

真円および楕円断面手すりの握り易さに関する調査

福田 聡史^{*1} 森川 豊^{*2} 高須 恭夫^{*1}

Research Study for Circular and Elliptic Sectional Shape Handrail about Facility of Gripping

Satoshi FUKUTA, Yutaka MORIKAWA and Yasuo TAKASU

Technical Consulting Division, AITEC^{*1} Research and Development Division, AITEC^{*2}

木製手すりの作製に当たり、適切な断面形状を決定するため、真円および楕円の断面形状の手すりについてモデルを作製し、握り易さに関する調査を行った。その結果、楕円断面形状が有効であることが確認された。握り易い適当な周囲長は 100 mm ~ 120 mm であり、今回のモデルの中では、楕円の長軸短軸の比が約 1.3 のものが握り易いことが明らかとなった。また、60 歳以上の高齢者と 60 歳未満の年齢層の違いによる傾向の差はなく、手のひらの長さによる傾向の差も見られなかった。

1. はじめに

手すりは高齢者福祉用具として、住宅内装において普及が望まれる製品であり、現在様々な形状、仕様の製品開発が進んでいる。しかし、これまで楕円断面も含めた異形断面の様々な手すりが開発されているが、握りやすさについて具体的に調査された例は少ない。そこで今回、木製手すりの作製に当たり、握りやすい適当な形状を決定するため、真円および楕円の断面形状の手すりについて、握り易さに関する調査を行った。

2. 実験方法

2.1 手すりモデル

図 1 に評価した手すりモデルの断面形状を示す。直径 32 mm から 47 mm の真円およびその真円の断面に対し、1 軸方向を 24 %、46 % 短縮した形状の計 12 種類とした。それぞれを No.1 ~ No.12 とし、その寸法の詳細を表 1 に示す。また、作製した手すりモデルの写真を図 2 に示す。

2.2 調査方法および項目

調査は 60 歳以上を対象として、主に県内老人福祉施

設で、60 歳未満を対象として主に同施設職員および愛知県産業技術研究所職員を対象に調査を行った。被験者数は 60 歳以上が 83 名、60 歳未満が 69 名の合計 152 名であった。調査の様子を図 3 に示す。高さを約 90cm に設置した手すりに対して、握る方向は図 1 に示す縦長の断面を上方から、それぞれのモデルに対してまっすぐに握ることとした。握った結果は、図 4 に示すアンケートカードに従って、性別、年齢、12 種類の形状に対して握りやすいと感じたもの 3 種類および手のひらの中指先端から手首関節までを測定した手のひらの長さの 4 項目について、個々に回答を得た。また適宜、手すりの握り易さについて感想を聞いた。なお、得票率は被験者数に対する投票された件数の割合として求めた。

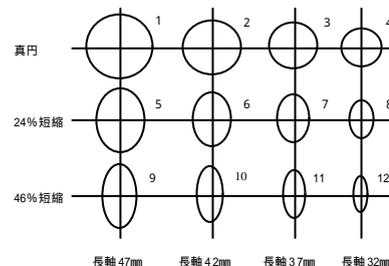


図 1 手すりモデルの断面形状

*1技術支援部応用技術室 *2基盤技術部

