。

そこで当社は、関係企業等の協力を得ながら、ロボットが自動で行うタイヤ・ホイール脱着システムを開発した。また、分離作業の工程で、光学的装置（センサ、カメラ）によりタイヤ溝内部のひび割れと残溝を測定し、リユースタイヤの品質評価技術を開発した。

タイヤの残溝は変位センサの跳ね返りによって距離を測定する。また、タイヤ溝内部のひび割れは、カメラで撮影したタイヤ溝内部を画像処理し、取得した画像内におけるひび割れ面積の割合によって判断する。リユースタイヤの客観的測定データをもとに設定したランク付けも行う。

この開発により、タイヤとホイールを1日300本分離することが可能となり、作業の効率の向上や作業員の労務環境を改善した。また、定量的な品質評価が可能となった。

自社で実証も兼ねて使用しており、効果的に機能している。ロボット導入前の平成25年は、自社で取り扱う廃タイヤ発生量のうち、リユース率が約20%であったのに対し、平成29年は約36%になると見込んでいる。

なお、当該ロボットは他社への販売も予定している。

タイヤ脱着ロボット ロボチェンジャー®



タイヤ残溝画面

