

# 知能型建設機械の試作

企業 / システムテクニカル株式会社

研究者 / 中野 栄二 (東北大学大学院 情報科学研究科  
応用情報科学専攻 教授)

高橋 隆行 (同 助教授)



図 1 : モノレバー



図 2 : 家屋解体

油圧ショベルの、ブームと作業装置 (通常右手操作)、アームと旋回またはオフセット (同左手) の 4 動作を右手だけで操作でき、作業装置の軌跡制御や作業装置に加わる負荷を検知する機能、把持等挟み込み型作業装置に対応した操縦桿を併持した「モノレバー (多機能操縦桿)」を開発した。同時にオペレータに旋回角度を知らせるための高機能旋回センサも開発した。この「モノレバー」の実用性を高めるために下記の改良を行った。

掬い込み型作業装置用と挟み込み型作業装置用の操縦桿、旋回またはオフセットの切り替え利用機構の追加。

作業装置の 3 次元空間認識ソフトウェアの開発

把持反力による木質、硬質ゴム、コンクリート部材などの識別

旋回センサ単独の商品化を目的とした 2 分割型装着架台の開発

遠隔操縦を可能とするためのマスタ/スレーブの分離と通信プロトコルの汎用化

操縦支援や複数作業装置の操縦を目的としたシミュレータ機能の高度化