



リサイクルプラント

## ビル解体現場で、自機のみで階上に 上がる事のできる解体重機の試作開発



### 実施した事業の概要と成果

建物の解体工事の業界は、過当競争と規制の強化で工事価格が下落傾向にある。競合他社との明確な差別化も難しく厳しい価格競争にさらされている。また、重機の使用ができないような住宅密集地や狭い土地での手壊し工事などコストが高く、リスクが高い受注も増加してきた。

狭い土地でも安全に、かつ低コストでビルの解体ができる斬新な工法を開発した。この工法は解体用重機にウインチを搭載し、重機自らビルの上に昇り解体を行うものであり、「スパイダーロボ工法」と名付け特許も出願している。

本事業においてスパイダーロボ工法用重機の試作開発を行い、この工法の優位性、安全性を確認することができた。



試作開発したスパイダーロボ



試作開発したスパイダーロボ



## 製品開発や課題解決の具体的取組み

### ◆ スパイダーロボ工法用重機の試作開発

#### ① 重機の吊り上げ実験

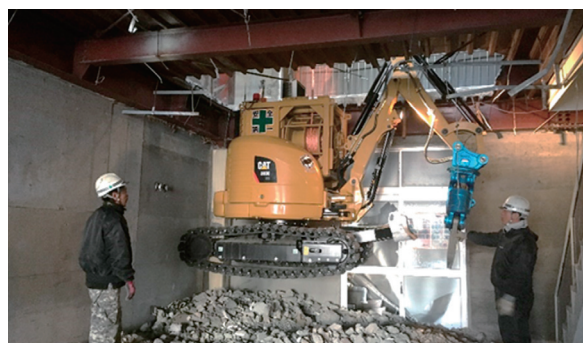
ビルの解体に使用する重機（自重3t）のアーム部に3t吊りの小型ウインチを装着し、吊り上げ実験を実施した結果、地上40cmほどでウインチが熱をもって停止した。

ワイヤの取り回しを工夫し、動滑車を2個使用すれば計算上1/4の力で吊り上がるため、その条件で吊り上げ実験を行った。結果、問題なく吊り上がった。しかしこの方法を解体工事現場で行うことは難しい。

ワイヤの取り回しを動滑車を1個とし、5t吊りウインチに変更し解体現場で吊り上げ実験を実施した。最上階にスイベル滑車を設置し吊り上げたところ、床板等の亀裂や破損もなく問題なく吊り上がったため、実験成功とした。

#### ② 重機の試作

吊り上げ実験のデータをメーカーに提供し、重機の改造による試作機を完成させた。



解体現場での作業風景

|      |                                                                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事業者  | 株式会社フクブル                                                                                                                           |
| 代表者  | 代表取締役 福岡 健                                                                                                                         |
| 設立年月 | 昭和43年                                                                                                                              |
| 所在地等 | 〒770-8040<br>徳島県徳島市上八万町田中1148-1<br>TEL：088-668-1638<br>FAX：088-668-9511<br><a href="http://fukubull.com/">http://fukubull.com/</a> |
| 事業区分 | 革新的サービス                                                                                                                            |
| 資本金額 | 3,000万円                                                                                                                            |
| 従業員数 | 9人                                                                                                                                 |
| 業種   | 職別工事業                                                                                                                              |

## 株式会社フクブルの

代表取締役

福岡 健



### 本事業取組みへのきっかけと目的

建築密集地における狭小なビル解体現場において、現在の解体工法では重機据付スペースの確保が難しく、コストの高い手作業が主になっている。狭い土地でも重機の作業ができる独自の解体工法により、低コストで工期が短縮できる解体サービスの構築を目指した。

### 今後の展望と活動予定

試作開発したスパイダーロボ工法は、地方よりビルの密集している都会において需要が大きく有効に活用できるため、全国展開の足掛かりとして環境展等への出展を検討している。また国土交通省のNETISへの登録を計画している。