

# JRECO 通信

## No.16



一般財団法人 日本冷媒・環境保全機構

引き続き、一般財団法人 日本冷媒・環境保全機構 (JRECO) として、会員の皆様に知っていただきたいこと等を『JRECO 通信』としてお届けします。

### I. RaMS (電子冷媒管理システム) の普及・運用

企画・調査部 野口 周作

一般財団法人 日本冷媒・環境保全機構(以下、JRECO) が提供している冷媒管理システム RaMS (以下、RaMS) について今後の普及・運用に向けた取り組みを中心にご紹介したい。

#### 1. 自社システム内に「情報処理センター」を構築しませんか

自社システムと RaMS を RPA\*で接続すれば、バックグラウンドで RaMS をエンジンとして利用し、貴社のシステム上で「情報処理センター」が実現できます。

\*Robotic Process Automation

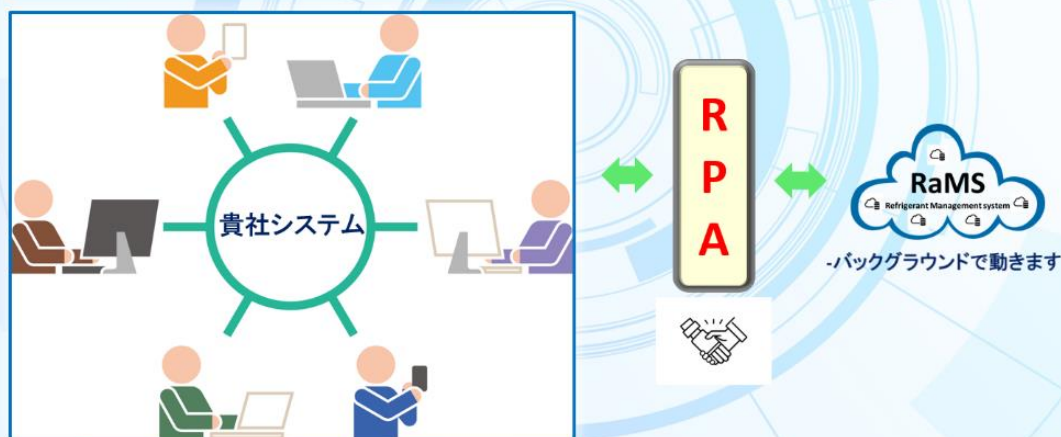
- ・貴社システムを RaMS 「HTTP サーバー」に接続し、システムで RaMS をバックグラウンドで直接操作することができます。
- ・具体的には、システムのブラウザを「HTTP サーバー」に接続して、RaMS を制御させるソフトウェア構築が必要です。
- ・システムが RPA で RaMS に接続されると、システム上からは RaMS がマスキングされた冷媒管理システムが実現できます。
- ・ご検討されている方は、「HTTP サーバー」への接続プロトコルが必要ですのでご連絡ください。

この一連の操作を RPA「人による PC 作業をシステム (ロボット) で自動化する」と呼びます。

## 貴社システムにRaMSシステムを組み込んでみませんか？

RPA(ロボティック・プロセス・オートメーション)経由でRaMSと接続頂ければ貴社システムが冷媒管理を実行しているかようになります

1. 貴社でRPAツールの導入が必要です・・・RPAは「人間によるPC操作を自動化するソフトウェアツール」の総称です
2. RPAツールを使って、RaMSを運用するシナリオ(サブルーティン)の作成は貴社側で用意ください



## 2. 政府の温暖化対策とフロン政策

政府は 2050 年のカーボンニュートラル（温室効果ガスの排出実質ゼロ）を目指し、2013 年度比で 2030 年度の温室効果ガスの排出を 46%減とする野心的目標を掲げ環境政策の柱としており、今後より厳しい排出抑制策を進めようとしている。

CO2 等の主要な温室効果ガスの排出総量は 2014 年度以降は基本的に減少を続けているが代替フロン類（HFCs）のみは増加傾向にある。

HFCs については国の政策に逆行し排出量の絶対値が増えてしまっている。

また、機器の廃棄時回収率も 2020 年度に 50%回収という目標が掲げられていたが実態は約 40%程度のレベル

ルにとどまっている状況にある。

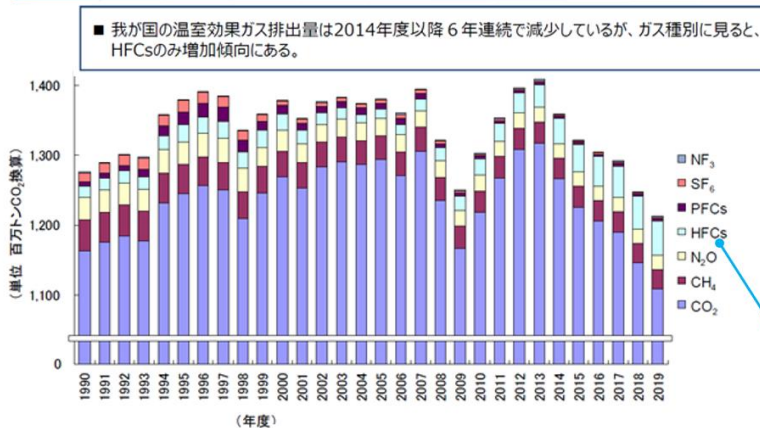
上述の 2030 年度に対 2013 年度比 46%減という政府目標を受け、今後 HFC の排出削減目標はより厳しいものに見直される予定である。

令和 2 年 4 月のフロン排出抑制法改正による、罰則強化をとまなうフロン排出抑制の管理徹底、機器廃棄時の回収徹底の効果が現れて来るには今しばらくの時間を要するかもしれないが一層の法令の理解促進と厳格な履行が求められる。

また実際に業務用空調・冷凍機を多数使用する企業、団体の側としても令和 2 年 4 月の法令改正に伴い電子化を前提とした管理の合理化、確実な法令遵守を求める声が高まっている。

## 我が国の温室効果ガス排出量～代替フロン等4ガスの推移

HFCが突出して比率が増大！  
従来施策をより厳しく実行することが必要に



### 国の対策・施策

- ①ノンフロン・低GWP化の推進
- ②使用時におけるフロン類の漏えい防止  
⇒管理者による点検の実施徹底
- ③廃棄時等のフロン類の回収推進  
⇒廃棄時回収率の向上  
**2019実績38%**  
**目標 [2020: 50%、2030: 70%]**  
**の達成困難に**
- ④産業界の自主的な取組みの推進

出典: 令和3年4月26日 経済産業省 環境省  
「代替フロンに関する状況と現行の取組について」



## 3. RaMS の特徴

RaMS は第一種特定製品（業務用冷凍空調機器）及びその冷媒の管理による、フロン排出抑法遵守とその履行をペーパーレスで法に準拠したクラウド・システムであり以下の特徴を有する。

- A. 機器の設置から廃棄まで、法の要求する伝票類をすべてペーパーレスで電子的に管理が可能。
- B. JRECO は国から唯一、法第 76～85 条で定める「情報処理センター」として指定を受けており、機器整備時の充填・回収量を RaMS に登録すれば、書面（紙）での充填証明書・回収証明書の交付は不要である。

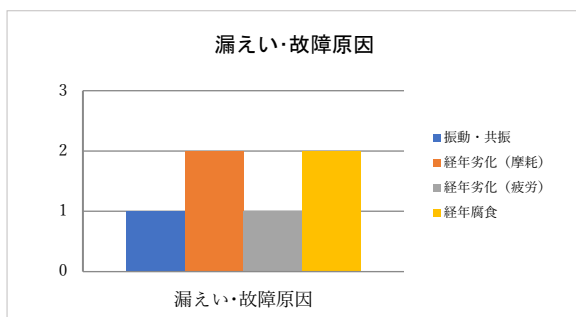
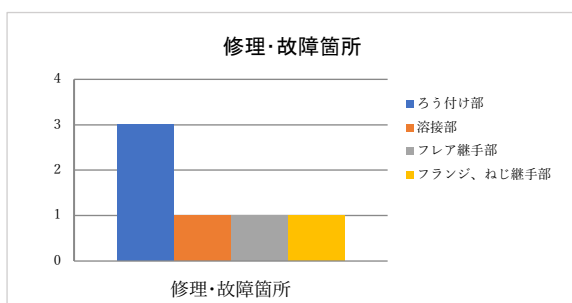
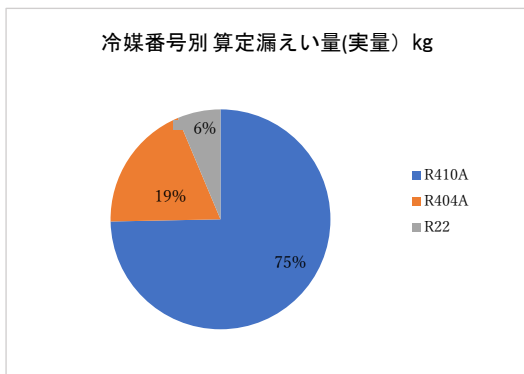
C. 管理者の算定漏えい量や点検データをリアルタイムで閲覧、集計、出力でき、報告書も容易に作成。(無料で利用可)

① 蓄積されたデータを RaMS-ex により解析し Excel に出力。冷媒保有量、点検実施件数や故障箇所分析等のグラフ/集計表を自動的に作成する。

近年では事業者の CSR レポート、環境ビジョン報告等において温室効果ガス削減対策を記載し SDGs 取り組みをアピールする事が求められている。

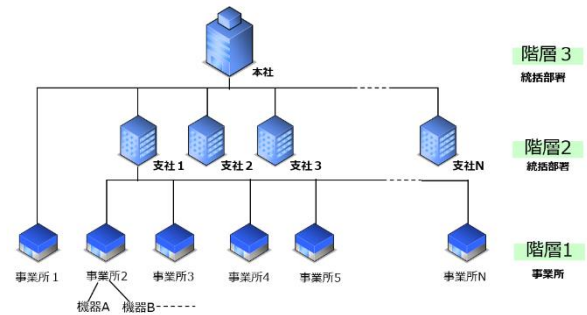
CO2 排出削減取組みだけでなフロン類の管理実績 排出抑制についてもこういったデータを用いてアピールをすることが望ましい。

<RaMS-ex により出力した冷媒管理データ、故障箇所分析の例>



② 管理者の本社、支社、事業所を3階層で紐付けることにより、法人として算定漏えい量等のデータ集計、報告書出力や本社からの機器管理状況の把握が可能である。

階層は大組織の事業者で常に生じる組織変更にも柔軟に対応し、事業所に紐付ける機器の移管も容易である。(移管後も機器登録番号は不変で過去の点検記録も継承)



D. インターネットが繋がる環境であれば、パソコンやタブレット端末を使ってどこからでも利用可能であり、現場から或いはリモートワークで自宅から RaMS の操作を行いウイズコロナの時代の働き方に適合している。

#### 4. RaMS の変遷 : 法遵守に対応し、機能の拡大強化

2011年(平成23年)に RaMS はまず電子的に行程管理票を交付・保存するシステムとしてスタートした。

2015年(平成27年)にはフロン回収・破壊法からフロン排出抑制法となり、管理者(機器の所有者)が機器を使用している時の機器管理ツールとして、充填証明書・回収証明書の交付や保存、点検整備記録簿(以下、ログブック)の作成や記録、算定漏えい量の計算や出力等の機能が新たに付け加えられた。以後信頼性のあるクラウド・システムとして順調に稼働を続けている。

フロン排出抑制法に準拠したシステムとして、2020年(令和2年)4月に施行された改正事項にも対応している。

- ・事前確認結果説明書の無料交付、
- ・機器引取業者への引取証明書の写しの無料交付
- ・機器廃棄後も保存義務対象となる関連書面の一括縦覧機能の追加

並行して、蓄積されたデータを解析し Excel に出力す

る RaMS-ex、階層管理における機器登録の移管を容易に行う機能等の拡大・強化を続け、使い易さ、効率的な管理業務に寄与するシステムとして今後も運営、機能強化を進めていく。

## 5. 登録事業者数

令和3年7月末時点での RaMS 登録事業者数の状況は以下の通りで順調にその利用者数を増やしている。

・管理者（廃棄者）	12,700 事業所
・管理者・廃棄者統括部署	400 事業所
・充填回収業者	6,100 事業所
・再生業者	30 事業所
・破壊業者	40 事業所
・省令49業者	40 事業所
・取次者	1,200 事業所

## 6. 国の審議会での RaMS 紹介

令和3年4月の環境省・経産省合同審議会（フロン類等対策小委員会）資料において RaMS についても取り上げられ、その活用の重要性に触れている。

**使用時漏えい防止に係る最近の取組**

- IoT技術を用いた遠隔監視サービスの点検制度への反映について現在検討中。今後も、適用可能なデジタル技術を積極的に活用。
- フロン排出抑制法に基づく、第一種特定製品管理者には点検・記録保存義務を課しているところ、冷媒管理システム（RaMS）を活用することでデジタル化・省力化を推進。
- 漏えいの大きな要因となっている配管の接合部等について、技術者の設置・施工技術向上を目指して、ろう付け研修の実施等を支援。
- 配管に生じた穴を塞ぐ機能を持つ冷媒への添加剤等の技術開発。




出典：（一社）日本冷凍空調設備工業協会「平成29年度冷凍空調設備技術向上促進事業 報告書」  
出典：（一社）日本冷凍空調設備工業協会「令和3年度冷凍空調設備技術向上促進事業 報告書」

## 7. RaMS の普及促進：Web 説明会の活用・お客様の声

① 昨今のコロナウイルスまん延の状況下で対面での打合せ、説明会に集客する従来の活動は大きく制限されている。JRECO では 2020 年度よりいち早く Microsoft Teams の活用による Web 説明会を計画、実施に努めて来た。

現在にはほぼ毎月 Web 説明会を実施し、フロン排出抑制法及び RaMS の機能、利用法につきデモを交えたプレゼンを円滑に、クリアな環境でライブ配信

している。

また空調機、冷凍機管理の電子化及び合理化や、法令遵守の徹底に関心を持つ全国の企業・団体に対しても個別に Web 説明会を臨機応変に実施し、RaMS の提案を展開中である。

② RaMS の利用企業・団体様によるインタビューを実施利用者として外部からの視点に基づきご意見を頂いた（次項ご参照）。

「RaMS は機器メーカー／点検業者ごと異なるフォーマットの点検報告データにとらわれず、横断的に使用でき、使いやすい」といった JRECO 自身でも認識の薄かった RaMS 利用の利点を挙げて頂き大変参考となった。

今後もご利用者のご要望にも応え機能の強化、追加を図りつつ、さらに分かりやすい説明を展開し一層の RaMS の普及促進を図っていく。

8. RaMS ご利用のお客様の声：ビジネス情報誌「オルタナ」によるインタビューを実施し以下の用な声を頂戴している。

- 1) 脱炭素（CO2）ばかりが指摘されるなか、フロン類管理も重要と認識できた。
- 2) 複数メーカー機器を使用しても RaMS はメーカー横断的に使用でき、使いやすい！
- 3) 従来(数十台管理)は、充填回収業者の固有フォーマット記録を受領、エクセル表に再入力管理台数大幅増に伴い、RaMS を採用。

⇒ 作業時に業者が直接入力、再入力不要でそのまま点検記録として電子保存。  
大幅な業務効率化を実現！

- 4) 冷媒管理の必要性・法的義務を知らない顧客(管理者)も依然おられるが、RaMS なら 初期投資費用も低コストで、顧客から法律で定める 煩雑なフロン管理も任せもらえる。
- 5) 今後のフロン供給削減（キガリ改正による）に対しノンフロン冷媒の選択肢は未だ限定的（CO2、アンモニア、炭化水素）・・・ エネルギー効率低、コスト高、安全性に懸念



今後も従来の代替フロンを漏洩させず管理して使用したい。

(RaMS は回収・再生するリサイクル利用の推進にも寄与)

RaMS (冷媒管理システム) の導入事例紹介ページにてインタビュー記事を掲載している。

<http://jreco-rams.jp/case/index.html>

・北陸電力ビズ・エネルギーソリューション株式会社 様  
・学校法人 慶應義塾 様

以上

※ご参考

(JRECO トップページ URL) : <https://www.jreco.jp/>

(フロン法ポータルサイトにおいても RaMS メリット等を紹介) : <http://jreco-rams.jp/>

## II. 地球の歴史

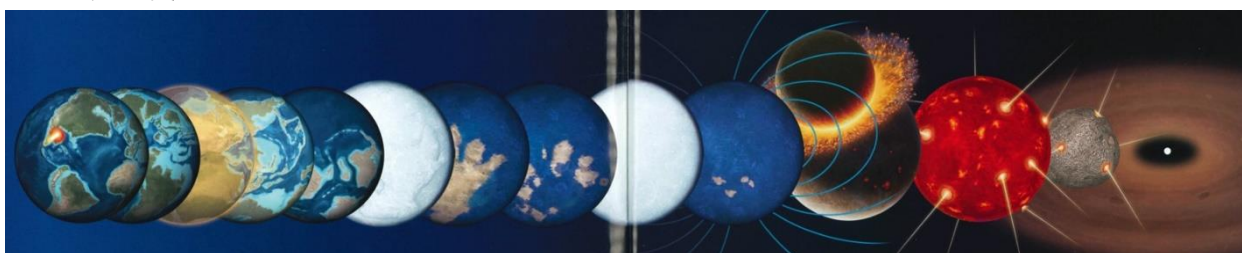


図1 地球の変遷 出典:Newton 2015年7月号「地球と生命 46億年をさかのぼる旅」より

### 地球の変遷

JRECO 通信No.13 から、地球の話をさせてもらっている。地球はその誕生から現在までのイベントについては多くの本や雑誌に詳しく書いてはあるが、ここで地球の変遷を大まかに紹介したいと思う。

図1のイラストを見ると地球の誕生からの遍歴がよくわかる、46億年前に宇宙の塵が集まって地球が誕生、高温のマグマオーシャン、45億年前の天体と衝突(ジャイアント・インパクト)して月が誕生、そして最後のイラストは6600万年前(K-Pg境界)ユカタン半島に小惑星が衝突するまでが描かれている。

その変遷の中でも注目すべき重要なことは、地球がドロドロのマグマオーシャンだったことだろう。溶けたマグマの中で重い鉄が沈み込み高温の核となり、そのおかげで現在でも太陽風の強い放射線から生命が守られている。そして、核はマントルに対流を起し、その対流が大陸を生み出し移動させている。この高温の鉄の核は、地球という惑星に命を与え、これから地球に起こる沢山のイベントは核からの息吹と捉えてよいだろう。

海ができたのは35億年前、そして海底の熱水噴出孔では硫化水素やメタンをエサとする最初の生物が誕生した。その後、30~27億年前に体内に葉緑素をもつシアノバクテリア(図5)が誕生し地球環境に酸素を加えてくれたことは、もう一つの大きなインパクトだった。さらに、21億年前DNAをもつ単細胞生物が出現して、酸素を使ってエネルギーを取り出すミトコンドリアを細胞内に取り込み真核生物へと進化した。

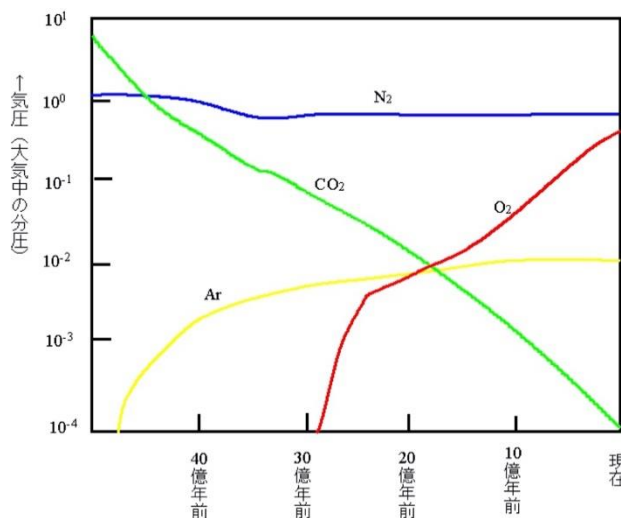
地球は22億年前と7億年前に2度、全球凍結スノーボールアイスとなった時期があった(図1)。凍り付くのも、溶けて回復するのも大気中の二酸化炭素量の変動が原因だった。火山から二酸化炭素が放出され、その温室効果によって地球全体の氷を溶かすためには400万年を必要とした。

9億年前、それまで偏在していた、いくつかの大陸が南半球に一つに集まり超大陸ロディニアが出現した。7億年前、最後の全球凍結が終わり生き残っていた単細胞生物が多細胞生物に進化し、酸素のおかげで6億年前のカンブリア紀では生物の大発生となった事が知られている。地球誕生から「カンブリア爆発」と呼ばれる生物が大発生するまでの40億年間でも、地球と地球環境には幾度となく大事件が起きていた。

### 原始地球の大気

原始の頃の大気は二酸化炭素がほとんどを占め、その大気分圧は90気圧だった。しかし、現在ではその大部分

は、岩石の風化で海洋に流れたカルシウムイオンとの結合、シアノバクテリアによる光合成などで石灰岩、炭酸塩鉱物として固定化され、現在では約 400ppm までに低下している（図 2）。新生代に至るまでの顕生代では、温暖化と寒冷化を繰り返したが、それは大気中の二酸化炭素の濃度の変動に依存されたことだった。



「地球の進化」(岩波地球惑星科学13) 出典「大気と海の歴史」山賀進氏Web

図2 地球ガス成分比率 出典 山賀進氏 Web

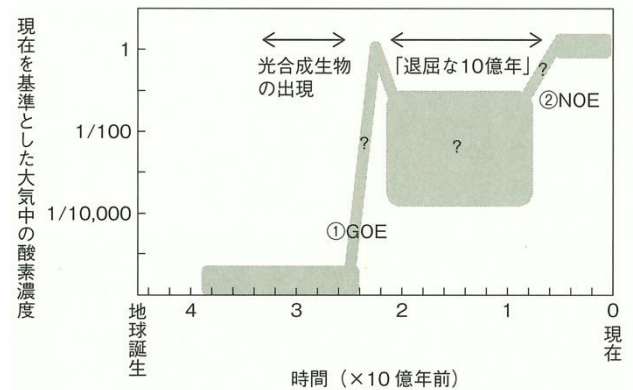


図3 地球の酸素濃度 出典:「地球46億年気候大変動」横山祐典著

### 大気への酸素供給

30 億年前、地球の大気には酸素は全く存在していなかったが、現在の大気では酸素比率は約 21%となっている。生物に必要な酸素を供給してくれたのは①と②のおかげで、シアノバクテリアは地球環境と生物にとって特筆的な存在だった。

- ① シアノバクテリア・・・酸素供給と二酸化炭素固定化
- ② 地上植物の繁栄・・・酸素供給と二酸化炭素固定化
- ③ 岩石風化・・・二酸化炭素固定化

27 億年前の地球でシアノバクテリアが始めて酸素を作り出してくれた、その頃の空の色は大気中に大量にあったメタンによって、オレンジ色だったと想像されている。その後、5 億年の時間をかけて海中に大量にあった鉄イオンの酸化が全て完了してから、始めて大気中に酸素が放出された。そして、大量のメタンは酸化・分解され、青い地球が誕生した。その後、酸素濃度は徐々に増して 10 億年前に 1%となった頃、始めて地球にオゾン層が形成され次なる進化の準備が整った。

### シアノバクテリアによる酸素供給・全球凍結・プレートテクトニクス

シアノバクテリアの光合成を下記の式で示す。この式では、二酸化炭素と水、太陽の光エネルギーから、自分の栄養となるブドウ糖と酸素を作り出していることを表している。



図3はシアノバクテリアによる、地球上の酸素濃度の増加を示す。シアノバクテリアが酸素を供給し続けているにもかかわらず酸素濃度が上がらなかったのは、先にも記したが海中に大量の鉄イオンがあったからだった。

その後、大気中の酸素濃度の上昇が遅くれた原因は、大陸地殻が玄武岩（苦鉄質岩）だったので、苦鉄質岩の鉄分の酸化に消費してしまったからだった。シアノバクテリアの酸素光合成活動（GOE：Great Oxidation Event：大酸化イベント）が顕著となったのは27億年前のこと（図3）。この頃を境にマンツルの対流にも変化があり、大規模なプレートの沈み込み（図4）が起こり始めた。この沈み込みにより大量の海水がマンツルに供給され、玄武岩質マグマが珪長質岩に変性し、大陸地殻構成が重量の軽い珪長質岩に置き換わった。大陸地殻が珪長質岩となり、酸素の消費（酸化）が1/100になったことで、大気中の酸素濃度が一気に増加したと考えられている（図3）。そして、大量の海水がマンツル内に引き込まれたため、海水量が減り陸地が増えた。さらに、玄武岩に比べて軽い珪長質岩でできた大陸はプレートの移動に引き摺られ易くなり、その後、離合集散を繰り返すことになる。

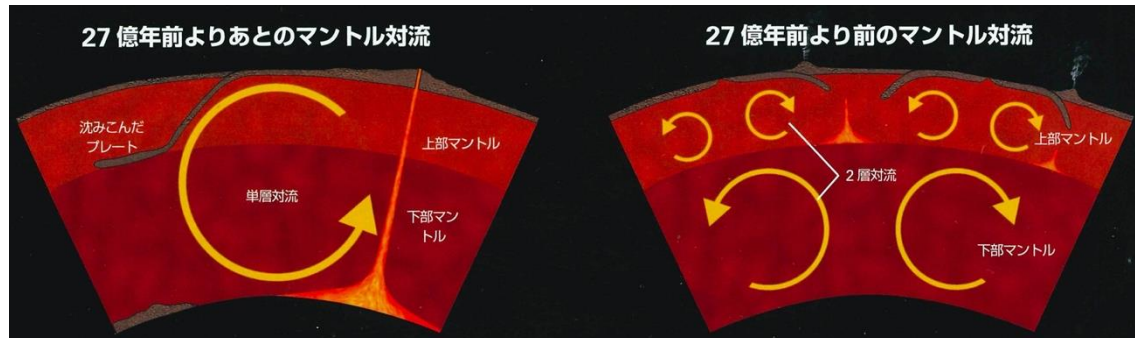


図4 プレートテクトニクス(マンツル対流の変化) 出典:Newton 2015年7月号「地球と生命46億年をさかのぼる旅」

22億年前の全球凍結は大気中の二酸化炭素濃度の減少により起こった。凍結により地上に液体の水がなくなったため、岩石風化（雨が降らないため）による二酸化炭素の固定化プロセスが停止した。一方、火山活動からの二酸化炭素排出で大気中の二酸化炭素は増加を続けた。その温室効果で徐々に気温が上がり、溶解するのに400万年の時間が必要だった。その溶解した時点で、地球の平均気温は60°Cを超えていた。「全球凍結状態から脱出するためには、現在の二酸化炭素濃度の400倍になる必要があり、それには最低でも400万年の時間かかる」と、スタンフォード大学教授のケン・カルディア博士は研究で示した。そして、全球凍結状態から脱出した後は、その高温の環境で化学反応はより活性化して大陸表面を激しく風化浸食し、大陸岩石からリンを大量に海洋に供給することになった。海水中にリンが増えることで、シアノバクテリアは爆発的に繁殖して、10倍以上の速度で酸素が大気中に供給した結果、一時的に酸素濃度は現在と同じ程度にまで上昇した（図3）。しかしこのオーバシュートも1~2億年後には現在の100分の1程度に下がり、その後「退屈な10億年」といわれる期間を継続することになった。同時に、高温による風化作用は岩石からカルシウムイオンも海洋に大量に供給し、その結果、大気中の二酸化炭素の濃度を大幅に低下させていくことになった。

図3にある「地球46億年気候大変動」の著者横山祐典氏が「退屈な10億年」と表現したのは、人類史の「10~20万年」と比べてはるかに長い時間、地球に大きなインパクトもなく、生物の進化もなく、ただシアノバクテリアだけが粛々と棲息し続けた時代という意味で使われたと思われる。

2度目の全球凍結は7億年前、二酸化炭素濃度の低下が再び進み、前回と同様なことが起きた。この時の全球凍結終了プロセスも火山活動による二酸化炭素濃度の上昇によるものだった。地球の水が溶解した後は、同様にシアノバクテリアが活性化し、酸素濃度が急激に上昇した、この現象を（NOE: Neoproterozoic Oxygenation Event：新原生代酸化イベント）という。同時に、大陸地殻の成長で海の浅瀬が増え光合成がより盛んになり、有機物が堆積してゆくことになった。ちなみに、現在採掘されている鉄鉱石の9割はこの酸素が酸化させた鉄イオンが海底に堆積してできた縞状鉄鉱床である。

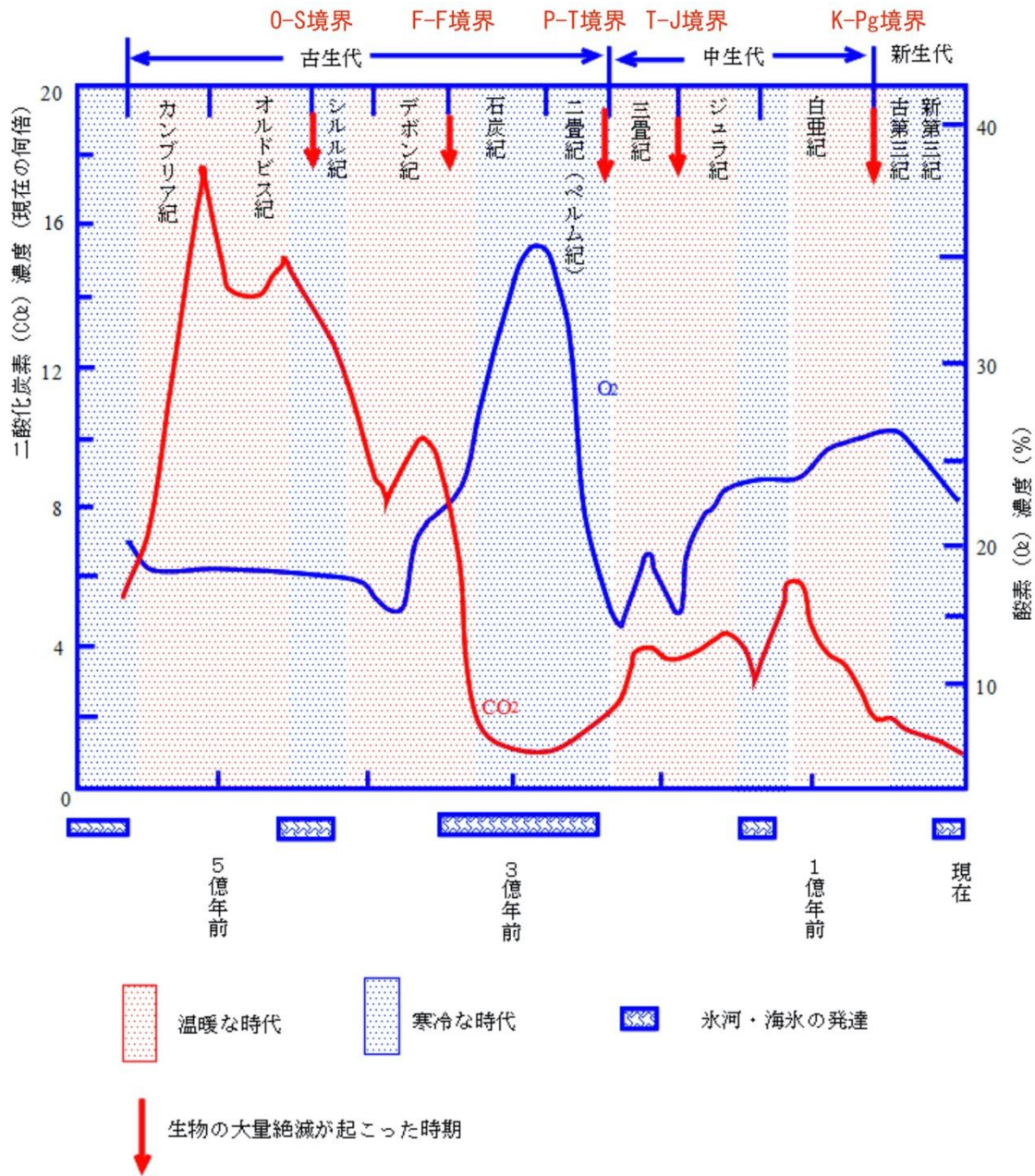
シアノバクテリアが地球に酸素を与え、2度の地球全球凍結を繰り返した結果、酸素濃度が一段と上昇し、生物の大発生である「カンブリア爆発」の要因となった。



スノーボールアイスの地球

この時期の地球に降り立ったら、「映画 Star Wars」の一場面にあるような、マイナス 40°Cの極寒の中、見渡す限りの青空と白い「氷の惑星」が目に入ったことだろう。液体の水がなかったので、空に雲はなく、氷床の厚さは 1,000m もあった。大陸も海も氷に覆われ、白と青色以外に見えた光景は遠くの大陸にある火山の噴火だけだったかもしれない。大気の酸素は 1%程度、宇宙服なしではこの「氷の惑星」での活動はできないだろう。シアノバクテリアなどの生物は海底の熱水噴出孔の周りの水が存在する場所で細々と命を繋いでいた。そして、「氷の惑星」の期間は数千万年以上続いたとされている。それに比べて、人類の歴史は長くてもたったの 20 万年だということ再認識されたい。

地上植物による酸素供給



「地球の進化」(岩波地球惑星科学講座13, 1998年)の図6.15より作成。

図4 地球の酸素・二酸化炭素濃度 出典:「大気と海の歴史」山賀進氏 Web より



図4にはカンブリア紀以降の酸素濃度と二酸化炭素濃度を示す。3億年前の石炭紀に酸素濃度が35%と異常なほど急上昇し、二酸化炭素濃度が激減している時期がある。これは、温暖な気候で急激に繁栄した40mもある巨大な木生シダ大森林の光合成によるものだった。つまり、シダが酸素を供給し、樹木として二酸化炭素を固定化したことによる。不思議に思わないでしょうか。森林が二酸化炭素をいくら吸収しても、倒木すると微生物に分解されて朽ち果てる。その過程で微生物が酸素消費をし、二酸化炭素を排出するので相殺され酸素濃度だけが一方的に増えることはない。しかし、この時代には植物のリグニンを分解できる微生物は発現しておらず、倒木は二酸化炭素を木材中に固定化したまだったからだった。その一部は、現在まで地中深くに残り、我々は石炭として利用しているので、この時代は石炭紀と呼ばれている。

リグニンは植物の進化にとって、非常に重要な役割をはたしている。4億年前のシルル紀後期に、植物は始めてリグニンを合成できるようになり、立ち上がることができるようになった。リグニンは木質素とも呼ばれる高分子物質で、セルロースなどとともに植物の木化に関与し木材中の20~30%を占め、セルロースと結合した状態で存在している。このリグニンを分解できる、白色腐朽菌が登場したのは石炭紀末期頃だった。白色腐朽菌とは分かりやすく言うと、キノコ類のこと。白色腐朽菌が発現するまでは、地表や地中で木材の中に二酸化炭素は固定化されていたが、ペルム紀の白色腐朽菌の登場で地表に露出していた大量の木材の腐敗が一気に進み、酸素濃度は急激に低下し、二酸化炭素濃度は上昇した(図4)。この白色腐朽菌の出現で、石炭紀は終わりを告げることになった。

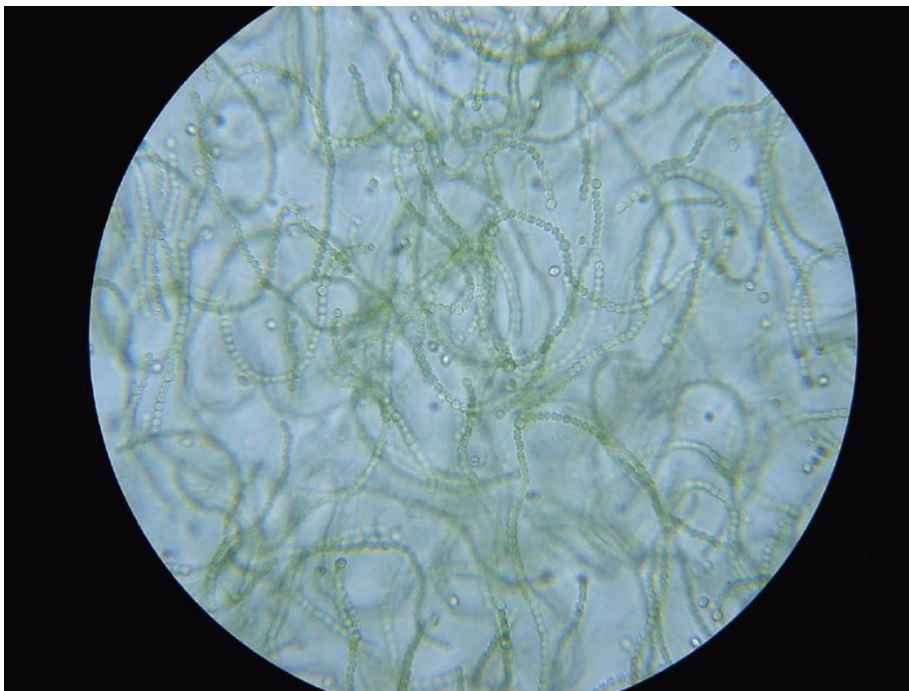


図5 シアノバクテリア (ラン藻) 出典: 生きもの上陸大作戦

記: 作井正人

<つづく>

### III. 作井正人の米国駐在記

すこし昔の話にはなりますが、私が2003年~2006年の3年間、カリフォルニア州のIrvine市で過ごして感じたことを連載します。アメリカ文化とアメリカ人気質を理解して頂けるきっかけになって頂ければと思います。

<I don't think that~>



Shipping 担当 Liz と Paul



Marketing Mgr. Margie

日本語は世界的にも稀な母音で構成されている珍しい言語だと思う。ある書物に「日本人の脳は常に母音を聞いている関係からか、雨も音、虫の音、川のせせらぎなど自然の音を心地よく情緒を感じるが、子音中心の言語を持っている外国人にはそれらの音が煩く雑音に聞こえ、それは右脳と左脳の違いからきている」とあった。それ故からだろう、日本語には自然に関する名詞がたくさんある。例えば、雨に関しても、「梅雨」「小ぬか雨」「小雨」「霧雨」「雷雨」「五月雨」「氷雨」「長雨」「豪雨」「時雨」「春雨」「緑雨」「秋雨」「秋霖」など名詞だけでもたくさんあり、文学、和歌、俳句の表現を豊かにしてくれている。

また、面白いことに、彼らは音節が4つ以上ある日本人の名前は何度聞いても覚えられないようだ。日本にいる技術者の名前が言えなくなって、私の所に来た時は「Sakui-san、彼の名前なんかっつけた？」と何度も尋ねられた。私の名前は音節が3つなので、初めて顧客も直ぐに覚えてくれて、問題はなかった。

言語の違いは、その言語を使っている人たちの右脳と左脳にも影響があり、国民の全体的な性格にも影響を与えているようだ。

日本人が慣れない表現はYesとNoだろう。彼らの言語では、単に質問文に対するYesとNoである。

例えば、警察官から犯行現場での質問があったとする。

警察官「あなたは犯人を見ていないですね？」

見ていないなら、「はい、見ていません」

英語では

Haven't you watched the criminal?

見ていないなら「No, I have not」

同じ答えでも、日本語では「はい」、英語では「No」と逆になる。

英語では、単なる質問文に対する、答えとしてのYesとNoであり、日本語では質問者に対しての「はい」と「いいえ」になるのではないだろうか。つまり、日本人のNoは相手自身への否定とも捉えかねられないので、日本人は自然と「いいえ」との表現を避ける傾向にあるのだろう。そしてこれは、古からの日本人の言霊信仰からかもしれない。

単純な返事のYes, Noとはやや異なるかもしれないが、根底には次のことも同じではないだろうか。例えば、議論をしている場合、彼らは悪気も無く、自分と意見が違う時は

I don't think that~

で始めることがある。つまり冒頭からNoと言うことは厭わない。しかし、彼らのNoは単に意見の主張であり、相手を否定するものではない。したがって、自分の意見が相手と違えば、誰に対してもNoといえる風土がある。そして、日本人のように相手の意を汲む習慣もないので、相手が否定せず黙っていれば、相手は満足しているとの

だと思う。

一方、日本語の Yes と No は文末に表現されることが多く、相手を思いあまって、あまりハッキリ言わないことが多い。これが、国際的に日本が窮地に追い込まれて問題にもなっている原因の一つかもしれない。日本人はとにかく、相手はこちらのことを理解してくれているものと思いがちであり、主張もあまりせず、保身のための説明もしない。そして、それは“言い訳”とされて恥ずべきことと身についている。さらに、相手を思いやり「大人の対応」の態度をすることが正しいと教えられている。これは 2,000 年間も海外からの侵略もなく、単一民族で暮らしてきたことが、バックグラウンドからなのかもしれない。

ちょっと話しかかわるが、日本語を話せるようになった外国人が、表現も表情も日本人のようにやさしくなることが多々ある、これは日本語マジックなのかも知れない。

### <言わないと分からない>



Sales Assistant Virena



Sales Director Richard

渡米する前に、「アメリカ人は直ぐに言い訳をする」と何人の駐在経験者からアドバイスされたことがある。確かに、ビジネス上のトラブルやミスなどがあった時、彼からこと細かく「自分は悪くない説明」をよく聞いた。しかし、この「自分は悪くない説明」は日本以外では当たり前のことだと思う、つまり自分の主張は「言わないと分からない」。本人が弁明や要求など何も発言しないと相手は、非を認めている、満足していると考えるのが国際的には常識なのだろう、相手の心の中への配慮などは全くしてくれない。

赴任したばかりの頃、Richard と Virena と私の 3 人で翌月のシカゴで開催される展示会への出張の話をしていました。出張の三日前頃に Richard が「Sakui-san シカゴに何時に着く？」と聞いてきたので、「あれ、一緒に飛行機だろ。Virena が予約してくれたのだろう」と言ったら、「彼女は Sakui-san の予約はしていないよ」。その後、Richard に言われたとのだろう、Virena がわざわざ私の部屋にきて、「Sakui-san が私に頼まなかったから、分からなかった」と言いに来た。私は「頼んでいない私が悪かったのだから気にしないで」と言って、改めてシカゴ便の予約を彼女に依頼した。3 週間前だったら 500 ドル位の往復チケット料金が、直近だったので 1,500 ドルに跳ね上がっていた。なんと日本への往復の二倍弱だった。それ以来、出張の度、航空券の予約は必ず Virena に事前に頼むことにした。まさに、「言わないと分からない」ことでした。ところが Margie はよく気が利いてくれて、彼女と出張に行く場合などは、何も言わないでも「Sakui-san のチケット予約しておきましたよ」と言って、私の分も予約してくれていた。「言わないと分からない」アメリカの中で、彼女はとても珍しい存在だった。

### <セールスミーティング>

私の部門は業務用機器の販売を行っていた IPD (Imaging Professional Division) という組織だった、客先は個



人ではなく業界相手の B to B ビジネスだった。例えば、超音波診断機（エコー）や内視鏡向けのプリンタ、写真業界向けのプリンタ、セキュリティー業界向けの長時間ビデオなどを Distributer、Dealer 経由、あるいは OEM（相手先ブランドではないことが多いが）と称して超音波診断機メーカー向け、セキュリティー専門企業向けなどが主な販売先だった。カルフォニアの Irvine 事務所をセールスの本社として、全米を West、Central、East に分けて Regional Mgr. を地域に配置していた。普段はそれぞれが自分の地域で営業活動して、重要顧客などは現地にこちらから出張して地域 Mgr. と商談活動をしていた。

なかなか、社員全員が一同に揃うことが少ないこともあり、年に一度 Irvine 本社に全員を集めて、セールスマーケティングを開いていた。ミーティングの目的は、売上目標、新しい製品の説明、展示会の方針など、それに社員同士の懇親も大切な目的だった。Irvine 本社からは各 Mgr. からのプレゼン、Regional Mgr. たちも販売計画、顧客確保などについて報告プレゼンを行う。当然ながら、冒頭には私もプレゼンをした。Engineering Mgr. の Ed と Ramon、Marketing Mgr. Margie もパワーポイント資料の作成に数日間張り切る、当然、Sales Director の Richard は自分の花舞台の場なので、部下である各地の Mgr. たちとミーティングの内容で一週間ほど電話とメールで大忙しだった。月曜日からのミーティングのため、土曜日にも Irvine 事務所で各 Mgr. たちと出勤して、プレゼン内容を確認していた。後で、聞いたら Richard は日曜日も出勤したようだった。

アメリカ人は話が長い、各自のプレゼンの時間が伸び、予定通りに終わらない。映画の中では彼らのパフォーマンスは素晴らしいが、それは映画のこと。普通のアメリカ人のプレゼンは日本人とあまり変わらない。むしろ、冗長すぎて的を射ていない場合もあり、日本人の方が上手いかも知れない。しかし、アメリカ人はプレゼンが大好きだ、彼らは笑顔で嬉しそうに冗談を言いながらプレゼンを続ける。プレゼンが終わるまで誰も否定することはなく、冗談あり、質問ありで最後まで雰囲気はよい。終わった後には、全員から拍手と「Good job!」のかけ声、日本では「しかる文化」、こちらでは「ほめる文化」、人をほめて育てることが、アメリカ文化のよい点だと思う。

ミーティングが終わると、懇親会が近くのレストランで 19 時から予定されていた。しかし、皆のプレゼンの時間が長くなったので、予定を 2 時間も遅れて始まったのが 21 時頃からだった。車通勤なので、ビールもせいぜい一杯程度だったが滅多に会えない仲間と楽しい懇親会となり、日本の宴会と同じだった。



レストランでの記念写真



East Region Sales Mag. Art への表彰

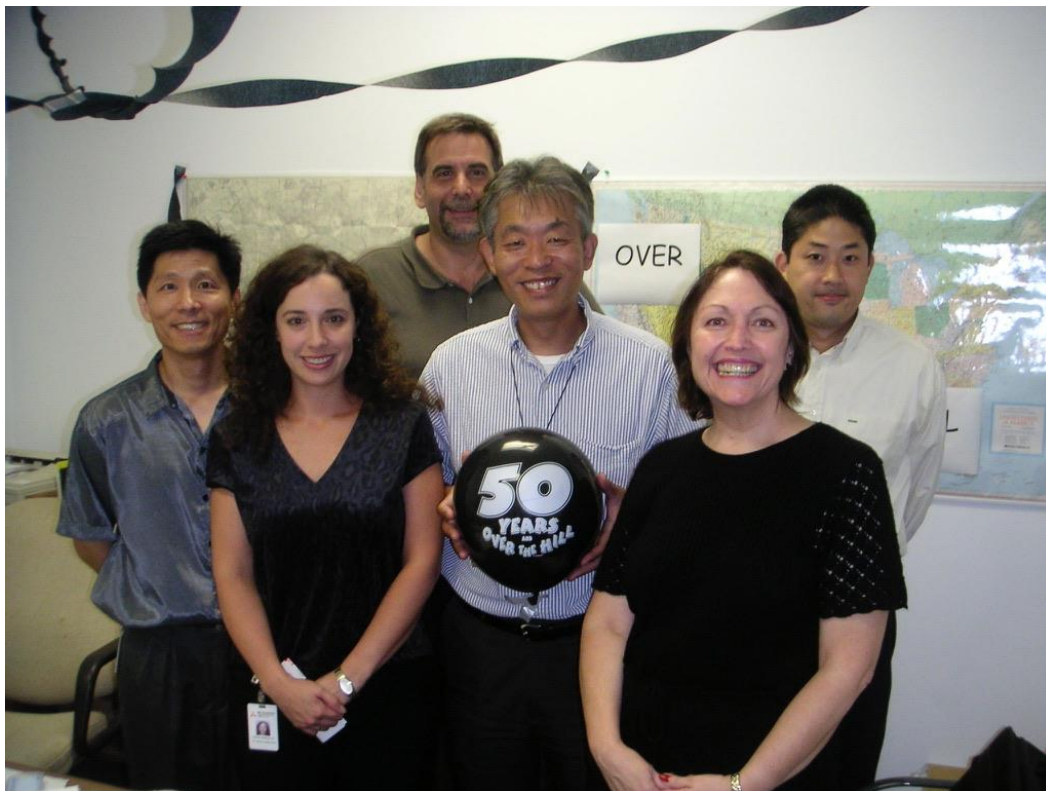
## <OVER THE HILL>

8月21日に事務所に行ったら、驚いた。私の部屋の入り口に変な黒風船と白黒のテープ、部屋の中にはまるで葬式（笑）の様な飾り付け、机の上には、銀紙と50のマークが一面にまき散らかしてあった。以前に誕生日の話が出たときに、「8月19日で丁度桁上がりをする」と言った。そえを覚えてくれて、お祝いをしてくれたのだ。以前、映画とかで、アメリカの会社でビックリ誕生日をしてくれる場面を見たけど、まさにその通りだった。聞くところによると、アメリカでは50歳の誕生日は特別に意味のあることらしく、多分日本の還暦のお祝いのように

なものらしい。"OVER THE HILL"まさに人生の"峠越え"なんでしょう。Margie と Virena は（ジョーク）喪服で出勤してくれていた。

昼過ぎに、皆から会議室に来るように呼ばれた、そこには20名以上が集まっていたか。アメリカの大きな甘いケーキにローソクに火をつけてあり、私が吹き消すとあの” Happy birthday to Sakui"を皆で歌ってくれた。本当に、誕生日のお祝いをして貰うなど昔々の子供の時以来だった。いやいや、少し照れくさかったけど、祝って貰えるのは嬉しいものだ…

アメリカ人は人の気持ちを推し量らないとは記したが、こういうことには気がつくし嬉しい。何人かで、朝早く出勤して飾り付けをしてくれ、ケーキを手配してくれたのだろう。おそらく、有志が割り勘で調整したと思うが、ありがたい、彼らに感謝！



Margie と Virena は喪服で出勤、部屋はドアから中まで葬式の様相、いろいろ準備に時間が掛かっただろう



私の Office の至るところに OVER THE HILL の張り紙



OVER THE HILL グッズを机の上にまき散らされ、キーボードがショートしてしまった





朝、相当に早く来てくれてデコレーションをしてくれたのだと思う



私の Office 入口のドアにもご丁寧に



食べる前に写真を撮っておくべきだった、Sakui は辛うじて読み取れる



記念になるからと、写真撮影を勧められた

### <粹な計らい>

高校1年の亜弥が夏休みに遊びに来ていたことは、事務所のみんなが知っていた。私が休まないで出勤していると、「今日は帰ってあげたら」と声をかけてはくれていた。家の近くに友人家族がいて、日本に居るときから家族付き合いをしていた仲だったので、私がいない時も亜弥の面倒を見てくれていた。

そんなある日、Las Vegas のアミューズメントビジネスを手掛けている顧客との価格交渉で出掛けなくてはならなかった。Richard と Jose は、面談の日程を月曜日に調整してくれていた。そして、Richard が「Sakui-san、月曜日に Las Vegas 出張にしたから、お嬢さんを週末 Las Vegas へ連れて行ったら」と粹な配慮をしてくれた。冒頭ではアメリカ人のことを悪く書いたが、よく気が利いた、ありがたい計らいをしてもらった。

顧客の名前は Mr. Cashman、本当の名前だろうか Cash=現金、man=男、それに Las Vegas、もらった名刺には確かに Cashman だった。店を複数店経営して、写真ビジネス（観光地写真）も手掛けているやり手の経営者だった。社長室はアメリカ映画で見たことがあるような、だだっ広い部屋に派手な机、ゴチャゴチャと飾りが置いてあった。今回のビジネスはプリンタのメディアの販売で、彼の主張は今まで沢山購入している、さらに量を購入するから値引きせよとの要求だった。Mr. Cashman はなかなかタフで価格交渉は1セント刻みだった、恐れ顔をしていた Mr. Cashman だったが、何とか決着が付き、最後には笑顔になって追加の注文も約束してくれた。

社長室を出るときに、Richard が「Mr. Sakui は今日 50 歳の誕生日、Las Vegas にお嬢さんと来ている」と言ってくれた。Mr. Cashman は急に笑顔になって、何やら名刺に書き込んでもう一枚くれた。そして、「今日は気分が良いし、Mr. Sakui の記念すべき日にプレゼンとするよ。お嬢さんと自分の店に出かけてくれ」と言ってくれ



た。



亜弥との立体写真、ブッシュ大統領との合成写真のプレゼントをもらった

To be continue 次号へ続く

お楽しみいただけましたでしょうか？

JRECO 通信は不定期刊行ではありますが、次回もご期待願います。

JRECO 通信のバックナンバーはホームページに掲載中

[https://www.jreco.or.jp/jreco\\_news.html](https://www.jreco.or.jp/jreco_news.html)