

Quarterly

HeadLine

宇宙ビジネス～40兆円市場に

Vol. **27**

2020 春

創立10周年

米大統領選

AIと社会主義

プログラミング教育

葛飾北斎

ラグビー

新型コロナウイルス

コンパクトシティ（沖縄県大宜味村）



■ 深 層 (第16回)

創立10周年にあたって

リコー経済社会研究所 所長
 (株)リコー フェロー 神津 多可思

3

「最後のフロンティア」めぐり続々参入

＝40兆円市場に成長した宇宙ビジネス＝

産業・企業研究室 研究員 新西 誠人

4

「激戦州」を制する者が大統領選を制す

＝ラストベルト・フロリダ州・メキシコ国境…＝

経済研究室 研究員 板倉 嘉廣

9

AIで「新しい社会主義」は実現可能なのか？

＝冷戦から30年…資本主義も行き詰まるが＝

産業・企業研究室 客員主任研究員 松林 薫

12

小学校で必修化する「プログラミング教育」

＝10年後に45万人不足するIT人材＝

経済研究室 研究員 清水 康隆

14

北斎に学ぶ人生100年時代の生きざま

＝「生涯現役」浮世絵師を貫いた90年＝

RICOH Quarterly HeadLine 副編集長 竹内 典子

16

トンガからやって来た双子のラグビー選手

＝同郷「兄貴」と日本の「父親」が育成＝

社会構造研究室 研究員 西脇 祐介



18

■ 冬夏青々 (第16回)

新型コロナウイルス感染抑止のために

リコー経済社会研究所 常任参与
 (株)リコー 取締役会議長 稲葉 延雄

20

■ コンパクトシティが地方を救う (第22回)

「日本一長寿の村」を宣言した桃源郷／大宜味村 (沖縄県)

リコー経済社会研究所 副所長

RICOH Quarterly HeadLine 編集長 中野 哲也

21



第16回 創立10周年にあたって

リコー経済社会研究所 所長

(株)リコー フェロー 神津 多可思

4月から新年度に入ると同時に、リコー経済社会研究所は創立10周年を迎える。(株)リコーのインハウスのシンクタンクとして、これまで活動を続けることができたことに対し、まずもって社外、社内の方々に心からの御礼を申し上げたい。

当研究所が創立された2010年は、まだリーマン・ショックの記憶も新しく、欧米の金融界を中心に後始末に追われていた。中国漁船が海上保安庁の巡視船に衝突したこの年は、日中の統計上の経済規模が逆転した年でもある。以後、日本は世界第2位の経済大国となった中国との新しい関係の構築に踏み出すことになる。

「スマートフォン」という言葉が広まり始めたのも10年前ぐらいからだ。それに象徴される情報通信技術（ICT）の急速な進歩は、わたしたちの生活を大きく変えた。モノの所有から共有へという変化も、背後にはそうした技術革新がある。少子高齢化・人口減少は予想通り進んでいるが、困り事が眼前のものとならない限り、なかなか具体的な対応が進まないのも人の世の常。今後さらに人工知能（AI）やロボティクスなどの分野で進む技術進歩が、高齢化をはじめ日本社会のさまざまな問題の解決に貢献できるよう、企業としてはさらに知恵を絞らなければならない。

現在、新型コロナウイルスが国際的に大問題となっている。これも実は、過去10年の政治・経済・社会のさまざまな変化と関係しているように思われる。まずは、感染の拡大を阻止することが一番大事であることには論をまたない。加えて、今回の出来事をこれまで急速に進展してきたグローバル化の一つの帰結として捉え、これからの国際社会の設計に活かしていく必要もありそうだ。

この一事を以てしても、次の10年に世界を少しでもより良くしていく上で、考えるべきこと、行うべきことは実にたくさんあると痛感する。だが、社会を構成する一人ひとりが、その持ち場で最善を尽くしていく以外にない。当研究所としては、グローバルに活動する日本の製造業の視点から、内外経済の動向や地球環境の問題、技術進歩が社会構造・企業経営に与える影響などに目を凝らし、問題点の整理とその解決の方向性の提示をしていきたい。

こうした活動を行うための調査研究の実力は、議論の過程を通じて涵養（かんよう）される。創立10周年を機に、さまざまな形でこれまでも増して皆様とコミュニケーションを図っていく所存であり、ご協力ご支援を心からお願い申し上げます。

「最後のフロンティア」めぐり続々参入 ＝40兆円市場に成長した宇宙ビジネス＝

産業・企業研究室 研究員 新西 誠人

宇宙ビジネスが急速に盛り上がり始めた。宇宙関連企業の業界団体である米衛星産業協会によると、世界の関連市場は2018年時点で3600億ドル（1ドル＝110円換算で約40兆円）に達した。さらに、ウィルバー・ロス米商務長官は「20年以内に1兆ドル規模になる」と予測する。人工衛星を活用した通信や地球観測のほか、一般の人が宇宙旅行を楽しめる日も間近に迫ってきた。また、無重力環境下の素材開発など、地球上では実現できないイノベーション（技術革新）が期待されており、産業界も熱い視線を送る。

ではなぜ今、宇宙ビジネスなのか。まずはその開発の歴史をひも解いてみよう。宇宙開発は冷戦時代の1960年代、米国とソ連（現ロシア）の競争で本格的に幕を開けた。ソ連は有人宇宙飛行や宇宙遊泳で先行。米国が威信を懸けて巻き返しを図り、アポロ計画で1969年に人類初の月面着陸を果たす。1970年代に入ると一転、国際協力の時代を迎える。1975年、米国のアポロ18号とソ連のソユーズ19号が宇宙でドッキング。1988年には国際宇宙ステーション（ISS）計画が始まり、日本もその一員となった。



月面で人類の「最初の一歩」
（出所）NASA

2000年代に入ると、民間企業が続々と参入する。その原動力は「どうしても宇宙に行きたい」というIT長者の「夢」だった。アマゾン・ドット・コム of 創業者であるジェフ・ベゾス氏が有人宇宙飛行を目指すブルー・オリジン社を創設すれば、テスラ・モーターズの創業者であるイーロン・マスク氏は火星移住を目指すスペース・エックス社を立ち上げた。

その流れを加速させたのが、財政難を背景とする米政府の民間開放だ。きっかけは2003年の米航空宇宙局（NASA）が起こしたスペースシャトル・コロンビア号の空中分解事故。NASAはシャトル計画に幕を引き、宇宙への輸送手段の開発を民間に求めたのである。

それを受け、IT企業は祖業と親和性の高い、通信やビッグデータ収集などで宇宙を利用するビジネスに着目した。スタートアップ企業も続々と参入する。かくして、宇宙ビジネスは一気に花開き、2018年時点で民間部門は市場全体の78%（2793億ドル）を占める。

宇宙開発の歴史

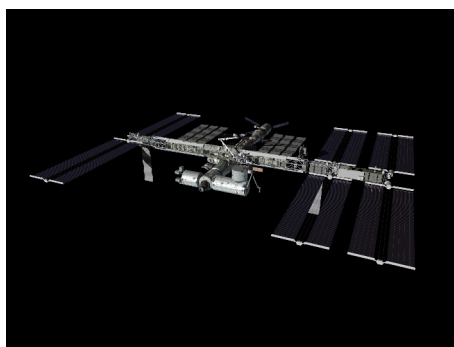
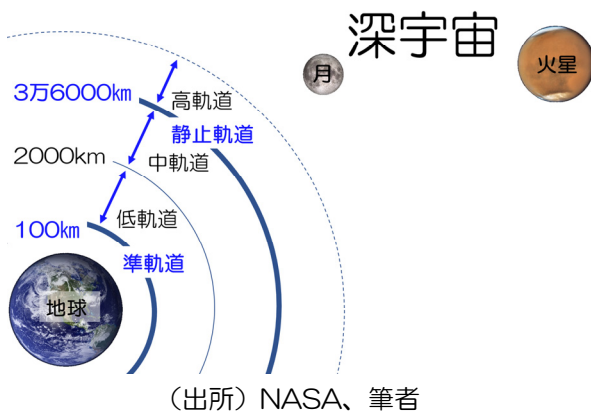
年	国	出来事
1961年	中国	ユーリイ・ガガーリンが人類初の有人宇宙飛行「地球は青かった」
	米国	ケネディ大統領がアポロ計画を発表
1965	中国	アレクセイ・レオノフが人類初の宇宙遊泳
1969	米国	ニール・アームストロングがアポロ11号で人類初の月面着陸「これは1人の人間にとっては小さな1歩だが、人類にとっては偉大な飛躍である」
	米国	アポロ18号とソユーズ19号が宇宙でドッキング
1975	米国	スペースシャトル・コロンビア号初打ち上げ
1981	米国	国際宇宙ステーション（ISS）計画開始
1988	米国、ESA	秋山豊寛がソユーズで日本人初の宇宙飛行
1990	米国	GPSの民間利用開始
1993	米国	ジェフ・ベゾスが有人宇宙飛行を目指すブルー・オリジン社設立
2000	米国	米富豪デニス・チトーがソユーズで宇宙旅行
2001	米国	イーロン・マスクが火星移住を目指すスペース・エックス社設立
2002	米国	スペースシャトル・コロンビア号空中分解事故
2003	米国	ブッシュ（子）大統領がスペースシャトルの終了宣言
	米国	リチャード・ブランソンがロケット打ち上げを目指すヴァージン・ギャラクティック社設立
2004	米国	堀江貴文が小型ロケットを打ち上げるインターステラテクノロジ社（前身「夏のロケット団」）に出資
2005	米国	NASAがISSへの輸送でスペース・エックス社およびオービタル・サイエンシズ社と契約
2008	米国	クラブツーリズムがヴァージン・ギャラクティック社の宇宙旅行を1人25万ドルで募集
2014	米国	衛星リモートセンシング法施行
2017	米国	宇宙活動法施行
2018	米国	前澤友作が月旅行（スペース・エックス社）を公表
2019	米国	火星の生命探査衛星をそれぞれ打ち上げ（予定）
2020	米国	スペース・エックス社がISSへ初の有人輸送（予定）
	米国	ヴァージン・ギャラクティック社が宇宙旅行（予定）
	米国	H3ロケットの試験機を打ち上げ（予定）
	米国	NASAが宇宙旅行者向けにISSを開放（予定）

（注）敬称略 （出所）各種報道を基に筆者

一口に宇宙と言っても、文字通り果てしなく広い。このため宇宙ビジネスは打ち上げロケットをどこまで飛ばすかによって、事業内容が規定される。当然、打ち上げ高度を高くすれば、液体燃料を使う大型ロケットが必要になり、事業コストも膨らんでしまう。逆に低ければ、安価な固体燃料を使う小型ロケットでも打ち上げ可能になる。

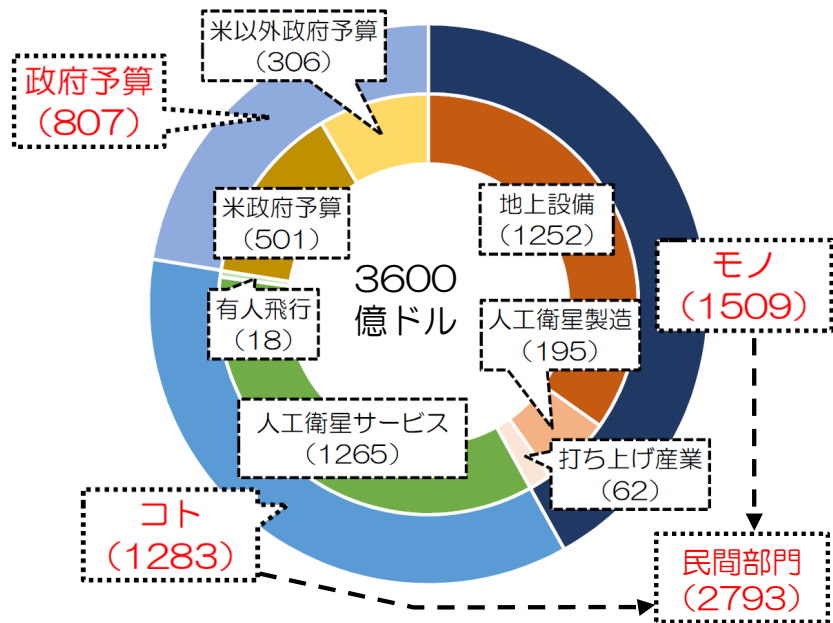
スタートアップ企業の多くが特に注目するのは、準軌道（高度100キロ）や低軌道（同100～2000キロ）である。ちなみにISSは高度400キロの低軌道を周回中。その一方で、先述のようにIT長者は潤沢な資金を武器に、深宇宙で火星移住や月の資源開発などを計画する。

地球からの高度による宇宙の分類



こうした民間による宇宙ビジネスは、「モノ」と「コト」の2つに分かれる。「モノ」とは地上設備や人工衛星製造、打ち上げ産業などであり、2018年時点の市場規模は全体の42%に当たる1509億ドルに達する。この分野で耳目を集めるのは、先述したマスク氏のスペース・エクス社をはじめ、日本の堀江貴文氏が起業したインターステラテクノロジズ社（北海道大樹町）のようなロケット打ち上げ事業だろう。しかし、実際は市場の2%に過ぎない。大半が地上設備の製造・整備関連の事業であり、衛星放送を受信するテレビやカーナビなども含まれる。

2018年の宇宙ビジネス市場



一方、「コト」（1283億ドル）のうち圧倒的に多いのが、人工衛星を活用するサービスだ。テレビの衛星放送や撮影画像を解析した天気予報、GPSのような位置情報の提供まで多岐にわたる。

例えば、ワンウェブ社（本社米バージニア州）は小型人工衛星650基を打ち上げ、それを「中継局」として全世界にインターネット通信サービスを提供する計画。基地局と基地局を結ぶ光ファイバーの敷設が不要だから、既存サービスよりもコスト面で有利になるという。2021年の商用サービス開始を目指すという。

また、産業界は無重力という宇宙空間の特性に期待を寄せる。重力が無い状態であれば、分子と分子を自由に結合できるため、地球上では開発できない素材や新薬などが誕生する可能性がある。それに着目して人工衛星内部の実験スペースを貸与するサービスが登場している。スペースタンゴ社（本社米ケンタッキー州）は2020年半ばをめどに人工衛星を打ち上げ、製薬会社などにサービスを提供するという。

さらに、宇宙旅行も本格的な普及に向けて計画が進んでいる。世界で初めて宇宙旅行を商用化したロシアのソユーズでは、1回の搭乗に数十億円かかるといわれるが、これまでに7人の資産家が宇宙旅行を楽しんだ。英国の実業家リチャード・ブランソン氏が設立したヴァージン・ギャラクティック社や、スペース・エクス社なども宇宙旅行の商用サービスを開始する予定だ。

日本でもスタートアップ企業の間では、宇宙への関心が急速に高まり始めた。民間主体で宇宙ビジネスを「産業」として確立したいという熱い思いから、2016年に設立されたのが一般社団法人SPACETIDEである。2019年12月に主催した「SPACETIDE 2019 YEAR-END」では、2016年頃から宇宙関連のスタートアップが相次ぎ、国内で40社を超えると報告された。

その中には、グーグルが実施していた国際コンペ「グーグル・ルナ・エクспライズ」に挑戦したアイ・スペース社（本社東京）の月面探査プロジェクト「HAKUTO」も含まれる。

月面で探査車を500メートル走らせた後、撮影した写真を地球に送るといった試みだったが、残念ながらコンペは成功しなかった。だが、アイ・スペース社のチャレンジ精神は衰えず、後継プロジェクト「HAKUTO-R」で2021年の月面着陸を目指す。

今、日本の宇宙ビジネスには追い風が吹いている。SPACETIDEによると、国内の宇宙関連スタートアップ企業への投資額（2014～2019年累計）は500億円を超えたという。堀江氏のような知名度の高い起業家や、孫正義氏の率いるビジョンプォンドが宇宙事業に積極的に投資しており、それが追い風に力を与えている。

政府も宇宙ビジネスを後押しする。その柱が衛星リモートセンシング法（施行2017年）と宇宙活動法（同2018年）である。前者は人工衛星で取得したデータの取り扱いについて規定し、後者は人工衛星の打ち上げ・管理を許可制とするもの。曖昧だった宇宙ビジネスのグレーゾーンが明確化されたことにより、スタートアップ企業の間で安心感が広がった。

もっとも、宇宙ビジネスで収益を上げるのは一筋縄でいかないのも事実。多くのスタートアップ企業では、資本金を取り崩しながら、日々開発に努める局面にある。一見華やかな世界も現実はなかなか厳しい。

もちろん、宇宙ビジネス参入をうかがうのはスタートアップ企業だけではない。例えば、リコーは国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）と共同で、360度撮影可能な全天球カメラTHETA（シータ）を宇宙で活用できるよう改良した。JAXAがそれを国際宇宙ステーションの「きぼう」日本実験棟・船外実験プラットフォームに搭載、青い地球を撮影した。

リコーのSV事業本部DS事業センター事業開発部の傳田壮志部長は「宇宙空間でTHETAを使うと、地球と実験装置を同時に撮影できる。また、モーターでレンズの向きを変える通常のカメラと異なり、可動部分がないために機材の軽量化を図れる。それによって故障リスクも小さくできた」と話す。

JAXAの宇宙探査イノベーションハブの澤田弘崇・主任研究開発員も「ぜひ深宇宙探査の際に、宇宙空間でも全方位を撮影可能にした技術を活かしたい。未知の天体への着陸シーンなど、今まで見たこともないような写真を撮り、見る人がその場に居るような疑似体験を提供したい」と期待を膨らませる。

2020年は各国が競って火星の生命探査衛星を打ち上げる予定。また、IT長者が運営するスタートアップ企業は相次いで宇宙旅行の商用サービスを開始する計画だ。日本もH3ロケットの試験機の打ち上げを目指すなど、宇宙関連のイベントが目白押しであり、われわれと宇宙の距離が一層縮まるはずだ。

宇宙は「人類最後のフロンティア」といわれる。今、世界中の起業家はその魅力にとりつかれ、重い扉をこじ開けようとしている。



「きぼう」からTHETAで撮影した地球
（出所）RICOH/JAXA

小型人工衛星シンポで熱気を体感 ＝「宇宙に一番近い街」シリコンバレー取材記＝

世界中から優秀な頭脳と巨額の資金が流入する、米国西海岸のカリフォルニア州シリコンバレー。夏涼しくて冬温かい、そして快晴の多い気候も手伝い、数え切れないほどのイノベーションと画期的なビジネスを生んできた。アップルやグーグルなど、ここでスタートした企業が世界を席巻する。

そして今、シリコンバレーは小さな産業の種を大きく育てようとしている。それが人工衛星である。筆者は2020年2月3～6日にカリフォルニア州マウンテンビュー市にあるコンピューター歴史博物館で開催された「スモールサット（小型人工衛星）シンポジウム」に参加、宇宙ビジネスに懸ける関係者の熱気を体感した。シンポジウムは2016年に始まり、5回目になる。技術よりもビジネスを前面に打ち出した、世界最大の小型人工衛星のシンポジウムとして知られる（注＝重量600キログラム以下を小型衛星と呼ぶ）。



会場のコンピューター歴史博物館

今回は32のセッションが開かれ、小型人工衛星に関わる産業や投資の現状、最先端技術の動向などについて議論が交わされた。世界中から70社を超える企業が展示ブースを設け、至る所で情報交換や商談する姿を目にした。企業の中には特別室を用意し、腰を据えてビジネスに臨むところも…。参加者は900人を超えたという。

小型人工衛星に特化したシンポジウムの盛況には理由がある。半導体の微細加工技術の急速な発展によってセンサーやアンテナの性能が向上し、小型人工衛星でも大型に引けを取らないようになったからだ。一方、打ち上げコストは大きさと重量に比例するため、より小さな人工衛星のほうが採算性はよい。それによって民間企業には宇宙ビジネスに参入するハードルが低くなった。

このため、今や小型人工衛星は宇宙ビジネスの花形的な存在である。「2019年に打ち上げられた小型人工衛星は389基に上り、全衛星の8割を占めた」。シンポジウムの講演で示された数字から、関連市場の熱狂ぶりが伝わってきた。



セッション会場

小型人工衛星の主な利用目的には、①地球観測②通信③状況把握—の3つある。地球観測とは、カメラやセンサーを使って地上を撮影したり、温度を測定したりする技術。通信はテレビ放送や、人工衛星を活用するインターネットサービスなど。状況把握は、運行中の船舶・飛行機・トラックの位置の正確な把握である。

このうち、最も注目を集めているのが通信への利用である。ある講演者は「向こう10年は（通信目的だけで）毎年数百という小型人工衛星が打ち上げられるようになるだろう」と予測、市場拡大に自信満々だった。長所は小型人工衛星の打ち上げと製造のコストの低さだ。製造に数十億ドル要する大型人工衛星では1回の打ち上げで長期間利用できる設計をする。故障しても周回し続けられるよう回路を二重化するなど、安全対策を手厚くするために、製造コストがかさむ。

一方、小型人工衛星では「故障したら打ち上げ直せばよい」という設計思想のため、コストを削減できる。ただし難点は、衛星1基でカバーできる地球上の範囲が狭いこと。打ち上げコストをできるだけ抑えるため、なるべく低い軌道に投入するケースが多いからだ。そこで複数の小型人工衛星をネットワーク化し、カバー範囲を広げる技術開発にも力が注がれている。

シンポジウムに参加して、筆者が特に興味を持った1点目は、小型人工衛星の標準化が必要になるか否か。ある講演者は「生産は多くなっても年間1000基程度であり、高級スポーツカー・フェラーリの10分の1に過ぎない。しかも技術は日々進歩しており、標準化はまだ行わないほうがよい」と主張した。当面は性能を最優先すべきで、標準化は後回しという考えが主流だった。

2点目は、地上との通信をどう行うか。人工衛星の数が増え、搭載されるカメラやセンサーの性能が飛躍的に向上すると、データ通信量が爆発的に増えるからだ。その一つのヒントとして、「強力なレーザーを用いると、電波よりも大容量の通信が可能になる」という予測が提示され、多くの参加者が力強くうなずいていた。

3点目は、人工知能（AI）や機械学習をどう活用するか。人工衛星から取得したデータを解析したり、衝突回避のために衛星軌道を制御したりするのに欠かせないからだ。これについては、「この分野においてもデータサイエンティストがますます求められる」（ある登壇者）だけに、人材確保が大きな課題となりそうだ。

スタンフォード大が育ててきた起業家精神

シンポジウムを終え、シリコンバレーを歩いてみると、技術と人材の両面で宇宙との「近さ」を感じた。まず技術面では、シンポジウム会場となったコンピューター歴史博物館から1キロ足らずの場所に、NASAのエイムズ研究所がある。ここでは無人探査機や画像解析などの最先端技術を開発している。

シリコンバレーが育ててきたITは、宇宙ビジネスと親和性が高い。民間開放後、まず参入を表明したのが、アマゾン・ドット・コムのカジェフ・ベゾス氏やテスラ・モーターズのイーロン・マスク氏といったIT業界の巨人。「複製が容易」というITの特徴の宇宙への応用を考えたのだ。

例えば、マスク氏はデジタル技術を駆使してロケットを開発するモデルをいったん創れば、その成功モデルをいくらかでも「コピー・アンド・ペースト」でき、成功を収めるロケットを次々に生み出せると主張する。それこそが、起業したスペース・エックス社の出発点となった。

人材面では、今もスタートアップ業界への供給源であるスタンフォード大学の存在が大きい。伝説はいくらでもあるが、有名なのはコンピューター大手ヒューレット・パカード（HP）。在学中のウィリアム・ヒューレット氏とデービッド・パッカー氏が1939年にガレージで創業したのが、その前身である。

大学構内の無料キャンパスツアーに参加してみた。案内役はコンピューター科学専攻3年生のヴァレクサ・オレリエンさん。驚いたことに、70分のツアー中、ずっと後ろ向きで歩きながら説明してくれた。その間、筆者を含め計18人の参加者の反応を常にうかがいながら、質問にはよどみなく答える。「顧客視点」が徹底されているように感じた。ヴァレクサさんも「卒業後、いずれ起業したい」という。スタートアップに不可欠の顧客視点が、在学中から養われているような気がした。

シリコンバレーには、こうした起業家の卵がわんさかいる。そこに各国から集まる技術者や投資家、起業家に助言を行うメンター（＝助言者）が加わり、他の追従を許さないエコシステム（＝生態系）を形成する。日本の総合商社の現地駐在員は「宇宙ビジネスの起業が多いのは、このエコシステムの効率の良さに着目するからだ。起業家が切磋琢磨しながら、新しい技術やアイデアを日々途切れることなく生み出している」と解説する。

構内には高い塔がそびえ立つ。高さ87メートル、第31代米大統領の名を冠した「フーバータワー」だ。登ってみると、さえぎる建物が全くなく、シリコンバレーを一望できる。サンフランシスコ湾や対岸の山々の稜線まではっきり見渡せた。

絶景を眺めていると、日本の報道機関の現地特派員の言葉を思い出した。「ここは世界中から人・技術・カネが集まる『夏の甲子園』なんです」一。今や地球上で「宇宙に最も近い街」となったシリコンバレー。近い将来、当地発の宇宙ビジネスが世界を驚かすことだろう。塔を降りるエレベーターの中でそんな予感がした。



後ろ向きで説明するヴァレクサさん



「フーバータワー」からの眺望

（写真）筆者 RICOH GR III

「激戦州」を制する者が大統領選を制す ＝ラストベルト・フロリダ州・メキシコ国境…＝

経済研究室 研究員 板倉 嘉廣

2020年11月3日の投票に向け、米大統領選が白熱している。米国だけでなく向こう4年間の世界全体をも左右し、巨額の選挙資金が注ぎ込まれるため、「世界最大の政治イベント」といわれる。

今回は、前回2016年の大統領選で大方の予想を覆して勝利を収めた共和党のドナルド・トランプ大統領が、政権奪還に燃える民主党の候補者を退け、再選を果たすかどうか。同盟国の日本や欧州はもちろん、中国やロシアなど全世界がその行方を注視する。世界最大の経済・軍事大国を率いる指導者を選出するイベントだけに、産業界は選挙戦序盤から神経をとがらせ、株式市場も途中経過に一喜一憂する。

本稿では、明石和康・時事総合研究所客員研究員（元時事通信社ワシントン支局長）へのインタビューを基に、大統領選を「観戦」する上で、注目すべきポイントをまとめた。

米大統領選の仕組みはユニークかつ複雑である。有権者が候補者や政党の名前を書いて投票する、日本の選挙のような「直接選挙」ではない。特定候補者への投票を約束した「選挙人団」を、有権者が州ごとに選ぶ「間接選挙」なのだ。

全米で538人の選挙人は、各州の人口に応じて割り振られる。その過半数である270人を獲得すると、候補者はホワイトハウスへの「チケット」を手に入れる。なお、ほとんどの州では勝利した候補が選挙人を総取りするため、得票数が僅差の場合は大量の「死票」が発生することになる。後述するが、だから全米の総得票数で上回っても敗者になるケースが出てくる。

米国の二大政党のうち一般的に、共和党は保守層や富裕層、白人、農村部、経営者からの支持が厚い。一方、民主党はリベラル層や貧困層、黒人・ヒスパニック（中南米）系、労働組合、都市部から支持を集める。

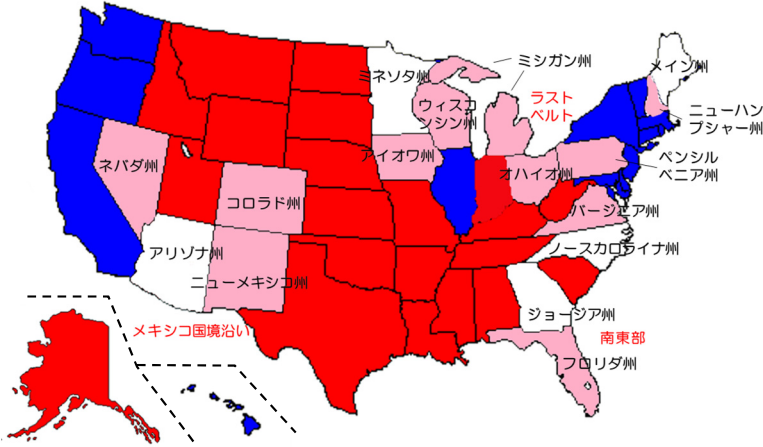
こうした有権者の特性によって形成される政治風土は州ごとに異なり、赤と青に色分けされる。すなわち共和党が圧倒するレッド・ステートと、民主党が強力なブルー・ステートである。1992年以降の大統領選結果をみると、共和党はテキサス、カンザス、ミシシッピ州などで全勝中。一方、民主党はカリフォルニア、ニューヨーク、メリーランド州などで負け知らず。つまりブルーとレッドの各州では、選挙戦前から優劣が事実上決しているというわけだ。

これに対し、選挙のたびに勝利政党が揺れ動く州がスイング・ステート（激戦州）である。前回の大統領選では、11の州が激戦区とされた。共和党のトランプ氏が獲得した選挙人306人のうち、99人を激戦州（7州）が占めた。一方、民主党のヒラリー・クリントン候補は232人を獲得したが、激戦州では37人（4州）にとどまった。端的に言えば、激戦州での劣勢が敗因である。全米の総得票数では、クリントン氏がトランプ氏を約290万票も上回り、前述したような死票が大量に発生している。

また、2000年大統領選では、親子二代の大統領を目指す共和党のジョージ・ブッシュ（子）氏と、民主党の当時の副大統領アル・ゴア氏が激突、大接戦となった。最終的に激戦州フロリダの投票結果が勝敗を分けた。得票の再集計をめぐる異例の法廷闘争に発展し、裁判で勝利したブッシュ氏が大統領に就任。だが、獲得した選挙人数は271人と過半数をわずかに1人上回っただけ。全米の総得票数ではゴア氏がブッシュ氏を約54万票上回った。

このように、激戦州を制する者が大統領選を制す。今回もそう考えてよいだろう。トランプ氏が最も信頼を寄せる側近中の側近で女婿のジャレッド・クシュナー大統領上級顧問は、今回の大統領選で勝敗のカギを握る「key states」として、ウィスコンシン、ミシガン、ペンシルベニアという3つの激戦州を挙げている（米誌タイム2020年1月27日号）。

全米50州の色分け（2016年大統領選）



(注) 赤＝レッド・ステート、青＝ブルー・ステート、
ピンク＝激戦州、白＝色分けが微妙な州
(出所) Politico、Gallupなどを基に筆者

インタビュー



明石 和康氏（あかし・かずやす）
時事総合研究所客員研究員。1976年東京大学文学部西洋史学科卒、時事通信社入社。サンパウロ、パリ各特派員を経て、2000～2005年ワシントン支局長。2000、2004両年米大統領選や9.11同時多発テロなどを取材。外信部長、広島支社長、解説委員長などを歴任。2018年から現職。

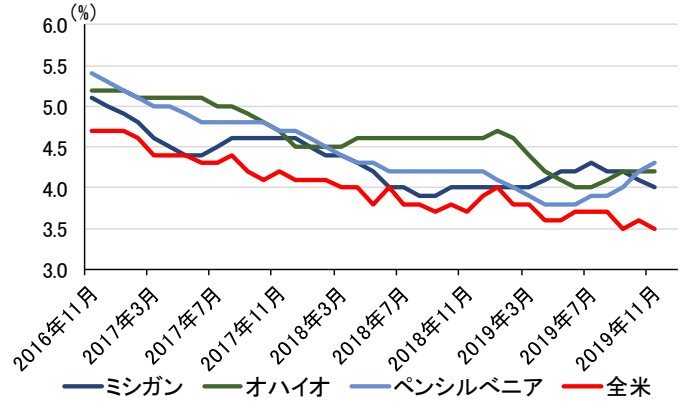
一激戦州は北東部、南東部、メキシコ国境沿いの3つに分かれます。今回も北東部のラストベルト（さびついた一帯＝製造業が衰退した地域）が注目されます。

ラストベルトには鉄鋼や自動車といった伝統的な製造業が集積しています。

トランプ氏は前回大統領選でその地域の労働者に対し、「ラストベルトの製造業を復活させる」と公約して勝利を治めました。米中貿易交渉で、高率関税を課して中国からの輸入を制限したのもそのためです。

しかし現実には、ミシガン（選挙人16人）、オハイオ（18人）、ペンシルベニア（20人）の各州を中心とするラストベルトでは、雇用回復が遅れています。全米の失業率は低下傾向にありますが、好調なのはIT（情報技術）や金融などの分野です。このため、3州の失業率も下がってはいますが、水準としては全米平均を上回っています。

全米と3州の失業率



(出所) 米雇用統計を基に筆者

—その3州は激戦州とされます。それぞれの特徴を教えてください。

前回の大統領選において、この3州ではすべてトランプ氏が勝ちました。中でも自動車産業の中心であるミシガンは、今も熱心に遊説を続けている州です。同州は元々、全米自動車労組（UAW）などの支持を背景に、民主党の強いブルーだったからです。ところが今回はトランプ氏が労働者の支持を奪い、勝利に結び付けたのです。今回も遊説に力を入れるのは、（雇用回復の遅れで）同州では支持に陰りが見え、つなぎとめに必死なのかもしれません。

オハイオは大都市ニューヨークに近く、歴代大統領を7人も輩出した政治的に重要な州です。1964年以降の大統領選において、同州で敗れた候補が大統領に就任した例はありません。「オハイオを制する者が大統領選を制す」というわけです。

トランプ候補が前回勝利を収めたペンシルベニア州もミシガン州と同様、かつてはブルーでした。ただし2012年以前の大統領選でも、大接戦になるケースは何度かありました。わたしが現地取材した2004年当時も、民主党幹部にインタビューすると、「ペンシルベニアが危ない」と危機感を募らせていました。

—中西部のウィスコンシン州（選挙人10人）も激戦州とされ、今回はトランプ候補が勝利を収めました。民主党有利とされるミルウォーキーなど都市部を抱えているのですが。

前回の都市部では民主党支持者の一部が、投票に行かなかった可能性があります。

米国の場合は日本と違い、事前に有権者登録が必要です。黒人やヒスパニック系は登録に行きづらいのかもしれませんが。生活が大変な人も多く、登録に必要な書類をそろえるのが「苦勞」という事情があるからです。今回、民主党が最終的に候補者を指名する全国大会（2020年7月13～16日）の開催地にミルウォーキーを選んだのは、ウィスコンシン州奪還が目的です。（注）共和党の開催地はノースカロライナ州シャーロット（2020年8月24～27日）

一フロリダ州で大接戦が多い理由は、

共和、民主両党の支持が拮抗するからです。フロリダ州には社会主義国キューバから逃れて来た移民が多く、そうした人々はキューバに厳しい姿勢をとる共和党右派を支持します。一方で、温暖な気候を求め、北部からリベラルな考えを持つ有権者が移住するケースも多く、民主党支持に回る傾向があります。近年、州の人口は増えており、2000年大統領選挙で25人だった選挙人は29人まで増えました。これはニューヨーク州と同数で、カリフォルニア州（55人）やテキサス州（38人）に次ぐ3番目。この大票田における勝敗が、選挙全体に大きな影響を及ぼします。

一メキシコ国境沿いのアリゾナ州（11人）でも前回、トランプ氏が勝利を収めました。しかし、2年後の2018年中間選挙では民主党が上院の議席を奪還しましたが、

トランプ氏の目玉政策に「国境の壁」建設があります。これはメキシコからの不法移民に対し、物理的に越境を阻止する政策です。さらに、合法移民のヒスパニック系を排除する動きさえ出ています。これには白人層の中にも反発を覚える人がいます。スペイン語を話すヒスパニック系は、米国社会の中で存在感を増してきたからです。以前は白人の間で反発もありましたが、近年は「共生」が進んでいます。このため国境沿い地域では、意外にトランプ大統領の反移民政策への反発が少なくないのかもしれませんが。

アリゾナ州はかつてレッドでしたが、大きな流れはブルーに向かっていると思います。これは近隣のネバダ、コロラド、ニューメキシコ各州にも当てはまります。レッドとされてきたテキサスでも、2018年中間選挙では国境沿い地域で民主党が健闘しました。

一民主党がトランプ氏を破って政権を奪還するには、候補者はどんな資質が必要ですか。

「パワフル」と「新しい」という2つのイメージが必要でしょう。前者はトランプ氏のキャラクターに関係します。政治的なライバルに対して、激しい批判を容赦しないからです。民主党候補者にもそれに負けない、力強くパワフルなイメージが求められます。

新しいものを好む米国人気質を考えると、後者も不可欠な要素です。かつてバラク・オバマ氏が2008年大統領選に出馬した際、「チェンジ！」を旗印にしました。これに多くの人々が共感し、「社会を変えてくれる」という変革の期待を抱きました。今回、3月3日のスーパーチューズデーの結果を受け、前回も出馬したサンダース上院議員（78）とバイデン前副大統領（77）の2人に絞られてきました。しかし、両者ともに「新しさ」と「若さ」に欠けるのが難点です。

一トランプ氏の戦略はどうなりますか。

トランプ氏からすると、民主党から奪取したラストベルト各州で再び勝つことが重要です。そのためには、雇用対策など経済政策がカギを握ります。また、ヒスパニック系の多いメキシコ国境沿いの州もポイントになります。そうした地域にはトランプ氏が足しげく出向き、選挙運動を熱心に展開するはずで、共和党内で人気が高いので、自信を持って党内引き締めを図るでしょう。何を主張すれば、どれくらい喝采を浴びるか。その計算が得意な政治家ですから。また、無党派層や民主党右派を取り込むより、共和党の支持層に対して面倒でも有権者登録を行い、確実に投票に行くよう促す戦略をとります。ブッシュ（子）氏はその戦略で再選を果たしており、トランプ氏もそれにならない再選を目指しているのでしょう。



（写真）中野 哲也 RICOH GR III

AIで「新しい社会主義」は実現可能なのか？ ＝冷戦から30年…資本主義も行き詰まるが＝

産業・企業研究室 客員主任研究員 松林 薫

「終わった」はずの歴史が、再び動き始めようとしているのか。1989年、東西冷戦の象徴だったベルリンの壁が崩壊。1991年のソ連（現ロシア）消滅をもって、世界が資本主義（＝西側）と社会主義（＝東側）の両陣営に分かれて争う冷戦時代に終止符が打たれた。米国の政治学者フランシス・フクヤマ氏は1992年に出版した著書で、それを「歴史の終わり」と表現。民主主義と自由主義を特徴とする西側世界が最終的に勝利を収め、イデオロギー対立は過去のものになったと主張した。

それから30年。退場したかに見えた社会主義が、ジワリと存在感を増している。2020年11月の米大統領選に向けた民主党の候補指名争いでは、前回旋風を巻き起こした「民主社会主義者」のバーニー・サンダース氏が再び名乗りを上げた。公立大学の無償化や学生ローンの帳消しなどを掲げる彼の支持層には、政治団体「米国の民主社会主義者たち」に所属する若者が多い。冷戦時代を知らない世代が、格差を是正する手段として社会主義に希望を見出し始めているのだ。

もう一つの台風の目は中国であり、習近平国家主席が「新しい社会主義」の実現を掲げる。監視カメラ網やネット検閲システムの整備によって国民を統制。行動履歴などのビッグデータを基に、個人・企業に対する格付制度の導入も進める。英国の作家ジョージ・オーウェルが小説「1984年」で描いた監視社会そのものだが、一定の自由は確保され、国民生活の改善も続く。経済成長率は先進国と比べて高く、市場原理主義に疲れた一部の若者の目には一種の「成功モデル」と映るようだ。

社会主義に追い風が吹く背景には、資本主義の行き詰まりがある。例えば、米国ではローレンス・サマーズ元財務長官が「長期停滞論」を唱えるなど、先進国が高い経済成長率を維持するのは困難になったとの見方が広がる。グローバル化がもたらしてきた所得格差の拡大や、産業のデジタル化が加速させる雇用の減少などにより、多くの人々が自由競争を原則とする資本主義の未来に懐疑的になっている面は否めない。

かつて「歴史の終わり」を指摘したフクヤマ氏はどう考えているのか。彼は日本経済新聞（2019年11月9日付朝刊）のインタビューで、「市場経済と連携した民主主義を上回る社会制度は見つからない」と従来の主張を繰り返した。その一方で、「それがすべてを満たすものではない」と持論の限界も認めた。ただし中国については、「ビッグデータや機械学習で個々人の動きを逐一監視し、全体主義を構築しようとしている」と警鐘を鳴らしている。

こうした資本主義に関する悲観論と並んで「社会主義の復権」に現実味を与えているのが、情報技術（IT）の進歩である。人工知能（AI）はその代表格。例えば、経済活動に関するビッグデータを収集しAIで分析すれば、経済政策の実効精度を大幅に高められる。中国では実際、顔認証などと組み合わせて国民や企業の活動を統制することも可能である。ソ連が崩壊したのは、経済が複雑になり過ぎて国家による統制が効かなくなったからだ。しかし、技術の進化により、その限界が克服されるのではないかという期待と恐れが台頭しているのだ。

近い将来に実用化が見込まれる技術にも、統制的な国家運営に利用できそうなものが多い。中国政府が導入を目指す「デジタル通貨」もその一つだ。実現すれば、理論上は国家がすべての取引をリアルタイムで把握できる。紙幣などの現金は取引の匿名性を保証してきたが、デジタルに置き換われればどうなるのか。取引内容の把握や徴税を通じ、国家が今までにないレベルで国民を監視・統制するだろう。

本格的な普及は10年以上先とみられるが、量子コンピューターも国家の経済運営を劇的に変えるかもしれない。この新型コンピューターは、現在のスーパーコンピューターが苦手とする「組み合わせ最適化計算」が得意。膨大な種類の商品の価格設定や最適な経済政策の決定など、今は処理しきれない問題を瞬時に解決できる可能性を秘める。

例えば、政府がデジタル通貨でマネーの流れをリアルタイムで把握しながら、AIを搭載した量子コンピューターで分析すれば、ソ連をはじめ東側陣営がかつて失敗した「計画経済」さえ実現できるかもしれない。

経済学者の森嶋通夫は、ソ連崩壊後の1994年に出版した「思想としての経済学」の中で、ソ連が軍事ではなくコンピューター開発に力を入れていれば体制維持は可能だったのではないかと述べていた。つまり、社会主義が失敗したのは単に技術力が不足していただけだという見方だ。

実際はどうなのか。ヒントになるのが、ソ連成立直後の1920年代から経済学者の間で戦わされていた「社会主義計算論争」である。この論争では、「国家は市場メカニズムを利用せずに、適切な経済計画を立てられるか」が争点になった。当時は近代経済学の基礎が整い始めた時期。需要と供給のバランスから価格が決まり、それに基づいて資源が効率的に分配される仕組みを数学モデルで表現する研究が急速に進んでいた。こうした手法を用いてシミュレーションを行えば、市場を通すよりも効率的にモノやサービスの生産・消費を実現できると主張する学者が出てきたのだ。

この主張に対しては、「現実には計算できない」と反論する声が上がった。例えばイタリアの経済学者ヴィルフレド・パレートは「人間が100人いて商品数が700の場合、考慮すべき条件の数は7万6999になる」と指摘した。現実の世界ではそれをはるかに超える条件を付けて数式を解く必要があるため、技術的に無理だというのだ。オーストリアの経済学者フリードリヒ・ハイエクも第二次大戦後、「10万本の連立方程式の解を求めることはコンピューター技術者にとって未達成の野望であり続けている」と主張している。

ハイエクはより本質的な指摘も行っている。「そもそも機械的に適正価格を計算できるのか」という問題だ。彼の考えによれば、市場取引を通じて実現する「価格」は、データ化できないあらゆる種類の「暗黙知」を反映する。それがあまりに多ければ、仮にコンピューターの計算能力が向上したとしても、最適解を導き出せないというのだ。今、ハイエクがビッグデータを活用したAI技術を知ったとしても、その信念は揺るがないだろうと思う。

結局、この論争はソ連崩壊で決着したかにみえた。社会主義国は軒並み慢性的なモノ不足に見舞われ、自壊するか、資本主義の仕組みを取り入れて生き延びたからだ。ただし、最新のITを駆使すれば、ソ連よりはマシな社会主義経済システムをつくることはできそうだ。市場原理を柱とする資本主義も完璧ではなく、環境破壊のように「市場の失敗」がしばしば起きている。1世紀を経て、社会主義計算論争は形を変えてよみがえりつつある。

では、技術的に「新しい社会主義」が実現可能になり、それは資本主義よりも高い経済成長をもたらすのだろうか。カギを握るのは、統制型社会の中でイノベーション（技術革新）が続くかどうかだ。これまでの中国の発展は、欧米など資本主義の下で生まれた技術をキャッチアップすることで実現した。だが今や技術水準が先進国に追い付き、今度はそれを超えられるかどうか問われる。

ところで、西側社会でイノベーションをもたらしてきたのは、電子コンピューターの基礎を築いた英国の数学者アラン・チューリング、米アップルを創業したスティーブ・ジョブズ、内部告発を伝えるウェブサイト「ウィキリークス」を創設したオーストラリアのジュリアン・アサンジ氏、そして仮想通貨「ビットコイン」を発明した謎のサトシ・ナカモト氏…。社会の枠に収まらない伝説的な「変人」が目立つ。

ITの周辺には常に、過激な自由主義者や無政府主義者があふれている。最先端技術が既成秩序の外に「解放区」をつくり出すからこそ、こうした人々はイノベーションに取り組めるのだ。新しい社会主義が資本主義の先を走るためには、こうした変人に自由を与えなければならない。だが、それは自由の制限によって成り立つ社会主義の仕組みとは根本的に矛盾する。混乱が続く香港デモへの対応を見る限り、中国が新しい社会主義で資本主義国を凌駕するのは難しいのではないかとと思う。



デモ隊のスローガン
(香港・屯門区)
(写真) 筆者

小学校で必修化する「プログラミング教育」 ＝10年後に45万人不足するIT人材＝

経済研究室 研究員 清水 康隆

2019年末に親族が集まった際、9歳と5歳の甥（おい）がタブレット端末を巧みに操る姿に圧倒された。お気に入りの「ブロック積みゲーム」を立ち上げると、左右の手でそれぞれ別の操作をしながら、目にも止まらぬ速さでブロックを積んでいく。画面上であっという間に「家」を作り上げてしまい、舌を巻くしかなかった。



タブレットを使いこなす子ども（写真）筆者

現代の子どもは物心ついた時から、インターネットにつながったスマホ・タブレットに囲まれて育ち、「デジタルネイティブ」と呼ばれる。30代の筆者が幼児期に積み木や画用紙を使った遊びは今、どんどんデジタル機器に置き換わっている。

そして2020年4月以降、小学校で「プログラミング教育」が必修になる。タブレットを器用に使いこなす甥にとっては、筆者世代の「図工」や「音楽」と同じぐらい、当たり前の授業になる。

それにしても、なぜ小学生のうちからプログラミングを学ぶ必要が出てきたのか。極端にもみえる試みの背景には、日本で人工知能（AI）やデータサイエンスに取り組む人材が不足しているという、政府の危機感がある。

「モノづくり」で世界をリードしてきた日本の産業界が曲がり角を迎え、急速に進むデジタル化の流れにうまく乗れていない。つまりモノとモノを擦り合わせながら、良い製品を安価に大量に生産してきた日本製造業のお家芸は、相対的に価値が低下しつつあるのだ。

なぜなら自動車や家電などあらゆる機器はネットにつながり、AIで動く時代が本格的に到来するからだ。あらゆるモノを結び付けるネットワークを構築するには、プログラミングのスキルが不可欠。ところが日本では、こうした分野で活躍する人材が米国や中国に比べて圧倒的に少ない。2019年に経済産業省が発表した推計によると、国内のIT人材は2025年では約36万人、2030年には約45万人も不足するという。

実際、GAFと呼ばれる米国の巨大IT企業や、中国のネット通販アリババ集団などと比較すると、日本の大企業は存在感が小さい。高い国際競争力を維持してきた自動車産業でさえ、AIを搭載した自動運転車や電気自動車（EV）が主流になると、勢力図が一変しかねない。IT人材をどれだけ抱えるかが、企業の命運を左右する時代になるからだ。

一方、政府の産業競争力会議は2013年6月の提言に「ハイレベルなIT人材の育成・確保」を目的としてプログラミング教育の導入を盛り込み、2016年に必修化の方針を打ち出した。海外では、小学校（＝初等教育）のプログラミング教育を重視。文部科学省の2014年度の資料によると、ICT（情報通信技術）教育やコンピューターサイエンス教育の一環として、英国やハンガリー、ロシアは必修にしているという。

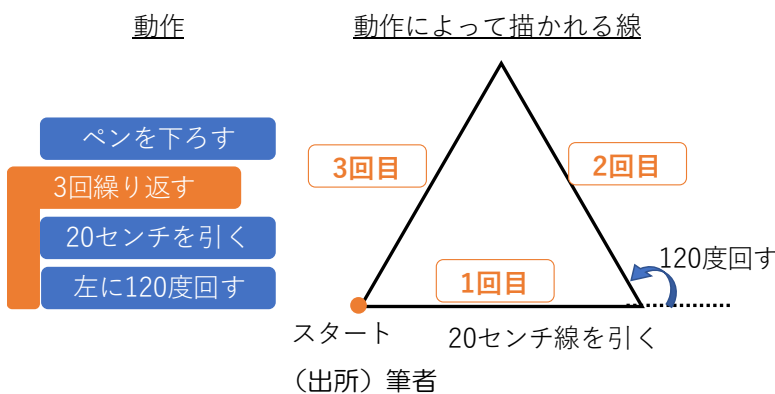
文科省の改訂学習指導要領によると、プログラミング教育の狙いは①プログラミング的思考を学ぶ②コンピューターが身近に使われ、どのように役立っているかを知る③プログラミングを活用し、各教科の学びを深める—の3つ。特定のプログラミング言語を覚え、使いこなすことが狙いではない。ではどんな授業をするのか。

実は、文科省からは明確な内容が示されていない。指導要領の趣旨を踏まえ、現場の学校や先生が何を考えるのか。同省などはそのヒントを与える場として「プログラミング教育ポータル」を制作、次のような指導例を掲載する。

インタビュー

例えば、小学5年で習う算数の「多角形」では、「1辺が20センチの正三角形をコンピューターに描かせるにはどんな命令を出せばよいか」という問題がある。

正答例の手順は、①子どもが「ペンを下ろす」という命令をコンピューターに与える②「20センチ線を引く」「左に120度回す」という2つをセットにして命令を下す③それを3回繰り返す。このように「プログラミング思考」とは、コンピューターに仕事をさせる時、命令の組み合わせを論理的に考えることを指す。



なお、これを実際にコンピューター上で実行する場合、必ずしもキーボードで命令を打ち込むわけではない。タブレットの画面上で専用アプリを立ち上げ、「20センチ線を引く」といった命令を受ける「ブロック」を積み上げるだけでよい。筆者の甥が遊んでいたゲームのように、必要なブロックを選んで正しい順序で積み上げれば、自動的に正三角形が描かれるのだ。

確かに子どもには面白そうな内容だが、こうした授業を実践する教育現場には大きな負担だろう。たださえ日本の教員の労働時間は長い。経済協力開発機構（OECD）が公表した2018年の小学校教員の勤務時間は、調査対象15カ国の中で日本が最長（週平均54.4時間）。しかも時期を同じくして、小学校では英語教育も必修になる。

デジタル化の流れはだれも止められず、今後も加速していく。今の子どもが社会に出た時、AIに使われるのではなく、使いこなせる人材に育ててほしい。そのためにはプログラミングのような新しい教育は重要だと思う。だからこそ、子どもが「プログラミング嫌い」にならないよう、学校や先生には楽しい授業を考えてほしい。



真下 紗枝氏（ましも・さえ）

（株）CA Tech Kids社長室企画広報グループ。同社は2013年からプログラミング教育事業に取り組み、その啓蒙活動を全国的に展開するとともに政府への提言も。プログラミングを使って子どもが課題解決ができるよう、教室を長年開催。

（写真）筆者 RICOH GRⅢ

ープログラミングを教える目的は？

必ずしもプログラマーの育成が目的ではありません。プログラミングは夢を実現する上で有効な武器だと考えています。プログラムを書ければ自分のアイデアを形にし、社会に働き掛け、変革をもたらすことができるからです。例えば、アスリートのトレーナーを目指している子どもが、プログラミングを学ぶ中で「データ分析の技術が将来役に立ちそうだ」と気付いたこともあります。

ー具体的にどんな教育をするのですか。

まずはプログラミングを楽しむこと、慣れ親しむことを重視します。その後、自分の手の届く範囲の課題や夢を、プログラミングによって実現できたという体験が大切です。例えば、祖父から「ゴルフのスコアを数えるのが大変だ」と聞き、スコアを数えるアプリを作った子がいます。健康状態の記録アプリを作った子は、母親が兄弟を病院に連れていくのを見て開発しました。大人が思う以上に学習スピードが速く、発想力も豊かです。

ー必修化が決まって変わったことは？

プログラミングへの保護者の認知度が上がりました。2013年の会社設立当初は「小学生にプログラミング？」という反応でしたが、最近は「自分の子どもに教えたい」という人が増えています。すべての子どもがプログラミングに触れる機会を持つと、IT業界にとっては大きな一歩になります。

北斎に学ぶ人生100年時代の生きざま ＝「生涯現役」浮世絵師を貫いた90年＝

RICOH Quarterly HeadLine 副編集長 竹内 典子

2020年2月、日本政府が発行するパスポートのページデザインが一新された。査証（ビザ）欄の下地に、江戸時代後期に活躍した浮世絵師、葛飾北斎（1760～1849年）の名作「富嶽三十六景」の図柄が薄く刷り込まれたのだ。通称、赤富士として知られる「凱風快晴」など、鮮やかな富士山の絵があしらわれている。日本が誇る浮世絵を世界に発信する一。パスポートデザインへの採用はそんな願いが込められている。

今、じわりと北斎ブームが広がっている。2020年が生誕260年となり、5月にはその生涯を描いた映画も公開される予定。美術好きの外国人の間でも「Hokusai」の名はよく知られており、近年は訪日客の間でも人気急上昇している。

ある日、筆者がスタイリッシュな美術館を探していると、すみだ北斎美術館（東京都墨田区）を偶然見つけた。葛飾北斎の専門美術館であり、北斎関連の浮世絵は約1800点の収蔵数を誇る。北斎は現在の墨田区で生まれ、人生の大半を過ごした。JR両国駅から徒歩10分弱、銀色のアルミパネルで覆われた建物が現れる。建築界のノーベル賞といわれるプリツカー賞を受賞した妹島和世氏が設計を手掛け、2016年に開館した。

広報・プロモーショングループの林由美子さんに見どころを尋ねると、「北斎は約70年間の浮世絵人生を通じ、次々と新しい画風に取り組みました。1人の絵師が描いたとは思えないほど、数多くの作品を残しています」と教えてくれた。AURORA（常設展示室）では、年代順に各期の高精細レプリカによる代表作がエピソードを交えて展示されており、北斎の豊かな才能を目の当たりにすることができる。

北斎は19歳の時、浮世絵師の勝川春章の下に入門し、勝川春朗という名を得て、役者絵で浮世絵界にデビュー。その後、当時としては異例なことに、狩野派のほか洋画まで貪欲に学んだ。多種多様なテーマの浮世絵を手掛け、独自の画風を確立していく。

35～45歳頃の北斎は、うりざね顔の上品な顔立ちが特徴的な美人画を数多く残した。50代に入ると、人物から風景、動植物、妖怪まであらゆるものを題材にした「北斎漫画」を制作。図柄は約3900種に上り、「絵の百科事典」ともいわれる。後にモネやゴッホ、セザンヌといった欧州の印象派画家にも影響を与え、ジャポニズム（日本趣味）ブームの火付け役となった。

「最近、フランスやイタリアなど海外メディアからの取材が増えているのは、海外での『波裏』（＝神奈川冲浪裏）の認知度の高さとともに、（現在の欧州の漫画ブームとの関連で）北斎漫画の影響が大きいかもしれません」と林さん。年間約17万人の来館者のうち、欧米を中心に海外来館者が30～40%を占めるそうだ。



「巳待（みまち）」
（すみだ北斎美術館蔵）



「北斎漫画」
（すみだ北斎美術館蔵）

北斎が変え続けたのは画風だけではない。生涯に30回近くも画号を変え、創作活動に熱中するあまり、部屋は散らかしっぱなし。片付けるのが面倒だと引っ越しを重ね、90年の生涯で何と90回以上も住み家を替えたといわれる。

もっとも、北斎の真骨頂は「生涯現役」である。代表作「富嶽三十六景」が、72歳の頃に版行された作品だと聞いて驚いた。30～40代とされる江戸時代の平均寿命を考えればなおさらだ。それまで浮世絵の世界は美人画と役者絵が主流だったが、斬新な構図でさまざまな角度から富士山を切り取った。庶民から圧倒的な支持を受け、名所絵（＝風景画）という新ジャンルを確立したのだ。

このうち「神奈川沖浪裏」は、筆者が最も好きな作品の1つ。海外でも「The Great Wave」という名で親しまれ、世界的な人気を誇る。襲いかからんばかりの巨大な波とタカの爪のような波頭に圧倒され、波に飲み込まれそうな船に船乗りが必死にしがみつくと…。波の向こうに視線を移すと、小さくも存在感の大きな富士山に惹きつけられる。林さんは「『そんな晩年の作品だったとは…』と驚かれる方が多いんです」と話す。



富嶽三十六景「神奈川沖浪裏」(すみだ北斎美術館蔵)

北斎の創作意欲は80歳を過ぎてなお衰えない。情熱を注ぐ先は版画から肉筆画に替わり、和漢の古典や物語、動植物を題材にして熱中する。87歳の時の作品「朱描鍾馗図(しゅがきしょうきず)」を見ると、鍾馗(=中国の厄病除けの神)のすごみが伝わってくる。その一方で、髪やひげは細部まで描き込まれ、その繊細さに息を飲む。北斎といえば、大胆な構図に関心が集まりがちだが、技術的な引き出しの多さにも驚くばかりだ。



「朱描鍾馗図」
(すみだ北斎美術館蔵)

東京・浅草で木版の摺りを体験

北斎作品の数々を見て触発され、自分でも浮世絵を体験したくなった。調べると、木版館・浅草店(東京都台東区)で木版の摺(す)り体験ができるという。カナダ出身の彫師・摺師のデービッド・ブルさんが2014年にオープンした木版画専門店だ。北斎や歌川広重などの浮世絵の復刻版やオリジナルの木版画を販売。それと並んで、木版画の伝統的な摺り工程をパーティ気分で行うことができる「Print Party」が人気だ。摺りとは、浮世絵の制作工程の1つ。出版社に当たる版元の指示を受け、下絵をデザインする絵師、版木を彫る彫師、和紙に色を摺る摺師が、分業で1枚の浮世絵を完成させる。

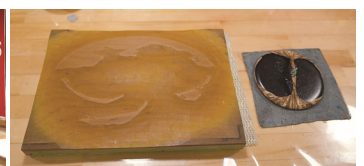
2020年2月、米国ボストンから旅行中のベン・ハム・コナードさんと一緒に木版画を体験した。偶然にも題材となったのは、すみだ北斎美術館で鑑賞したばかりの「神奈川沖浪裏」。版木には1枚ずつ異なる模様が彫られており、5枚の版木を組み合わせて1枚の作品を完成させる。摺りの手順は、①版木に糊(のり)を置き、粉末状の岩絵具を版木に広げ、刷毛(はけ)で優しく混ぜ合わせる②湿気を帯びた紙を準備する③紙を版木の右下と左下にある溝にぴったり合わせて載せ、竹の皮で包まれた円形の「ばれん」で摺る④一色ごとに版木を替え、紙に摺り重ねる。特に重要なのが摺り方。ばれんを水平に保ち細かく動かしながら、摺るとよいそうだ。

実際にやってみると、うまく摺れない。岩絵具が乾かないうちにテンポよく摺るようアドバイスされるが、腕が疲れてしまうのだ。「体重をしっかりとかけると、紙の繊維の間に色を入れることができますよ」とスタッフの志波歩(しば・あゆみ)さん。ふと横を見ると、コナードさんが体重を乗せてスピーディーに摺っている。スタッフが見守っているので大きな失敗はなく、版を進めるごとに緊張は和らいだ。中央の富士山の部分は、墨汁を使って黒色のグラデーションを刷毛で作る。そっと紙を版木からはがしてみると、鮮やかなブルーの波しぶきが現れた。スタッフから温かい拍手を送られ、うれしさがこみ上げてきた。

帰り際、腕がパンパンに張っていることに気付いた。江戸時代の摺り師は1日何百枚も同じ仕上がりになるよう摺っていたというから、恐れ入るばかりだ。北斎は死の直前、「天我(てんわれ)をして5年の命を保たしめば、真正の画工となるを得べし」、つまりもう5年の命があれば本物の浮世絵師になれたという言葉を残したという。歳を重ねても、いや重ねたからこそ、何かに挑み続ける姿は美しい。「人生100年時代」が叫ばれる今、「生涯現役」を貫いた北斎の生きざまから学ぶことは少なくない。知れば知るほど勇気をもらえる気がする。



真剣な眼差しのコナードさん



版木と「ばれん」

(写真) 筆者
RICOH GR

トンガからやって来た双子のラグビー選手

＝同郷「兄貴」と日本の「父親」が育成＝

Black Rams
RICOH RUGBY FOOTBALL TEAM

社会構造研究室 研究員 西脇 祐介

2019年はワールドカップ（W杯）初開催により、ラグビー人気が沸騰した日本列島。その熱気は年明けに開幕したトップリーグ2020にも受け継がれ、スタンドには「にわかファン」を含めて多くの観客が詰め掛ける。こうした中、今季のリコーブラックラムズには大東文化大学を卒業したトンガ出身の新人が加入、「日本代表も狙える素材」と聞いて取材に向かった。

例年並みの寒さとなった2020年2月の早朝、都内某所。ブラックラムズの練習場では、身長2メートル近い2人の大男が俊敏に走り回っていた。実は双子の兄弟である。兄のタラウ・ファカタヴァは当たりの強さが自慢でボールを前へ前へと運ぶ。トップリーグではフォワード（FW）第2列のロック（LO）や第3列のフランカー（FL）を担う。弟のアマトはチームで1、2を争うスピードスター。バックス（BK）のウイング（WTB）として、切れ味鋭く後方から一気に攻撃参加する。ともに既にトップリーグでトライを決め、チーム内で存在感と信頼感を急速に高めている。



ロッカールームの弟アマト（左）と兄タラウ（右）

2人の祖国トンガは南太平洋の島しょ国で人口10万人余。英連邦の一員ということもあり、ラグビーを国技とする。5人兄弟の長男、二男として生まれ、物心がついた頃には楕円のボールで遊んでいた。地元少年ラグビー界で名前が知られると、2人はラグビーを生活の糧として意識し始めた。トンガの1人当たりの名目GDPは日本の8分の1程度。海外に出て稼ぐ「ラグビードリーム」を夢見るようになったのだ。2人は「いつか家族に恩返しをしたい」という思いを心に秘めてトンガを離れ、ニュージーランドのラグビー名門高校に留学する。



守備の動きを確認する弟アマト

ニュージーランド留学中、大東文化大学のスカウトの目に留まり、2人は一緒に来日したのだ。8000キロ離れた日本の生活環境は、祖国とは全く異質なものだ。ラグビー部からは上下関係の大切さをたたき込まれ、食事初めてのものばかり。「特に納豆にはびっくりしたよね」と2人は同時に笑う。

兄弟は未知の国に飛び込んだ。寂しさと悩みを抱えながら、常に励まし合い、ピンチを乗り越えてきた。「ずっと一緒にいたから、ともにプレーできるチームを選んだのは当たり前だった」と弟のアマトが振り返ると、寡黙な兄のタラウも「Same（同じ意見）」一

2人の加入後、大東文化大ラグビー部はメキメキ強くなり、3年生の時に関東大学リーグ戦1部で優勝を果たし、全国大学選手権ではベスト4まで進出。4年生になると、ともに関東学生代表に選出された。

その活躍が日本のトップリーグから注目され、複数の有力チームからオファーが舞い込んできた。その中でブラックラムズを選んだのはなぜか。「色々悩んだが、最後はエモシのアドバイスだった」一。ブラックラムズでは2007～2018年、2人にとって大東文化大ラグビー部の先輩に当たる、カウヘンガ・桜・エモシというトンガ出身者が活躍していた。トンガ代表としてW杯の出場経験もある名選手だ。

ブラックラムズのスタッフは「エモシは後輩の面倒見がよく、トンガ人選手の間では兄貴のような存在だった」と振り返る。そのエモシから、海外出身選手に対するチームの配慮や練習環境の良さを説明されるうち、2人はブラックラムズ入団を決断したのだった。



タックル練習中の兄タラウ

トップクラスのラグビーチームは外国人選手を数多く抱え、国籍を問わない異文化共生の小さなコミュニティを形成する。ブラックラムズにもニュージーランドやオーストラリア、韓国、フィジー、インド、米国、英国、そしてトンガと8カ国23人の外国出身選手・スタッフが在籍する。

ともすればバラバラになりがちな多様性をいかに束ねるか。それは指導者の腕の見せどころだ。ゼネラルマネージャー兼監督の神鳥裕之氏は「出身国が違って、チームとして試合に勝つという目標への共通理解はできている」と強調する。

その上で、神鳥氏は次のように外国出身選手の掌握術を教えてくれた。「文化の違いは存在するのでそこは尊重する。例えば日本人は正月に休むが、クリスマス家族と過ごすことを何より大切にする国もある。ラグビーに真剣に打ち込めるよう、プライベートで選手が何を大事にしているかを把握するよう努めてきた」一

ニュージーランドの選手は自分の意見を積極的に周囲にぶつけるので心配ないが、トンガ出身者にはタラウとアマトのようにシャイな選手が多いという。そして、「父親の言うことは絶対」という文化の中で成長したため、神鳥氏は「『日本の父親』」と思ってもらえるよう、厳しく接しつつも信頼感を与えながら、2人が自分の考えを言えるような雰囲気づくりを心掛けている」と話す。



弟アマトはスピード突破が武器

2人とは大東文化大ラグビー部の同級生で今もチームメイトの湯川順平（FL）に聴くと、「ブラックラムズのミーティングではノートを持ってきてメモをとるのが決まりだが、それを守っているのにはびっくりした」という。なぜなら大学時代の2人は「スーパースター」（湯川）になり、規律に対して緩くなっていた部分もあったからだ。ところがトップリーグ入りすると、才能に胡坐（あぐら）をかかぬのではなく、さらなる努力を惜しまないようになったという。

アマトは「トップリーグは大学とはレベルが違うし、チーム内でのポジション争いも想像以上に激しい」と明かす。決して口数の多くない2人だが、取材中の表情からは自信がにじみ出ていた。実際、1年目にしてスタメンを狙えるにまで成長している。2人がグラウンドで縦横無尽に暴れ回るたび、ブラックラムズは白星を重ねていくことだろう。

（写真）筆者 PENTAX K-50

第16回 新型コロナウイルス感染抑止のために

リコー経済社会研究所 常任参与
(株)リコー 取締役会議長 稲葉 延雄

世界中が新型コロナウイルスの感染抑止に向けて闘い始めた。2020年3月16日時点で世界の感染者は16万人を突破、死者も6000人を超えた。お亡くなりになった方々には心からご冥福をお祈りする。発生源の中国では感染者数や死者数の増加に鈍化傾向がうかがわれるが、データが不連続なこともあり、当局は感染ピークアウトの宣言を発出できないように見える。

振り返ってみれば、人類の歴史はこうした感染症との長い闘いの歴史でもあった。多くの場合、感染源である細菌やウイルスの正体を突き止め、予防ワクチンや治療薬の開発に成功し、結局は制圧して勝利を収めてきた。

それでも、今回のように未知の病原体による感染の大規模な流行をしばしば許してきたのも事実だ。しかも最近の事例を見ると、ウイルスそのものの変化というよりも、世界中で人口が一段と稠密（ちゅうみつ）になり、人やモノが地球規模で激しく移動する時代に突入したことが事態を複雑かつ深刻にしている。

日本国内では対策が正念場を迎えている。企業としても、大規模なイベントの自粛や通勤混雑の緩和などを通じ、感染抑止を図らねばならない。特に人と人との接触機会を減らすためには時差出勤のほか、在宅勤務などテレワークの推進が重要だ。政府からも強く推奨されているテレワークのシステムは、比較的安価に導入できる。このため、大企業だけでなく中堅・中小企業での活用も望まれる。

人の移動が激しい中での感染抑止には困難が伴う。その一方で、対策も進化している。高度な医療技術の活用や、人々の高い公衆衛生観念に基づく手洗い・マスク着用といった従来手法のほか、今回のテレワークに代表される最先端デジタル技術で人と人との接触機会を減らそうという手法は全く新しい試みだ。是非こうした取り組みでウイルス制圧に成功を収めたい。

不幸中の幸いというべきか、リコーグループは今回の問題の発生前から働き方変革やオフィス革命の一環としてテレワーク普及に力を注ぎ、オフィスサービス事業の重要な柱に据えてきた。それが今、予期せぬ状況下でテレワークの有用性が試されることになった。わたしたちは、自社におけるテレワークの活用によって地域社会の感染抑止に努めると同時に、そのさらなる普及・推進を通じて世界中の安心・安全の確保にも貢献していきたい。

「日本一長寿の村」を宣言した桃源郷／大宜味村（沖縄県） コンパクトシティが地方を救う（第22回）

リコー経済社会研究所 副所長
RICOH Quarterly HeadLine 編集長 中野 哲也

山原は「やんばる」と読み、沖縄本島北部の地域を指す。紺碧（こんぺき）の海と深緑の山に囲まれ、人の手が入らない大自然には神々しい空気が漂う。「ほとんど飛べない鳥」と紹介される国の天然記念物ヤンバルクイナをはじめ、亜熱帯の森林には地域固有の多様な生命が宿り、「沖縄の桃源郷」とも呼ばれる。今回、やんばる国立公園の一角を占める大宜味村（おおぎみそん）を訪れ、「長寿日本一」を宣言した村の“素顔”取材して歩いた。

沖縄本島の大動脈である国道58号を北上し、名護市から大宜味村に入ると、道の駅「おおぎみ」が長旅の疲れを癒してくれた。駐車場には「日本一長寿宣言の村」をうたう立派な石碑があり、それに村の特徴が集約されていた。抜粋すると、「…伝統的食文化の中で、長寿を全うし、人生を謳歌している。80（歳）はサラワラビ（＝童）、90（歳）になって迎えに来たら、100（歳）まで待てと追い返せ。我らは老いてますます意気盛んなり。老いては子に甘えるな…」（1993年4月23日、大宜味村老人クラブ連合会）一。50代後半の筆者もこの村では小僧扱いらしい。



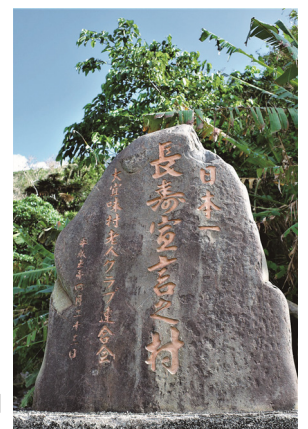
国の天然記念物ヤンバルクイナ
(提供) 大宜味村役場



国道58号で名護市から大宜味村へ



大宜味村・塩屋湾

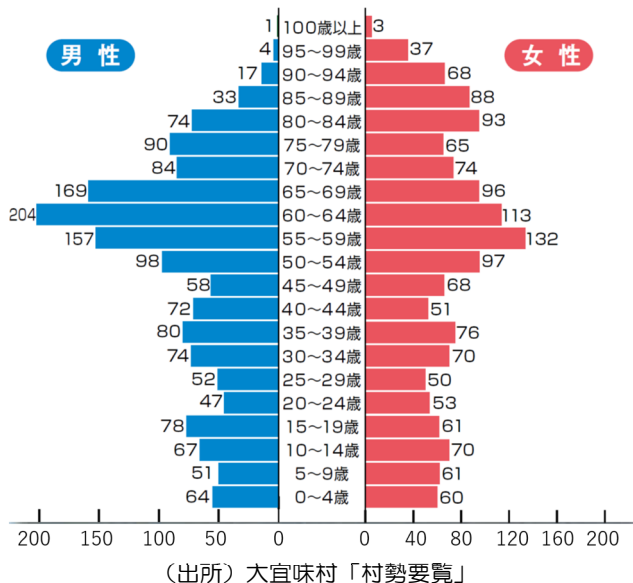


石碑「日本一長寿宣言の村」

大宜味村の面積は、東京・JR山手線の内側とほぼ同じ約64平方キロ。その中で3067人（2019年12月末）が実にゆったりと暮らす。2015年国勢調査によると、総人口（3060人）のうち、65歳以上が996人で高齢化率は32.5%。全国平均の26.7%を大きく上回る。村民の7.6人に1人が80歳以上（418人）で、100歳以上も4人という「長寿の里」なのである。

大宜味村（沖縄県）

大宜味村の年齢別人口構成（2015年国勢調査）



しかし、単なる高齢化した村ではない。大宜味村が標榜するのは「健康長寿」。耳を澄ますと、お年寄りの元気な笑い声が聞こえる…。そんな村なのだ。東京在住のスペイン人作家エクトル・ガルシア氏はこの村まで足を運び、延べ100人にインタビューを行い、ジャーナリストのフランセスク・ミラージェス氏との共著「外国人が見つけた長寿ニッポン幸せの秘密」（エクスナレッジ）を出版した。彼らはこの村の長寿の秘密として、「Ikigai（生きがい）」を指摘。スペイン語や英語などでも発信したため、「Ikigai」は世界中から注目を集め、大宜味村には各国からメディアが取材に訪れるようになった。

前述した石碑の「伝統的食文化」の代表が、ミカン科の柑橘類シークワサーである。シーが「酸」、クワサーは「食わせるもの」という意味。8~10月は皮が緑色の時期に青切りされ、強い酸味が酢の物などの料理で重宝される。10~12月はジュースなどの加工用として出荷。12月下旬~1月には果皮がオレンジ色のクガニー（＝黄金）となり、甘くてミカンのように食べられる。



大宜味村の食文化を代表するシークワサー（提供）大宜味村役場



冬場は「クガニー」と呼ばれるシークワサー（道の駅「おおきみ」）



大宜味村の「村是」



大宜味村役場・旧庁舎（1925＝大正14年竣工、国の重要文化財）

石灰岩地質の山、ミネラル分が豊富な東シナ海からの風、強烈な日差し…。こうした自然環境の下、昔からシークワサーは大宜味村内に自生していた。代謝活発化や疲労回復、美容効果をもたらすクエン酸のほか、ビタミンCやB₁、カロチン、各種ミネラルを豊富に含む。また、ノビレチンという成分は「がん抑制効果が期待されており、長寿との関連が注目されている」（大宜味村「村勢要覧」）ため、テレビの健康番組でもとり上げられている。

大宜味村の宮城功光（みやぎ・のりみつ）村長（69）は「村は山ばかりで平地が少なく、イモぐらいしか作れませんでした。戦後の食糧難の時代、山に自生していたシークワサーのおかげで、われわれは生き抜くことができたのです」と指摘する。村長は毎日シークワサーを食し、「酒にも必ず入れて飲むから、翌朝もスッキリです」と笑みを浮かべる。



大宜味村の宮城功光村長

シークワサーは「緑の宝石」として大事に受け継がれ、今では地域経済を牽引する強力なエンジンとなった。地元の中・高1年生全員が村民にアンケート調査を行い、開発した「シークワサー酢SKS+S」など、ユニークな特産品も続々生まれている。大宜味村は「人材を以って資源と為す」を「村是」に掲げ、373人の子ども（15歳未満、2015年国勢調査）を村全体で大切に育てている。

山城初子さん（74）は「シークワサーを活用し、村を元気にして活性化させたい」という熱い思いから、大宜味村農山漁村生活研究会を立ち上げた。総勢26人のボランティアが交代しながら、道の駅「おおぎみ」で特産品を販売する。山城さんは沖縄県外でのイベントでもPRの先頭に立つ。



山城初さんと、地元中学生が開発したシークワサー酢飲料

宮城村長から取材のアドバイスをいただき、「サーバシ食堂」というボランティア活動が行われている塩屋公民館に向かう。すると、お年寄りの魅力的な笑顔にたくさん出会うことができた。ボランティアが朝から調理を行い、1食200円で豪華なランチを提供しているのだ。美味しそうなエビ料理に目を引かれるが、果たして予算内に収まるのか…。デイサービスの一環でお年寄りを会場に連れてきた、大宜味村社会福祉協議会の新城寿賀子さんに聴くと、「予算で足りない食材は、地元の方が善意で提供してくださいます」と教えてくれた。こうしたボランティア食堂は、村内4カ所の公民館で月1回開かれるそうだ。



シークワサー・ソフトクリームは絶品（ぶながや食堂）

参加していた志良堂きよ子さん（80）に健康法を尋ねると、やはりシークワサーが登場した。「恥ずかしいんだけど、毎日1キロぐらい食べちゃうのよ。でもおかげで風邪は全くひきません」。突然の取材にも丁寧に応じてくれた。雑貨店を営む自宅はお年寄りが集まる憩いの場となり、毎日おしゃべりを楽しんでいるという。コーヒーは1日2杯、息子が獲ってくるイノシシのスープも大好物。「でも、魚は好きじゃないのよ」と肩をすくめる姿がかわいらしい。

下西ヨシ子さん（95）はダイコンやニンジンを庭先で作り、自分で料理する。「こういった集まりが楽しいのよ」と言いながら、握手をしてくれた。その力が強いのにびっくり。オシャレな帽子が似合うおばあちゃんたちは、食欲旺盛であつという間にランチを平らげていた。



志良堂きよ子さん（左）、下西ヨシ子さん（左から3人目）



お年寄りの会話が弾む「サーバシ食堂」



ボランティアが調理・配膳に大活躍

大宜味村（沖縄県）

サーバシ食堂の賑わいを見ていると、この村が「長寿の里」となった秘訣はシークワサーなどの食材だけではないと考え始めた。宮城村長も「『ゆい』という精神が健康長寿に大きく影響している」と指摘する。「ゆい（結い）」は思いやりや助け合いの心を意味する。「まーる」（＝順番）が付いて「ゆいまーる」になると、相互扶助という意味になる。村では昔から地域全体で人と人が支え合う習慣があり、今なお健在なのだ。

夕方、家に明かりが点いていないと、隣が「どうしたのかな」と確認に行く。お年寄りが庭先で作った野菜は自分で食べるだけではない。近所や親戚に分け与え、村営住宅に引っ越してきた移住者にも届けるといふ。宮城村長は「『ゆい』によって村民が心に余裕を持つからこそ、心身ともに健康で長寿を全うできるのでは」と考える。



人と人が支え合う
「ゆい」は健在



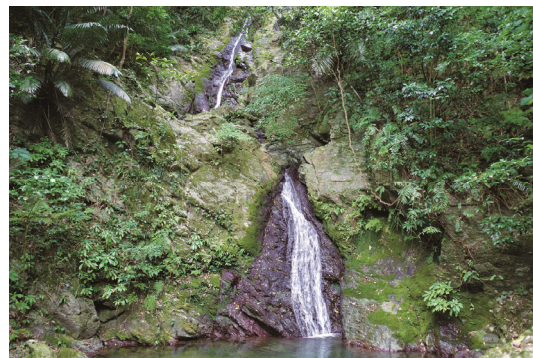
実は、大宜味村はモノづくりで高度な技術を誇る。中でも、国が重要無形文化財に指定したのが芭蕉布（ばしょうふ）である。薄くて軽くて肌触りが抜群だから、涼感を求められる夏の着物には最適の素材。原料となる糸芭蕉の栽培に3年を要し、23の工程をすべて手作業でこなす。

芭蕉布には琉球王朝時代以来、500年以上の歴史があるが、戦後衰退してしまった。しかし、逆境の中から平良敏子さん（99）ら有志が立ち上がり、幾多の困難を乗り越えて村の伝統産業として確立したのだ。平良さんは人間国宝に認定され、取材当日も村立芭蕉布会館の2階で黙々と作業を続けていた。「長寿の里」のシンボリックな存在だ。



芭蕉布の反物
（提供）大宜
味村役場

一方、やんばる酒造は沖縄本島最北端の酒造所。やんばるの森が生み出す美味しい水を使い、通常より発酵に時間をかけることで、まろやかで飲みやすい独特の泡盛を造る。4代目で取締役専務の池原文子さん「泡盛は何年も寝かせているうちに、人間みたいに熟成します。それがとても面白いんです」と話す。



やんばるの森
が生み出す美
味しい水（喜
如嘉七滝）

ただ、沖縄でも若い人のアルコール離れが進んでいる。このため、池原さんは県外のファンも増やそうとネット通販に力を入れるほか、サブスクリプション（＝定額制サービス）モデルも導入した。参考にしたのが沖縄独特の相互扶助システム「模合（もあい）」。参加者が一定額を積み立てながら、順番にお金を受け取る仕組みで、本土の頼母子講（たのもしこう）や無尽講に近い。

やんばる酒造が始めた「つながる“泡盛”定期便『やんばるもあい』」は、購入者に一定額（月1500円、3000円、1万円の3コース）を積み立ててもらい、その返礼品として泡盛ややんばるの特産品を送る仕組み。ふるさと納税に似ているが、年に1回は酒造所に集ってもらい、食事や酒を楽しむ会を開く点がユニークだ。2019年10月に開催した第1回では東京や米国ハワイ州から駆け付けた人もいた。池原さんは「『泡盛を飲んでください』ではなく、地域社会の中で絆を深める道具にしたいんです。そうすれば、やんばるに来てくれる人や移住者も増えてくるはず」と期待し、泡盛造りと村興しの「二刀流」で汗を流す毎日だ。



やんばる酒造の
池原文子さん



都会では当たり前なのが、この村では見当たらない。駅、大型商業施設、ファストフード、映画館、歓楽街…。それらとは全く無縁の世界が広がる。夜、漆黒の闇の中から聞こえてくるのは波の音だけ。人気（ひとけ）のない、やんばるの森に棲（す）むのは精霊「ぶながや」と伝えられる。こうした村だから、人の持つ本来の優しさにたっぷり触れ合うことができる。このため、大宜味村には本土から多数の修学旅行生が訪れ、農家に泊まり農業を体験する。そして「ゆい」の心に接し、「何か」をつかんで帰っていく。



「ぶながやの里」宣言（大宜味村役場）

そのコーディネートを担うのが、NPO法人おおぎみまるごとツーリズム協会である。村の人口の3倍近い、年間8800人ももの修学旅行生（中学生1泊、高校生2泊）を受け入れる。現在、40軒が受け入れ民家として登録する。事務局長の稲福元子さんには「（修学旅行生の）離村式では男子が『帰りたくない』と言って泣くんです。何も無いのがいいんでしょうか」と話す。理事長の宮城健隆さんは定年退職後、母の故郷である大宜味村へ移住した。「山、川、海、里の魅力がすべて凝縮された村。だからNPOの名前に『まるごと』を入れ、生活・文化・自然・体験・交流のすべてを提供しています」と胸を張る。



NPO法人おおぎみまるごとツーリズム協会の宮城健隆さん（中央）、稲福元子さん（右から2人目）、スタッフの皆さん

このように学校教育関係者の間で大宜味村は存在感を発揮し、体験型の修学旅行先として人気を博している。その一方で、沖縄県内に観光地が多数存在することもあり、旅行先としては知名度が高いとはいえない。

日本全体で人口減少が加速する中、どの自治体も「定住人口」を増やすのは容易でない。各自治体が小さくなるパイを奪い合っても、消耗戦に疲弊するばかり。となると、大宜味村も観光で訪れる「交流人口」や、ファンとして応援してくれる「関係人口」を拡大することで、地域経済を維持していきたいところだ。

こうした中、大宜味村に観光政策の戦略的な拠点が誕生した。2020年2月22日にグランドオープンした「やんばるの森ビジターセンター」である。国道58号沿いの旧大宜味中学校跡地に、約11億円が投じられて完成。観光案内や特産品展示・販売などの機能を担い、レストランも併設する。大宜味村に国頭村（くにがみそん）、東村（ひがしそん）を加え、やんばる国立公園を抱える3つの村の「玄関口」として期待は大きい。これに先立ち、2019年6月に大宜味村観光協会も設立された。



やんばるの森ビジターセンター

大宜味村（沖縄県）

なぜ今、大宜味村は観光政策の強化を急ぐのか。それは、やんばる国立公園を含む「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」が2020年夏にも世界自然遺産に登録される可能性が出てきたからだ。宮城村長は「観光協会には外国語に堪能な職員も採用しました。世界自然遺産への登録が実現すると、県外ばかりか海外からの観光客が増え、大きな経済効果が期待できます」と話す。なお、大宜味村は2018年にリコージャパン（本社東京）と包括的連携協定を締結。やんばるの森の保全のほか、教育、健康・福祉、産業・観光など広範囲にわたり相互に協力している。

大宜味村観光協会事務局長の増田耕平さんは「村の最大の魅力は長寿。海外のテレビ局などから受ける取材にも、積極的に対応していきます」と力を込める。こうした「長寿の里」のPR活動に加え、観光協会は生物多様性を保全する「チョウの舞う里づくり」や、ヤンバルクイナなど希少動物を守る「ネコ適正飼養活動」などに取り組む。増田さんは「村内では500~600匹のネコが放し飼いです。ネコ関連グッズを販売し、活動資金を確保していきます」と話す。大宜味村は「ネコの愛護及び管理に関する条例」（通称ネコ条例）を制定。飼い主にネコの登録を義務付け、放し飼いにしないなどの協力を求めている。



大宜味村観光協会の増田耕平さん（左から2人目）とスタッフの皆さん

観光産業への期待が高まる大宜味村だが、課題もある。村内には家庭的なサービスが魅力の民宿が数軒あるものの、ホテルはない。このため観光客は大宜味村に立ち寄っても、近隣の自治体に移動して宿泊するケースが多い。宮城村長はこの問題に危機感を強め、ホテル誘致活動を展開してきた。そして努力が実り、大宜味村は2018年にルートインジャパン（本社東京）と協定を締結。200室規模のリゾートホテルが、2023年秋にも大宜味村・結の浜に完成する見通しだ。

大宜味村は雇用創出の観点からもホテル進出を歓迎する。宮城村長は「100人規模の雇用が生まれます。人口を現在の約3000人から2023年には3200人まで増やしたいんです」と意気込む。ホテル建設予定の結の浜は、大保ダム建設に伴う残土を有効活用した埋め立て地。ここにはイチゴ栽培の植物工場のほか、診療所や小中学校、公園、コンビニ、民間アパートなどが整備済み。広い村の中の「コンパクトシティ」といった趣である。



大保ダムとダムカレー（ぶながや食堂）



埋め立て整備された「結の浜」

「健康長寿」という大切なものを確実に守り、次世代にバトンを渡していく。そのために、大宜味村は時代の波も確実に捉えようとしている。人口3000人余の「長寿の里」では、一人ひとりが村是の「人材＝資源」を実践し、一丸となって持続可能性を追求していた。



東シナ海に沈む夕日

（写真）提供以外は筆者 RICOH GRⅢ
（取材期間）2020年1月29～2月1日

Tail Lamp 尾 燈



© iStockphoto.com/RISB



霞んで見える与論島



沖縄本島最北端の辺戸岬

消えた国境線

沖縄本島最北端の辺戸岬（へどみさき、沖縄県国頭村）を訪れると、水平線の上に細長い島影が霞んで見えた。その与論島（よろんじま、鹿児島県与論町）と、辺戸岬との間の海上には北緯27度線が横断する。太平洋戦争末期の1945年3月、米軍は沖縄・慶良間諸島に上陸。総指揮を執ったニミッツ米海軍元帥は、北緯30度以南の沖縄と鹿児島県奄美群島における日本政府の行政権を停止した。ニミッツ公布と呼ばれるが、事実上の占領宣言である。1953年、奄美が日本に先行復帰すると、北緯27度線が日本と沖縄を分断する「国境」となった。古代から沖縄と奄美は琉球弧（九州南部から台湾まで弧状に連なる島々）の同胞だったが、国境27度線が「結びつきを断ちきり、両者のあいだに深い亀裂を入れ、激しい憎悪と敵対の感情を惹起した」（「国境27度線」原井一郎・斉藤日出治・酒井卯作、海風社）。1972年、沖縄の施政権が米国から日本に返還され、ようやく国境27度線は消えたが…。詳しくは原井氏らの労作をご一読いただきたい。（N）

RICOH Quarterly HeadLine Vol.27 2020 春

発行日 2020年3月31日
発行人 神津 多可思
編集長 中野 哲也
副編集長 竹内 典子 伊勢 剛
編集部 西脇 祐介 新西 誠人
編集協力 田中 博 松林 薫
発行所 リコー経済社会研究所
〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-6-5
丸の内北口ビルディング20F



ホームページアドレス
<https://jp.ricoh.com/RISB/>

リコー経済研

検索Q

本誌記事・写真の無断複製・転載を禁じます。
記事の内容や意見は執筆者個人の見解であり、当研究所
または㈱リコーの見解を示すものではありません。
RICOH Quarterly HeadLineへのご意見やご提案は、
<https://webform.ricoh.com/form/pub/e00103/risb>
へお願いいたします。

RICOH
imagine. change.

イベントの集客率をアップしたい

独自のサービスを提供したい

新世代ガーメントプリンター*

RICOH Ri 100が
お客様のビジネスの幅を
広がります。



*写真はRICOH Ri 100にオプションの仕上機RICOH Rh 100を装着したものです。

●発行日
●発行所

2020年3月31日

●発行人

〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-6-5

●編集長

中野 哲也

丸の内北ロビビルディング 20 F

Tシャツやトートバッグに その場でプリント

お客様の想いが詰まった、世界でただ一つのアイテムをその場でお渡しができます。



ショップ店頭にも置ける コンパクトボディ

店内カウンターやイベント会場など、限られたスペースに置けます。



優れた操作性と 安全性を両立

初心者でも簡単にプリントできる操作性と安全・安心な構造を採用しました。



*衣類(garment)にプリントできるプリンターのこと。 ※画像はイメージです。

RICOH Ri 100 <http://www.ricoh.co.jp/garment/>

RICOH Printing Innovation Center
ショールームスペース

RICOH Ri 100をはじめ、プロダクション プリンティング ビジネスの新たなソリューションをご覧ください。また DTP セミナーも定期的に開催中。お問い合わせ：050-3534-2121 ※ご利用は予約制となっております。詳細につきましては、担当営業または販売会社までお問い合わせください。



この広告は、リコーが提供する新しいクラウドサービスであるRICOH Clickable Paperサービス*に対応しています。

* iPhone/iPad/Android™アプリケーション「RICOH CP Clicker」(無料)をダウンロードし、広告を撮影(クリック)すると、商品のスペシャルサイトなどインターネット上の関連情報をご覧いただけます。

株式会社リコー 〒143-8555 東京都大田区中馬込 1-3-6
リコージャパン株式会社 〒105-8503 東京都港区芝 3-8-2

※iPhone, iPadはApple Inc.の商標です。※iPhoneの商標は、アイホン株式会社のライセンスにもとづき使用されています。※AndroidはGoogle Inc.の商標です。