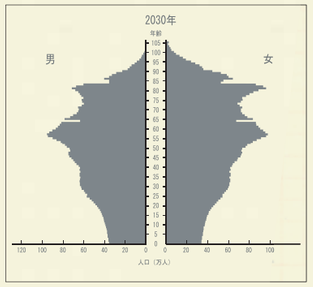
觔斗雲 KINTO-UN

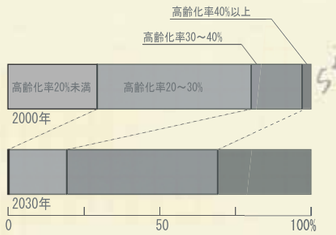
2030年においては，現在よりもさらに高齢化が進み，一極集中ではなく地方分散，つまり都市圏から非都市圏への移住の流れが加速するであろう．来るべき時に向けて，特に「田舎」の環境整備が必要となってくるが，移動という点において実際には交通インフラの整備は困難であり，今後の課題となることが予測される．

そこで我々は「田舎」における未来の移動手段として，「觔斗雲」を提案する．「觔斗雲」とは，歩くという個人の意思を反映する方法で操作する，全く新しい移動形態である．これにより高齢者は安全で自由な移動が可能となり，活発な生活が送れるようになる．また交通インフラ整備の不十分さを補うモノとして，移住者にとっての交通の不便さを軽減するツールとなり，新しい生活への適応を手助けしてくれる．

このように「觔斗雲」を用いた環境整備を行うことで，未来における人間居住の可能性は広がっていくであろう．



2030年人口ピラミッド



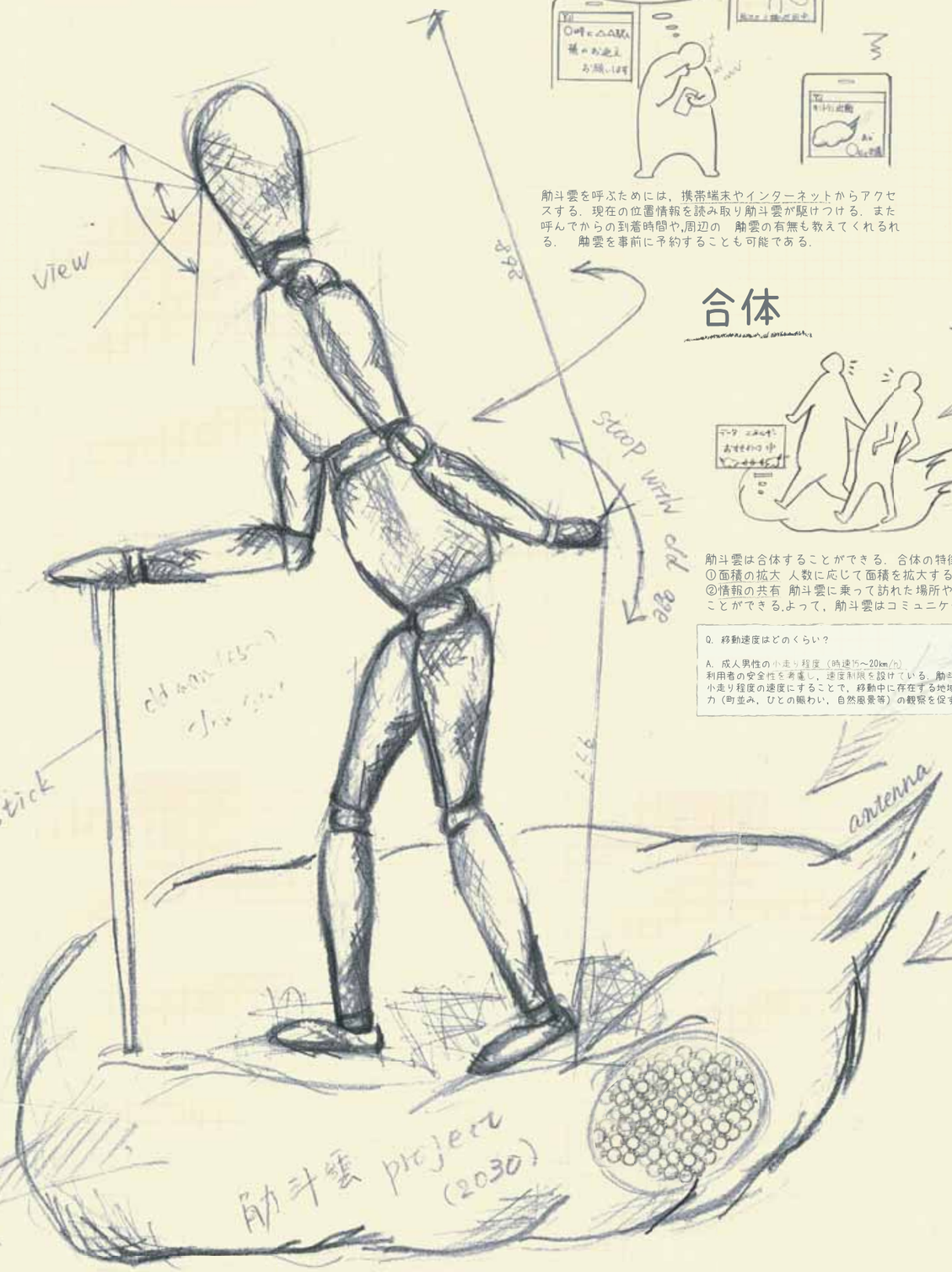
老年人口割合別市町村
(地方自治体における人口に占る高齢者の割合の推移)

過去と今後の地域類型間移動パターン (%)

移動パターン	今後5年間	過去5年間
大都市圏内	50.9	51.0
非大都市圏内	38.6	39.7
大都市圏内→非大都市圏	6.1	4.3
非大都市圏内→大都市圏	4.5	5.0
総数	100.0	100.0

50歳～64歳までの居住移動割合 (%)

男性	1996年	2001年	2006年
50～54歳	5.4	8.2	6.1
55～59歳	35.1	41.7	43.8
60～64歳	20.3	25.5	30.6



呼ぶ

Q. どうやって動かすの？

A. 歩くという意志によって觔斗雲が動く．
觔斗雲は利用者の意思を尊重するので，歩くという意志をもつことで移動を手助けしてくれる．

【注】立つことが困難な人や長時間の歩行が難しい高齢者は，座ったままでも觔斗雲によって移動することができる．その場合は，行き先を指定することで目的地まで移動する．

觔斗雲を呼ぶためには，携帯端末やインターネットからアクセスする．現在の位置情報を読み取り觔斗雲が駆けつける．また呼んでからの到着時間や,周辺の　觔雲の有無も教えてくれるれる．　觔雲を事前に予約することも可能である．

ナビ

觔斗雲は，GPSを搭載しており，万が一，高齢者が道に迷ったとしても確実に家まで送り届けてくれる．また季節やイベントに応じて，地域の魅力的な場所の情報も教えてくれる．

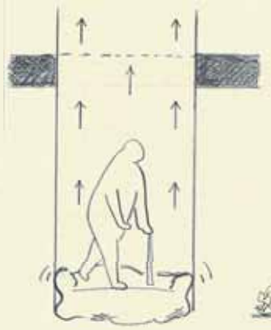
Q. 安全なの？

A. もちろん安全
GPS機能により，他の觔斗雲だけではなく，周囲の歩行者・自動車等を感知し，交通事故を防ぐ．

垂直

Q. 水の上は歩けるの？

A. 人を乗せては動けないが，觔斗雲自体は水中も移動できる．どんな所でも呼ばれればいけ．



建物の内部では筒状のものを設置し，その内面を伝うことで垂直移動を可能にする．

合体

觔斗雲は合体することができる．合体の特徴として
①面積の拡大　人数に応じて面積を拡大することができる．
②情報の共有　觔斗雲に乗って訪れた場所や地域の情報を共有することができる.よって，觔斗雲はコミュニケーションの場になる．

Q. 移動速度はどのくらい？

A. 成人男性の小走り程度（時速15～20km/h）
利用者の安全性を考慮し，速度制限を設けている．觔斗雲を小走り程度の速度にすることで，移動中に存在する地域の魅力（町並み，ひとの賑わい，自然風景等）の観察を促す．

巡回

Q. どこからくるの？

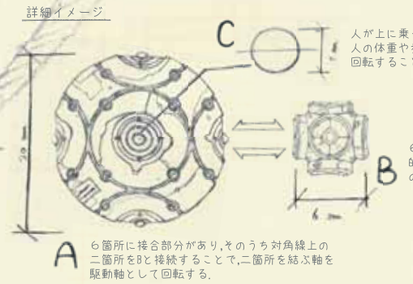
A. 觔斗雲は地域を巡回しているものと，特定の場所で待機しているものがある．要請があると，コンピュータの指示で最も近くにある觔斗雲が駆けつける．

一部の觔斗雲は，地域を巡回している．その理由として
①呼ばれた時に迅速に利用者の所まで行く事ができる．
②高齢者が緊急事態に陥ってないか警戒している．

斜行

觔斗雲は自由に変形することができ，坂道を移動する場合，足元が水平になり，楽にのぼることができる．さらに，山間部など舗装されてない道でも不自由なく移動することができる．

詳細イメージ

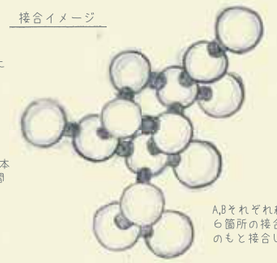


人が上に乗って歩いて操作する時のセンサーで，人の体重や歩く速度を感知する.これ自体が自由に回転することで駆動や人の動きをサポートする．

6箇所に接合部がありAと接続する.基本的に駆動軸として機能するが,AとAの間の緩衝材の役割も果たす．

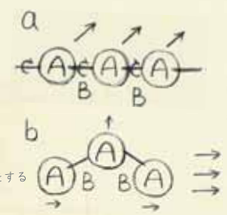
6箇所に接合部分があり,そのうち対角線上の二箇所をBと接続することで,二箇所を結ぶ軸を駆動軸として回転する．

接合イメージ



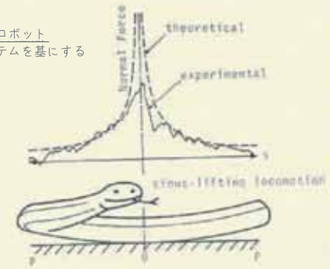
A,Bそれぞれ移動,回転しながら6箇所の接合部で一定の規則性のもと接合し,立体を形作る．

駆動システム



A自体がBを軸に回転する．

接続されたAとBが蛇のような動きをする．

二つの動きを組み合わせることで，前後左右どの方向にも移動することができ,傾斜のある場所や舗装されていない道も自由に移動することができる．

へび型ロボット
のシステムを基にする