

広域歩行支援装置の柔軟な操作性に関する研究

【目的】

移動の基本である歩行は、本人の体力の維持だけでなく、足からの脳への刺激による認知症にも抑制効果があるといわれていることから高齢者の自律的生活のために、生活環境での歩行能力の維持への支援について研究を実施しました。

その中で具体的には脚力に自信のない高齢者層が、街中の生活環境を安心して歩行移動することを支援し、歩行能力を維持できることを目的に電動モータ・段差乗越え装置等により市街地のバリア等を解消し、更に街中での小回り性を確保する柔軟な操縦性を有する屋外用歩行支援機の研究開発を行いました。

【研究方法】

歩行に不安を感じている人を対象に歩行分析試験を実施しました。また目標となるクリアすべき段差を決めるため市街地路面のバリア調査を実施しました。

歩行支援機開発には以下の点を配慮しました。

- ・ハード・ソフト両面からの柔軟な操作性を追求
- ・ユニバーサルデザイン手法（人間中心設計）の導入
- ・多重化による安心、安全、信頼性の確保
- ・倫理規定の遵守

【結果・結論】

使いたくなる魅力ある歩行支援機のベース開発を達成（右図）

- ①ユニバーサルデザイン手法を適合、特に、心身両面のバランスを重視した開発
- ②柔軟な操作性を有する歩行支援を達成
電動モータ駆動・各種センサ・多重制御システム
- ③違和感なく歩行に集中できる操作レバー無し方式

歩行能力低い場合



歩行能力高い場合



<長寿科学総合研究事業>

筋ジストロフィーに対する治療法の開発

筋ジストロフィーは、
新生男児3,500人に1人※

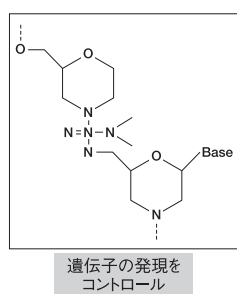
↓
全国に5,000人超

(有効な治療法がなく、
平均30歳前に死亡)

※ Duchenne 型

新たな薬剤

アンチセンス・モルフォリン



遺伝子の発現を
コントロール

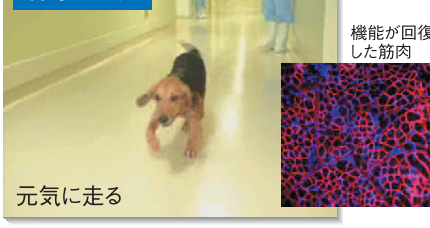
現在の成果

筋ジストロフィー犬を治療

治療していない犬



治療した犬



筋ジストロフィーの犬に、開発した薬剤（核酸に類似した人工化合物）を投与したところ、全身の筋機能も改善。（動物実験レベル）

臨床応用が間近に

患者



治療後



病気を克服し、元気に生活

<こころの健康科学研究事業>