

建築ITコミュニケーションデザイン論 第8回：  
速度とスケール。Powers of Ten, 時間の文化史、鉄道旅行の歴史  
本江正茂  
2006.6.14

■チャールズ&レイ・イームズ "Powers of Ten"

スケールの移動。  
宇宙のなかで、例外的に豊かな我々のスケール

■西村佳哲ほか『一日/A DAY』

「最も強い生物時計のひとつ「日周期」をテーマとする」  
「太陽と潮汐、気象、バクテリア、植物、昆虫、動物たち、ヒトの身体、人間社会を横断する11の映像」  
「一日を96秒で表現する、11のコマ落とし映像を横並びに同期投影。」  
[http://www.livingworld.net/10\\_aday/index.html](http://www.livingworld.net/10_aday/index.html)

■20世紀：速度への熱狂

ステイブン・カーン『時間の文化史』浅野敏夫訳、法政大学出版会、1993

大西洋横断競争

懐中時計：「短い時間」への関心。時間厳守の感覚。

自転車、自動車、最初の公道における速度制限

電車・電気・電信・電話

工場労働、フレデリック・テイラー「科学的管理」

マイブリッジの連続写真

デュシャン「階段を下りる裸体 No.2」1912

ストラビンスキー「春の祭典：聖なる踊り」1913

もっと速く／もっとゆっくり

■鉄道旅行の歴史

ヴォルフガング・シヴェルプシュ『鉄道旅行の歴史：19世紀における空間と時間の工業化』

加藤二郎訳、法政大学出版局、1982

テクノロジーの導入による空間認識の変容という主題

原動力の機械化

近代の生産方法が、有機的自然から解放されていく過程

18C、ニューコメン気圧式蒸気機関ポンプで炭坑からの水を汲み出し水車をまわす！！

18C、英国製造業における主要動力源は水車→蒸気機関直結

1780 ワット式蒸気機関 回転式、高効率、低燃費

18C末、オリヴァー・エヴァンスによる高圧蒸気機関＝小型で強力→自走する機関車へ

世界初の鉄路網

ニューカスル炭坑地区（欧州初の工業地帯）に10マイル四方(1812)

石炭をトロッコ馬車で運搬。

蒸気機関 vs 馬車

(1)価格

穀物条例(1815)により輸入飼料の関税UP→飼料費の高騰→馬の餌より石炭が安い。

馬一頭が労働者8人分の食料を消費／アダム・スミス

↑

農業国のフランス 馬より蒸気機関は確かに安いが、石炭は無尽蔵ではない。

馬の資料は自然の恵みだ。

(2)速度

蒸気機関以前の陸上交通は、馬より速く走ることができなかった。  
郵便馬車は時速10マイル以上は無理。リヴァプール鉄道は易々と時速15マイルで走る！

#### 機械による新しい運動

蒸気船は「直進」する。蛇行する帆船とはまったく違う動き。  
均一、規則正しい、思いのままの継続性、疲れを知らない  
「交通の動きが蒸気力により、それ本来の有機的な自然との結びつきから解放されると、それが踏破する空間との関係も根本的な変化を見せる。」  
「外的自然から独立して自然に抗して自己主張する強い力」

#### 「時間と空間の抹殺」(annihilation of time and space)

19世紀の共通表現。  
合理的進歩指向型の評価 vs 「自然」の喪失へのとまどい。  
e.g. 疲労に関する直感の喪失＝隔たりに関する直感の喪失  
馬車遊びは余暇のスポーツとして生き残る。  
一般人には感覚の転倒がおきる。  
「機械の均一の動きの方が新しい自然となり、  
輓馬たちの自然がかえって危険な混沌と思われてくる」

#### 機械のアンサンブル

鉄道＝輸送路と輸送機関の一致 ←→ 運河、道路の通行料ビジネス  
蒸気機関の均質な運動は、車輪とレールのセットによって空間化される。

#### スムーズな運動の敵

(1)レールと車輪の摩擦  
完全な道路＝滑らかで、平らで、固く、まっすぐ。  
馬では歩けないという矛盾。SLが矛盾なく解決。  
20Cのアスファルト舗装路＝自動車のための「レールウェイ」

(2)地形  
鉄道は大土木工事による直線を要求する。水道と類似。  
切り通し、鉄道提、トンネル、高架橋  
風景と同時に知覚を変容させた。  
機械の規則正しさが、自然の不規則性をねじふせる。

#### 鉄道という機械の規律化

個々の要素の遊びを許さない法外な規格化。  
(1) レールと車両は別々の運用→ 無理になって、独占を認可(1840)。  
(2) 私鉄がバラバラに敷設→ 統一準備会社設立(1842)、  
全線路網の統合＝地上に広く分布する一大機関  
(3) 電信による信号システム→ 機関士は御者ではない。  
「電信柱&電線」という新しい景観アイテムの誕生  
あれは「電力柱」ではない。

#### 鉄道の空間、鉄道の時間

19C初期、時間の短縮＝空間の収縮とだけ表現  
実は、空間の収縮と、空間の拡大の二重の現象。  
スプロールは鉄道にはじまる。

#### 時間と空間の抹殺

＝時間と空間の連続性の抹殺。持続的空間体験の抹殺  
＝時間・空間感覚を阻害する、知覚のリアリティの喪失

鉄道は出発地と到着地のみを知っている。

中抜けされる地方の空間は消失してしまい、近づいた出発地と到着地の違いは均されてしまう。

「ターミナル駅は沿線の地方の表玄関」というイメージは19世紀に流行。

芝居のチケットを買うように、切符で地方を買う、という観念。

アウラの喪失／ヴァルター・ベンヤミン『複製技術時代の芸術』

鉄道によりつなぎ合わされた地方

首都と接続された地方

地方的な結びつきから切り離されてしまう商品

遠さの感覚は失われ、オリジナルとコピーの差が均されてしまう。

標準時

地方は独自の時間を失う。

「標準時」は鉄道運行のために採用されたシステム。

電信による時計あわせ。

鉄道会社は個別に標準時を採用。

英国の鉄道会社統一時に、グリニッジ標準時を採用。

1880 鉄道の時間を一般の標準時に採用。

1884 国際標準時会議 世界の時間帯を区分



子午線：緯度経度、メートル法

時間、空間、地球の標準化。

「しきられた空間」vs「なめらかな空間」

「しきられた空間」：世界の時空間を規定するフレーム

標準化によって流動性が高まるという思想。

時間 世界標準時

空間 グローバルな座標系。緯度経度による地表空間の同定、GPS。

IP WAN～PANまで、情報通信デバイスの同定 → IPv6による全面ID化

DNA ヒトゲノムの解析完了

「なめらかな空間」：「しきられた空間」からの逸脱

しきられた空間が整備されるほどに、その上でのアクティビティは自由度を増し、結果、逸脱が生じていく。

e.g. ニュートンからアインシュタインへ

デカルトから……へ

ルネサンスからバロックへ