

時空の漂泊

(二〇〇五年一〇月五日 第一九号)

谷 弘一

鉄路を蒸気機関車に乗ってー芥川編ー

今年三月に発表した「鉄路を蒸気機関車に乗って」(「時空の漂泊」第九号)について読者から冒頭に出てくる「蜜柑^{みかん}」の作者は夏目漱石ではなくて芥川龍之介ではないかという指摘を受けた。



銀河鉄道の夜

<http://www.educ.yonezawa.yamagata.jp/kansouga/h11/index11.htm>

しかし、負け惜しみではないけれど、芥川が漱石に入れ替わるようなところが、まさに「記憶空間」の中で「連鎖」の糸が頼りの「時空の漂泊」の醍醐味の一つのように思う。だが、確かに間違いは間違いなので、夏目漱石を芥川竜之介に変更して書き直した。三月の「時空の漂泊」第九号を「鉄路を蒸気機関車に乗ってー漱石編ー」とし、今回のものは「鉄路を蒸気機関車にのってー芥川編ー」ということにして頂きたい。

芥川竜之介に「蜜柑^{みかん}」という小品があった。小学生か中学生の頃、国語の教科書で読んだ覚えがある。私は、その頃にはとうに鎌倉に引越しており、「蜜柑」の舞台が横須賀線だったので、国語の教科書を身近に感じたことを覚えている。

芥川自身が横須賀線に乗っている。「或曇った冬の日暮れである。私は横須賀線二等車の隅に腰を下ろして、ぼんやり発射の笛を待ってゐた。とうに電灯のついた客車の中には、珍しく私の外に一人も客はゐなかつた。」という書き出しである。そこへ「日和下駄^{ひよりげた}①の音を響かせ」「十三、四の小娘が一人慌ただしく」同じ車両に乗り込んできた。

芥川は、前の座席を占めた女の子を観

① 晴天の日にはくのに向いた、齒の低い差し齒の下駄。

察する。「輝^{ひび}だらけの両頬^{りょうほお}を気持ち悪いほど火照らせた、如何にも田舎者らしい娘だった。」「膝の上には大きな風呂敷包みがあった。その又包みを抱いた霜焼^{しもや}けの手の中には、三等の赤切符が大事そうにしっかりと握られてゐた。私はこの小娘の下品な顔だちを好まなかった。」

暫^{しばら}くすると、女の子は立ち上がって重い窓硝子を開けて勢一杯外を見守っている。もちろん、芥川^{さいけん}の存在は眼中にない。

私も信州に行く時に新宿から汽車に乗った記憶がある。汽車はトンネルに差しかかると、大きく汽笛をポーポーと鳴らして、窓を閉めないと煙が一杯になると乗客に注意を促す。それだけでなくとも客車のあちこちの隙間^{すきま}から黒煙が立ちこめて全身が煤^{すす}けるのだ。そんな汽車の中で、

窓を開け放しにされたんだから堪^{たま}ったものでない。それに季節は冬である。神経質の極みといった芥川^{さいけん}の顔、怒りがこみ上げてくる芥川^{さいけん}の響^{ひび}めつ面^{つら}が目に見えるようである。

女の子は煙を胸一杯吸い込んで、トンネルを出ると窓から大きく身を乗り出した。女の子の顔は煤^{すす}けて、頬^{ほお}は赤い地に黒い貫乳^{かんにゅう}^②が入った磁器のように見えたかも知れない。そして、汽車が踏切に差しかかると、大事に抱えて風呂敷委包みから黄色い実を両手に一杯つかみだして、窓の外へバラバラッと投げた。下には小さな子供達が、喊^{かん}声を上げながら手を一杯に拈^ねじて蜜柑^{みつかん}に飛びついている。

芥川^{さいけん}にとっては煙^{けむ}いだけの汽車が、こ

② 陶磁器の釉^うわぐすり)の面にでる、細かいひび。

れから奉公に出る女の子には、弟や妹に蜜柑^{みつかん}を投げ与える晴れのお立ち台だった。もくもくと煙を吐いて走る蒸気機関車は、女の子にとって新しい世界に旅立たせてくれる変身の装置だった。女の子は、故郷残った兄弟に疾走する蒸気機関車から黄色い蜜柑^{みつかん}をばら撒いて、新しい世界に旅立って行った。

横須賀線の車中のこれだけの出来事を書いた「蜜柑^{みつかん}」が、私の「記憶の空間」の中でくつきりと見えてくるのだから、時空を漂泊する脳内作業は不思議である。それに、私の記憶の空間の中では、同じ鉄路を蒸気機関車に続いて電車が走ってくる。石炭を炊^たいて水を湧かす真つ黒な巨大な釜が走る蒸気機関車に比べると、送電線から電気を取って走る電車は実に軽快である。

なんで電車が軽快になったかと言えば、機関車の巨大な釜を山奥の発電所に移してしまい、電車は、そこで発電された電気を送電線から受け取って回転する電気モーターを装備するだけになったからだ。

そう思ったら、石炭や石油を炊いて蒸気タービンを回している火力発電所が目に見えてくる。今、電車に乗っていて発電所の煙を思い浮かべる人は皆無だろう。

日本で始めて新橋と横浜の間を蒸気機関車が走ったのは一八七二年、明治五年のことである。当時、アメリカは鉄道全盛時代を迎えようとしていた。十一年後



North America's modern rail network began with the completion of the Transcontinental Railroad in 1869.
<http://www.apl.com/history/topics/innovation/rail.htm>

の一八三三年、アメリカ全土が初めて四つの時間帯に分けられたそうだ。それまでは幾つもできた鉄道会社が、各自勝手に本社所在地の時間を全線で使っていたから、バッファロー駅には三つ、ピッツバーグ駅には六つの時計がそれぞれに違った時刻を刻んでいたと言う。

時間帯を設けることも、標準時間を導入することも、鉄道から始まったようだ。鉄道と蒸気機関車が出現して、地域を繋ぐだけではなくて、異なる時間を繋ぐ輸

送手段を人間が獲得したことになる。

この鉄道標準時間がアメリカで一般の標準時間として法定されたのは一九一八年、第一次世界大戦の終わった年である。鉄道の出現が、それまでばらばらな時間感覚の中で生活を刻んでいた地方という地方を同じ時間軸で結びつけるようになった。鉄道が標準時間を持ち込むまで、徒歩や馬や驢馬や牛に頼って人が往き来していた長い期間、それぞれの時間軸に従って地方は独自の文化を育み生活圏を作ってきていた。

標準時間を持ち込み、生活圏の壁を突き崩し、地方を流動化させたのが鉄道だった。ちなみにベンヤミン^③は、鉄道の侵

^③ Walter Benjamin (一八九二〜一九四〇) ドイツの文芸批評家、思想家。ユダヤ系実業家の子としてベルリンに生まれる。一九三三年パリに亡命、パリ陥落の

入が地方のオーラ (aura) を奪ったと裁定し、マルクスは鉄道が産地から切り離された商品を生み出したと経済の歴史を語っている。

この鉄道網の拡大に、その付属施設として普及した電信技術の革新が重なる。一八三七年に、アメリカのモールス、それとイギリスのクックとホイットストーンが電信の実験が成功し、翌年には後者の技術による電信がイギリスのパディントンとウェスト・ドライデン間の鉄道二十キロに敷設されたと記録されている。

そして、現在、この電信技術の後裔たちのコミュニケーションの技術革新の真つ只中に我々は立っている。

後、ナチスの手を逃れる旅の途上、ピレネー山中にて服毒自殺。精緻な文体と対象の細部に対する鋭敏な感性のドイツ批評文学を代表する多数の著作がある。



情報化社会に入った日本では、翻訳する暇もないままに片仮名語と記号が氾濫を続けている。漢字、平仮名、片仮名という三

つの文字を駆使する日本の豊かな文字世界については、いずれ改めて漂泊したい。平安朝の女流が平仮名世界を発展させたというが、現代では、新しい女流文字が携帯電話という新規メディアの世界に誕生しているようである。

もしユニバーサル情報化社会の博覧会をやることになったら、その会場の入り口には蒸気機関車が電信と標準時間を引

つ張って走る力強い展示をして見てはどうだろう。

中世から近世のヨーロッパの町の中央広場には大きな時計が動いていた。しかも距離を隔てた町の大時計はそれぞれ違った時間を刻んでいた。もつともつと時代を遡れば、距離を隔てた地域ではずつと違った言葉が使われていた。土地に時間と言葉が貼り付いていた。

この土地に貼り付いて生きてきた時間と言葉を、近代世界に引っ張り込んだのは、黒い煙を吐きながら走り始めた蒸気機関車だったのである。

ところで、この蒸気機関車による世界最初の鉄道営業運転は一八二五年のことだった。イギリスのストックトンとダー



Stephenson's Rocket locomotive, 1829 : ©Science Museum/Science and Society Picture Library

リントンを結んでジョージ・ステイブ
ンソン (George Stephenson : 一七八一
〜一八四八年) のロコモーション号が走
った。そして、その息子のロバート・ス
ティーブソン (Robert Stephenson :
一八〇三〜一八五九年) の作ったロケッ
ト号が一八二九年、リバプール・マンチ
エスター間で使用する蒸気機関車の競作
で、三十人の乗客を引っ張って時速約五
十キロで走って優勝し、翌年から営業運
転に使用され、これを契機にして蒸気機
関車の性能と実用性が大きく加速される
ことになった。

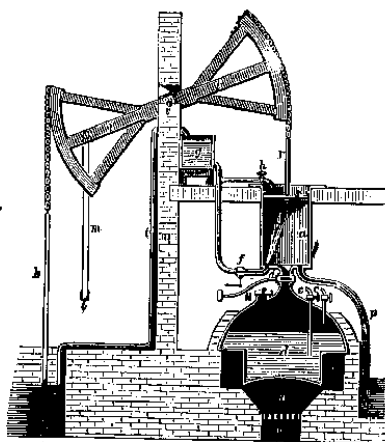
蒸気機関車は、蒸気機関を車輪の付い
た台車に載せ、その蒸気機関で車輪を動
かしてレール上を走るといふ、かなり凝
った自走機械である。そして、その発展
史を紐解くと、その動力源である蒸気機
関はもちろんのこと、それを製作するた
めの工作機械からレールや車輪や材料に
到るまで実に広範囲にわたる長い技術革
新の連鎖の歴史が現れてくる。

その中から、ここでは産業革命それも
動力革命の旗手となり、蒸気機関車を生
み出す基になった蒸気機関の発明と実用
化の歴史をちよつと振り返ってみよう。

蒸気機関の発明については、天才ジェ
ームス・ワット^④の功績に独り占めされて

^④ James Watt (一七三六〜一八一九年) イギリスの機
械技術者。ニューコメン機関を改良し、凝縮器を分離
したワット機関を発明。调速器などの発明と併せてワ

いるようだが、それは違う。グラスゴー
大学の機械工だったワットは、一七六四
年、ニューコメン^⑤機関という蒸気機関の
模型修理を依頼され、これを契機に蒸気
機関の世界に首を突っ込んだ。二八歳の
時である。



<http://www.let.leidenuniv.nl/history/ivm/cnapt.html>

ット機関を完成した。それはイギリス産業革命の大き
な原動力になった。

^⑤ ニューコメン (Thomas Newcomen : 一六六三〜一
七二九年) は蒸気機関の開発に熱中した。そしてシリ
ンダーの中のピストンの下に蒸気を導き、それを凝結
させて真空を作り、その真空に向かう大気圧の力でピ
ストンを下げるといふニューコメン機関(ニューコメ
ン大気圧機関)を一七一二年に実用化した。

ニューコメン機関は、ワット機関が出現するまで、約六〇年にわたって湧水の排水や採掘した鉱石の巻き上げ用として鉱山などに普及し、イギリスの石炭産業発達に大きな役割を果たした。

ワットは、ニューコメン機関の模型の修理を依頼され、直ちにその弱点に気が付いた。そこが天才の天才たる所以^{ゆえん}なのだろう。水蒸気の凝縮が同一シリンダーの中で行われるため、熱効率が決定的に低くなるという事実だ。そこでシリンダーとは別に分離凝縮器——復水器を設けるといふ画期的な着想を得た。

恩師の知人ローバックが支援者となつて、ワットは新しい蒸気機関の開発を始めた。一七六九年、ワットは、ついに復水器に使った蒸気機関に関する最初の特

許を取得した。しかし、一七七三年、支援者ローバックが破産してしまった。

途方に暮れていたワットに対して、すでに知遇を得ていたバーミンガムの産業界で指導的な立場にあった工場主M・ボルトンが協力を申し出た。そして二人は一七七四年、ボルトン・ワット商会を発足させた。

さらにワットはツキに恵まれた。ワット機関を実現するためにはシリンダーの精密加工が不可欠で、この加工を行う工作機械がなかったことがネックになっていた。ところが翌年の一七七五年、鉄器製造業者のウィルキンソンが中繰り盤を発明した。これにより蒸気機関用の精密なシリンダーの製造が可能になったのである。

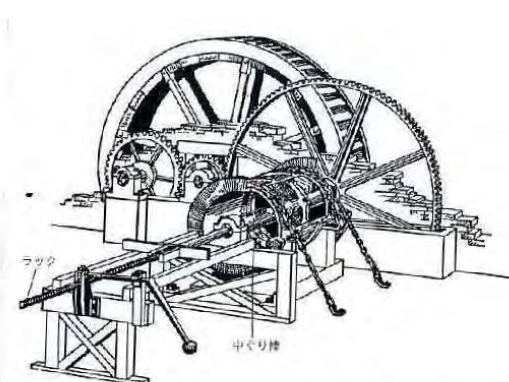


図20 ウィルキンソンが製作したバーナム鉄工所のシリンダー中繰り盤 (1776年)

<http://www.mec.sojo-u.ac.jp/~koreta/school/school2/hist.htm>

この新型工作機械によりシリンダーが製作され、翌年の一七七六年には復水器を備えたワット機関が完成した。

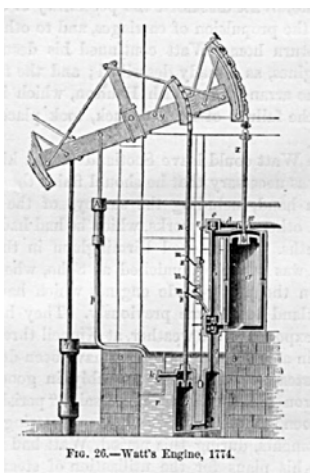


Fig. 26.—Watt's Engine, 1774.

<http://www.sdrm.org/history/timeline/j-watt-2.jpg>

このワット機関は、まず、ワット機関のシリンダー加工を実現した中繰り盤の

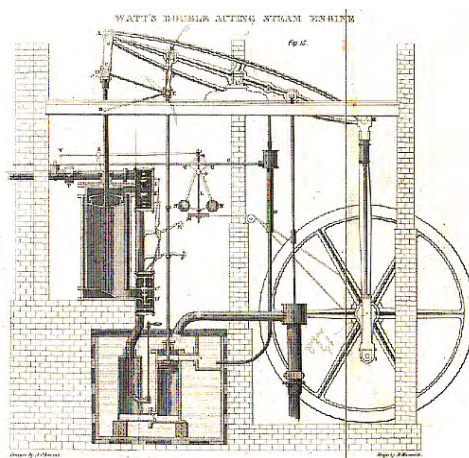
発明者のウィルキンソンの製鉄用溶鉱炉の送風機用に採用され、ついで炭鉱の排水用などに採用され、それを契機に、ちようど水力（水車）を動力に生産拡大を続けていたイギリスの発展期にあった繊維産業でも動力として採用され、急速に普及した。一七九〇年までにはイギリスで使われていた数多くのニューコメン機関が、一つを除いて、すべてワット機関に代替されたという。

勝手に「時空の漂泊」をしていると、実にあつけない出来事なのだが、これら在实际に起こった歲月——ワットがニューコメン機関の模型の修理という機会に遭遇し、そこで直ちに改良を思い付き、支援者を得て開発に着手し、それを実用化するまでに、実は二〇年以上の歲月が経過していた。

しかも、このワットの業績は、パトロンであり、パートナーでもあつたボルトンの存在を抜きには語れない。ボルトンは単純な好意や好奇心だけからワットを支援したのではなかつた。工場主としてのボルトンは、当時普及し、自身も使つていたニューコメン機関では、今後は立ち行かないということを実感し、その意識がワットの支援を決断した根底にあつたらしい。

事実、ボルトンの要求は厳しかつた。ワットに万能的原動機として広い用途を持つ回転運動機関の開発を求めた。そしてワットは一七八一年には往復運動を回転運動に変換する伝道機構に関する機構、一七八二年には同容積のシリンダーで倍の動力を得る複合機関など、一七八四年には往復運動の回転運動への変換機構、

さらに一七八七年には負荷が変化しても速さを保つ遠心调速機を発明し、これら新機構を取り入れた複合回転蒸気機関を完成させた。



<http://www.chass.utoronto.ca/imago/watt.html>

この複合回転蒸気機関はワットの最も重要な特許——独立復水器に関する特許が満期になる一八〇〇年まで、そのままの形で作り続けられた。

ワットの生涯のパートナーになったボルトンは、技術革新により市場の制約

を乗り切ようとする近代経済のダイナミズムの意識が、その根底で人一倍、強く蠢うごめいていた人のように思う。

経済の視点からまとめると、発見・発明・技術開発が経済発展の種を育て、その種の実用化を経済が促うながし、市場を創る、経済は技術の種を供給力に変えると同時に需要も生み出すという教科書に載っているイメージが浮かび上がってくる。

さらに、この技術と経済のダイナミズムに政治を加えて考えると、蒸気機関車が、多くのモノを満載した貨車と、頓着とんちやくしないというか無知というか、そんなヒトで一杯の客車——それも延々と繋つながる長い列車を牽引して、無限の時空でぼくしん驀進している、絵、劇画、グラフィックスのようなものが見えてくる。

そんなイメージに耽ふけっていたら、再び、この蒸気機関がいつどこで蒸気機関車に変身したのかに関心が向かった。蒸気機関が鉄路に乗って貨車や客車を引っ張る蒸気機関車に変身し、鉾山の排水などの裏方作業の世界から運輸の世界の革新者として一身に脚光を浴びる栄光の世界に、どうやって登り詰めたかである。

ちなみに、蒸気機関の改良に貢献したワット自身は、蒸気機関それ自体が動く自走蒸気機関については着想しなかったと言われている。

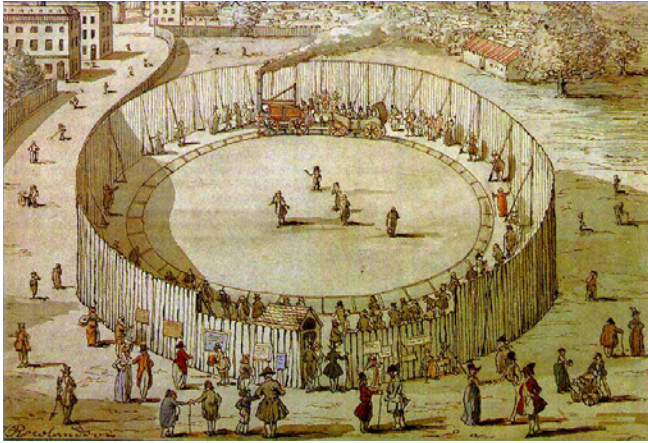
自走蒸気機関の実用化の光栄を浴したのはステイブソン親子だが、実は蒸気機関のワットの場合と同様、ステイブソンにも先駆者がいた。

一枚の挿絵さしえがある。ロンドンの広場で蒸気機関車を見世物にしたトレビシック^⑥の鉄道サーカスの絵である。囲いをして入場料を取って見物人を集め、その中で蒸気機関車に観客を乗せて走らせたという。一八〇八年七月八日から九月十八日のことである。

一八二五年の世界最初の蒸気機関車による鉄道営業運転に先立つこと約十七年も前のことである。今でもヨーロッパの大都市では、冬の寒い季節や夏の休みの

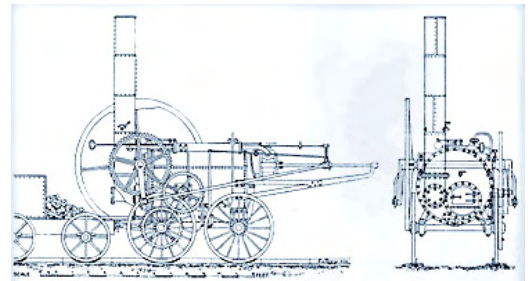
^⑥ Richard Trevithick (一七七一〜一八三三年)

イギリスの機械技術者。一八〇四年、鑄鉄製のレール上を走る蒸気機関車を実験。当時のレールは機関車の重量に耐えられず、長期的な運転を断念したが、これが最初の鉄道用蒸気機関車とされ、イギリスでは彼は「蒸気機関車の父」と呼ばれている。彼は、さらに様々な機関を製作したが、生涯貧しかったという。なお、彼の孫のトレビシック(一八四五〜一九一三)は、一八八八年(明治二十一年)に汽車監察方として着任。日本最初の国産蒸気機関車を製造(一八九三年)したのをはじめ、日本の技術者の養成に功績を残した。その弟のトレビシックは兄より十年程早く来日、一八九三年には信越線横川―軽井沢間のアプト式機関車の試運転を担当、同年に開通に成功している。



<http://www.locos-in-profile.co.uk/Articles/EarlyLocos/early1.html>

時期になると、ジプシーのサーカス小屋が街の中央広場や街外れの広場に出現する。多分、トレビシツクの鉄道サーカスも同じような感覚で開催されたのだろう。実はトレビシツクは、この見世物開催の四年前、すでに一八〇四年に初めてレールの上を走る蒸気機関車を製作したと伝えられている。



<http://www.locos-in-profile.co.uk/Articles/EarlyLocos/early1.html>

イーブンソンの蒸気機関車が実用化するまで二十年以上も掛かったのだろうか。なぜステイーブンソンの蒸気機関車が世界の鉄道の偉大な原点になったのに、トレビシツクの蒸気機関車はロンドンの見世物にしかならなかったのだろうか。

そこには供給側の技術要因だけではないかんとしめたい制度という要因が働いていたように思う。制度の変革の背景には、蒸気機関車を必要とするようになった

しかし、蒸気機関車による鉄道営業運転の開始は、二十年以上も後の一八二五年のことだった。なぜステ

た社会情勢の変化があった。

当時のイギリスの社会情勢の変化ということでは、穀物法 (Corn Laws) の制定が決定的な意味を持っている。イギリスの綿織物の輸出が急拡大し、その結果、輸出先である植民地の農産物の輸出圧力を高め、その農産物の輸入がイギリスの国内農業を圧迫するという玉突き現象が起きていた。

そのため一八一五年、保守勢力の守護者であった農業資本家の主張を取り入れ、低価格を武器に拡大する海外からの穀物輸入に対して高率の関税を課して国内農業を守るといった穀物法が制定されることになった。

この結果、イギリス国内の農産物価格が高騰し、家畜の使役賃料も人件費も二

倍に跳ね上がったという。これは産業革命を契機に伸び始めた産業を直撃した。

イギリスの繊維産業の発展から始まった繊維輸出の拡大という白玉が、それを輸入するイギリスの植民地の農産物輸出を拡大するという緑玉になって跳ね戻り、それがイギリスの農業保護の鼠色玉に当たって、穀物法の制定という黒玉を弾き出した。そして穀物法の黒玉がイギリス国内の農産物価格高騰という赤玉を直撃して、この赤玉が蒸気機関車の実用化という花火球を打ち上げさせることになったのである。

すでに運河を使った運輸事業が飽和状態に達し、それが物価高騰に拍車を掛けており、物価高騰を少しでも沈静化するために、別の大量運輸手段を確保することが不可欠になった。そこでイギリス

政府は新たな法律^⑦を公布し、国を挙げて新たな輸送手段の登場を促すことになった。一八二一年のことである。

もつとも、それは「人間と馬もしくはその他の方法」で動かされる輸送手段の導入を促進するもので、蒸気機関車の導入を明示したものではなかった。産業革命の先頭を走るイギリスには、前例というものとはなかったことがよく分かる。

この社会的背景の中で、「その他の方法」があることがステイブソンによって実証され、蒸気機関車による鉄道が人類の歴史に登場したのである。

技術と経済の発展の歴史的な経緯は、

^⑦ 一八二一年の法については、「人類と機械の歴史」(S・リリー著)に『人間と馬もしくはその他の方法で動かされるべきストックトン・ダーリントン間の鉄道建設のための一法案が議会に提出されたのは、こういう事情を背景にしてであった』と記述されている。

経済の基本的なパターン認識となつてい
る需給のダイナミズムの関連で読み取る
と解りやすい。つまりイギリスでの鉄道
の出現については、供給側には蒸気機関
とレールと車輪の技術革新が、そして需
要側には穀物法の立法に代表される社会
情勢の変化があつたということである。

イギリスで蒸気機関車に变身して大躍
進した蒸気機関は、同時代のアメリカで
は蒸気船に变身した。このアメリカの蒸
気船に乗り換えれば、蒸気船が海を渡つ
て世界を変えていった、また別の壮大な
歴史が見えてくるだろう。今回は、連想
の糸を綱のように撚り合わせて、人間の
選択や決意を超えた歴史の必然のゴンド
ラを「記憶空間」に懸架してみたい。

(壺宙計画)