

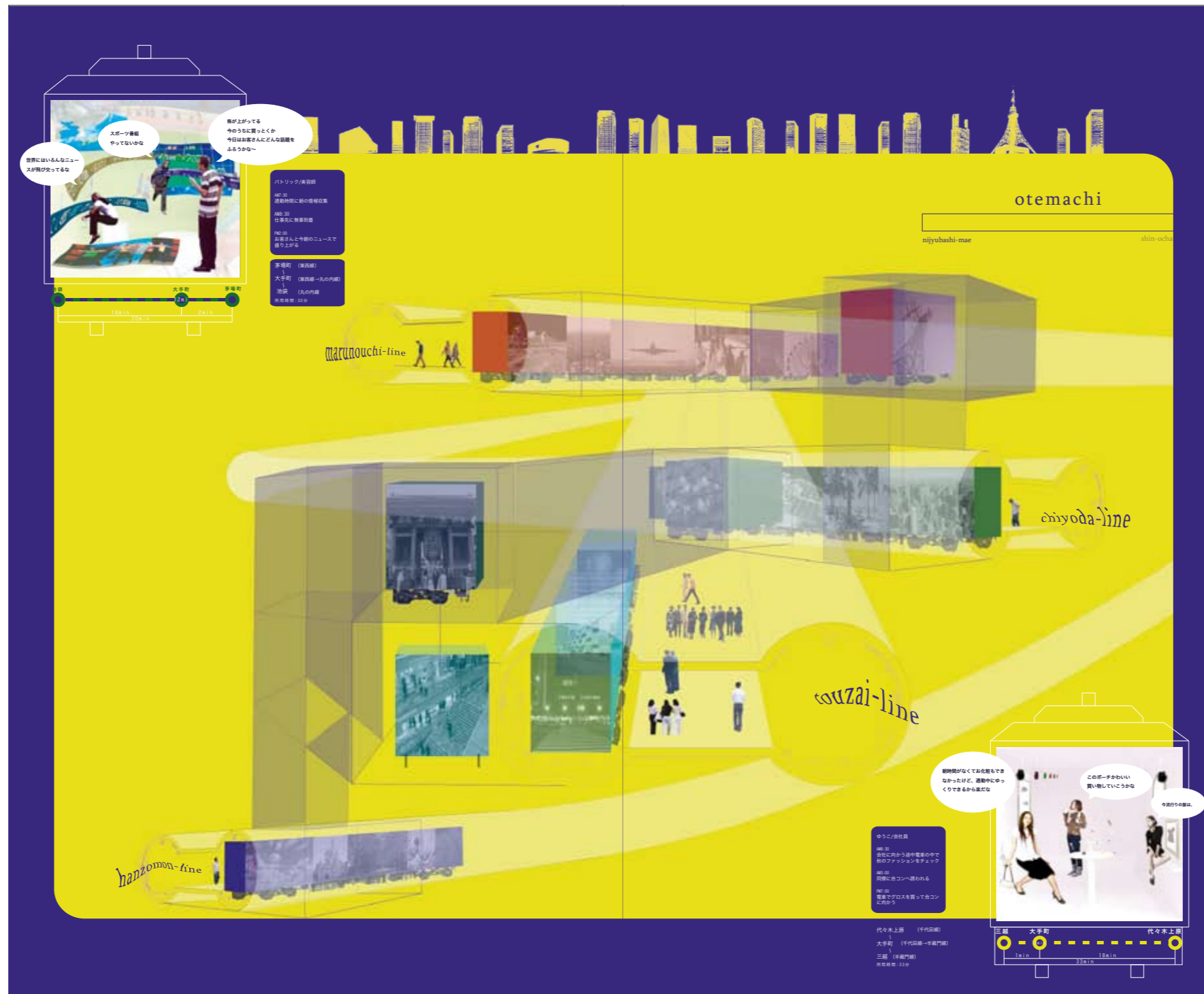
最優秀賞

明治大学 田路貴浩研究室

cabillary tube

本庄真理子・森田珠美・宮戸明香・清水遥・高橋沙耶・四方田早織

地下鉄の車両単位で目的地を設定し、「目的地に行く路線に人が乗り込む」のではなく、「人が乗った車両を目的地に運ぶ」ことで煩雑な乗り換えをなくすことを実現しようとしたもの。利用客は自宅の最寄駅から目的地行きの車両を選んで乗りさえすれば、1回もわずらわしい乗り換えをすることなく、目的地に到達することができる。これにより、利用客は地下鉄での移動時間をより有効に使うことができるだけでなく、車両単位で移動するので、利用客の目的が一致するので、車両内広告などを利用客に最適化することができる。



# cabillary tube

What's happening to the elevator in 2017...???

2017年、東京の地下鉄はcabillary tube(毛細血管)のように繋がっている。

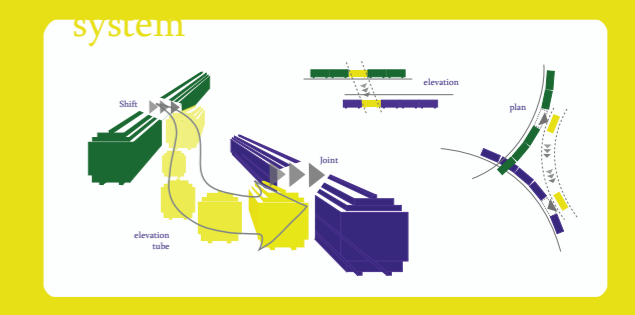
東京の地下鉄網は発達している。しかし、その発達と共に電車のダイヤや乗り換えは複雑化し、朝多量のラッシュ時の遅延も深刻な都市問題の一つと定着するだろう。特に、従来の路線が通っている中心の駅での鉄道の利用は決して快適とは言えない状況である。

例えば大手町駅を例にとってみよう。  
現在大手町には、丸の内線、千代田線、東西線、有楽町線、都営三田線の5本の地下鉄が通っている。  
丸の内線は深さを違えて、地面に近い層に丸の内線(地下鉄から18.2m)、千代田線(14.1m)、東西線(18.4m)、有楽町線(21.1m)と大手町駅の地下を走っている。そしてさらに、これらの地下鉄は路線図を見ると分かるようにそれぞれ放射状に東京の各方面に向かって伸びている。これらの要因から、大手町で地下鉄の乗り換えを行う際には各路線ホームの間を歩いたり、同じホームの上を歩いたりして乗り換えることになる。

このような状況を解決するために、ホームを動かすに、階段を上り下りする、路線の乗り換えができたらどうだろうか？  
駅でもし乗り換えるために、ホームを動かすに、階段を上り下りする、路線の乗り換えができたらどうだろうか？  
例えば現在2007年、大手町駅で千代田線から東西線に乗り換えるサラリーマンは千代田線ホームから階段を下り、東西線ホームに乗り換えることになる。しかし、この「cabillary tube」システムを使えば千代田線の車両に乗ったまま、大手町駅で乗り換えられる。その車両はチューブを通り、丸の内線に乗り換える。従来の『乗り換え』はサラリーマンの乗る列車の乗り換えを意味する。サラリーマンは自宅の最寄駅から、目的地行きの車両を選んで乗りさえすれば一瞬も煩わしい乗り換えをすることなく、目的地に到着することができるのだ！

ここで、従来の『乗り換え』と呼ばれていたハコにも大きく変化が見られることになる。それまで『乗り換え』と言えば、どのハコも同じような空間であったが、このシステムに導入された乗客には、その大きな異なるインテリジェンスにも様々なバージョンが存在する。乗客のサラリーマン、現在乗客は6分を要する。この「cabillary tube」を利用することで、乗り換えに時間を取られる事なく6分間ホームに滞在し目的地に向かうことが可能になる。乗客の目的に、車両の中でコースを見ることが出来る。乗客は乗ることが出来る。乗客は乗ることが出来る。

このように2017年の東京では、移動時間というものは無数に消費される時間ではなく、目的を持って消費される時間になっているのである。



cabillary tube

移動の変化がライフスタイルと情報伝達を変える

快適とはいえない  
現在の東京地下鉄網

2017年、東京の地下鉄はcabillary tube（毛細血管）のように繋がっている。

東京の地下鉄網は発達している。しかし、その発達ゆえに電車のダイヤや乗り継ぎは複雑化し、朝・夕のラッシュ時の混雑も深刻な都市問題の一つと言えるだろう。特に、何本もの路線が通っている都心の駅での鉄道の利用は決して快適とは言えない状況である。

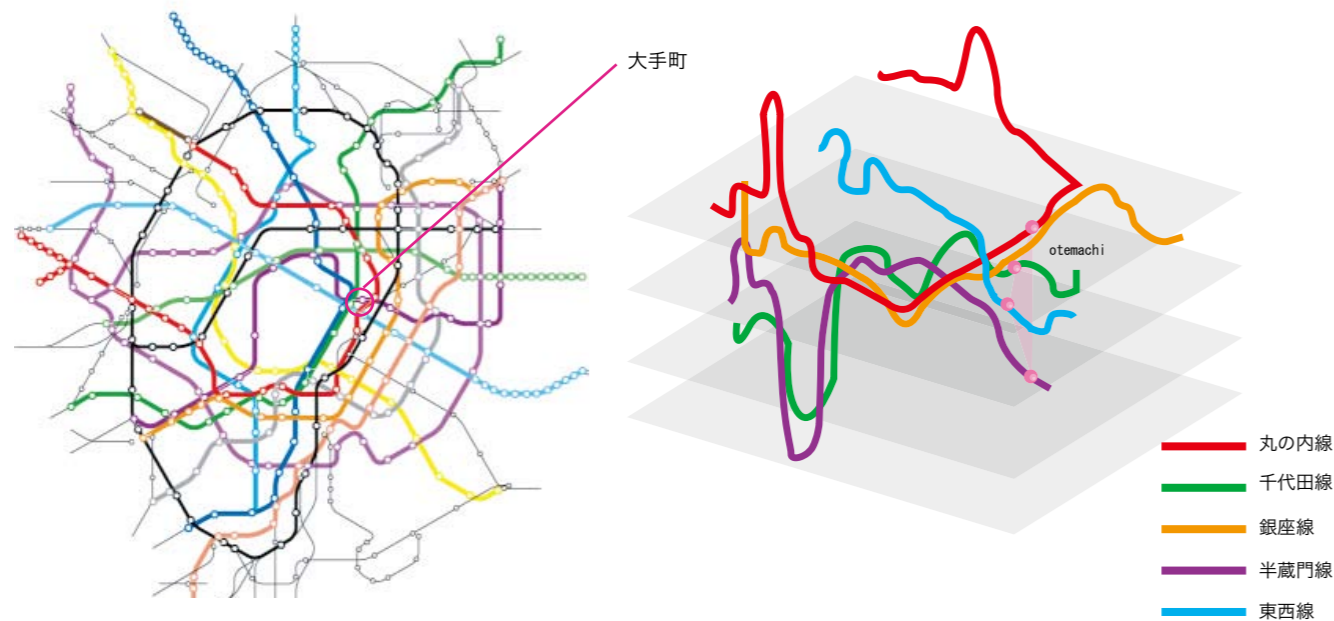
例えば大手町駅を例にとってみよう。現在大手町には、丸の内線、千代田線、東西線、半蔵門線、都営三田線の5本の地下鉄が通っている。各路線は深度を違えて、地面

から近い順に丸の内線（地面から-10.2m）、千代田線（-14.1m）、東西線（-18.4m）、半蔵門線（-27.1m）と大手町駅の地下を走っている。そしてさらに、これらの地下鉄は路線図を見ると分かるようにそれぞれ放射状に東京の各方面に向かって伸びている。これらの要因から、大手町で地下鉄の乗り換えを行う際には各線のホームの端から端までを歩き、何度も階段での上下運動をしなくてはならない。

このような状況を解決するために、駅でもし車両を降りずに、ホームを歩かずに、階段を上り下りせずに、路線の乗り換えができればどうだろうか？

乗り換え不要  
車両がエレベーターの個室に

2007年現在、大手町駅で千代田線から東西線に乗り換えるサラリーマンは、千代田線を降り、ホームを歩き、階段を下り、東西線に乗り換えなくてはならない。しかし、この『cabillary tube』システムを使えば千代田線の車両に乗ったまま、大手町駅で車両が切り離され、その車両はチューブを通り、丸の内線に連結される。従来の『車両』がエレベーターの個室の機能を果たすのである。サラリーマンは自宅の最寄の駅から、目的地行きの車両を選んで乗りさえすれば一回も煩わしい乗り換えをすることなく、目的地に到着することができるのだ。



車両の概念を変える  
『cabillary tube』システム

ここで、従来『車両』と呼ばれていたハコにも大きく変化が見られることになる。

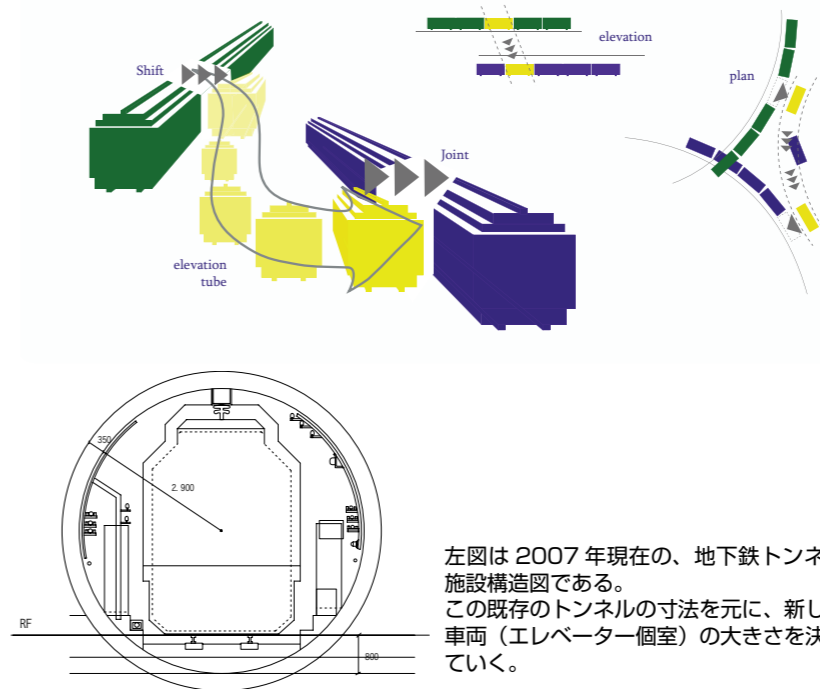
それまで『車両』と言えば、どのハコも同じ均質な空間であったが、このシステムに適応される『車両』には、その大きさにもインテリアにも様々なバリエーションが存在する。先程のサラリーマン、現在通勤に60分を要するとしよう。

この『cabillary tube』を利用することで、乗り換えに時間をとられることなく60分間をフルに有効的

に目的を持って過ごすことが可能になる。通勤時間の間に、車両の中でニュースを見ることができ、休息をとることができる、軽食を取ることができる。

このように2017年の東京では、移動時間というものは無駄に消費される時間ではなく目的を持って楽しめる時間になっているのである。

system



左図は2007年現在の、地下鉄トンネル施設構造図である。この既存のトンネルの寸法を元に、新しい車両（エレベーター個室）の大きさを決めていく。

審査員講評

**今村創平氏**  
現在の交通が抱えている不便さを解消したいという問題設定はいいし、解決のアイデアも面白いと思った。ただ、この作品にはビジョンはあるが、パネルの上に絵としてアイデアがうまく表現できていないという欠点もある。そこにもどかしさが残った。

**アニール・セルカン氏**  
ビジョンのある作品で、都市と交通への貢献度が高い。こういう形で車両を動かすという発想はとても面白い。実現しようとすれば難しいだろうが、その研究過程でエレベーターに影響を与えるような、これまでになかった新しい技術が生まれるかもしれない。

**四方幸子氏**  
宅配便の荷物のように、小さな車両のユニットがそれぞれ分断/結合しながら、いろいろな場所に行くというアイデアは面白い。これからは既存のシステムを上手く利用し、最小限の労力で最大限の力を発揮することが求められる時代で、この作品にはその可能性が感じられる。

**横矢真理氏**  
この案が実現すれば確かに便利になるだろう。しかし、お年寄りや子どもが間違っただけで乗ってとんでもないところに行ってしまうことへの危険や、知らない人と2人で1つの個室に乗り合わせる場合の不安なども感じたので、安全面への配慮も表現して欲しかった。

**原田豊氏**  
これまでの交通機関はタテとヨコ、別々の道を歩いてきた。それが有機的に結合して都市の交通機関としての価値を新しくつくっていきける時期にきているのではないかと。この作品にはそういう方向性がみられる。パネルとしては弱いが、アイデアは技術者に1つの道を示してくれる。