

### 1.研究目的

現在、デザインがあまり導入されていない業種が数多くある。例えば医学、教育、環境問題にはデザインを通して考えるべき問題が残されていると言えるのではないだろうか。その中でも私は「地震災害」はいつ何処で起こるかを予想できず、又被害の深刻さから後回しにはできない問題だと考えた。この研究は、地震災害に対しデザインの力でどういった社会貢献をする事ができるかに挑戦する為のものである。

### 2.調査と分析

地震災害に関する調査から、災害の現場に重大な問題を見つけ出した。

1.「一般人はレスキュー隊が来るまで救助活動ができない」

レスキュー隊は被害件数に比べると小規模である為、災害発生後数時間経っても多くの現場を回る事ができない。又、崩壊した建物等は危険が多く、一般人がその中に取り残された人を救助するのは困難である。その結果、レスキュー隊を待つ間に被害者数は激増してしまう。

2.「探査機を使うには高度な訓練が必要」

レスキュー隊用探査機は機能・操作・使用シチュエーションが複雑な為、一般人は操作できない。又、現在の機器はハイテクが多く未だ研究レベルであり、実用普及させるには課題が多い。

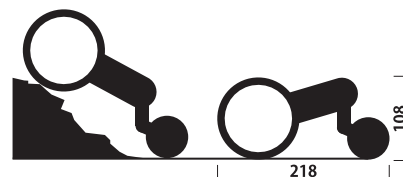
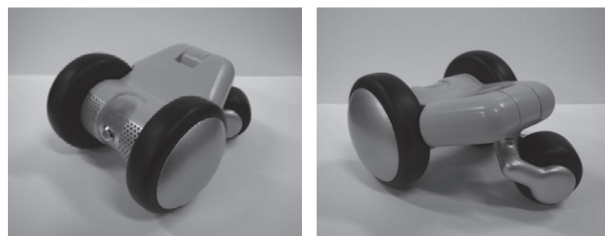
### 3.コンセプトの立案

レスキュー隊がいなくても一般人が使うことができる探査機を提案する。人が入る事が困難な瓦礫等の現場の探査活動を安全・簡単・スピーディに行う事ができ、被災者の早期発見・状況把握・レスキュー隊による探査活動の効率化を可能にしてくれる。個人ではなく、いざという時に協力し合える最小限の集まり、町会等の「コミュニティ」が数台所持する事を想定。使用手順はまず災害発生後、探査機・コントローラ・バッテリーがセット化されているバッグを崩壊現場へ運ぶ。到着後、バッグから探査機とコントローラを出し、機体を建物に遠隔操作で突入させる。カメラ・ライト・マイク・スピーカーで探査を行う。探査終了後、ボタン一つでバッグ内に機体を回収し次の現場へ。

### 4.デザイン展開

デザインは一般人用という事から、安全、簡単、素朴、信頼感を強く意識し、家電に近いものを目標にした。スケッチではなくワーキングモデルを重点的に繰り返し製作し、その場での旋回可能、段差も後輪を延ばす事で乗り越える構造、反転しても走行するリバーシブル式、瓦礫等からの回収時障害物をスムーズに避けてゆく為の尻つぼみボディー等、より柔軟な走行性を可能にした。こういった大量で複雑な要素をより「コンパクト」「パワフル」にまとめる為、外装からだけでなく既存のモーター、カメラなどのメカからも設計した。その結果、マシンの細かな要素にまで意味を持つものになった。

### 5.完成図



### 6.結論

一般人が使う探査機で最もデザイン追求しなくてはならないのは直接接触するコントローラであり、そういったインタラクション面の研究が不十分であった。一方では、政府や研究所がレスキュー隊用探査機を製作する際、新たに開発したハイテクを活用するというケースが多い。しかしこの研究を通して、今ある技術を最大限応用する事でも素朴ながら十分なレベルの物を作ることができることがわかった。

### 7.参考文献

総務省消防庁 <http://www.fdma.go.jp>  
ロボットニュース  
<http://www.flexi.co.jp/robot.htm>