

三輪自転車のサイズ縮小化検討

東北職業能力開発大学校

受託研究(H26)

課題

三輪自転車は、高齢者や足に障害がある人等でも安全に乗車できる乗り物であるが、車体サイズが大きく、操作性に問題がある。

道路交通法で定められた歩道の走ることができる車体サイズ（全長1,200mm、高さ1,000mm以内）に納め、かつ安定した三輪自転車の開発を目指したい。

取り組み

ボディ骨格、タイヤサイズ及びサドル位置等の変更を検討し、試乗や各種測定を行い改良を重ねた。

三次元CAD等を用いて設計を行い、加工や溶接等の技術を使って部品を製作した。3次試作までを行い、依頼企業の要望に応えた新フレームを完成させた。

成果

安定性、漕ぎやすさ及び乗り心地を損なうことなく小型化できた。さらに、試作品の各種測定を行うことにより寸法縮小化指針ができ、タイヤサイズやサドル位置を変更した場合等の車長予測が可能となった。

また、このテーマを専門課程の総合制作実習で実施したことにより、学生に実践的なものづくりを体験させることができた。



作業風景



車体サイズの改良前と改良後



製作した三輪自転車