

事業テーマ

非磁性・非金属車椅子部品の試作開発
(空港、医療、一般向け)

【対象類型】 ものづくり技術

【ものづくり技術との関連性】 デザイン開発に係る技術

本事業への取組みの経緯・目的

一般的に使用される金属製の車椅子は、そのままでは空港の保安検査場にある金属探知ゲートを通して出来ない為、利用者は別途手持ち式の金属探知機でボディチェックを受ける必要がある。

また、病院内の医療用MR I (磁気共鳴画像装置) 検査室に於いて、鉄などの磁性体車椅子は、強力な磁力を発生するMR I 装置に吸い寄せられる危険性があり、更に検査画像を乱す恐れもある。その為、検査を受ける場合は一旦車椅子から降り、磁性体の車椅子を検査室の外へ出す必要があり、これらのボディチェックや椅子の乗り降りは老人や身障者など

車椅子の利用者には大きな負担となっている。

更に、近年医療用のMR I は、より解像度の高い画像を得るために、従来機より強い磁力を発生する3テスラ型以上の装置の導入も進んでいることから、画像への悪影響のない完全に金属素材を廃した車椅子が求められている。

本事業では当社固有技術の「積層強化木」を活用し、低コストで高磁場域でも使用できる車椅子部品の開発と製造技術の確立を図り、試作品の開発を行った。

実施内容

木製車椅子部品の加工に於ける技術的な課題として、複雑な形状且つ高い精度が求められる部品が多く、いかにコストを抑えて市場に投入するかが争点となっていた。しかし、試作は既存の古い設備と手仕上げで行ったものであり、加工費が高くならざるを得ない状況であった。



複雑な木製部品の例



木製部品を組み上げたもの

事業実施の成果

4軸NCルータの導入により、加工工程の工夫だけでは如何ともしがたかった加工費を10～16%低減できた。少しでも安く仕上げることで、多くのユーザーが手に入れられる機会が増えたと言える。

空港用車椅子に関しては、2017年7月に国内航空会社へ初回納入し、全国の空港へ順次配備されることが決定している(2018年度までにおよそ250台配備予定)。また、一般向け車椅子に関しては、弊社十勝工場が所在する北海道幕別町役場の新庁舎や、福祉施設への寄贈を行っており、温かみのある車椅子が好評を博している。



一般向け(介助用)車椅子

空港施設用(介助用)車椅子

今後の展望

木製車椅子は金属やプラスチックの車椅子と異なり、これまで機能性一辺倒だった車椅子に対して、使用者に優しく意匠性や家具的な親しみやすさをもたらし、新たな価値を付与する可能性を示唆するものである。

日本に於いては平成25年に65歳以上の人口割合が25%を超え、4人に1人が高齢者という状況にあり、2033年には33%(3人に1人)まで増加するとされている。それに従い、在宅で車椅子を使用する機会も増えていくものと推測され、温かみがあり、家庭に馴染む居住性の高い木製車椅子が活躍する機会は益々多くなると思われる。

また、2020年開催の東京オリンピック、パラリンピックに於いても日本製の品質の高い木製車椅子が様々な場面で活躍するであろうことは想像に易い。

空港施設用車椅子に関しても、日本のみならず、世界的に進行する高齢化により、必要性は高まる一方である。上記課題の解決により、国内は元より、海外市場においても十分な競争力を得ることができ、ターゲットとする販路において、シェア獲得を加速させることが可能となる。

MRI用に関しては、MRIを保有する医療機関、MRIメーカー、MRI販売会社に導入を推奨していく。

社長から一言

社長 新田 潔

本件の開発によって合板の新しい利用用途が見いだされ、利用者に新しい選択肢を供給できることは非常にうれしいことです。

当社はこの完成で歩みを止めることなく更に利用者の利便性、生活環境の向上に取り組んでいきたいと考えておりますので本件によるご意見ご要望等がありましたらお知らせください。

企業データ

【主な事業・業種】 木材・木製品製造業

【得意分野】 木材加工

所在地：【本社】〒103-0004 東京都中央区東日本橋3-3-7
【事業実施場所】

〒262-0012 千葉県千葉市花見川区千種町34-2

TEL：【本社】03-5649-9218 【事業実施場所】043-250-4101

FAX：【本社】03-5649-9273 【事業実施場所】043-250-4103

E-mail：tokyo-sales@nittax.co.jp

設 立：大正8年7月11日

代表者：代表取締役社長 新田 潔

従業員数：133名

資本金：9,000万円

売上高：22億4,000万円(平成28年度)