

片麻痺者用の即応型後方平板支柱製短下肢装具の開発

企業 / 株式会社ティムス

研究者 / 才藤 栄一（藤田保健衛生大学 医学部 教授） 他 4 名



短下肢装置

本開発のコンセプトは、装具の後方に1枚の支柱を配置する（後方平板支柱）ことにより、従来のプラスチック装具と同等のコンパクトで外観に優れたものでありながら、プラスチック装具では成し得ない自由度制約機能（装具の最重要機能）、調整機能を達成可能にした。短下肢装置では、従来の装具では例を見ない新規性の高いものである。

本開発は、一般工業製品と比較し、装具と呼ばれる補助装置の持つ特異性に留意し経済性を考慮した製品開発を目指した。

装具としての成立要件は、製品の高機能・高強度・極小空間という相反する課題の同時達成の必要性、患者の個別性にいかに少数の製品で対応させるかというコスト面への配慮、さらに、治療過程の中でそれを促進する調整性・即応性への配慮などからなる。本研究では、これら成立要件を吟味した上で種々のトレードオフ問題を回避することを念頭に置き、ある程度の工業製品化までのモデル化を実施した。その結果所期の目標はほぼ達成され、個々の患者に対する調整に若干の日数は必要とするものの、かなりの患者に対応可能であることを確認した。