

自動車修理ブロック塗装における熟練塗装技術者の  
スプレーガン運行に関する 3次元動作解析  
Three Dimensional Motion Analysis on Spray Gun Handling of  
Expert in Auto Repair Block Painting

高井 由佳\*、池元 茂\*<sup>1</sup>

要 旨

自動車修理における塗装技術者には高い技術・技能が求められるが、熟練技術者の技が誰にでも分かる形式値として広く知られているとは言い難い。そこで本研究では、3次元動作解析装置を用いて、熟練技術者のドアパネルへのブロック塗装におけるスプレーガンの扱い方を明確化することを目的とした。技術者がスプレーガンの操作条件の選択を行える「吹き付け距離」、「吹き付け角度」、「運行速度」、「塗り合わせの間隔」の4項目に着目した。本報告では「吹き付け角度」、「塗り合わせの間隔」の結果を示し、先行研究にて示した「吹き付け距離」、「運行速度」の結果を交え、既刊の塗装マニュアルとの比較・検証を行った。この結果、熟練者はドアパネル上部、中央部、下部のそれぞれの部位において、ドアパネルの面に垂直に塗料が吹き付けられるように、スプレーガンのノズルの向きを変化させ、約40 mmのノズル間隔で塗り重ねていることがわかった。

キーワード：自動車修理、ブロック塗装、スプレーガン運行、熟練技術者、3次元動作解析

Abstract

Although paint engineers in automobile repair are required to have high skills, it can not be said that skills of Experts are known as explicit knowledge that everyone can understand. This research aimed to clarify how to handling spray guns in block painting of Experts using a three-dimensional motion analysis device. "Painting distance", "Painting angle", "Handling speed" and "Recoating space" which can allow the engineers to select the handling condition of the spray gun were the criteria for analysis. In this report, the results of "Painting angle" and "Recoating space" are shown, and the results of "painting distance" and "Handling speed" shown in the previous study are compared with the painting manual already published. As a result, Experts changed the direction of the

---

2019年5月22日受付

\* TAKAI Yuka

大阪産業大学 デザイン工学部 情報システム学科

\*<sup>1</sup> IKEMOTO Shigeru

ボデーガレージ池元