

体を支える点滴スタンドの設計と強度試験

Design and Strength Test for IV Pole Supporting the Body

産業システム部 栗野 晃希・川崎 佑太

■支援の背景

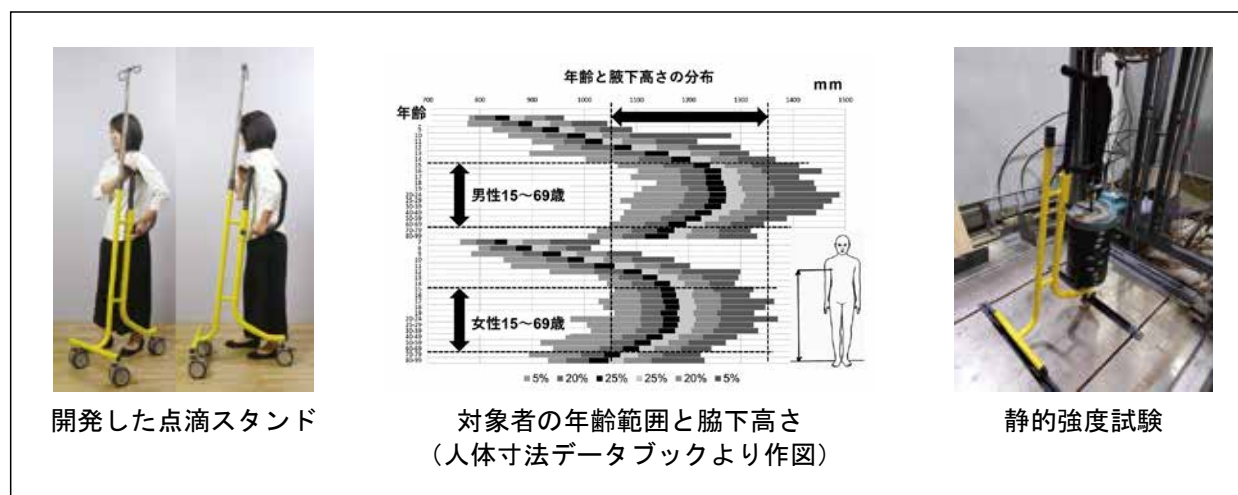
医療機関などでは患者に薬剤等を投与するために点滴スタンドが広く使われています。このスタンドを患者が体を支える杖や歩行車の代わりとして使用していることがあります。これは、本来用途外の使い方のため、機器の破損や、さらには患者の転倒につながるとして問題視されています。

そこで、(株)イチムラでは脇の下や腕で身体を支えて、杖としても使える点滴スタンドの開発に着手しました。開発を進める中で、身体を支えるハンドル位置やフレームの必要強度など、使用対象者（患者）の身体寸法や機器の使い方を考慮した設計が必要となりました。当场では、人体各部の寸法データに基づいたハンドル高さや調整幅の設計、強度試験および評価方法について技術支援を行いました。

■支援の要点

1. 人体寸法データブック※を活用した、身体支持ハンドル部の高さや調整幅の設計
2. 簡易な強度計算のためのモデル化とフレーム材の選定
3. 日本産業規格の歩行車（JIS T9265）に準じた静的強度試験の実施

※（一社）人間生活工学研究センター発行



■支援の成果

1. 15歳から69歳の日本人男女の体格に合わせたハンドル高さの調整幅を決定できました。
2. 日本産業規格における歩行車（JIS T9265）の静的強度試験の基準を満たすことが確認できました。
3. 本開発品を医療・福祉機器開発テクノロジー展（HOSPEX JAPAN 2022）に出展し、来場者から多くの注目を集めました。

(株)イチムラ 札幌市清田区里塚3条1丁目8-5 Tel. 011-351-3000