

出展社	株式会社 出雲村田製作所							
作品名	アシスト軽カルクン							
ねらい・ポイント	台車が前進すると自動で荷物が上がる！ 下がる！ 安全対策もバッチリ！							
分類	重筋作業	効率改善	作業姿勢	歩行・運搬	危険排除	省エネ	省スペース	その他（ ）
動力源	人	重力	バネ	磁力	電気	エア	他動力利用	その他（ ）
機構	てこ	リンク	傾斜・重力	滑車	歯車	カム	ベルト	その他（ ）
苦労した点	小型台車の限られたスペース内に動作機構をぎっしり詰め込んだ。							

**背景**

中量物運搬を要する工程で荷物を倉庫から工程まで運搬し、さらに工程で不要になった荷物を倉庫まで持っていく必要があった。運搬した中量物を上げ下ろしする際のリスクを無くす為にリフターを作れないかと依頼を受け自動上昇・自動下降リフターを製作した。

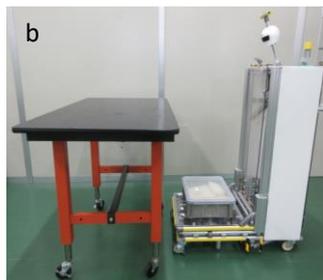
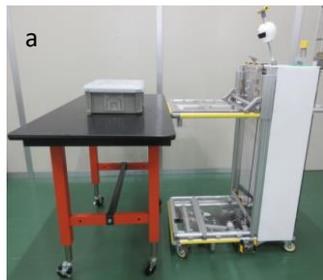
**改善前（困り事設定）**

中量物を台車に載せて運搬し高さ80cmのテーブルに人力で上げ下ろししていた。腰を傷めたり中量物を落下させて被災する恐れがあった。

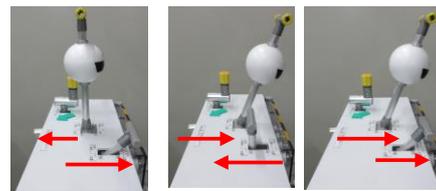


**装置概要**

- a. 手押しで前進すると中量物を載せたリフターが自動で上がる。  
⇒中量物を台車に載せて運搬し高さ80cmのテーブルに人の力で上げる必要がなくなった。
- b. 手押しで前進すると中量物を載せたリフターが自動で下がる。  
⇒高さ80cmのテーブルから人の力で中量物を下まで降ろす必要がなくなった。
- c. 手動でリフターを降ろす機構を付けた。（両手を使い解除レバーを下げながらハンドルを右に回す）
- d. フリー位置をレバーで設定し普通の台車としても使えるようにした。

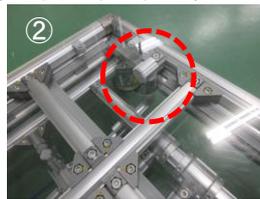


d **2本のレバー位置**  
【上昇時】 【下降時】 【フリー時】



**改善のポイント**

- ①手押しで前進すると中量物を載せたリフターが自動で上がり上限までリフターが上がると自動で昇降がストップする。
- ②手押しで前進すると中量物を載せたリフターが自動で下がり下限までリフターが下がると自動で昇降がストップする。
- ③中量物運搬中に故障しリフターが下がらなくなった場合に安全対策として手動でリフターを降ろす機構を付けた。
- ④リフター昇降中にワイヤーが切れた場合の安全対策としてリフターの急激な落下を防ぐ機構を付けた。
- ⑤動滑車を使い中量物を軽い力で上昇できるようにした。



**効果**

- ①腰痛防止
- ②荷物落下による被災防止
- ③荷物昇降作業の外段取り化