

# 傾斜部高速エスカレーターの基礎技術

小倉 学\* 吉川達也\*\*  
 湯村 敬\*  
 治田康雅\*\*

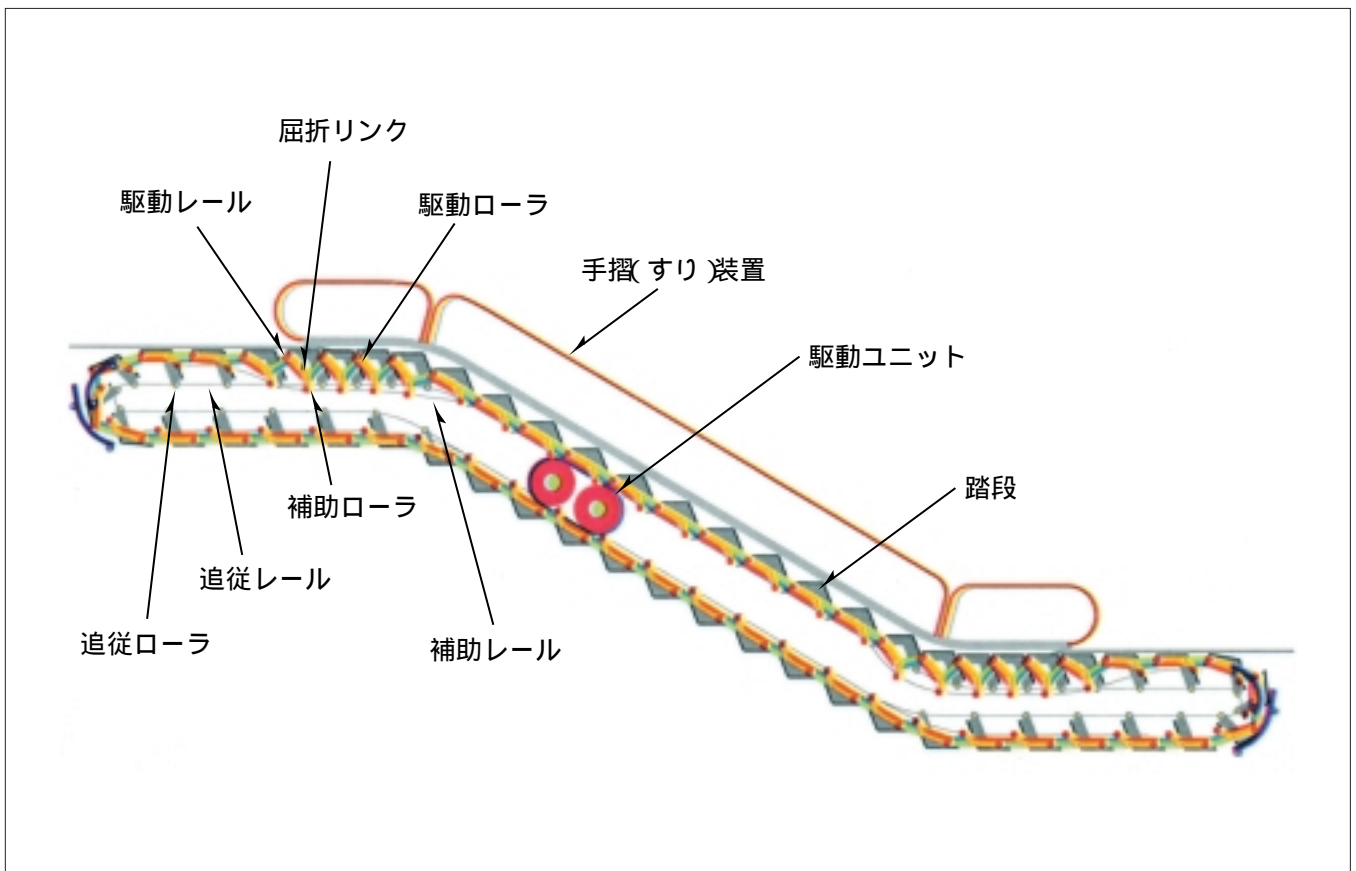
## 要 旨

近年、地下鉄の深層化や駅の多層化により、高揚程のエスカレーターが数多く設置されてきた。このようなエスカレーターでは移動距離や移動時間が長いため、不快感を持つ乗客も多く、目的階にもっと速く到着したいとの要求が強い。このため従来形のエスカレーターを高速度で運行しようとする試みもなされているが、乗り降り時の安全性の低下が懸念されている。

この問題を解決できるエスカレーターに傾斜部高速エスカレーターがある。このエスカレーターは乗り降り口の踏段移動速度に対し傾斜部での踏段移動速度を相対的に高めて運転できるものであり、このエスカレーターが実現でき

れば、乗り降り時の安全性確保と移動時間の短縮という相反する課題が両立できる。また、傾斜部を通常速走行、乗り降り口を低速走行という使い方をすれば、お年寄りなどに優しい安全性の高いエスカレーターも実現できる。

今回、三菱電機は、リンク機構とカム機構を併用して踏段間隔を変化させることにより踏段を滑らかに变速させ、乗り降り口での移動速度に対し傾斜部での移動速度を1.5倍に高速化することができる傾斜部高速エスカレーターの基礎技術を確立した。そして、その技術を基に、世界で初めて1/5サイズのミニチュアモデルを製作し、傾斜部高速エスカレーター実現の可能性を確認した。



## 傾斜部高速エスカレーター

傾斜部高速エスカレーターにおける变速は、隣接する踏段間を屈折可能なリンク(屈折リンク)で連結し、この屈折リンクをレールとローラとからなる一種のカム機構を用いて屈伸することにより踏段間隔を変化させて行う。傾斜部では、屈折リンクを伸展させ踏段間隔を広げ高速走行し、乗り込み口では、屈折リンクを屈曲させ踏段間隔を狭め低速走行する。