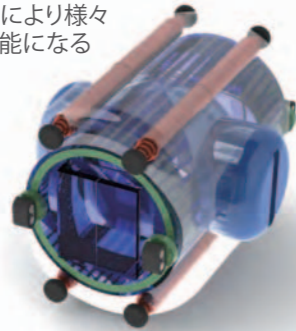


Con vator = ビルとビルをつなぐ =

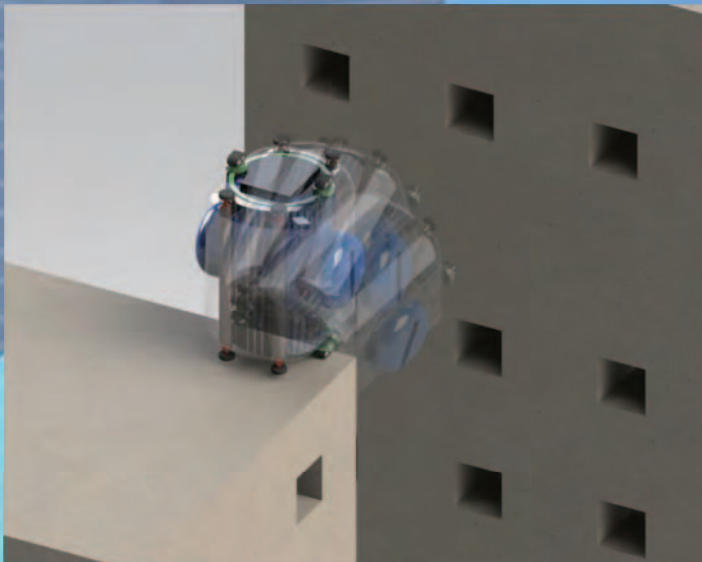
高密・高層化、少子高齢化の進行が進む都市において情報だけでなく、人やモノの伝達も必要になるだろう。建物間を軽快に移動するエレベーターをテーマに、昆虫をそのモチーフとして「Con vator」を提案する。

人・モノの移動ツールとして活用されるCon vator
人間は自分の住処を都市という森の中に構築していく。
また緊急時の活躍、商業の発展も示唆できると考える。

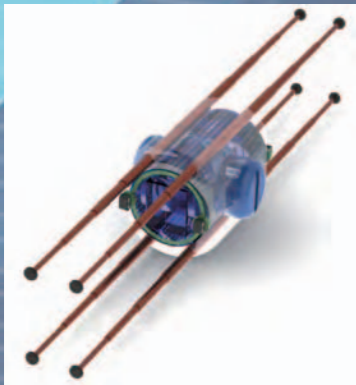
移動する外部分と人を収容する内部分を持ち、様々な振動、回転に対して内部は回転しないように制御されている。これにより様々な凹凸面の走行が可能になる



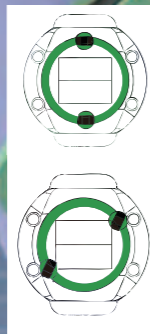
Con vator model



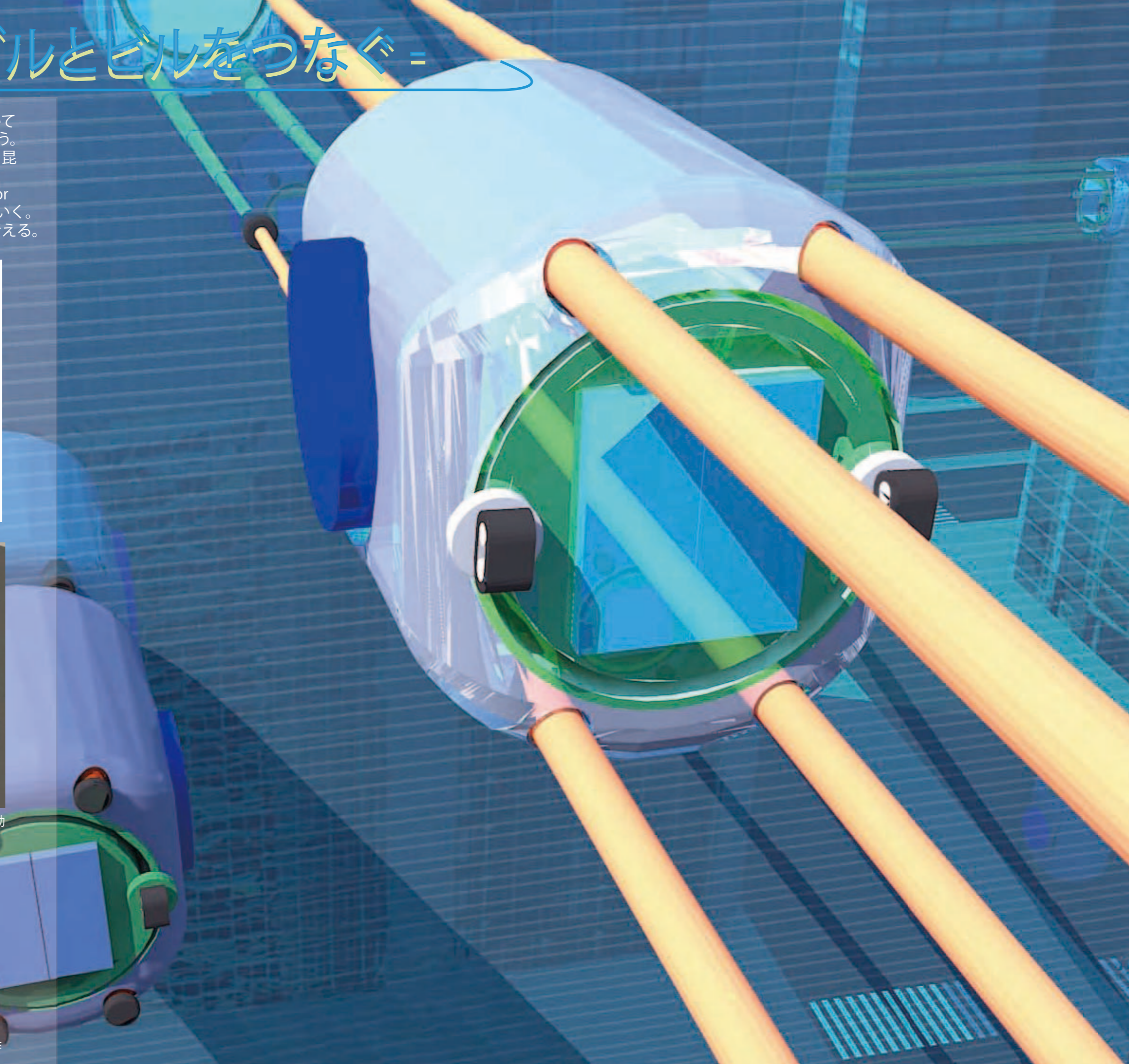
多自由度のCon vatorは日常の移動ツールとしてビル間を移動するだけでなく、非常時の移動ツールとしても活用される。



格納された足でビル間を移動



回転部による方向操作



step 1

30年後の東京

30年後の日本は現状よりはるかに深刻な超高齢化社会を迎えることとなります。それにより、都市に限界集落が発生し多くの高齢者が都心のマンションやアパートに取り残される事態が生じてきます。また人口の減少により運転できる人口が減り高齢者の足が極端に減ることが予想されます。一方でゴーストマンションの発生、乱立し続けるビル群が残され、東京は狭いと感じ続けるでしょう。

エレベーターでなにができるか

エレベータはバリアフリーで、速く、安全に、省スペースで人や物を運ぶことができます。大都会にこの便利な箱を解き放ちたい、そのためにわれわれはどういう提案ができるだろうか。

昆虫をモデルとするエレベーター

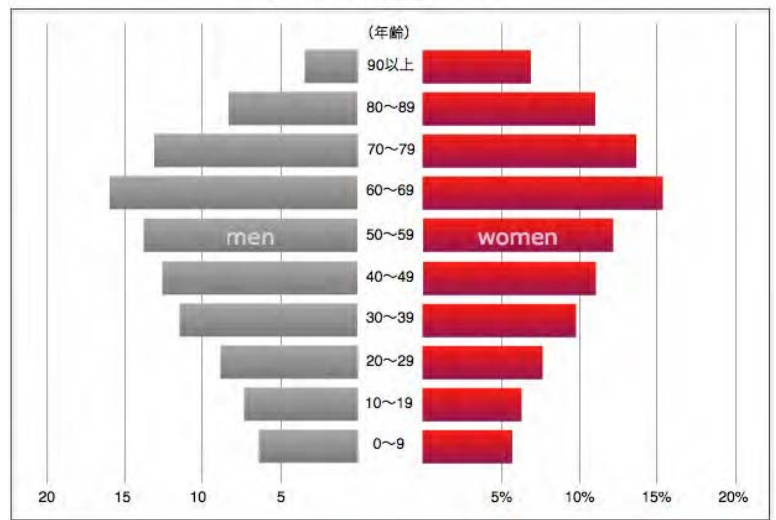
虫とは今も昔も環境に適応できている。壁に張り付く、跳ねる、登る…、昆虫の自由な移動を現実スケールまで拡大し、乱立するビル群を移動できるエレベーターはできないだろうか。

30年後に実用可能な省スペースで多自由度移動可能な高齢者向け短距離移動エレベーターの提案

「Con vator」

は以上の願いを実現してくれる高齢者にやさしく、30年後に実現可能性を秘めたエレベーターです。

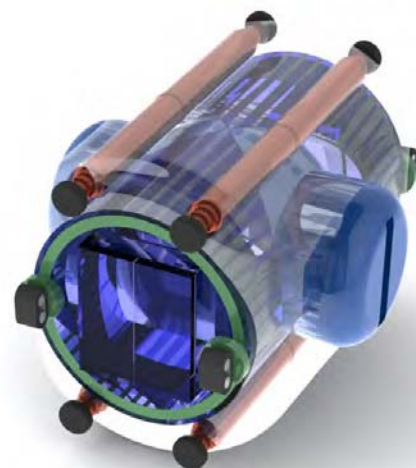
2040年の日本の人口ピラミッド



※ 推計人口は105,695千人 (男: 50,467千人、女: 55,227千人)

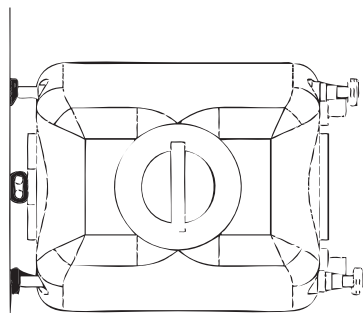
「国立社会保障・人口問題研究所：日本の将来推計人口（平成18年12月推計）」より作成

参考 URL:<http://publica.jp/?p=391>



step 2

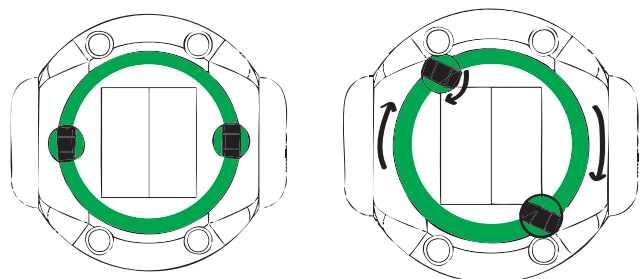
コンベーターはビルの壁面に張り付いて2自由度移動できます。



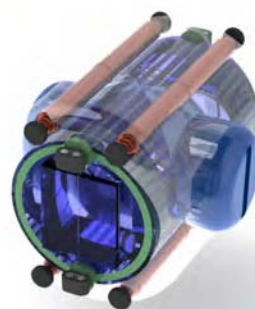
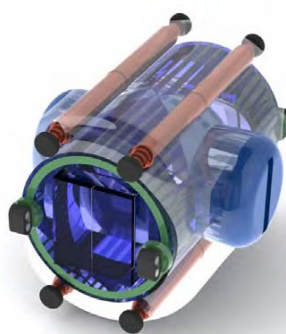
昆虫のように各面6個取り付けられた、粘着ゲルによりコンベーターはビルに張り付きます。粘着ゲルはケトン溶剤等を吹きかけることでその粘着力を回復することができるので、半永久的に使用が可能となっています。ゲルの粘着力を用いて張り付きながらビルの壁面を自由に動くことができます。

上昇・下降時

横進時



上図緑部分が回転ことで進行方向操作



step 3

コンベーターは体内に格納された足を使うことによりビル間を移動することができます。



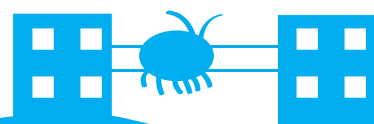
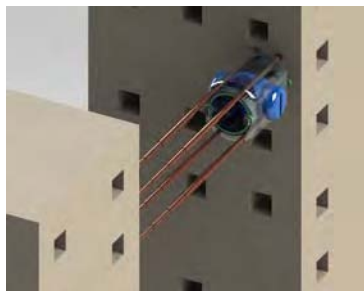
コンベーターは体内に格納された足を伸ばすことにより、ビルとビルの間を移動することができます。これにより、ビル群の中で渋滞を気にすることなく、短距離であれば自由な移動が可能になります。

1. 足を伸ばす

2. 移動する

3. 移動完了

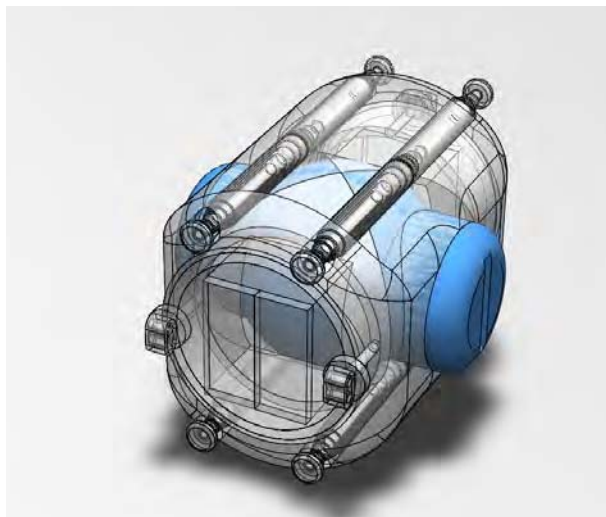
4. 足を元に戻す



Con Vator

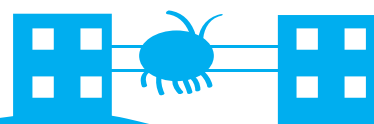
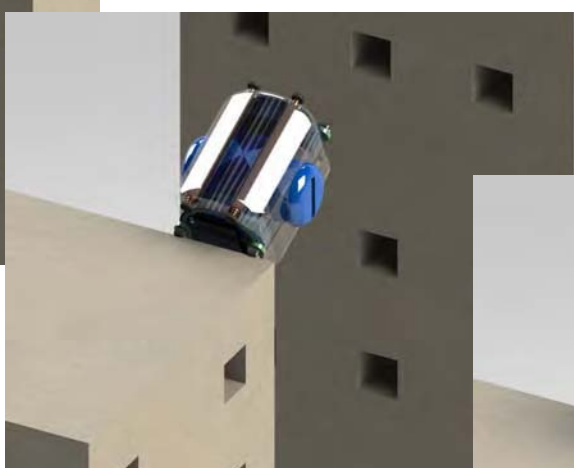
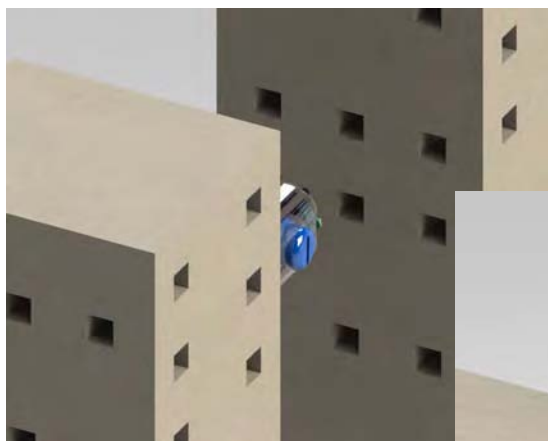
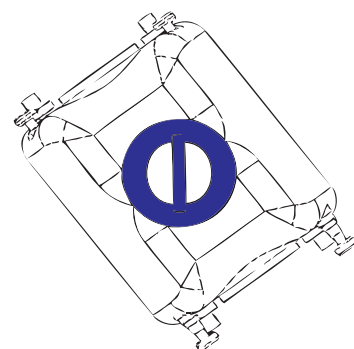
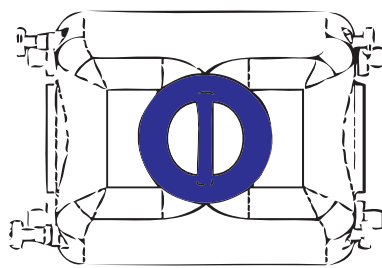
step 4

コンベーターは乗っている人に負荷なく移動することができます



コンベーターは移動する外機構と人を収容する内機構をもうけ、さまざま振動や回転に対して、内機構は常に一定方向を向くように制御されます、これによりさまざまな凹凸面の走行が可能になります。

外機構が回転しても内機構は一定方向を向くように制御し中に入っている人が違和感を感じないような仕組みづくり。



Con Vator

step 5

Con vator が将来災害現場で役立つときがくるかもしれません

災害現場では、被災者の救助と救援物資の運搬が最優先でおこなわれます。しかし現状としてあげられる飛行機は短時間で人やものを運ぶことができますが、少量しか運べずまた高コストです。またトラック輸送は飛行機に比べると低コストで大量に運ぶことができますが、被災地では道路が寸断されることがよくあり確実な手段とはいえません。

そこで Con vator の足を使ったルーティングの技術を用いることにより、寸断されている道や迂回が必要な山道なども一気にショートカットして現場に向かうことができます。一度ルーティングをしてしまえば、あとは経路に沿って何回も往復することにより、人やものを安全に速く運ぶことができます。このシステムを実現するために、「高伸縮性」と「高剛性」を兼ね備えた新素材の足が必要になります。

