関西自然保護機構会誌 22 (1) : 63－70, 2000

砂漠造林への序章：中国で見た森林，草原，オアシス，砂漠

京都大学名誉教授　四手井　綱　英

INTRODUCTION TO TREE PLANTING IN DESERT WITH SPECIAL REFERENCE TO FOREST, GRASSLAND, OASIS, AND DESERT IN CHINA

Tsunahide SHIDEI *Emeritus Professor of Kyoto University*

シルクロードの砂漠とオアシス

登山隊の贈り物

もう何年も前のことになったが，私は京都大学，同志社大学，中国登山協会による合同登山事業に関与したことがある。そこでの私の任務は，登山隊の日本側の代表として，中国側と種々交渉することであった。幸い登山は成功裏に幕を閉じ，初めての日中合同登山を成功させたということで，登山家達からはほめられた。それはチベットの奥深くにあったナムナニ峰の登山だった。

登頂に成功した直後，中国登山協会から楽しい申出がなされた。申出の内容は，登山隊の出迎えを兼ね，登山に貢献した日本側の「元老団」をパミール高原へ案内したいというものであった。提案を受けた旅行ルートは，北京を起点にシルクロード沿いに飛行し，中国西端の町カシュガルまで行き，国境山岳地帯のパミール高原を目指す，大変魅力的なものであった。私はその「元老団」の団長になり，20名余の元老諸兄と共に旅行に参加することになった。この旅行でかいま見た大砂漠や大オアシスの印象は忘れられない。

いわゆるシルクロードは一本ではなく，少なくとも二～三本はあったようだ。天山と崑崙西山脈の山麓にそった南北の二路に加え，その西側を結ぶ中路というものもあったらしい。南路の和田（キータン）からそう遠くはなく，中路にも近い所に尼雅（ニイヤ）と言う町がある。4千年以上前の仏教遺跡を持つ大集落跡の発掘調査が最近この町で行なわれ，京都大学の木質科学研究所の伊藤隆夫君がその発掘調査に参加されたという。氏の成果が先日農学部の名誉教授の集まりで話されたので，以前通ったこのシルクロードのことが改めて思い出された。私達の旅行の思いでについて詳しく述べる気はないが，砂漠やオアシスで見た，植物，特に樹木の印象について，ここに書き留めておきたいと思う。

水路

先ずあげなければならないのは，オアシスの広さだ。私の勝手な思いこみとは異なり，オアシスは実に広大であった。私が訪れたタクラマカン砂漠の中のオアシスは，その広がりにおいて，京都盆地よりは圧倒的に広かった。大阪府の面積はあるのではないかと思われる広さだった。私が子供の頃の童謡にあった砂漠のオアシスでは，椰子の木が数本生え，小さな井戸または泉があり，そこにラクダが水を呑みに来た。砂漠やオアシスについての私の原風景は童謡のように極めて貧弱だったから，オアシスとは大きくても落集が一，二ある位のもののような気がしていたが，そんな狭いものではなかった。

私が見たオアシスの水は崑崙の大きな氷河に発していた。氷河からの流出水が実に巧みに人工的

に枝分かれされた小川に導かれる。その小川はさらに幾つもの細かな水路へと連なり，細水路の幅に応じて流量が変わる。小川と細水路には多くの堰が造られ，堰を調節することで流量の更なる制御が成される。そして流量の統制はオアシスに住む住民によって，集落単位で行なわれているらしい。共産国家が誕生すると，ソ連式のコルホーズが導入されたが，この時代にはコルホーズ単位で水の統制をやっていたのだろう。

飛行機で上空から見ると，水路はオアシスの隅々まで張り巡らされているように思えた。だからカシュガルのオアシスでの例のように，中心部の水がよく行き渡る地区には水田まであり，おいしいお米がとれるという。しかし，オアシスの中心から離れて周辺へ向かうにつれ，水は次第に不足し，遂には砂漠となる。人工水路によって，水はオアシス全体に行き渡るようにされてはいるが，地形や主要河川との関係で，導水が不可能な地点も出来てしまうであろう。従ってオアシス内の水条件は意外と局所変動の大きなものかも知れない。

水田の高畔は塩害防止用

二人の娘さんが，日本と同じスタイルで田植えをしていた。良く見ると，苗の植え付け密度が一定していない。また，一人はかなり早苗を密植するが，他の一人は粗植である。そんなわけで一枚の田で苗の密度が著しく違ってしまった。まだどれぐらいの密度がよいのかがよく解っていないようだった。田も畠も一枚毎に水が溜まるよう，まわりを高くした畔でかこまれている。これは，水分の蒸発と共に地中から塩類が地表面へ集まるため，時々水を溜めて洗い流さないと，作物が出来なくなるからだろう。この塩類の表層土への集積を防ぐのが，砂漠のオアシス農耕における重要な仕事であり，色々な方法が考えられているようである。古くから行われてきた方法の一つが，水で洗い流す方法だった。

ブドウと土囲

水の豊かなオアシスの中心部には広い果樹園もあり，ワタも作られている。このあたりのオアシスでは水さえ充分にあれば，温帯の果樹や作物ならなんでも作れるようだ。リンゴ園からとれる果実は，小形で日本のそれと比べようもないが，おいしさでは負けない。月餅のお菓子に欠かせないクルミ園もある。ブドウも出来るが，これには特別の技術が必要だ。冬の寒さが氷点下20度近くまで下がるこの地方では，冬季の防寒対策をしなければ，ブドウの木は寒さで枯れてしまう。このため，枝を剪定した後，根の上部の幹を曲げて土の中に埋め，寒害から木を守る。翌春土から掘り出して，新しい芽を出させて，ブドウを育て，収穫する。この防寒法は日本でも行われていて「土囲い」と呼ばれている。

「土囲い」を日本でやっているのは，関東地方の北部で，年あたり最深積雪深の平均値が50 cm以下となる地帯である。積雪の中に埋った植物は，雪を防寒コートにして，冬の寒冷から自分の身を守ることができる。十分な雪を期待できない積雪地帯の周辺部では，身を守るための防寒コートが無く，植物は寒害に悩まされる。従って，寒冷寡雪地帯では，スギ苗がシルクロードのブドウと同じく，寒害にやられる。そんな訳で，苗畑のスギ苗は秋には全部掘取られ，土中に埋められて，冬越しする。山に植えた若いスギは，斜面の上部方向へ曲げて，寒害にやられる恐れの多い頂芽のあたり，つまり木の梢の部分だけを土に埋める。こうして越冬後，春になると苗木を掘り出し，若木の梢を土から引き抜いて直立させてやるのだ。

タクラマカンのオアシスと日本の積雪地帯の周辺という全く異なった所で，土に埋めてやれば植物を寒さから守れるという「土囲い」が，それぞ

れ独立して考案されたことは，人の智恵という点からも面白いと思う。このことに関して，吉良君は「タクラマカン砂漠のあたりのオアシスの人々が，ブドウの防寒法を発明したおかげで，ブドウがシルクロード経由で日本へもたらされた」ということを既に書いているが，その通りであると思う。中国で土囲い法が発案されたことで，ブドウはシルクロードを無事通過出来たのだ。

日本に現在栽培されているブドウには二つの経路がある。一つはシルクロードであり，他の一つはアメリカ産ブドウに関する太平洋の道である。ブドウ以外にも，中国（東）及びヨーロッパとアメリカ（西）の両方から日本へ入った同属近縁の果樹や樹木がいくつかある。ユスラウメとオウトウ，プラタナス・オリエンタリスとプラタナス・オキシデンタリスなどがその例にあたる。牧野富太郎はユスラウメとオウトウの例について，その著作「続植物記」に概要を論じている。わが国では現在，プラタナスは街路樹として広く用いられている。アジア産のプラタナス・オリエンタリスとアメリカ産のプラタナス・オキシデンタリスが日本でまざってしまい，中国とアメリカの雑種がたくさん出来ていて，街路樹のプラタナスをよく観察すると面白い。

ポプラ

オアシスを横切る幹線道路の両側には，防風・防砂のためのポプラの何重もの並木がある。集落に入ると，屋敷の周囲にポプラが植栽されている。屋敷林はどこの家にもあり，村中緑に包まれている。これらのポプラは，挿木が繰り返しやられているので，皆細長な形になっていた。植栽密度が頗る高かったが，これは間伐してその木材が利用されるからしい。木の根元にも定期的に水が流され，水が補給される。

カシュガルの町には，貴金属の加工屋ばかりが集まった通りや，木工屋の通りがあった。専門とする職業毎に集まって街を作っているのだ。木工の街では，手廻しのロクロを用いて，色々な日用品が作られていた。その材料は，並木，畑の防風林，屋敷林からの間伐材だから，総てポプラ材だった。ポプラ材は家の梁にも用いられている。家屋は総て，天日で乾かした煉瓦で積み上げられているが，屋根を造るには，やはり木材が必要だ。切った残りのポプラの根は掘り出して，家の屋根の上に乾かしてから，燃料に使われる。木の利用に無駄な部分は無い。土の家だが，室内は床も壁も美しい絨緞でおわれているので，土壁などは内にはほとんど出ていない。大きな商人の家にまねかれたことがあったが，その家では道路まで絨緞が敷かれていて，土足であがれと言われても，あがれないほど，きれいに装飾されていた。

オアシスの木がポプラやヤナギしかないのは，ずっと昔からしい。京大木研の伊藤君達が参加した発掘調査によれば，尼稚（ニイヤ）に残る枯れた立木や建物跡の柱材などを含め，出土した木材は全てポプラ材だったそうだ。尼稚がほろびてしまった理由に，戦乱などの人の仕業，すなわち政治や社会の状況変化が考えられるという。また，氷河からの川の流れが変って，町から水が遠のいた可能性もあるという。聞いた話なので定かでは無いが，自然の森を見てきた私にとっては，後者の理由の方が納得しやすい。川の流れが何等かの原因で大きく変ってしまったからだと思っている。私がそう考えるのは，戦争でやられたのなら必ず火事で焼けた建物跡が出てくると思う。ところが話を聞いても写真を見ても焼け木が立っていたり，散乱している所がないようだ。戦争ならきっと村や町は焼き払われ，戦乱の焼跡が出てくるのではないかと思う。山から流下する氷河の水は，日本の春の雪どけ水と同じ様にその年の気候により，水量が大巾にかわることがある。砂漠に流入した

水は，その河の流量により，時には水の道を変えることがあってよいと思う。そんな訳で，水の道が今迄の川でない所へ行ってしまうと，大土木工事でもしないかぎり，元の水の道へはかえらなくなり，元の水にたよってできる村や町は水不足でほろんでしまい，移転をしなければならなくなってしまうだろう。

ホータンの近くでも，古い河道の近くにあった町が発掘調査されて，色々な土器がでているのを見た。このホータンの近くで，幹の直径が2mに近い，樹冠面積10アールほどの大きなクルミの木が残っているのを見た。川の水で土中の水分さえうまく保たれれば，こうした古い木も永らく生き続けることが出来るのだ。シルクロード沿いには，所々にヤナギやポプラのこうした古い木も残っているようだ。

砂漠の中にオアシスが出来るか出来ないか，その広さがどれ位になるかは氷河からの水の量や気候の湿潤度による。タクラマカン砂漠では，カシュガルの降水量が年86mm（1934～44の平均）である。また，東端の草原の中にあるウルムチでは年292mm（1907～33の平均）である。カシュガルは砂漠だが，崑崙からの氷河の水でオアシスになっているのであって，降水量だけではオアシス内の樹林も農耕地もささえられない。ウルムチほどの降水量があると，降水だけで草原がささえられる。そこへ天山からの流水が加わると，ニレ科の樹木が繁茂するようになる。カシュガルのオアシスでは，ポプラしかなかったのに比べ，ウルムチの草原では豊かなニレの緑を見ることができる。ウルムチで泊った公館は，立派なニレ科の樹林につつまれていた。そして町の外へ出ると遊牧民の生活をする草原がひろがっている。夏の遊牧地は，天山山脈の上部に広がる高山性の草地が主であるため，家畜の頭数は少ない。

天山山脈の森林限界あたりにあった瀧の落ちる公園には，周囲に亜高山帯の針葉樹林がそのまま黒々と残されていた。　公園の人に聞くと，木材のないウルムチでは，この針葉樹林は木材資源としても重要なので，厳重に保護されていて，公園内の公設の宿泊所を建てるような時だけ，特別に抜き切りされるらしい。この針葉樹林はトウヒの森林だった。この森林帯の上部は高山草原で，下部は温帯性の草原になっていて，雨量の多い亜高山帯林だけが森林になったようだ。

蒙古の草原

その次の年だったが，今度は内蒙古の草原の東半分をマイクロバスで旅行することになった。これも日中合同登山に成功したことに関係がある。この登山で，中国のスポーツ大臣と仲良くなった。大臣は梨夢華という人だったが，彼は私に中国の何処へでも私の行きたい所へスポーツ省が案内してやるという，大変うれしい約束をしてくれたのだ。その手始めに蒙古へつれて行ってくれと言ったら，早速許可が出てやはり20名余の京都付近の人の団体が出きて出かけることになった。外蒙古は独立国だが内蒙古は中国に属している。
草原は国境を超えて互いに続いているし，民族にも変りがないから，個人的な往来は国境を越えて自由にやられているのではないかと思う。国境には監視小屋のようなものが，何キロか離れて点々とあるだけだ。

ここに蒙古のことを書くのは，既に本文で述べたオアシスに関連して，草原がどんなものかを書きたかったからだ。内蒙古全体の話をしようとしているのではない。砂漠では年100mm以下の降水量しかないが，草原では500mmの降水がある。森林が成り立つためには，1000mm以上の年降水量を必要とする。北京を汽車で出発していわゆる万里の長城を越えるまでは，二次林が続

く。日本の里山の低林といわれてもよいような森林である。長城線を越えて，低い東西に連らなる山脈を横切ると，降水量は500 mm以下となり森林は消えてしまう。そしてしばらくは草原ではあるが，比較的降水量が多いらしく，春まき小麦の畑が続く。この畑がなくなると，もはや森林は見られず，草原に灌木が散在する風景に変わる。しかし，草原には色々あるようで，丈の高いイネ科の草原や丈の低いイネ科の草原，さらに広葉草本からなる草原もある。そして所々低湿地もでてくる。湿地では乗っている新車のマイクロバスがスリップする。皆で後押しをしないと，すりぬけられない。湿地だから水はあるはずだが，そこには樹木は一本も見られなかった。地平線まで見わたす限り草原なのだ。砂漠では大小の砂丘があり，全体は広くとも，そう遠くまでは見渡せない。砂丘が視界を遮るからだ。

内蒙古の入口に当る張家口から北へ進んだ所に，一見砂漠と思われる砂丘の続いた地帯が広く続いている。これは本当の砂漠ではなく，いわゆる黄土地帯の黄砂の堆積地帯のようだった。気候的に見てもここに砂漠が生じるとは思われないし，よく見ると方々にヤナギやポプラばかりではなくニレ科の樹木も点々と生えている。新しい自動車道路沿いのヤナギのサシ木造林木もよく活着している。ほんとうの砂漠ならこううまくは生えないだろう。ここにはカシュガルのオアシスのように，人工水路による水の補給も見られなかった。従って，樹林ができたり，緑が育っているのは，降水量がそれだけ多いということを示しているのだろう。こんな例を書いたのは，人によっては砂漠は砂がたまった所だと思っているらしいからだ。

私に言わせると，砂漠は砂が溜っているから砂漠なのではない。降水量が少ないから砂漠になったのだ。だからオアシスを造るのに砂は決して邪魔物ではない。必要なだけの水が得られれば，その水量に応じた広さのオアシスが出来るのだ。草原は河水での水分の補給ではなく，必要量の降水量で養われているとみた方が良いだろう。もちろん河水の関係している所もあるが，基礎的には降水量が一定以上ないと出来ない。樹林帯も樹木が育つのに必要な降水量がなければ出来ない。降水量が不十分であるのに，砂漠のオアシスで種々の樹木が育つのは，定期的に灌水が行われているからだ。村の中の木も，道路沿いの並木も，定期的に灌水を受けている。水をやらなければ，樹木は決して育たない。農作物になると，定期的に表土の塩分蓄積を洗い流すことが加わるわけだ。こうして水さえ補給してやれば，種類はヤナギ，ポプラしかないが，樹林ができ，木材も生産され，人も生活出来る。

砂漠の造林

私がなぜこんな話をくどくどと書かねばならなかったというと，すなわち，砂漠や，オアシスや，中国のポプラなどを書く必要に迫られたかというと，近頃“砂漠に造林する”ということがよく言われるようになったからだ。同時に，砂漠は砂が溜まった所と思う単純にして無学な輩が多いのも気になりだしたからだ。砂漠は砂が溜まった所だとしか考えない人の中には，海岸の砂丘と砂漠を同一視する人がいる。このような人たちの典型的発想はこうだ。「砂漠の造林や緑化をやる手始めに，海岸の砂丘で何か工夫をして，造林をしてみる。そしてその造林に成功すると，そっくりのそのままの方法を砂漠へ持っていけば，砂漠に造林が出来る」。このように思い込んでいる人達が沢山いるのだ。そのための研究費の公布やODAなどもあるご時世である。先日もそんな考えの人の講演を聞かされた。質問をしようかと思ったのだが，私が質問すれば彼の話がそっくり駄目になっ

てしまうのでそのまま帰った。もし彼が考案した方法を砂漠にもって行っても，決して成功はしないだろう。砂漠は砂の溜まった所だと見ると，海岸砂丘はよく似たように見える。しかし，実際は全く違うのだ。

砂漠は降水がきわめて少ないが，海岸には降水が充分ある。海岸が乾いて見えるのは，降水が砂の下部まで浸透してしまって，使いにくいだけだ。だから日本などでは，水分の要求の最も少ないマツ類なら，砂で埋まらない工夫だけをしてやれば，植えれば結構育つので，昔から海岸砂防のために利用されている。砂漠が砂地になったのは結果で，水が極度に不足していて何も育たないのだ。オアシスとは川からの水を巧みに分散利用することによって人が生活し，必要な樹林や果樹が育つようにして出来たものである。問題は必要な水のあるなしで，砂が溜まっていることではない。だから，海岸の砂丘で成功しても，そのままで砂漠の緑化には使えないだろう。

現在での時点に限るが，砂漠の緑化とか，砂漠に木を植えようなどと言っている砂漠は，本当の砂漠ではない。多雨地帯ではあるが，それぞれ木の生えていた地域を切り荒して荒野になってしまった地帯が，そこには数多く含まれている。真に水の不足した地帯に木を植えることは，更に水を不足させる愚かな行為にすぎない。このことは誰が考えても明らかである。従って，真の砂漠に植林はあり得ない。砂漠緑化を声高に主張する人々の，真の目的は何かと，いつも疑問に思う。作物学やバイオテクノロジーなどの立派な科学を専攻しつつも，そこから落ちこぼれてはみ出した似非科学の着想に惑わされて，森林学を学んだ科学者までも，愚かな着想になびいていく姿を見ると，本当に情けない。

日本のように降水量にめぐまれた地方では，いくら切り荒しても，捨てて置けば，やがて木が生えてくる。そしてひとりでに元の森林にかえって行く。砂漠や草原に近い寡雨地帯では，一旦切り荒すと，そう簡単には元の森林にもどらず，草原や砂漠に近い状態になってしまう。こうした所は，うまく植栽する樹種をえらび，植栽法を工夫すると，人工造林が成功する可能性がある。こんな地域で人工造林をするのを，一般に砂漠に造林するように言うのだろう。そうであるな，巷間で繰り広げられてきた事実は詭弁にすぎない。

砂漠や草原を森林に変えようとすれば。水を川から引いてきて，巧みにそれを配分してやらないと出来ない。水の有無が一番の問題なのだ。既に述べた，一見砂漠のように見える黄土の堆積地にも，水はかなりあるだろう。少なくとも草原になるぐらいの水は降水で供給されたとしても，風による土の移動がはげしい上，土の水分保持能力も低ければ，砂漠のような一見不毛の地もできるのであろう。黄土の砂漠はこのようなものなのであろう。しかし，黄土高原では，ちゃんとした耕作を行なうと，麦作地になる。砂漠化した土地の農林業技術の重要課題は，黄土高原の麦作地の秘密を科学の言葉で解明することであって，湿潤気候下の砂丘の試行錯誤を闇雲に乾燥地帯に持ち込むことでは無い。

私は戦時中，黄河に沿って洛陽まで，新兵を連れて，黄土地帯を３カ月間旅した。洛陽の都市は黄土地帯に栄えた町である。その郊外は総て麦作地であった。広い黄土平原では，雨蝕により生じた地隙が何本も走っていて，その深い割目の中に道路が通る。道の両側にある厚い黄土の堆積層には，深い横穴が掘られていた。道路の正面に面した所は，一般の家と何等変りない。しかし，その奥の部屋は総て横穴だ。誰だったか日本の内閣の一員が，「中国にはまだ穴居民族がいる。時代おくれだ」，と言って問題になったことがあった。この種の穴居は決して時代おくれではなく，夏涼

しく，冬暖かい近代的住居なのだ。

黄土地帯では早春の乾季に微細な土粒が風で吹飛ばされて，日本まで飛んで来る。春霞の大部分はこの黄土による大気の汚濁と考えて良いようようだ。それぞれはさらに奥にある砂漠の砂に関係があるのだろうか？答えは否である。砂粒は，その大きな体積と重さ故に，長時間，長距離は風に乗れない。日本各地の春の空をかすませるのは，黄土地帯の黄土で，砂漠の砂ではない。私はこの春の黄土の飛ぶ頃に洛陽にいたので，それが飛ぶのをはっきり見た経験がある。黄土地帯は一見砂漠のように思うが，本当の砂漠ではない。麦作地帯なのだ。冬の終わりから早春にかけて，黄塵万丈といわれるように，風が吹くと空が黄色くなって表土が飛ぶ。目もあけられぬぐらい，息も出来ないぐらいの濃度で，微細な土が飛ぶ。一寸先も見えぬ時もある。この中で露営したことがあったが，朝起きるとき，身体の上に1cmほどの黄土が溜まっていた。しかし麦はよく出来る。

かっての野外での厳しい記憶を離れて，数十年後に心地よい日本の書斎で，黄土が飛ぶ様を改めて思い出す。時間が経つと，吹雪の山から下山した後のように，露営当時とは別の世界が見えてくる。黄土には，自らは痩せながらも，水無しで麦を育てる魔力が備わっているような錯覚を覚える。また，黄土が麦畑を飛ぶ様は，子供をそだてる人の親が，自らを犠牲にして，子どもを養育する姿に重なる。更には，黄土は見知らぬ日本の痩せ地に飛んでいって，不毛の地に麦を実らせる意志を持っていたのかも知れないと，世界の片田舎の京都山科で思う。日本は野菜，果物，加工食品の多くを，中国から学んできた。森林土壌ももそうなのかも知れない。黄土は表層土の母材となり，森，畑，田に，その記憶を残しているに違いない。遺跡が土で埋まるのも，黄土にその役割の何割かは負って居るはずだ。雪が植物を厳冬から守るように，堆積した黄土が，歴史的遺物を今日の我々に伝えたのかも知れない。

面白いのは黄土地帯の鋤による耕耘だった。牛と馬を一所にして鋤をひかせる。馬が先頭で，次に牛がつけられる。馬は早く歩く。牛は遅い代りに深耕する。両方を使うと早くて深く耕せるという利点がある。その鋤で，道も何もかもたがやしてしまう。そして麦を蒔く。村人はその麦畑の中を勝手に歩いて，必要な道を造ってしまう。それには誰も文句は言わない。村から村へ直線で結ぶ道が毎年新しく麦畑の中に通るのだ。洛陽郊外は幾たびも歴史的な戦場になったから，濠の跡なんかがいたる所に残っていた。もちろんそんな歴史遺産も総て鋤でたがやしてしまう。おおらかな農作業で，小径以外は一瞬にして一望千里の麦畑に変わる。植え付けられた麦は，秋まきの普通の小麦だったと思う。黄土の強く飛ぶ日は，風による表土の侵食はかなりあるが，麦が根ごと飛ぶほどのことはないらしかった。

黄土地帯は一見砂漠にも見えるが，砂漠より雨量が多く，畑作が十分出来る。所によってはニレ科の樹林も出来る。私の滞在した旧兵舎の近くには，中国軍が作ったニレ科樹木の林があった。日本兵にも禁伐の命令が出ていたのに，夜にまぎれて，採暖用の薪に1本，2本とこっそり切る，賢くも愚かな日本兵がいた。そうすると，更に賢い中国農民が，残った根まで掘りあげて自家用にしてしまう。このあたりは草原地帯であるため，冬の暖房用や炊事用には家畜の糞と草の根っこを用いる。無煙炭は売りに来るが，金がかかるので，一般の人はあまり使わない。だから炊事は各戸ではやらないらしく，食事時になると，飯屋やおかず屋，お茶屋が天秤棒でかついで売りに来た。各家の人は玄関に茶碗と箸を持って，物売りを待ちかまえ，これを買っていた。「吃飯了麻＝ごはんはすんだか？」が夕のあいさつだと聞いた。

結　論

本文では，色々雑多なことを，細々と，順序もなく書き散らしてしまった。要は最近よく言われている砂漠の緑化とか，砂漠に造林することとかは，水なしでは出来ないことを指摘したかっただけである。乾燥の極地で，全てを司る通貨は水である。水無くしては，何事も有り得ない。生物も無生物も，水の存在様式によって，その全存在を決定される。そして，水無き地は砂漠と呼ばれる。しかし，砂漠の正体は，水にあふれた熱帯雨林と同様，未だ我々湿潤温帯科学の遥かな地平の彼方にある。

砂漠は単に砂が集まった所ではない。水のない所なのである。水のないところに，敢えて木を植える必要があるとしたら，それはオアシス地帯を除いて有り得ない。砂漠造林がオアシスでの造林として，つつましくも，真摯に，かつ狭義に自己限定をするならば，その問題は水の配分法に尽きる。そんなわけで，真の砂漠に木を植えるということを森林生態学の角度から検討すると，その行為に伴って，今ある砂漠のオアシスへ，水をどうやって持って来て，どのように配分するかが，最大の問題となる。ここでは，そんなことを書きたかったのだ。