

イスラエルのバイオ系ベンチャーとの協業の在り方

高 橋 正 治*

抄 録 スタートアップ大国とされるイスラエルの特徴や強み、ベンチャーエコシステム等について、現地バイオ系ベンチャーとの協業を通じた自己の経験に加えて、現地事情に造詣の深い方々からのヒアリング等で得た情報を交えて補完しつつ、日本企業による現地ベンチャーの利活用や提携活性化に向けた留意事項や在り方を解説する。

目 次

1. はじめに
2. 自己の経験 あるいは (愚者の学び)
3. ベンチャーマインドと社会的仕組み
 3. 1 起業マインド
 3. 2 リスクテイク姿勢
 3. 3 支援の仕組み
 3. 4 再起の許容
4. バイオ系ベンチャーの注目事例
 4. 1 日本企業関与事例
 4. 2 その他事例
5. 協業に向けて
 5. 1 対日マインド
 5. 2 日本企業との提携事例
 5. 3 交渉時や提携時の留意事項
 5. 4 提携活性化の見込み
6. おわりに

1. はじめに

イスラエルは、技術開発による事業創出が国家戦略に組み込まれており、一人あたりの特許や博士号の保有者数、研究開発投資額等は世界トップクラスであり、特にIT、農業、防衛、ライフサイエンスの4分野の技術開発に強い¹⁾。これらは、石油資源の保有が少なく、土地も肥沃とは程遠く、周辺アラブ諸国との紛争リスクも抱える状況から、国民の安全と安定的な生活

に直結する技術として重視されている。

人口が約900万人であり自国内に大きな市場がないため最初からグローバル市場展開を視野に入れた事業設計や行動があることも、エッジが利いたかつグローバル訴求力のあるベンチャーの出現促進に寄与している²⁾。同程度の人口規模であるシンガポール(約540万人)もライフサイエンス分野の研究開発に力を入れているが、その様相はかなり異なる。シンガポールでは人材受入の緩和や税制優遇による国外企業の研究開発拠点の誘致に力点があるが、イスラエルでは自国民が独自技術(抗体医薬品や細胞医薬品といった最先端バイオ技術も含む)でベンチャー設立することが盛んである。

こうしたベンチャーマインドの強さは、教育水準の高さが基礎にあると言われる。ライフサイエンス分野の研究機関の中心はヘブライ大学とテクニオン工科大学である。いずれも医学部を含む総合大学であり世界の大学ランキングでトップクラスにあり、多数のノーベル賞受賞者が輩出されている。ヘブライ大学設立には、相対性理論を提唱した理論物理学者のアルベルト・アインシュタインや精神分析学の創始者で

* ナノキャリア株式会社 法務知財部長 兼社長室
理学博士 Masaharu TAKAHASHI

あるジークムント・フロイトが関わった。

本稿はイスラエルのベンチャーエコシステムについて、まずは現地での自己の経験等からご案内を始めつつ、より現地事情に造詣の深い方々からのヒアリング等を通じて得た情報を交えて補完する構成とした。ヒアリングには、株式会社JIW Sync代表取締役兼Israel Medtech Post編集長の赤野 健悟氏（以下、赤野氏）と、デロイトトーマツ ベンチャーサポート株式会社の森 主門氏（以下、森氏）とにご協力を頂いた。

2. 自己の経験 あるいは(愚者の学び)

(1) 出イスラエル

「なにその質問、意味あるの。なにその検査、時間かけ過ぎだろ。いかな。電話も取られたから連絡できんぞ。」に続いて、「いかな。まだ妻への土産買えてないぞ。」という2種類の危機的思考が、出国フライト時間までに十分に余裕がある状態で空港に到着しあとは気楽に過ごすだけだったはずの私の脳裏を、入れ替わり立ち代わり支配していた。

イスラエルのベングリオン国際空港の出国用手荷物検査場での一幕である。

現地訪問に同行したCEOとCFOが何の引っ掛かりもなく検査場を円滑に通過して行った後姿を眺めつつ進む私の眼前に、Hasidicと呼ばれる厳格で敬虔なユダヤ教徒の風体をした、黒づくめで長い髭を蓄えた上級検査官を名乗る人物が突如、だがゆっくりとして、現れた。

まだ若そうな男性で口調は丁寧ではあったが、思考の起伏の色彩が全く窺い知れない表情の無い眼差しが、その特徴的な風体と相俟って、責任感の強さを醸し出していた^{3). 4)}。

(2) 到着、そして邂逅

2017年10月、我々は、提携交渉の大詰めのために、しかし場合によっては破談にする覚悟も

持ちながら、イスラエルのとあるバイオベンチャー企業を訪問した。彼らが欧米で開発中であり臨床開発後期ステージの末尾に差し掛かっている新型治療薬を対象に、日本国での開発権及び販売権を得るためだ。

提携交渉の入口である秘密保持契約の締結からここまでを、深夜早朝問わず社内外での協議を重ね、また人数が限られたベンチャー企業でもある自社にとってCEOやCFOも含めた多くの割合の人員を割くことで、皆々、通常業務はもちろん並行する他の提携事案もこなしながら、たった3カ月で進行させてきた。

この手のクロスボーダー型ディールにしては、インライセンス（他社が有する臨床試験前や試験中の承認前医薬品または承認された医薬品の開発・販売権を導入すること）ではあるとしてもかなりの速度感であることは間違いない。果たしてこれもベンチャースピリットであるのかは分からないが、その熱気に溢れた空間と時間のなかで、「毎日 面白くて 仕方ない」という、自社での比較的幅広な業務活動を通じてもはや自らの座右の銘と化した自作のこの言葉を、まるで自己暗示をかけるかのように私は繰り返していた。

ちなみに、偶にベンチャースピリットが過ぎるのか死んだ魚のような眼をしながら言っているように見えることもあるらしく、傍からは本気で言っていると思われぬこともあるが、本人は全くもって本気であり、業務を通じて急激に成長できる環境がありそれを掴み易いことがベンチャー企業の中に居る醍醐味のひとつと感じていることは補足しておきたい。

フライト手配の都合で、往路での乗り継ぎ場所であったイスタンブール国際空港での自身の待ち時間が同行者らよりも5時間程長くあり、また乗り継ぎ便のイスラエルへの到着が2時間近く遅延したことで、飛行機を降りた段階で既に先方との大詰めの会議開始時間まで40分程し

かなかった。

エコノミークラス移動で凝り固まった身体を会議前に宿泊先で休めたりシャワーを浴びたりする時間はおろか、スーツに着替える時間すらもないことはもはや止むを得ないとしても、出入国審査が厳格で長時間要するとも耳にするこの国で、この大詰めの重要な会議の開始に果たして間に合うものかと心配であったが、入国審査の列は長かったもののあっさりと通過でき、先方署名入りの招待状を提示する必要すらもなかったことには、いささか拍子抜けであった。

それでも到着出口でのピックアップ手配のあったタクシーに乗り込めたのは会議開始の15分前であった。ドライバーに事情を伝えて少し急いでもらい、先方が手配した貸会議室のある Hilton Tel Avivの正面玄関前に到着したのは会議開始の1分前であった。

ただ、移動中のタクシーの車内で先に到着しているはずの同行者らへ自社で一時契約した現地用携帯電話で連絡したところ、どうやら会場周辺で先方の姿を確認できずEメールにも応答がなく、また先方が手配したとする貸会議室がどれであるのかも分からず表示もないので、取り敢えず貸会議室を自社側で手配してはみたが、ひょっとすると今日の会議はお流れになるかも知れない、と聞かされた。

ホテル到着後からなぜか電波を拾わず役に立たなくなってしまった現地用の携帯電話やモバイルルータにて増幅された不安感を抱えつつも、貸会議室を探しまわりそれらしき部屋の扉をノックし開けてみると、そこには同行者らではなく先方側の面々が揃って待っていた。

どうにも面喰いながら諸々の事情を伝えつつ、同行者らが居るはずの貸会議室を改めて探しまわったが、こちらも何らの表示も出ていないし、相変わらず携帯電話も使い物にならないので、どうにも分からない。

仕方ないので貸会議室群のフロアの廊下で、

大声で同行者の名前を叫んでみたところ、廊下を挟んで斜め向かいの部屋から応答があった。

ジークムント・フロイトは「無意識下に抑圧されていた感情や記憶を意識化させ、それを受入れることで気づきや症状の軽減を得る」ことを目指した。「現地まで来たのに先方との大詰めの会議自体が成立しないのではないか」から「CEOとCFOを抜きにして自分だけで先方と大詰めをするのか」とまでやや極端かつ急速に変化した抑圧感に苛まれながらも、「大声で君の名を叫んだ」ことでそれが軽減されるに至ったこの顛末は、彼の所縁の地ならではの経験であったかも知れない。

(3) Be Israeli !!

実際の提携交渉の中身は先方との関係もありここで詳細を開示することはできないが、先方側はとある対価まわりのところが、自社側はとある義務まわりのところが、最も大きなギャップとして残り続けていた。

とにかく先方側のCEOは、こちら側の話をさえぎることは全く厭わず、延々とまくしたてるように自分の主張を話し続ける気質であり、良く言えばパワフル、控えめに言うとあまり対話的とはいえない相手であることが、これまでの協議を通じた精神疲労の蓄積も伴いつつ我々はほとんど身に染みていた。

なにせ彼がまくしたて始めると先方側のメンバーですらピシッと黙ってしまうという有様で、電話会議ではお互いに顔が見えないためジェスチャー等で話を遮断することもできず、「おーい。こっちの話も聞けよー。」と何度も叫ばないと止まらないような馬力と周囲への威圧力がある。

「これが兵役で培われるイスラエル式で、上官命令は絶対、とにかく相手を圧倒する、というスタイルなのか」などと勝手な学びをし始めていた私には、果たしてこの大きなギャップを

調整して合意に帰着できるのか、正直なところ全く見えずにいた。

しかも、相手方は強面でベテランの外部弁護士が対面同席している一方で、システムの不具合なのかイスラエルの高度なインテリジェンスの仕業なのかは分からないが、先方が用意した会議室にある電話会議システムを通して参加した自社側の外部弁護士の声は最大ボリュームにしても非常に小さい音量でしか再生されず（しかも彼が言うには殆ど叫ぶレベルで発話しているにも関わらずに…）、相手方への説得力の観点でも効果的なコミュニケーションがし辛く自社陣営内でも互いにフラストレーションすら溜まるような状態にあったことも、このギャップ調整の見通しの不透明さに拍車をかけていた。

提携交渉先は新型治療薬の臨床試験完了後の薬事承認取得と製品上市に向けた体制整備を着々と進めてきており、新型治療薬のスケールアップ製造対応も可能な生産設備を備えた研究所兼工場の新社屋の竣工式を翌日に予定していた。先方は提携交渉がどうなろうと竣工式への我々の参加を歓迎するとして署名入りの招待状を発行してくれていたが、我々にはこの大きなギャップを相手方に全面的に譲るぐらいなら提携交渉自体を破談にして竣工式にも出ずに帰る覚悟まであった。

「竣工式に合わせてわざわざイスラエルまで来るのだから、基本的に合意する方向だろうし、押せば引くのが日本式らしいからな。」というような見立てが先方にあったかどうかは分からないが、対面協議がいよいよ佳境に入り始めた段階で、やはりいつもの調子で先方側のCEOが「とある対価まわりのところ」に関する先方側の主張をまくしたて始めた。

ところが、こちらのCEOだって創業者で依然としてベンチャー気質に溢れているのである。先方側のCEOがとどめの一撃とばかりに「Do you accept XXXX!!」と感情むき出しで言い放っ

たところに、絶妙な素早さとタイミングでこれまた感情むき出しで「Do you accept YYYY !!!!」と叫び返した。先方側のCEOが思わず「ウウツ」と声を漏らして後ろに仰け反ったのを見て、両陣営とも笑い出し、結局、相手方の要望をそれぞれが受入れることで帰着した。

双方とも決定権のある人間が参加して直接対応してきたことが基本的には極めて有効に作用したものは考えられるが、イスラエル企業との交渉に際しては奥ゆかしさなどの日本式の美德は少し横に置いておいて、イスラエル式に感情むき出しでぶつかることも要所では必要なかも知れないと感じた一幕であった。

(4) 子山羊を、その母の乳で煮てはならない

彼らとの提携交渉の大詰めが難航する前提で、竣工式直前の時間帯まで追加協議用に予定を確保していたが、無事に解決したため、CEOの意向で近隣にある葡萄耕作地に付設されたワイナリーのひとつに見学に行くことになった。

突然の訪問ではあったが、案内役の女性はその特色、醸造設備や醸造工程について丁寧に説明してくれた。ただ、「絶対に設備等には触らないでください」という注意喚起があった。

食物戒律「コシェル⁵⁾」に基づきユダヤ教の指導者ラビが審査し授ける「コシェル認証」に従った原材料や製造工程を遵守する必要がある、仮に貯留タンクの表面であってもユダヤ教徒でない者が途中で触れてしまうと製品を廃棄しないといけなくなる（認証外になる）とのことで、その案内役の女性自身も触ることができないとの説明であった。また、ユダヤ教の宗教行事にはコシェル認証ワインが必要になるため、世界中に輸出しているとのことであった。

それを聞いた私は「ははあ。ハラールみたいなものか。上手いビジネスしているな。」と感じた。イスラム教の食物戒律であるハラール認証には法的排他性ではない参入障壁の仕組みを

考える上でのエコシステムとしての強さを感じ、個人的に以前から注目していたが、ユダヤ教にもあるとは認知していなかった。

車中でドライバーにコシェル関連の話聞いたところ、「子山羊を、その母の乳で煮てはならない」という旧約聖書での記述（出エジプト記23:19, 34:26, 申命記14:21）があり、それをユダヤ教のラビが拡大解釈して一般化させた「肉と乳製品を分けて食べる」規定ができ、さらには「一方を食べたら他方を食べるまで何時間か間を空けなければならない」という厳格規定にまで派生しているとのことであった。

ワイナリーツアーと言えばやはり試飲であるが、そこにオーナーの男性が挨拶に来てくれた。すると突然CEOが「このワイナリー経営にあたって最もチャレンジングだったこと（障壁）は何か」と聞き始めた。風味やボトルデザインの話ではなく経営視点のことを聞くとは流石にベンチャースピリットが過ぎるのではとも感じたが、オーナーは「英語があまり堪能ではないので」と言いながらも真摯に答えてくれた。「何をするにも国家の許可が必要になる。その葡萄耕作地にフェンスを付けるだけでも許可申請が必要で、しかも目的の明確化を厳格に問われた上に半年以上待たされた。自分の土地なのに。」という話が特に印象深かった。

竣工式に向かう車中でこのワイナリー訪問での体験を反芻しながら、「食物戒律にせよ認可の厳格さにせよ色々と制限が強いようにも見える一方で、スタートアップ大国としても近年の注目を集めていることをどう整理付ければ良いのか分かりにくいな。先端技術分野とそれ以外で規制の緩さが違うのか。IT分野では実証実験も容易なのか。」などと、ドライバーの車に埋め込まれた外付けではないカーナビ画面に刻々と表示され続ける「周辺の移動端末利用者の位置情報と利用者間での文字通信」という日本ではあまり目にしない技術風景を眺めつつ、

私は思考の混乱を深めていった。

(5) 民族性、いやむしろ強烈な個性か

竣工式の参加者は50名弱程度であり大々的と言える規模ではなかったが、新社屋の広場に巨大スクリーンや照明設備が用意され技術紹介の動画や音楽が流れカクテルフードやワイン等も振る舞われる陽気で開放的な催しで、しかもイスラエルの経済産業省大臣やイノベーション庁長官までもが参加し短時間で祝辞を述べて立ち去るのではなく参加者と交流を深めている様子が印象的であった。

折角なので大臣や長官にも繋いでもらう良い機会ではあったが、提携交渉が双方合意で帰結したことで却ってインサイダー情報を抱えた状態になった我々は先方とも協議して、我々の身元や関係性に注目を集めないように周囲との積極的な交流はせず控え目に過ごすことにした。

ただ、参加者の中には積極的に我々に話しかけてくる者も居り、この新社屋の設計と建設のマネジメントを請け負ったコンサルティング会社を経営するという人物が「ここのCEOは工期の大幅短縮を強硬に迫ってきて、通常であれば有り得ないレベルの要求だったが、自分はそれに応えきった」という提携先CEOの個性の一端が垣間見える苦労話に加えて、現地のベンチャー支援制度等について聞かせてくれた。

それによると、「この新社屋の建設は国家からの経済支援で賄われているが、貸付ではなく、支援額そのものを返還する必要がない。」「国家の重点技術領域でのベンチャー設立や運営には手厚い経済支援があるが、それも返還不要。」「国家としては、産業的な成功によって将来的に納税での還元があれば良いとの姿勢がある。」「経済支援を受けたイスラエル企業のM&Aは注意しないといけない。国内拠点を閉鎖して国外に技術を持ち出すことは、イスラエルに税金が還元されなくなるためそれを許さな

いよう規制が厳格化されている。],「M&A後にいったん国内拠点を閉鎖したがその規制の存在に気づいて大慌てで再開設したグローバル企業がある。],「ベンチャーに対する経済支援は、設立者が外国人であっても関係なく同様に受けられる。],「なので、工場や研究所をイスラエルに設立するときは手伝うし、有用な情報提供もするよ。」とのことであった。

最後は結局売込みになったのが流石はユダヤ人と言ったところだが、竣工式に大臣や長官が参加することも含めて、国家が手厚いベンチャー支援政策を敷いている実態が垣間見えた。

竣工式終了後、先方のボードメンバーやアドバイザーに我々を含めたクローズドの会食が場所を変えて催された。先方の社外取締役の一人から全体に向けて、「この技術は非常に面白いとは思ったが、自分の本業でのCEO業が忙しいので社外取締役はできないと断つたにも関わらず、このCEOは全然あきらめずに、『忙しいのは分かった。で、いつから参加できる?』と何度も何度も電話してきて、ついに根負けして参加することになった。彼の恐ろしい程の粘り強さは、この新しい技術を成功させ世に出す過程で出会うであろう種々の困難等を克服するために、きっと重要な要素になると確信する。」という挨拶があり、皆が爆笑していた。

どうやら、提携先のCEOの交渉スタイルは、兵役等を通じた社会教育やユダヤ人の民族性というよりは、飛びぬけて強烈な個性が占める割合の方が大きいと考えた方が良いでしょう。であった。

なお、提携交渉過程で先方が来日した際に自社CEOの意向で用意した、卓上サイズの両国旗を会議室に設置し簡単な歓迎の意を表すという趣向に対し、提携交渉の双方合意帰結を踏まえた挨拶等を先方のボードメンバーと取り交わした新社屋内の会議室に掲揚サイズの両国旗が用意されるという歓迎返しがあった(図1)ことから、先方CEOは義理堅さや情の厚さを備



図1 新社屋と歓迎返しの様子

えた魅力的な人物である旨は補足しておきたい⁶⁾。

3. ベンチャーマインドと社会的仕組み

3.1 起業マインド

(1) スタートアップ大国

近年では毎年約600件のペースでベンチャー企業が設立されており、1993年に政府主導で立ち上げた「イニシアティブ」を意味するヘブライ語である「ヨズマ」と呼ばれる官民出資のベンチャーキャピタルの組成からの累計設立数は約6,500件である。

ベンチャーの設立と成長のためのエコシステムを構成する5,000億円規模の資金調達環境が整備されていることで、近年では毎年約100件のペースで大手企業によるベンチャー買収案件が成立しており、その取引規模は1兆円規模にまで拡大している。

ライフサイエンス分野では研究開発に特に多額の資金が必要になるため、株式公開(IPO)によって大型の資金調達を目指す意欲も強い。多くは米国で株式上場しているが、これは米国がユダヤ人に寛容であることも一因である。まずは自国内でベンチャーの起業と事業化を進

め、ある程度進んだ段階で米国に支社を設立し、NASDAQ等の米国株式市場にIPOするという流れもできている。

(2) 兵役と知の渴望とキャリアプラン

高校在学中を除き18歳から、男性は3年間、女性は2年間、原則全員が徴兵される。国家への忠誠心や仲間との絆を得つつも、この盛んな年齢期に自由を抑圧された生活を強いられる反動もあってか、兵役終了後は多くの若者が旅に出て世界中を見てまわり広く社会に触れる機会を持つ。この旅を通じて自分自身や社会と向き合う時間を持つことで、自分がやりたいことや課題を見つけ知への欲求が高まった状態で、大学での勉強に打ち込んでいく。

ヒアリングにご協力頂いた赤野氏や森氏によると、大学在学中や卒業直後にベンチャーを起業するのではなく、まずは国内に展開するグローバル企業やベンチャー企業の研究開発職として就職し企業での開発経験を十分に積んでから起業するパターンが一般的であり、またアカデミアとベンチャーの兼任が容易であるため博士号保有レベルの高い技術を持った科学者や、リアルアントレプレナー（何回も失敗した人を含む）のような経験豊富な人々の起業が多いとのことであった。

高い技術力と企業での開発経験を培ったイスラエル人が、株式市場含め資金調達環境がより整った米国ではなく、まず自国でベンチャーを起業する志向は、兵役で得た国家への忠誠心や仲間との絆を基礎に国づくりに民族として貢献したいとの意識の強さの表れであるとも言える。

3. 2 リスクテイク姿勢

ベンチャービジネスはそもそもチャレンジングな技術開発や事業開発を伴うため、失敗することはとても多い。成功する人の割合はイスラエルでもわずかであるが、失敗したらもうそこ

で終わりではなく「失敗から何を学び、どのように次に活かすか」が特に重視される。

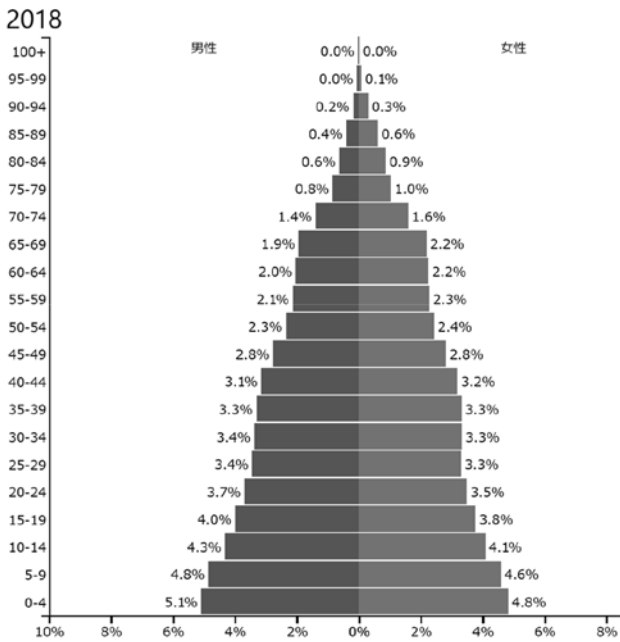
この姿勢は若者への対応の積み重ねを通じて育成される。赤野氏によると「失敗が成功の元だ」との考え方は本当に浸透しており、若者がチャレンジしたいことがあったら「いや、そんなの無理だよ」ではなく「まず、やってみな。必要な時はいつでもサポートするよ」と言ってくれ、そのチャレンジする姿勢をとにかく褒め、怖気づいたら背中を押してくれるので勇気付けられるらしく、逆に全員が自信過剰になってしまう副作用はあるものの少なくとも挑戦する人を「意識高い系」などと評して小バカにする空気感は皆無に感じるとのことであった。

経済成長率や若年層人口の増加に勢いがある（図2）ことで、より若者が希望を持ち易く、特に中心経済地区のテルアビブでは都市が若い感覚やデザインに溢れ、新たな価値観や多様性、文化、技術を受入れ易い態勢ができている。

例えば、世界的に増加傾向にある絶対菜食主義者（Vegan）は人口比率の5%を占め世界トップレベルにあり、テルアビブは「Veganの首都」とも呼ばれ、市内には400もの対応レストランがありスーパーには対応商品が多く並ぶ。また、エルサレムが宗教の聖地である一方、テルアビブはLGBTの聖地とも呼ばれ人口の25%をLGBTが占めている。

国力を計る経済指標としての妥当性議論はさておき、一人当たりの名目GDP（USD換算）は、円安寄りの当時の為替状況も相俟って日本を上回り世界第25位になったことで注目を集めた2015年段階の35,791.22 - USD（日本は世界第26位で34,568.93 - USD）からさらに成長を続け、2018年段階では世界第23位で41,728.19 - USD（日本は世界第26位で39,303.96 - USD）にまで至っている。

イスラエル ▼



日本 ▼

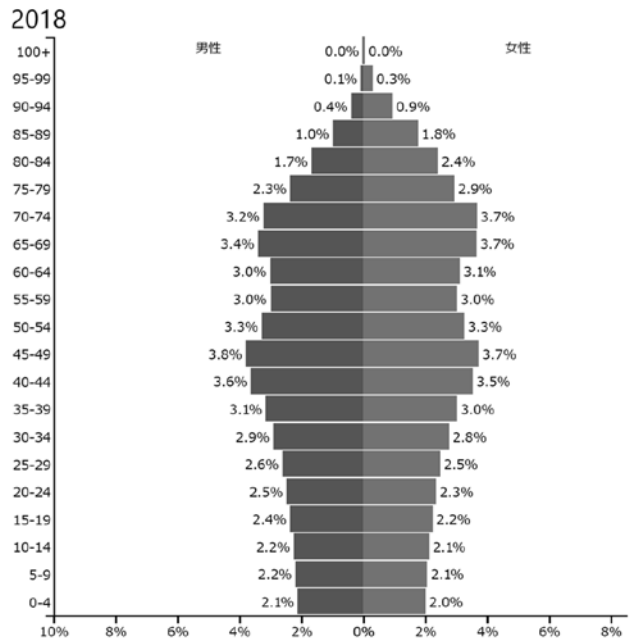


図2 2018年段階でのイスラエルと日本の人口ピラミッド
(<https://www.populationpyramid.net> (参照日：2019年11月19日) をもとに筆者作成)

3.3 支援の仕組み

(1) 人的ネットワーク

赤野氏によるとイスラエルの人々は、「Everyone knows everyone」と言われ、網目構造のしっかりしたコミュニティを形成している上、知り合いに人を紹介することにも協力的で基本的にネットワークづくりに熱心とのことで、友達の友達が偉い人であったりするため話を早く進められるとのことであった。市長、場合によっては首相に繋げてもらえることも比較的容易にあり得る。これは兵役で築かれた仲間との絆を基礎に、社会人になって全国、全世界に散らばり各々違う分野で活動していく中で、人の紹介を含めて協力し合いながらスピード感をもって物事を進めようとする精神による。

また、様々な関係者がボランティアでメンタリングを行なう文化もある。例えば、各大学にはインキュベーションセンターがあるが、多くの卒業生がその大学出身の起業家にボランティ

アでメンタリングを提供する。成功した起業家がベンチャー企業に無償でメンタリング提供や顧問として支援する。

官にも学にも起業経験者が多く居ることも特徴である。ベンヤミン・ネタニヤフ首相はコンサルティング会社の勤務経験がありVC（ベンチャーキャピタル）業務に精通しているし、ベンチャー企業を2回もエグジットさせた起業家が経済産業省大臣を務めたりしている。大学教授も起業経験者が多い。

こうして、実践に裏打ちされた支援を寄って集って皆で供給する仕組みが駆動している。

(2) ファイナンス

起業家も多いがそれ以上に投資家も多いため、資金調達ルートは比較的幅広に存在する。成功した起業家は、得られた資金やノウハウをもとに再度起業したりエンジェル投資家になったりVCを設立したりして、新たな投資に向けて動き出す。起業家を育てていく先に投資家を

育てるという意識が、イスラエル社会には強くあるとも言える。

ベンチャー創業者にとって最初の資金調達先はやはり家族や親戚、そしてエンジェル投資家というケースが多いが、次段階としてのVC制度や助成金はかなり充実している。

1) ヨズマプログラム (Yozma Program) : 1990年までのイスラエルは、世界的に最先端の技術があってもそれを商業的に価値のある製品にするノウハウや市場開拓の実務知識が欠如しており、また後期開発段階での大型資金調達が円滑でなくベンチャーが成長しにくい状況にあった。そこで政府は、民間VCを成長させることが産業発展の近道であると考え、ハイリスク研究開発への投資意欲や豊富な資金力に加えて市場開拓や経営実務力を有する米国の先端的VCを中心に彼らに多くの利益を還元できる形式で誘致し、そのノウハウを学びながら協調投資する施策を1993年から開始した。

政府が1億ドルを用意し、民間VCにその8割を、ベンチャーには残りの約2割を直接投資し、ベンチャーが順調に成長した場合には民間VCが政府保有分を安く買い取れるように設計したことで、海外からの投資に伴う税制優遇制度と相俟って多くの実績ある外国VCを惹きつけることに成功した。

これにより、外国資本を呼び込むだけでなく事業化のノウハウを吸収し、ベンチャーエコシステムに定着させていった。

2) OCS (Office the Chief Scientist) 及びIIA (Israel Innovation Authority) : OCSは、1984年に産業貿易労働省が国内産業の研究開発を促進するために設置した組織であり、1991年から開始したTechnological Incubators Programにて、企業の研究開発やベンチャー企業育成を積極的に支援した。また、IIAはOCSの後継組織であり、Incubators Incentive Programという名称で同様のプログラムを継続させている。

全土に分散して存在する政府認定の22のインキュベータを介して投資や法務等の事業支援、メンタリングを受けられる。インキュベータは認可事業予算の85%の資金が政府から援助されるため15%の出資追加のみでベンチャー株式を50%まで取得できる。

これらのプログラムは、特にリスクの高い分野のテクノロジーを対象に研究開発やベンチャーの初期運営をする資金を与えることで民間VCからの出資を受けられるレベルまでへの成長を支援し、しかもその事業が利益を上げるようになった場合にのみリターンを政府に還元する設計になっており、高リスク分野でのベンチャー成長に大きく寄与したと言われる。

なお、還元するリターンの内容は特に明文化されていない。国づくりに民族として貢献する意識の強さがあることで、わざわざ明文化せずとも何をしては成らぬかやどう還元するかの暗黙の了解が共有されている様子が窺える。

(3) 規制と緩和

赤野氏によると、米国シリコンバレーや中国深圳（シンセン）とは異なり、新たなサービスや最新技術に囲まれたテクノロジーを日常生活で実感するような機会はむしろ少なく、支払いは現金かカードでありQRコード決済の浸透はなく、Airbnbのような民泊システムもなく、Uberのようなライドシェアはタクシー組合との調整が必要で実質的にはタクシー会社の傘下事業に留まり、宅配システムが貧弱でAmazonも普及していない有様とのことであった。これはサービス系のITベンチャーが、国内マーケットの小ささから初めから米国展開を目指しテストマーケティングや製品リリースも欧米を先にしがちであることに加え、規制の厳格さも要因になっている。

他方で、政府が成長戦略産業と決めた分野では重点的な緩和や舵取りがなされ、それをやり

抜く姿勢の強さがあることも特徴である。水はけの悪い土地での治水インフラ整備、ユダヤ人移民招聘のための大学制度や学校制度の構築、一時は話者人口が絶滅寸前にまでなったヘブライ語の復活と公用語化等に国を挙げて取り組み、これらを達成してきた歴史がある。

森氏によると、成長戦略決めにはIIAが深く関与し、また、最先端軍事技術の民間転用も積極的であるとのことであった。

3. 4 再起の許容

「失敗から何を学び、どのように次に活かすか」との考え方は、若者にだけでなく中高年層の者にも適用される文化がある。

森氏によると、前の失敗からの学びの実態を見てVCが資金を出すかどうか判断することが実際は次の挑戦を可能にするかの決め手にはなるが、ベンチャー事業に何度か挑戦して全て失敗したが、大手IT企業のスタートアップ部門トップに就任した人物の事例すらもあるとのことであった。

4. バイオ系ベンチャーの注目事例

4. 1 日本企業関与事例

1) 2013年8月、Johnson & JohnsonとJIPA正会員A社とヘルスケアファンドOrbiMed Advisorsのコンソーシアムにより、バイオアクセラレータFutuRxが設立された。その後、研究開発に欠かせない実験設備を備えたバイオテクノロジーに特化したインキュベーション施設が開設され、FutuRxを介してHepy BiosciencesとXonovoへの支援が開始された。

2) 2017年7月、JIPA正会員B社が、パーキンソン病治療薬開発を手掛けるNeuroDermを約11億米ドルで買収することを発表し、その後、完全子会社化した。

3) 2017年11月、JIPA正会員C社が、遺伝

子治療薬開発を手掛けるVBL Therapeuticsから同薬の日本国での臨床開発権及び販売権を取得した。

4. 2 その他事例

1) Given Imagingは、世界初のカプセル内視鏡を実用化し、2014年に医療機器メーカー大手のCovidienに8.6億米ドルで買収された。

2) Compugenは、イスラエル軍の超エリート人材育成プログラム「タルピオット」出身者が創業し、アルゴリズムや機械学習システムを利用したAI創薬の先駆けである。

3) Cytoreasonは、ヒトの免疫機構を細胞レベルで定量化する世界初の機械学習プラットフォームを開発している。

4) Aleph Farmsは、三次元生体組織作成技術を利用して牛肉細胞を切り身にまで成長させ培養肉ステーキを生産する食品技術を開発しており、国際宇宙ステーションISSでの培養肉作成研究も行っている。

5) Kite Pharmaは、イスラエル人の腫瘍研究者であるArie Belldegrun博士兼CEOらによるT細胞受容体遺伝子改変療法を用いた細胞医薬品の開発を手掛けている。拠点は米国にあり、2017年10月にバイオ医薬品メーカー大手のGilead Sciencesに119億ドルで買収された。

5. 協業に向けて

5. 1 対日マインド

極めて親日的な国家のひとつであると言われており、第二次世界大戦時にリトアニアで約6,000名の避難民（その多くがユダヤ人）に「命のビザ」を発給して救った外交官 杉原千畝の存在が大きい。また、第二次世界大戦の終戦（1945年）から科学技術立国化を遂げた日本の復興の姿が、建国（独立宣言1948年）からの国家としての（再）起動年数の近さと相俟って尊敬の念

を与えているとも言われる。赤野氏によると、日本のアニメーション作品による若者への訴求力の大きさもあり、好きが高じて流暢な日本語を話せる若者も増えているとのことであった。

他方でHarvard Business Reviewでの「自国以外のビジネスパーソンと対峙する際に相手の国民性を理解する」⁷⁾ためのカルチャー・マップ(図3)で両国は、感情的で衝突を避けず本音を晒すイスラエルと、感情を抑え衝突を避けて本音を隠す日本として、対局に配置されている⁸⁾。また、「日本は先進国ではあるが、日本語しか通じないらしい」、「地震や津波、噴火等の自然災害が多く危険」等の先入観を持つ者も少なくない。また、1972年のテルアビブ空港乱射事件(Lod Airport massacre)や1995年の地下鉄サリン事件も含めた国内外での日本人テロ事件が、むしろ日本の方がテロ先進国であるとの認識も与えていることにも一定の留意は必要

である。

5. 2 日本企業との提携事例

1) 世界最大の後発薬(GE薬)メーカーのTeva Pharmaceutical Industriesは、2008年9月、JIPA正会員D社との合弁会社設立で日本のGE薬市場に参入し、さらに2011年5月、当時国内第3位のGE薬メーカーであった大洋薬品工業を買収し約1,040億円かけて完全子会社化した。また、2016年4月、JIPA正会員E社との合弁会社設立で日本の長期収載品薬(後発薬のある先発薬)市場への参入も果たした。

2) JIPA正会員F社は、2019年9月、乳癌などの腫瘍を液体窒素で凍結除去する医療機器開発を手掛けるIceCure Medical から日本及びシンガポールでの独占販売権を獲得した。またF社は、2013年頃から調査員を派遣し、現地での代理店確保やVCへの出資も行っている。

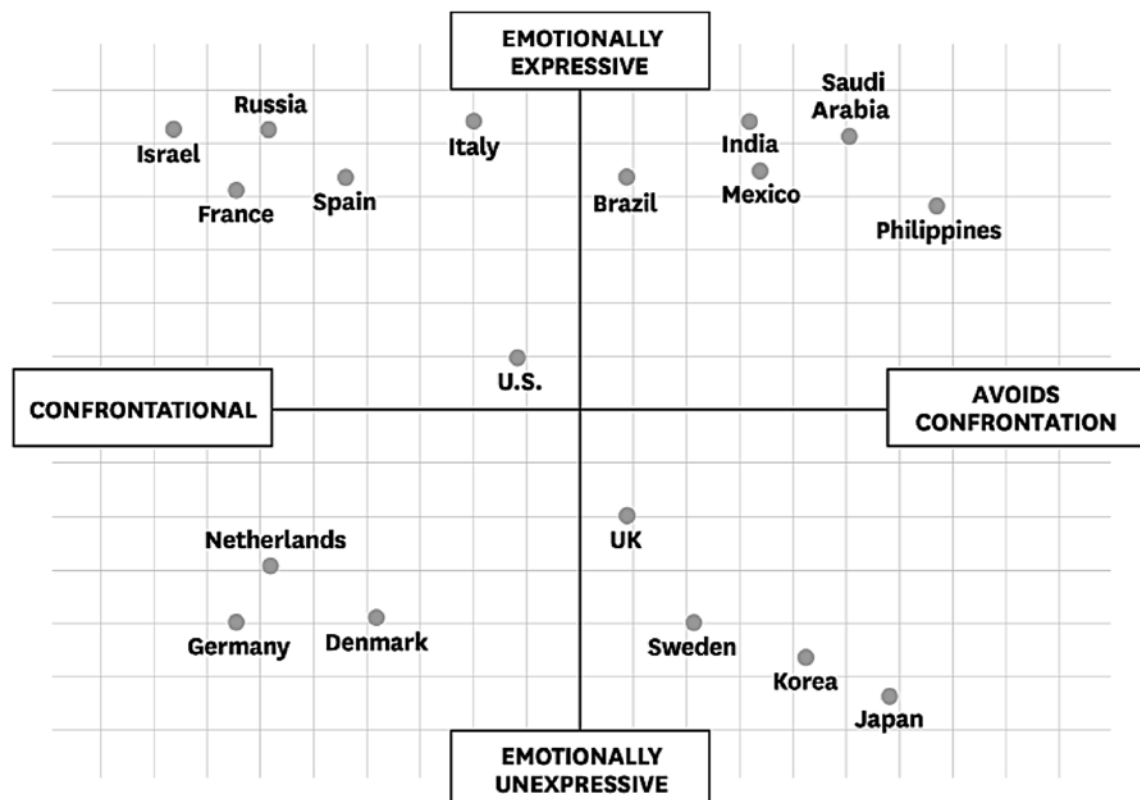


図3 相手の国民性を理解するためのカルチャー・マップ

3) 2018年10月、SOMPOホールディングスは、テルアビブに「SOMPO Digital Lab」を開設した。Insurtech, Elder Care, Autotech & Smart Mobility, Cyber Security, Blockchain, Home IoTの6分野を関心分野とし、オープンイノベーションにより「グループにおけるデジタル技術活用を加速させる」としている。

4) 2018年8月、森ビル株式会社は、都市部に最適化した独自開発アルゴリズムによる「オンデマンド型シャトルサービス」を保有するViaと連携し、JIPA賛助会員G社とも協力して、虎ノ門ヒルズや六本木ヒルズ等にてHillsViaとの名称でオンデマンド型シャトルサービスの実証実験を開始した。

5.3 交渉時や提携時の留意事項

コミュニケーション方法が対極にあることを理解し、そのギャップに苛立たないことが肝要である。それなりに本音と建前を使い分けている米国人とは異なり、正直に意見を言うことや声をあげることが当たり前で悪気はなく基本的にはそれが失礼になるという意識もない。また、相手の意図を察する文化はないため、自分の口から明確に要望を言わないと伝わらない。なお、子孫繁栄に繋がる家族との時間をとても重視する民族であるため、特に安息日や祝日には仕事の連絡は基本取れない。

意思判断が遅いことを嫌うため、決裁権のある人物が直接来られる中小企業のような体制を組めると提携のチャンスは広がる。最初の打合わせ段階から「まずは顔合わせ」や「前半は自社の歴史や事業案内を」ではなく、「どこに興味があるのか」、「自社はどこに貢献できるか」、「この打合わせで何を決定したいか」等の本題にいきなり入る方が好まれる⁸⁾。

意思決定の早さとは逆に長いレンジでものを考えており、マーケットのニーズがあるかも見えにくい未完成の要素技術を、時間をかけて先

に伸ばすような取り組みが得意であるため、低予算で早いリターンを得ることを期待することは馴染みにくい。森氏によると、未完成技術に対するビッグマウス度合いは強く「とある前提条件」を満たせば理論的に実現可能である場合にそこを明確に説明しないまま悪気なく「出来る」と言う傾向があるので、そこには留意が必要とのことであった。

法律や会計の水準は高く、契約書等の権利面の実務も欧米レベルと相違ない。政府系助成金を受けた技術である場合は将来的に政府への還元を要する。M&A後にイスラエル拠点を閉鎖し国外に技術移転することは禁止されており違反すると懲罰金（しかも額明記がない）が課される仕組みがある。

5.4 提携活性化の見込み

日本政府は長らく石油資源の輸入をアラブ諸国に依存してきた事情から国交活性化に慎重ではあったが、天然資源の輸入先を中東中心から北米に移行し始めたことで、安倍政権以降は特に「日本・イスラエルイノベーションネットワーク」(JIIN)の構築や日本・イスラエルの経済産業省間での「デジタルヘルス分野における協力覚書」、「テルアビブ - 成田間での直行便就航決定」等の政府関与での活性化も進んでいる。日本政府主催の連携イベント等では、両者の得意分野が、イスラエルは技術のゼロからイチへの創出、日本は品質管理や製造面も含めたイチからその先への展開として両国は補完関係にあると喧伝されている。

イスラエルのベンチャーは投資家を求めていることが多いため、CVC (Corporate Venture Capital, 自社事業とのシナジー創出が期待されるベンチャーに対して投資を行うこと) 機能等を活用した投資とセットにして、技術の共同開発や実証実験を含めたPoC取得 (Proof Of Conceptにより想定通りの結果を得られるこ

と)、マーケティングや販売普及の機能を日本企業が担うような仕組みを検討することは、提携活性化を容易にし得る。

日本は2014年の薬事法改正で「世界一の再生医療の法制度が整備された」と言われる一方、承認された再生医療製品数では欧米や韓国の後塵を拝した状態にあり、イスラエルのPluristem Therapeuticsを含む海外勢が日本で臨床開発を始めたのもつい最近からである。イスラエルの再生医療ベンチャーと日本企業が提携し、日本でのPoC取得や製品上市に関与することは、名実ともに再生医療の中心地として日本を躍進させることにも寄与し得る。

6. おわりに

「愚者は経験に学び、賢者は歴史に学ぶ。」とは、初代ドイツ帝国宰相であったオットー・フォン・ビスマルクの格言として知られる。ただ、その原文は「Nur ein Idiot glaubt, aus den eigenen Erfahrungen zu lernen. Ich ziehe es vor, aus den Erfahrungen anderer zu lernen, um von vorneherein eigene Fehler zu vermeiden.」であり、より直訳的には「愚者だけが自分の経験から学ぶと信じている。私はむしろ、最初から自分の誤りを避けるため、他人の経験から学ぶのを好む。」となる。

読者の方々への「他人の経験からの学び」に本稿が資することができれば幸いである。

注 記

- 1) ITと防衛分野は、サイバーセキュリティ技術開発も含めて紛争リスク対策から重視され、高次の暗号化通信の発展に留まらずLINEやWhatsApp、WeChat等の今となっては身近となった様々なSNSアプリの基となったインスタントメッセージアプリである「ICQ」(1996年)も創出した。農業分野では、灌漑等へのハイテク技術を積極活用し、食糧自給率を93%にまで高めた。ライフサイエンス分野は、事業化の費用や期間がかさみリス

クも高いが、付加価値の高い知識集約型産業として重視され、ベンチャー企業による研究開発が非常に盛んである。

- 2) Dan Senor and Saul Singer, "Start-up Nation: The Story of Israel's Economic Miracle", Hachette UK, 2011

なお、「アップル、グーグル、マイクロソフトはなぜ、イスラエル企業を欲しがするのか?—イノベーションが次々に生まれる秘密」との邦題で日本語版(ダイヤモンド社)も発刊されている。

- 3) 出イスラエル その後

上級検査官は彼の部下に「手荷物を検査するのでスーツケースを開けさせろ」と指示し実行させた後、開かれたケースの様子をその表情の無い眼差しでまた何をするでもなく暫く眺めていた。そしておもむろに私にいくつもの、またいくつか意図が読めない、尋問を始めた。

この手の遣り取りではお決まり事であるとも聞いていた「滞在目的、滞在中の具体的な行動、同行者の詳細」の尋問が始まったので、そうした事態を想定して用意した「先方署名入りの招待状」を提示しつつ回答を進めたところ、なぜか彼の責任感が急激にその強さを増し始めた。

そして何故か「組織における役割は何か」に続けて「組織に同じ役割の者は何人居るのか」を聞いてきた。ベンチャーで組織が小さいこともありその当時は法務知財部と事業開発部と社長室を兼務する独りであったためその旨を回答したところ、何やら顔をやや紅潮させながらしばらく考えていた様子であったが、「手荷物を個別に精査する」と宣言した⁹⁾。

彼の部下が、小型の検査装置に手荷物の中身を一品ずつ、入れて、スキャンらしきことをして、取り出す、という作業を延々と、しかも素早くとはとても言い難い速度でし始めた。その傍らでうろろしながらスキャン結果を眺めつつ都度部下との間で何かしらの遣り取りを1時間近く続けてきた上級検査官は、再び私の眼前に立ち返り、責任感の強さがさらに増した眼差しでこう言い放った。「これは機内には持ち込めない。貴様はフライトの受付カウンターにまた戻り預け荷物として手続きしなければならない。」その指先に高く掲げられていたものは、小型デジタルカメラ用のソフトケースであった。

随分前に100円均一品ショップで入手した程度の

ものである。「何故そんなものが。欲しいのかそれ。」と訝しがりつつも、即時に「では、棄てて構わない」と無表情で答えると、上級検査官は尋問と再検査の終わりを告げた。

同行者には突然いなくなったと認識されており、連絡も取れないのでヤキモキしながら待たれていた。顛末を話すと「ええっ、カメラ取られちゃったの？」との聞き違いをさせる程に動揺を与えていた模様であったが、彼らが死海で浮かぶ姿も含めて現地訪問時の画像を無事に持ち帰れたことは何よりであった。また、そのまま妙な拘束等をされることなく、帰国翌日に予定されていたJIPA知財活性化PJのビジネス知財シンポジウム¹⁰⁾に無事にパネリスト参加できたことも何よりであった。上級検査官による詳細検査の経験はあまり楽しくはないものではあったが、そのシンポジウム参加が一端になって執筆依頼を頂戴するに至った本稿の内容に、それを盛り込めたことは、むしろ彼の地が私にもたらした僥倖であったのかも知れない。

4) カルチャー・マップの対局

結局、現地では空港内も含めて土産を購入する時間や余裕がなかったため、復路でも乗り継ぎ場所であったイスタンブール国際空港内で、しかも今度は乗り継ぎ時間が非常に短い中で急いで手に取った、簡単なお菓子を子供用に、スキントリートを妻用に購入して、帰国した。

ただ、妻は何やら不満そうで暫く不機嫌を続けていたところ、数週間後にあった知人らの集まりで突然「手の形をした魔除けのお守り¹¹⁾とか色々欲しいものがあったのに、自分だけ自分が好きそうな絵葉書を買ってきたのよ。」と知人らに向かって話し始めた。

絵葉書は現地ドライバーに記念で買ったものに過ぎず自分用の土産は一切ないし、そもそも業務での訪問なので特定の土産探しに費やす時間を取るのには難しいのだが、「そういう欲しいものがあったのなら、せめて出発する前に言ってもらえないかしら」と感じつつ呆然として何も言えなかった私は、日本式の奥ゆかしさを残しつつも、この提携交渉の数か月間を通じて「明確に要望を言わないと伝わらない」イスラエル式に引張られてしまったのであろうか。

5) コシエル (Kosher) とは、ユダヤ教の教義に基づく食規定であり、ヘブライ語で適正を意味する。敬虔なユダヤ教徒にとってコシエルフード

は欠かせないものであるが、ユダヤ教徒の人口は全世界で1,400万人程に過ぎずイスラム教徒に比べるとはるかに少ない。

ただ近年では欧米を中心にして、コシエル認証マークがトレーサビリティの確保された安全な食品の証にもなることから、信仰に関係なく健康志向の人々から支持を集めており、その市場規模は宗教人口に留まらない。

ユダヤ教の長い伝統に育かれた良質な食材、自然を大切にされた製品である等のイメージを載せ易いためか「コシエル認証」マークがあると売上が倍増するとも言われており、世界的な食品会社がこぞってコシエル認証を取得した自社商品の開発や販売にも乗り出している。

6) 羊皮紙に書かれた文書

イスラエル建国の前年にあたる1947年、死海の畔の洞窟で、羊皮紙に書かれた死海文書「光の子と闇の子の戦い」が発見された¹²⁾。建国から70年後(2018年)にひとつの時代が終焉を迎えると記されており、70年間の荒廃がエルサレムに続いた後「光の子と闇の子の最終戦争が発生し世界は終焉に向かう」と解釈されてきたらしい。

2018年3月、我々が提携したイスラエルベンチャーから、医薬品としての最終段階試験が失敗した(再発膠芽腫でのグローバル臨床試験最終相(第III相治験)が主要評価項目不達)とのネガティブサプライズがもたらされた。市場からの期待値もあってか直前期の最高値が1,155円であった自社株価は、発表直後ストップ安の769円をつけ、その後は途中で多少の上下動はあるものの現在に至るまでジリ下げを続け、さらにその半分以上の水準にまで至っている。

ちなみに、国際公式でのイスラエル最高峰(メロン山)は標高1,208mであり最低標高である死海の表面はマイナス約400mであるが、株価がマイナス値をつけることは原理的にあり得ないし、直前期最高値と最高峰標高の間に偶然の数値的近似が見られるが、これは筆者による単なる後付けのこじつけに過ぎず、「死海文書」にそれが記されているはずもない。

提携先は、「彼の恐ろしい程の粘り強さ」(2章(5)項にて言及)を携え、医薬品としての承認を得るための臨床試験の再チャレンジ(別適応症としてのプラチナ抵抗性卵巣がんでのグローバル臨床試験最終相や再発膠芽腫での医師主導第II相臨床試

- 験)を続けている。「死海文書」の記述がどうであれ、彼らと我々が同舟した技術世界は、2018年を機に終焉に向かうのではなく、癌患者も含めた全てのステークホルダーに福音をもたらす箱舟として、新世界を切り拓くと信じる。
- 7) Meyer, E., "Getting to Sí, Ja, Oui, Hai, and Da'", *Harvard Business Review*, 93(12), pp.74~80 (2015)
- 8) イスラエル気質を語る上で類出の評価であり、赤野氏と森氏からのヒアリングでも大前提の一つとして提示された。
<https://astavision.com/contents/interview/3432> (参照日:2020年1月27日)にも言及がある。
- 9) 提携先の面々が交渉過程で来日した際、小さな手提げ鞆ひとつで来ていたことに違和感を覚えていたが、どうやら上級検査官による緻密な手荷物検査に巻き込まれた場合の拘束時間を最小化するために、手荷物を極端なまでに少なくするというリスクマネジメントがあったのかも知れない。
- 10) 2017年10月26日開催、「ビジネス知財シンポジウム～中小・ベンチャーから学ぶ知財活用のススメ～」
http://www.jipa.or.jp/jyohou_hasin/sympo/171026_biz_sympo.html (参照日:2019年11月24日)
- 11) アラビア語やヘブライ語で数字の5を意味する「ハムサ」と呼ばれ、中東付近で1,500年以上前から使われる魔除けのお守り。手の形の中にひとつの目が埋め込まれたデザインで、神の存在が信仰する人々を守っていることが表現されている。青い石やヘブライ語が入り、色鮮やかなデザインがあり、キーホルダーやネックレス等のアクセサリとしても普及している。
- 12) https://en.wikipedia.org/wiki/War_of_the_Sons_of_Light_Against_the_Sons_of_Darkness (参照日:2020年2月6日)

(原稿受領日 2019年12月23日)

