

シリコンバレー訪問印象記

(株)畑村創造工学研究所

代表・畑村洋太郎

同行者：HY 研究会メンバー他、計 5 名

宿泊：一軒家 (Airbnb で手配), 543 Center Dr Palo Alto, CA 94301

行程：2018/10/20～10/27 (図 1)



10/20 (土)

14:20 京成上野発

17:10 (日本時間) 成田発 全日空 NH8 便

10:30 (現地時間) サンフランシスコ着

12:30 宿舎 (airbnb) 着 休憩

13:30 Whole Foods Market で買物

16:00 仮眠

18:00 坪田駆氏 (SAP) と夕食 @Chef Chu's (中華)

21:00 レストラン出発

21:30 宿舎着 皆で飲む

24:00 就寝

10/21 (日)

09:00 起床

10:30 宿舎発 移動

11:30 昼食 @フィッシャーマンズワーフ

14:00 ケーブルカー始点 (行列 1h)

15:00 ケーブルカー乗車 (30分)

15:30 ケーブルカー博物館

16:30 コーヒーショップで休憩

18:00 出発 移動 (ウーバー)

19:00 宿舎着

20:00 夕食

23:00 就寝

10/22 (月)

07:30 起床

10:00 宿舎発

10:50 JETROにてブリーフィング 中沢則夫サンフランシスコ事務所所長

12:20 JETRO 出発 徒歩移動

12:40 昼食 @Bloomingdale's

13:40 レストラン発 移動

14:45 DENSO@San Jose 訪問

(図2)

15:50 畑村プレゼンテーション

17:15 デンソー出発

18:00 夕食 デンソーと
@Maggiano's (イタリアン)

20:20 レストラン出発
(ウーバー)

20:45 宿舎着

22:00 就寝

10/23 (火)

07:00 起床

08:45 宿舎発

09:30 榎田健児博士と面談 @Stanford Univ.

09:40 畑村プレゼンテーション (約 30分)

10:10 榎田博士コメント

11:20 出発 移動

11:30 昼食 @Stanford Univ.



図2 デンソー訪問(同行者と)

- 13:00 Stanford Univ.発 移動
- 14:00 小里文宏氏 (Techpoint @San Jose) と面談
- 14:05 畑村プレゼンテーション (約 30 分)
- 14:50 小里氏コメント
- 17:30 RakuNest 着
- 18:00 Zak Murase 氏 (RakuNest @San Mateo) Meetup
- 20:00 出発, 移動 (ウーバー), 買物
- 21:00 宿舎着
- 10/24 (水)
- 07:00 起床
- 08:30 宿舎発 移動 (ウーバー)
- 09:00 Plug and Play 社着 @Sunnyvale
- 9:50 Plug and Play 社活動紹介
- 10:10 Ali Raza 氏 (Through Put, スタートアップ) と面談
- 10:35 ページ
- 11:10 ダイキン
パナソニック
- 11:30 自由討論
- 12:00 昼食 @Plug and Play
出発 移動
- 14:45 Draper Nexus@San Mateo 訪問, 北村充崇氏と面談
- 14:50 畑村プレゼンテーション
- 15:20 北村氏活動紹介
- 16:20 移動
- 17:00 校條 (めんじょう) 浩氏 (Net Service Ventures) と夕食
@JINSHO (陣匠, 和食)
- 20:40 レストラン出発
- 21:00 宿舎着
- 22:00 就寝
- 10/25 (木) (図 3)
- 06:00 起床
- 07:45 宿舎発 移動
- 09:00 Agrobot (@Royal Oaks) いちご農場見学
- 10:00 出発 移動
- 11:40 奥本直子氏 (Amber Bridge Partners) と昼食 @Tai Pan (中華)
- 12:40 レストラン発 移動
- 14:00 Nordic Innovation
- 15:00 出発, 移動



- 16:05 中田敦氏（日経 BP シリコンバレー支局 @Palo Alto）と面談
- 17:30 出発，移動
- 18:00 中田氏と夕食 @Sundance The Steakhouse
- 20:30 レストラン発（ウーバー）
- 20:50 宿舎着
- 21:30 就寝
- 10/26（金）
 - 08:00 宿舎発 移動
 - 12:15 サンフランシスコ発 全日空 NH7
- 10/27（土）
 - 15:25（日本時間） 成田着

【見学して考えたこと】

○ ウーバー体験

ウーバーに乗ってみた。ただ乗ったのではない。教えてもらいながら発注・乗車・支払までを自分でやってみた。

- (1) 乗車候補探索：予め手続き（畑村は知らず）が済んでいたもので、現在自分のいる位置から目的地を指定して対応する車を募る。
- (2) 候補の車の中から自分が使用する車を選定する。ここで経路と走行料金が仮決定される。
- (3) 乗客は迎車がどこを走っているか、あと何分で到着するかをリアルタイムでスマホの

地図で見ることができる。

- (4) 迎車が来たら、乗客はただ乗るだけ。
- (5) 乗客はスマホの地図を見ていればどこをどう通り、目的地にいつ着くかがわかる。
- (6) 目的地に着いたら、料金とチップを確定し、サインに相当する動作をする。現金のやりとりはない。

これで全てである。

運転手へのチップは料金に上乗せして支払う。チップの額が乗客による運転者の評価であるが、このチップの支払いを通じて運転者も乗客を評価していることに我々日本人は気づかない。

日本でもオリンピックに備えて、乗車地と降車地を決めると、経路・所要時間に関係なく料金が一意に定まり精算されるサービスが始まるという。今までなぜこんな簡単で便利なシステムが実現しなかったのか？

○ チップは評価

外国に出かけるときに煩わしいと思うことの筆頭がチップだ。いくら払ったらいいのか、いつ渡すのか、小銭がないがどうしよう、部屋の掃除をやったのに枕銭が置いてなかったらガッカリするだろうな、レストランではウェイターごとに持ち場が決まっていて、そこで売り上げで生計を立てるので懸命にサービスするらしい、など色々なことを思う。

チップは“お礼”や“こころづけ”の一つの形と考えるが、いったいどう考えればよいのか？もうだいぶ前のことだが、アメリカの友人にこの疑問をぶつけてみた。すると、今から実践理解をやってみようということになった。ステーキハウスに入り、赤肉をレアで頼んだ。醤油とおろしにんにくで食べたステーキは旨かった。対応もよかった。チップは料理の15%程度と考えればよいと言われた。もちろん、気に入らなければチップはなしだ。

チップはお礼や心づけではなく、受け取ったサービスの評価とみることができる。言葉や金銭以外で表現した評価でなく、お金で表現しているのだ。

一方、ウーバーのチップは面白い。ウーバーではチップは標準額が決まっていて料金に含まれていると聞く。チップをはずむのが上客と評価されるのかと思いきや、客のふるまいなどがドライバーによって評価されてデータとして蓄積されてゆく。いったんデータ化されると保管のコストはほぼゼロなので、どんどんと貯まってゆく。

ここで2つのことが言える。

- ・チップを通して運転手が評価されるだけでなく、逆に客も評価されている。例えば乗車態度の悪い客は応答が後回しにされる。
- ・運転手と客のやり取りのデータの蓄積の中から運転手や客の評価をするだけでなく、他のビジネスの接点として利用できる可能性を残している。

○ 宿泊代

シリコンバレーのホテルは1泊35,000円位で高いとのことで、airbnbで一軒家を借りることにした。借りたのは、敷地が200坪位で、家が約60坪位(？)、間取りが食堂、台所、居室、3寝室、2浴室だった。これを6泊7日、35万円で借りることができた(図4)。



家に着いたら、玄関わきに設置された箱から、予め登録したパスワードで鍵を取り出し、開錠して入室した。調理や洗濯もできる。私は面倒なので下着は滞在日数分持参した。食料は街中のスーパーで見つくりいで買ったのと、夕食の余りの持ち帰り(ドギーバッグ)が役立った。

このようなレンタルハウスは情報システムと不動産の賃貸を組合せ、時間貸しを実現した新商売だ。文化がある程度共有されていなければ成り立たない。

40年前ボストンで家を借りたとき、イタリア系アメリカ人の家主に、家を安心して貸せるのは日本人とドイツ人だと言われたことを思い出した。

○ airbnb

不動産賃貸の短期間化を実現したのが airbnb である。具体的な手続きは自分でやっていないのでわからないが、情報・通信システムとの組合せで可能になったシステムで、急速に普及し始めている。

従来の日本のやり方から推測すれば、賃貸物件の情報は紙に印刷され、借入者は不動産屋で説明を受け、選択する。不動産屋と共に現地に行き、内部を確認して納得すれば契約し、鍵を預かって家を使用する。使用が終了すると不動産屋が内部を確認し、鍵を返却して終了する。賃貸料の支払いは前払い制だが、使用者が支払わずに使用し続けるともめごとになる。賃料不払いでの継続使用への対処などはそれぞれの地元のやり方で対応しているのだろうと考え、それ以上は考えないことにした。

airbnb で家を借りるにはネットで物件を探し、気に入ったら賃料をクレジットカード等で支払い、契約が成立する。鍵は現地のキーボックスの中にあるので、パスワードを打ち込み、開錠して使用する。賃借期間が終了したら掃除・片づけをして、施錠し、鍵をキーボックスに戻す。これが全てである。使用料の精算は不要。現状復帰確認はしないので、これは常識によるのか？

airbnb のやり方の特徴は、入居前に金額が確定し、支払いが済んでいることと、利用者が住

居の所有者や不動産屋に全く会うことなく全てが完結することである。行程の接続部を埋めるのは社会習慣と法制度ということになる。

○ 高速道路

今回の訪米では、サンフランシスコとパロアルト（スタンフォード大学近く）の間を何回も往復した。通勤時の渋滞はいつものことで、中央寄り 2 車線はガラ空きである。この 2 車線を走れるのは複数人が乗車した車か、電気自動車である。渋滞している車線を走るの一人乗りの車ばかりである。違反者はいない。モラルが高いからではなく、罰金が高いからだそう。

電気自動車（テスラ）がよく売れる訳が分かった。電気自動車が好きで買うのではなく、高速道路の追越車線を走れるからなのである。節約時間の価値の積分値がテスラの価値を作り出している。

高所得者が都市中心部に居住し、低所得者は周辺部に追いやられる。公立学校の教師は片道 2 時間運転の通勤を余儀なくされると聞いた。

高速道路の渋滞を見たとき、上述のような理解が自然に頭に浮かぶだろうか。やはり現地を見て、現地の人のお話を聞かないと現実に起こっていることの把握はできない。

○ ケーブルカー

ケーブルカー見学の動機は同行者の一人が関心を持っていたことと、有名なので自分も行ってみようと思ったことである。見学者が大勢いた。サンフランシスコには急坂が多いので、交通機関としてケーブルカーが発達したのだろう（図 5）。

ケーブルカーの駆動方法は、エレベータと同じつり合い重り方式かもしれないと思っていたが、よくわかっていなかった。しかし、行ってみると全く違っていた。地中を走るケーブルに客車がかまるとの方式だった。クランプは運転士が人力で行い、各客車にはブレーキ専用の車掌がいた。ケーブルのグリップ力の「大幅な拡大（増幅ではない）」は油圧がないときはテコとレバーでやるしかなかった。それがケーブルカーの形で今でも働いて人の動きを支えている。道の中央に客車と地中にあるケーブルとの着脱クランプを繋ぐレバーが通る溝（幅 2cm 位）がある。泥が流れ込まないだろうか？メンテはどうやっているのか？という疑問がわいた。

ケーブルカー博物館があったので行ってみた（図 6）。確かに博物館には違いないが、実は全市中 4 系統の駆動ステーションだった。直径 3m 位の水平軸摩擦滑車が 4 系統まとめて駆動されていた。



図5 サンフランシスコの急坂

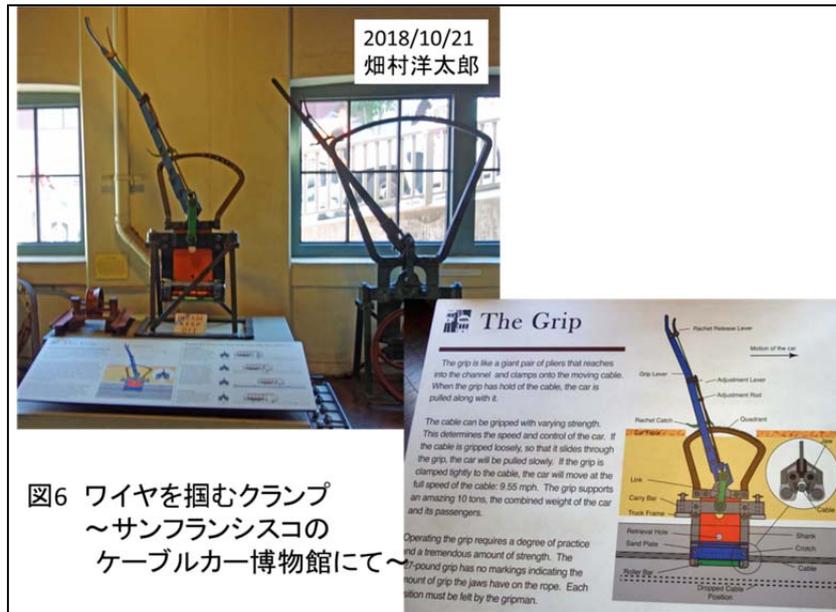


図6 ワイヤを掴むクランプ
～サンフランシスコの
ケーブルカー博物館にて～

私は東大機械に進学したとき、滑車とロープの摩擦の理屈を教わったが、サンフランシスコでは 100 年前にそれがケーブルカーに適用されていた。このカラクリは工場内の動力伝達がベルトと車輪だったのと同じである。その後、私は 1966 年に日立に入社し、機械式ショベルの運転実習をした。ショベルは、エンジン・減速機・クラッチ・ドラム、操作レバーで動く。当時のドラグライン（川底浚渫用機械）も同じカラクリだった。

1960 年代は日本は高度成長期の真只中で、その頃油圧駆動技術が日本に伝わり始めた。油圧技術のおかげで大出力の機械の制御が容易化し、メカトロニクスの世界が拓かれた。

先鞭を切ったのが三菱重工で、「ユンボ」という名の油圧ショベルを上市した。今でも建築現場では油圧ショベルのことを「ユンボ」という人がいる。古い技術は「ことば」の形で人の頭（＝脳）の中に保存されるが、記憶はやがて薄れてゆく。最後には紙の上だけに残り続ける。

日立でも建機用の油圧モータを開発した。

ところで、油圧機器の専門メーカーである萱場（カヤバ）工業（現在の KYB）も当時はまじめに油圧技術の開発をやっていた。それが 50 年（半世紀）経つと、今回発覚したような免震ダンパの偽装をやるようになる。技術の発展の中での必然か？

○ 大地震

ケーブルカー博物館の 2 階の展示室の片隅にサンフランシスコ大地震の被災の様子を撮影した写真が展示されているが、来館者は関心がないらしく素通りしていた。もっと詳しい展示があるはずだから、別途行ってみたいと思った。

○ スタートアップ

アメリカにはビジネスの培地がある。種は風に吹かれて勝手に飛んで来る。水と陽光が注がれ、芽を吹く。順調に育つ種もたまにはあるが、その多くは枯れてしまう。この営みが繰り返されているのがシリコンバレーだ。

日本から見ると日本にはない仕掛けがあるように見える。その仕掛けに入り込もうと日本から色々な人と金とが来るが、成功しない。何か特別な仕掛けがある訳ではない。現地で起こっていることを把握していないからである。

この社会で起こっていることの原理が人と人との関係にあること、それも互いの評価がもとになっていることを知らないからである。日本企業もアメリカでスタートアップをしようと人を派遣するがうまくいかない。日本企業から派遣で来る人は3年で帰国し、人と人との関係を時間をかけて構築することができないからである。アメリカで懸命にスタートアップしようとしている人にしてみれば、どうせすぐ日本に帰ってしまう人に付き合う暇はない、ということになる。

種は飛んで来る。それに水と陽光を注ぎ続けなければならない。どの種が大きく育つのかはやってみなければ分からない。能書きがいくら立派でも価値はない。実行だけが評価される。そこで「小さく生んで大きく育てる」という考えが生まれる。

多くのスタートアップを見ていると、経験的に将来が見通せることがある。

- ・ 2人で始めたものはうまくゆく。難局に出会ったとき、相補う関係を作るから。
- ・ 3人で始めたものは難局で2対1に割れ、消滅しやすい。

種を生み出している一つがスタンフォード大学だ。種を生み出す大学と種を育てる培地の組み合わせがシリコンバレーだ。

○ ベンチャーキャピタル

種を育てる培地がベンチャーキャピタルだ。播かれた種に水と光を与え、大きく育ててそのまま売り飛ばすのもあるし、たわわの果実をならせて果実を売るのもある。どちらにしてもベンチャーキャピタルの目的は利益であり、慈善事業ではない。

ベンチャーキャピタルは有望そうなスタートアップを吟味して投資を始め、その後必要なサポートをし、成長させると我々は考えがちだが、実際は違う。ベンチャーキャピタル自身は自分たちの判断が的確で正しいとは考えてはいない。だから投資先の活動を注視して評価し続け、投資先を絞ってゆく。多くの種に水を遣り、間引き、実りの多い樹を選別するのである。

始めから将来を見通すことなどできる訳がないと考える。成功するかどうかを見極めるには、経験的に決まったやり方があり、それに従って審査すれば将来を予測できるという、日本にありがちな「成功体験踏襲型思考」は採らない。

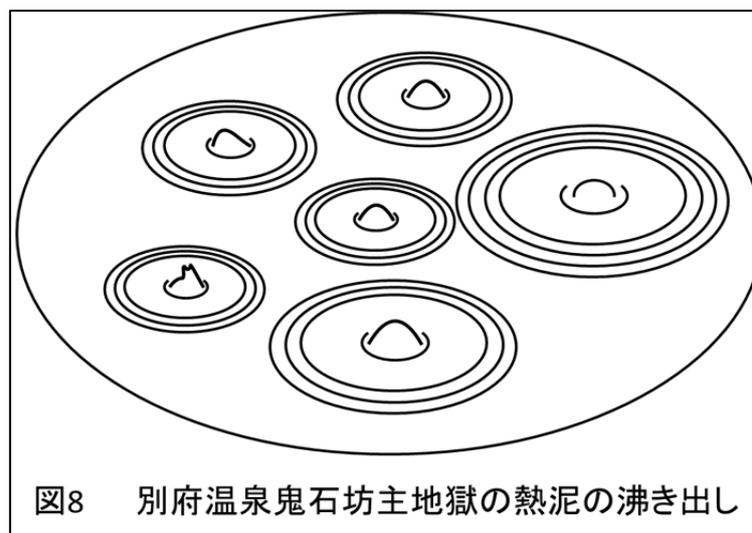
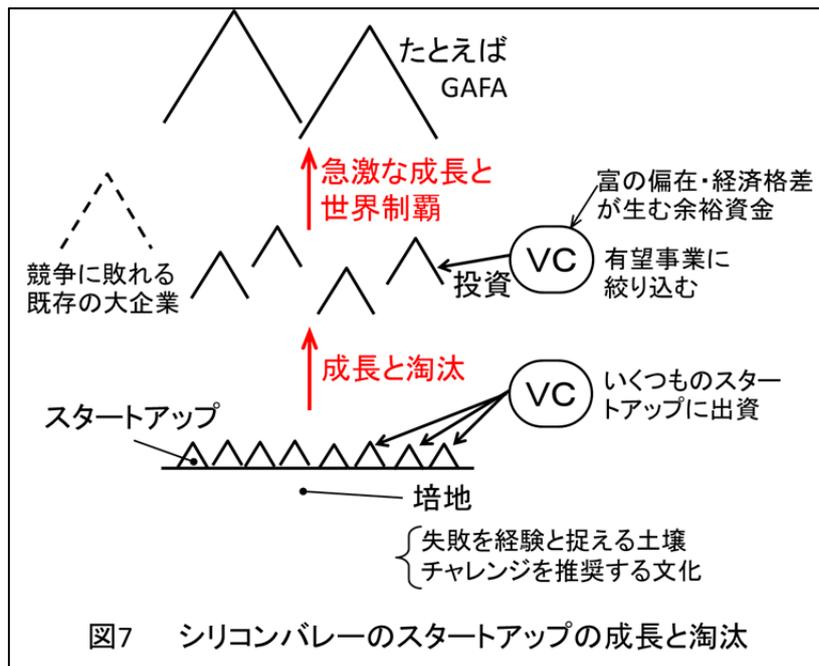
ベンチャーキャピタルに資金を提供する投資家も同様の考えをする。このような考え方の人達が集団を作っているのだから、シリコンバレーは外部の人間を寄せ付けない「コネ社会」に見える。

ベンチャーキャピタルをやって20年間で約300社に出資したという人に会った。現在出資しているのは約5社位で、残りの295社への出資は失敗だったことになる。では本当に失敗だ

ったか？ 私はそうは思わない。彼は十分な経験を得たので。

○ GAFA

アメリカでのスタートアップと成長, 淘汰を表したものが図7である。これらのうち成功し、トップに立っているのがGAFA（グーグル、アップル、フェイスブック、アマゾン）で、新しい価値を独り占めしている。図7を描きながら、以前見たことのある別府温泉での熱泥の沸き出しの光景を思い出した（図8）。



○ お金に対する考え方

アメリカと日本ではお金に対する見方がまるで違う。アメリカでは、お金をたくさん得るとは良いことで、社会からも尊敬される。日本では、お金のことなど考えず、それにこだわら

ない行動が推奨される。このようなお金に対する考え方の差が経済課題に対する基本姿勢の差になって表れてくる。アメリカでは金を稼ぐことを目標とした計画の策定が許されるが、日本ではそれを直接の目標とせず、遂行した結果金が稼げたという“フリ”が求められる。

失敗に対する考え方が違う。日本では失敗したのは能力がなかったからと断じ、次の挑戦を許さない。シリコンバレーでは違う。必要な経験を積んだとみる。

○ 格差

格差があるから発展する。

格差は良くない、平準化すべしとの考えがある。格差を許せば富の偏在が起ころことは確かだ。しかし、偏在した富が余裕を生み、その余裕が文化を発達させる。

アメリカの富の半分は上位 2%の人が持つと聞く。社会の富の平準化は？ 所得税は？ 相続税は？

ヨーロッパの中世の社会では、富の偏在があったから音楽士が生きられた。作曲家、画家も同じである。それのおかげで数世紀後の我々も楽しめる。西欧の音楽・絵画も然り、日本の絵画・酒も然りである。

平準化は何を残すか？ 何も残さない。残さないのがよいことか？ 善悪を持ち込むことが間違いだ。

○ 次は深圳

シリコンバレーにきて知らなかったことを知り、感心していたら、深圳はもっとすごいぞ、早く見に行けと言われた。早く見に行こう。李軍旗君がいて議論ができるから、と思った。

○ いちご摘果ロボット

いちごの水耕栽培をやっている実験農場を見に行った（図 9）。地上から 1m ほどの高さにプラスチックの水耕槽があり、網かご状の畝にイチゴ



1mくらいの高さのいちご水耕栽培用の水槽の列。畝の間を三輪の摘果車が通る

図9 いちご摘果ロボットの実験農場



図10 水耕槽の外側に垂れ下がっているいちご



図11 いちご摘果用自動走行三輪車“AGROBOT”

の苗が植え付けられ、赤い実が槽の外側に垂れ下がっていた（図 10）。水耕槽をまたいで後ろ 2 輪・前 1 輪の「アグロボット」と名付けられた全自動の収穫車（図 11）が走り、直交形ロボットで色や形を判定し、茎を挟んで摘み取ってゆく（図 12）。



実験場の隣で販売用のいちごの収穫が人力で行われていた。州の南から北に移動する季節労働者だそうだ。今はこの人たちの労働のおかげでいちごが食べられるが、そのうちロボットとの競争になるだろうと思う。ヨーロッパのワインにも同じ問題があることを思った。

畑のところどころに移動トイレが置かれているのが人の営みを象徴していて面白かった。作業のロボット化が進めばこのトイレも消えるのか？

○ ドギーバッグ

イタリア料理を食べた。量が多かったので、残りは持ち帰って冷蔵庫に保存し、翌日の朝食にした。持ち帰りの習慣は国によって違う。この方が合理的だ。

日本では持ち帰りの習慣が消えかけている。若い頃、学生会館で食べ残しを持ち帰ろうとしたら断られた。持ち帰ろうとしたことを先輩の先生に注意された。お土産、宴会の引出物は家で待つ人のためのものだ。食べ残しを持ち帰る習慣はわが国でもぜひ広めたいものだ。

コンビニ弁当には 1/3 ルールというのがある。賞味期限の 1/3 を残して商品棚から撤去する習慣で、膨大な食品廃棄量（年間 600 万トン）の原因の一つになっているという。

食料は国の礎である。国は安全と必需品である食料とエネルギーが欠乏することがないよう常に考え、施策を実行しなければならない。一方、我々も食糧難の記憶を持ち続けよう。

○ ハロウィンの飾りつけ

シリコンバレーに着いて散歩をした。芝に散水設備があり、テラスのある家が散在していた。骸骨の飾り付けをしている家々があった。丁度、老夫婦が飾り付け作業をやっていた。はじめ、変なことをやっているなと思ったが、ハロウィンの準備だと気づいた。スーパーに行ったらカボチャが山積みになっていた。それぞれの社会に伝統があり、宗教に裏打ちされた社会習慣がある。ヒンズー教のインダスでの水浴び。イスラムの一生に一度の聖地巡礼。江戸時代の伊勢参りなどもその例だ。

○ 私は明治維新以降の 150 年の半分以上を生きた

明治維新から 150 年経った。私が生まれたのは 1941 年、太平洋戦争勃発の 1 年前で、満 78 歳だ。明治維新からの 150 年の半分以上を経験したことになる。その立場から明治維新を評価してみよう。

- ・ 明治維新は大成功だったという評価がある。確かにその通りだが、何か腑に落ちない。
- ・ 何が腑に落ちないかというと、ものの見方が一面的なことだ。端的に言うと、マイナス面を見ていないことだ。自分が考えなくても誰かが考えてくれると思っている。
- ・ 自分たちの努力の集積が維新以降に生じたことだと胸を張る。いい気になって戦争をやり、負けたのに本質的な反省は全くない。
例：官僚制、薩長が残っていたと聞く。
- ・ いつも良い手本が眼前にあり、それに至る道で遭遇するマイナスを見ようとしない。
例：原発非常用電源の地下設置は米国のトルネードの経験によるのでは？

以上