

作業効率化と安全性能の向上を両立した次世代の高所作業車

次世代高所作業車 建トウン

株式会社レンタルのニッケン

研 次郎

○湯島 一郎

日本国内の高所作業車事情

建設現場における高所作業は作業車の活用が主流となっている。

特に屋内作業においては多くの作業をテーブル型高所作業車にて行っている。基本的には、各メーカーのテーブル型高所作業車は、ある一定の高さまでは上昇したまま走行可能であり、機種により荷台を最高高さ状態でも走る機種も存在する。しかし、現状では建設会社各社は荷台を上げたままでの走行は禁止されており、メーカー側は日本国内限定の仕様として（オプションという位置付）走行規制を追加して出荷されている。

建トウンとは

本開発商品「建トウン」(写真1)は、耐火被覆工事、設備工事等の天井内作業の生産性向上にスポットを当て「安全に荷台を上げたまま走行可能」を基本コンセプトとして様々な安全装置、規制追加装置を開発した。具体的には、±25mmの段差を検知するセンサー、本体前後にある障害物を検知するセンサー(写真2)、作業員の挟まれ防止策として上部の障害物を検知するセンサー(写真4)の3箇所のセンサーを設置することで、上昇させた状態での安全策を講じた。

写真1



主要諸元	
全長	1790mm
全幅	750mm
全高	1840mm
軸距	1000mm
輪距	670mm
車両質量	800kg

検知機能	
前後段差検知機能	
前後障害物検知機能	
上部障害物検知機能	
動作停止警報鳴動	

ユーザビリティの追求

更に、付加機能として、作業員に分かりやすい操作を実現するため、機能表示板を新規設置し、操作可能な状態をLEDにて一覧表示していること(写真5)や、荷台四隅に上部レーザー光を投射(写真3)し、荷台上昇位置の位置決めを利用する機能も有している。今後、「建トウン」は様々な高所作業において活用が期待されているため、機械台数の増産及び改良改善を引き続き行っていく。



項目	作業床最下部(センサーセット有)	作業床上昇中(センサーセット有)
建トウンの状態(外観)		
走行速度	0 ~ 3.0km/h	0 ~ 0.5km/h(通常時1/6の速度)
操舵角度	左右0~70度	左右0度規制(旋回不可)
登坂角度	8度(5度)	1.7度規制

写真2: 段差、障害物検知センサー



写真3: 上部レーザー光投射器



写真4: 上部障害物検知センサー



写真5: 案内表示板

