

# フォークリフト横転事故防止のための制御方策に関する研究

首都大学東京 森泰親 都立産業技術高専 笠原美左和

フォークリフトの特徴（図1にフォークリフトの概形図を示す）

- ・自動車と同じ四輪走行が可能である。
- ・荷役・運搬が可能な機械である。
- ・発進、停止の頻度が高い。
- ・後進走行の割合が大きい。
- ・荷物の有無により車両重量の変化が大きいという特徴を持つ。

便利

運送業・倉庫業・他の分野でも活躍している

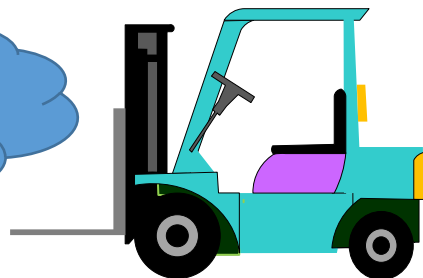


図1 フォークリフト概形図

**問題点** 荷物搬送走行時、車両全体の重心が高くなりバランスを崩し、車両が転倒することがある。

その結果

操縦者が投げ出され、車両や荷物の下敷きになる事故に遭うことがある。

転倒事故を防ぐ装置の開発が必要。



職場の安全

[http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen\\_pg/sai\\_det.aspx?joho\\_no=100784](http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/sai_det.aspx?joho_no=100784)

横風外乱や路面変化、モデル化誤差など不確かさを有するシステム

例えば

自動車

良好な制御系

スライディングモード制御

自動車とフォークリフトは、同じ四輪走行

そこで

スライディングモードを用いた転倒防止装置を提案。