

# どこでも柵<sup>®</sup>

Free access Platform Gate

東京大学 生産技術研究所 教授 須田義大  
建築学専攻 助教 古賀誉章  
神戸製鋼所 都市システム部

安心安全な鉄道を目指して、  
乗降位置可変型ホーム柵「どこでも柵」の  
開発を行っています

どこでも柵は、列車によって乗降位置を  
自由に調整できるホーム柵です

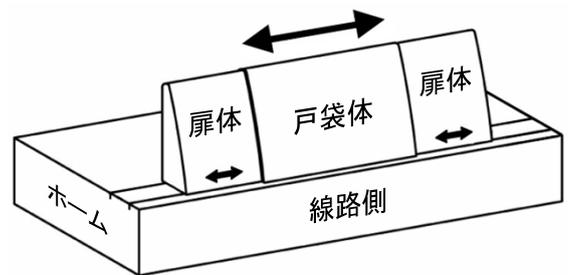
ホームドアが普及しないのは・・・

- ・車両長の違い（16～21m）
- ・扉数の違い（1～6ドア）
- ・扉位置のずれ（運転台の影響やワイドドアなど）
- ・停車位置の違い（行先・種別など）
- ・路線全体で整備する場合、定位置停止装置が不可欠
- ・扉数が同じでも位置が微妙に異なるため大開口に



乗降位置が自由になれば・・・

- ・扉位置・数の異なる既存車両の継続使用が可能
- ・相互直通乗入れの継続実施が可能
- ・過走による遅延を抑制
- ・定位置停止装置(ATO/TASC)が不要
- ・トータルの投資費用の低減
- ・開口幅の最小化(開閉時間の短縮)



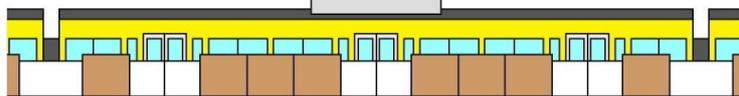
▲どこでも柵の基本ユニット



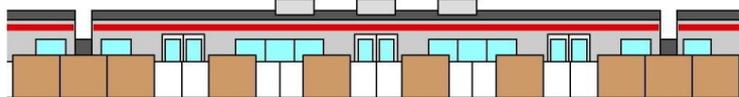
▲要素技術試作機 @生研千葉実験所



20m・4扉車



20m・3扉車



18m・3扉車

※列車によって、どこでも柵が動いて乗降位置を調整する

▲どこでも柵の動作の様子(例)

## どこでも柵の技術的特徴

- ◆三角形断面でほぼ同じ形態の戸袋・扉
  - ・横からの荷重に対して合理的な構造
  - ・戸袋と扉の段差による巻き込みを防止
  - ・取り残し防止機能を併せ持つ形態(センサーの省略)
- ◆個別に移動する「戸袋」+「扉」で構成されたユニット
  - ・長さ1.4m程度の戸袋の両側に
  - ・長さ1.1m程度の扉が1枚ずつ出入り
  - ・ユニットがホーム端のレール上に並び個別に移動
  - ・多様な車種に対し、編成全体を考慮して
  - ・ユニット位置を算出
- ◆次列車に合わせ、予め戸袋がゆっくりと移動する制御
  - ・駅停車時分のロスを最小限に
  - ・ユニットの移動速度は、乗客の受容性を考慮し
  - ・被験者実験を行って検討



▲モックアップ模型を使った受容性実験の様子

2013年夏より

西武新宿線 新所沢駅にて  
フィールド試験実施予定

※どこでも柵の開発にあたっては、  
国土交通省の「鉄道技術開発費補助金」を受けています

## 開発スケジュール

- 2008年度 自主勉強会開始
- 2009年度 共同研究 開始  
モックアップ製作・被験者実験
- 2010年度 要素技術開発 実施
- 2011年度 国土交通省技術開発補助 適用  
乗客や事業者の受容性・安全性の研究  
要素技術試作機 設計・製作
- 2012年度 国土交通省技術開発補助 適用  
要素技術試作機 耐久試験実施  
扉位置決定プロセスのアルゴリズム開発  
フィールド試験機設計・製作
- 2013年度 フィールド試験実施予定  
(夏頃から西武新宿線新所沢駅にて)  
商品化を目指す

