

シリコンバレーに特有なコミュニティの形成

高橋 信一*

はじめに

第1章 ベンチャーキャピタルとエンジェルの形成

第1節 ベンチャーキャピタルの誕生

第2節 ベンチャーキャピタルとエンジェルの関係

第2章 シリコンバレーとアジアを結ぶ中国人技術者ネットワークの形成

第1節 大陸横断鉄道と中国人移民の集積

第2節 1965年米国移民・国籍法と中国人移民の集積

第3節 中国人技術者の国際的なネットワーク

おわりに

はじめに

本稿は本誌『地域経済』第30集に掲載した拙稿「シリコンバレーの歴史的形成と地域的特徴」の続編となる。前稿では、シリコンバレーの歴史的な形成過程を詳しく紹介しながら、特に太平洋戦争時から戦後の冷戦体制期にかけて、軍需や軍事関連研究開発費の膨大な流入によって支えられたことを中心に明らかにし、スタンフォード大学のターマン教授が果たした役割、シリコンバレー形成の核となったフェアチャイルド・セミコンダクター社が誕生する経緯やその後の影響なども紹介した。

フェアチャイルド・セミコンダクター社の基になったショックレー半導体研究所の創業は全米からこの地域に優秀な人材を集積させる役割を果たした。このショックレー半導体研究所からのスピノフによってフェアチャイルド・セミコンダクター社の誕生となったが、さらにこのフェアチャイルド・セミコンダクター社から多くの人材がスピノフして多くの新しい半導体企業を誕生させたり、既存の半導体企業を支えたりするようになった。これらの半導体企業はのちにフェアチルドレン（Fairchildを複数形にしてFairchildren）と呼ばれるようになり、フェアチャイルド・セミコンダクター社からス

ピノフした人々はかつて同社に所属したことに大きな誇りを持ち、企業の枠を超えて連帯感や協力関係を維持し続けた。この企業の枠を超えた連帯感や協力関係は、多くの技術者がスタンフォード大学の出身であるという要因も加わってシリコンバレーに特有な技術者コミュニティの特徴の1つにもなった。

本稿では、この技術者コミュニティの特徴も含めて、シリコンバレーに特有なコミュニティの特徴やその形成要因をさらに詳しく明らかにしていきたい。シリコンバレーをシリコンバレーたらしめている最大の特徴は次々と新しいハイテク企業が誕生していることであり、それを大きく支えているのがシリコンバレーに特有なベンチャーキャピタルの存在である。本稿ではまず第一に、このベンチャーキャピタルの形成とその特徴に焦点を当てたい。

次々と新しいハイテク企業が誕生する環境はこの地域に多くのアジア人技術者移民、特に中国人技術者移民を引き付けた。急速に集積する中国人技術者移民はシリコンバレーのコミュニティに大きな影響を及ぼすとともに、やがてシリコンバレーを起点として台湾と中国本土を結び付ける中国人技術者の国際的なネットワークを形成し、グローバル経済を左右する大きな力となった。よって第二には、この中国人技術者移民の集積の経緯と特徴に焦点を当てたい。

第1章 ベンチャーキャピタルとエンジェルの形成

第1節 ベンチャーキャピタルの誕生

ベンチャーキャピタル（Venture Capital）とは、創業間もない未上場企業に対して投資し、その企業を上場（株式公開）させ、その株価上昇の差額によって利益を得ることを目的とする

* 岐阜経済大学経営学部准教授

組織あるいは会社を意味する。またこのような組織や会社を運営する人たちはベンチャーキャピタリスト (Venture Capitalist) と呼ばれる。シリコンバレーにおけるベンチャーキャピタリストの草分けとなったアーサー・ロックがこの地域で“ベンチャーキャピタル”という言葉をもっと使い普及させたとされる¹。このようなベンチャーキャピタルは資金源から見ると、主に自己資金を投資する場合だけでなく、ファンド (Fund) を設立し、その運用として投資する場合がある。シリコンバレーで特に急成長し有名になったベンチャーキャピタルは後者の場合が多い。ファンド (Fund) とは、多数の個人投資家から集めた資金を用いて投資を行い、これによって得た収益を出資した個人投資家に分配する組織のことである。米国において富裕な個人投資家たちはエンジェル (Angel)² と呼ばれるようになったが、多数のエンジェルが多数のファンドに投資し、多数のファンド型ベンチャーキャピタルの活動を支えている。ところで、日本では、創業間もない未上場企業はベンチャー企業と呼ばれることが多いが、米国では、一般的に「スタートアップ (Start-up: 操業間もない)」企業と呼ばれる。

シリコンバレーにベンチャーキャピタルが誕生する前に、まずボストンに1946年に世界最初のベンチャーキャピタルと目されるARD (American Research and Development Corporation) が誕生した。このARDはMITとハーバード・ビジネススクール、およびボストンを含むニューイングランド地域のビジネス界による共同事業として設立された。MITは自身の持つ技術を創業しようとする者に提供し、あるいは新提案の技術的可能性を評価する専門家を提供する。ハーバード・ビジネススクールは組織や金融の専門家を提供する。そしてニューイングランド地域のビジネス界もARDを資金面で支える。この地域の大学界、ビジネス界、政界の大物にARDのメンバーになるよう説得したのがMIT学長であったカール・コンプトン (Karl T. Compton) であり、ARDの重役にはハーバード・ビジネススクールの主任であったドナルド・デービッド

(Donald K. David)、マサチューセッツ投資信託の頭取でボストン金融界のリーダーであったメリル・グリスウォールド (Merrill Griswold)、ジョーンズ・アンド・ラムソン・マシン・カンパニー (Jones and Lamson Machine Company) の社長で、ボストン連邦準備銀行の総裁 (1944年~1946年) とバーモント州選出の上院議員 (1946年~1959年) となるラルフ・フランダース (Ralph Flanders) が加わっていた³。このARDの社長として大きな役割を果たしたのが、ハーバード・ビジネススクールのジョージス・ドリオット (Georges Doriot) 教授であり、彼が最初のベンチャーキャピタリストということになる。MITで学士と修士を取得した後にMITリンカーン研究所⁴で働いていたケン・オルセン (Kenneth H. Olsen) がハーラン・アンダーソン (Harlan Anderson) と共に1957年にARDからの投資を受けてDEC (Digital Equipment Corporation) を創業した。ミニコンピュータPDPシリーズの成功で同社を急成長させた結果、このDECがARDの最も成功した投資事例となり、資金的に大きな見返りももたらした。オルセンはMITリンカーン研究所時代にTX-0コンピュータ (磁気コア・メモリ⁵を試験するためのコンピュータ) の開発とSAGEプロジェクトに参加 (リンカーン研究所とIBM社との間の連絡調整) した経験があり⁶、PDPシリーズはそれらの成果を活用したものであった。ARDの活動に刺激されて、ファースト・ナショナル・バンクが1957年に独自の投資会社を創ったが、ちょうどその翌年に中小企業投資法 (Small Business Investment Act of 1958) が施行され、中小企業への投資に税制優遇措置が設けられることになった結果、この投資会社はその法律の規定を受けた米国初の中小企業投資会社 (Small Business Investment Companies: SBIC) となる⁷。

ジョージス・ドリオット教授の教えを受けたアーサー・ロックがハーバード・ビジネススクールを修了した1951年に、ニューヨークの投資銀行で企業向け投資を専門とするヘイデン・ストーン社に入社した。1957年に、ショックレー半導体研究所からの転職を望み、転職先を探してい

た7人(遅れてロバート・ノイスも加わり、“8人の裏切り者”となる)からヘイデン・ストーン社に手紙が届いた。その7人のうちの1人(後にベンチャーキャピタルのKPCB社を設立するユージン・クライナー)の父親がヘイデン・ストーンの顧客であった関係からである。その手紙を読んだロックがもう1人のパートナーを連れてカリフォルニアに向かい、その“8人の裏切り者”を説得して半導体関連の新会社設立に合意し、出資者探しを引き受けた。このときに誕生したのがカリフォルニア州サンタクララ郡の一角をシリコンバレーへと変貌させる中核企業となるフェアチャイルド・セミコンダクター社である⁸。

そのフェアチャイルド・セミコンダクター社の創設と成功に大きく貢献したロックは、その成功体験に基づき、特に半導体関連のスタートアップ企業への投資を好むようになり、1961年にトム・デイビスをパートナーにロック・アンド・デイビス社を設立し、サンフランシスコに事務所を設けた。1968年に同社の解散となるが、ロックはロバート・ノイスとゴードン・ムーアから新会社の設立について相談され、再び資金集めに協力し、インテル社の創設に関わった。彼はその後、インテル社の非常勤会長に就任しながらスタートアップ企業への投資を継続し、1970年にクラムリッチを新しいパートナーにしてアーサー・ロック・アンド・アソシエイツ社を創設している⁹。

第2節 ベンチャーキャピタルとエンジェルの関係

シリコンバレー地域の二大ベンチャーキャピタルであるKPCBとセコイア・キャピタルはフェアチャイルド・セミコンダクター社の元社員によって創設され、どちらもいわばフェアチャイルドレンであった。KPCB社を設立したのはユージン・クライナー(Eugene Kleiner)である。彼は“8人の裏切り者”の1人としてフェアチャイルド・セミコンダクター社を創業し、出資企業のフェアチャイルド・カメラ・インストルメント社が彼の持ち分の株を買い取ったときに大

金を得た。彼はその大金をアーサー・ロックが創業したロック・アンド・デイビス社を通じて投資し、またインテル社が創業される时候にも投資していた。すなわちクライナーは既に初期段階からエンジェルと呼ばれることになる個人投資家となっており、ロック・アンド・デイビス社の有限パートナーとして同社を通じた投資を行い、ベンチャーキャピタルに必要なノウハウを身に付けていたのである。彼はアーサー・ロックのパートナーであったデイビスから、ベンチャーキャピタルへの投資を望んでいたピッツバーグの大富豪ヘンリー・ヒルマンを紹介され、また投資銀行にいた友人からヒューレッド・パッカード社にいたトム・パーキンス(Tom Perkins)を紹介され、彼をパートナーとして1972年にクライナー・パーキンス社を創設し、事務所をメンロパーク市に設けた。

当時はクライナーやパーキンスの方が新しい起業家よりもハイテク関連の経営経験が豊かなこともあって、彼らは投資したスタートアップ企業のコーポレート・ガバナンスに深くかかわるようになり、それらの企業を育てる役割も果たした。さらにジェネンテック社を起業したボブ・スワンソンやタンデム社を創業したジム・トレイビックのように、同社に勤めていた人間が彼らから学んだことを基にハイテク企業を起業したりする場合もあった¹⁰。同社はさらに1977年に新たにフランク・コーフィールド(Frank J. Caufield)とブロック・バイヤーズ(Brook Byers)をパートナーに加え、会社名にも2人の名前を加えてクライナー・パーキンス・コーフィールド・アンド・バイヤーズ(KPCB)社となった。現在はジョン・ドウアー(インテル社から転職)が同社の代表となっている。

シリコンバレーでベンチャーキャピタルのもう1つの雄であるセコイア・キャピタル(Sequoia Capital)はドン・バレンタイン(Donald T. Valentine)によって設立された。彼は1959年にフェアチャイルド・セミコンダクター社に入社し、販売・マーケティング部門を担当した。彼はそのときに顧客やその事業内容を評価する方法を考案するとともに、その方法を応用して

個人的にも中小企業へ投資をおこなっていた。彼は1967年にナショナル・セミコンダクター社に転職した後も、販売・マーケティングの仕事に従事しながら、個人的な投資も続けていた。そして彼はロサンゼルス投資信託 (mutual fund) グループからファンドの管理と運用について依頼されたのをきっかけに、1972年にセコイア・キャピタル社を創業した¹¹⁾。フェアチャイルド・セミコンダクター社時代のバレンタインの部下には、のちにAMD社の共同創設者となるジェリー・サンダースやジャック・ギフォード、インテル社でマーケティング部長を務め、後にアップルコンピュータ社の共同創設者および2代目CEOになるマイク・マークラなどがある。バレンタインはスティーブ・ジョブスからアップルコンピュータ社への投資を依頼されたときに、マーケティング部門の専門家が必要であることを助言し、元部下であったマイク・マークラを紹介している。またアップルコンピュータ社の初代社長となるマイク・スコットもナショナル・セミコンダクター社時代のバレンタインの部下であった¹²⁾。

この二大ベンチャーキャピタルはシリコンバレーで次々と誕生するベンチャーキャピタルにファンド運用型の投資スタイルとパートナーシップ契約に基づく会社組織を普及させた。そして両社はさらにスタートアップ企業にただ投資するだけでなく、その投資先に経営の専門家を送り込むことによって株式公開に成功させるという育成支援スタイルも普及させた。

シリコンバレーにおいては、ベンチャーキャピタルを運営するパートナーたちも、それらのベンチャーキャピタルに資金を提供する個人投資家 (エンジェル) たちも、彼らの多くは元を辿れば、このシリコンバレーにおいてハイテク企業の創業者としてあるいは創業初期段階の社員として成功した人たちである。彼らは次々と新しい起業家が誕生するこのシリコンバレーという地域に強い愛着を持ち、新しい起業家を支援したいという強い動機が活動の源泉となっている。シリコンバレーでは、たとえ起業をめざす人々が起業で失敗したとしても、失敗それ自

体は否定的には評価されず、次の再挑戦がむしろ高く評価されたりもする。様々な失敗の経験は教訓として地域全体で受け止められ、次の起業で成功するための糧となる。

第2章 シリコンバレーとアジアを結ぶ 中国人技術者ネットワークの形成

第1節 大陸横断鉄道と中国人移民の集積

1848年、米国がメキシコ政府から買収したカリフォルニア (1950年9月に、31番目の州になる) の一地方であったサクラメント (後に州都となる) の近くコロマで偶然に砂金が発見され、いわゆるゴールド・ラッシュが始まった。その当時、中国では、アヘン戦争に負けた清朝は1942年に英国と南京条約を結び、英国に香港を割譲するとともに、沿岸部5港 (広州、廈門、福州、寧波、上海) を開港していた。さらにアロー号事件を口実とした英仏連合軍の軍事侵攻により、1860年に清朝は英国、仏国、ロシアとの間で北京条約を結び、そのときに自国民に対する海外移住禁止政策の撤廃も余儀なくされた。貧困や政治的抑圧から逃れるために海外移民を始めた中国人たちは、最初は砂金を求めて、やがて金鉱で働く労働者として米国のサンフランシスコ湾岸にも集まるようになった。しかし、この地域へ中国人の本格的な移民が始まるのは、ゴールド・ラッシュに続く一大事業となるセントラル・パシフィック鉄道の建設のときであった。以下、その経緯を紹介しよう。

カリフォルニア州都サクラメントを本拠にする実業家ハンティングトン (Collis P. Huntington) が鉄道技師セオドア・ユダにより鉄道建設事業への参加を説得され、他の3人の実業家、マーク・ホプキンス (Mark Hopkins)、リーランド・スタンフォード (Leland Stanford)、チャールズ・クロッカー (Charles Crocker) を仲間にした。この4人の実業家の中ではスタンフォード (後にスタンフォード大学を設立) がリーダー的存在であった¹³⁾。この4人にセオドア・ユダとジェームズ・ベイレイ (James Bailey) を含めた6人によりセントラル・パシ

フィック鉄道会社が設立された。1961年9月の選挙によりカリフォルニア州知事に選ばれたスタンフォードはのちに同鉄道会社の社長にも就任している。

エイブラハム・リンカーン (Abraham Lincoln) が大統領選に勝利した後、奴隷制度の廃止か存続かで北部の州と南部の州による対立が深まり、1861年4月にいわゆる南北戦争 (The Civil War) が勃発した。ユダがワシントンにおいてスタンフォードなど4人の実業家の代理人として、セントラル・パシフィック鉄道会社の側に立ってくれそうな北軍州の国会議員たちに、兵士たちを運ぶのに必要であり、西部の州と北軍側とを結びつける緊急の戦争手段の1つとして鉄道の必要性を訴えた。その議会工作が功を奏して、1862年7月に太平洋鉄道法 (Pacific Railroad Act) が制定された¹⁴。この法律によって連邦政府から鉄道会社に政府の土地と補助金を与えることが可能となった。ユニオン・パシフィック鉄道がミズーリ州 (Missouri) から建設を始めて西へと向かい、セントラル・パシフィック鉄道がカリフォルニア州都サクラメント (Sacramento) から建設を始めて東へと向かい、二つの鉄道を結びつける計画であった¹⁵。1864年に太平洋鉄道法が改定され、土地だけでなく、補助金の場合でも草原では1マイル当たり2万4千ドル、高原では1マイル当たり4万8千ドル、そして山岳地では1マイル当たり9万6千ドルというように、建設線路の長さに応じて連邦政府から給付される仕組み¹⁶となったため、セントラル・パシフィック鉄道はユニオン・パシフィック鉄道との激しい鉄道建設競争を余儀なくされた。

セントラル・パシフィック鉄道の建設に従事する会社、チャールズ・クロッカー&カンパニーが設立され、クロッカーが支配人となった。当初はアイルランド人労働者がほとんどであったが、鉄道建設労働の過酷さによる高い離職率があり、たえず労働者不足に悩まされていた。中国人労働者を雇ってはどうかというクロッカーの提案を頑強に拒否し続けていた職工長のストロブリッジ (James H. Strobridge) は1865年1月、アイルランド人労働者の一部が賃上げ要求

を強めたのをきっかけに、ついに中国人労働者の雇用を認めた。その後、中国人労働者が困難な仕事でもよく働く姿にストロブリッジは喜ぶようになり、彼らの雇用増大に同意するようになった。南北戦争が終結する1865年4月(9日に南軍総司令官ロバート・E・リー将軍が降伏し、15日にリンカーン大統領が暗殺される)から鉄道建設も本格化する中で、クロッカーはカリフォルニア州だけでなく、ついには求人会社を使い中国本土から大量の中国人移民労働者をかき集めるようになった。1868年には12,000人以上の中国本土からの「移民労働者」(全建設作業員の少なくとも80%)が雇用されていた¹⁷。賃金、労働時間、労働環境の悪さから離職する労働者も多く、累計で膨大な数の中国人移民労働者がこの時期にカリフォルニア州に集積した。

ようやく1869年5月に二つの鉄道はユタ州プロモントリー・サミット (Promontory Summit) にて結ばれ、北アメリカで最初の大陸横断鉄道の完成となり、これがカリフォルニア州の経済的発展を支えることになる。ただし中国人労働者が数えきれないほど犠牲になったうえでの完成であった。特に、万年雪に覆われる標高3千から4千メートル級の山々が連なるシエラ・ネバダ山脈への鉄道施設は大きな犠牲を伴う大変な作業であった。火薬を扱う作業の事故で命を失う者、作業小屋が雪崩に覆われて命を失う者が後を絶たなかった。このような死と隣り合わせの作業環境の過酷さだけでなく、囚人労働のような労働を強いられた過酷さも中国人移民労働者を苦しめた。30人の中国人移民労働者の組を1人の白人が監督したが、白人監督が8時間労働の3交替制であったのに対し、中国人移民労働者は12時間労働の2交替制であり、白人監督から鞭も使われたのであった¹⁸。

1870年代には、セントラル・パシフィック鉄道だけでなく、その北方にノーザン・パシフィック鉄道の建設も始まり、ワシントン州だけで1万5千人の中国人労働者を雇ったとされる¹⁹。このように、大きな犠牲を伴いながら米国西海岸地域の経済発展に大きく貢献した中国人移民たちは、やがて白人先行移民から酷い仕打ちを受

けることになる。1988年に中国人排斥法が施行された。その中国人排斥法は中国人労働者の入国を禁止するだけでなく、既に米国内に移住していた中国人移民に対しても国籍を認めず、差別をいっそう助長するものであった。

中国人排斥規定を残したまま、1921年の移民・国籍法改定により、アジア人の移民を制限する出身国別移民割当制度が導入された。それは1910年国勢調査の民族割合に基づく移民割当であり、その1910年基準を1890年基準に改正する案が急浮上した結果、1924年に再び移民・国籍法が改定された。この改定では、加えて「帰化不能外国人の移民全面禁止」を定める第13条C項も追加された。「帰化不能外国人種」の中で、移民の大部分を占めていたのが日本人であり、この条項の追加は日本人移民の排斥を想定するものであった。中華民国政府が連合国側に加わり、太平洋戦争が勃発した関連で、1943年に移民・国籍法が改定されて中国人排斥規定が削除された代わりに、日本人移民（米国籍を持つ日本人も含む）全てが強制収容所に押し込められて迫害されることになった。アジア人の移民をも厳しく制限していた移民数の出身国割り当てが撤廃されるには、1965年の移民・国籍法の改定まで待たねばならなかった。またカリフォルニア州では、州法により1965年までアジア系移民と白人の結婚さえ禁止していた。

第2節 1965年米国移民・国籍法と中国人移民の集積

米国は100年以上にわたってアジア系移民に対して差別的であった移民・国籍法を1965年に改定し、ようやく出身国別割当規定も削除した。

この改定以後20年間に、米国に渡ったアジア系移民はそれ以前の累計数の3倍以上となる350万人であったとされる²⁰。アジア系移民で最も多いのが中国人移民である。シリコンバレー地域に移住する中国人の出身地で大きいのは台湾、中国本土、そして香港である。

太平洋戦争の敗戦に伴って日本軍が中国本土、香港、そして台湾から撤退した後、中国本土において実効支配をめぐる共産党軍と国民党軍の戦いが強まった。国民党軍に対して圧倒的な優位性を確立した共産党軍は1949年に中華人民共和国の樹立を宣言した。他方、劣勢となって台湾に逃げ、反抗態勢を図る国民党軍は住民への支配力を強めながら共産党軍の攻撃からいかに防衛するかに重点を置くようになっていった。日本軍が撤退し、英国による統治が復活した香港には、中国本土での中華人民共和国の樹立に伴う膨大な難民がこの地域に流入し、日本軍の統治時代には60万人ほどになっていた総人口が1950年には226万人に達したとされる²¹。中華人民共和国の樹立後、中国本土よりも香港から米国移民が多くなる背景には、中国本土での共産党の支配力と中華人民共和国の経済力・軍事力が強まるにつれ、すぐにでも香港が英国から中華人民共和国に返還されるのではないかという強い恐れがあった。

表1をみると、1950～1959年に香港からの移民の数が中国本土からの数を上回っている。米国の移民・国籍法における出身国別割当規定が削除される1965年を含む1960～1969年に、香港から米国への移民が飛躍的に増大した。その後、香港の中国への返還が焦点になる1970年代から1990年代まで、米国への移民はさらに増大して

表1 米国の永住権を得た人数

(人)

以前の居住地・国	1940年～ 1949年	1950年～ 1959年	1960年～ 1969年	1970年～ 1979年	1980年～ 1989年	1990年～ 1999年	2000年～ 2009年	合 計
中国本土	16,072	8,836	14,060	17,627	170,897	342,058	591,711	1,161,261
香 港	—	13,781	67,047	117,350	112,132	116,894	57,583	484,787
台 湾	—	721	15,657	83,155	119,051	132,647	92,657	443,888

出典：Office of Immigration Statistics 『2010 Yearbook of Immigration Statistics』より作成

表2 シリコンバレーでの移民の民族構成

民 族	割 合
白 人	39%
ア ジ ア 人	29%
ラ テ ン 系	26%
黒 人	2.50%
そ の 他	4%以下

出典：JOINT VENTURE：SILICON VALLEY『The Index of Silicon Valley 2011』より作成

高いレベルを維持した。1970年代頃から国際的にも香港返還問題が話題とされるようになり、1982年から中国（中華人民共和国政府）と英国との間で香港返還交渉が進められた結果、両国が合意して1984年12月に「中英共同声明」が発表され、1997年7月1日に香港の主権がイギリスから中国に返還されることが公に宣言された。ただし、香港から米国への移民が特に多かったこの時期は、香港からカナダやオーストラリアへの移民も多かった点に留意されたい。

1960年代に始まった台湾から米国への移民が1970年代から1980年代にかけて急激に増大し、香港からの移民数を追い抜いている。1960年代以降、台湾は毎年数千人規模の国外留学生を出しているが、そのほとんどが米国である。

中国本土から米国への移民数は1980年代に急上昇し、香港からの移民数も台湾からの移民数も一気に追い抜く。この背景には、1979年に始まる中国本土における、いわゆる改革開放政策があった。この政策の一環として、1980年から広東省の深圳、珠海、汕頭、福建省のアモイそして海南省の5箇所に経済特区が設置され、それらの実験の成果を踏まえて1984年からはさらに大連、秦皇島、天津、煙台、青島、連雲港、南通、上海、寧波、温州、福州、広州、湛江、そして北海という14の沿海都市には経済技術開発区が設置されている。改革開放政策の開始以来、中国本土から米国への国外留学あるいは国外移住が開始され、それらの数が年々増加するようになった。

表2から分かるように、2011年のシリコンバレー地域住民における民族構成はアジア人が29

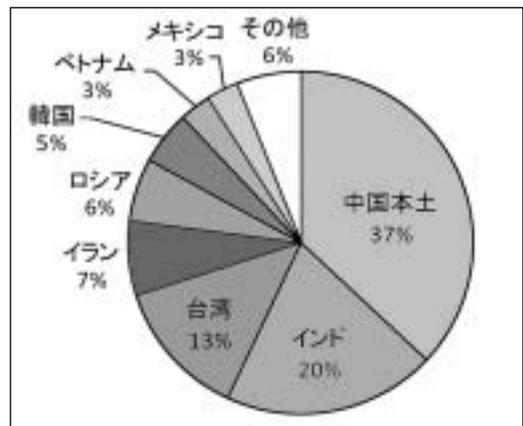
表3 外国出身者(35%)の出生地域

出 生 地 域	割 合
ア ジ ア	58%
ア メ リ カ	32%
ヨ ー ロ ッ パ	8%
オ セ ア ニ ア	1%
ア フ リ カ	1%

%と高く、白人に次ぐ高い割合であることが分かる。また表3から分かるように、シリコンバレー地域住民の35%が外国出身者であり、出生地域としてはアジアからが58%と圧倒的に多いことが分かる。

1990年代初頭、米国の大学が授与した理科および工学の博士号の40%が外国生まれの学生たちであり、特にアジアからの留学生であった（総計で65%を占めた）。その内訳としては、中国本土からが22,448人、台湾からが10,926人、インドからが9,981人、韓国からが9,805人であった。そして1990年に、ハイテク産業で働く技術者の3分の1は外国人であり、その3分の2は中国人（中国本土、台湾、香港）とインド人であったとされる²²。図1から分かるように、1985年から2000年までの間に、サンフランシスコ湾岸地域に移住した専門職・技術職移民のうち37

図1 サンフランシスコ湾岸地域専門職・技術職移民出身国比率(1985年～2000年)



出典：アナリー・サクセニアン『最新・経済地理学』67頁

%が中国本土からであり、20%がインドから、そして13%が台湾からであった。中国本土からの移民と台湾からの移民を合わせるなら、移民の半数が中国人であった。

シリコンバレーのハイテク企業では、アジア人、特に中国人を中心に様々な民族の技術者たちが一緒に協働し、個々の技術者はそれぞれが属する民族的コミュニティの文化を保持しながら、同時に仕事の上では最善の結果を出すように協力し合う独自の職場コミュニティを発展させた²³。シリコンバレーに特有な技術コミュニティの特徴は“社会的アイデンティティと仕事上のアイデンティティの混在”²⁴であった。米国の太平洋側、すなわち西海岸地域の主要な都市にはそれぞれ大きなチャイナタウンが存在するが、その中でもサンフランシスコのチャイナタウンは最大規模となっている。このチャイナタウンを中心とする中国人コミュニティはその独自の民族的文化を大事に保持しており、そのことが中国本土から、そして台湾からますますこのシリコンバレーに多くの中国人専門職・技術職移民を引き付ける1つの大きな要因にもなっている。

第3節 中国人技術者の国際的なネットワーク

中国本土の中華人民共和国政府との対抗上、経済力とそれに依拠した軍事力を急いで強化しなければならぬ台湾政府（中華民国政府）は米国政府からの援助に頼りながら、外資導入を基本とした経済政策を押し進めた。特に、台湾政府は1954年に公布された「外国人投資条例」、1955年に制定された「華僑回国投資条例（華僑帰国投資条例）」、1960年に公布された「奨励投資条例」など関係法令を整備しながら、自由貿易区と工業区を兼ね具えた加工輸出区を高雄に設置し、輸入代替政策を押し進めた。

奇蹟と言われた台湾経済の目覚ましい発展を特に支えたのが半導体産業の発展であった。台湾において半導体産業が発展する最初の大きなきっかけとなったのは米国半導体メーカー、特にRCA社が台湾においてオフショア生産を開始したことであった。米RCA社は台湾への進出に

当たって台湾側への集積回路技術（特にCMOS技術）と台湾人技術者への技術訓練を提供したことが大きな基礎となった。その頃さらに台湾政府は1973年に工業技術院（ITRI）を設置し、その電子工業部門として1974年に電子工業研究発展センターをさらに設置し、これが1979年に再編されて電子工業研究所（ERSO）となった。ITRIやERSOを設立した大きな目的の1つにシリコンバレーで活躍する台湾人技術者を高待遇で台湾に帰還させ、彼らに活躍の場を与えるという狙いがあった。ITRIあるいはERSOからスピノフする形で台湾を代表する二大半導体メーカーとなる聯華電子（UMC）と台湾積体回路製造公司（TSMC）がそれぞれ1980年と1987年に誕生した²⁵。現在、UMCでは9人の経営幹部のうち5人が米国の大学院卒であり、TSMCの役員19人中16人が米国への留学と就業経験を持っている²⁶。

さらに台湾政府は新竹科学工業園区を1980年に開設したが、それはシリコンバレーの起点となったスタンフォード大学の工業園区（現在、科学園区）をモデルにしたものであった。その開設の大きな目的の1つは、シリコンバレーで活躍する台湾人技術者を台湾に帰国させて起業を促すことであった。開設当初は起業が低調であり、政府関係者がシリコンバレーを訪問して調査した結果、ベンチャーキャピタルの必要性に気づいた。シリコンバレーに人材を派遣してベンチャーキャピタル経営を学ばせるとともに、台湾にベンチャーキャピタルの創出を促進するための法整備を行った²⁷。やがてUMCやTSMC（世界最初のファウンドリ）の成功に刺激され、シリコンバレー地域から台湾に帰国し、新竹科学工業園区でハイテク企業を創業する事例が急増するようになった。2000年に新竹科学園区にある289社のうち、121社（42%）の創業者チームにシリコンバレーから帰国した技術者が加わっていた。米国で活躍する台湾人技術者の帰国ブームは1980年代後半から始まり1992年から1995年の間にピークを迎えて年間5,000人以上を記録するようになるが、彼らの多くは米国で培った人的ネットワークを維持している²⁸。

1990年代前半、国際市場で価格競争がはげしくなり収益が著しく減少した台湾のパソコン部品（電源、キーボード、スキャナー）メーカーがまず先に生産拠点を労働コストの低い中国本土に移転し始めた。その後、最先端のIT分野も含めてほとんどのIT分野の台湾メーカーが中国本土に生産拠点を移すようになり、2004年には台湾ITメーカーの生産高の85%（630億ドル）が中国本土においてであったとされる²⁹。

2000年代に入り、台湾系企業の生産拡大による中国本土の経済発展を背景に、ついに中国本土出身でシリコンバレーに在住する中国人技術者たちによる大きな帰国ブームが起こった。彼らの多くは上海地域に集まり、ハイテク分野で起業するようになった。これらの流れを後押ししたのが、中国共産党中央委員会の新しい方針と中国政府の新しい政策である。シリコンバレーに倣って新たなハイテク経済特区に重点投資するだけでなく、1997年の第15回中央委員会総会において、民間企業が経済発展の担い手であることが改めて公認され、国営企業への優遇策の廃止も決議された³⁰。また2000年の國務院公告第18号に基づき、中国政府はソフトウェアと半導体産業を国の基幹産業として育成する目標を明確に掲げ、外国資本であるか国内資本であるかを問わず半導体企業への税制優遇措置や政府投資ファンドの提供など便宜を図るようになった。中国本土の上海に最新の製造技術と大規模な製造能力を持つ最初の本格的な半導体メーカー（ファウンドリ）となる中芯国際集成電路公司（SMIC）と上海宏力半導体製造有限公司（GSMC）が設立されるが、これらの誕生は台湾とシリコンバレーの資本と技術を導入することによって初めて可能であった³¹。上海市浦東新区にある張江高科技園区の発展は特に中国本土出身でシリコンバレーに在住していた中国人技術者たちが帰国して起業したハイテク企業の成功によってもたらされたが、この張江高科技園区が躍進するにつれ、米国のシリコンバレー、台湾の新竹科学工業園区、そして上海市浦東新区にある張江高科技園区の3つの地域を密接に結び付ける中国人技術者たちの国際的なネット

ワークがますます進化を遂げつつある。

おわりに

シリコンバレーは世界中の様々な国の政策立案者にとって今なお憧れの成功モデルとなり続けている。その大きな魅力は何といっても次々と新しいハイテク企業が誕生する、その速さと規模である。これらの動きが時には新しい産業を生み出し、米国内だけでなく、グローバル経済の動向にも大きな影響を及ぼす。ハイテク企業の誕生を大きく支えているのがシリコンバレーに特有なベンチャーキャピタルの存在である。ベンチャーキャピタルの運営を担う人々も、これらのベンチャーキャピタルに資金を提供する個人投資家たちも、彼らの多くは元を辿ればハイテク企業の創業で成功した人々である。彼らは次々と新しいハイテク企業が誕生するシリコンバレーという地域に愛着と誇りを持ち、新しい起業家たちを支援したいということが彼らの活動動機の1つとなっている。

また次々と新しいハイテク企業が誕生する環境はこの地域に多くのアジア人技術者移民、とりわけ多くの中国人技術者移民を引き付けている。中国人技術者移民はシリコンバレーに集積して活躍するだけでなく、やがて多数の優秀な人材が大きな固まりとなって出身国に帰国し、その国の経済発展を大きく支えるようになった。第1の流れとして、まずシリコンバレーで活躍する中国人技術者が台湾に帰国し、台湾経済の奇蹟とも言われる成長を支えた。彼らはシリコンバレーで培った人的なネットワークを維持し、それらを有効に活かすことによって台湾での起業に成功した。彼ら台湾人起業家たちは次には安い労働力や将来の大きな消費市場の魅力を求めて、中国本土への生産拠点の移転を図るようになった。台湾系企業の進出によって中国本土沿岸部の経済成長が急展開するや、シリコンバレーで活躍する中国本土出身の中国人技術者たちの多くも台湾の場合と同様に、シリコンバレーとの連携を維持し、さらに台湾系中国人技術者とも連携しながら中国本土に帰国し起業に成功

するようになった。今日、シリコンバレーを起点として台湾と中国本土を結び付ける中国人技術者の国際的なネットワークはグローバル経済を左右する大きな力となりつつあり、その影響力をますます拡大している。

【注】

- 1 ウダヤン・グプタ (楡井浩一訳)『アメリカを創ったベンチャー・キャピタリスト:夢を支えた35人の軌跡』翔泳社、2002年、196頁。
- 2 ニューハンプシャー大学のウィリアム・ウェッテルが1978年にこの言葉を個人投資家に使って以来、広く普及したとされる。
- 3 Henry Etzkowitz, MIT and the Rise of Entrepreneurial Science, Routledge, 2002, pp.90-91.
- 4 拙稿「Whirlwind IIの情報技術史的意義 —タイムシェアリングとの関連」(『岐阜経済大学論集』44巻3号、2011年7月)を参照されたい。
- 5 Whirlwindが飛行機操縦シミュレーション用コンピュータとして開発され、その重要な記憶装置として磁気コア・メモリが開発された。これらは防空用コンピュータのベースとなってSAGEに引き継がれる。同上の拙稿を参照されたい。
- 6 Edgar H. Schein with Peter Delisi, Paul Kampas, and Michael Sonduck, DEC Is Dead, Long Live DEC —The Lasting Legacy of Digital Equipment Corporation, Berrett-Koehler Publishers, 2003, p.34.
- 7 アナリー・サクセニアン (山形浩生・柏木亮二訳)『現代の二都物語 —なぜシリコンバレーは復活し、ボストン・ルート128は沈んだか』日経BP社、2009年、38～39頁。
- 8 詳しくは拙稿「シリコンバレーの歴史的形成と地域的特徴」(岐阜経済大学地域経済研究所『地域経済』第30集、2011年3月)を参照されたい。
- 9 ウダヤン・グプタ、前掲書、192～199頁。
- 10 同上、138～139頁。
- 11 同上、228～229頁。
- 12 ウォルター・アイザックリン (井口耕二訳)『スティーブ・ジョブズ I』講談社、2011年、133頁。
- 13 Richard Rayner, The associates: four capitalists who create California, W. W. Norton, p.37.
- 14 Ibid., pp.42-43.
- 15 Ibid., p.44.
- 16 Ibid., p.61.
- 17 “General Article: Workers of the Central Pacific Railroad” (PBS TV’s Most-Watched History Series: <http://www.pbs.org/wgbh/americanexperience/features/general-article/terr-cpr/>)
- 18 小澤治郎『アメリカ鉄道業の展開』ミネルヴァ書房、1992年、277頁。
- 19 ナンシー・グリーン (明石紀雄監修、村上伸子訳)『他民族の国アメリカ』創元社、1997年、76頁。
- 20 同上、112頁。
- 21 歴史教育者協議会編『知っておきたい中国Ⅲ 香港・マカオ・台湾』青木書店、16頁。
- 22 アナリー・サクセニアン (酒井泰介訳、星野岳徳・本山康之監訳)『最新・経済地理学』日経BP社、2008年、65頁。
- 23 Bernard P. Wong, The Chinese in Silicon Valley — Globalization, Social Networks, and Ethnic Identity, Rowman & Littlefield Publishers, Inc., 2006, pp.112-113.
- 24 前掲書『現代の二都物語』、112頁。
- 25 以上の詳しくは拙稿「アジア半導体メーカーの台頭と国家プロジェクト」(『岐阜経済大学論集』44巻1号、2010年8月)を参照されたい。
- 26 前掲書『最新・経済地理学』、173頁。
- 27 同上、167～168頁。
- 28 同上、171～173頁。
- 29 同上、212～215頁。
- 30 同上、263頁。
- 31 同上、245頁。