

【大学シーズ情報】 ※印の項目は必須項目ですので、ご記載ください。

◇本事業では、大学の「知財」「技術シーズ」全般を取り扱います。

大 学 名 近畿大学

※研究タイトル	レーザーピーニング技術による金属表面加工
※研究者の所属学部 学科、役職、氏名	理工学部 電気電子工学科 教授 中野 人志
技術のポイント	レーザー照射により金属強度を向上
現在の研究開発段階	A 基礎研究段階 ・ B 試作段階 ・ C 実用化段階
※技術の紹介	<p>レーザーピーニング技術は、金属表面にパルス性レーザーを照射して生成されたプラズマの衝撃波により、金属の強度を向上させる技術として近年注目されている。本研究では、高付加価値のモノづくりにおいてレーザーピーニング技術の適用の可能性拡大を追求している。</p> <p>従来の微粒子によるショットピーニング手法に比べて、微細処理が可能である、加工効果の再現性が高い、加工深度を深くできる、ランニングコストを抑えられるというメリットがある。また装置自体も小型化が可能である。</p> <p>パルスレーザーの照射条件であるパワー、パルス幅、周期、ビーム径、ビームの移動速度などのパラメータと応用の最適化が重要であり、効果の評価に基づいた研究を行っている。</p>
研究の背景	金属の強度を高めるピーニング技術として、従来のショットピーニングよりも扱いやすいレーザー方式のピーニング技術が有望視されている。
従来技術より優れている点	従来の微粒子によるショットピーニング手法に比べて、微細処理が可能である、加工効果の再現性が高い、加工深度を深くできる、ランニングコストを抑えられるというメリットがある。また装置自体も小型化が可能である。
※技術の 用途イメージ	<p>金属の</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 疲労強度の向上 ・ 耐摩耗性の向上 ・ 腐食割れの抑制 ・ 放熱性の向上 <p>などの効果が期待できる。</p>
知財情報	