

日本IT書紀

02 溟滓篇

卷之一 契機

卷之二 鷄子

卷之三 薄靡

佃 均



© 2004 TSUKUDA Hitoshi (Licensed under CC BY NC ND 4.0)

本作品はCC-BY-NC-NDライセンスによって許諾されています。ライセンスの詳細な内容は <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ja> でご確認ください。

02 溟滓篇

卷之一 契機

006 遍路

007 下天のうち

008 わたくしごと

009 偶然の資料

010 知らざる事実

011 手がかり

012 記憶の箱

006 遍路

第六

道路

一

五月――。

この季節を語るとき、しばしば「風かおる」という言葉が使われる。

薫風、という言葉もある。

筆者など戦後生まれの世代は、テレビが真空管とブラウン管のモノクロ画面だった時代、NHKの第一放送で流れていた『おお牧場はみどり』という、のびやかな歌のイメージに結びつく。そのせいで誰しも、「新緑」「爽やかな初夏」というイメージを持っている。

ところが意外にも曇りの日が多い。それとメイ・ストームがある。翻訳すると「五月の嵐」。

台湾沖に発生した低気圧が急速に発達して北上する。複雑な気圧配置のために、進路の予測が難しい。たいていは日本列島に近づく前、太平洋の東方に逸れるが、十に一が沖繩諸島を北上し対馬海峡を渡る。

「五月晴れ」といいながら、「五月雨」という言葉もある。

日本という国は晴れたり雨が降ったりとまことにせわしないことだが、「五月晴れ」は四月中旬から五月中旬にかけてのころ、「五月雨」は新暦六月、つまり梅雨のことを指す。

江戸に幕府があったころ、「梅雨」という気象用語は存在しなかった。

五月で思い出すのは次の文章である。

三代の栄耀一睡の中にして大門の跡は一里こなたに有り。秀衡が跡は田野に成て、金鶏山のみ形を残す。先ず高館にのほれば北上川南部より流る、大河也。

衣川は和泉が城をめぐるて、高館の下にて大河に落入。泰衡等が旧跡は、衣が関を隔て南部口をさし堅め夷をふせくとみえたり。

偕も義臣すぐつて此城にこもり功名一時の叢となる。「国破れて山河あり、城春にして草青みたり」と笠打敷て時のうつるまで涙を落し侍りぬ。

いうまでもなく『奥のほそみち』(平泉の条)であって、俳聖・松尾芭蕉が江戸在住の弟子・河合曾良を伴って平泉

を訪れたのは旧暦の元禄二年（一六八六）五月十三日だった。

ここに見える「大門の跡」とは毛越寺の山門の礎石であつて、一行はJR平泉駅から泉そば屋前を通つて柳御所、高館義経堂を経て中尊寺金色堂にいたつたことが分かる。

芭蕉は奥の細道に臨む二年前、

旅人と

我名よばれん 初しぐれ

と詠み、また旅立ちに臨む心境を次のように書いた。

月日は百代の過客にして、行きかふ年も又旅人也。

舟の上に生涯を浮べ、馬の口とらえて老をむかふる物は、日々旅にして旅を栖とす。

古人も多く旅に死せるあり。

人は晩年に思ひいたると、旅に出るものであるらしい。

そのことを、江戸の時代の人々は

「遍路」

という言葉で表現した。

神社仏閣や霊峰への参詣を重ねる目的のほか、庶民が街

道を往くことは容易でなかった。

主要な街道が整つたのは徳川三代將軍家光、四代將軍家綱のころである。しかしそれは参覲交代の大名や遠地に赴く代官のためであつて、大きな商いをする者たちは主に船を用いた。松前船、日垣廻船が運んだのは文物ばかりではなかった。

庶民を相手にした宿屋が成り立したのは、「おくのほそ道」の旅からぐつと下つた文化・文政のころである。それでもなお、よほどの富者でなければ、路銀はおのれの懐に抱えて往くしかなかった。

その通行手形には、

万一何国にても病難・病死等仕り候わば、其の時の御作法に御取計らい下さるべく候。

尤も国元へ御付届けに及び申さず候。

其の為往来手形 仍て件の如し

の定型文が記されていた。

——もし自分が旅先で行き斃れたら、国許の縁者に知らせることなく、野辺に埋けてかまわない。

というのである。

旧街道から少し外れた古寺や堤の片隅にある石仏や土饅

頭は、その跡形であるやもしれない。

菜の花の野。海辺の路。山の木漏れ日。

そういう中を往く遍路はなるほど景色になる。ではあるのだが、その実態はこんにちわれわれの体験する旅とはおよそ異なっている。

二

二〇〇四年の五月三十一日は、前の日と打って変わってひどく蒸し暑かった。

二週間ほど前、自宅に宛てて、白い封筒が届いていた。

東京・日比谷の帝国ホテル

午前十一時半

孔雀の間

当日は朝からキャンセルできない役所の用事があった。歩けば十分ほどの距離をタクシーで行ったのは、気が急いでいたためだった。会場に飛び込んだのは刻限の五分前である。途中、エスカレーターで田中治彦氏と一緒だった。

——急でしたね。

——少し体調を崩された、とは聞いていたんだが。

というような短い会話をした。

取り急ぎ受付けを済ませ、深呼吸をして息を整えた。

会場には白布をかけた椅子が並び、後方に数列の空席があるばかりだった。ざっと見渡したところ、参加者は三百人ほどだったろうか。それほどの人が着席していたにもかかわらず、会場は静まり返り、たまにしわぶきの咳が聞こえる程度である。

正面に菊の花に包まれた祭壇が設けられ、よく見知った日焼けした顔が、新宿の高層ビル群をバックにしてにこやかに笑っている。

野崎克己——TDCソフトウェアエンジニアリング株式会社創業者。

あと半年で七十六歳になるはずだった。四月二十八日、脳溢血のため死去。葬儀は親族と関係者で行われ、同社会長である船井一美氏を委員長として業界関係者向けの「お別れの会」が企画された。

受付けで渡された小冊子には、次のようにあった。

生年月日

昭和3年11月1日

経歴

昭和26年3月 立教大学経済学部経営学科卒業

昭和38年12月 東京都港区神谷町で株式会社東京データセンター（現・TDCソフトウェアエンジニアリング株式会社）を設立 代表取締役 に就任
平成8年6月～12年6月 取締役会長
平成12年6月～ 相談役・社主。
業界活動

昭和46年5月～昭和58年5月 社団法人ソフトウェア産業振興協会の理事、常任理事、副会長、会長代行を務め、その間――

・昭和48年10月 通商産業省産業構造審議会情報化保険制度委員会委員

・昭和52年6月 協同システム開発株式会社取締役

・昭和56年10月 中小企業庁中小企業近代化審議会指導部会情報化分科会委員

情報サービス産業従事者の福祉向上、雇用の安定に取組み、「健康保険組合」「厚生年金制度」の設立に挺身

・昭和57年2月 情報処理産業厚生年金基金発足と同時に理事に就任

・昭和63年2月 同基金の理事長を務める

・昭和61年12月 財団法人ソフトウェア情報センター設立へ貢献

・平成3年5月 社団法人情報サービス産業協会常任理事

平成12年 現役を引退すると同時に全ての公職を辞任（自ら定めた定年制に沿って潔く後進に道を譲った）

賞 罰

昭和55年11月 通商産業大臣表彰（情報化促進への貢献）
平成元年 藍綬褒章受章（長年にわたる業界発展への功績）

「故野崎克己お別れの会」は肅々と進められていった。

かつて通産省の情報処理振興課長として、野崎氏らソフトウェア界の代表者と丁々発止で渡りあつた吉田文毅氏、情報処理産業厚生年金基金の創設をはじめ業界活動で二人三脚の相方であつたS R Aの丸森隆吾氏、情報システム安全対策コンサルタントの北村亘氏がそれぞれに送る言葉を語り、現社長の河合輝欣氏が御礼の言葉を述べた。

参列者が祭壇に花を献じた。

ホテルの係りの案内で、列ごとに起立していく。座つていたのは後ろの方だったので、立ち上がった中に見知つた顔がちらほらと見えた。

この種の会式に参列するのは初めてだったので、どういふ感想を抱いていいのかさえ分からなかつた。

自分の番がきた。

白いカーネーションを献じながら、

――教えてもらいたいことが、まだ山ほどあつたのに。

と思った。

次のインタビューは六月か七月のはずだった。

三

別の会場で軽食が供された。一画に、元氣だったところに写した野崎氏のスナップが飾られていた。

釣りが好きだった。

酒とタバコだけは、周りが何と言おうと止めなかった。奥さんを亡くしたあと、四国遍路を重ねていた。三度目の旅を思いついたとき、ふとしたことで足を痛めた。それでも杖を頼りに行った。すべての公職から身を引いたのはそのときだった。

上機嫌なときは、

「ハッ、ハー」

という笑い方をした。

最後に会ったとき、濃紺のスーツに合わせた中折れ帽が似合っていた。足を悪くしてから持つようになったステッキが、なかなかお洒落だった。

東京システム技研の北小路轟（のぶ）氏がいた。体が一回り小さくなって見えた。

——たまにメールでも下さい。

と言って、名刺の裏にメールアドレスを書いてくれた。アイエックス・ナレッジの安藤多喜夫氏がいた。相変わらずダンディだった。

元サイコムの加毛秀昭氏がいた。

——いまは熱海の伊豆山でのんびり暮らしている。遊びにおいて。

と誘ってくれた。

日本データ・エントリ協会会長の川口重信氏がいた。電算の河野健比古氏と一緒だった。

佐藤雄二郎氏がいた。情報サービス産業協会会長という重責にあつて、愚痴を吐き出すこともままならない。誰かがその部分を引き受けなければならない。

日本アウトソースの蓮生重剛氏がいた。

——書きためていた原稿を本にして出すつもりだ。と話していた。

キーウエアソリューションズの岡田昌之氏がいた。

——会長に就任したんだが、海外事業の責任者でね。近く海外に飛ぶんだ。

と意気軒昂そのものだった。

丸森隆吾氏が送る言葉を述べた後、じつと野崎氏の写真を見上げ、

——野崎さん、ありがとうございます。

と頭を下げた一言が、同氏の心から出た送る言葉だった。

——同窓会みたいだな。

誰かが言った。

式が終わったあと、廊下を歩いていると、専務の藤井吉文氏が駆け寄ってきて

——具合がよくなった。そう言って、たった一日だけ、久しぶりに会社に来られたんです。そのとき原稿に目を通してしましてね。うまいもんだ、とたいへん喜んでおられました。

倒れたのは翌日だった。

——そのときはもう意識がありませんでね。

最期まで潔かった。

原稿というのは、いずれ本書に登場する東京データセンター創業当時のエピソードである。喜んでもらえたと聞いて、救われた感じがした。

四国遍路の旅の中で、野崎氏も蝉時雨に足を停めたことがあったに違いない。

~~~~~ 補 注 ~~~~~

泉そば屋 正式名は「泉屋」。JR平泉駅前、中尊寺通りに面していた。店主が気が向くと観光客に毛越寺や中尊寺、平泉の歴史を講釈してくれることで有名だった。二〇二一年十二月、百二十九年の歴史に幕を下ろした。

東京データーセンター 野崎によると一九六二年の春、個人営業の「東京機械計算事務所」を開業したのが始まりという。

神谷町と情報産業 一九五八年十一月、国策による「日本電子計算開発センター」があった。国産電子計算機を一堂に集めて、性能、信頼性、安定度などのデータを収集するため、プログラムの作成や有料の受託計算サービス、電子計算機の時間貸しなどが行われた。このため周辺にカード穿孔を行うパンチセンターやプログラム作成を請け負うソフト会社が事務所を設けていた。

ソフトウエア産業振興協会 SIA／一九七〇年五月施行の「情報処理振興事業協会等に関する法律」をトリガーに発足したソフトウエア開発業の業界団体。初代会長は国策で設立されたソフトウエア開発会社「日本ソフトウエア」社長の北代誠彌(きただい・しげひろ／1896〜1986)だった。

協同システム開発 JSD／一九七六年四月、ソフトウエア開発業十九社と金融機関の出資で設立された。特許庁のシステム開発・運用保守を担うとともに、ソフトウエア工学の研究と実践などに取り組んだ。

ソフトウエア情報センター SOFTIC／ソフトウエア産業振興協会の附置機関だった「ソフトウエア流通促進センター」が前

身。一九八六年十二月、ソフトウエアの権利保護を目的に設立された。

吉田文毅 よしだ・ふみたけ／通産省ののち特許庁長官(一九八八年六月〜一九九〇年六月)を経て発明協会理事長を務めた。

丸森隆吾 まるもり・りゅうご／1936〜2011。一九六七年、沖電気工業から独立してソフトウエア・リサーチ・アソシエイツ(SRA)を創業した。ソフトウエア産業振興協会、情報サービス産業協会の副会長を歴任した。

北小路轟 きたこうじ・のぶ／東京システム技研社長、会長。情報サービス産業協会副会長を務めた。

安藤多喜夫 あんどう・たきお／データプロセス・コンサルタント(のち「アイエックス・ナレッジ」と改称)創業者。日本情報センター協会副会長、東京情報処理健康保険組合理事長などを務めた。

加毛秀昭 かもう・ひであき／日本計算センター(のち「サイコム」と改称)創業者。日本情報センター協会副会長を務めた。

川口重信 かわぐち・しげのぶ／1926〜2023。アド・ビジネス・コンサルタント創業者。日本パンチセンター協会会長を務めた。

河野健比古 こうの・たけひこ／1937〜2017。輸入車の営業の仕事を通じてパンチ業を知り、一九六七年十一月株式会社電算を創業した。日本データー・エントリ協会第四代会長を務めた。

佐藤雄二郎 さとう・ゆうじろう／1933〜2010。一九八四年、日本ユニバックから独立しアルゴ21を創業した。

蓮生重剛 はすお・しげつよ／1931〜高千穂交易に務めていたときコンピュータで初めて漢字を打ち出すことに成功した。

一九七一年渋谷コンピュータサービス(のち「日本アウトソース」と改称)を創業した。

岡田昌之 おかだ・まさゆき／1936～2013。

松尾三郎の女婿だった関係で三菱商事から日本電子開発に移籍し社長、会長を務めた。情報サービス産業協会副会長を務めた。

藤井吉文 ふじい・よしふみ／1942～一九七一年東京データーセンターに入り、八四年取締役、八九年(平成一)常務、二〇〇〇年専務として東京証券取引所二部、一部上場を果たした。二〇〇七年社長となった。

007 下天のうち

第七

下天のうち

一

二〇〇一年三月、大川功氏が東京・新宿の病院で心不全のため死去。七十四歳だった。

大阪計算代行、日本計算センターを経てコンピューターサービス（CSK）を設立し、創業十四年にしてソフトウェアとして初めて株式を上場した。語り継ぐ経営が全国に散った弟子たちに受け継がれ、実践されている。経営指針を示し、あるいは個性を訴えるための著作は数多いが、客観的な評価はまだ世にない。

二〇〇二年八月、北川宗助氏が亡くなった。

黒澤商店、日本ワットソン統計会計機械、統計研究所、連合国軍総司令部（GHQ）戦略爆撃調査団、在日米軍立川基地PCS部隊、日本ビジネス、日本ビジネスコンサルタント（NBC…のち日立情報サービス）、日本情報開発（のちエヌ・アイ・デイ）という一生を通じて、この人物について語る書籍は自身が口述した『情報産業・この道六

十年』でしかない。同氏のもとから巣立って行った多くの人々が参集し、命日を期して「徳ぶ会」を催している。

二〇〇三年の一月、水野幸男氏が胃がんのため永眠した。日本電気のコンピュータ事業に草創期から参加し、情報処理営業計画本部長、コンピュータ支配人兼基本ソフトウェア開発本部長・情報処理営業計画本部長を経て代表取締役副社長。ソフトウェア工学の第一人者でもあった。

インターネットで検索すると八十件以上のヒットがあるが、事跡を伝えるのは情報処理学会のWebサイト「コンピュータ博物館」の〈日本のコンピュータパイオニア〉のみである。

二〇〇四年四月二十八日、TDCソフトウェアエンジニアリングの社主である野崎克己が亡くなった。このことは前節で書いた。

人に限らず、生あるものはいつか、必ず死ぬ。

IT分野向け書籍の出版で知られるコンピュータ・エージ社の広瀬正美氏によると、

——回顧の時期である。という。

同社はこれまでに『起業家ビル・トッテンITビジネス奮戦記』『情報サービス産業人物列伝・ソフトウェアに賭ける人たち』『空翔るM&A経営ソラングルーブ総帥北川

『淳治』などを出している。社史に代わる自叙伝的な企画がいくつか進んでいる。

——情報産業人物列伝というかたちで、シリーズ化できればね。

確かな手ごたえを感じているようだった。

この国に情報処理やプログラム作成の仕事が「業」として成り立つようになったのは一九六〇年代である。「コンピュータは体に悪い」だの、ソフトといえはソフトクリーム、ソフト帽の時代である。

経済産業省の特定サービス産業実態調査によると、二〇〇二年度の情報サービス産業の売上高は十三兆九千三百七十一億円、就労者は五十六万九千八百八十二人であるという。

企業数は一口に言えば七千社だが、九千社、いや一万二千社という調査結果もあつて確定はしていない。

ようやく全体の売上高が一兆円に達し、

——西暦二〇〇〇年には十兆円産業。

と夢を語っていたのは、つい二十年前である。これほど短期間にこれほど成長した産業は他にない。

その第一世代が現役を引退する。

有態に言えば、数年内に多くの人が鬼籍に入る。

——いま聞いておかなければ、記録に残せない。

それは確かにそうであろう。だが、記録に残す、とはど

のようなことか。

二

新聞社に勤めていた当時、ほとんどは唐突に数人の学生がオフィスを訪ねてきた。「情報」「IT」をうたった学部、学科がにわかに関設され、自ずから社会に臨む若者が増えた。卒業論文を書かねばならない。

——情報産業を総覧できる資料がどこかにありませんか。多くはそういう「迷える仔羊」である。

——神田の古本屋街で探しても、報告書の類はありませんから。

国会図書館や中央官庁の資料室、業界団体の図書室などにあるではないか——というのは、この場合、通用しない。彼らはその手立てを知らないし、どこにどのような資料があるかという所在情報を得ることができない。

さらにいえば、そのような資料、文献はどこを探してもない。

——いつか彼らの参考になる資料集をまとめておこう。と考えたのは、「下天のうち」を意識し始めたころだった。いずれ後進に道を譲るときがくる。

「下天のうち」とは、信長が好んで謡い舞ったことで知

られる。

人間五十年

下天のうちをくらぶれば

夢まぼろしのごとくなり

ひとたび生をうけ

滅せぬもののあるべきや

正しくは謡曲『敦盛』の一節であつて、文学的に解析すれば「末世の諦観」ということになるのではあろうけれど、筆者の場合、節目の意味でしかなかった。その年がやつてきたのだが、社の都合もあつて踏み切れないまま、忙しいだけの日常が繰り返され、時が過ぎた。

ここでの日常とは、毎朝八時までにオフィスに出て主要な一般紙と産業紙に目を通し、記者の一人ひとりにその日の指示を与え、作業のスケジュールを組み、自身の記事を仕上げ、かつ面担当が上げてくる記事を校閲し、配置と見出しを確認し、場合によっては全面的にやり直す。

活字として世の中に出す以上、内容を吟味しなければならぬ。曖昧な部分や不明な点を確かめ、前後矛盾する記述を訂正し読みやすく分かりやすい文に仕上げる。そういう日常が果たしてジャーナリストの仕事といえるか、とい

う疑問が根底にあつた。

二〇〇三年の一月、にわかな事情が生じた。

それというのは、実は五十という歳でフリーランスになる腹を固めていた。ミレニアムの年の晩秋、事務所の近くにある老舗の鰻屋で、社のオーナーにその話をした。

オーナーは

——それはあるまい。

とは言わなかつた。

——ダメだ、許さん。

とも言わなかつた。

——オレもお前に同じことを言いたかつた。

七十五を機に引退して、ハワイで悠々自適を決め込むつもりだつた、という。しかしお互い、いきなり、というわけにはいかない。

——七十五まであと三年ある。それまで付き合え。

そう言っていた人が、一年半後、にわか倒れた。

入院した三か月後、あれよあれよという間に儂くなった。

フツと気が抜けた。

日常が日常であることが唐突に色褪せてきた。

オーナーの株式を引き継いだ人とうまくやるつもりもなかったし、闘うつもりもなかった。当初、ソフトランディングということを考えていた。緩やかに高度を落とし、静

かに着地してエンジンを停める。ところが気がついたとき、知らないところで罷免の手続きが行われた。

いきなり目の下に山肌が見えた。

失速というより墜落に近い。

ゴールデンウィークが明けた初日だった。

取材を終えてビルの外に出たのは、午後四時を少し回っていた。朝からどんよりした曇り空だったが、かすかに日が射していた記憶がある。そのとき季節外れの台風が沖縄諸島に近づいていたのではなかったか。

ビルを出たとき、強い風に煽られた。突然のように

「メイ・ストーム」

という言葉と

「こころざし」

という言葉が浮かんだ。

二つの言葉がどう結びついたのか、うまく説明できない。

ともあれ、「メイ・ストーム」だの「こころざし」だの「下天のうち」だのが、渾沌の宇宙にポツカリと誕生し、急速に凝固していくのが分かった。

コンピュータの歴史というのではない。

ソフトウェアと情報サービスというのではない。

企業や人に照準を当てるでもない。

そうではない。何かをまとめ、書き上げなければなら

ない。あたかも自分に課せられた義務であるかのように思えてきた。

三

情報産業の専門紙に長く籍を置き、週刊であることを忘れて日刊紙と特ダネを競い、取材に飛び回ることが面白かった。それを虚しく感じるようになったのは、厭いたということである。

日常に厭いた者が日常を差配していいはずがない。道を譲らなければ、後進はいつまでも「部下」であり続けなければならぬ。

卒論であるとすれば、何をテーマとするのか。

繰り返しになるが、コンピュータの歴史というのではない。

いつ、どのようなコンピュータ（ハードウェア）が、どのような技術を備え、何という人によって設計され、世の中に提供されたか、ということについては、ほかに優れた専門の書がある。

また、ソフトウェア開発や情報処理サービスに限った歴史というでもない。

あるいは、人物に焦点を当てた伝記でもない。

——でき得れば……。――

と思ったのは、情報化を軸にした社会・産業・文化・生活の歴史を描くことである。この考えが正しいかどうか、自分にできることかどうかは、とりあえずどうでもいい。

やるか、やらないか。

当時、発表資料のままに原稿を起こすのは記者の仕事ではない、というように筆者は考えていた。仮に資料ベースで書くにしても、何かしら自分ならではの独自性を出したい。要するに、「取材のための取材」はしない。

——こんど会おうよ。

——ええ、いいですね。

という感じで、企業や業界団体の人々と会い、世間話（というか交友や裏話を種にした雑談）を交わす。その中から「ネタ」を拾うのである。

会う場所は相手のオフィスであったり、ホテルのレストランで昼食をとりながらであったり、仕事が終わったあと一杯飲み屋であったりする。

そのつどメモを取ったのでは相手は話してくれないし、こっちも面白くない。愚痴を聞き、あるいは自分の考えを述べ、業界のウワサ話に花を咲かせ、拾った「ネタ」を改めて取材する。つまるところ、記者という職業は聞き上手

でなければ務まらない。さらに記憶力と想像力があればなおいい。

あつちで聞いた話、こつちで得た情報を組み合わせ、類推し、まだ公表されていない計画や構想を引き出す。自分の推理通りだったり、当たり前といえども遠からず、だつたときは独りニンマリする。聞いたままを文字にするのだから、物語を創出する作家と比べ楽な職業であろう。

その者が、思いあがりの末に

——情報化を軸にした社会・産業・文化・生活の歴史。なるものを描こうと企んだのだから、突飛ではあった。

しかもこの者は、「下天のうち」などと嘯いているのだから性が悪い。

売れるか、ということは眼中にない。商業ベースで考えれば、特定の企業なり、個人なりに照準を絞り、どれほどが捌けるか事前にソロバンを弾くであろう。だが性の悪さが嵩じて、ついに

——いっそのこと博覧強記の原稿を書き上げるか。

——と思い立った。つまり知り得ることを調べ、調べ得ることを知ろうというのである。

~~~~~ 補注 ~~~~~

日本計算センター 一九六〇年東京・芝公園に加毛秀明が創業した。七九年十月、社名を「サイコム」に変更した。

黒澤商会 黒澤貞次郎が一九〇一年東京・京橋に開いた事務機器・用品販売業「黒澤貞次郎商店」が前身。一九〇七年「黒澤商会」と改称し、森村商事からホレリス型パンチカード式統計会計機械装置の国内総販売権を引き継いだ。一九〇七年鉄筋コンクリート造三階建ての本社ビルを建設した。

『パイオニア紹介』 情報処理学会が作成している。その選考対象は同学会の会長もしくは学会活動に貢献した人物であって、二〇〇四年八月現在、掲載されているのは次の各氏である。

相磯秀雄、安藤馨、天羽浩平、雨宮綾夫、猪瀬博、飯島泰蔵、池田敏雄、池野信一、石井治、石井善昭、浦城恒雄、榎本肇、尾関雅則、尾見半左右、大泉充郎、大島信太郎、大野豊、岡崎文次、金田弘、萱島與三、喜安善市、岸上利秋、北原安定、清野武、小林大祐、後藤英一、後藤以紀、駒宮安男、坂井利之、塩川新助、嶋利男、城憲三、末包良太、清宮博、高崎勲、高島堅助、高田昇平、高橋茂、高橋秀俊、出川雄二郎、戸田巖、中澤喜三郎、中嶋章、西野博二、野口正一、萩原宏、渕一博、穂坂衛、松崎磯一、松下重恵、三浦武雄、水野幸男、三田繁、南沢宣郎、宮城嘉男、村田健郎、室賀三郎、元岡達、森口繁一、安井裕、山下英男、山内二郎、山田博、山本欣子、山本卓真、和田英一、和田弘。

008 わたくしごと

第八

わたくしごと

一

わたくしごとから書き起こしたい。

オイルショックという出来事があった。

原油の価格が二か月で四倍に跳ね上がった。町の店先にトイレットペーパーや洗剤を買い求める長い列ができた。

原油が値上がりするとなぜトイレットペーパーや洗剤が不足するのか、因果関係がはっきりしないまま、物価が上がりが商品が品薄になり、企業は採用を半減した。

——オイルショックですから。

というだけで、何となく通用した。

そのお鉢が回りまわって、内定取り消しというかたちで我が身に降りかかるとは思ってもいなかった。今のように「フリーター」というような言葉がなかった。

アルバイトで始めたのはトラックの仕事だった。東京の麹町にある会社の社内メール便の仕事から始め、次に大きくて重い機械を運ぶようになった。その関係で三島や御殿

場に週一回のペースでトラックまたはライトバンを走らせた。

会社の名前は「バロース」というのだった。

事務所で伝票を受け取り、平和島の倉庫から積み出す。

港に荷揚げされたときのまま、ダンボールと木枠で梱包されたマシンの、薄暗い倉庫に並んでいる。どれもこれも同じように見える。型式と品番を書いたラベルがその隅っこに貼ってあって、それを懐中電灯で照らして出庫指示の伝票と付け合わせればいい。

運び出すには専用の台車かフォークリフトを使う。

フォークリフトは、左に進むには右に、右に進むには左に、ハンドルを切る。分かってしまえばそれだけのことなのだが、最初はひどく戸惑った。

そのうち、自分が運んでいるのはどうやら「コンピュータ」というものであるらしい、ということが分かってきた。一台で何千万円、何億円もする。

——運んでいる途中で壊れたら、一生かかっても弁済できないぞ。

などと脅かされた。保険をかけてある、などということはない。ついぞ考えなかった。

幌つきの荷台に、使い古しの毛布でくるみ、ロープで何重にも固定する。輸送中に倒れたり、他の機械にぶつかっ

たりするといけない、という理由で、急ブレーキ、急ハンドルは御法度だった。代りに届け先への到着時間はゆつたりしていた。

ビルに運び込む場合には、廊下にベニヤ板を敷き詰め、エレベーターの内側にクッションを貼る。本体の下にローラーが付いているのだが、重すぎるために痕がついてしまう。そのためにはまず、管理会社の了解を取り、守衛さんに断りをいれなければならない。

コンピュータが大きくてエレベーターに入りきらない場合は、クレーンで吊り上げる。ときには窓枠を外し、壁を壊すこともある。

地方都市で、運び込むビルにエレベーターがついていないことが分かったときなどは、天を仰いだものだった。出るのは愚痴のため息でしかない。コンピュータをいくつのかたまりに分け、幅の広いベルトを肩にかけて、四人、五人の力で階段を持ち上げていくのである。

当時のコンピュータは、小さいマシンでも優に百キロ以上、場合によっては数百キロということもあったし、四角とは限らない。パンチマシンはデコラの板が厚く、あちこちが角ばっていて運びにくかった。周辺機器も同じ方法で運び上げる。かなりの重労働だし、支えている一人がこければ大怪我につながる。

二

あるとき、大阪の吹田にコンピュータを届ける仕事があった。東京を出発したのは午後四時だった。東名高速に乗ってしばらく行くと、大渋滞に巻き込まれた。

「この先、通交止め。一般道に迂回せよ」という。

大井松田インターチェンジで国道二四六号線に下りた。そこも大渋滞だった。二進も三進も行かない。わき道に入っても同じだった。長距離トラックのテールランプが長蛇の列をなしている。

今のように道路情報が的確に提供されていなかったし、カーナビゲーションや携帯電話があるはずもない。この先で何が起こったのか、さっぱり分からない。深夜では荷主に連絡することもできない。

ほんの少し動いては止まり、十分ほど止まっては少し動く。いくら待っても動かないので、前に止まっているトラックのドアを叩くと、運転手が居眠りをしていて、というようなこともあった。

ともあれ、芋虫のようにじりじりと進み、浜松のあたりで長い夜が白々と明けた。

再び高速道路に上がっても渋滞は続いていた。今度は養老サービスエリアのあたりでトラックが転倒しているという。寝不足に渋滞の疲労が重なったのに違いはない。再び一般道に下り、夕刻、ほうほうの体で吹田にたどり着いた。

公衆電話から届け先に

「いま、近くまで来たのですが」と連絡した。

このとき、初めて通行止めの原因を知った。

——田子の浦の近くにあるトンネルで百三十台以上の車両が燃えた。

という。

教えてもらった目じるしを目当てに探し探して進むと、ねずみ色の作業服を着た人のかたまりができていた。トラックを進めると人が両脇によけ、どうやらそれは届け先の工場の人たちで、自分に拍手を送っているらしいことが分かった。

荷主の会社の営業マンが駆け寄ってきて、

「よく届けてくれました」と肩をたたいた。

「もうダメかと思った」

その意味がすぐに理解できなかった。

「もう一時間早く出発していたら、君も事故に巻き込まれていたかもしれない」

納入先の人

「無事でよかった。食事と仮眠の部屋を用意してあります」

と言った。

到着が半日以上遅れたのに、礼を言われるとは思っていませんでした。彼らは真剣に、わたしがトンネルの中で焼け死んだのではないかと心配していたのだった。

雪の道ではタイヤにかけるチェーンが凍って、素手で掴むと大変なことになった。大雨の時にワイパーが故障して動けなくなったこともあった。梱包のダンボールをカッターで切っているうち、ダンボールの切り口で手のひらをザツクリ裂いてしまったこともあった。

苦しいこともあったが、楽しんでもいた。

それが縁で、ある受託計算センターに仕事を得た。

プリンターが吐き出した連続帳票を段ボールの箱に詰め、営業所に配って行く。そのときに受け取った伝票がパンチされてコンピュータにかけられる。

コンピュータ・ルームは寒いくらいに冷房が効いていた。真夏に外から戻ると、真っ先に飛び込んだものだった。

「いやあ、涼しい、涼しい」

半袖で大汗を拭うその脇に、カーデイガンなどを羽織ったオペレーターの人たちがいた。冷房が効いた部屋に閉じ

こもって仕事をしているのだから無理もなかったが、今から思うと珍妙な風景だった。

三

この時代のコンピュータ処理はパンチカードと磁気テープが中心だった。パンチカードには一行が八十桁と九十桁の二種類があつて、八十桁はIBMタイプ、九十桁はUNIVACタイプだった。

黄色を帯びた薄めの厚紙（まことに珍妙な表現だが）に、赤い線で孔を開ける欄が印刷されている。それがパンチマシンに送り込まれてきて、キーボードを打つ。キーボードで打つと、パンチカードに孔が開く。

その作業を「穿孔」といった。

穿孔室に入ると、何十人ものパンチヤーが打つキーの音がけたたましかった。チーム・リーダーと作業の打ち合わせをするには、部屋の外に連れ出さなければならぬ。

穿孔されたカードは、順番に並んでストックされていく。その順番が狂うとたいへんなことになる。プログラムであればコーディングのライン順、データであれば伝票の順にカードが並んでいるわけだから、カードを納めた長細い箱（これが重い）を無造作に扱ったり、まして床に落として

カードを散乱させたときには、

——あーッ。

という悲鳴が周りから上がったものだった。

もう一度、最初から並べ直さなければならぬ。カードを読み取って、自動的に正しく並び換える専用の機械もあつたが、人海戦術でワツサワツサとやったほうが早かつた。それから数日は、皆から口を利いてもらえない。

——というようなことはなかったにしても、パンチカードこそ、計算センターのイノチだった。

磁気テープは、映画館でかけるフィルムのように大きなリールに巻き取られていた。それを何本も腕に通し、コンピュータ・ルームに運んでいく。当時、計算センターのコンピュータ・ルームは冷房がひどく効いていたこともあつたのだが、何となく、研究室のイメージがあつて、白衣を羽織ったオペレーターやプログラマーが少なくなかつた。

大規模なシステム開発には、「ディスクパック」というものを使った。パンチしてコンピュータに読み取らせるプログラムを記録するのである。いまでいうリムーバブル・ハードディスクだが、容量は一メガバイト程度しかなかった。そのくせ、とにかくべらぼうに高かつた。

コンピュータ・ルームの中央に、デン、と据えられるほど高価な装置だった。それを持ち運ぶのはSE、つまりシ

ステム・エンジニアの象徴であり、特権のように考えられていたから、重いのも我慢して胸を張って歩いたものだった。

少量のデータを記録するには、カセットテープを使った。ラジカセやコンポ・ステレオの音楽用カセットと変わらない。ガソリンスタンドの売上げ伝票など細々したデータを、ユーザーが専用機で入力し、カセットテープに記録した。そのカセットを計算センターに集めて、大型コンピュータで一括処理をする。ある意味ではバッチ型の分散処理だった。

あるとき、黒いソノシートが入った大きな、ほぼ正方形の封筒が手渡された。封筒の中央には丸く穴が開けられている。「磁気テープの代わり」という。

ソノシートというのは、薄いプラスチックでできたレコードのことである。筆者の子どものころ、童謡全集、世界名曲全集といった本の裏表紙に付いていた。向こうが透き通って見えるほど、薄い。グリーンやブルーの色が鮮やかだった。

手渡されたそれは、「フレキシブルディスク」略して「FD」というのだった。大きさからして十二インチのFDだったであろう。のちに八インチ、五インチと小型化し、ワープロやパソコン用にプラスチックのケースと金属のシ

ャッターが付いたとき、「フロッピーディスク」という呼び名が一般化した。

「少量のバッチデータであれば、これで十分」

という説明を受けた。だが、ペガペガで、いかにも頼りない。それにディスクパックと比べ、自慢気に持ち運ぶことができない。

——こんなものが信用できるか。

と思ったものだった。

朝早くに出勤すると、応接室のソファはもちろん、事務所の机の上といわず通路といわず、プログラマーやオペレーターが眠りこけていた。それは男性に限ったことではなかった。さすがに女性たちには会議室や応接室が割り当てられていた。

しばしば彼らに乗せて、早朝から開いている喫茶店や牛井店に行った。仕事が終わるまでが仕事、という意識もあつたろうが、全員が若く、独身の者ばかりだった。そのために大学のクラブや同好会の合宿に似た雰囲気がないでもなかった。次から次に仕事があつたが、そのうちの二割か三割はやらなくていい仕事、つまりミスのリカバーだった。

当時の計算センターは、しばしば業務が中断した。プリンタや連続帳票を切り離す「デイタッチャ」という機械が故障すると、コンピュータによる処理を続けることができ

なくなつた。それは複雑な構造をした機械が持つ物理的な問題だった。

ところがコンピュータのトラブルは、多くは操作する人間のミスだった。

プログラムやJCL (Job Control Language) に矛盾があれば、システムはabend (Abnormal End: 原因不明の停止) を起こし処理を進めてくれないし、コンピュータがはじき出す数値が間違っていたとしたら、それは人間の指示に従って正しく間違つたに過ぎない。そういう賽の河原のごとき徹夜の作業が毎日のようにあつた。

## ~~~~~ 補注 ~~~~~

オイルショック 一九七三年十月、第四次中東戦争をきっかけに石油危機が発生し、石油の価格が二か月で約四倍に値上がりした。これにより日本は経済的な打撃を受け、一時的なパニックによってトイレトペーパーや洗剤が店頭から姿を消す騒ぎとなった。また企業は新規採用を一斉に手控えたが、すでに新卒者採用が終わったあとだったため内定取消が多発した。石油危機を契機に、政府は石油備蓄を強化するとともに、代替エネルギーの開発や省エネルギー技術の研究に力を入れ始めた。一九八〇年には背広を半袖にした「省エネルギー」が売り出されたりした。

日本坂トンネル事故 一九七九年七月十一日、東名高速道路下り線の「日本坂トンネル」(全長二〇四五メートル)の中で、トラックと乗用車が衝突した。後続車両七台が止まりきれずに玉突きでぶつかり、後にトラックの荷物が発火してトンネル内に煙が充満した。避難のため置き去りにした車両百七十三台が次々に炎上し、七人が死亡、六十五時間も燃えつづけた。鎮火後、トンネル内の残骸を片付けるのに十日を要し、全面復旧するまで二か月間、上下片側一車線が仮開通した。物流の停滞など被害総額は約六十億に達した。

コンピュータ・ルーム 古くは「IBM室」、一九七〇年代は「電算室」「マシン・ルーム」などと称した。大型コンピュータを設置するには、コンピュータが発する熱を冷却する特別な装置や高電圧の配電が必要だった。そのため受託計算センターは二重床に配線を収納し、耐火・耐震設計の特別な部屋を用意した。コンピユ

ータ・ルームへの出入りは通産省が定めた「情報処理システム安全対策基準」の入退室管理規定に基づいて厳しくチェックされ、暗号キーが記録されたカードを差し込まないとドアが開かない仕掛けが施されていた。またコンピュータ・センターでは建物や事務室への出入りであっても所属や氏名を記帳しなければならなかった。

フレキシブルディスク 命名したのはIBM社である。日本工業規格では「フレキシブルディスクカセット」。

フロッピーディスク フロッピーの原意は「パタパタした」「クタクタとした」。初期のフロッピーディスクは直径八インチサイズが普通で、プラスチックの筐体も金属製のシャッターもなく、紙でできたケースに入っていた。パタパタ。クタクタという形容はまさにぴったりだった。

## 009 偶然の資料

第九

偶然の資料

一

わたくしごとの続き。だが、時を戻す。

どこまで戻すかというところ、筆者が本書を書くことを思い  
たつ経緯のところである。オイルショックから二〇〇三年  
六月に飛ぶのだから、ワープといったほうがいい。読者に  
戸惑いを与えることになるかもしれない。

新聞社の日常に厭いたこの者（筆者のことだが）は、な  
るほど「下天のうち」という思考はあったにせよ、「思い  
立ったが吉日」とばかり、前後の見境もなく走り出すよう  
なことはさすがにしなかった。諸先輩やITサービズ業界  
の親しい人々に相談することを忘れなかったのは褒めてあ  
げていい。

梅雨明けのころ、ある人と会った。

縷々、事情と状況を説明した。

「しおどぎ、というものかもしれません」

わたしは言った。

「これを発奮材料に、と考えているのです」

それを聞いて、相談の相手は私の年齢を聞き、

「で、これから何をするつもりかね？」

と尋ねた。

「とりあえず、自分の来し方をまとめておこうと思っ  
ています。卒業論文のつもりで」

と言うと、その人はややおいて、

「この業界で何年になるかな？」

と訊いた。

「前の仕事を含めると、三十年近くになりますか」

たしかに計算センターで仕事はしていた。

バッチ処理の伝票を回収し、パンチ室行きの箱に入れる。  
時にはパンチ室に直接持ち込む。パンチャーのチーフに頼  
み込んで仕事を割り込ませてもらい、明け方、眠そうな目  
をしたオペレーターを励まし、客先に頭を下げた。帳票の  
在庫切れに気がつかなかった担当者の代わりに、印刷会社  
まで車を飛ばしたこともあった。部長、課長あるいは得意  
先の担当者の送り迎えもした。

だがそれは、仕事をした、ということに過ぎない。

それだけの理由で、新聞社では「ソフト／サービズ担当」  
ということになった。

取材の仕方も分からないまま、入社とほとんど同時に取

材の現場に出た。名刺すらなかった。泳ぎを教えるのに、沖に漕ぎ出した舟から子どもを放り投げるのと似ている。

—— 御社担当になりました。ご挨拶に伺いたい。

そういうふうには電話で言え、と教えられた。

なるほど、広報の担当者が会う時間を作ってくれた。

約束した日に、指定された時間に向くと、

「もうちょっと勉強しておいで」

と言われることの連続だった。

会っておきながら、何だ、と思わないこともなかったが、それが業界の接し方だった。

訪問するのが初めてであれば、その会社について、あれもこれも分かっているはずはない。だが、分かるうとしない人間を受け入れるほど、企業は甘くなかった。ある意味でこの洗礼は親切というものだった。

後年、親しくなった広報マンの一人にその話をすると、

「いや、そんな失礼なことをしましたか」

と恐縮させてしまったが、わたしは感謝していたのだった。

最初に話を聞きに行ったソフト会社は、そのときまだ、従業員が二百七十人、売上高は三十億円前後ではなかったか。「ソフト協」「センター協」と呼ばれる二つの業界団体があつて、人が集まってはワイワイガヤガヤとやっている

感じだった。

そのうちおおよその枠組みが認識でき、業界の課題とさ  
れていることがあらまし理解され、多くの人の知遇を得て、  
様々な事柄を教えてもらった。

当時、情報産業の主役はコンピュータ本体だったから、  
新聞社のなかでソフト／サービ担当というのは枠役、添  
え物的な立ち位置だった。しかし幾つかの幸運が重なって  
ソフト／サービス会社からコンピュータ・メーカーの動き  
や次期新鋭機の情報を得ることができた。そんなこともあ  
つて、気がついたとき、名刺の肩書きが「編集長」になっ  
ていた。

「ソフト業界の歴史、みたいなことになるのかな」

「確認したいなものでしょうね。こころざしというか熱  
気というか」

「こころざし、ね……」

「それと……」

わたしは言いよんだ。

だが、その人は見透かしていた。

「それと、業界への恩返し、といったところかな？」

言いながらソファから立ち上がり、ファイル棚の引き出  
しから書類を探り当てた。

「わたしは結局、何もまとめることができなかったがね。

そういうことなら、微力ながらお手伝いさせていただこう。これを参考にしたらどうだろう」

渡されたのは、雑誌の抜き刷りを袋とじにした小冊子だった。

## 二

手渡された小冊子には、『座談会・ソフト協設立当時は振り返る』というタイトルがついていた。サブタイトルは、「14年間で世界会議を開催できるまでに発展」である。

総ページ数は十ページで、第一ページ目に座談会の様子を伝える写真が付いている。

出席者は

- ・吉田剛（ソフト協初代専務理事）
- ・大久保茂（㈱コンピュータアプリケーションズ社長）
- ・舟渡善作（日本コンピュータ・システム㈱社長）
- ・下條武男（日本コンピュータ・ダイナミクス㈱社長）
- ・司会・河端照孝（㈱コンピュータ・エージ社社長）

の五氏。

名前を聞けば、長く業界に在住の人なら、

「ああ、あの……」

という古顔ばかりである。

現役で頑張っている人もいれば、すでに引退した人もいる。間違いないのは「みんな歳を取った」ということだ。

少し長い、その書き出しを紹介する。

河端

なつかしいお顔がそろったところで始めさせていただきます。吉田さんは、ソフト協初代の専務理事、数々の功績を残しましたが、専務理事のお仕事は、日本情報処理開発センター（現日本情報処理開発協会）の専務理事と兼任されてでしたね。

吉田

そうなんです。十五年ほど前になりますが、通産省から新発足するソフトウエア産業振興協会の専務理事をぜひ引き受けてくれと言われて……。発足する以前に通産省から頼まれて手伝った関係からです。

大久保

吉田さんには、発足前からお世話になりました。

この協会の発足前には、やはりいろいろありまして、河端さんなんか良く知っています。ごく当初は、ソフト業もセンター業も一緒になって一つの団体を作ろうということで、確かサンケイ新聞の当時社長であった稲葉秀三先生のところみんな集まっ

た。その当時のことは、たぶん、歴史に残っていないでしょうね。

河端

センター協が数年前にまとめた『センター協一〇年史』に少し出ています。四十三年頃ですが、金岡さん、大久保さん、塚本さん、大野さん、それに日本ソフトウェアの園部専務とかで何回も話し合いましたが、通産省の平松さん（現大分県知事）のあたりで二つの協会構想が生まれてきたんだと思います。

吉田

当時はMISブームに火がつく頃でね。私はそれよりもソフトウェアをこの日本に育てることが、情報産業を発展させる柱だということに燃えていた。確か当時「四社会」というのがあったね。大久保さんのところと、服部さんの会社と今はないが日本ソフトと、それに日本EDPの四社……。

大久保

「四社会」、懐かしいね。ありました。今、コンピュータ・エージ社から資料をもらったんですが、設立発起会社の資料ですが、この資料に載っている会社以外にもあったような気がする……。

下條

はじめに四社が集まって、何かしようということですが八社が増えたんですね。発起人会社が集まって四十五年六月に宮沢喜一通産大臣に、設立申請書を出して認めてもらったのですから、今の話は昭

和四十四年頃ですね。

河端

通産省のとりの飯野海連ビルの上のレストランに集まっていた頃ですね。四十四年秋ごろですよ。

吉田

年代は忘れたがよく集まったね（笑）

大久保

忘れたと思うようなことも多々あるが（笑）、覚えていますよ。法人資格をとる前、四十四年の十月頃から協会活動は始まったと思う。

舟渡

協会発足時の思い出とか苦労話が多いんですが、四十四年十月頃は十五〜六社で活動は任意団体で始まった……。

吉田

純粹主義だ。つまりソフトを専門にやる企業。これが誕生のバックボーンだったね。

昭和四十四年は西暦一九六九年に当たる。

——そんな昔のことを持ち出して、何の意味があるのか。——ただの懐古趣味ではないか。

と問われれば、筆者は回答に窮する。まず昔話と思えばいい。

三

「ソフト協」というのは、一九七〇年六月二十二日に発

足した社団法人ソフトウェア産業振興協会（SIA）のこ  
と、「世界会議」とは一九八四年六月十一日から十三日ま  
で、三日間にわたって東京・新宿の京王プラザホテルで開  
催された世界情報処理産業会議のこと。

——どこかで目にしたことがある。

調べると、それは『社団法人ソフトウェア産業振興協会  
十四年史』に掲載されていたものだった。奥付には「一九  
八四年六月」とある。日本情報センター協会と合併し情報  
サービス産業協会として発足するに際して、十四年間の協  
会活動をまとめた。

サブタイトルにある「世界会議」は一九八一年に発足し  
た国際組織「世界情報産業会議」のこと。世界主要国の情  
報処理サービス／ソフトウェア業団体が二年おきを集まっ  
て、各国の情報処理サービス／ソフトウェア産業の位置づ  
けや市場規模、サービス高度化の方策などを協議した。

その後、米データ処理サービス機構（ADAPSO）、  
ヨーロッパの業界団体が再編されたこと、日本の提案でア  
ジア・太平洋諸国をカバーする新団体「アジア・太平洋地  
域コンピュータインテグレーション」（ASOC  
IO）が発足したこと、受託計算業務に代わってソフトウ  
ェア分野とネットワーク・サービスのウエイトが高まった  
ことなどから、「世界情報技術サービス機構（WITSA）」

に改組された。

一九八四年に開かれた東京会議は、その二年前に開催さ  
れたマドリッド会議（スペイン）で、ソフトウェア産業振  
興協会の服部正会長が強力で招致して決定された。

会話の中に登場する人物を簡単に紹介しておく、「金  
岡さん」とあるのはインテック社長の金岡幸二氏、「塚本  
さん」はセンチュリリサーチセンタ（CRC）社長の塚  
本祐造氏、「大野さん」は野村コンピュータシステム社長  
の大野達男氏。この三人は計算センター業の黎明期を牽引  
した（社名・肩書きはいずれも当時）。

「園部専務」は日本ソフトウェアの園部達郎氏。日本ソ  
フトウェアのことは追って語ることになる。

「平松さん」は平松守彦氏。文中には「現大分県知事」  
とあるが、二〇〇三年の統一地方選挙の際、六期二十四年  
に及ぶ地域行政トップから引退した。

「服部さん」はソフト産業を代表する識者として知られ  
た構造計画研究所所長の服部正氏である。「正」は「まこ  
と」と読む。

また、大久保氏が語っている「ソフト業もセンター業も  
一緒になって一つの団体」というのは、「日本情報処理産  
業協会」構想のこと。当時の大蔵省・通産省の一部に、コ  
ンピュータ産業を国策の中枢に据えるべく、国が出資する

ハードウェア・メーカー、情報処理サービス・ソフトウェア会社をそれぞれ一社設立する構想があった。その発想は日本国有鉄道、日本専売公社、日本電信電話公社と大きく違わない。

座談会で会話を交わしている人たちも、その会話に登場する人たちも、一九七〇年のころはみな四十代だった。設置されていたコンピュータは日本中で五千四百台弱、情報サービス産業の売上高は四百億円に満ちていなかった。「ソフトウェア業とは何か」が論じられていた時代だった。ただ間違いなく、年二〇％に近い高成長を続けていた。

それだけに誰もが夢中で取り組んでいた。中には協立計算の高島洋一氏のように、「青年将校」をもって任じている人もいた。まことに乱暴な話ながら、情報サービス産業の次の時代を担う意気込みを、二・二六の決起になぞらえようとしたのであろう。

いずれも情報サービス産業の基礎を築いた第一世代といつていい。気がつけば、多くの人が故人となっている。

筆者はたまに、

——自称ITマスコミの生きた化石。

などと冗談交じりに口にあることがある。以上の人々がバリバリの現役として会社経営と業界作りに邁進していたとき、直接言葉を交わしていることを考えると、あながち

間違いではない。

~~~~~ 補注 ~~~~~

金岡幸二 かなおか・こうじ／1925～1993。東京都生まれ。旧姓は「石坂」。東京帝国大学在学中に陸軍に徴兵され、満州・奉天航空基地に飛行生として配属された。一九四五年八月、特攻の命令を受けたが終戦となり、復員して再度、東京大学に入った。

一九四九年東大工学部卒、東光電気、大学講師などを経て一九六四年「株式会社富山計算センター」を設立し専務。七〇年「インテック」に社名変更と同時に代表取締役社長となった。

塚本祐造 つかもと・ゆうぞう／1918～1993。広島県生まれ。一九三八年海軍兵学校卒、海軍航空隊に入り真珠湾攻撃の第一波攻撃隊、ラバウル航空隊、横須賀基地で飛行教官、次期戦闘機のテストパイロットなどを経て首都防衛隊長少佐として終戦を迎えた。元軍人というだけで就職口がなかった。ようやく入社した野原産業という商社も倒産という憂き目にあつた。偶然、航空機部品の輸入を手がけようとしていた伊藤忠商事に元零戦パイロットの経験が評価されて入社、五五年航空機部長のとき米ベンディックス社が開発した技術計算用計算機「G-15」を輸入し、同機を設置した「東京電子計算サービス株式会社」を設立した。

大野達男 おおの・たつお／野村証券に入り五五年情報システム部長、六六年「野村コンピュータシステム株式会社」設立と同時に取締役、七〇年常務、七二年社長。稲葉秀三のあとを受けて日本情報センター協会会長に就任し、受託計算サービス業の高度化、ソフトウェア業との融合、通信回線の第一次開放などに尽力した。

平松守彦 ひらまつ・もりひこ／1924～2016。大分市生

まれ。一九四一年東京帝国大学に入り、四五年四月、繰上げ卒業で海軍主計学校に進んだが、終戦で再び東大に入り直した。四九年東大法学部を卒業し、商工省に入り産業公害課長を経て69年電子政策課長、74年国土庁長官官房審議官。電子政策課長のと き情報処理産業の育成振興が欠かせないことを訴え、情報処理振興事業協会等に関する法律の制定に尽力するとともに、IBM社によるコンピュータ特許クロスライセンス契約問題の解決や国産コンピュータ・メーカーのグループ化を推進した。

服部 正 はつとり・まこと／1926～1983。東京都生まれ。一九五一年東京工業大学工学部を卒業して電気通信省に入った。一九五六年に独立し建設設計事務所を開設、五九年「株式会社構造計画研究所」を設立し社長。六一年「IBM1620」を導入し、コンピュータによる構造解析の受託サービスを開始するのと並行して、情報処理サービスの健全な発展には業界団体が必要と訴え、東西に奔走した。六九年に「四社会」を結成し、これが七〇年発足の社団法人ソフトウェア産業振興協会の設立母体となった。

010 知らざる事実

知らざる事実

一

そのとき手渡された資料は、もう一つあった。

これも座談会のコピーで、表題は『戸谷深造さんと黎明期の情報産業政策』とある。本文の上に「通商産業省時代」とサブタイトルがある。

出席者は、

- ・加藤晃義（日本電気）
- ・小西純三（日立製作所）
- ・村上有秋（東京芝浦電気）
- ・廣田慶次郎（通商産業省）
- ・三水金一（日本電子計算機）
- ・司会・河端照孝（巴記者クラブ）

の六氏。ちなみに「三水」は「さみず」と読む。

十九ページにおよぶ記事には、

昭和三十九年の八月、戸谷深造さんは、通商産業省重工業局電子工業課長に就任した。日本で初めて開催されるオリンピックの開幕がもうすぐという頃である。（中略）当時、戸谷深造課長のもとで自動制御班長を務めていた廣田慶次郎を中心に、平成十二年八月八日、当時の業界三人男と新米記者が集まった。場所は東京・丸の内の日本電子計算機(株)応接室。

という序文が付いている。

平成十二年は西暦二〇〇〇年なので、「新世紀」を記念して立てられた企画であることが推測される。座談会の会場となった日本電子計算機は、業界では「J.E.C.C」の略称で知られ、本書でものちに重要な役割を果たす。

出席者の所属を示す「東京芝浦電気」「巴記者クラブ」などは、座談会が行われたときのものではない。東京芝浦電気は「東芝」に社名を変更しているし、巴記者クラブはすでに存在していない。つまり、主題である戸谷深造氏が通産省の電子工業課長だったときに時計を戻しているのである。「新米記者」とあることで、序文を書いたのは河端氏であることが知られる。

サワリを抜粹すると、次のようなものである。

加藤 早く始めましょう。

河端 本場にこの人達は勝手なんだから。始めたくとも勝手に皆さん話をしているからなかなか切り出せない（また周りからチャチが再三）戸谷課長も今日はご臨席ですよ（やっと静かになった）エヘン。では、本日はお忙しいところ（回りからそんな形式的なこ）とより座談会に早く入りなさいよの声）うるさい人が多すぎてやりにくい（そんなことないから早くの声）では、エヘン、始めます。

村上 それだけならさつきと同じじゃないか。

お互いに茶化しあい、じゃれあっている景色が浮かび上がる。舞台裏で交わされたこういう会話を活字にすることは、まずない。それを載せたのは、当日の雰囲気を読者に伝えたかったからに違いない。

二

要するに「座談会」というのはタイトルだけのことで、「旧知が集まったの放談会」ないし同級会のワイワイガヤガヤに近い。細かな説明もない。まことに不親切きわまり

ない記事なのである。以下もまったく変わらない。

河端 ところでJ E C C創立が昭和三十六年八月。その時

も小西、村上、加藤のご三氏は大活躍しておるし、電子協が昭和三十三年三月に設立された以降もポリシーボード委員会等の準備とか色々と役所側との交渉に携わっておりますが、戸谷課長が就任して一ヶ月後に国産品愛用運動が始まりましたね。当時の大臣が福田一氏。政務次官には警視總監出身の田中栄一さん。そしてもう一方が竹下登さん。田中政務次官は有名人で、記者も総監、総監といつて戦後の帝銀事件とか下山事件の話に集まり、竹下さん淋しがつて実家のお酒を持ってきて配ってました。

廣田 I B M三六〇の発表は四月八日の花祭りの日でした。

私たち国産メーカーもこれに負けるなど新製品開発に走ったね。

村上 私たちもその全国運動興行の興行師の下請け作業を

手伝っていたいたわけた。

廣田 戸谷さんが電子工業課長になったのが昭和三十九年

八月、その直後の十月一日に「電子計算機工業の国際競争力強化のための対策如何」という諮問が、通産大臣から電子工業審議会（会長倉田主税）に出さ

れました。丁度、東海道新幹線が営業運転を開始した日です。その審議のために審議会の中に電子計算機政策部会を作り、岡田完二郎氏（富士通社長）に部長をやっていただきました。そして翌四〇年四月、中間答申が出ました。その結果が昭和四十一年度の大型プロジェクト予算につながるわけです。

村上 ハードウェア開発の急務が指摘されて和田先生が骨をおったね。

小西 そうだ。電総研を退職して確か成蹊大学教授に移って間もない頃だよな。

加藤 それからが大プロに続くんですね。

序文で「業界三人男」と断っているだけあって、なるほど事情通である。通は、仲間内でのみ通用する隠語を使う。

それとよく似たもので、出席者たちは、時間を共有した一九五〇年代の出来事を確認しているに過ぎない。読み手に知識がないと、どうにもならない。分かる人にはこれで十分に分かるし、分からない人には手に負えない。

—— そうだったよな。

という「感じ」があるかないか。

下手をするところという編集は自己満足の閉塞に陥ってし

まうのだが、そうなっていないのは話の内容が空疎でないことと編集者の技とっていい。

以上のことから、多少なりとも業界団体にかかわりを持っている人であれば、筆者の相談に應對し、資料のコピーと助言を与えたのが河端照孝氏であることを推察するに違いない。

三

この人物には語るべきことが多い。

一九四〇年（昭和十五）、徳川直参旗本の家に生まれ、法政大学を出て一九六三年に産経新聞社に記者として入った。のち産経系列の「日本工業新聞」を経て一九七〇年から九三年（平成五）までコンピュータ・エージ社社長。同社は月刊誌「コンピュータピア」で知られる。

ややあつて通産省と情報産業界から請われて株式会社日本教育情報機器（ECS）の社長に就任したあと、二〇〇三年八月に日本情報処理開発協会（JIPDEC）特別顧問に転じた。

同氏によると、

「コンピュータと初めて出会ったのは、東京オリンピックだった」

という。すなわち一九六四年（昭和三十九）十月である。オリンピック取材班の一人として、「世界初のオンラインシステム」というものを間近かに見た。

通信回線のデータ伝送速度は最高で毎秒九千六百ビット、コンピュータが処理できるのはアルファベットと数字のみという時代だった。東京の千駄ヶ谷駅から神宮球場に抜ける途中にある日本青年館ビルに設置されたパンチカード式の電子計算機「IBM1401」（IBM1410だったともいわれる）が処理した出場選手の名簿と競技結果が、たちどころにリストになって記者団に届けられた。

そのために日本IBMは、総勢約四百人の技術者を張り付かせた。オンライン・リアルタイム機能をまったく備えていなかったパンチカード式計算機でそれだけのことをやってのけた技術陣は、たいした仕事をした。

翌一九六五年、アメリカのニューヨークで万国博覧会が開かれた。その特派員として空港に向かう直前、富士通の常務だった小林大祐から、

「あっちに行ったら、コントロール・データ社とバロース社に渡してほしい」

と、二通の手紙を預かった。

その中には、提携交渉を打診するメッセージが入っていた。他の国産コンピュータ・メーカーはそれぞれ、すでに

アメリカのメーカーと技術提携を結んでいたのに、富士通のみはパートナーを見つけないことができていなかった。しかも社内には

——当社は独自路線で行く。

と頑張っている技術者たちがいた。

こういう微妙な問題について新聞記者という職業の人間にメッセージを託すのは、よほどの信頼関係がなければならぬ。

富士通の申し出に興味を示したのはバロース社だった。当時のコンピュータ市場で第三位のメーカーで、特に会計処理用の小型機の分野が強かった。追いついて触れるけれども、その歴史はIBM社やユニバックス社より古く、こんにちのコンピュータが備える機能の多くは、この会社を作った。

日本では高千穂交易という機械商社が代理店となっていた。もとは大阪にあった建築機材の商社だったが、六五年当時には東京の麹町に本社を移し、会計処理向けの中型コンピュータ事業が波に乗っていた。現在もJR中央線の四谷駅前に自社ビルを構えているが、この話柄の時代はバロース社のコンピュータを一手に扱い、たいそうな羽振りだった。

そこで、高千穂交易を窓口にして富士通とバロースの提

携交渉が進められた。両社は基本合意まで行きながら、出資比率やブランド名で折合うことができなかった。富士通は「FACOM」の名でシリーズに組み込み込まなかった。一方のバロース社は「B」のマークに執着した。

結局、ご破算になった。

「高千穂の鍵谷武雄社長が申し訳ながってね。それでアメリカの駐在事務所を通じて富士通のコンピュータを輸出することを決めたんですよ。仁義を果たした、っていうことでしょうか」

以後、河端はコンピュータ産業分野を得意とする記者、業界の裏方として日本電子計算機開発協会の設立に奔走した。電子工業課の戸谷深造と親交を持つようになったのは、これがきっかけだった。

前後して産経新聞系列の日本工業新聞に《コンピュータピアに架ける橋》を連載した。これが産業界の注目を浴び、連載のタイトルから名づけた最初のコンピュータ専門雑誌「コンピュータピア」を創刊した。同誌発刊元のコンピュータ・エージェンシー社が『情報サービス産業白書』や『情報化白書』を刊行するのは、商売というより、創業以来の役目ということが出来る。

国内初の独立系ソフト会社となったコンピュータアプリケーションズ(CAC)の設立に至る現場を目撃し、日本

情報センター協会(センター協)、ソフトウェア産業振興協会(ソフト協)の原型となった「日本情報処理産業協会」を構想して通産省にかけあい、全国から十六大学の電子計算機同好会を集めた「日本学生電子計算機連盟」の発足を支援し、『コンピュータ白書』を発刊したり、「情報化週間」を提案した。IT業界専門のマスコミ出身者として、第一世代に当たる。かつ、産経新聞社長・稲葉秀三氏の私設秘書役として、業界の基盤形成に貢献した。

平生は温和で、語り口調は物静かだが、気を込めると眼光に鋭さが増し、その迫力は常人と大いに異なる。それもそのはずで、実をいうと、この人物は総合武道正誠館館長、国際武道連盟副理事長という別の顔を持っている。

名ばかりの職ではない。

居合いの名手であって、一九八七年(昭和六十二)、銅でできた兜を一刀に断ち切った。

「兜割り」と呼ばれる。

この技は、並の剣士では恐ろしくて挑戦できない。それを百年ぶりに成功させたことは、日本武道史に残る。かつ、作家・三島由紀夫に切腹の作法を指導した人物であることは、ほとんど知られていない。

~~~~~ 補注 ~~~~~

巴記者クラブ 一九六四年に創設された情報産業専門の記者クラブ。日本工業新聞、日刊工業新聞、電波新聞、電気新聞の四紙で構成し、一九六八年まで続いた。名称は事務所を置いた東京都港区の久保巴町(現・虎ノ門二丁目)に由来する。「巴クラブ」とも呼ばれた。

日本教育情報機器 E C S / 公立の小・中・高校、工業専門高校、特殊学校などにパソコンなど情報機器を普及させる目的で、一九九三年六月、国内の複数のコンピュータ・メーカーの共同出資で設立された。通産、文部、自治の三省の肝いりで設立されたレンタル会社だが、競合メーカーの集まりであるため、いずれにも利害関係を持たない河端昭孝に白羽の矢が立った。

世界初のオンラインシステム 厳密には東京オリンピックが、世界初ではない。国内では前年に日本国有鉄道、近畿日本鉄道が実験的なシステムを稼働させていた。しかし東京オリンピックのシステムは、複数個所にまたがって競技種目ごとに異なる集計方法を取り、しかも即時処理を行うなど、のちのオンライン・リアルタイム処理につながった点で特筆すべきシステムだった。

コントロール・データ社 CDC / 一九五七年にスペリーランド社からスピコンオフしたウィリアム・ノリス (William Charles Norris / 1911~2006) が創業した。科学技術向け中・小型計算機を得意とした。「CDC」の略称で知られる。ノリスと一緒にCDC社を立ち上げたシーモア・クレイ (Seymour Roger Cray / 1925~1996) が、のちにスーパー・コンピュータ

の専門メーカーであるクレイ・リサーチ社を設立した。

011 手がかり

第十一

手がかり

一

『戸谷深造さんと黎明期の情報産業政策』に出ている内容は、知らないことが少なくなかった。

知る由がなかった。

文中にある「J E C C 創立が昭和三十六年八月」に筆者は何をしていたかというと、父親の仕事の関係で移り住んだ新潟県の上野の「鹿瀬」という小さな町で、冬には雪かきで遊び、春には近くの土堤でノビルや蕨を採った。夏休みともなれば、とこどこに渦を巻く大きな川で泳ぎ、セミやトンボを追いかけていた。

それは決して比喩ではなく、実際、昆虫採集に夢中になっていた。小学校の図書館にあった昆虫図鑑を見たのをきっかけに、棲息してもいない金色をしたカナブンを捕まえようと考えたのだ。

社会というのは自分が住んでいる町の、さらに自分の家がある周辺半径一キロ、せいぜいが自転車で行ける隣町ま

で最大の範囲だった。トウキョーとは、山の向こうの遠い世界だった。

ただ、この業界に入ってからそこに知識が蓄積された。その中の一つとして片言の概要を知ったに過ぎない。ここである「概要」とは、つまり表面的な出来事という意味である。

河端照孝氏から受け取った小冊子には「情報処理振興事業協会等に関する法律」より以前の、国によるソフト振興策が描かれていた。すなわち「日本ソフトウェア株式会社」である。

ただし、筆者にとって、その会社の名前は初耳ではなかった。

東京・狸穴にあったEDPアプリケーション・システムズ（のちクロスキャット）の佐藤清社長から、

「この会社を作る前は、日本ソフトウェアという会社にいた」

と聞いたことがあった。

「会社が解散ということになって、社員の行き先を決めたり、事務所をたたむ段取りを取ったりしているうちに、自分の落ち着き先を決めるのを忘れちゃってね」

それで仕方なく、会社を起こした、という話だった。

この話を聞いたのは一九八五年ごろで、そのときは「そ

ういう会社もあったのか」と気にもとめなかった。時期尚早ゆえに失敗した企業、という程度の理解だった。

改めて調べると、その設立に当たっては通産省の主導で日本電気、日立製作所、富士通の三社が出資した。大型プロジェクトの一環として、初年度予算は四億円、それを五年間継続して投入したという。

当時の四億円は現在の十数億円にも相当する。とんでもない「知られざる事実」が明らかになった。もつとも、筆者が知らなかっただけかもしれないが、業界の常識では、

——国がソフトウェアに施策を講じるようになったのは、一九七〇年から以後。

ということになっている。

一九七〇年の五月に成立・施行された「情報処理振興事業協会等に関する法律」によって情報処理技術者資格試験が始まり、ソフトウェア製品への助成事業が始まった。

さらに調べると、その発端となった大型プロジェクトというのは、超高速電子計算機開発事業というのである。ものものしい名前だが、「超高速」といつても現在のパソコンにどれほど及ぶか、という処理速度ではなかったか。

性能・機能において、IBM社が一九六四年四月に発表した「IBMシステム/360」に対抗しうる国産コンピ

ュータを開発することに目的があった。

「IBMシステム/360」は全面的にICを採用していた。アプリケーション・プログラムを入れ替えるだけで、技術計算にも事務計算にも使える。オンライン処理もこなす。三六〇度の全方位、という意味で「360」と名付けられた。当時としては驚異的なマシンだった。

だけでなく、「シリーズ・アーキテクチャ」というものが、このマシンから始まった。

それまでの電子計算機は、同じメーカーのマシンであってもモデルが異なると、プログラムを別に作らなければならなかった。自動車ごとにガソリンやタイヤを特注するのに等しい。

ところが「システム/360」では、業務プログラムを一つ作ればいい。小型から超大型まで同じアプリケーション・プログラムを動かすことができたのである。オペレーティング・システム、すなわち「OS」というものが決めた手だった。

OSとは、コンピュータの機械動作をコントロールする基本的なプログラムの集合体である。データのインとアウトを制御し、ファイルやアプリケーション・プログラムを格納し、データやプログラムの格納場所、つまり「アドレス」を管理する。

その対抗機を作るには、OSを研究し開発しなければならなかった。さらに機械のエラーを監視し、運用するための技術も必要だった。国産コンピュータ・メーカーが単独で取り組むには、あまりにも荷が重かった。アメリカは国防と宇宙開発の莫大な予算を投入してコンピュータを開発していた。敵うはずがなかった。

——しからば日本も、国の予算を投入して取り組むよりほかにないではないか。

ハードウェアにバンドルされるソフトウェアには違いがないが、ソフトの開発——目に見ることも、手に取ることも触ることもできない。訳の分からないモノ——に国の予算が適用された初めてのプロジェクトがここに誕生した。

## 二

当初の構想では、筆者の卒業論文は、前述の「情報処理振興事業協会等に関する法律」が施行された前年の一九六九年から書き起こすつもりだった。ところが、「日本ソフトウェア」は一九六六年十月一日に設立されている。

さらに『戸谷深造さんと黎明期の情報産業政策』で語られているのは、一九五六年から日本ソフトウェアが設立されるにいたる十年間のいきさつである。

端折るわけにはいかない。

その経緯についてわたしはどうかというと、おおまかには分かるにしても、その背景や前後のいきさつなど、細かなことになると説明できない。日ごろ何でも知っているように振舞っている記者にとつて、分からない、説明できない、というのは何よりもつらい。

日ごろから部下に、

「調べて分からねければ、調べたことを書け」

と言ってきた。

つまりは、一九五〇年代前半のことを調べればいい。調べるには「何が分からないか」が分かればいい。

折よく、『ソフトウェアに賭ける人たち』という本が手に入った。二〇〇一年十月十五日初版、梅澤隆・内田賢共著、コンピュータ・エージ社刊。そもそもは情報通信産業労働組合連合会の機関誌に連載された記事をまとめたものであるらしい。

表紙に巻かれた帯には、

日本の情報サービス産業における、さまざまなビジネスモデルを構築し、新しいITの展開を目指した二十四人の先駆者たち

とある。

先駆者と言うなら、他に取り上げるべき人物がいるのではないか、という向きもあるだろうが、類書が広く一般に提供されていないことを思うと一定の役割はあった。事実、これに啓発されて続編ともいふべき個人史が編集されている。本書もそのうちの一つ、という捉え方もある。

計二十九人のプロフィールが載っている。

——この中から、当時のことを知っている人たちにインタビューすればいい。

と考えた。補完する資料は、新聞社や雑誌社に山ほどあるではないか。

だが、わたしは肝心なことを見落としていた。

そうした人々の年齢である。

三

同書に登場する人物たちがコンピュータと初めて出会ったのはいつのころだったのか。登場順に列挙する。

大川 功 〓 一九六二年  
岡田昌之 〓 一九六八年  
松尾三郎 〓 一九五八年

奥田耕己 〓 一九六一年  
春日正好 〓 一九六一年  
西尾 出 〓 一九五八年  
狩野健司 〓 一九五六年  
岸田孝一 〓 一九六〇年  
北川淳治 〓 一九六〇年  
北川宗助 〓 一九二八年  
北小路轟 〓 一九七一年  
小宮善継 〓 一九六八年  
佐藤 孜 〓 一九八五年  
佐藤雄二郎 〓 一九五五年  
高原友生 〓 一九八四年  
種村良平 〓 一九六三年  
戸田保一 〓 一九五五年  
鳥川美光 〓 一九五九年  
大東 清 〓 一九五五年頃  
富野 壽 〓 一九六一年  
服部 正 〓 一九六一年  
中尾哲雄 〓 一九七三年  
金岡幸二 〓 一九六四年  
野崎克己 〓 一九五九年  
野澤 宏 〓 一九六六年

藤田史郎 〓 一九八八年

松平 緑 〓 一九六〇年

丸森隆吾 〓 一九七一年

村野兼雄 〓 一九八五年

『ソフトウェアに賭ける人たち』が編集されたとき、大川、松尾、西尾、大東、服部、金岡の六氏がすでに物故していた。さらにその後、北川宗助、鳥川美光、野崎克己の三氏が鬼籍に入っている。存命で一九五〇年代の様子を実体験として語ってもらえそうな人物は十指に足りるかどうか。

調べたいのは五〇年代前半のことなのだが、同書が扱っている人物のうち、コンピュータに最も早く出会った人でも一九五五年をさかのほらない。卒論の下調べに訪ねてきた学生たちと同じように、手がかりとしては心細い。

——さて、どうしたものか。

補注

イーディーピーアプリケーションシステム 一九七三年(昭和四十八)六月、東京・蒲田に資本金百万円で設立された「ニスコンコア」が七九年に社名を変更した。佐藤清、小林喜代志、尾野健治、白鳥進の四人が共同出資した。のち「クロスキャット」と改称した。

補完する資料 コンピュータ業界を専門に扱った最初の新聞媒体は「EDPジャーナル」(一九六八—一九六九)である。日本電子計算機開発協会系の出版社・EDP出版社が隔週刊で発行した。ほぼ同じ時期にマネジメント・サイエンス・クラブ(MSC)の会員制機関紙「ザ・デイリー・ネットワーク・ニュース」、日本能率協会発行の「EDPリサーチレポート」があった。また専門雑誌ではコンピュータ・エージャー社の「コンピュータピア」が最も古い。

登場する人物たち

大川 功 おおかわ・いさお／1926～2001…CSKG  
グループ創業者

岡田昌之 おかだ・まさゆき／1936～2013…キーウエ  
アソリユーシヨンス代表取締役社長

松尾三郎 まつお・さぶろう／1913～1998／日本電子  
開発創業者

奥田耕己 おくだ・こうき／1937～2022…トランスコ  
スモス創業者

春日正好 かすが・まさよし／1939…日本ナレッジ

ンダストリ代表取締役社長、アイエックス・ナレッジ代表取締役  
役員長

西尾 出 にしお・いずる／1924～1992…日本ナレッ  
ジインダストリ創業者

狩野健司 アイネス代表取締役社長、会長

岸田孝一 きしだ・こういち／1936…ソフトウエア・  
リサーチ・アソシエイツ創業メンバー、専務、最高顧問

北川淳治 きたがわ・じゅんじ／1927～2021…スタッ  
トサプライ(ソラン)創業者

北川宗助 1908～2002…日本ビジネスコンサルタント、  
日本情報開発(エヌアイデイ)創業者

北小路轟 きたこうじのぶ／1924…東京システム技  
研代表取締役社長、会長

小宮善継 こみや・よしつぐ／1945…カタナ創業者

佐藤 孜 さとう・つとむ／1929～2012日立ソフトウ  
エアエンジニアリング代表取締役会長

佐藤雄二郎 さとう・ゆうじろう／1933～2010…アル  
ゴ21創業者

高原友生 たかはら・ともお／1925～2009…CRCソ  
リユーシヨンス代表取締役会長

種村良平 たねむら・りょうへい／1940…コア創業者

戸田保一 とだ・やすいち／1930…野村総合研究所取  
締役員社長、CSK副会長、アルゴ21技術担当最高顧問。

鳥川美光 1936～2001…日本システムデザインベロップメ  
ント(NSD)代表取締役社長

服部 正 はつとり・まこと／1925～1983…構造計画

研究所創業者

中尾哲雄 なかお・つとお／1938 … インテック代表取

締役社長

金岡幸二 かなおか・こうじ／1925～1993 … インテッ

ク創業者

野崎克己 のざわ・かつみ／1928～2004 … 東京データ

ーセンター (TDCソフトウエアエンジニアリング) 創業者

野澤 宏 のざわ・ひろし／1942 … 富士ソフトウエア

研究所 (富士ソフトABC) 創業者

藤田史郎 ふじた・しろう／1929～2021 … NTTデー

タ前代表取締役会長

松平 緑 まつだいら・みどり／1935 … 群馬電子計算

センター (ジーシーシー) 創業者

丸森隆吾 しまりゅう 創業者

村野兼雄 くらの・かねお／1929 … 日本電子計算代表

取締役会長

大東 清 1919～1997 … 日本システムデイベロップメ

ント創業者

富野 壽 とみの・ひさし／1937 … 構造計画研究所代

表取締役社長

二〇〇一年十月から二〇二三年一月までの間に、CSKグループ、

日本ナレッジ・インダストリ、アイネス、ソラン、カテナ、日立

ソフトウエアエンジニアリング、アルゴ21、CRCソリユーショ

ンズの八社が姿を消している。

一九六一／昭和三十六年の出来事

【首相】池田勇人

・豪雪で日本海側の列車百本が立ち往生

・米…キューバと断交

・米…ジョン・F・ケネディが第三十五代大統領に

・NHK朝の連続テレビ小説「娘と私」

・ソ…有人宇宙衛星ポストーク1号 (搭乗ガガーリン少佐) が地

球一周

・大阪環状線が全通

・米…有人宇宙船の打上げに成功

・韓…朴正熙ら軍事革命委員会がクーデター

・南アフリカ連邦がイギリス連邦から離脱して「南アフリカ共和

国」に

・社会党大会委員長に河上丈太郎を選出

・米駐日大使にライシヤワー着任

・農業基本法公布

・ベルリンが東西に分断 (ベルリンの壁)

・ソ…五十メгатオン核爆発実験

・小児麻痺が流行

・チー37号偽千円札事件

話題の人…三船敏郎／大鵬幸喜／柏戸剛／クレージー・キャッツ

／川上哲治／フランク永井／北沢彪

死没者…桂三木助／赤木圭一郎／金城マツ／柳宗悦／小川未明／

ゲイリー・クーパー／アーネスト・ヘミングウェイ／カール・グ

スタフ・ユング／リー・ド・フォレスト

歌謡曲…上を向いて歩こう／川は流れる／コーヒールンバ／東

京ドドンパ娘／スターラ節／硝子のジョニー

食べ物…マーブルチョコレート／エンゼルパイ／クレープ／キッ

コーマン卓上ペン／ハイC

流行語…レジャー／プライバシー／不快指数／地球は青かった

書籍…極楽とんぼ／英語に強くなる本／何でもみてやろう／国民

百科事典

映画…(邦)名もなく貧しく美しく／モスラ／豚と軍艦／宮本武蔵

／用心棒(洋)荒野の七人／ウエストサイド物語／かくも長き不

在／蜜の味／ピリディアナ

テレビ…夢であいましょう／若い季節／シャボン玉ホリデー／七

人の刑事／ズバリ当てましょう

流行…タイトスカート／アンネ／テープレコーダー

## 012 記憶の箱

## 記憶の箱

### 一

一九五六年当時の情報産業界について書こうにも調べようにも、まとまった資料がない。仮にあったとしても、それだけに頼ったのでは実感のない空疎な文言を連ねるばかりであろう。

——どうにかして、生の証言を取りたいものだ。

半ば行き詰まりかけたとき、ある人物を思い出した。ずっと以前のことだが、その人が国から何かの表彰を受けたとき、インタビューをしたことがあった。

そのとき、

——一九五二年から六〇年まで、在日米軍の基地で計算機の仕事をしていたんですよ。

と語っていたのを思い出したのだった。

アイエックス・ナレッジの安藤多喜夫氏である。

インタビューをしたのはいつのことだったか——。

調べると、一九八七年の九月であることが分かった。

「何かの表彰」というのは、毎年十月に行われている情報化月間の「情報化貢献個人」の表彰だった。東京都情報処理産業健康保険組合理事長としての貢献が評価された。その取材をするために、東京・銀座のビルを訪ねたのだった。

そのビルには、しばしば取材で訪れた。安藤氏にはデータ・プロセスコンサルタント（DPC）「アイエックス・ナレッジ」に変更する前の社名）の社長としてだけでなく、日本情報センター協会、ソフトウェア産業振興協会の幹部として、あるいは東京都情報処理産業健康保険組合の理事長として、様々なインタビューに応じてもらった。

他のソフト会社が受付や会議室を華美に装っていたのに比べ、なにごとについても思いのほか質素だった印象が残っている。入居していたのが古いビルで天井が低く、照明がむき出しの蛍光灯だったということもあるであろう。

業界では、その名を縮めて「アンタキさん」と呼ばれ、親しい人はさらに縮めて「アンちゃん」と呼んだ。筆者の記憶の中で、この人はいつも濃紺のスーツに身を包んでいる。

——ソフト業界ナンバーワンのダンディ。

としても知られたが、経営は堅実で、浮ついた投機に走らなかった。

ソフト業界のバブル現象——成金趣味といつてもいい——の表れとして、金の指輪、豪華な社長室、社長専用のベンツ、福利厚生用と称するクルーザーや海外の別荘などが指摘される。実際、安藤氏もクルーザーを保有していた。ところがこの人の場合は、本当の趣味なのだった。

横浜育ちということもあつて若いときから海に憧れ、外国航路の船乗りになるのが夢だった。さらに商社マンとして世界を駆ける夢も持った。その夢が、わずかにクルーザーとして結実した。

ちなみに言うと、株式会社コアを創業した種村良平氏も、クルーザー乗りで知られている。種村氏は幼いころから海に憧れ、二百キロを超えるカジギを追い求めて自身の闘志を掻き立てる。この人の場合も、成金的な悪臭はない。

本社を芝浦に移した直後、銀座で会う機会があつた。

そのとき、

——いまは楽しくて仕方がない。

と話していた。

——高齢者用のパスで市内のバスが無料になる。何十年ぶりに乗り合いバスに乗って、電車で会社まで行く。これまで運転手つきの社用車で通勤していたから、街の様子とか季節の移り変りに目が行かなかつた。毎日が発見の連続だよ。

七十歳を過ぎて、こんなに生き生きした目を持っている人は、そうそういるものではない。

——七十の手習いで大学に通い、論文を書くのが日課。とも話していた。そのときから一年以上が経っていたが、長い付き合いの中で一年というのは云々するほどの空白ではない。

広報担当者に連絡すると、

——毎日が出社していません。

ということだった。

——でも、お伝えしておきます。

その数日後、安藤氏から直接の電話が入った。

取材の主旨を説明すると、安藤氏は

——そういうことなら喜んで。

一も二もなく引き受けてくれた。

約束の日まで、十日ほど余裕があつた。

ならば事前に知識を仕入れていくのが鉄則である。一九五六年という年はどういう年だったか。あるいは氏が創業した当時の業界はどのような状況にあつたか。

## 二

一九五六年——。

筆者はもの心すらついていなかったもので、世の中に関する記憶はほとんどない。というより関心は別のところにあった。つまり以下は、『日本史年表』（日本歴史学研究会編、一九九四、岩波書店）からの拾い書きである。

ときの首相は鳩山一郎である。前年の十一月に第三次内閣を組閣したばかりだった。

年が明けた一月一日、初詣でこったがえす新潟県弥彦神社で参拝客が将棋倒しとなり、百二十四人が死亡する大惨事が発生した。同日、原子力委員会が発足した。

二十六日に、コルチナダンペッツォで開催された第七回冬季オリンピックで、猪谷千春が回転競技で銀メダルを獲得した。ちなみに金メダルを獲得したのは、のちに「スキーをはいた映画スター」になるトニー・ザイラーだった。

二月十一日に高知県の繁藤小学校で、「紀元節式典」が強行されている。日本という国の紀元をめぐって、以後、「歴史的事実か国民感情か」という、端から噛み合うことがない空疎な論争が起きた。戦前の「紀元節」の復活を願う動きは、戦後十年で顕在化していた。

「週刊新潮」が創刊され、同じ月に石坂泰三が経団連会長に就任した。

三月十日、羽田空港の管理がアメリカから日本に移管されている。空の交通は戦後十年を経て、ようやく占領体制

から脱した。

四月には日本道路公団が設立され、全国幹線道路網の整備が始まった。一方、モスクワで日ソ漁業交渉がスタートしていた。日本側の代表は農林大臣・河野一郎だった。五月に入って「水俣病」が公式に確認され、公害が社会的な問題となり始めた。

まるで風土病であるかのような名の付いた症状についてこの年の十一月、熊本大学の研究班が「新日本窒素肥料の工場廃水に疑いがある」と発表して物議をかもした。経済発展を優先する政府も産業界も、その事実を認めたくなかった。

五月十九日には科学技術庁が発足し、日本登山隊がマナスルの登頂に成功し、売春防止法が公布され、フィリピン賠償協定が締結されるなど、国民の意識を高揚する出来事と戦後処理が交叉していた。

この年の政治的・社会的な話題は、沖縄における米軍基地問題だった。

前年の九月に沖縄基地所属の米兵が幼女を暴行して殺害する事件が起こっていた。そのこともあって、七月に沖縄県五十六市町村が一丸となる県民大会が開かれた。参加者は十万人を上回ったと伝えられる。沖縄関連では、この年十二月二十六日に行われた那覇市市長選で、沖縄人民党

の瀬長亀次郎が当選している。

瀬長はアメリカの軍政部から危険人物と目され、翌年、布令改正により市長の職を追われた。その後、一九七〇年、沖繩の本土復帰に伴う国政参加選挙で衆院議員に選出され、以後七期連続で当選した。九〇年に引退するまで反米・反戦・反基地の主張を貫いた。

八月、総評は第七回大会で「共産党とは共闘せず」の方針を撤回し、政府との対決姿勢を強めていた。六〇年安保闘争への布石が打たれた。二十五日、佐久間ダム完成。

もう一つの政治課題だったソ連との国交回復交渉は、五月十四日にサケ・マス漁業交渉が妥結にいたったものの、七月三十一日に領土交渉が決裂して暗礁に乗り上げた。

九月に入って、財界が鳩山一郎に首相引退を勧告したのがきっかけとなって、鳩山はソ連のブルガーニン首相に交渉再開を申し入れた。十月十九日、両国は国交回復に関する共同声明を発表し、十二月十二日に批准書を交換した。

十二月十四日、自民党大会で石橋湛山が総裁に選出され、鳩山内閣は同月二十日に総辞職した。強引に鳩山を引きずり降ろしたが、石橋内閣は六十三日しか続かなかった。結果として石橋は、保守本流を自認する岸信介の長期政権を用意する役割を果たした。

国際社会では、五月にアメリカがビキニ環礁で初の水爆

実験を行った。

おりからの梅雨どき、小学校の同級生と

——雨に濡れると禿げるぞ。

——放射能が入ってるからな。

——「黒い雨」っていうけど、ちっとも黒くないじゃんか。

などと言いつつ合ったものだった。

スーダン、モロッコ、チュニジアが独立し、七月にエジプト大統領ナセルが米英の圧力を排除すべくスエズ運河の国有化を宣言し、対してアメリカはアスワン・ハイ・ダム建設の援助を打ち切った。これがきっかけとなって中東に緊張感が高まり、十月になるとイスラエル軍がシナイ半島に進攻して「スエズ戦争」が勃発した。

東欧ではハンガリーの首相ナジ・イムレがワルシャワ条約機構からの離脱を表明、これに対してソ連が軍事介入し、東西陣営に緊張感が高まった。米ソ冷戦の構図のなかで、中東と東欧が焦点となった。

流行歌「別れの一本杉」(春日八郎)、小説「鍵」(谷崎潤一郎)、『金閣寺』(三島由紀夫)。

経済企画庁が『経済白書』で使った「もはや戦後ではない」が流行語となった。だが庶民の実感としては、戦後の残照がいまだに強かった。

三

かすかに、このころの記憶がある。

このとき筆者は神奈川県に住んでいた。旧日本帝国海軍が払い下げた住まいの周りは一面の田んぼだった。遠くに富士山が見え、用水が流れる小川にはザリガニ、メダカ、小鮒、タニシなどがいて、木の枝に裁縫の糸を結んで垂らすだけで、面白くようにザリガニが釣れた。

あるとき、それが埋め立てられた。土砂の中に、キラキラ光るものがあつた。割れ口が滑らかなガラスのかげらで、日にかざすと虹の色が見えた。敗戦で破壊された日本軍戦闘機の防風ガラス——ということをし、しばらくして知つた。小高い山の裾に、縦に長い穴の口がいくつも開いていた。涼しいので、夏になると中で遊んだ。大人たちが、「ボーキューゴー」の中で遊んではいけない」と言つた。防空壕のことである。

この年の夏、小学校の休みを利用して大阪を訪れた。白髪に祖父に連れられて歩いたのは、おそらく心斎橋あたりであつたらう。やや長じて、戦前、母の実家は代々、船場で回船問屋と口入れ屋を営んでいた、ということを知り、祖父は、最後の店主だつたことになる。

もつとも、その連れ合い（つまり祖母）によると、——仕事らし仕事はな〜んもせんで、遊び呆けてましたがな。いつまでも「ボン」と呼ばれてましてな。

浪花節、浄瑠璃、義太夫に凝り、「浪花亭鬼鶴」の異名があつた。料亭を借り上げて襲名披露までやつた。そのとき参集した一同で撮つた写真が残つていた。

——戦災で店が焼けて、身上をぜんぶ無くして、アタシはそれはそれは苦勞しました。

だそうである。

戦争が終わつて外地から引き上げてきた元奉公人が、旧主を頼つてやつてきてそのまま居候になつた。間口二間・二階建六畳三間の棟割長屋に、家族六人と元奉公人、合計十四人が同居していたという話に驚いた記憶がある。

孫がはるばるやつて来たのを幸い、かつて馴染みの心斎橋だかの繁華街に出かけ、上等な好物を食べられるとあつて、当人は浮き浮きしていたに違いない。

その祖父に、幼かつたわたしが尋ねた。

「あの人たちは何？」

街頭に軍隊の帽子をかぶり、白衣をまとつた人が、ハーマニカを吹き、アコーディオンを弾いていた。空き缶の前に置いて、両手をつけている人もいた。そういう人は片足がなかったり、二の腕から先が金属のフックであつたりし

た。顔の半分が火傷のケロイドで崩れている人もいた。

かすかに怯えた。

街を歩く人々に物乞いをしていたので。

シヨイゲンジン。

「傷痍軍人」と書くのだということは分からなかった。

戦争で傷ついた人たちに、国は冷淡だった。

事情は何も分からなかったが、その前を通り過ぎるとき、

なぜか痛々しく、後ろめたい気持ちがあった。大人たち――

一緒に歩いている両親ばかりでなく、街中の「健全な」生活を送っている人々――の空気が伝わってきたのだろう。

経済企画庁も、そのことは十分すぎるほど分かっていたはずだった。しかし、向こう五年先を常に見据えるのが政策というものであることからすれば、「もはや戦後ではない」という表現を使ったのは無理もないことだったかもしれない。

対して電子計算機は、真空管式が主力になりつつあったが、国産メーカーは真空管、リレー、パラメトロン、トランジスターのそれぞれを脈絡もなく個別に試作しているのが実態だった。つまり演算素子としてどれを主軸にするのか、明快な方向性は示されていなかった。

そうした中で通産省は機械工業審議会電子工業振興特別部会をテコに、「電子工業振興臨時措置法」や電子工業課

の新設などを模索しようとしたわけだった。  
なるほど、卒論のイントロダクションにふさわしい。

~~~~~ 補注 ~~~~~

東京都情報処理産業健康保険組合 東京都情報サービス産業健康
保険組合 (TJK) の前身。

データー・プロセソソナルタレント DPC…一九九〇年、社名
を「アイエックス」に改め、九九年十月に日本ナレッジ・インダ
ストリーと合併して「アイエックス・ナレッジ」と改称した。

鳩山一郎 はとやま・いちろう／1883～1955。一九〇七
年に東京帝国大学法学部を卒業し弁護士から衆院議員となった。

第二次大戦前に政友会幹事長、田中義一内閣で書記官長、犬養内
閣、斎藤内閣で文相を務めた。五二年公職追放から政界に復帰し、
日本民主党を結成して五四年十二月に首相となった。

猪谷千春 いがや・ちはる／1932～…千島列島の国後島に
生まれ、三歳からスキーの英才教育を受けた。十六歳のとき東京・
銀座のスポーツ用具店でA I U生命保険の創業者であるコーネリ
アス・スターと知り合い、それがきっかけとなって海外のスキー
大会を転戦した。

トニー・ザイラー Anton Sailer／1903～2009。オース
トリアのキッツビューエルという町に生まれ、一九五六年のコレ
チナ・ダンベッツォ冬季オリンピックで三種目に金メダルを獲得
した。のち映画俳優に転身した。

この国の紀元 初代・神武天皇の即位は、『書紀』では「辛酉年春
正月庚辰朔」すなわち一月一日であって、二月十一日ではない。
明治初年、グレゴリオ暦に移行した際、『大日本史』を編集してい
た藤田一正が「陰暦一月一日は太陽暦の二月十一日に相当」とし

た。

石坂泰三 いしざか・たいぞう／1886～1975。東京帝国
大学大学院を経て通信省に入り、一九一五年第一生命社長・矢野
恒太の秘書となった。三八～四六年第一生命社長、四九年東芝社
長、五六年経団連会長に就任した。五八年アラビア石油会長、六
八年大阪万国博覧会会長を務めた。

水俣病 一九五三年から五九年にかけて熊本県水俣地方に発生し
た公害病。

瀬長亀次郎 せなが・かめじろう／1907～2001。

石橋湛山 いちばし・たんざん／1884～1973。日蓮宗久
遠寺宗主の長男として東京で生まれ、一九〇七年早稲田大学を出
て東洋経済新報社に入った。大正デモクラシー、普通選挙期成同
盟会の活動家として知られ、第二次大戦後の四六年、日本自由党
に加わった。鳩山内閣で通産相を務め、五六年十二月に首相とな
ったが、病気を理由に二か月余で総辞職した。

ビキニ環礁 米軍が行った水爆実験は、広島に投下された原子爆
弾「リトル・ボーイ」の一千倍を上回る放射能を大気中に放出し
た。近くで操業中だった日本のマグロ延縄漁船「第五福竜丸」が
死の灰を浴び、乗組員二十三人が急性放射能症にかかった。第五
福竜丸は東京・夢の島にある展示館に保存されている。

ナジ・イムレ Nagy Imre／1896～1958。

ソ連の軍事介入 いわゆるハンガリー動乱。ハンガリー共産党の
強権滴支配に反対する市民三千人が亡くなったとされる。

経済企画庁 総理府の外局で長期経済計画の策定を中心に、中央
省庁の経済政策の調整や関連事項の調査研究を行った。一九四六
年(昭和二十一年)八月に設置された経済安定本部を前身に、一九

五五年（昭和三十）経済審議庁から改称した。

電子工業振興臨時措置法 一九五五年四月に財団法人電波技術協会に電子計算機調査委員会（委員長・山下英男）が設置され、電子計算機の調査が開始された。通産省はこれを受けて一九五七年六月に電子工業振興臨時措置法（電振法）を制定し、電子計算機およびその周辺装置の開発研究、生産合理化などに対して補助金交付や設備合理化融資が行われた。

02 溟滓篇

卷之二 鶏子

013 UNIVAC 120

014 DPC

015 証言者

016 サムライ

017 余燼いまだ

018 かみよのかみ

019 発掘

020 前史

013 U N I V A C 1 2 0

UNIVAC120

一

一九五六年のコンピュータ・情報産業はどうだったか。

『情報処理産業年表』（日本経営史研究会）には次のような出来事が記録されている。「一」は月・日を特定できずの意）

- 1・20 KDD、東京ローマ間に電話・PTS・写真電報回線開設。
- 1・- 電電公社調査課・電気通信研究所・日本電気、多重搬送電信装置の試作完成。
- 1・- 日本IBM、WTCとの技術提携を通産省に申請。
- 3・- KDD、SSB（単側波帯）4通路路方式を対米無線電話回線に採用。
- 3・- 富士写真フィルム、国産第一号式電子計算機FUJIC（真空管式）を完成。
- 4・- 日立製作所、低速型で10階の線形微分方程式を解く機能をもつ、総合精度0・5%のアナログ式電子計算機試作。
- 6・- KDD、マイクロ波（UHF）長距離伝搬実験開始。
- 7・24 東芝鶴見研究所、小向工場で製作した新型（低速度型）計算機を公開。
- 7・- 日本電子測器、東大と協力してパラメトロン式第1号機「PD1516計数型計算機」（技術計算用）を完成。
- 7・- 電気試験所の和田弘、わが国初（世界で3番目）のトランジスタ式計数型電子計算機「ETLMARKⅢ」（技術計算用）を試作完成（プログラム内蔵方式としては世界初）
- 9・19 日本IBM、日本で初の電子計算センターの設置を発表。
- 10・- 東京通信工業、ステレコーダー・TC1552型を発売。
- 11・- 日本事務器、米ヤコベルグ社を通じて西独アドラー会計機の輸入販売開始。
- 富士通、リレー式FACOM128完成。
- 電気試験所、ハイブリッドETL・RTC開発に着手。

・ ・ ・ 東京大学和田英一、テープ・コピーング・ロボットの開発

・ ・ ・ 日本電気と電電公社電気通信研究所、電子交換機の共同開発契約を発表。

・ ・ ・ 沖電気、トランジスタおよび電子交換機の研究開始。

・ ・ ・ 沖電気、テレックス交換機を電電公社およびKD Dに納入。

ここで注釈を加えておくと、「P D 1 5 1 6」はパラメトロン四千三百個と真空管百二十本を使っていた。演算速度は加減算が毎秒千八百回、乗除算が千五百五回だった。

日本電子測器はのち富士通信機製造（のち富士通）に吸収合併されている。

「E T L M A R K III」の「E T L」は電気試験所の英文表記「Electro Technical Laboratory」の頭文字を取った略称。アメリカ製のダイナミック回路と東京通信工業の点接触型トランジスタ一百三十個、G e ダイオード千八百個を使用していた。

東京通信工業は国内では「東通工」と略称され、すべての製品に「SONY」のロゴマークを付けていた。のち「ソニー」と改称した。英文略称「T T K」は東洋陶器と

紛らわしく、「T O T S U K O」は覚えにくいので、馴染みのあるSONYが選ばれた。

「ステレocoder」はステレオとレコーダーを合成した商品名。オープンリールの磁気テープを使った録音装置で、国内より海外での評価が高かった。

米ヤコベルグ社は事務機商社、西独製のアドラー会計機について詳細は不明。現在もトライアンフ・アドラーという電子機器メーカーが電卓を製造している。

「F A C O M 1 2 8」は富士通信機製造が開発したパラメトロン式の実用二号機。「1 2 8 A」「同B」の二モデルが販売された。パラメトロンは共振回路のパラメータ励振回路による1/2分周発信で二進法を表記する。真空管より信頼性が高く寿命が長い特性があったが、演算速度が遅く消費電力が大きいなど弱点を持っていた。

折りしもその前年、つまり一九五五年のことだが、アメリカのレミントンランド社から二台の電子計算機が輸入された。それは真空管を使った商用コンピュータで、五四年の一月にレミントンランド社が発表した最新鋭機だった。

「U N I V A C 1 2 0」である。

そのマシンは真空管を使い、すべての情報を「0」と「1」に置き換えるビット方式が採用されていた。またデ

ータ処理用の命令を機械本体に記憶させるストアド・プログラムの技術が実装されたのだった。

原型は一九四六年（昭和二十一年）に米陸軍の委託でペンシルベニア大学の二人の研究者が開発した「Electric Numerical Integrator and Computer」(ENIAC:電子式数値統合型計算機)にあった。真空管を使った世界初の電子計算機とされている。

この技術を採用して商用機を量産したレミニントンランド社は、第二次大戦におけるアメリカ政府の調達でIBMに敗れていた。しかし技術的にはIBM社をはるかに凌駕していた。

二

その「UNIVAC120」二セットが船に載せられ、一九五五年の四月、横浜港に着いた。

一セットは、同機が発表された直後に野村証券が発注した。もう一セットは、日本証券金融が発注したものであった。レミニントンランド社は先に注文した野村証券を待たせ、日本証券金融が発注した分と合わせて船便を立てた。

野村証券こそが、国内初の電子計算機ユーザーとなるはずだった。ところが搬入するビルの前の道路が狭かった。

ビルの窓枠を外し、クレーンで吊り上げなければならないのだが、そのためには周辺の道路を一時的に閉鎖しなければならぬ。

野村証券のビルは、平日、周辺の道路を閉鎖することができなかった。

一方の日本証券金融の場合も、若干の事情が生じた。

ほぼ同時に東京証券取引所が同じマシンの導入を決定していた。そこでトップ交渉が行われた。あるいは大蔵省の指導があつたかもしれない。日本証券金融はマシンの権利を譲った。

幸い東京証券取引所のビルには道路を遮断したり、窓枠を取り外す工事の必要がなかった。このために、後から割り込んだ東証が「設置」第一号となった。

野村証券初の技術系社員として入社二年目だった戸田保一は、大阪大学の工学部を卒業したにもかかわらず、エレベーターの保守やテレタイプ装置の運用・修理の仕事ばかりだったのでくさっていた。

そういうときに、「UNIVAC120」が入った。

——少しは技術のことが分かるだろう。

という理由から、電算システム部長・大野達男の目にとまった。

結果として彼は、PCSから現在のコンピュータにいた

る全世代（真空管、トランジスタ、IC、LSI）を実務で体験した生き字引的な存在となる。

また佐藤雄二郎は、立教大学経済学部四年生のとき、「UNIVAC120」を東京・日本橋の野村証券本社に入れている現場を見学した。それが吉澤会計機の入社前研修だった。

「大きなクレーンに吊るされた重たそうなマシンが、玄関脇の二階の窓に向かってゆっくりゆっくり動いていく。まさに、固唾を呑む、という風景だった。何人もの作業員が取り付いて、二階の窓の中に納まったとき、下で見守っていた人たちがワツとどよめいた。その次に歓声が上がった」

佐藤は、そのときの様子を昨日のことのように思い出す。戸田と佐藤は同じ年、同じ計算機が日本に輸入された現場に立会い、それがこの業界に入る出発点となった。神話でいえば「かみのよ」と「ひとのよ」の境目に、この二人は居合わせた。同じ時、同じ状況の中でITの世界に足を踏み出したこの二人が、すれ違いを重ね、紆余曲折の末に同じ会社で仕事をすることになったのは奇遇というほかない。

国産コンピュータ・メーカーの危機感をあおったのは日本アイ・ビー・エムの攻勢にあったといわれる。

一九五四年十二月発表の「IBM650」、一九六〇年十月発表の「IBM1401」が急速にユーザーを獲得し、米欧日の電子機器メーカーに基本特許のクロスライセンス契約を求め、加えて日本国内で計算機の製造を始めたのだ。それが、国による国産コンピュータ生産の支援策を強化し、国産メーカーを奮起させるきっかけとなった。

それは、たしかに事実であった。しかしその一方で、国産メーカーがひそかに恐れていたのは、スペリーランド社の技術力だった。

一九五五年四月に東京証券取引所と野村証券に設置された「UNIVAC120」はまたたくうちに百社以上のユーザーを獲得していった。

ばかりではなかった。

五九年三月に発表された「UFC」（UNIVACファミリー・コンピュータ）と「USSC」（UNIVACソリッド・ステート・コンピュータ）には、当時の国産メーカーが逆立ちしてもキャッチアップできない先進の技術が応用されていた。UFCは大容量のデータファイルのオンライン処理が可能であったし、USSCは全面的に固体回路（シリコン・チップ）が採用されていた。その高速性能はユーザーから高く評価された。

加えてスペリーランド社は、大型電子計算機「UNIV

AC I「同II」、並列処理機能を備えた「同III」、初めて磁気薄膜記憶装置を採用した「同1107」、オンライン・リアルタイム処理機能に優れた「同409」などを立て続けに投入し、IBM社でも追従できない状況が生まれていた。

国内においてはUNIVAC機こそデファクト・スタンダードであって、そこに日本IBMが割って入るとい状況が生まれていた。それに対して国産メーカーは、いまだにプロトタイプ的なコンピュータがやつとのことという段階にあった。そうであればこそ、通産省は国産コンピュータの保護と育成が、国内産業の発展に欠くべからざるものと判断し、近い将来の産業振興策として最重要の課題として認識したのであった。

そのとき、官僚たちが注目した問題点は演算回路の技術だけではなかった。

プリンターや外付け記憶装置、ディスプレイといった周辺機器・装置を国内で独自に生産できない限り、「システム」が構築できないことに、彼らは気がついた。さらにそのためには計算機本体と周辺機器・装置との間で適切にデータをやり取りする仕組みが必要不可欠であることを理解した。

ここにおいて初めて、「電子立国」論が成立した。その

骨子は、OSと演算素子の技術開発である。それをモノにしない限り、国内のすべての産業がアメリカに牛耳られるであろう。

三

この年の三月、富士写真フィルムが真空管式の電子計算機「FUJIC」、七月に日本電子測器がパラメトロン式の「PD1516」、通産省の電気試験所がトランジスタ一式の「ETL MARK III」、富士通信機製造がリレー式の「FACOM128」を、それぞれ開発している。海外では、八月にアメリカのIBM社とスウェーランド社が「PCSとコンピュータに関する特許」のクロスライセンス契約を結んだ。

富士写真フィルムが開発した電子計算機「FUJIC」は、実用国産機の第一号といわれる。

岡崎文次という人が、カメラのレンズを設計する目的で、四九年から開発を進めていた。真空管一千七百本を使い、並列式二進法回路を備え、性能は加減算処理が〇・一ミリ秒、乗算が一・六ミリ秒、除算が二・一ミリ秒だった。ミリ秒は千分の一秒だから、加減算を毎秒一万回こなした、ということになる。むろん、ソロバンよりはるかに速く、

滑らかなレンズの曲面を描く方程式を一週間かかって解いていた作業が半日に短縮された。

アメリカでは、「UNIVAC II」「UNIVAC 1103A」「UMC」(UNIVAC マグネティック・コンピュータ)、「IBM 305 RAMAC」「IBM 650 RAMAC」といったコンピュータ(というよりパンチカード+真空管式電子計算機)の新機種が発表されている。

IBM社が発売した「RAMAC」は、「Random Access Method of Accounting and Control」を略したもので、自動車産業のニーズに向けて開発が進められた。電気式計算機「IBM 305」と「IBM 650」に磁気ディスク装置「IBM 350」を装着しており、パンチカード・システムから電子計算機への橋渡しを果たした。

IBM 350は五百万ワード(一ワード/六ビット)を記録でき、回転速度は一分間一千二百回だった。

国内では以下のような企業が計算機を導入している。

- 1月 日興証券 (UNIVAC 60 PCS)
- 3月 日立造船桜島工場 (IBM 602A)
- 川崎製鉄聳合工場 (UNIVAC PCS)
- 日本生命 (IBM 604 PCS)

4月 三菱日本重工業川崎製作所 (IBM PCS)

8月 日本航空 (UNIVAC 60 PCS)

東京瓦斯 (UNIVAC 120 PCS)

住友商事 (NCR 会計機)

11月 小野田セメント (IBM PCS)

有隣電機精機 (FACOM 128)

北陸電力 (IBM PCS)

12月 日本鋼管 (IBM 650)

東京証券取引所 (UNIVAC 120 PCS)

証券、生命保険、重工業、電力・ガスといった業種の大会社が電子計算機を導入するのは第二次大戦前からのこと、ある意味では当然とも受け止められる。しかしのちにコンピュータ利用ないし情報化投資で大きなウエイトを占めるようになる金融機関、なかならず都市銀行が一家(行)も入っていないのが目に付く。

機械、自動車、運輸、通信、流通、小売といった産業は、この時点では発展途上ないし基盤形成の段階にあったのだが、金融機関がコンピュータ利用の最前線に立っていなかったのはいかにも不思議である。投資を行うことができなかったのか、それとも他に理由があったのか――。

いずれにせよ、電子計算機というものはよほど高価な機

械であつて、それを^ッたかが^ッ事務処理のために購入する
ということは風変わりな会社ないし、余裕のある会社とい
う時代だつた。

補注

東京ローマ間の通信回線 一九六〇年開催のローマ夏季オリンピックに向けて準備だった。

W T C IBM社のグローバル戦略を統括する組織として一九四九年に設立された。正式名称は「IBMワールド・トレード・コーポレーション」。米IBM社の子会社だが、海外への技術移転や海外子会社と調整が必要な事案については、米IBM社もW T Cの傘下に入る。IBM社は各国に設立した現地法人を米IBM社と同列に位置づけ、各国IBM社間での取引きをW T Cがコントロールする仕組みを作った。

F U J I C 岡崎文次が開発した。レンズを設計するためだった。P D 1 5 1 6 十五桁の十進レジスタを十六個備えていた。

E T L M A R K III E T Lは電気試験所の英文略称。アメリカ製のダイナミック回路と東京通信工業(のちのソニー)の点接触型トランジスタ百三十個、G e ダイオード千八百個を使用した。東京通信工業 のち「ソニー」と改称した。

ステレコーダー ステレオ・テープレコーダー。テープデッキ方式で録音・再生が出来た。

F A C O M 1 2 8 富士通信機製造が開発したりレレー式の実用二号機。「128A」「同B」の二モデルが販売された。

レミントンランド社 IBM社と並ぶ米国の電子計算機メーカーだった。「RR」の略称で知られた。E N I A Cを商用電子計算機として販売するために設立されたエッカート・モークリー・コンピュータ・コーポレーション(E M C C)社が資金不足に陥り、

IBM社に援助を求めたが断られたため、一九五〇年にレミントンランドが買収した。その後、レミントンランド社は一九五五年にスペリー社に買収され「スペリーランド」社と改称した。

戸田保一 とだ・やすいち/1930...一九五三年大阪大学工学部通信工学科を出て野村証券に入り、七三年野村コンピュータシステム取締役。同社常務、専務、副社長を経て野村総合研究所副社長となった。のち大川功氏に招かれてCSK副会長となり、次いで佐藤雄二朗氏に請われてアルゴリズム技術担当最高顧問となった。

U N I V A C I 「I」はローマ数字で「ワン」と読む。商用コンピュータとして設計・開発された初のマシン。E N I A Cと比べ真空管の本数は三分の一以下の五千二百本。メモリには百本の水銀遅延管を使用し、一万本のダイオードを搭載していた。重量七・五トン。入出力装置には初めて磁気テープが搭載された。プログラム内蔵方式で、一秒間に十万回の加算が可能だった。初号機は十五万九千ドルだったが、最終的に百五十万ドルまでに値上げされた。

岡崎文次 おかざき・ぶんじ/1914~1998。一九三九年東京帝国大学物理学科を卒業して富士写真フイルムに入った。レンズの設計で光線の屈折を解析するために、女子事務員が二人一組で対数表を使用して紙と鉛筆で計算を行っていた。新しいレンズを設計するには一千本から二千本の光線の計算が必要とされ、手計算では百日以上を要したことから、専用の計算機を開発することを思い立った。F U J I C開発ののち日本電気に移り、さらにのち専修大学経営学部情報管理学科教授となった。

三菱日本重工業 財閥解体で三菱重工業が一九五〇年「東日本重

工業」となり、一九五二年「三菱日本重工業」に社名を変更した。
さらに一九六四年、「三菱重工業」となった。

014 D P C

第十四

DPC

一

安藤多喜夫氏と会った日は、夏を思わせる強い日差しが照りつけていた。

同氏が「株式会社データ・プロセスコンサルtant」（DPC）を創業したのは、一九六四年の八月、戸谷深造氏が通産省の電子工業課長に就任したのと同じころである。東京オリソニックを前に、東海道新幹線が開通し、首都高速道路が建設されるなど、日本経済は活況に満ちていた。

DPCは当初、東京・新橋に本社を構え、七二年に芝に移転、次いで銀座三丁目の共同ビルに本拠を定めた。共同ビルの時代は一九九九年まで続いている。その間、社名を「アイエックス」に変更し、株式を東京証券業協会店頭に登録した。

余談だが、新社名を「アイエックス」にしたのは電話帳と新聞の株式欄を意識したためだった。企業名が五十音順で掲載されるため、カタカナの「ア」で始まる社名が好ま

れた。協業計算センターが「アイネス」、フジコンサルトが「アイネット」に社名を変更していたので、この二社より前に載るにはどんな名前にすればいいかを考えた。

——結果、「インフォメーション」「インテリジェンス」の頭文字である「EIIアイ」と「無限大の発展」の意味を込めて「XIIエックス」を合成したんだ。

と本人が話している。

次いで日本ナレッジインダストリ（NKI）と合併して社名を「アイエックス・ナレッジ」に変更し、社長の座を春日正好氏に譲った。東京証券取引所二部への上場を果たし、相談役となった。現在は創業者・社主として子息・文男氏の経営ぶりを眺めている。

設立から八年後、一九七二年時点の記録によると、資本金は四千万円、組織は

「社長の下にシステム開発研究会、運営会議、営業会議を置き、その下に総務部、運用管理部、技術部、コンサルtant部、営業部」とある。

主要業務は「プログラム作成」「運用管理」「パンチ業務」で、ソフト開発が全体の五二%を占めていた。従業員は二百六十一名である。また情報産業専門紙「日本情報産業新聞」一九八七年九月二十八日付の記事によると、

社員数千二百人の業界大手、受託計算とシステム運用受託を中心に、ソフト開発・販売、技術教育など事業の多角化を図り、VANサービスでセコムネットと提携、海外進出も果たす。

とある。

七二年に二百六十人だった社員数が十五年後に五倍に増えている。

——日本にも本格的なアウトソーシング・サービスを根付かせたい。

を常に目標として掲げていた。電算室の運営を一手に引き受けるサービスは、日本では「ファシリテイ・マネージメント」略して「FM」と呼ばれていた。

その言葉には、

——プログラム作成よりレベルの低い仕事。

というニュアンスがあった。

これに対して同氏は「アウトソーシング」という言葉で、高度なサービスへのイメージ・チェンジを図ろうとしていた。実をいうと、筆者はこの言葉を初めて安藤氏から聞いた。しばらくして他の会社で同じ言葉を聞いたとき、

——そうですよね。

と相槌を打つことができた。

ただし、そのときはEDSという会社のことまで知らなかった。

EDSとはエレクトリック・データ・システムズ社のこととで、ロス・ペローという人が設立した。一九九二年と九六年の二回、私費を投じてアメリカ大統領選挙に打って出た人物、といえは少しは分かりがいいかもしれない。

ちなみにいうと、「EDS」というアメリカの会社の名前が国内で広く取りざたされるようになったのは、一九九〇年代に入ってからだった。

通産省が情報サービス業向け優遇税制の通称に使った「システム・インテグレーション」略して「SI」が話題になり、新しい情報処理サービスの一形態として「アウトソーシング」「コ・ソーシング」が脚光を浴びた。

当時の「アウトソーシング」はコンピュータ、通信回線、ソフトウエア、オペレーション、コンピュータ・センターを一括してユーザー提供する「丸請け」型のサービス、「コ・ソーシング」はそれによってユーザーが受け取る利益に応じて対価を設定する、という考え方だった。

その先駆をなした企業として、EDS社をマスコミが一斉に取り上げた。情報サービス産業協会がEDS社のトップを招いて、大々的に講演会を開いたりもした。

氏にしてみれば、何をいまさら、というのが正直なところだったのでなかったか。

久しぶりに会った「アンタキさん」は、ダンデイさは依然健在だった。頭の回転も舌の滑らかさも、少しも落ちていない。実際、この人の口から次から次に繰り出される話題に付いて行ける人は、よほどの理解力の保有者といわなければならぬ。おまけにこの人は早口で、あれこれ細かく説明するのが面倒な性質なのだ。当初予定していた一時間という時間はあつという間に過ぎた。

以下、同氏の回想。

二

一九五六年というと、わたしが在日米軍の補給廠でIBMのPCCSと格闘していたときだね。

当時は労働組合が活発でしてね。労働協約の遵守とか、就労環境の改善、賃上げとかでしょっちゅう職員のストライキがありました。米軍の待遇は、他の民間企業よりずっとよかつたんだけど、それでもストライキがあつてね、管理職だった自分らがPCCSの仕事を肩代わりしました。

私なんか、何も知らないでアルバイトからそのまま職員になつちやつたから、就労条件がどうのこうの、残業がど

うのというより、仕事が先、という感覚でした。それより、久しぶりに現場の仕事ができる、っていうんで楽しかつた。

真空管式の電子計算機は登場していたけれど、なんといつても主流はパンチカード・システム、つまりPCCSでしたよ。計算処理を全部パンチカードでやる。カードはIBM方式でしたから、カラムは八十桁でした。そのパンチも自分たちでやる。ソーターにかけて、機械に読み取らせるのも自分、プリントアウトするのも自分。ぜんぶ一人でやりました。そういう時代です。

集計も「サマリーカード」というのに出力されてね、それを印字装置にかけるんですよ。いまみたいにOSとかメモリーなんていう上等なものはないし、プログラムを組むのも配電盤の配線でしなけりやならなかつた。

配線は経験と勘がたいせつで、そう簡単には覚えられない。だから「ワイヤリング・スペシャリスト」なんていう言い方もあつた。人間がワイヤリングして機械を動かしていたわけだから、

——あ、いま読み込みに行つてるな。

——もうすぐサマリーが出るぞ。

とかね。

何がどうなっているか、計算機がどう動いているかが手

に取るように分かった。

今のコンピュータはブラックボックスで、何がどう動いているか、さっぱり分からない。人は結果を受け取るだけだ。けれど、当時はまさに計算機を動かしている実感があった。わたしはワイヤリングもやったけれど、全体のシステムを考えたり、仕事量を見て、人員を配置するのが得意だった。

計算機に出会ったのは一九五二年だから、昭和二十七年の春だったかな。わたしは当時、神奈川大学の学生でね、一九三一年生まれの二十一歳、忘れもしない十二月五日でした。

朝鮮戦争の真つ只中でね、日本を占領していたアメリカ軍が半島に駆り出されて、日本がその補給基地になっていたわけですよ。とにかく戦争ですから、夜中だろうと何だろうと物資を運ばなきゃならない。だから減茶苦茶に忙しかった。

わたしがなりたかったのは船乗りか商社マンでした。海外で活躍したかったし、資源が何もない日本を復興させるには、まず貿易からだと考えていたからね。生まれ育ったのが横浜なものですから、海外との貿易を身近に感じていたんですね。

ところが現実はどうと、まだまだ戦後の復興の最中で、あたりは空襲の焼け跡だらけで、戦災孤児や復員したけれど仕事がない兵隊さんとかが町にあふれていたし、大学を出てもロクな就職先がない時代でした。

たまたま新聞の求人広告で、川崎にあった在日米軍補給廠のPC S部隊——正式な名前は「在地米軍総合補給本廠電子計算部」だったかな——が事務員のアルバイトを募集していたんですよ。

——仕事で英語を覚えることができれば、商社マンになつたときいいだろう。

そう思いました。

たまたま知り合いに米軍の将校がいましてね、その人の紹介で応募したら、面接官が自分とほとんど同い年の若い人で、ちよつと驚きました。それが稲田博さんでした。

稲田博は一九三三年、神奈川県横須賀に生まれ、第二次大戦後、日飛モーターズの自動車整備工として働いていた。勤め先がアメリカ軍のジープやトラックの修理点検を受け持っていた関係で、英語が話せるのが買われてアメリカ軍所沢通信部隊に事務員として勤務後、川崎の在日米軍補給廠で新規採用を担当した。

のち「株式会社第一計算コンサルティング」(のち「第

「一計算」と改称)の設立に参画して計算機センター所長となり、七二年四月、東京都港区三田に「株式会社第一ソフテック」を設立した。

日本情報センター協会で副会長、情報サービス産業協会で常任理事兼総務委員長としてその活動を支えた。また、東京都と通産省の肝煎りで設立された「株式会社タイム二十四」では情報サービス業界を代表して専務の職にあった。

それ以来、仕事上では付かず離れず、個人的にはずーっと家族ぐるみ長い付き合いが続いています。どういうわけかセンター協では同じ時期に二人そろって副会長を務めさせてもらったし、お互いに浜っ子だし、自宅が近いこともあって、

「イナちゃん」

「アンちゃん」

なんて呼び合っています。

けれど、当時は自分を採用するかどうか決める人だから、そりゃあ緊張しましたよ。

紹介してくれた米軍の将校がね、「計算機は将来、世の中に広く普及する。今のうちに技術を身につけておけば必ず成功する」と言ってお励ましてくれたのを今でも覚えています。

三

——待遇はどうだったのですか？

給料はよかったですね。大卒の人より三割方多かったんじゃないかな。

仕事はね、最初はアルバイトだから、プリンターのカーボンの処理やパンチカードの運搬といった、力仕事と雑用でした。そのうち機械の操作を教えてもらって、いまいうとキーパンチャー兼オペレーター兼プログラマーの仕事をするようになりました。

通信部隊の物資を補給するために、計算機でデータを処理していたんですね。総員は六十人ぐらいで、四チームに分かれて朝六時から午後二時、午後二時から夜十時、夜十時から明け方の六時までという三交代制でね。シフト勤務手当てとか、語学手当てとか、それが本給の三割増しで付く。同い年のサラリーマンの給料が四千五百円のと、七千二百円もらっていたんだから、いい給料でした。

——計算機はどんな場所に設置されていたのですか？

カマボコ型の兵舎でしたよ。そこに機械が設置されていて、最初はただ地べたに板を敷いていたんじゃないかな。そのうちコンクリートの床になった。

夏になると猛烈に暑かった。あつちこつちに扇風機を置いて風を送るんだけど、閉め切りですからね。ランニングシャツと短パンで仕事をしました。外も暑いんだけど、それでもマシン室から出ると涼しく感じたもんですよ。

そんなことをやっているうちに、こっちの仕事のほうが目白くなって、結局、大学は卒業せずじまいでした。そういう人はわたしだけじゃなくて、ほかにも大勢いましたよ。だって自分も知らないうちに正職員に採用されていた、な

——本腰を入れたのはいつごろ？

二十四歳になったときでした。給料はいいし、仕事は面白いし、それでいつの間にか大学に行かなくなっちゃって、正規の採用試験を受けて正職員になったんです。当時、在日米軍の計算機部門で日本人が二千人以上、働いていたんじゃないかな。

立川基地の北川宗助さんが日本人のトップで、鉄砲とか弾丸とかの兵器、軍用自動車の部品、被服、食料、薬品、備品などすべてを計算機で管理していた。朝鮮戦争で米軍が使う武器とか、何がどれくらい、どこに必要か、全部分かった。ということは戦局の様子が手に取るように分かっちゃうわけですよ。

正職員だから、それなりに昇格するわけですよ。補給廠

のマネージャーになったとき、職員のストライキが起こってね。職員がストをしても、補給の業務は止められないから、管理職員が計算機の運用をしなけりゃならなくなった。こっちは何から何まで一人でやったことがあるから、徹夜の連続で仕事をこなした。カーボン紙を外すとき、汗でカーボンが体に付いて、真っ黒になったな。

そのうち朝鮮戦争が休戦に入って在日米軍基地が縮小され、昭和三十四年（一九五九）に北川さんも島村浩さんと「日本ビジネス」を作るとか、米軍のPCSの仕事をしてきた人たちがほとんどん独立していった。わたしは先々のことをあまり考えていなかったし、他の人の就職口を探したりしているうち、結局、最後まで残っちゃった。

——独立は？

一九六〇年にやつと米軍の仕事から抜けて、補給廠で知り合った畑重雄さんという人が作った「第一計算コンサルティング」という会社の仕事をお手伝いをしたのが、この商売に入る最初でした。稲田さんはこのとき、「IBM650」の技術者として、第一計算の計算機センターを任ざれていたんじゃないかな。

彼は優秀なプログラマーでしたから、第一計算が分裂したとき、計算業務だけじゃなくてソフト開発も受託できる会社を指向したんです。それで作ったのが「第一ソフテッ

ク」。わたしはそのときもまだ、自分の将来を決めかねていました。

手ごたえを感じたのは、日立製作所の家電事業部、今の日立家電の市場調査プロジェクトに参加したときです。計算機なんて誰も知らないものだから、わたしがシステムを設計して、プログラムを作りました。ちよつとカッコいい「プロジェクト・プランナー」という肩書きをもらいました。その経験が、「データのプロセスをコンサルタントする」という社名につながっています。

何を調べたかというと、カラーテレビの将来性でした。昭和三十年代、まだ白黒テレビでさえ家庭に普及していなかったのに、日立はもうカラーテレビのことを調査していたんですね。

「将来、七千二百万台の大きな市場になる」という結論を計算機がはじき出して、日立は研究開発に自信を得たんです。マーケット・リサーチのはじめでしたね。これがきっかけで、日立の仕事を受託するようになったんです。

最初はパンチ業務でした。

三十三歳のとき独立して会社を作ったんだけど、計算機は高嶺の花でした。霞が関のお役所や保険会社に勤めているパンチャーがオフィスから引きあげてくるのを待って、新橋駅あたりで「アルバイト募集」のチラシをまきました。

それでパンチャーを集めて、客先にあるマシンを使わせてもらって受託計算の代金をいただいた。

若かったから、徹夜なんてへっちゃらだし、計算機のことなら任せろ、っていう自信があった。とにかくハングリで、どうしたら儲かるか、次はどんな仕事をやってやろうか、ということばかり考えていましたね。

文中の「日本ビジネス」については後述する。

補注

日本ナレッジインダストリ N K I 一九七九年(昭和五十四)三井情報開発(M K I)から西尾出がスピノフして設立した。日本情報産業新聞 一九七〇年六月創刊。日本電子計算機開発協会系のE D P 出版の編集スタッフを「媒体名変更」のかたちで継承した。このため一号から五十号に「E D P ジャーナル」を当て、「日本情報産業新聞」は五十一号から発行された。E D P 出版との資本関係はない。二〇一七年六月に休刊した。E L E K T R I K : データ・システムズ E D S : 二〇〇八年五月、ヒューレット・パッカード社に買収された。

ロス・ペロー Ross Perot / 1930 ~ 2019。I B M 社の営業マンだったとき、高価な電子計算機を共同利用するサービスを思い立ち、一九六一年、夫人から一千ドルを借りて事業を興した。情報システムの構築、運用、保守を一括して受託する「アウトソーシング」サービスを確立し、I B M プラグコンパチブル・マシン(P C M) 市場の形成にも貢献した。一九八四年保有株式をゼネラル・エレクトロニクス社に売却した資金で八八年、九二年の大統領選挙に無所属で出馬した。のち「ペロー・システムズ」社を設立した。

米軍基地での日本人の待遇 初任給は「公務員四級相当」とされ、立川基地の場合は東京都の職員として扱われた。民間企業の大卒初任給が月四千五百円、安藤多喜夫氏が最初に受け取った金額が七千二百円というのは、そのことを指している。このほかに「外国語手当」があり、残業や深夜・早朝、土日勤務の手当ては平

常勤務の三割増しだった。さらに米軍関係施設に出入りする専用の身分証明書(パスポート)、シャワーつき個室の宿舎、食料品の特別配給、車での送り迎えなど、特権に近い待遇だった。

日本ビジネス 一九五九年に設立された。計算機を活用した計数的経営手法を基盤にした国内初のコンサルティング会社。第二次大戦前の日本ワットソン統計機械販売(日本I B M の前身)で働いていた島村浩、北川宗助らが連合軍総司令部電算部門、立川基地P C S 部門の要員と協力して設立した。設立当初の本社は東京・茅場町に焼け残った山種証券ビルにあった。次いで銀座の高島屋裏に移った。ここから国内初の受託計算センターである日本ビジネスコンサルタント(N B C、のち日立情報システムズ)、ビジネスコンサルタント(ビーコン)などが分離独立していった。

015 証言者

第十五

証言者

一

——情報産業にかかわる一九五〇年代のことを知りませんか。

という筆者の問いかけに、

「ヒントを教えてください」

と言ってくれた人もいた。

石田浩氏もそうした人の一人である。

同氏には社団法人情報サービス産業協会の国際部長として、しばしば取材させてもらった。

同氏が尽力した仕事で印象に深いのは、一九八四年に日本の提案で発足した「アジア太平洋コンピュータ産業機構」

(Asia Oceania Computer Industry Organization = ASOC

IO)であろう。中華民国(台湾)と中華人民共和国の

二つの中国の問題や米欧の業界団体との調整など難問が少なくなかったが、結果としてアジア途上国のITサービス

産業の振興とIT国際交流を促す基盤となった。

「まず、戦前にあった日本ワットソンという会社を調べるといい。そこに水品さんとか、島村さんとかがいて、そういう人たちが戦後、企業経営手法を啓蒙し、コンピュータの利用を広げたんですよ」と同氏は言った。

「水品さん」は日本IBMの第二代社長

「島村さん」は日本ビジネスの創業者

——という程度の予備知識はあった。

「戦後、GHQが日本人の経営者や管理者を養成したとき、島村さんたちが講師をやったんです」

そのことは知らなかった。

「パンチカード・システムのことは知ってるよね」

——言葉だけは。

「ま、いいや。戦後間もないころ、PCSを使うということは、経営の近代化、民主化を意味しているね。つまり会計や在庫、原価を計数的に管理しようということだった」

——そういう考え方は戦前はなかった？

「ソロバンと帳簿だもの。統計を作って経営を分析するなんていう発想は戦後、それもずつとあとになってです。そのために会計処理の方法とか、経営や組織の運営、業務

改善の手法を、占領軍は日本人を使って日本の企業に教えたんですよ」

——なぜ、そういうことを知っているのですか。
と尋ねると、

「だって、わたしはその授業を受けた一人だもの」
という答えが返ってきた。石田氏本人が、歴史の証言者
だったのである。

改めて連絡を取ると、石田氏は

「わたしなんか、インタビューしてもつまらないよ」と
謙遜して言った。

「そこを何とか」

強引に面談の時間を取ってもらった。

「どういういきさつで占領軍と付き合うようになったん
ですか」

と尋ねると、

「カイザー田中という人を知っているかね？」

石田氏は言った。

——一九四八年からGHQは、日本企業の経営の近代
化・民主化を推進したんですよ。横浜市に設置したMTP、
つまり「マネジメント・トレーニング・プログラム」、そ
れとTWI、こっちは「トレーニング・ウイズイン・イン
ダストリー・フォー・スーパバイザー」がそれでね、現
在も講座が開かれているはずですよ。

調べると、あった。

社団法人日本産業訓練協会（JITA）が、東京・渋谷
で現在もMTPとTWIの講座を開いていた。資料による
と、

MTPは一九四五年、日本に初めて紹介された管理者教
育の原点と言われる研修プログラム。日本の企業風土と産
業の発展、経済環境の変化などにあわせて、繰り返し改定
が行われ、現在でも、産業界・官公庁を問わず、管理者教
育の要として幅広く活用されている。

昭和二十年代後半には、国内の大企業を中心に普及して
いく。昭和二十八年度には大企業の半数がTWIに人材を
送り込んでいた。

とある。

ちなみに同協会がMTP、TWIのライセンスを得たの
は一九五五年で、協会は通産省と労働省および、経団連の
共同で設立されている。現在のMTP、TWIは、それぞ
れ一単元が十時間で構成され、一クラス十人程度による会
議形式の実習となっている。いまだに受講者は多いらしい。

さらに調べると、MTPというのはそもそも米空軍が監
督者を訓練するために策定した標準教育課程をもとに、経

営管理者向けにアレンジしたものだ。

石田氏の回想を続ける。

——GHQの資料をもとに、カリキュラムや手引書の日本語化が始まったのは一九五〇年でした。わたしはその第一期生みたいなもので、教科書も教材も英語、授業も英語だったので、それは苦勞しました。

GHQはアメリカ流の計数的指標、それに基づく合理的な経営の手法を経営者に教え、戦前の財閥のような同族経営の弊害を除去しようと考えたのでしょう。このため、実務担当者や経営幹部となるべき有望な青年を対象に設けられたのがMTPとTWIだったというわけです。

二

では石田氏はどうのようないきさつで占領軍の経営学講座を受講することになったのだろうか。石田氏の回想によると、当時の状況は次のようだった。

同氏が社会人となったのは一九四九年（昭和二十四）のことだった。東京はようやく復興が本格化し、都心にビルが建ち始めていたが、そここに焼け跡が空き地のまま残っていた。街には復員兵や戦争孤児があふれていた。

それこそ日本国民のすべてが食べていくのがやっと、という状態で、いまのように企業が定期的に新卒採用をやっていたわけではなかった。のちに第一ソフテックを創業した稲田博氏が言うように、就職先は自分で探した時代だった。

就職したホテルというのは、札幌グランドホテルだった。札幌グランドホテルは現在も、三井観光開発の所有で、札幌市北一条にある。

ここで石田氏は意外な人物と出会うことになった。それは田中義雄という人物だった。

この名前を聞いてすぐ分かる人は、よほどの野球通であり、かつよほどのトラキチといわなければならない。

一九〇九年（明治四十二）七月、ハワイに生まれた。戦前、一九三七年（昭和十二）から四四年まで、阪神タイガースで正捕手を務めた。身長一七六センチ、右打ち右投げ、背番号十二。ドイツ帝国皇帝カイゼルにあこがれ「カイザー田中」と名乗った。

「阪神の司令塔」とも呼ばれ、四〇年にはベストナインに選ばれている。彼の活躍がなければ、戦前における若林忠志、亀田忠（イーグルス）、上田藤夫、山田伝（阪急）、戦後の与那嶺要（巨人）など、三十人を超えるハワイ日系二世が日本のプロ野球史に名を連ねることはなかったであ

ろう。

日米開戦を前に彼らの多くはハワイに戻ったが、カイザー田中は日本に残っていた。日本国籍を取得していたのである。プロ野球の人気選手ではあったが、アメリカ生まれということをやや白眼視され、退団後、ひっそりと札幌で暮らしていた。

日本語と英語が達者なことから一九四五年八月にGHQ所属の通訳となり、北海道庁や札幌市役所、地元企業などに対するGHQの窓口となっていた。

各地の主要なホテルは駐留軍の指令本部兼将校の宿泊施設として接収されていた。札幌グランドホテルも例外ではなかった。特に米軍はソ連軍への警戒から北海道を最も重視して、千歳基地と札幌市に軍司令部を置いていた。司令官と直接話ができるカイザー田中のウエイトは大きかった。

ここに石田氏が採用されたのは、

「少しは英語が理解できる」

という理由からだった。

結果として石田氏は、当時の極東米軍にとって最もウエイトが高かった軍司令部で、最も頼りになる上司の下で働くことになった。

石田氏の人柄や勤務状況、英語の理解力を見ていたカイ

ザー田中は、しばらくして

「横浜に行つて、勉強してくるといい」と告げた。

「何を勉強するのでしょうか」と尋ねると、

「行けば分かる」

というような返事しか返つてこなかった。

「命令みたいなものでしたね」

三

——MTPコースは、英語ができて将来有望な若手を二十人ほど全国から選抜して、経営管理手法を教えていたんです。手引書やカリキュラムが日本語化される前のことで、現在のように一単元十時間、一クラス十人というような体系もなく、手探りの授業が続けられていました。

そこで民主的な経営とはどうあるべきか、業務の改善はどうすれば実現するかとか、人事管理などを勉強しました。英語では苦労しましたよ。

というのは、教科書と呼べるようなものはなかったんです。カリキュラムもいまのように体系化されていません。アメリカ流のカリキュラムをそのまま持つてきても日

本の事情に合わないわけです。それで、講師と生徒が一緒になって辞書を調べながら、英語の手引書を翻訳し、それを日本流にアレンジしていきましました。

このとき日本人の講師だったのが、日本ビジネスの島村浩さんでした。

日本ワットソン統計会計機で北川宗助と机を並べた島村浩は、米第八軍のMRUが縮小されたのち、このMTPの講師として配属されていた。神戸商業大学での講座や第八軍でインストラクタを務めたことが評価されたのだった。

MTPでアメリカ流の経営管理手法を学んだ石田が札幌に戻ったのは一九五二年（昭和二十七）のことだった。このときカイザー田中はアメリカ国籍に復してハワイに戻っていた。そのため、空席となっていた札幌グランドホテルのマネージャーに石田氏が抜擢された。

石田氏はマネージャーの仕事をこなす傍ら、市の商工会や学校などに招かれて、アメリカ流経営学について講義することもあった。その話を聞いた地元企業から、機械化や事務の合理化などの相談が持ち込まれることも少なくなかった。

そののち、札幌市に本社を置いていたフルヤ製菓に招かれ、組織改善や事務の機械化を推進した。

「わたしはPCSを使いこなす技術はなかったけれども、計数的な指標に基づく経営の手法や人事管理、組織のあり方など、MTCでの研修はたいへんに役に立ちました」

なかでも業務の標準化や事務手続きの簡素化は、経営の効率アップに役立った。ドロップやキャラメルなどは単価が安いので、大量に販売しなければ利益が出ない。

在庫と販売の管理を確実に行うとともに、物流を整備しなければならぬ。つまり商品をコード化し、生産から物流、販売にいたるまでの同一のコードで管理することになる。

PCSによる機械化が計画された。

「機械化の推進では、島村さん、藤本さんの縁で日本ビジネスに指導してもらいました。業務分析とかワークフローとか、毎晩徹夜の連続みたいなものですが、地方の小製菓会社に過ぎなかったフルヤ製菓が、一躍、全国に市場を広げることができたのは、この成果だったと思います」ここに登場する「藤本さん」は、のちにドイツのソフトウェアAG社と提携して汎用機用データベース管理システム（DBMS）「ADABAS」を販売した藤本和郎である。

~~~~~ 補 注 ~~~~~

石田浩氏が取り組んだ仕事 印象に深いのは、日本の提案で発足した「アジア太平洋コンピュータ産業機構」(ASOCIO: Asia Oceania Computer Industry Organization)である。中華民国(台湾)と中華人民共和国の二つの中国の問題や米欧の業界団体との調整など難問が少なくなかったが、結果としてアジア途上国の IT サービス産業の振興と国際交流を促す基盤となった。

カイザー田中 田中義雄/たなかよしお/1909~1985。  
一九三七年、大阪タイガースに入団し捕手として四百七十七試合に出場した。日本と米国の二重国籍だった。

日本産業訓練協会 二〇二三年一月現在の本文所在地は東京都千代田区神田須田町となっている。

016 サムライ

第十六

サムライ

一

情報サービス産業にかける情熱をひしひしと感じた人物がいる。その人には、安藤多喜夫氏と前後してインタビューをする機会を得た。

会ったのは、そろそろ梅雨が明けようとするころだったろうか。約束した場所は東京・渋谷の東急会館一階、プレイガイドの前、ということだった。わたしは地下鉄銀座線から明治通りをまたぐ通路を経て、文化会館の階段から降りていった。その人は背中を向けて立っていた。わたしが表通りからやってくると考えたのだろうか。

名木田兵二。

前方から光を受け、背筋をピンと伸ばしたシルエットは、「かくしゃく（豊饒）たる」という形容詞そのものだった。

百七十五センチというのは、戦前生まれとしては背が高い。

筆者に気がついて、名木田氏の右手が上がった。

「やあ」

にこやかな笑顔が広がった。

「ごぶさたいたしました」

わたしは頭を下げた。

「お元気そうで何よりです」

「あなたも、少しも変わっていない。ご活躍のようで」  
自分をはるか年下なのに、「あなた」と呼ばれるのは面映かった。お付き合いをいただいて二十年以上になるが、筆者が知ったとき、名木田兵二という人はすでに五十歳を超え、国内ソフト／サービス業界のリーダーの一人だった。——現役の当時、この人はいくつ肩書きを持っていたのだろうか。

富士通エフ・アイ・ピーの代表取締役社長であり、のち会長を経て、相談役、顧問を歴任した。併せて一九八〇年から七年間、FACOMセンター協議会の会長を務め、八六年から二期四年にわたって社団法人情報サービス産業協会会長の要職にあった。

この間、産業構造審議会情報産業部会委員、財団法人流通システム開発センター理事、財団法人ソフトウェア情報センター理事など、引き受けた公職は数え切れない。

一度だけ、温厚な名木田氏を怒らせたことがあった。一

九八五年に成立した労働者派遣事業法にからんで、論評を書いた。

——通産省や情報サービス産業協会は技術者の派遣はいかんと言っているが、業界の技術者のレベルが低すぎるのではないか。その意味で下働きの派遣は止むを得ないのである。

というような内容だったと思う。

それを読んで、この人がすっ飛んできた。

「だからこそ、協会は人材の育成と経営者の意識向上に取り組んでいる。いいことばかり書いてほしいとは言わないうが、あなたはそのことを十分に承知しているはずだし、業界のレベルアップを側面から支援すべき業界紙が、業界を叩くだけでいいのか。本末転倒ではないか」

唇が震えていた。

ある意味で、わたしは業界の痛いところを衝いた。業界は表向き「脱派遣」を唱えていながら、実態は派遣で成り立っていた。

——だからこそ。

ともに闘ってくれるはずの同志に裏切られた、という思いがあったのかもしれない。

近くの喫茶店に入った。

本題に入る前の雑談の中で、共通の知己がにわかな病を

得て没したことを伝えた。

それを聞いたとき、一瞬だが、スプーンを動かす手が止まった。その人物はかつて、名木田氏の下で部長として勤めていた。ともに譲れない線というものがあって、上司と部下の関係を超えて議論したことがある、と耳にしたことがあった。

「個性が強くてね。社内でもよくぶつかったけれど、ムライグでしたね」

「名木田さんは、その総大将だったわけでしょう？」

「そんなことはありませんよ」

いやいや気骨は一本通っている。

「で、今日は何を話せばいいの？」

それでわたしが取っかかりを作った。

「役に立つといいけれど」

名木田氏は話し始めた。

## 二

生まれたのは一九一九年（大正八）で、岡山で少年期を過ごしました。早稲田大学に入ったときは、もう東京に引越していました。卒業は一九四一年（昭和十六）の十二月、太平洋戦争最初の繰上げ卒業でした。翌年の一月、富

士通に入ったんです。

富士通というのは、富士電機の子会社で、「富士通信機製造」というのが当時の名前ですね。電話機とか交換機を作っていたんです。

大学の担当教授から、

——通信関係で大企業より中小規模で新しい会社を選べ、というアドバイスをいただきました。先見の明があったんですね。

スタートは工場の総務部門でした。その後、一貫して総務、人事、労務畑を歩きました。四四年から一年半ほど、軍隊に召集されましたが、内地勤務だったので、終戦と同時に復社することができました。

会社の復興に協力する意味から労働組合の結成に参加し、推されて執行委員会の組織部長を務めました。会社との団体交渉に出ましてね、日ごろ可愛がっていた和田（恒輔）社長から「あんまりいじめるなよ」なんて、冗談めかして言われたことがあります。

こういう経験から、経営の要諦というか、人生の要諦というものを学んだような気がします。それは、人を愛し、相手を信頼することなんですな。

東京オリピックの年は長野県の須坂工場で工場長をしていました。翌年、営業部門に配属されたのですが、初め

ての業務ですし、もう四十六歳になっていましたから、がむしやらに仕事をしましたよ。

富士通信機製造は五四年にリレー式の、わが国初の自動計算機「FACOM100」を完成させていました。本格的に売り出そうとしたのは六〇年代に入ってからでした。

FACOM100は富士通信機製造が開発した国産初の実用リレー式計算機だった。四千五百個のリレーを使い科学技術用として社内外の計算業務に利用された。湯川秀樹博士から依頼された多重積分計算は人手で二年かかると思われたが、このマシンは三日で完璧な答えを出した。

岡田完二郎という社長がいますね。コンピュータが将来のデータ通信の一翼を担うことを見通していたんですね。この人が大英断をした。というのは、電子計算機の開発は苦労の連続で、お金ばっかりかかる。海のものとも山のものともわからない。

富士通信機は電電公社が大口の取引先でした。だから電話機とか交換機をやっていたら間違いはないというのに、岡田さんは

「当社はコンピュータに賭ける」と打ち上げた。

「当社はコンピューター事業に賭ける」と宣言した数年後、岡田がある会合で「成功四分、失敗六分」と公言した。

それを聞いた社員は、「社長たちは自分らより先に墓に入るから失敗してもいいだろうが、オレたちは何が何でも成功しなきゃ困る」と発奮したという伝説が残っている。

この時期は川崎工場で小林大祐、山本卓眞、池田敏雄、黒崎房之助などが悪戦苦闘を続けていた。

——小林大祐さんとか池田敏雄さんとかのお名前を聞いています。

そう、川崎工場の猛者たちね。技術部隊には多士済々がそろっていました。

「優れたマシンだから売れ」と言われたって、買ってくれるユーザーはそうそうあるわけじゃないし、わが国の電子計算機はまだ初期の段階でした。それで計算センターを自分で作って、お客さんに見せたり、性能をテストしたり、そのかたわらで計算業務を受託してしていました。

最初は東京の日比谷の朝日生命ビルに「FACOM128Bセンター」というのがあって、それが新橋のハマゴムビルに移転して「FACOM222センター」になりました。見込みのお客さんを案内するモデルルームでもありました。当時は計算センターの役割が大きかったのです。

営業の観点で見たととき、ひとつの転機というのは一九六五年ごろだったでしょう。日本経済も好況が続く、その中で「FACOM230-10」というマシンが発売された

ときです。

——「名機」といわれたマシンですね。

その通りです。

東洋工業から来た渡辺昭雄さんという人が設計しました。この拡販のために、わたしが工場から営業に引っ張られたわけでした。けれどマシンとして優れていても、プログラムがなければ計算機はただの機械ですから、SE教育やソフトが大事というので、一九六五年に日本IBMから安藤馨さんに来てもらいました。

安藤さんというのは、戦前から計算機にかかわっていて、技術者の育成にたいへん力を入れた方でした。有隣電機精機が持っていた計算センターを富士通が譲り受けて、受託計算サービスの「ファコム」という子会社を作っていたのですが、ここに安藤さんを迎え、改組して「富士通ファコム」になったわけです。

### 三

六五年に発売された「FACOM230-10」は、それまでの電子計算機と比べるとはるかに使いやすかった。加えてカナ文字が使えるCOBOL「カナCOBOL」でプログラムを作ることができた。富士通は、一気に市場を

席卷しようと考えた。

このころのことを補足しておく。

一九六〇年代の中ごろを過ぎると、産業界でようやく電子計算機が脚光を浴び、営業戦線は激しさを増していた。富士通にとって計算センターがますます重要だった。富士通と富士通ファコムの調整が、営業管理部長だった名木田の担当になった。

「ところがその富士通ファコムには、一筋縄ではいかないうサムライたちが集まっていたんです」

もと有隣電機の技術者に加え、安藤馨を社長として迎え入れた折、一緒に移籍してきた日本IBMのセールス・エンジニアやシステム・エンジニア、その後には増強したファコムの社員たちだった。混成部隊といっている。

彼らは富士通ファコムに移籍したものの、  
——オレたちが支えているんだ。

という意気込みが強かった。

そのなかに田部雄三という男がいた。

田部は一九三〇年、東京に生まれ、早稲田大学理工学部の電気通信科を出て日本IBMに入った。羽田近くにあった糶谷工場を振り出しにプログラマーとなり、労働組合書記として水品浩や稲垣早苗と渡り合った。その一方、日本工業規格の標準化部会に出てコンピュータ用語の統一に取

り組んだ。

のち安藤馨氏とともに日本IBMから富士通に移籍し、名木田が富士通ファコムの再建に乗り出した当時、電算センター部門長という職にあった。

高学歴の割に角刈りの額に太い眉、ギョロツと睨む目に凄みがあった。

「何をするにも、田部さんの了解を取らないといけない。田部さんは田部さんで、受託計算のお客さんを抱えているから、富士通本社の営業の言い分ばかり聞いていたのでは仕事にならない。そこでわたしが出向いて、スケジューリングを打ち合わせ、マシンの融通をつけてもらった」

本社の部長が出向いて、子会社の部門長をなだめすかす。そういう役割だった。

そのあたりの事情について、名木田はこう話す。

「わたしはいつてみれば、裁判官のように、計算業務のユーザーと富士通の要求について、それぞれの言い分を聞いて、調整する面倒な仕事をする立場でした。公平な判断で現場に指示をしたので、何の問題も起きませんでした」

「彼が偉かったのは、引き受けた仕事は必ず実行したし、何が何でも間に合わせたことです。納期は目安という程度の意味しかなかった当時、彼の姿勢には学ぶべきものが多かった。たまたま早稲田の同門ということで、何かとわた

しの顔を立ててくれました」

「もう一つ、田部さんが偉かったのは、FACOMの計算機を使っている計算センターを組織化したことですよ。六六年に発足したFACOM電子計算センター協議会がそれでね。小林大祐さんを表に立てて、実際は彼が事務局を運営したんです。その貢献がなかったら、のちのFACOMセンター協議会（FCA）の基礎はできなかつた」

FACOM電子計算センター協議会（二〇二三年現在の名称は「富士通系情報処理サービス業グループ」というのは、富士通の電子計算機を使って受託計算サービスを提供した企業の団体である。発案者は協栄計算センター（のち「アイネス」と改称）の狩野健司だったとされる。

発足時は首都圏の六社だったが、富士通製電子計算機の普及とともに会員が全国に広がった。富士通はそのパワーを活用して、農業センサス、漁業センサスなど国が実施する全国規模の一斉調査を受託して、公共分野の地歩を固めることができた。

その経験を生かして協議会加入の各社は、大手企業から受託した計算業務を分業で受注する一方、共通の情報処理技術者育成カリキュラムを作成するなど、わが国情報サービス産業の基盤形成を牽引した。この仕事も名木田、田部のコンビが差配することになった。

田部雄三はこのち日本電波塔（東京タワー）の前田久吉に請われ、日本EDPに移って専務、のち副社長を歴任した。

日本EDPは主要な国産電子計算機を揃え、電波を利用した無線オンラインサービスを計画したことで知られる。

日本能率協会のEDP研究室を吸収統合した関係から、鶴沢和昌（のち青山学院大学学長・一九一八～二〇一九）、中嶋朋雄（のち日本EDP専務）、中西忠男（のち株式会社ビッツを創業）、下川幸嗣（のち日本情報産業を創業）といった人材が集まっていた。

夢が先行し、投資がかさんだ。

前田が頭を痛めていた累積赤字を短期で解消するために、大胆なりストラを断行した。これがために業界での評判は決して芳しくなかつた。また、人を驚かせる突飛なアドバロオンを掲げることもなく、一九八〇年代には従業員三百五十人を数えるまでに規模を拡大している。

田部は二〇〇三年一月、七三歳で没した。

~~~~~ 補 注 ~~~~~

FACOMセンター協議会 FCA…一九六六年五月、「FACOM電子計算センター協議会」の名称で発足した富士通のメインフレームを使って受託計算サービスを提供した企業の団体。発案者は協栄計算センター（のち「アイネス」と改称）の狩野健司だったとされる。発足時は首都圏の六社だったが富士通製コンピュータの普及とともに会員が全国に広がり、農業センサス、漁業センサスなど全国規模の一斉調査を分業で受注する一方、独自に共通の情報処理技術者育成カリキュラムを作成するなど、わが国情報サービス産業の基盤形成を牽引した。

FACOM100 富士通信機製造が開発した国産初の実用レリー式計算機。四千五百個のリレーを使い科学技術用として社内外の計算業務に利用された。湯川秀樹博士から依頼された多重積分計算は人手で二年かかるとされたが、このマシンは三日で完璧な答えを出した。

渡辺昭雄 わたなべ・あきお／1933…東洋工業（現・マツダ）から富士通信機製造に移籍し、小型計算機の設計に従事した。「FACOM230110」の名で発売され、ベストセラーとなった。一九七〇年代にFACOM Mシリーズが国産コンピュータの主力機となったとき、「コンピュータはもつと小型化する」と考えて独立、東京・八重洲口の前に「システムズ・フォーミュラート」という会社を設立して、現在のパソコンの原型となる八ビット・マイコン「BUCCOM180」を製品化した。

有隣電機精機計算センター 一九五六年、東京・飯田橋駅前に創

立された国内初の商用計算センターだった。当時は「電気計算所」と呼ばれた。FACOM128の二号機が設置されていた。のち港区西新橋に移転した。

安藤 馨 あんどう・かおる／1814～1997。第二次大戦前、「日本ワットソン統計会計機械」に入り、日本の敗戦と同時に連合軍総司令部（GHQ）の戦略爆撃調査団に所属してパンチカード・システムによる各種統計を作成した。この人によって多くの日本人がGHQや在日アメリカ軍基地の情報処理部門に採用されている。のち日本IBMに入り、一九六〇年代には東京オリピックのオンライン・システム開発チームを統括しプログラマーの養成などに努めた。

日本EDP 産経新聞社創業者で元衆議院議員を務め、日本電波塔（東京タワー）社長だった前田久吉（まえだ・ひさきち／1893～1986）が「国内最大のコンピュータ・センター」を目指して、一九六六年（昭和四十一年）十二月、東京・芝公園の東京タワー内に設立した。国産メーカーの最新鋭機を揃え、受託計算とプログラム作成を中心に事業を展開した。日本能率協会のEDP研究室を吸収統合した関係から、鶴沢和昌、中嶋朋夫、中西忠男、下川幸嗣といった人材が集まっていた。

017 余燼いまだ

第十七

余燼いまだ

一

前節の続き。

富士通信機製造は一九六四年のこと、「FACOM230-110」の営業部隊を新設し、名木田を推進役に引張りに出した——ということまで書いた。営業は未経験でも、工場長として発揮した統率力と企画力が評価された。

名木田が立てた戦略は次のようなものだった。

- 一、販売部隊の増強。
- 一、ソフトウェア・エンジニアの養成。
- 一、計算センターの展開。
- 一、ユーザー教育の推進。
- 一、「230-110」友の会の開催。
- 一、PRの展開。
- 一、学生向けセミナーの開催

販売部隊の増強というのは、営業マンの数を増やせばいいというものではなかった。電子計算機を理解する営業マンを育てなければならぬ。まず富士通社内専門グループを養成し、富士通ファコムだけでなく、全国にディーラーを設置して、その要員を養成するというものだった。現在のわれわれから見ると、

——当然ではないか。

と思えるが、冷蔵庫や洗濯機、テレビ、炊飯器などならともかく、当時、電子計算機を売るといいうのはそうそう容易なことではない。

富士通信機製造はその名の通り「通信機器のメーカー」であることを自認し自負していたわけで、社内で電子計算機は

——社長の趣味。

のように思われていた。

のちのち語ることになるが、そのあたりは大正・昭和の初期に計算機を扱った森村商事と事情とよく似ている。自社の支店や営業所ですら満足に売る力がないのに、代理店を置くというのはいかにも乱暴な話だった。

また計算センターの展開は、富士通直営のセンターばかりでなく、ディーラーやユーザーにもセンター機能を果たしてもらおうというもので、これは前節で紹介した「FAC

OM電子計算センター協議会」につながっていく。ユーザー教育では、分かりやすいテキストやマニュアルを整え、ユーザーばかりでなく、一般社会人や学生にもセミナーを開いた。

「このほかに、宣伝カーとかPR用の映画とかを企画したんですが、予算の関係もあって、様子を見て、ということになりました」

と名木田は言う。

こうした企画と、足で稼ぐ営業の努力が実って、「FACOM230110」は全国にユーザーとシンパを作っていた。岡田完二郎の「何でもやってみろ」の精神が、富士通のコンピュータ事業を形づくっていく。

二

再び名木田のインタビュー——。

FACOM230シリーズがきっかけで、一九七四年に三菱商事が富士通の計算機を売るという話が持ち上がりました。富士通側は高羅芳光さんと小林大祐さん、三菱商事側は藤野忠次郎さんと田部文一郎さん。トップ交渉で商事の子会社の「三菱事務機械」(MOM)という会社に富士

通が資本参加し、そこを窓口 に技術計算分野に売り込もうという話がまとまったのです。

富士通としては大きなプロジェクトだったので、三菱事務機械は三菱電機の計算機「MELCOM」と、フランスのブルという会社の計算機を扱っていて、その流れでアメリカのハネウエル社の計算機を販売していました。

三井物産Ⅱスベリールランド社(UNVAC)、高千穂交易Ⅱバロース、伊藤忠商事Ⅱベンディックス、住友商事Ⅱハネウエル、丸紅ⅡGEという関係の中で、三菱商事は電子計算機事業で立ち遅れていた。ブル社の「Gamma」シリーズを三菱商事の産業機械部長・井上鵬吉に紹介したのは、のちに日本EDPの専務となる日本能率協会EDP研究所の部長・中嶋朋夫だった。

三菱商事はフランス・ブル社が開発したパンチカード式電子計算機「Gamma」(ガンマ)シリーズを輸入し、三菱事務機械販売が総販売代理店だった。ブル社の計算機は優秀だったが、マニュアルやプログラミング言語がフランス語だったこと、配電盤の配線の色がすべて同じ灰色だったため、三菱事務機械は販売にたいへんな苦勞をした。

ところがブル社が一九六四年にアメリカのゼネラル・エレクトロニック(GE)社に買収されたことから、三菱事務

機販売は自動的にGE社と関係が深かった小型コンピュータ・メーカー、ハネウエル社の代理店にもなっていた。

——なんで「FACOM」機を扱うのか。

という反発が社内が強かった。

というのは、親会社の三菱商事から十分な説明がなかったようなのです。いわば強権発動に近い状態だったために、三菱事務機械の社内には、「FACOM機の営業には、一切協力しない」という空気が湧き出していたわけです。

小林さんから、「どうしたものか」という相談がありました。相談というより、「名木田よ、何とかしてくれ」というわけでした。

あれこれ考えて、ここはひとつ、思い切った手で臨むしかない、と考えたんです。相手の腹中に飛び込むしかない、と。

——切り込み隊長ですか。

いやいや、そんなんじゃないやしませんよ。わたしが考えたのは、三菱事務機械の人の立場で眺めたら、どういうことになるだろう、ということですよ。突然、他社の資本が入ってきた。おまけに誰とも分からない競争相手の営業部隊が大挙して押しかけてきて、しかも現在の販売活動を続けな

がらFACOM機も扱うというのは、たいへんな負担になる。協力なんてとても期待できないじゃないですか。

反発や不信感が起こるのは当然ですし、間違えば社内対立という事態に発展しかねない。

それで、たった一人で出かけていきました。

——たった一人？

そう、一人。

「常務」という肩書きでしたけれど、いざフタを開けたら役員が一人送り込まれてきたただけでしたから、富士通の営業部隊が大勢来ると思っていた先方の皆さんは、

「名木田さん一人ですか？」

っていう感じで、キョトンとしていましたよ。

振り上げた拳の始末に困るといふ恰好です。

そういうわけで三菱事務機械に新設された「FACOM営業部」は、少数の部隊でした。わたしは努めて社内の人たちと接触し、話し合い、三菱事務機械の人間になりきって仕事をしました。富士通の利益代表じゃないんだ、三菱事務機械の利益代表なのだ、ということを理解してもらいました。

三菱商事や富士通の応援もあり、FACOM営業部が実績を作り始めたので、社内の反発もだいぶ和らぎました。

わたしが富士通に戻るとき、FACOM営業部は三菱事務

機械の中で大きなウエイトを占めるようになっていました。最後には他部門の皆さんも、別れを惜しんでくれました。

——三菱事務機械がFACOMの市場を作った、ということですか？

いや、三菱事務機械だけではありません。富士通はもちろん頑張った。それで「FACOM230」シリーズは、あつという間に二千台を上回る受注を獲得し、国産計算機の新記録を作っていました。そこで、さらにシェアを広げるため、富士通の営業部隊を強化するとともに、教育部隊やソフト部隊を持つべきである、という主張が強まったのです。

一九七〇年、富士通は富士通ファコムの教育、営業、システム開発の三部門を本社に移籍するという決定を下しました。そのゴタゴタで、日本IBMから移籍してきたエンジニアが大量に退職していきました。

三菱事務機械のファコム営業部が軌道に乗り、一息ついていたとき「富士通ファコム再建」の指令が下ったわけでした。一九七七年の秋でした。

三

富士通ファコムは資本の整理もあつて、書類上、七七年

の秋に解散し、名木田氏が社長に就任したときには、「FIP」という新しい社名で計算センターとしてスタートしていた。

名木田は、まず再建計画を立てた。

——創意と協調。

をスローガンに、従業員の団結と協力を訴え、特に営業力の強化に着手した。

だが、営業の現場から苦戦の報が相次いだ。知名度の点で「FIP」では戦いにならなかった。

ライバルは「日立」「日本電気」など親会社の名前を冠していた。プレゼンテーションや相見積もりになると、ユーザーは「日立」や「日本電気」を選択した。そればかりでなく、社員を採用するのにも「FIP」では富士通直系の会社であることが理解されない。

そのために名木田氏は、社長に就任したばかりの小林大祐に直訴した。

「富士通の名前がほしい」と訴えたのだ。

さらに、

「オンライン・サービスとともにコンピュータを売らせてほしい」

とも言った。

それは実質的な富士通ファコムの復活を意味していた。

オンライン・サービスのユーザーを獲得するには、ユーザーの事業所に端末装置を置かなければならない。ハードウェアとセットにしてこそ、サービスに付加価値が出る。オンライン・サービスは近い将来、必ず大きな事業分野になる。そのためには、TSS部隊をFIPに復帰させてもらわなければならない。

当時、富士通は、子会社に「富士通」の名乗りを認めていなかった。

「長い将来にわたって富士通の冠を認めてくださらなくても結構です」

名木田は言った。

「十年後に、FIPの名前で世間に通用する会社にしてみせます」

その熱弁に小林氏は言った。

「分かった。君の言い分を通そう」

FIPにだけ認めるのは不都合ということから、同時期にスタートしたソーシャル・サイエンス・ラボラトリ（SSL）にも「富士通」の名を付けることになった。社名を「富士通FIP」に変更したのは七八年である。なおその後、富士通は方針を転換し、新たに設立する子会社のすべてに「富士通」の冠を付けるようになった。

ビジネスの現場では、「富士通」の名前の効果は大きかった。次々に受注を獲得し、ネットワーク事業も拡大した。同時に客先にエンジニアを派遣するサービスも手がけ、ソフト開発事業を増強するきっかけとなった。

またこれが基礎となつて、同社のアウトソーシング・サービスが展開された。日本経済の成長と社会の情報化の波に乗って営業成績はグングン上がり、日本のソフト／サービス業界を代表する一社にまで成長した。

また名木田は、富士通ファコム時代に六社で発足した「FACOM電子計算センター協議会」を、またたく間に会員百社の大所帯に拡大した。彼らもまた、富士通製コンピュータの販売拠点となった。ユーザーに密着したソフト／サービスのパワーが、のちにオフコン「Kシリーズ」のシェア拡大で発揮される。

「ずっとあとになって、業界はソフトの受託開発を重視し、技術者の派遣を否定する風潮が生まれました。でもわたしには、本当にそれでいいのか、という疑問がありました」

と名木田はいう。

一九八六年に労働者派遣事業法がされ、業界としてどう対応すべきか、名木田氏は情報サービス産業協会の会長として苦慮していた。前節で触れた筆者の記事にかかわるエ

ピソードが重なってくる。

「システム・インターネット・イン・サービスという言葉のなかには、ユーザーの経営と一体となって活動する技術者の派遣や常駐も含まれているはずでしょう。ユーザーとともに歩み、ユーザーの利益に貢献する。わたしたちソフト／サービス産業のビジネスモデル、社会的な役割は、まさにそれではないか、と思うんですよ」

また名木田はこうも付け加えた。

「情報化の進展は、むしろ、通産省を中心とする情報化促進策の後押しが大きな役割を果たしています。わたしたちは必死で、高度情報化社会に向う歴史の波の中を泳いできたわけです」

語り終ったとき、二時間が経過していた。現役を引退し、八十歳を過ぎてもなお、「わたしたち」という言葉が口をついて出るのは、余蘆いまだに冷めず、の証しなのに違くない。

~~~~~ 補注 ~~~~~

高羅芳光 こうら・みつよし／1902～1984。一九二九年、慶応義塾大学から富士電機製造に入り四七年富士通信機製造に移籍、四九年取締役。七〇年社長に就任した。

藤野忠次郎 ふじの・ちゅうじろう／1902～1985。東京帝国大学を出て三菱商事入った。財閥解体に際してGHQとの折衝窓口となり、一九六六年社長、七四年会長となった。

田部文一郎 たなべ・ぶんいちろう／1907～2002。一九五四年、財閥解体で三つに分割されていた三菱商事、不二商事、東京貿易の大合同を実現し、五七年米國三菱商事社長、六九年三菱商事専務、七四年社長となった。

ブル社とハネウエル社 三菱商事はフランス・ブル社が開発したパンチカード式電子計算機を輸入し、三菱事務機販売が総販売代理店だった。ブル社の計算機は優秀だったが、マニュアルやプログラム言語がフランス語だったこと、配電盤の配線の色がすべて同じ灰色だったため、三菱事務機械は販売にたいへんな苦労をした。ところがブル社がハネウエル社に買収されたことから、三菱事務機販売は自動的にハネウエル社の代理店にもなった。

エンジニアの大量退職 計算センターの処理能力強化のため、計算機を「FACOM230-60」にレベルアップしたがオンラインやTSSの需要に十分に対応できなかった。その結果、大幅な赤字となった。これが大量退職の背景にあった。

FIP 富士通インフォメーション・プロセッシング (Fujitsu Information Processing) の英

文頭文字に由来する。

オフコンKシリーズ 一九八四年に発売された事務処理専用の小型コンピュータ(オフコン)。K-110、K-230、K-230S、K-240、K-250、K-250Lの四機種六モデルで構成されていた。

018 かみよのかみ

第十八

かみよのかみ

一

以後、ほとんど連日のように業界関係者と会った。一九五〇年代のことを語ってもらおうのでなく、それぞれにとつての「コンピュータことはじめ」を語ってもらった。

「独立系」と総称されるソフトウェア会社の場合、多くがオーナー会社で創業者は健在であることが少なくない。そのインタビューを通じてヒントなり手がかりなりを得ることができのりではあるまいか。

つまり筆者の取材は人探しの追跡調査に近い。  
インターネットで探したりもした。

奈良総一郎という人物はその中の一人である。

ソフトウェア産業振興協会と日本情報センター協会の母体の一つとなった「四社会」が一九六九年に発足する以前、日本電波塔ビルの中に計算センター事業者の勉強会があった。

日本電子開発の松尾三郎や構造計画研究所の服部正のこ

とを追いかけている中で日本能率協会のEDP研究所が浮上し、その参加者の中に「奈良総一郎」という名前があった。

分かるのは名前だけである。

思いあぐねてWebサーチにインプットした。

すると出てきたのが「株式会社ナラコム」のホームページだった。「システム・ダイヤリー」というビジネスマン向けの手帳や、独自に開発した「ナラコード」を販売している。

——失礼ながら……。

と〈問い合わせ〉に書き込むと、数日して

「お探しの奈良総一郎は間違いなく私です」

という返事がきた。

東京・有楽町にオフィスを構えているという。

会ったのはJR有楽町駅前の東京交通会館だった。

補聴器を付けてはいたが、大柄な体躯と活舌のいい低音は、名木田兵二氏と同様、豊饒たる風情である。同氏から聞いた話はいずれ〈NCR〉の項でまとめるとして、ここで語りたいのは筆者のインタビュー経過である。

こんな風にして一人ひとりを追いかけ、面会し、インタビューを重ねたのが本書の軸を成していると言っている。

ずいぶん前に現役を引退した人も筆者の名前を覚えていて

くれて、「おやおや、なつかしいね」と言ってくれたりした。

なかには前もって「自分史」を作って持ってきてくれたり、昔の社内報や自家製の小冊子、報告書、蔵書の社史などを貸してくれる人もあった。人と会うごとに新しい事実や確認を要する事項が浮かび上がってきた。

あるいは「そのことなら、こういう人に話を聞くといい」というかたちで紹介を受ける。そうしている間に五十人以上の証言が集まった。

こんなこともあった。

以前から親しくしている人に誘われて、銀座——というのは住所だけで、実際は有楽町に近い——のパブで開かれた会合に参加した。誘ってくれたのは、情報サービス関連企業に勤めている人である。そこで個々に紹介を受けた。

大学同期の仲間だという。

話しているうち、一人は大手商社の情報システム部長で、「入社したときからずっとシステムをやってきた」という。別の人は、「一九六五年からソフト開発に従事してきた」という。

大学で数学を専攻した人の集まりだったのである。

共通しているのは、当時は大学の数学科を出ても、就職先がなかったということだ。「でも」「しか」で教師になる

人が多かった。

「ところが、自分たちが卒業した一九六五年には、あちこちの会社に電算部ができたときでしてね。一転して引っぱりだこになったものでした」

後日、取材を申し込み、ユーザーの立場、全社の情報システムを構築した立場、マイコン応用機器を設計した立場での話を聞くことができた。そうした人々のささやかな見聞録や武勇伝が、わずかながら時代の空気に味付けをするに違いない。

## 二

そうした中で、わたしの考えに変化が生じた。

——卒論の起点を一九五六年に設定するのは、どうも無理なようだ。

ということである。

なるほど一九五六年という年は、その前年に自由民主党と日本社会党の二大政党を中核とする「五五年体制」ができて、「もはや戦後ではない」と経済企画庁が宣言した年だった。

日ソ国交が復興し、日本の国際連合加入が承認され、戦後日本の大きな転換点だった。情報処理サービス産業の視

点でも、有隣電機精機が「FACOM128」を導入して「わが国初」の受託計算センターがスタートし、日本IBMが計算センターの設置を発表した年だった。

情報産業の幕が開いた。  
そのことは間違いない。

ところが社会・経済の情報化——利用者が何を考え、どのような思想で計算機を導入し、システムを構築していったか——を語るとき、PCS、すなわちパンチカード・システムの時代を描かないと、どうも話の流れがうまくつながらない。どんなに優れた計算機があっても、それを利用する考え方と技術がなければ、それはただの機械に過ぎない。

次のような記録が残っている。

太平洋戦争で日本の劣勢が明らかになった一九四四年の五月、国内に設置されていたパンチカード式統計会計機械装置（PCS）は一千四百六十台（外地九十六台）、そのうち計算機本体に当たる分類統計機は百三十二台だった（『日本経営機械化史』（米花稔）による）。国の機関では陸海軍、鉄道、民間では保険会社や造船会社、航空機メーカーなどが使っていた。その大半は第二次大戦末期の空襲で、パンチカードもろとも失われた。

パンチカードが焼失したということは、データもプログ

ラムも空中に消えたということだ。一九四五年八月十五日の時点で、日本における計算機利用の歴史は振り出しに戻ったと言っている。

ところがその八年後の一九五二年十月はどうだったかというところ、設置台数は一千七百七十六台、分類統計機は三百九十一台となっている。四四年五月の数字と比べ、装置全体で二一・六%増、分類統計機は約三倍という増加である。さらにのちの一九五六年十月になると、装置全体が七千二百五十一台、うち分類統計機は一千四百二十三台と飛躍的に増加した（『日本コンピューター発達史』南澤宣郎）。

経済企画庁が戦後からの脱却を宣言したのは、工業生産指数が第二次大戦前のピーク値を超えたためだが、こと計算機に関する限り、戦前をはるかに凌駕していた。

さらに時代が下った一九六二年になると、国別の計算機保有台数はアメリカが九千三百七十七台で群を抜いて多かったが、第二位は日本で五百二台、カナダが五百台で第三位、西ドイツが四百七十二台で第四位だった（前出『日本コンピューター発達史』による）。

太平洋戦争でこの国は壊滅的な打撃を受け、全国が焦土になったにもかかわらず、またたくうちに世界有数の計算機利用国に台頭した。

——戦後、なぜ日本の企業がこれほどまでにPCSを積

極的に採用したのか。

これを解明しないことには、一九五六年以後の「情報化」を語ることはできないように思えてきたのだ。そうこうするうち、見慣れていたはずの資料からPCSにつながる文字が「明治二十五年」の年紀を持って現われたのである。

三

それはまさに突然のようだった。いや、目にしたのは初めてではなかった。業界の昔の出来事を調べるとき、手にすることが少なくなかった。情けないことに、まったく見落としていたのだ。

そこに次の一文が記されていた。

明治二十五（一九九二）年五月、高橋二郎、『統計集誌』第二一九号誌上に「人口調査電気機械の発明」と題し、ホレリス式PCSを初めて紹介。

資料というのは、日本IBMが一九八八年（昭和六十三）に創業五十年を記念して編纂した『情報処理産業年表』である。企画・編集は財団法人・日本経営史研究所であって、同じく同研究所が企画・編集に当たった『日本アイ・ビ

ー・エム50年史』とセットで関係者に配布された。非売品であるため、現在はほとんど入手が難しい。

同じページの最下段に一九二〇年（大正九）のこととして、

国勢院、ホレリス式手動穿孔機と手動検孔機一台ずつ購入

とある。

見開きの右側ページに、解説が載っていた。

大正九年五月、国勢院が設置され、同年十月に第一回国勢調査が実施された。この年の八月に国勢院がホレリス式統計機を輸入したのは、本格的で全般的な調査が、統計処理の機械化に重要な契機となったことを示している。もともと、この調査で機械集計が使われたのは人口五千六百万人のうち八百三十万人で、人手集計に比べ能率は約四倍であった。国勢調査は、これ以後五年実施されている。ちなみに、第一回国勢調査の大正九年には、GNPは推計百五十九億円、産業別の有業者数は、下図の通りで、第一次産業が過半を占め、この面からは農業国という様相を呈していた。

（米花稔『日本経営機械化史』p19）  
（筆者注：文中の「下図」は省略した）

この記事が掲載されていたのは第八―九ページである。そこから本編が始まっていたのだが、『情報処理産業年表』はA4判変形、全三百六十四ページのずっしりした書籍である。冒頭にある口絵の続き、という錯覚があった。そのために見逃していたのだった。

見つけたとき、

——まいった。

と思った。

有体にいえば「あちゃ〜」である。

明治二十五年……。

『日本書紀』は、國常立尊から天孫人皇彦火火出見尊にいたる「神代」を上・下に分け、

——古天地未剖、陰陽不分……

で始まる初巻を「かみよのかみ」と称する。

コンピュータないし情報サービスの産業にとって、明治二十五年に統計会計機械装置について論文をまとめた高橋二郎という人物は、初生神・國常立尊に相当する。まるで「かみよのかみ」ではないか。どこから手をつければいいのか……。

019 発掘

第十九

発掘

一

見落とし。

遺跡の発掘調査では、まれにこういうことが起こる。

見慣れた風景、遺物であるためについつい見逃してしま  
うのだが、あるとき突然に、ちよつとしたきっかけからと  
んでもない発見がある。

一九七八年九月、日本考古学会を揺るがした大事件があ  
った。

埼玉県行田市にある「さきたま（埼玉）古墳群」の稲荷  
山古墳から出土した鉄剣である。

さきたま古墳群は稲荷山、丸墓山、將軍山、二子山、愛  
宕山、鉄砲山、奥の山、中の山、瓦塚の計九基から成り、  
丸墓山は径九十メートルを測る日本最大の円墳、稲荷山は  
水濠に囲まれた差し渡し百三十八メートルの堂々たる前方  
後円墳である。ばかりか、「衙頭」と呼ばれる祭壇を備え  
た特殊な構造だった。

「衙頭」は「がとう」と読み、役所の前の広場を指す。

毎朝、役所の幹部が集まって食事をしながら行事の打合  
せや作物の熟り具合を語り合った。あるいは国人の訴えを  
聞き、罪を犯した咎人を裁いた。朝廷、法廷の「廷」に等  
しい。

亡くなった王の威徳を偲び称えるため、その墓の脇に石  
像や埴輪で朝廷の様子を再現した。転じて古墳に設けられ  
た朝廷再現の場を「衙頭」と呼ぶ。福岡県八女市に残る  
「肥の君磐井の墓」には石の像が立ち、法廷の様が再現さ  
れていた。このため「石人塚」の異名がついた。

以後は筆者の趣味に属することなので、読み飛ばしてい  
ただいて構わない。

紀元六世紀ごろまで、行田市の近くまで江戸湾が入り込  
み、古利根川の支流が流れ込んでいた。大阪市堺市の百舌  
古墳群と同様、海に臨む高台に大型古墳が築かれたことに  
なる。海から川を伝ってきた外部の人を威圧したとも、領  
域の出入り口に先祖を埋葬して守護神とする縄文の風習が  
残ったともいわれる。

多くの学者が稲荷山古墳に眠る人物について、  
——この古墳群の盟主。

とにらんでいた。

七八年の春、同資料館は出土した鉄剣に長期保存の処理

を施すため、二人の学芸員が列車で奈良・元興寺極楽坊の埋蔵文化財処理センターに送り届けた。輸送の際、鉄サビと木片の一部が剥がれ落ちた。その隙間に、わずかに金色を残す泥粒が見て取れた。

センターの研究員がそれに気が付かなければ、それだけのことだった。

「何かあるかもしれない」

研究員は考え、レントゲンの透視写真を撮影した。

写真を現像すると、そこに入り組んだ線描がほの白く浮かび上がった。

埋蔵文化財処理センターというのは、遺跡から出土した品々を長期保存するための科学的処理を施す機関だが、センターの研究員はそれなりに考古学や歴史の知識を備えている。当然ながら線描の意味を即座に理解した。

——まさか。

最初に透視写真を見た研究員は

「思わず鳥肌が立ちました」と語っている。

——文字。

複雑に入り組んでいたのは、刀身の表と裏に刻まれた漢字が重なって写っていたためだった。

研究員たちはその重なり具合と形から一文字ずつレポーター用紙に写し取った。現われた文字は完全ではなかった。

画の省略や欠落があったり、「夕」「名」「多」のいずれとも判別に苦しむ文字もあった。

この発見への対応には、より専門的かつ権威のある人物の知識が必要と判断した同センターは、ただちに関係諸機関に連絡を取った。

解説に当たったのは、奈良国立文化財研究所の埋蔵文化財センター長だった田中稔、平城宮跡発掘調査部長の狩野久、京都大学教授の岸俊男である。

刻まれていた漢字は百十五個だった。

〔表〕

辛亥年七月中記乎獲居臣上祖名意富比跪其兒多加利足尼其兒名互巳加利獲居其兒名多加披次獲居其兒名多沙鬼獲居其兒名半互比

〔裏〕

其兒名加美披余其兒名乎獲居臣世々為杖刀人首奉事来至今獲加多支鹵大王寺在斯鬼宮時吾左治天下令作此百練利刀記吾奉事根原也

あまり馴染みがない人のために若干の解説を加えておくと、この鉄剣銘文の中に「ワカタケル」と読むことができそうな名前や「シキノミヤ」といった地名（かもしれない）

文字があつた。さらには『日本書紀』や『古事記』で欠史八代の大彦（おおびこ）に相当するかもしれない「意富比跪」の文字も見える。

「ワカタケル」がもし雄略天皇（オオハツセ・ワカタケル大王）のことであるとすると、倭の五王の時代、いわゆる大和朝廷が日本を統一したと考えられている五世紀の大王の実在が、金石文で確認されることになる。

金石文というのは、金属や石に刻まれた文字のことである。

石碑、銘文、鑄造の文字などは、まず書き直すのが難しい。しかもこの鉄剣は、長く人目に触れず地中に埋没していた。加えて錆に覆われていて、発掘調査に当たった人たちは文字の存在すら知らず、出土のひとつとして保存することしか考えなかつた。

捏造や改竄が行われる余地はない。

間違いなく、「ワカタケル」王の同時代資料としてピカイチの文献である。

さらに論争の輪を広げたのは「シキノミヤ」という文字であつた。

音から受ける第一感は、奈良県の「磯城の宮」だが、地図を広げると、埼玉古墳群のほど近くに「シキ」という地名がある。現在の地名でいうと「志木」。そこには『延喜

式』に載っている古い神社がある。

神社というのは普通、太古から聖地とされた場所に建てられる。歴史上の聖地とは、おおむね王や領主の住居であり、埋葬地であることが少なくない。となるとそこに本拠を置いていた豪族であるかもしれない。

いや「豪族」というのは奈良盆地を「中央」とすること前提とした表現である。中央の政権に承認された地方の有力者ないし、播居者という意味合いを持つ。

この鉄剣銘文が刻まれたとき、その関係——中央と地方、君臨と臣従、支配と隷属——が成立していなければ、彼はまさにこの地方の大王だったことになる。

ということ、鉄剣銘文発見のニュースが流れるや、大論争が巻き起こつた。論争には考古学者や文献学者はもとより、言語学者、地理学者、地質学者、民俗学者などが入り乱れた。テーマもまた大和朝廷の日本統一論、複数王朝論、前方後円墳形成論など多岐に及び、いまだに論争が続いている。

## 二

筆者の場合、それほどではなかつたにしても、事実、当惑した。

「明治二十五年」にホレリス式P C Sを日本に紹介した高橋二郎という人のことを、一度は調べてみなければならぬ。国勢院が現物を輸入した大正九年まで、およそ三十年の時間が流れているが、この人物が何かかわりがあるかもしれない。一世紀以上も前のことなので、果たして記録や文献が残っているかどうか。

——調べるだけは調べてみないと。

まず、インターネットでの検索からだった。

インターネットのWebサーチが素晴らしいと思うのは、こういうときである。世界中の何十万、何百万という人や機関が、それぞれの立場でさまざまな情報を掲示している。図書館に行っても蔵書の一覧を検索できる程度だし、しっかりした文献データベースがあっても抄録が精一杯である。ところがWebサーチは、その中に含まれる字句まで照会して表示してくれる。鵜呑みにはできないにしても、手がかりを得ることができる。

「高橋二郎」「人口調査」「国勢院」がキーワードである。この三つの単語を「\*」でつなぎ、実行キーを押した。結果が表示されるまでがまどろっこしい。当時、筆者が使っていたインターネット回線は、ダイヤルアップ方式だったためだ。

——あった。

Webサイトのタイトルは、「高橋二郎」でなく、「杉亭二の部屋」となっていた。

戸惑いがあった。だが、手がかりには違いない。

それは日本統計協会（J S A）のホームページだった。

高橋二郎という人は、さきたま古墳群から出土した鉄剣に例えれば、錆の中に光っていた小さな金色の粒に相当した。いや、人物の軽い重いをいうのではない。「きつかけ」という意味で、高橋二郎という人は未知の世界につながる扉だったのだ。

『杉亭二の部屋』の書き出しを紹介すると、

杉亭二（すぎこうじ）は、初代統計局長と言われています。それは、明治四年（一八七二）十二月二十四日太政官正院に設置されたとされる政表課（総務省統計局・統計センターの前身）担当の大王記に命じられたことによります。

いかにも明治の人らしく、白鬚をたくわえた人物の写真が掲載されている。写っている人物は六十代後半であるように見える。官界から引退し後進の指導・育成に情熱を燃やしていたころの撮影ではあるまいか。目は溫和だが、引き締まった口許は強い意思を示している。

杉亭二その人に違いない。

三

以下、Webサイト「杉亨二の部屋」からの抜粋。

杉亨二は、明治維新後の我が国の近代化において人口調査の必要性を説き、明治十二年には国勢調査の試験調査とも言うべき「甲斐国現在人別調」を実施したことで有名であります。同時に我が国の統計学の開拓者、近代的統計調査の先駆者、そして統計教育の先覚者でもありました。

現在、我が国の統計が国際的に非常に高い評価を得るようになったもの、杉亨二の卓越した先見性と行動力に負うところが大きいと言えます。

(中略)

統計家養成のため高橋二郎、寺田勇吉、宇川盛三郎、呉文聰、小川為次郎、岡松徑などの有能な職員を政表課に集め、課務を行うとともに……

一度限りだが、「高橋二郎」の名前があった。

なんと高橋二郎は国勢院の職員だったのだ。

しかもその原点は、杉亨二という人物にさかのぼる。

——ということ……。

卒論は、明治初年から書き起こすことになるのだろうか。最初は一九五〇年代の末ごろから語り始めるつもりだったのだから、それを一世紀近く繰り上げることになってしまう。とすれば、仕様変更もいいところである。契約に基づく仕事であれば、

「無茶だ」

と投げ出すであろう。

わたしは溜め息をついた。

——どうするか……。

進むべきかとどまらるべきか。明治初年までさかのぼる意味があるのか。

まず、意味はないだろう、と思った。次に、

——ともあれ、調べてみるか、と考えた。

——ダメもとで調べてみるのも一興ではないか、とも思った。

商業ベースで考えると、そのような書籍を出版社が積極的に扱うとはとても思われない。しかしそうであればこそ、やってみる価値があるのではないか。かつ、それをやるのは自分においてほかにあるまい。

思いあがりには違いないが、この種の書籍は自分にそう言い聞かせないと書き進むことができないのも事実である。情報が氾濫するこんにち、なにがしかの力をもって事実を

曲げることは適わない。しからば、『古事記』序文がいう「削偽定実」の作業はまず要るまい。

あるいはまた、個々の人物、個々の企業は、それぞれがそれぞれに自身を語るであろう。個々において史観が異なり、かつそのすべてに筆者がかかわるなどということはあり得ない。

すると、より必要なのは、それらを貫く糸としての通史ではなからうか。

それを独りで描くことは、困難であるかもしれないが、不可能と決め付けることもない。

語り部であればコトは済むのである。

だが筆者は、語り始める前に時計の針を十九世紀に戻し、舞台をアメリカに移さなければならぬ。

今日のコンピュータにつながる統計会計機械装置を概観するためである。

~~~~~ 補注 ~~~~~

さきたま古墳群 埼玉県行田市。地質学的考察から、紀元六世紀ごろまで同地の近くまで江戸湾が入り込み、古利根川の支流が流れ込んでいたことが分かっている。大阪市堺市の百舌古墳群と同様、海に臨む高台に大型古墳が築かれたことになる。この古墳群が形成された時期については浅間、榛名、富士など近辺にある火山の爆発で堆積された火山性土壌から検証する方法が提案されている。ことに問題の稲荷山古墳出土在銘文鉄剣の銘文にある「辛亥年」が西暦四一一年、四七二年、五三一年のいずれかを決定するについては、五世紀後半に爆発したことが科学的に明らかになっている。群馬県榛名山二ツ岳の広域火山灰の堆積によっても補強される。

金象嵌鉄剣 長七十三・五センチを測る。東京大学教授齊藤忠男(のち大正大学教授)の指導のもとで一九六八年に行われた発掘調査のおり、稲荷山古墳の後円墳頂上の礫郭から出土した。鞘と思われる木片と鉄サビに覆われたありふれた古代の鉄剣として古墳群に隣接する「さきたま資料館」に保管されていた。銘文発見のち国宝に指定され、現在はそのレプリカが展示されている。稲荷山古墳の被葬者 後円墳頂上に礫棺と木棺の二基が埋葬されていた。時代的にいうと礫棺が古く、鉄剣はこの棺から発見された。木棺は礫棺の主の子が追葬されたと考えられている。この地域を支配した「笠原」氏の祖先とする見方がある。

「ワカタケル」 鉄剣裏面に「獲加多支鹵」とある。

「シキノミヤ」 同じく裏面に「斯鬼宮」とある。

欠史八代 第二代天皇の綏靖以後、安寧、懿徳、孝昭、孝安、孝霊、孝元、開化の八代をいう。皇位継承の伝承と皇后、皇子・皇女のみを記し、事績がないことから「欠史」と称される。

倭の五王 晋朝が崩壊した後、江南に成立した宋王朝(四二〇～七九)と倭国を使者が往来した。倭の王は中国風の漢字一文字で表記され、讚、珍、濟、興、武の五人の王名が伝えられている。この時期は大型の前方後円墳が九州から関東にかけて造られた時期に当たり、史学者は「大和朝廷による統一の過程を示す」と見ている。

鉄剣銘文発見のニュース 最初に報じたのは毎日新聞(一九七八年九月十九日夕刊)である。以後、新聞・雑誌が考古学、文献学、金石学、古代史、東洋史などの専門家の見解を競って掲載した。まとまった論文では「関東と北九州の古代豪族」(井上辰雄)、「鉄剣銘と武蔵国の古代士族」(佐伯有清)、「獲加多支鹵」雄略への疑問(池上巖)、「九州王朝の証言」(古田武彦)などがあつた。削偽定実 『古事記』序第二段に記される天武天皇の詔にある。原文は以下のようなものである。

於是天皇詔之、朕聞諸家之所費帝紀及本辭、既違正實、多加虛偽。當今之時、不改其失、未經幾年、其旨欲滅。斯乃、邦家之經緯、王化之鴻基焉。故惟、撰録帝紀、討覈舊辭、削偽定實、欲流後葉。

文意は、「諸氏が保有する帝紀(天皇の事跡をまとめた記録)と旧辞(神話伝承や諸氏の家伝)は事実と異なり虚飾を加えた部分が少なくない。そこで偽りを削り事実を定め、のちのちの世に残す」という。

ここでいう「偽り」とは客観的な意味での誤り、虚偽ではなく、

天皇家にとって都合の悪いことにはかならない。無理な「削偽定実」の結果、『日本書紀』は様々な局面で自己矛盾に陥っている。また天孫降臨神話は天皇家が独占すべきテーマであるにもかかわらず、大伴氏の遠祖が難波・河内地方に降臨したことを認める説話を載せるなど、天皇家が絶対的な権力を掌握し得ていなかったことを示している。

020 前史

第二十

前史

一

彼我の状況を対比するために、本文中もしくは「メモ」で本邦の出来事を併記する。

旧稿(二〇〇四年版)では、初期の計算の用をなす道具や器具、機械装置を語る前に、「レコンキスタ」「幌馬車は西部を目指す」「マネーサプライ」の三節を置いた。計算するための器具や機械装置がなせヨーロッパで考案されたのか、その歴史的な背景を押さえておくのがねらいだった。「レコンキスタ」(Reconquista)はイベリア半島におけるキリスト教国による失地回復運動を指す。バルカン半島における「クルセーダ」(Crusade: 十字軍)と一对の関係にある。

イスラム教を崇拜するマウイヤ王朝(首都はダマスカス)が北アフリカからジブラルタル海峡を越えてイベリア半島に上陸したのは七一一年、アル・アンダルスの支配を確立したのは七一八年とされる。

以後、統一王朝↓タイファ(小国分裂)↓統一王朝を繰り返しつつ、一四九二年の一月二日、ナスル朝グラナダ王国のムハンマド十一世(ボアブデイル王)がカステイリーヤIIアラゴン連合王国に降伏した。

失地回復は達成されたので、本来の「レコンキスタ」は目的を達したはずだった。しかし東方のバルカン半島は、オスマン朝トルコ帝国の支配下にあった。キリスト教諸王国は黒海から先の道を遮断され、かつて陸路でヨーロッパにもたらされた中国の精緻な陶芸品や絹織物、インドの香料の搬入が閉ざされていた。

——海路を開き、インド帝国と盟を結んでオスマン帝国を挟撃しようではないか。

という声が沸き起こった。

しかも海路によって東洋の文物を運ぶことができれば、巨万の利が約束されるはずだった。キリスト教世界の人々は、インドに通じる交易路を回復するまでが「レコンキスタ」だと考えた。

同年八月三日にイスパニアのパロス港から出航した三隻の帆船が「インド」を発見した。実はそれはカリブ海域の島(バハマ諸島グアナニ島)だったのだが、隊長のコロンブスは、その住民の肌の色は間違いなくインド人のそれだと主張した。

次いで一五二三年の九月二十五日、エル・ドラード（Dorado：黄金郷）を求めてパナマから南下したバスコ・デ・バルボアが「南の海」（太平洋）を「発見」し、一五二二年八月十三日にエルナン・コルテスがアステカ王国を滅ぼし、一五三三年七月二十六日にフランシス・ピサロがインカ帝国の皇帝アタワルパを処刑した。

彼らは失地回復からスタートし、コンキスタドール（新天地の征服者）となった。その間、四十年しか経っていない。彼らはヨーロッパ・キリスト教世界の価値観では英雄だが、インディオにとっては仇敵以外の何者でもない。

「幌馬車は西部を目指す」では北米における白人入植者の理不尽な土地簞奪を書いた。キリスト教の内訌で弾き出された新興勢力がアメリカ大陸を侵食し、西に向かって領地を拡大するのは「マニユフェスト・デイスティニ」——神（あくまでもキリスト教の）が与えたもうた使命である、というわけだった。

北米大陸がヨーロッパ世界の視野に入ったのは、一六二〇年十一月十一日、現在のボストンにほど近い岬の浜に錨を下ろしたメイフラワー号が端緒である。彼らはネイティブ・アメリカンの人々の援けを借りて曠野を耕し、一六二一年の秋、新天地での最初の収穫をワンパノアグの人々と

一緒に祝うことができた。サンクス・ギビング・デイの最初といわれる。

最初のうちはうまくいった。

しかしワンパノアグの族長メタコメットが白人入植者たちとの戦いで死去した一六七六年を境に、戦闘は激しさを増していく。何となれば、白人入植地の拡張は、ネイティブ・アメリカンの生活の場を奪うことを意味していたからである。幌馬車隊を襲うアパッチ族、駆けつける奇兵隊という西部劇お決まりの風景がおよそ二百年も続いた。

白人入植者の子孫が樹立した連邦政府の支配が太平洋の岸边に及んだのは一八四八年である。メイフラワー号からカリフォルニア州の成立までは、ざっくり徳川將軍家十五代の時間帯に相当する。

三番目の「マナーサプライ」では、一八四八年一月にカリフォルニア州で始まったゴールドラッシュについて書いた。

サンフランシスコ湾に注ぐアメリカン川の中流、コロマというところで、放水路の川底を浚っていたジェームズ・マーシャルがキラリと光る金属片を発見した。マーシャルの雇用主で粉挽業と牧場を営んでいたジョン・サッターは、マーシャルと相談して

——二人だけの秘密にしておこう。

と決めたが、人の口に戸は立てられなかった。三月にサンフランシスコの町で大騒ぎとなり、八月にはニューヨークの新聞が「カリフォルニアで金鉱脈発見」と報じた。

北米全土、ヨーロッパ、アジアの各地から総計三十万人もが集まり、金鉱は一八五〇年ごろにはほとんど掘り尽くされてしまった。十七世紀、南米からヨーロッパに流入した金と銀が景気に影響したように、カリフォルニアの金も通貨の価値を変えた。

二

実をいうと旧稿の「レコンキスタ」は近世における金銀流通量、その変動が景気を左右したこと、の伏線、「幌馬車は……」は「マネーサプライ」へのつなぎである。初源的な計算器具や計算装置について語る前にこの三節を置いたのは、つまるところ近世における計算器は「カネ」を数えるために発明された、という前提に立っている。

だが、どうやら必ずしもそうではなかったらしい。

まずは占星術、天文学のためであったり、航海のためであったりした。次に目的とされたのは土地の計測であり、純粋に数学のためであったりした。カネを数える用途に用

いるのは、その副次的な位置付けだったといっている。

ここでいう「カネ」とは、売上げや支払い額の集計だけのことではない。給金の計算もあれば利息の計算もある。生産、物流、税、兵備……数を数え、足し算・引き算・掛け算・割り算を行うことで社会・経済は動いている。それはいつの時代でも変わらない。

十七世紀以後に登場した計算器具は、会計士や税理士の仕事を便利にした。それは確かなことだったが、計算器具の発明者にとって「カネ」のことは眼中になかった。計算器具が「カネ」のことに使われたのは、結果に過ぎなかったのだ。

機械が純粋に機械であった時代、近世から近代にかけて考案された機械仕掛けの計算装置を記すと次のようになる。なお本稿は「日本」に軸足を置くので、その器具や装置が考案されたとき、本邦では何が起こっていたかを付記しておく。

前史第一期

一六一六年 ネイピア（スコットランド）の「ネイピア・ポーンズ」

ネイピア・ポーンズというのは、おそらくABCUS

に始まる。計算用の道具として最後に登場した。ただし石を並べて数を数える単純な仕組みではなかった。

考案したのはスコットランド王国の貴族階級の家に生まれたジョン・ネイピアである。誕生した一五五〇年は本邦の天文十九年に当たり、豊後守護職大友義鑑が家督相続をめぐって家臣の田口鑑親、津久見美作守らに殺害され、フランシスコ・ザビエルが肥前・平戸で布教活動を行ったあと京都に出生している。織田信長は十七歳、美濃の蝮・斎藤道三の娘（濃姫）と婚姻を結んだばかりだった。

ネイピアの紹介文における「肩書き」は「数学者、物理学者、天文学者」だが、それは彼の功績に対する後付けといていい。実際は神学と占星術の研究者だったといわれている。

ただし、高度な数学の知識を身につけていたのは確かだった。天体を観測するには三角法による計算が欠かせず、かつ非常に大きな数字を扱わなければならなかった。数学の概念や方法論は欧州諸国での留学に学んだらしいが、詳しいことは分かっていない。

当時、最大の有効数字とされていたのは七桁だった。天文観測を正確に行うには、1から9999999までの数字で複雑な加減乗除を繰り返さなければならない。そこでネイピアは一五九五年ごろ、簡単な計算で近似値を出す方

法はないかと考え始めた——ということになっている。

その結果、編み出されたのが「ネイピアの数」と呼ばれる対数だが、何がきっかけだったのか、正確なところは分からない。しばしばネイピアの数の説明に「貸し付けた金の返済期間に応じた利子」の例が使われる。存外それがきっかけだったのかも、と考えるのは俗に過ぎるだろうか。

ネイピアは、その正しさを証明する必要があった。そこで彼は、牛の骨に目盛りを刻み、それを組み合わせることで答えが出る仕掛けを発明した。完成したのは一六一六年だった。翌年、製品として発売されるとヨーロッパ中の会計士や税理士から注文が殺到した。

もともとネイピアは、自分の成功を見ることができなかった。ネイピア・ボーンズが発売されたその年の四月、彼は故郷エディンバラで一生を終えた。

のちにネイピアの数はシモン・ステヴィンが提唱した十進法と小数の原理と結びついて数学の基礎を作り、その原理はサミュエル・モーランドに引き継がれた。一六六〇年に発表された「加減算計算機」がそれである。

三

ネイピア・ボーンズに続くのは、歯車やバネを組み込んだ

だ機械仕掛けの計算装置である。ソフトウェアは操作する人の頭の中にあつて、複雑で煩雑な計算を簡略に行うことが目的とされた。まだ道具の域を出ていないので、ここでは「歯車式」と称しておく。

前史第二期

- 一六二三年 シツカート(ドイツ)の計算機
- 一六四〇年代 パスカル(フランス)の「パスカリーヌ」
- 一六六〇年 モーランド(英国)「加減算計算機」
- 一六六六年 モーランド(英国)「加減乗除計算機」

ヴィルヘルム・シツカート(Wilhelm Schickard)／一五五二(一六三五)は、一四七七年の創立と伝わるドイツ最古の総合大学エバーハルト・カール大学テュービンゲンでヘブライ語を教えていた。ヘブライ語と計算機がどうつながるのかわからないが、ヘブライ語の教授というのは表向きであつて、本当は占星術、天文学の研究者であつたのかもしれない。

彼が誕生した一五九二年、我が国は天正二十年に当たり、豊臣秀吉が天下統一を成し遂げて三年目、千利休が自害した翌年、小西行長が朝鮮半島・釜山に攻め入つて文祿の役の火蓋が切られた年である。

またシツカートの計算機が発明された一六二三年は元和九年であつて、徳川家光が三代將軍の宣下を受け、のちに老中筆頭として徳川の基盤を磐石にした松平信綱が従五位伊豆守に叙任されている。キリシタン弾圧と相まって南蛮貿易は急速に縮小に向かつており、数学的・理論的な概念の形成とはほど遠い状況だった。

シツカートが考案した計算機は「カルキュレーター・グ・クロック」(計算する時計)と呼ばれていた。機械式で、六けたの加減乗除を実行することができた。内部に複数のネイピア・ボーンズが組み込まれていたこと、星の動きを計算するために考案されたことから、計算具と機械仕掛けの計算装置の橋渡しを果たした、ということができる。

現物は火災で焼失してしまったが、ヨハネス・ケプラーに宛てた手紙に書いてあつた装置の概観図から、レプリカが作成されている。

「パスカリーヌ」は哲学者として知られるブレズ・パスカルが十九歳(一六四二)のころ作成し始め、数年後に完成させた。初期版は五つ、最終版は八つのダイヤルで操作し、1から99999999までの整数を扱うことができ、ダイヤルの上部に窓があつて、そこに答えの数字が表示される仕組みだった。今でいえばディスプレイが付いて

いた。

パスカルがこの機械を考案したのは、徴税官だった父親の仕事を楽しもうと考えたからだだったとされる。ただし当時のフランスの通貨「リーブル」の数え方は十進法ではなく、きわめて変則的だった。

どのようだったかという点、リーブル (livre) は二十スー (sou / sol)、一スーは十二ドゥニエ (denier) と変則的ながら一定の換算式を適用することができた。

その原型はローマ帝国の通貨単位にあつて、イタリアのリラ / ソルド / デナロ、ドイツのブフント / シリング / プフェニヒ、イングランドのポンド / シリング / ペニー (ペンス) も同じだった。

ただしフランスの場合、アンリ3世が「エキュ / フラン」という独自の通貨制度を創出したために、計算がややこしくなった。一フラン＝一リーブルはいいのだが、上位貨幣のルイ・ドル (金貨) は四十～二十リーブル、エキュ (銀貨) は六～三リーブルという具合だった。「〜」では計算機が機能しない。

だけでなくパスカルは引き算の仕組みを入れなかったし、操作の説明書も作らなかった。「カネ」のことのために考案された初めての機械装置だったことは間違いないが、仕事に使えるなかったのも確かだった。

~~~~~ 補 注 ~~~~~

一四九二年 日本は延徳四年、足利義政の死後、その東山山荘が慈照寺となった二年後に当たる。七月「明応」に改元され、駿河興国寺では伊勢長氏が戦国の風雲を蓄えていた。長氏は箱根の山中で関東をうかがい、郎党の大道寺、松田らとの謀議に忙しかった。伊豆一國を手中に入れ、下克上の幕を切つて落とすのは翌明応二年である。

七一年 日本は和銅四年に当たり、『古事記』撰上の準備が進められていた。中国では武則天(則天武后)の没後、「唐」を復活した睿宗(李旦・662〜716)の景雲二年である。

アル・アンダルス イスラム教国におけるイベリア半島の呼称。「アトランティス」(プラトンによる伝説の島)に由来するという説がある。アンダルシア、ガリシア、カステイリヤ、ナバラ、アラゴン、カタルーニヤ、セビリア、トレド、グラナダ、バレンシア、バルセロナ、アラゴンといった行政区が、小国分裂の基盤となった。

イベリア半島におけるイスラム王朝 ムラービト朝(一〇五六〜一四七、首都はマラケシユ)、ムワッヒド朝(アルモハード朝とも・一一三〇〜一二六九、首都はマラケシユ)と続き、ナスル朝に引き継がれた。

コロンブス Christopher Columbus / 1451〜1506。

一五三年 日本は永正十年。室町将軍は足利義尹。将軍が大内義興、細川高国らの専横に腹を立てて近江に出奔するという珍妙な事件が起こっている。

バスコ・デ・バルボア Vasco Núñez de Balboa / 1475〜1519。ヨーロッパ人として初めて太平洋を発見者となったばかりでなく、新大陸が大西洋と太平洋の間に大きく広がる南北に連なる大陸であることを明らかにした。バルボアが越えたのは、南北アメリカをつなぐ陸橋の最も狭い部分(パナマ地溝)だった。アステカ王国 1428?〜1521。テノチティラン(メキシコシティ)に首都を置いて、約百年十一代にわたって繁栄した。最後のクアウテモック皇帝はメキシコの伝説的英雄となっている。エルナン・コルテス Hernán Cortés de Monroy y Pizarro / 1485〜1547。

フランシス・ピサロ Francisco Pizarro / 1470〜1541。ピサロはインディオたちから神の使徒(ないし神の再来)と畏怖され、また騎馬兵と鉄砲が驚異的な威力を発揮して、たちまちのうちにインカ帝国軍を打ち破った。しかるに「拝謁」と称しておびき出したアタワルパ皇帝をカハマルカの広場で捕え、これを殺害し、傀儡の皇帝を立てて実質的な統治者となった。スペインがアタワルパ皇帝の身代金として手に入れた部屋いっぱい黄金は、延べ棒に鑄潰されてヨーロッパに運ばれた。その量は当時のヨーロッパの金の相場を暴落させたほどだった。

アタワルパ Atawalla / 1502〜1532。

一五三二年 日本では享祿五年。七月に改元して天文元年となった。室町将軍は足利義晴だった。

一五三年 天文二年。この年、石見大森銀山で灰吹法の精錬に成功した。

一六二〇年 日本は元和六年、徳川秀忠が征夷大將軍に任じられた四年後に当たる。

メイフラワー号 宗教的迫害を受けていたピューリタンが信教の自由を求めた、とされる。しかし乗船者の三分の二は、失業と飢えにあえいだあげく、決死の行動に出た貧困層の人たちだった。南米から流入していた金と銀の激減で景気が低迷し、相次ぐ気候変動による食料難が直撃したのである。厳しい冬の寒さと飢えと疫病で、上陸した百二人のほぼ半数が死んだ。

ワンパノアグ 三十の集落が連合する部族国家を形成していた。

一六二〇年時点の人口は五千人ほどで、その族長はマサソイト (Massasoit / 1581-1691) といった。

メタコメット Metacombet / 1639-1676。マサソイトの次男。契約で譲渡した一万二千エーカーを超えて侵食してきた白人入植者たちと戦った。一六七六年八月に戦死した彼の遺体は白人入植者たちが八つ裂きにし、槍の穂先に突き刺された首は白人の村に二十四年間も掲げられたという。

一八四八年 日本は徳川第十二代将軍家慶の弘化五年、二月に改元して「嘉永」元年。欧米列強の軍艦や捕鯨船がしきりに列島沿海に出没し、水・薪・食糧の補給と交易を求めようになった。長崎に入港したオランダ戦がイギリス東インド艦隊の陣容を伝えたのは六月だった。

この年を境に日本は幕末に突入するが、ヨーロッパも市民革命の嵐が起こった。イタリアは統一運動、フランスは二月革命でルイ・ナポレオン・ボナパルトが大統領に選出された。オーストリア帝国は三月革命で宰相クレメンス・フォン・メッテルニヒ (1773-1859) がロンドンに亡命した。市民革命の動きは、ベルギヤハンガリー、ポヘミア、プロイセン、デンマーク、スイス。ポーランドなどにも波及した。

川底から発見した金の粒 マーシャルが最初に発見した金色の粒は純度九六%、二十三カラットの金だった。ゴールド・ラッシュの証拠としてスミソニアン博物館に保管されている。

ジェームズ・マーシャル James Wilson Marshall / 1810-1886。ジョン・サッターに雇われた牧童だったという説と、サッターの下働きをしていた木材加工業者だったという説がある。

ジョン・サッター John August Sutter / 1803-1880。

サンフランシスコ 太平洋に面した漁港に過ぎなかったサンフランシスコの人口はたちまち三万五千人に膨れ上がり、全米の主要な銀行が支店を開く都会に変貌した。金を採掘する鉱夫の中に、幕末に徳川幕府の通詞として活躍した中浜万次郎 (ジョン万次郎・1827-1989) もいた。

ジョン・ネイピア John Napier / 1550-1617。

シモン・ステヴィン Simon Stevin / 1548-1620。フランドル生まれのオランダ軍主計将校で会計学者だった。十進法と小数の原理を発表したのは一五八五年だった。

サミュエル・モーランド Samuel Morland / 1625-1695。イングランド王国の外交官、准男爵で、ポンプや三角法計算機なども考案している。

加減算計算機 ネピアロードを改良した計算器だった。円盤の直径の両端に数字を配し、どのような被乗数に対しても、当な円盤を配置する仕組みを備えていた。現物は残っていないが、記録によって確認されている。

ヴィルヘルム・シッカート Wilhelm Schickard / 1552-1635。名前の表記は「シッカールト」とも。

ヨハネス・ケプラー Johannes Kepler / 1571-1630。ド

イツのビュルテムベルクで生まれ、はじめはチュービンゲン大学で神学を勉強した。のちに数学と天文学に転じ、一五九四年からグラーツ大学で数学、天文学を教えた。そのかたわらに暦を占星術で作った。一五九九年、新教徒迫害のためプラハに逃れ、ここで恒星軌道に関する法則(ケプラーの法則)を発見した。

ブレイズ・パスカル Blaise Pascal / 1623 ~ 1662。

アンリ3世 Henri 3 / Alexandre-Edouard / 1551 ~ 1588。
十八歳年上のイングランド王国女王エリザベス1世と婚姻関係を結ぶ政略に利用されたり、ポーランド・リトアニア共和国の王室を継承するなど、ヨーロッパ王室が婚姻でつながっていることを身を以て示すことになった。

パスカリヌの操作説明書 パスカル自身が、『操作法は文章にしても誰もわからないから書かない』と遺言状に残している。(計算機屋かく戦えり) 遠藤論 / アスキー出版局 / 1996)

一六一六 / 元和二年の出来事

- ・ 女真族のヌルハチが後金国(清の前身)を建国
- ・ 日本・徳川家康が死去
- ・ マーカムアラビアン(サラブレッドの先祖)がイギリスに輸入される
- ・ イスタンブールのスルタンアフメト・モスク(ブルー・モスク)が完成

死没者・ウイリアム・シェイクスピア / 本多正信

一六二四 / 元和十年の出来事

- ・ 江戸幕府がスペイン船の来航を禁止する
- ・ 仏・ルイ13世王政で、アルマン・リシュリユーが宰相に
- ・ 台湾にオランダ東インド会社が安平古堡(ゼーランディア城)

を築く

・ イエズス会のアレクサンドル・ドゥ・ロード、東インド諸島で布教を始める

・ ノルウェーでオスロ大火

死没者・福島正則 / 崇源院(二代将軍秀忠の正室・浅井長政の三女・江姫、千姫、三代将軍家光の母)

一六五〇 / 慶安三年の出来事

・ ダンバーの戦い

・ イングランド共和国陸軍がスコットランド軍に大勝

・ 英・オックスフォードに欧州初のコーヒー・ハウス

・ 琉球初の正史『中山世鑑』が成立

・ 日本・慶安のお蔭参り

死没者・毛利秀元 / 徳川義直 / 狩野尚信 / 糸屋随右衛門

一六六〇 / 万治三年の出来事

- ・ オリヴァ条約(スウェーデンがバルト海における覇権を確立)
- ・ 英・チャールズ2世が即位(王政復古)
- ・ 日本・伊達綱宗隠居(伊達騒動の始まり)
- ・ 日本・大坂城の火薬庫に落雷(死者二十八人)
- ・ 英・王立協会(ロイヤル・ソサエティ)発足
- ・ 英・ロバート・フック、フックの法則を発見

・ チベット政府「ガンデンポタン」が本拠をポタラ宮に移動(五九)

・ 日本・歌舞伎芝居小屋の森田座が木挽町に開場

死没者・デイエゴ・ペラスケス

02 溟滓篇

卷之三 薄靡

021 齒車式

022 道具から機械へ

023 幕末

024 開成所

025 太政官政表課

026 文明開化

027 殖産興業

028 発明家たち

021 齒車式

第二十一

齒車式

一

シツカートの計算機（一六三三年）からモーランドの加減算計算機・乗算計算機（一六六六年）まで、おおむね十七世紀の前半について、岩波版『日本史年表』に目を転じる。

一六二三年は元和九年に当たり、二月に松平忠直（家康二男・結城秀康の長男、北ノ庄三十二万石）が豊後國府内に配流され、三月には上杉景勝が六十九歳で没している。七月に徳川二代將軍秀忠が嫡男・家光に將軍職を譲り、徳川宗家の基盤が固まった。

三代將軍家光の寛永十二年（一六三五）、「武家諸法度」寛永令が公布され諸大名の參觀交代が制度化された。同十六年（一六三九）、第四次鎖國令が出て外交と交易の窓口が閉ざされた。

クロムウェルがイングランドに共和制を敷いた一六四八年は、二月に元号が「正保」から「慶安」に変わり、八

月に中江与右衛門（藤樹）が近江國高島で亡くなった。將軍家光を前面に立てた老中・松平伊豆守信綱による幕政改革がほぼ完了した時期だった。

以後、安定した幕藩体制が続くのだが、こと「計算」に限ると、より精緻さを求める力が強まっていく。それは年貢の徴収と、それにかかる検地（土地の計測と吟味）が、官吏の主要な仕事になったからなのだが、測量の道具といえば農地の角々に立てる目印の梵天竹、直線距離を測る水縄、方位・角度を測る方儀や杖先椀架羅針、見盤台、分度器、規（ぶんまわし・コンパス）など、すべて人の手を必要とした。

その作業には、耕作地を二筆ごとに矩形と見做す十文字法と用水や崖などによる街区を測る周冊法が用いられ、与力・同心以下おおむね十五人ないし二十人の一隊で行われた。筆役が測量値を筆記し、それをもとに面積を算出したのだが、その知識と技術は一家相伝に準じていた。

それがゆえに代官は世襲となり、検地と年貢の徴収を合理的に、少人数で行う発想が生まれなかった。十露盤と算本と棒計りで用が足りたし、雇用者を「口」で表記したように飯を食わせる（食する米をあてがう）という考え方があった。労働対価の概念がなかった。

一方、事務方の算術は「関の和算」に結実した。

和算は幕府の勘定方や幕領代官、大名家の納戸役に必須の知識・技能とされ、さらには庶民の知的好奇心を刺激した。円の内径に接する複数の円の面積を求めよ、というような難問が示され、それを解決できた記念に神社などに額を納める風習が広まった。

ただそれは庶民の知的好奇心を満足させるとどまつた。また山人形や茶坊主人形は、筐体に組み込まれた竹籤(たけひご)と鯨髭(くじらひげ)のバネとゼンマイ、竹製の多段型歯車がソフトウェアの役目を担っていた。

筑後國久留米のからくり儀右衛門が製作した「萬年自鳴鐘」が、西洋の歯車式計算器に匹敵するレベルだった。複雑な計算理論、計算式を駆使して数値を算出するより、時刻と天空の動き、季節の移ろいを立体的な形で示す手法は、強いていえば、オブジェクト指向の先駆的な事例と言えないこともない。

二

地震や大火、台風などの自然災害、天候不順による飢饉などはあったにせよ、日本が閉ざされた世界で平和を享受していたとき、欧州キリスト教世界、いわゆる西洋はアフリカ、アジアに植民地を広げていた。喜望峰回りの

インド・太平洋航路がその基礎となった。

前史の第三期はライプニッツの計算機からバベージの計算機まで、約百五十年間を指す。計算のための道具(ネピア・ボーンズ)から初期の歯車式計算器(モーランド)までは四十年だったのに対し、二進法と多段型ギア(まことに不釣り合いな表現だが「ハードウェアに付されたソフトウェア」を組み込んだ機械式計算機まで、その四倍の時間を要している。

実際、計算機の開発は十八世紀に一度とだえた、と言っている。後述するように、ライプニッツからハーンまで、八十年の空白がある。この空白が何ゆえに生じたのかだけ、おそらく一篇の論文ができあがる。

かいつまんで要点をいうと、西暦一七〇〇年代というのはヨーロッパ列強による植民地拡大競争で帝国主義的な志向が強まった時代だった。王位の継承、戦争と協約、経済法制と科学技術は、すべて植民地からの収奪とその権益をめぐって展開した。

この時代のヨーロッパ人にとって、アフリカ、中近東、アジア、アメリカ、オセアニア(つまり自分たちが住んでいる場所以外のすべての地域)は、勝手放題で欲しいモノを手に入れることができる池であり鉱山であり農場だった。原価を気にすることなく消費できたし、資源が枯

渴するなどということは想定だにしていなかった。

大西洋を往復するアフリカ⇨アメリカ航路、インド洋と太平洋を行き来するアフリカ⇨インド⇨中国航路に船を走らせれば、何でも手に入った。そうなると何ごにつけ、どんぶり勘定になってしまう。だから新しい計算機は要らなかつた。

歯車式計算機は次のようである。

一六九四年 ライプニッツ（ドイツ）の計算機

一七七四年 ハーン（ドイツ）十二桁計算機

一八二〇年 コルマー（フランス）の「Arithmo meter」
（アリスモメーター）

一八二一年 バベージ（イギリス）の「差分機関」

一八三三年 バベージ（イギリス）の「解析機関」

シッカートの計算機が計算器と歯車式計算機の橋渡し役とすれば、ライプニッツの計算機は歯車式計算機と機械式計算機の橋渡し役ということができる。

ゴットフリート・ライプニッツは神聖ローマ帝国の哲学者、法学者、数学者、神学者とされる。十五歳でライプツィヒ大学に進んだというから、たいへんな英才だった。一七〇三年、中国・北宋の邵雍が作成した易経六十四卦

の生成図「先天図」——ルイ十四世の使者として中国・北京に赴き、清帝国の第四代康熙帝と面会したイエズス会の宣教師ジョアシャン・ブーヴェがライプニッツに贈った——に二進法が使われていることを発見し、自身が編み出した二進法が正しいアプローチであることを確信した。

彼が考案した計算機は、「パスカリーヌ」を改良したものであった。ただしライプニッツは天体の軌道を正確に計算するために作った。動機はネイピアやシッカートと違わなかつたが、のちに「カム」と呼ばれるようになる変形円盤と歯車を組み合わせて装置の動きを制御する仕組みを發明し、自身が考案した二進法を取り入れた。

また二進法によって「カネ」の計算も楽になった。通貨の上位と下位の交換レートがどうであれ、前もって一定数に設定しておけば、正確に桁上がりするのである。これによって複雑を極めた貨幣を自動的に計算することが可能になった。その役割はのちのキャッシュユ・レジスターか電卓にほぼ等しい。

三

ケンブリッジ大学教授のチャールズ・バベージが開発した「階差機関」と「解析機関」は、対数表を正確に計算

することに目的があつた。産業界で三角関数や平方根が盛んに利用されるようになったのが背景だつた。

出版される対数表に誤りが多く、バベージはその一々にクレームをつけることで有名だつた。バベージは利用者が自分で対数表を作成できるようにする必要を訴え、英国政府はそのために十年間一萬七千ポンドの予算を投入つけた。

「階差機関」と「解析機関」はその成果だつた。足し算・引き算のための歯車式計算機から、蒸気機関を動力源とする計算のための機械装置に、バベージは階段を一步上つた。一八四〇年、バベージはイタリアに招かれ「解析機関」に関する講演を行つた。その際、政治家で軍事技術研究家のルイジ・メナブレスが講演録をまとめ、バベージ研究所に勤務していたオーガスタ・エイダが一八四二年から四三年にかけて、詳細な注釈を付けて英語に翻訳した。そこに方程式をパンチカードに変換する手法が記載されることから、それが「プログラミングの最初」とされる。

階差機関と解析機関はともに未完だったが、二十一枚の図面と写真図をアメリカのミネソタ大学チャールズ・バベージ研究所（CBI）が保管していた。それをもとに一八九一年に英科学博物館が復元を試みた。

その作業は困難を極めた。ヤカンに沸かした湯の蒸気

で歯車が動作するのはすぐに分かつた。しかし分銅器のようなものがあつたり、ピストンがあつたりして、それぞれがどのような働きをしているのか、最初はさっぱり見当がつかなかつた。

やがて機械部品の組み合わせと働きが分かつてきた。驚くべきことにバベージの解析機関には、現在のコンピュータのほとんどの基本原理が組み込まれていたという。

しばしばコンピュータの発達史では、ライプニッツが前振りとして語られ、次にバベージに若干の行数が割かれ、そのあとホレリスに飛躍する。なるほどチャールズ・コルマーやボールドウインはライプニッツの模倣かもしれないが、産業史的に見るとこの二人は画期的な仕事をした。計算のための機械装置を量産して売ることがちえんと商売になることを示したのである。

一八二〇年のことだったが、フランス学友協会がライプニッツの計算器を復元し実演した。ためにしに数値を入力したところ、通常の計算業務であれば十分に役立つことが分かつた。そこでチャールズ・コルマーは私費を投じて製品化し、「アリスモメートル」の名でフランスで販売した。

英国の国籍も持つていた彼は、英国ではトーマス・コ

ルマーと名乗っていた。このためアリスモメートルは「トーマス式」と呼ばれ、初期のモデルは世界で約千五百台が販売された。世界で最初に量産され商業的に成功した計算機とされている。

四

近代工業と資本主義の時代になると、再び計算機の開発が始まった。この時代にいたって、ようやく人々は「機械を機械で動かす」ことを考えるようになった。別の言葉でいえば、「自動機械」とか「装置」という考え方が生まれた。自動織機や自動演奏装置が発明され、機関車や自動車が始まり、工業の時代が始まった。

計算機の開発においては、ドイツ、フランス、イギリスが先行し、十九世紀末にいたってアメリカが台頭した。こと計算機について、アメリカが台頭した理由は、つまり誰が何のために必要としたか、という質的な変化を読み取らなければ理解できない。

ヨーロッパにおいては星の軌道を予測するためだった。数学の仮説を証明するため、あるいは会計士や税理士が富豪や商人のコインを数えるために必要とし、さらに船乗りが適正な航路を割り出すために使った。これに対し

アメリカでは企業が経営のため（まさに「カネ」のこと）に使ったのだ。

前史第四期

- 一八七五年 ボールドウィン（アメリカ）の計算機
- 一八七五年 オドナー（スウェーデン）「ブルンスビガ」
- 一八七九年 リッテイ（アメリカ）の計算機
- 一八八四年 ホレリス（アメリカ）のパンチカード式計算機
- 一八八六年 バロース（アメリカ）の分類集計機
- 一八八九年 レオン・ボレーの乗算器
- 一八九三年 オットー・シユタイガー「ミリオネア」
- 一八九七年 テートス（イギリス）の計算機
- 一八九七年 ドール・E・フェルト（アメリカ）「コンプトメーター」
- 一九〇三年 矢頭亮一（日本）「ヤズ・パテント・アルスマートル」
- 一九〇六年 川口市太郎（日本）「川口式計算機」
- 一九〇七年 パワーズ（アメリカ）のパンチカード式計算機
- 一九一二年 大本寅次郎（日本）「虎印計算器」
- 一九一四年 モンロー（アメリカ）の計算機

パワーズ・タービュレータ

プレ電子計算機

- 一九二五年 ブッシュ（アメリカ）のアナログ計算機
- 一九三七年 エイケン（イギリス）「ASCC」
- 一九四〇年 ベル研究所（アメリカ）「モデル1」
- 一九四一年 コンラッド（ドイツ）の計算機「Z3」
- 一九四三年 イギリス郵政省付属研究所「コロツサス」

ボールドウインは、一から九まで異なる数の歯車で計算する仕組みを考案した。これだと数式が異なるたびにギアを変えなくて済む。かつ他の発明家と違ったのは、計算機のビジネスに積極的に取り組んだことである。

ウィルゴット・オドナーから「ブルンスビガ」の特許を購入しフランス、ドイツ、スウェーデン、スイスなどで販売したことはあまり知られていない。

ホレリスのパンチカード式計算機は現在のコンピュータにつながる直接の先祖とされる。しかしそれであっても、バページの原理を応用しているという。ホレリスはボレーの乗算機を組み込み、バロースが考案した印字装置を付けた。のちのUNIVACにつながるパワーズ式集計機にあっては、ホレリスの特許期間が切れるのを待つ

て、その改良版として発売されたようなものだった。

エイケンの「ASCC」から真空管の時代に入る。

再び「IBMコンピュータ・ミュージアム」からの引用。

一九世紀末のわずか数年間に革新的な計算機械がいくつも考案されました。

若い機械技士ドール・E・フェルトはマカロニが入っていた古い箱を使ってコンプトメーターと呼ばれる計算機械を発明しました。これはキーボードで動く初めての計算機であり、一の桁、一〇の桁、一〇〇の桁にそれぞれ別の鍵盤群を使用していました。ウィリアム・S・バロースは集計結果を記録する機能を持った加算器を考案しました。

ジェームス・リッティは初めてキャッシュ・レジスターを発明し、それまでたびたび釣り銭をくすねていた手癖の悪い事務員達をがっかりさせました。

当時の計算機械について、歴史家のダニエル・ブーアステインは次のようにいっています。

「これらの機械は、銀行家や商人の日常の必要性に応えることになった。注目すべきはそれが天文学者や数学者ではなく機械技士の手によって成ったということである」

~~~~~ 補注 ~~~~~

鎖国令 文書としての「鎖国令」は存在していない。元和二年(一六一六)の二港制限令、寛永十年(一六三三)の奉書船令、同一年の出島建設および島原の乱に代表されるキリスト教徒への弾圧などを総合したもの。

代官 江戸時代、幕府が任命した代官は数学の知識と実践能力を備えていた。水利改善のための土木工事や架橋、築堤、検地、徴税ばかりでなく、収納した農産物の管理や輸送、治水工事のための測量など、その能力が幕藩体制の安定をもたらしたともいえる。

関の和算 関孝和(せき・たかかず/1637?~1708)が独自に編み出した数学で、多元連立方程式、平方根、円周率、級数、微積分など高度な数学理論が形成されている。「関流算術」として各藩の御納戸役必須の学問となった。関は「算聖」とも称されている。

からくり儀右衛門 田中久重・たなか・ひさしげ/1799~1881。

ゴットフリート・ライブニッツ Gottfried Wilhelm Leibniz/1646~1716。

ジョアシャン・ブーヴェ Joachim Bouvet/1656~1730。
チャールズ・コルマー Charles Xavier de Colmar (フランス名)

または Thomas Colmar (イギリス名) /1785~1870。
彼の機械装置は「コルマーの計算機」とも「トーマス式」とも呼ばれる。製品名は「アリスモメートル」。

バベージ Charles Babbage/1792~1871。イギリスに

大陸式の微積分学を広めた数学者集団「アナリテイカルズ」の中心人物で、ケンブリッジ大学のルーカス講座で教授を務めた。理論数学者としての評価はフランスやイタリアでも高かった。名前の読みは「バベッジ」とする表記もある。

ルイジ・メナブレス Luigi Federico Menabrea/1806~1896。

オーガスタ・エイダ Augusta Ada Byron/Augusta Ada King/1815~1852。バベージの計算機はプログラマブルではなかったもので、オーガスタ・エイダが作成したのはプログラムというよりマシン語の記述法というのが正しいとする指摘もある。

ボールドウィン Frank Stephan Baldwin/1838~1925。

リテイの計算機 ジェームス・リッティ James Litty/1836~1918)が一八八四年十二月、考案し製品化した。機械装置が好きだった彼は八二年にヨーロッパに渡ったとき、客船の機関室を見学した。タービンの回転数をカウントする装置を見て帰国後に、自宅のガレージであり合わせの部品を集めてコインを自動的に数える機械を考案した。これを販売するためナシヨナル・マニユファクチャリング社を設立し数千台を売った。

ウィルゴット・オドナー Willgot Odner/1845~1905。
1875年に考案した計算機を「ブルンスビガ」の名で発売し、1878年に特許を取得した。1917年までに3万台を販売した。大阪市の日本生命ライブラザに保存展示されている。

ホレリス Harnan Holers/1860~1929。彼が最初に作製したマシンは人口調査に限定したもので、「センサス・カウンティング・マシン」と呼ばれた。

バロース William Burroughs/1857~1898。印刷機能を

備えた最初の計算機を開発しバロース社を設立した。低価格だったため、金融機関の支店などが購入した。

ボレーの乗算器 レオン・ボレー (Léon Bollée / 1870 ~ 1913) が十九歳のとき、父・アメデー・ボレー (Amédée Bollée) が生産する蒸気自動車の高確性を高めるために考案した。パリ博覧会で金賞を受賞した。この機能をホレリスが採用し、統計会計機械装置が完成した。

ミリオネア 一八九三年に初期モデルが作製され、一九三五年までに四千六百五十五台を販売した。第一生命が一九〇三年(明治三十六)に輸入している。

テートスの計算機 日本に初めてもたらされたのは一八九七年(明治三十)十一月だった。現機が大阪市の日本生命ライフプラザに保存展示されている。

フェルト Dohle E. Felt: 「コンピューターター」は初めてキーボードを備えた計算器だった。米海軍で使用された。

パワーズ James Powers / 1871 ~ 1927。

モンロー Monroe / ジェイ・ランドルフ・モンロー三世 / 1883 ~ 没年未詳。ボールドウィンと協力して一九一二年、科学技術計算にも耐え得る実用計算機を作製し、モンロー・カリキュレーター・マシンス社を設立した。キーボードを採用し、操作性がよかったことから全一九一四年から世界で販売され、日本では一九一八年に丸善が輸入代理店となっている。

ブッシュ Vannevar Bush / 1890 ~ 1974。

マサチューセッツ工科大学(MIT) 在学中はアナログ計算機の開発を行っていた。第二次大戦とともに全米科学研究機構(NF S)の初代所長に就任し、原子爆弾開発プロジェクト「マンハッ

タン計画」に参加した。このとき膨大な資料を関連付けて記録しておく方法を考え出し、「MEMEX (Memory Extension)」と名付けた。その論文のちにマイクロフィッシュ・システムの実現に結びついた。

022 道具から機械へ

第二十二

道具から機械へ

一

読者においては、前節「歯車式」で紹介した「IBMコンピュター・ミュージアム」からの引用を思い出したい。ただきたい。

当時の計算機械について、歴史家のダニエル・ブーアスティンは次のようにいっています。

「これらの機械は、銀行家や商人の日常の必要性に応えることになった。注目すべきはそれが天文学者や数学者ではなく機械技士の手によって成ったということである」

「これらの機械」とは、蒸気機関であり、歯車でありバネやシリンドラーで動作した。そして多くは産業用に作られたが、時として人を驚かすのが何よりも面白いという変り者が出現する。

フランスのジャック・ド・ヴォーカンソン、スイスのジャケ・ドローもその部類の人間だった。

ヴォーカンソンは一七三七年に等身大の「笛を吹く少年」を、一七三八年に、餌を食べ、水を飲み、鳴き声をあげ、排泄までする人工のアヒルを作って人々を驚かせた。

時計職人だったドローは、音楽を奏で、ペンで筆記し、油絵を描く三体のアンドロイドを製作した。

歯車とカムを巧みに組み合わせ、想定した動きを再現した。こうした機械仕掛けの人形は「オートマタ」と総称された。

当初は自分自身も驚き、他の人を驚かせるのが面白いという好事家がこれを購入した。次いでフランス・ルイ王朝の貴族階級ばかりでなく、産業革命によって誕生したブルジョア階級の嗜好品ないし愛玩物として、高額で取引されるようになった。

発明家たちは工夫を凝らし、一台のオートマタに複数の異なる動きを与える仕組みを考案した。その精密な機構こそ、実をいえば近代の精密機械装置の原点なのである。

自動演奏機というものがあつた。

音符を紙のカードに穿孔し、その孔をピンが突き出すと歯車が回転し、ゼンマイを動作させる。その信号に従って、バイオリンを弾く弓が動き、ピアノの鍵盤が琴線

を叩く。

オルゴールやオートマタは、金属の円盤やシリンドラーの突起がピンを動かして音を奏で、人形の手足を動かす。自動演奏機は反対に、穿った孔にピンが沈み、楽器が動くのである。

オルゴールにおける円盤やシリンドラー、自動演奏機における紙カードは、のちのレコード盤に相当する。別のものと取り替えれば、別の音楽を奏でる。その精緻な造りは初期の計算機とよく似ている。

自動演奏機はヨーロッパでは貴族や富豪の所有するものだったが、アメリカに渡って変質した。コインを投じると自動的に演奏が始まるジュークボックスになった。幌馬車を連ね、町々を巡回するサーカスや見世物興業に欠くべからざる装置として親しまれた。

山梨県側から三坂峠を越え、くねった山道を下りきったところに河口湖が広がっている。真正面の富士山が湖面に映り、両端がちよつと欠けたダイヤのマークのように見える。その湖畔にある鵜飼オルゴールの森美術館には、こうしたアンティークが展示され、実演を聞くことができる。

楽器を奏でるオートマタで埋め尽くされた壁は、おそらく宮殿内の教会に設けられていたのである。あるいは

は宝石をちりばめたシンキングボード、時報の代わりに演奏を奏でる中世の衣裳をまとった人形、ピアノをさらに大きくした箱型の自動演奏装置……。

アメリカでジュークボックスとして活躍した自動演奏装置は、紙カードのパンチに従って鋼鉄の爪がバンジョーの弦を弾き、バイオリンの弓を引き、ドラムを叩く。そういう情景を見るのは、二十一世紀のこんにちにおいてさえ、不思議な気分になる。

二

その原理をさかのぼると、ジャカル式自動織機にたどりつく。フランスのリヨンに生まれた機械職人ジョセフ・ジャカルが開発したとされるが、基本設計はジャック・ド・ヴォーカンソンが作成していた。最初は縦糸と横糸の動きを機械的に自動化した単純な装置だった。

布というものは、一連の縦糸に横糸を往復させて織り上げる。最も単純なのは、縦糸を交互に二分して上下させる。そのすき間に横糸を通せばいい。中国を源流とする東洋の織物は、従って織り目で文様を描くことがない。縦糸と横糸の色を変えることで、結果として文様になる。

ジャカルはその操作を機械に置き換えた。

彼が自動織機を考案したのは一八〇一年であったと記録される。この年の日本は、徳川十一代將軍家斉の寛政十三年／享和元年に当たる。干支が「辛亥」（革命が起ころとされた）のため改元となった。十返舎一九の『東海道膝栗毛』初刷りが店先に並ぶ前年である。

自動織機の動力は蒸気機関だった。厚紙に穴をあけ、ずらりと並んだバネ仕掛けで上下するピンの上を通していく。厚紙に開けた穴は色の糸に対応し、ピンが動くとその糸が織機に掛けられる。最初の織機は単純な仕組みだったが、彼はより複雑な文様を機械が自動的に編み上げるように工夫を凝らした。

そのおかげで、リオンは世界に冠たる織物の町になった。ちなみに彼の名は「ジャカード織」という布の名前に残っている。

さまざまな文様を表現できるように一行当たりの穴の数を増やしていった結果、ジャカールの紙カードは最終的に一行が四十五桁になり、現今のA3用紙より大きかった。ジャカールは人間の記憶と作業手順をハードウェアに置き換える仕事をした。

コンピュータの歴史についての書物では、
——ホレリスはこれにヒントを得た。

と簡潔に記述される。

ホレリスとは、のちにパンチカード式計算機を考案した人物だが、本書で彼が活躍するのはもうしばらくあとになる。というのは、紙のカードに穴を開け、それを計算機にかけることを最初に考えたのは、前節に登場した英国のケンブリッジ大学ルーカス講座教授だったチャールズ・バベージだからである。

前述したようにバベージは一八二一年に蒸気機関で動く計算機「階差機関」(Difference Engine)、一八三三年に「解析機関」(Analytical Engine)を考案したことで知られるが、そのうち解析機関の設計に当たって、複数の異なる方程式を組み合せた計算を機械が自動的に実行するには、計算機構が算出した数値を一時的に記憶する機構が必要と考えた。方程式と数値を外部から与えるためである。このために彼は二組のパンチカードを用意した。ただしバベージは解析機関を完成させる前に世を去り、パンチカードを実用化するにいたらなかった。

そこで——と、ホレリスの話に入る前に、一つ二つ語っておきたいことがある。パンチカード式とは別に、機械式計算機に画期をなしたマシンが存在する。

アメリカの西部開拓はカリフォルニア州のゴールドラッシュにひと段落がつき、南部では英国への綿花輸出が花

形産業になった。並行して五大湖周辺では鉄鋼業や機械産業が、中部では鉱業が勃興した。

ヨーロッパから遅れること五十年にしてアメリカに産業革命が波及したが、発明をひとつひとつ積上げて発展した英国と異なり、産業革命の機器や考え方がいきなり導入されたために、異質の資本主義、重商主義が形成されていた。

商取引が活況を呈した結果、「計算」の需要が沸き起こった。それは当然もことだったが、アメリカ資本主義はこの時点においてすでに独自の技術と設計による計算機を指向していた。ヨーロッパから輸入される歯車式計算機が高価だったのに加え、国産品の愛用が推奨されたのである。

こうした中で一八七九年のこと、オハイオ州デイトンでサロン（アメリカ西部劇にしばしば登場するバー、キヤバレー）を経営していたジエームス・リッティは、
——どうしたものか。

とため息を付いていた。

従業員が売り上げをごまかして懐に入れたり、客から金を奪ったりすることがしばしば発生していたためだった。彼は毎日の売上げを記録し、集計できる装置が必要だった。

一八七八年、ヨーロッパを旅行したとき、元機械工だった興味から、船長に頼んで機関室を見せてもらった。そこでタービンの回転数をカウントする装置を見た。タービンが十回転すると目盛りが一つ上がる。歯車とギアの組み合わせだった。それは時計の秒針、分針、短針の関係だった。六十秒で一分、六十分で一時間である。

帰国後、彼は自宅のガレージで、やはり機械工をしていた弟のジョンと共同で製作に取りかかった。あり合わせの部品をかき集めた雑な造りだったが、ともあれコインを自動的に数えることができた。

それというのは、他の店でも同じだろうと考えた彼は、一八八九年十二月、ナシヨナル・マニユファクチャリング社を設立して小売店の店主たちに売って回った。売り文句は「リッティの誠実な出納係」(Ritty's Incorruptible Cashier)だった。売れたのは数千台だったそうだが、出張販売の費用がかさんで期待したほどの利益は出なかった。

金銭登録機、すなわち「キャッシュ・レジスタ」と呼ばれるようになったのは、リッティの事業を継承したジョン・パターソンの命名によっている。のちのナシヨナル・キャッシュ・レジスタ (NCR) 社はここに源を発している。

銀行向けには、元銀行員で機械装置メーカーのボイヤーマシン社に勤めていたウィリアム・バロースが、表の縦列を集計する加算装置「カリキュレート・マシン」を發明した。

1から0まで縦十個のキーが横九列(白一、黒二、白三、黒一)で並んでいる。受領した現金を打ち込んでレバーを引くと集計結果が表示される。タイプライタの原理を応用し、集計結果を印字する装置を付け加えた。

それが完成したのは一八八六年だった。

ボイヤーマシン社のオーナーであるジョセフ・ボイヤーとバロースは、「カリキュレート・マシン」を生産し販売するために「アメリカン・アリスモメータ」という会社を設立した。この会社は一九〇四年「バロース・アツディング・マシン」と改称、さらにのち「バロース」社となった。

カネ勘定のための計算機は、まさにアメリカでこそ誕生したのだ。

三

商業分野だけでなく、政府も計算機を求めていた。

南北戦争で約七十万人の命が失われ、奴隷解放と公民権

法の施行で四百万人以上が新たに市民権を取得した。さらにゴールドラッシュで人口が流動し、ヨーロッパやアジアから移民が大量に——百万人の単位で——上陸した。このため連邦政府は遺漏なく税金を徴収し、選挙人を厳密に管理するために、人口を正確かつ迅速に把握することが必要になった。

連邦政府の国勢調査局 (United States Census) は一七九〇年から十年ごとに人口調査を実施し、五年おきに予備調査を行っていた。ところが一八八〇年の調査では、最終的な集計を出すのに七年もかかってしまった。駅馬車と鉄道で受け継いで調査票がワシントンまで届けられるうちに、封袋を紛失することもあった。どこに誰が住んでいるかすら分からないこともあった。

最大の問題は、それでは税金の徴収と四年ごとに行われる大統領選挙と下院議員の定数割り当てに不都合が起きることだった。憲法が保障する「法の下での平等」を広くあまねく施行し、国民がそれを実感するのは、税金と大統領選挙をおいてほかになかった。いかなる状況にあらうとも、国民の権利と生命を保障するのが国家である、というアメリカ民主主義の精神は、ヨーロッパ市民革命が生み出した崇高な理論の純粹培養にも見える。

ともあれ国政調査局は、様々な改善策を講じようと努力

したが、決定的な解決策を見つけないまま亡くなった。もちろん、計算器はすでに使われていた。手動式の、歯車とカムとバネでできた機械仕掛けの計算機である。

こうした機械仕掛けの計算機は、桁数が多い複雑な計算には向いていなかった。組み込む歯車とカムの数が多くなると、桁上がりのたびに歯車の動きが変調をきたし、計算の結果に信用がおけないことがしばしばあった。かつ、よく壊れた。

そこで国勢調査局は、「機械力による調査集計方式の研究」を開始した。調査集計の方法ばかりでなく、より大量のデータをより早く、正確に集計・分類できる新しい方式の機械装置を開発しようとしたのである。

最初の解決策を見出したのは、国勢調査室の統括者だったジョン・ショウ・ピリングスだった。ピリングスはしばしば若い官僚や研究者たちを自宅に招き、夕食を共にしながら話をした。若いころ軍医として参加した南北戦争の体験談や、軍医総監局の図書館長として取り組んだ図書目録（書籍五万冊、論文・小冊子六万編）の苦勞話などだった。

そういう中で、

——チャールズ・バベージという英国の偉大な数学者が、カードに穴を開けることで情報を表現する方法を考

えたのだが、実現できないまま亡くなった。ということ部下の若い統計学者たちに話して聞かせた。

一八八一年の夏だった。

そのなかにハーマン・ホレリスがいた。

ホレリスはコロンビア大学を卒業し、博士号を持つ統計学者だった。

彼は博士の話からバベージが開発した「差分機関」や「解析機関」を研究して、パンチカード読み取り機構を電気回路に結びつけることを思いついた。そして彼は、そのアイデアを部下である機械技師のジェームズ・パワーズに話した。

どうすれば紙のカードに開けた穴から情報を読み取ることができるか。

するとパワーズがアイデアを思いついた。

水銀をいっぱい蓄えた小箱の上に、孔を開けた紙カードを置く。

その上から金属製のピンを下ろす。

カードに孔が開いた部分だけピンが水銀に接触する。すると、電流が通じる。

——うまくいくかもしれない。

四

紙カードは四十五桁×十二行で構成されていた。ジャカール式自動織機のカードの仕様をそのまま転用したためだった。孔が丸型だったのも、織機のピンの形状に由来している。ただパワーズとホレリスは、カードの大きさを当時の一ドル紙幣に準じることにした。

ホレリスは当初、「一般的なあらゆる用途に対応できる」ものとして三×五・五インチ（約七・五×十四センチ）のマニラ麻の繊維で作った紙を考えていた。しかし当時の一ドル紙幣を運ぶ箱にぴったり収まる大きさというところで、三・二五×七・三七五インチ（約八・二×十八・七センチ）になったというエピソードがある。

リッテイやバロースの機械式計算機がコインの集計を目的とする単体の機械だったのに対し、ホレリスが発明したパンチカード式計算機は、穿孔機、入力装置、作表機、計数機、分類機などで構成されていた。

異なる機能を持ついくつかの異なる機械を組み合わせて、カードから読み取った電気的命命をワイヤーで計算機構成に伝え、目的の計算業務を実行するのである。ワイヤー

のつながり具合を変更すれば、集計ばかりでなく分類処理もできる。ただし、彼が最初に作ったパンチカード式計算機は、集計する機能しか持っていなかった。

この機械装置は一八八九年にパリで開催された万国博覧会に出品され、他の計算器よりはるかに効率的であることを証明した。その結果、アメリカ国勢調査局は一八九〇年に実施する国勢調査の集計作業に彼のマシンを採用することを決めた。

ホレリスの計算機は一八九〇年に行われた人口調査で活躍した。従来の半分以下の二年半で、最終的な集計を出すことができた。

それから四年後の一八九四年、アメリカ特許庁はホレリスが申請していた特許を認可した。これを受けて彼は一八九六年に国勢調査局を離れ、「タビュレーティング・マシン」社を設立した。ときにホレリス三十六歳のことだった。

こうしてパンチカード式計算機の原理が確定した。

こののち、ハーマン・ホレリスの助手だったパワーズは、ホレリスの発明を改良して、カードの穿孔を機械的に読み取る集計・分類機を考案した。ホレリスが取得した一連の特許の有効期限が切れるのを待っていたとも考えられる。

これがパワーズ式計算機で、その完成は一九〇六年とする説と、一九〇七年とする説があつて定かではない。パワーズも独立して「パワーズ・アカウンティング・マシン」社を設立した。

パワーズ式計算機は「二斉穿孔方式」を採用している点で、ホレリス式より優れていた。国勢調査局は一九一〇年の調査のとき、使用する計算機をパワーズ式に切り替えた。この方式は特許となつたため、タビュレーティング・マシン社は類似の機構を取り入れることができなかつた。このためにホレリスの事業は、順風満帆とはいかなかつた。

一九一〇年の国勢調査でパワーズ式計算機に敗れたのを契機に業績が低迷し、実業家で産業用機械メーカーの創業者であり、かつ投資家でもあつたチャールズ・フリントの援助を仰がざるを得なくなつた。ホレリスは若いときの名声に依存し過ぎた。結果、計算機に新基軸を打ち出すことができなかつた。

先々の理解を補足するために書くと、タビュレーティング・マシン社は一九一一年、チャールズ・フリントが所有していたにインターナショナル・タイム・レコーディング社、コンピューティング・スケール・オブ・アメリカ社と合併して、「コンピューティング・タビュレーテ

ィング・レコーディング」(CTR)社となり、二四年に社名を「インターナショナル・ビジネス・マシーンス」(IBM)に変更した。

一方のパワーズ・アカウンティング社はしばらくパンチカード式統計会計機械装置の市場を牽引したが、資本の理論に太刀打ちできなかつた。一九二七年、タイプライター・ライフル銃で大きな資本力を持っていたレミントン・スタンダード・タイプライター社が、計算機の将来性を見込んでパワーズ社を買収したのである。この会社がのちに「UNVAC」ブランドを生むことになる。

~~~~~ 補注 ~~~~~

ジャック・ド・ヴォーカンソン Jacques de Vaucanson / 1709 ~ 1782。手袋職人の家に生まれ、時計職人となることを目指した。外科医から解剖の知識を得たことで、人の血液循環や呼吸、筋肉の動きなどを機械に移すことを考えた。オートマタのほか、金属製の旋盤も開発した。

ジャケ・ドロール Pierre Jaquet-Droz / 1721 ~ 1790。歯車とカム その組み合わせとタイミングがプログラムの原理となっている。メカ的なソフトウエアということになる。

鵜飼オルゴールの森美術館 のち「河口湖音楽と森の美術館」と改称した。山梨県南都留郡富士河口湖町河口に所在する。スイス、フランス、ドイツで作られたオルゴール約五十点、自動演奏楽器約百点を収蔵、一部を展示する。収集品はほぼすべてが演奏可能という。

ジャカル Joseph Marie Jacquard / 1752 ~ 1834。ジャカルが考案した自動織機は、東京農工大学の織維博物館に展示されている。

ルーカス講座 ケンブリッジ大学で最も権威のある講座で、アイザック・ニュートンもその教授を務めていた。

自動織機の紙カード 自動織機に使用された紙カードは家庭用のまな板ほどもあった。もう少し具体的にいうとA3用紙より大きい厚紙でできたジャバラだった。

バページの紙カード のちに息子のヘンリー・バページが父の業を継いで簡易な階差機関を完成させたが、パンチカードを使って

複雑な計算を行う解析機関は、そのアルゴリズムが理解されなかったために、ついに実現しなかった。

ジョン・パターン John Henry Patterson / 1844 ~ 1922。

ウィリアム・バロース William Seward Burroughs I / 1857 ~ 1898。

ジョセフ・ボイヤー Joseph Boyer / 1848 ~ 1930。

ジョン・シヨウ・ビルリクス John Shaw Billings / 1833 ~ 1913。南北戦争で北軍の軍医として前線に赴き、一八六五年、合衆国軍医総監局図書館の館長となった。一八七六年、五万冊の書籍、六万冊の小冊子、様々な論文の目録と主題索引を完成した。一八九五年ニューヨーク公共図書館館長。米図書館協会会長を歴任した。

ホレリスが取得した特許 タビュレータをはじめとする一連の機械装置のほか、紙カードに穴を開ける器具（穿孔具）も特許を取得している。それは鉄道駅員や車掌が切符に鉄を入れるのを見て思いついたものだったが、器具に紙カードのテンプレートを付けて穿孔場所を特定できるようになっていた。

チャールズ・フリント Charles Ranlett Flint / 1850 ~ 1934。メイン州トマソンに生まれ、ブルックリン・ポリテクニク・インスティテュート（のちのニューヨーク大学タンソン技術学校）を出た。チリのニューヨーク領事、ニカラグア総領事などを歴任した。日本とのかかわりでは、一八九三年、チリ海軍から戦艦「エスメラルダ号」を買い、エクアドル経由で大日本帝国海軍に売却した。同艦は防護巡洋艦「和泉」の名で義和団の乱の鎮圧、日露

戦争の旅順攻略戦、日本海海戦に参加した。

023 幕末

第二十三

幕末

一

齒車式計算機の第三期から第四期にかけて——人物でいえばバベージからホレリスにいたる時期——、日本はアメリカ合衆国とかかわりが深い。江戸幕藩期を通じて西洋の文化文物がオランダ、中国、朝鮮王国からもたらされたように、ヨーロッパで作られた近代の機械装置は、多くアメリカを経由して入ってきた。

まずあげるべきはペリー来航である。

それは一八五三年七月八日、和暦では嘉永六年六月三日、神奈川浦賀沖に忽然と姿を現わした四隻の蒸気船がこの列島に運んだ。地球をほぼ一周してきたその船団のマスケットには、青地に白で三十一個の星と赤白十三本の横縞をあしらった旗が翻っていた。

三十一個の星は合衆国を構成する州の数、十三本の横縞は独立戦争に参加した大陸会議十三州を意味していた。アメリカの東インド艦隊、旗艦は外輪式フリゲート艦「サ

スケハナ」、率いていたのは司令長官マシュー・ペリーである。

この艦隊は弘化三年（一八四六）にも軍艦二隻で浦賀沖に停泊し、幕府に通商条約の締結を求めている。しかし浦賀奉行が門前払いをしたため、ときの東インド艦隊司令長官ジェームズ・ビドルは目的を果たすことができなかつた。

何はともあれ、

——日本の門戸を開ける。

は大統領の命令である。

それだけにペリーは強腰だった。

江戸市中は上を下への大騒ぎになった。旗本御家人たちは家伝の鎧甲冑、槍・鉄砲を蔵から引き出したが、虫が食い、錆びついていて使い物にならなかつた。ある者は虫食いの陣中羽織で間に合わせ、ある者は市中の武具屋に走り、無頼を郎党に仕立てて当座の姿かたちを整えた。

ところが品川、横浜まで出陣した幕府や諸藩の武士たちは、黒船が打ち鳴らす大砲の音に腰を抜かし、陣取りをめぐる内輪争いを繰り返すほかなかった。あるいは薩摩、土佐、肥前、長州など西南雄藩はこぞって

——黒船を見て来よ。

と英才を江戸に送り出した。

泰平のねむりをさます上喜撰

たつた四はいで夜も眠れず

と上等な茶葉にかこつけて江戸の庶民が擲揄したのはこのときである。

——腰の両刀ではどうにもならぬわい。
と庶民は思った。

江戸から横須賀に黒船見物に出かけた佐久間象山は、このとき眼ばかりをギラつかせて黒船を見入る青年を見つけた。その青年は長州藩の吉田寅之助、号して「松陰」といった。

松陰は翌年再航したペリーの軍艦に下僕・金子重之助とともに乗り入れて密航を企てたが、

——いま日本政府とコトを起こすのは宜しくない。
というペリーの判断で縛吏に引き渡された。

安政六年（一八五九）、蟄居先の長州萩で刑死。年三十。

一方の象山は松陰に密航渡米を唆したとして連座し、信州・松代に蟄居を命じられた。のち蟄居を解かれ公武合体・開国を唱えて奔走している中、元治元年（一八六四）七月、京都で尊王攘夷の志士により刺殺された。年五十四。

四隻の黒船は、武士階級の地位を揺るがした。さらに久

里浜でペリーから手交されたアメリカ大統領フィルモアの親書の扱いをめぐって幕府の権威が失墜した。

通商すなわち開港の可否について、幕府は回答を出すことができなかった。

まずペリーの来航を京都の朝廷に伝え、諸大名に意見を求めた。ばかりでなく、御目見え以上の幕臣に意見を出させもした。密室の合意と「由らしむべし・知らしむべからず」が、お上への原則であることを考えると、このやり方は自らの権威を否定するものだった。

同年八月、今度はロシアのエフィム・プチャーチンが軍艦四隻を率いて長崎に入った。ここでも幕府は右往左往するばかりで、

——返答は明年。
と繰り返した。

そうこうしているうち、八月三十日のことだったが、北蝦夷地の久春古丹という海辺の村にロシア海軍の水兵が上陸して兵屯地を築いてしまった。史上この事実はあるが重視されないが、それまで鎖国の安穩に慣れていた幕府の官吏にとって、あるいは北方からの脅威を訴えていた知識人にとって、これほど衝撃的な事件はなかった。

鎖国が国是であるとして、果たしてどこまでが国是の範

囲であるのか。つまり日本の領域はどこからどこまでか、という問題が提起されたわけだった。

余談ながらプチャーチンには逸話がある。

嘉永七年の三月、彼は三度目の長崎来航を果たし、

——樺太の境界を定めようではないか。

と提案した。

むろん幕府は返答ができなかった。

業を煮やしたプチャーチンは軍艦を率いて大阪湾に立ち寄り、次いで下田沖に停泊した。アメリカのペリーが下田を開くことに成功したという報せが入ったためだった。そうであればロシアにも平等にその権利を得るべきである。

十一月四日のこと、伊豆半島が揺れた。震度のほどは分かっていないが、津波が発生したというからかなり大きな揺れであったことは間違いない。その津波は、停泊していたロシアの旗艦ディアナ号を転覆させ、座礁・大破させたほどだった。

戸田の港（沼津市）で修理するために回航するうち、ディアナ号は激しく浸水し、遂に海中に沈んでしまった。となれば陸上を行くしかないが、攘夷を唱えるローニンがいつ切りかかってくるか分からない。プチャーチンは五百の水兵を激励しつつ陸路を進んだが、江之浦という戸

数十六戸の村で日が暮れた。いかに伊豆といっても十一月の寒さはこたえる。

このとき江之浦の村長だった楠見善左衛門が差配して、大将のプチャーチンと幕僚を照江寺という村の寺へ案内し、他の兵を家々に泊めた。寒中に得た熱い味噌汁と酒がよほど嬉しかったのか、この一事をもってプチャーチンはすっかり日本びいきになった、という。

二

次に挙げることができるのは、一八六〇年（この年の三月三日、桜田門外の変があった）、連邦共和国第十六代大統領に就任したエイブラハム・リンカーンである。彼の伝説は幕末の志士たちに、ある種の感動を与えた。

——貧しい開拓農民を父としてイリノイの丸木小屋に生まれ、ろくに学問をする余裕もなく……というのは、のちに創作であって、実際は中流階級の生まれだった。とはいえ、まず雑貨商の店員になり、次に郵便局員となり、一八三二年に対インディアン戦争の義勇兵として入隊したという経歴は事実であるらしい。ややあつてのち、独学を重ねて弁護士となった。

当初、彼は民主党から出馬して下院議員に当選した。と

ころが黒人奴隷制度への考え方が合わず、上院議員への転出に際して共和党に鞍替えした。一八五八年の上院議員選挙で、同じイリノイ州の民主党の大物政治家だったステイブン・ダグラスと七回にわたる論戦を交わした。

その中で改めて奴隷制度に言及した。

「わたしは奴隷制度を西部に広げることには反対だ」

これが伝聞されるうちに、「西部に広げることには」の部分だけが抜け落ちた。

南部諸州の資産家は、リンカーンを奴隷制度廃止論者と決めつけていた。そのために、彼が大統領に就任するとただちにサウスカロライナ、ミシシッピ、フロリダ、ジョージア、テネシーといった州の議会が連邦からの離脱を決議し、翌六一年にジェファソン・デービスを「自分たちの大統領」に選出して独立を宣言した。

次いで南部連合は同年四月、軍隊をもってサウスカロライナ州チャールストン港のサムター要塞を包囲し、救援に駆けつけた連邦軍と交戦状態となった。この瞬間、南部連合は「国家に対する反逆者」になり、北部自由州は急速に「奴隷制度廃止論」に傾いた。南部連合は過剰反応だった。

ともあれ、貧農の家に生まれた人間が連邦共和国の大統領になり、数百万の奴隷を解放して市民権を与えた。その

新知識が日本にもたらされると、勤皇と佐幕を問わず、現行の幕府と藩と大家族の制度に行き詰まりを感じていた志士たちに勇気を与えた。

このことを勝麟太郎から聞かされた土佐脱藩浪人・坂本龍馬は、

——入れ札で將軍を決める国があるのか。

と大いに驚いたと伝えられる。

入れ札。

「選挙」の概念がなかったために、「投票」という言葉も存在しなかった。当時の開明者であっても、その概念を言い当てる言葉に窮した。彼は知己の同志たちに吹聴し、故郷に住み暮らす姉の乙女や姪の春猪坊に書き送った。

——アメリカという国では、誰でも大統領になれる。

——大統領の子が大統領を継がなくても、誰も怪しまない。

——生まれながらにして、人に生まれたがゆえの資格がある。

この新鮮な驚きが、維新回天のエネルギーに転換した。

三

通称「ジョン万次郎」のことも忘れるわけにはいかな

い。

先回りだが、このジョン万次郎がリンカーンのことを勝海舟に伝え、勝海舟が坂本龍馬にそのことを話した。同じ土佐の出身ということで、後日、龍馬はジョン万次郎に面会し、アメリカの事情をさまざま聞いた。

天保十二年（一八四一）の一月、十四歳の万次郎は四人の男たちと土佐の足摺岬にほど近い小さな漁港から鱸漁に出た。三日目に嵐にあい、舵を失って黒潮に流されるうち、九日目に絶海の小島に漂着した。アホウドリの生息地で知られる現在の「鳥島」である。

そのアホウドリを捕獲し、海で得た魚介で飢えをしのいでいた百五十二日目に、水平線のかなたから一隻の蒸気船が近づいてきた。アメリカの捕鯨船ジョン・ホウランド号だった。アメリカの商船や捕鯨船は、鳥島、小笠原島などで薪水を補給していたらしい。万次郎たちはこの船に救助された。

万次郎はマサチューセッツ州ボストンにほど近いフェアヘブンのホイットフィールド船長の許で養子として育てられ、十九歳のとき捕鯨船フランクリン号に航海士として乗り込むことになった。大西洋から喜望峰を回り、インド洋から太平洋に抜ける長い航海から戻ったのは三年後、一八四八年の二月だった。これにより万次郎は世界一

周を果たした初めての日本人になった。

アメリカは、カリフォルニア州で金が発見された話題で持ちきりだった。彼はホイットフィールド船長に、カリフォルニアで一儲けし、それを元手に日本に帰りたい、と申し出た。金鉱で働くこと七十余日で銀貨六百枚を得たという。

その銀をもってホノルルで暮らしていた四人の仲間の旅費や日本への密入国にかかる費用をまかされた。まず台湾から琉球に渡り、薩摩、長崎を経て、故郷・中の浜に戻ったのは嘉永五年（一八五二）十一月、鱸漁に出てからおよそ十二年後のことだった。

万次郎が世に出るきっかけも、アメリカだった。

翌嘉永六年（一八五三）六月、アメリカ東インド艦隊のペリー提督が軍艦四隻を率いて開国を迫ったとき、幕府は万次郎を召喚してアメリカの事情を聴取した。その後、老中阿部正弘のお抱えとなり、幕府直参に取り立てられ「中浜」の姓を許された。貧しい漁師が直参旗本になったのだから、動天驚地の出世であった。

安政四年（一八五七）に幕府軍艦教授所教授となり、万延元年（一八六〇）に遣米使節の蕃所方通事として木村撰津守、勝麟太郎、福沢諭吉らと咸臨丸で渡米した。このとき、ホイットフィールド船長と再開し、「ともに感涙にむ

せんだ」と記される。

維新後、一八七〇年（明治三）、大山弥助、品川弥次郎らと晋仏戦争を觀戦するために渡欧したが病を得て帰国、のちは不遇のうち、一八九八年、腦溢血のため東京市京橋区弓町の長男・東一郎宅で死去。享年七十一。

「ジョン万次郎」の通り名が著名だが、当人がこの名乗りを使ったのは一度だけである。フェアヘブンの町では現在も、毎年十月に「ジョン・マン祭」を開いて日米親交の歴史を語り伝えている。

もう一つ、アメリカと日本の幕末をつなぐ逸話がある。鳥羽伏見の戦いで薩長連合軍勝利の一因となったミニエー銃である。一八四九年にフランスで開発された。大口径で射程が長く、殺傷力が強かった。

当時、日本に輸入されていたのはエンフィールド銃かゲベール銃だった。アメリカの南北戦争で両軍の標準的な武器だったが、この銃が大量に中古市場に出た。先形式で、原理は十五世紀の火繩銃と変わらない。音ばかり大きく、命中率が悪い。ところがミニエー銃は元形式で、弾に付いている火薬筒の雷管を打って弾が飛び出す。

慶応元年六月、長州藩士の井上聞多と伊藤俊輔は、長崎でグラバーからこの銃を買い付けた。薩摩藩が仲介し、

龜山社中が手配を整えた。

井上は兵器購入の交渉を伊藤に押し付け、自らは薩摩に入つて西郷隆盛、大久保利通らと倒幕の段取りを計った。このとき、井上を謁見した藩主・島津久光が、

「余はいつ將軍になれるか」

と下問して、井上が答えに窮したという逸話がある。

一方、長崎では伊藤俊輔がトーマス・グラバーとの間で銃と蒸気船を購入する取り決めをした。旧式のベゲール銃三千挺、新式のミニエー銃四千三百挺、蒸気機関で動く軍艦「ユニオン」号、しめて十三万一千両である。

——ゲベール銃は爆発の音がむやみに大きい。これを一齐に射撃して、まず幕軍を怯えさせよ。次にミニエー銃で指揮者を狙い撃ちにし、敵がひるんだとき突撃せよ。まちがいはなく崩れる。

という戦法が、龜山社中から長州藩に伝授された。

実際、鳥羽伏見の戦ではこの戦法が用いられた。薩長連合軍と戦火を交えたのが会津、桑名、彦根といった佐幕派に限られていたにせよ、幕府方は薩長連合軍が撃ち出すゲベール銃の音と白煙に士卒が浮き足立ち、そこをミニエー銃で指揮官がねらわれた。士卒の数と武器弾薬の量において劣勢だったはずの薩長軍が勝利を得たのはこの戦法によるところが大きい。

~~~~~ 補注 ~~~~~

三十一個の星 米合衆国を構成する州の数を示す。ペリー来航のときは一九五〇年にメキシコから買い取ったカリフォルニア州を加え、星の数は三十一個に増えていた。

十三本の横縞 合衆国独立宣言に参加した大陸会議十三州を示す。このため星と横縞でデザインされた米合衆国の旗(星条旗)は、英語で「スター&ストライプ」という。

ジェームズ・ビドル James Biddle / 1783 ~ 1848。

読みは「ビッドル」とも。

マシュー・ペリー Matthew Calbraith Perry / 1794 ~ 1805

9. ロードアイランド州ニューポートで海軍軍人の家に生まれた。

二人の兄も海軍に進んでいる。一八〇九年海軍に入り、三三年ブルックリン海軍工廠で造船所長を務め、蒸気船の軍艦「フルトン」号を建造し、アメリカ近代海軍の父と呼ばれる。五二年米海軍東インド艦隊司令長官に就任し、最初の仕事は日本との通商条約締結だった。兼駐日合衆国特使として日米和親条約を結ぶとともに、琉球政府とも通商条約を結んでいる。

佐久間象山 さくま・しょうざん / 1811 ~ 1864。松代藩

士としての名は佐久間修理国忠といった。家禄は五両五人扶持ながら武芸の家として重用されていた。

吉田松陰 よしだ・しょういん / 1830 ~ 1859。長州藩士としての名は吉田寅次郎矩方。

エフイム・プチャーチン Evfimi Vasilievich Putiatin / 1803 ~ 1883。一八五三年旗艦バルラダ号ほか三隻の黒船を率いて

長崎に来航し、日露通商条約と国境制定の件で、幕府全権筒井政憲・川路聖謨らと会談を重ねた。翌年ふたたび下田に来航し、同年十二月日露修好条約を結ぶとともに千島列島のウルップ島以北をロシア領、エトロフ島以南を日本領、樺太島は国境を設けず日露共有の地と定めた。五八年下田に来航し日露修好通商条約を結び、清国とは天津条約を締結した。日露国交・友好に貢献した功績によって八一年日本政府から勲一等旭日章が贈られている。下田地震で被災したのは日露修好条約を交渉している最中だった。久春古丹 アイヌ語で「向こう岸の村」の意。現在のロシア連邦サハリン州コルサコフ。江戸時代は松前藩の陣屋が置かれ、日本の漁船や松前船が常駐していた。明治政府下で「大泊」と改称された。

下田地震 一八五四年十一月四日から五日にかけて数次にわたって伊豆半島南部に発生した。この時期、日本列島は地震が多発し、

五三年二月には関東地震、五四年六月には近畿地震、下田地震の翌日には高知を直撃した「寅の大変」地震、翌五五年十月には江戸直下型の安政地震などが記録されている。

江之浦 現在の沼津市江浦。

楠見善左衛門 弘治三年(一五五七)三月二十四日付、葛山氏元判物の宛先に「楠見善左衛門尉」の名前が見えている。伊勢と駿河、安房などを結ぶ交易船の中継地として栄えた江浦港を支配した地侍の家だった。

照江寺 沼津市静浦にある臨濟宗の寺。プチャーチン一行はここを拠点とし、戸田漁港の船大工を指揮してディアナ号に代わる船「ヘダ号」を建造した。

エイブラハム・リンカーン Abraham Lincoln / 1809 ~ 18

65。

ステイブ・ダグラス Stephen Arnold Douglas / 1813 ~ 1861。一八六〇年大統領選挙の北部民主党候補。民主党は奴隷制度をめぐる北部と南部に分裂し、南部民主党は独自にケンタッキー州出身のジョン・ブレッキンリッジを立てた。その結果、共和党から立候補したリンカーンが僅差で勝った。

勝麟太郎 かつ・りんたろう / 1823 ~ 1899。諱「義邦」、号「海舟」。

坂本龍馬 さかもと・りょうま / 1835 ~ 1867。

諱「直柔」

春猪坊 坂本登美 / さかもと・とみ / 1844 ~ 1915。土佐藩士・坂本清三郎に嫁いだ。

万次郎と一緒に救出された四人の男たち 筆之丞 (ふでのじょう / のち伝蔵、三十七歳)、寅右衛門 (とらえもん、二十五歳)、重助 (じゅうすけ、二十四歳)、五右衛門 (ごえもん、十五歳) と伝えられる (年齢は遭難時)。

ホイットフィールド船長 Captain William Whitefield / 1804 ~ 1886。一八七一年から七三年までマサチューセッツ州議会議員を務めた。

阿部正弘 あべ・まさひろ / 1819 ~ 1857。

天保七年 (一八三六) 福山藩十万石の家督を継ぎ、幕府奏者番、寺社奉行を歴任した後、水野忠邦のあとを受けて老中首座に就いた。五三年アメリカやロシアの開国要求に際して、水戸藩や薩摩藩などの藩主らによる衆議制を取り入れたほか、幕府の独裁制を改め公武合体を図った。一方で海軍を創設し、洋学所を開き、市井や下級の幕臣から有為な人材を起用した。幕閣にあつては出色

の開明論者として知られる。

大山弥助 おおやま・やすけ / 1842 ~ 1918。幼名「岩次郎」から「巖」(いわお) と改めた。

品川弥次郎 しながわ・やじろう / 1843 ~ 1900。長州藩足軽の家に生まれた。本名は「弥吉」といった。明治になって名を「省吾」と改めた。

晋仏戦争の観戦 明治初年、日本の軍人は作戦や用兵術を学ぶため、実際の戦争を見学した。一八七〇年七月一日に始まったプロシアとフランスの戦争でフランスのナポレオン3世は捕虜となり、フランスはプロシアに五十億フランもの戦争賠償金を支払った。

ミニエー銃 一八四九年にフランスで開発された。大口径で射程が長く、殺傷力が強かった。

エンフィールド銃 一八五四年に英国のエンフィールド造兵廠で開発された。南北戦争の終結直後、アメリカから五万挺も輸入されたといわれる。

ゲベール銃 一六六〇年代に開発され、一七七七年にオランダ軍が制式採用した。日本には一八三二年、高島秋帆がオランダから取り寄せたのをきっかけに、幕府と諸藩がこぞって購入した。

井上聞多 いのうえ・たもん / 1836 ~ 1915。通り名は「文之輔」だったが、藩主毛利敬親から与えられた「多聞」を名乗った。諱は「惟精」(これきよ)。明治に入つて名乗った「馨」(かおる) は「きよ」とも読む。伊藤博文内閣で外相、内相、蔵相。

伊藤俊輔 いとう・しゅんすけ / 1841 ~ 1909。のち名を「博文」改めた。初代総理大臣、憲政党総裁。

トーマス・グラバー Thomas Blake Glover / 1838 ~ 1911。一八六〇年に来日し長崎にグラバー商会を設立した。幕末の

動乱に乗じて巨利を得た武器商人という一面が強調されるが、英国の外交官的役割を備えていた。

ユニオン号 全長四十五メートル、排水量三百トンの木製蒸気船。英国のロツテルヒーテ造船所で建造された。長州藩が資金を出し、薩摩藩の名義で購入、それを土佐脱藩の海援隊が操船するという「桜丸協定」が結ばれた。中国の上海に係留されていたユニオン号に七千三百挺の銃を載せて運んだのは、亀山社中に置かれた商社組織「海援隊」である。薩摩藩は「桜丸」と名付けたが、長州藩では「乙丑丸」と呼んだ。ちなみに海援隊亀山社中は飢饉に悩む長州に薩摩の米を運んで薩長連合を実現した。ユニオン号はのち瀬戸内海で英国の大型船と衝突して沈没した。不思議なことに沈没した海域からミニエー銃は発見されていないという。

024 開成所

第二十四

開成所

一

ペリーの黒船が徳川将軍に献上した「伝信器」が江戸湾のお台場で実験に供されていたころ——すなわち元治元年（一八六四）である。

この年の一月、將軍徳川家茂が上洛し、朝廷に横浜を鎖港することを奏上した。尊王を誓ったことが攘夷断行を約束したこととなり、幕府は窮地に立たされた。二月には松平慶永が京都守護職に任じられ、三月には武田耕雲斎を頭目とする水戸学派の志士が筑波で決起し、京都ではしきりに「天誅！」の二文字が飛び交うようになった。

新撰組が池田屋を襲い、長州、土佐の勤皇攘夷派の暴発組を討ったのは六月五日である。

これに怒った長州藩は軍勢を催して京都に迫り、七月十九日にいたって御所に強訴するに及び、これを阻止せんとした幕府方会津・薩摩の軍兵との間に合戦が繰り広げられた。

いわゆる「禁門の変」がそれであって、京都の町に起こった大火は二百余りの寺社と八百十一の町並みを焼き尽くした。京都に火を放ち騒乱状態を生む、という勤皇攘夷暴発組の目論見は凶らずも実現したが、天皇の動座という最終目的はついに達せられなかった。

戦いに負けた長州は久坂玄瑞、真木和泉を失い、英仏米蘭四か国の艦隊から下関を砲撃され、西南二十一藩の連合軍に包囲される中で幕府への恭順謝罪を誓わざるを得なくなった。

踏んだり蹴ったり、弱り目に祟り目というのはこのことだった。

時間の流れを輪切りにして断面を眺めれば、勤皇攘夷派は壊滅的な状況に追い込まれ、幕府は勢いを盛り返した。いずれにせよ一地方の一勢力がこれほど耳目を集めたのは、平将門以来、日本史上で類例がない。

世の中は騒然としている。

そうした物音を聞きつつ、江戸城外一橋門の幕府開成所で独り黙々と洋書の翻訳に取り組んでいる男がいた。八月に数えて三十七歳のこの者は、名を杉純道という。

ここで注釈を一つ。

開成所は東京・神田三丁目、学士会館の地にあった。

度重なる欧米列強の来航に伴う外交交渉の発生にともなうて、幕府は旧来の蛮書和解御用による対応では不十分であると考えた。単に文書を翻訳するだけでなく、列強諸外国の歴史や文化を研究し、幕臣のみならず国内諸藩の学才を育成する必要があると考えたのだった。

その総合的な機関として、安政三年（一八五六）「蕃書調所」が開かれ、翌年正月から授業を開始した。文久二年（一八六二）「洋書調所」と改称、翌年「開成所」となった。明治元年（一八六八）の四月、新政府に引き渡され、のち諸種の専門教育機関を統合して東京帝国大学となった。ここに建つ石碑には「開成所跡」ではなく、「大学発祥の地」「日本野球発祥の地」とある。

杉純道が生まれたのは文政十一年（一八二八）八月二日、肥前大村藩の長崎本籠町である。出島、中華街に連なる坂上に位置死、唐人の荷物運搬などに用いた籠を作る職人が多く住んでいた。家業はフォン・シーボルトの流れを汲む蘭方医であったとされている。

早くに両親を失い、数え九歳のとき、時計師・上野俊之丞が経営する「上野舶来店」に奉公した。その三年後、上野俊之丞は薩摩藩主・島津斉彬の写真を撮影しているから、純道も手伝いとして目通りしているかもしれない。

学才を認められ、十七歳で大村藩お抱え医師・村田徹斎の書生となり、さらに弘化五年（一八四八）、二十一歳で大阪の緒方洪庵の「適々斎塾」（適塾）に入った。適塾への入門を許されたのは、緒方洪庵と純道の亡父がシーボルト門下で三天蘭方医家とされた坪井信道の兄弟弟子だった事情によっている。

この塾からは多くの志士、明治の学識が出た。主だったところでは、

橋本左内（安政の大獄で刑死）

箕作秋坪（東京師範学校摂理）

佐野常民（明治政府で大蔵卿、元老院議長、農商務相）

大島圭介（明治政府で工部大書記、学習院院長）

福沢諭吉（咸臨丸で渡米、慶応義塾を創設）

村田蔵六（王政復古のとき兵制を定めた）

坂本竜馬（大政奉還、維新後の指針を成した）

高峰讓吉（アドレナリンを発見、消化薬「タカジアスタ

ーゼ」を発明した）

手塚良仙（お玉が池種痘所を設立した）

長与専斎（内務省初代衛生局長となった）

など、塾生は三千人に及ぶ。

「塾」とはいつても、現今のそれとは大いに異なつた。全国から有為な青年が集まり、蘭学を通じて海外の事情を知り、それとともに徳川幕藩の将来を憂い、論を闘わせ、ときに激して気色ばんだ。抜刀し斬りかかった痕が柱や鴨居のそこに残っていた。

ただし純道の場合、適塾での勉強は思うに任せなかつた。栄養失調で脚気に罹り、彼の大阪での生活は病との闘いに費やされた。いったん郷里長崎に戻り、再び村田徹斎の書生として過ごしているうち、翌年二月、今度は大村藩の命令で江戸に出府することになる。

この江戸出府が杉の人生の転機となつた。江戸の藩邸に詰めつつ、やはり坪井門下の蘭方医・杉田成卿の門下に入った。

二

蘭方医は同時に西洋の文字と事情に明るい蘭学者であることが少なくなかつた。杉田成卿もその一人であつて、ペリーが幕府に手渡したアメリカ大統領ミラード・フィ尔蒙アの親書を翻訳した人物である。安政二年（一八五六）には蕃書調所教授となつている。

この時代、医師を志す若者がオランダ語の書籍から西洋

の事情を学び、それが倒幕維新の風雲を巻き起こし、あるいは事業を興すエネルギーとなるのだが、純道は軍略の道にも事業にも走らなかつた。もともと金銭に淡泊で、学究に向いた頭脳回路の持ち主だったのかもしれない。

嘉永四年、永代橋に住んでいた信州松代藩士・村上英俊のもとでフランス語、オランダ語、英語の対訳辞書「ハルマ」の日本語訳に従事した。この辞書は「三語便覧」の名で刊行され、明治初年に刊行された『仏英独三語便覧』のもととなつた。

このとき村上は幕府の蕃書調所で教授方を兼務していて、勝麟太郎と親交があつた。純道は村上に随身しているうち、勝の目に触れるところとなり、かつ知り合い、見込まれて勝の私塾「氷解塾」の塾長となつた。かたわら館林藩や紀州藩の江戸屋敷に蘭学教授として迎えられた。勝と純道の交友には、次のような逸話がある。

初対面から四、五日して、氷川町の勝宅を純道がぶらりと訊ねてきた。

このとき純道は、「ひとつどうでしょう。もしあなたが講義を面倒に思うなら、何とか代わりに教えることができる確かなものがありますか、お雇いになつてはいかがでしょう」

と勝に言った。

勝がその者の氏名と住まいなどを書きとめようと筆を用意すると、純道はニヤリと笑って、

「実はわたしですよ」

と言つてのけた。

その気分よさに、勝はその場で純道を塾頭に任じた。

話としてでき過ぎているようにも思うが、純道にはそういう軽飄なところがあったのかもしれない。あるいは、自分を斬りにやってきた坂本龍馬を反対に説き伏せて門下にし、ばかりでなく塾頭にした勝という人物の炯眼ともいえる。

アメリカ東インド艦隊司令長官のペリーが浦賀沖に來航したのが、杉の転機となった。安政二年、蘭学者として名声が知られ始めた純道を、老中・阿部正弘が自らのプレーンに起用したのである。阿部の私的顧問「侍講」ということだったが、「阿部家の家老」とする説もある。

同じときに阿部が召抱えたジョン万次郎とも知り合った。アメリカにおける人口統計や消費統計など調査や、児童への識字教育など新知識を手に入れたであろう。

勝海舟らが咸臨丸でアメリカに出航した安政七年（一八六〇）一月、杉は幕府の藩書調所教授手伝となり、元治元

年八月、開成所教授となった。「亨二（こうじ）と名を改めたのは翌年の慶応元年（一八六五）だった。

慶応二年四月、西洋に赴く機会があった。

老中・水野忠精が英国公使パークスと交渉し、五年間の留学生受け入れの承諾を得た。安政三年（一八五六）十月に上程した留学生派遣の建白は、阿部正弘から水野忠精に引き継がれていた。幕府は一行の取締役として杉か、中村敬輔を候補とした。ところが、留学生のなかに杉の縁者がいたために、結局、中村が選ばれた。

杉の縁者とは、甥の杉徳次郎であった。幕府遣英留學使節団の名簿の中に、

開成所教授職並亨二厄介甥 同所英學世話心得 杉徳次郎 年十七

の文字が見えている。

杉徳次郎は同年十月、英国の郵船を乗り継ぎ、上海―香港―シンガポール―セイロンなどを経てエジプトのズエズに上陸した。ここから大陸横断列車に乗ってアレキサンドリアに至り、再び汽船に乗ってロンドンに到着した。

以後、福沢英之助・年二十、箕作奎吾・年十五などとともにロンドン大学の予科に学んだ。のち大政奉還の報を受

けてパリに移り、たまたま万国博覧会のためにパリに居合わせた徳川昭武の助力を得て、明治元年帰国。ただ帰国後は、明治政府に活躍の場は与えられなかった。

ちなみに一行を引率した取締役・中村敬輔は、江戸城が無血で明渡しとなったことを知って、名を「敬太郎」、のち「正直」と改めた。名を改めることで新しい時代に向かう決意を示したのであろう。

英国留学から帰って翻訳した『西国立志編』『自由之理』は、明治の思想をかたちづくったとされる。

福沢諭吉を「三田の聖人」と称するのに対置して、中村正直を「江戸川の聖人」という。幕府昌平黌教授、東京帝國大学教授、元老院議員、女子高等師範学校を創始して初代校長、貴族院議員を歴任し、一八九一年没。

三

元治元年八月の時点で、杉純道が世の中の騷擾に無縁、無関心であったとは考えにくい。適々斎塾での知己や勝塾の塾生がさまざまな方面で活躍している。適々斎塾での挫折から十三年の間に、幕府は勅許を得ず米欧列強諸国と開国の条約を結び、将軍後継者問題で揺れ、安政の大獄が開明的な志士に恐怖を与え、梅田雲浜、橋本佐内、頼三樹三

郎、吉田松陰が死罪となっていた。

加えて勝海舟らが咸臨丸でアメリカに向かうに際して彼は団員に選ばれることを期待したが、その選から漏れていた。開成所教授方の任命は、いわばその代償として与えられたに過ぎなかった。少なくとも杉においてはそのように理解された。

なるほどおのれは武術において非力である。

学才においては福沢諭吉、中村敬輔には及ばないかも知れぬ。

——しかし、このようなところで諸々と蕃書に向かうだけでいいのか。

という焦燥があったに違いない。

開成所はそもそも村上英俊が勤務した蕃書調所を改組・発展させた機関で、元治のころにはオランダ、イギリス、フランス、ドイツ、ロシアといった欧米列強諸国の言語教育のほか、天文、地理、数学、物産、金属精煉、器械・製図、印刷などの研究が行われていた。なかでも重視されたのは軍事科学に関する教育と研究だった。

杉は村上とともに日本語とオランダ語、英語、フランス語の対訳辞書を編集したとき

——ヨーロッパには「Statistic」というものがある。

ことを知った。

このとき日本には「統計」という言葉がなかった。そこで杉は「調」という言葉をそれに当てた。調べた結果を表にするので「調表」と表現し、政治向きの「調」は「政表」と区別した。

開成所で取り組んでいたのはセバストポール戦争とその後、ヨーロッパ情勢に関する各種の報告書だった。それを翻訳する中で、杉はヨーロッパの複雑な政治状況を理解した。ヨーロッパ列強と交渉するには宗教、ことにキリスト教の宗派の違いを認識しなければならない。

同じキリスト教ではあっても、ヨーロッパ大陸の王室の多くはカソリック派である。また市民には「プロテスタント」と総称されるルーテル派、レモンストラント派、バプテスト派、メソジスト派などに分かれていた。

これに対して英国教会はカソリックからの分派だが、国内において市民と対置する関係にあり、さらにロシア・ロマノフ王朝が擁護するロシア正教はヨーロッパ・カソリックと水と油ほどの違いがあった。

セバストポール戦争は、一八五三年から五六年まで足かけ四年間にわたってロシアとオスマン・トルコの間で行われたクリミア戦争の趨勢を決めた。本来は交通・貿易の要衝であるバルカン半島の領有権をめぐる紛争だった。

そこに聖地エルサレムの領有・管理という問題が絡んできた。このためにイギリス、フランスが介入した。

一八五四年九月、トルコ、イギリス、フランスの三国連合軍六万がクリミア半島に上陸し、ロシアのセバストポール要塞を包囲した。結果としてロシア軍が要塞を放棄してトルコが勝利を収めたのだが、両軍はここで十一月に及んで対峙し、食糧が欠乏するなかでコレラが発生するなど悲惨な戦いとなった。

あるいは杉は、この戦争で活躍したフローレンス・ナイチンゲールを知り、彼女が統計に基づき近代衛生学を提唱したという知識を得た。のちにこの話が福沢諭吉に伝わり、北里柴三郎の土筆岡養生院に結びついた可能性がないでもない。

戦争は一八五六年の年初、オーストリアとプロイセンが調停に立ち、三月三十日にパリで講和条約が結ばれた。条約でロシアは黒海に艦隊を浮かべることが禁じられ、トルコ領内のギリシア正教徒に対する保護権も奪われた。ロシアは負けたのだ。

この敗戦によって、ロシア皇帝アレクサンドルⅡ世は諸制度の近代化に着手した。ヨーロッパ近代科学を取り入れて国内産業を振興するとともに、農奴解放を進めることになった。

この中で杉が注目したのは、戦争後のバイエルン王国が採った政策だった。

バイエルンの教育の事を書いたものが有た。それに、百人の中で読み、書きの出来る者が何人、出来ぬ者が何人と云うことが書いてあつた。其時に斯う云う調は日本にも入用な者であらうと云ふことを深く感じた。是れが余のスタチスチックに考を起した種子になつたのである。

若年の頃より、折角人間に生まれた上は、人のすることは人がする。どうか人の爲ぬことを仕て置きたいと云ふ一念は何處やら心に存して居た。是れが余の心にスタチスチックの種を蒔いた様に覺える。

後年、杉は自叙伝でこう書いている。

プロシア公国やフランス帝国、ロシア帝国に国境を接するこの小国は、まず国内の兵を養育して周辺の守りを固め、一方では住民に文字を教え、人材を諸外国に派遣して近代科学を学ばせていた。さらに国力を測るために、国民の識字率や職業の構成比、家族構成、収入などを調査していたのである。

その調査は「スタチスチック」、のちにいう統計とい

うものだった。

——このような調査が、この国にも必要になる。

尊皇攘夷、開国佐幕の両陣営が鋭く対立し、相互に殺傷を繰り返すばかりの「志士」の行動は、杉の眼にはあまりにも危なげに見えるのである。尊土であれ攘夷であれ、開国であれ佐幕であれ、欧米列強に抗していくには国力を強くしなければならぬ。

軍略家であれば陸兵と海軍の拡張という具体的なかたちを示すことができる。経世家であれば産業の振興と富を蓄える方策を打ち出すことができる。教育家は学校の建設や有為な人材の西洋留学という案を上提するであろう。ところが自分が考えるのは、調べるということである。その思いをどのようなかたちで表現するべきか、杉は皆目見当が付かなかった。

かくして杉は幕末風雲の中に乗り出すことなく、慶応四年（一八六八）四月十一日、水戸に退去する徳川慶喜に従って江戸から離れ、中央の舞台からいったん姿を消すことになる。

~~~~~ 補注 ~~~~~

徳川家茂 とくがわ・いえもち／1846～1866。第十一代  
將軍徳川家斉の孫に当たる。在任期間は安政五年(一八五八)～  
慶応二年(一八六六)だった。

上野俊之丞 うえの・しゅんのじょう／1790～1851。諱  
は常足。天保十年(一八三九)御用時計師の職を弟子に譲ったの  
ち、硝石製法の技術的研究に着手した。薩摩藩・島津斉彬の写真  
を撮影した六月一日は「写真記念日」となっている。

杉田成卿 すぎた・せいけい／1817～1859。杉田玄白の  
孫。嘉永五年(一八四三)老中水野忠邦の命でオランダの政治書  
(国憲)を、天保十五年(一八四四)にはオランダ国王の親書を  
翻訳した。安政二年(一八五六)に蕃書調所教授となった。

ミラード・フィルムア Milard Filmore／1800～1874。

村上英俊 むらかみ・ひでとし／1811～1890。下野国(栃  
木県)に生まれ、信濃の松代で開業医をしていたとき、松代藩に  
取り立てられた。嘉永四年(一八五一)江戸に出て洋書の翻訳を  
行い、それが幕府に認められて蕃書調所教授方となった。明治維  
新後は私塾でフランス語を教え、一八八五年(明治十八)日本人  
で初めてフランス政府からレジオン・ドヌール勲章を受けた。杉  
亨二とともに翻訳に当たった『三語便覧』は日本語、フランス語、  
英語、オランダ語の対訳辞書で、一八五四年(嘉永六)に初版が  
刊行されている。

水解塾 嘉永三年(一八六〇)開講され、坂本龍馬、杉亮二が塾  
頭を務めた。

慶応の遣英留学使節団名簿 このときの留学使節団の名簿が残っ  
ている。(『中村敬宇』(高橋昌郎、一九六六、吉川弘文館)および、  
『中村敬宇と明治啓蒙思想』(荻原隆、一九八四、早稲田大学出版  
部)。

福沢英之助 ふくざわ・えいのすけ。豊前中津藩士・和田慎次郎  
が「福沢諭吉の弟」と称して留学使節に参加した。

徳川昭武 とくがわ・あきたけ／1853～1910。徳川慶喜  
の異母弟で清水徳川家第六代当主、水戸藩第十一代藩主となり、  
のち水戸藩知事となった。従一位勲一等。

『西国立志編』 サミュエル・スマイルズ (Samuel Smiles)／1  
812～1904)著で、「天は自ら助くる者を助く」の言葉から  
「自助論」の名で知られている。

『自由之理』 ジョン・スチュアート・ミル (John Stuart Mill  
／1806～1873)著

セバストポール戦争 一八五三年から五六年まで足かけ四年間に  
わたってロシアとオスマン・トルコの間で行われたクリミア戦争  
の趨勢を決めた要塞包囲戦をいう。キリスト教の聖地エルサレム  
の領有管理をめぐるロシアとトルコが戦端を開き、イギリス、  
フランスなどが介入して国際紛争に発展した。以後、バルカン半  
島は「世界の火薬庫」と呼ばれるほど国際紛争の火種になった。

戦いはロシア優勢で展開されたが、一八五四年九月にトルコ、  
イギリス、フランスの三国連合軍六万がクリミア半島に上陸して  
ロシアのセバストポール要塞を包囲した。結果としてロシア軍が  
要塞を放棄してトルコが逆転勝利を取めたが、両軍はここで十一  
か月に及んで対峙し、食糧が欠乏するなかでコレラが発生するな  
ど悲惨な戦いとなった。

ナイチンゲール Florence Nightingale / 1820 ~ 1910。クリミア戦争で敵味方の区別なく治療に当たった。近代医学において医療関係者は献身的思想を持つべきであるとする思想を形成し「看護婦」という専門職を確立した。また統計を用いて衛生管理の重要性を説いた。近代衛生学の祖とされる。

土筆岡養生院 東京の三田（現在の港区芝公園）にあった結核患者の療養施設。福沢諭吉と森村市太郎が北里柴三郎に土地と資金を提供した。日本における細菌病研究拠点となっただけでなく、世界三大病理研究機関のみに数えられた。

## 025 太政官政表課

第二十五

大政官政表課

一

大政奉還のあと、徳川慶喜はいったん水戸に退去した。さらにのち、一八六八年五月、家督を譲つた家達とともに現在の静岡市に居を移した。杉は慶喜とともに江戸を去り、駿府で徳川家教授方として仕えることになった。

一口に「江戸を去つて」と言つても、その作業は難儀を極めた。それは彰義隊の上野戦争による混乱のためばかりではない。開成所の教授たちは、彼らなりに官軍に抵抗した。抵抗というより、彼らの横暴に備えたというベきかもしれない。

抵抗とは、蔵書を持ち去ることであつた。建物としての開成所は官軍の没収するところであらうけれど、頭脳と知識が消滅すればただ木片の寄せ集めに過ぎない。同じことが昌平坂学問所でも起こつていた。ここでは儒家の頭目である林家が差配を振るつた。

その数は洋書八百三十三部二千三百冊、和書九十九部一

千二百冊に達していた。教授が陣頭に立つて書生や役夫を指揮し、江戸湾から水戸を経て駿府に移送された。輸送には幕府軍艦が使用された。慶応四年八月十九日に静岡県清水沖で座礁した咸臨丸がその役務を負つたやもしれぬ。

駿府に開設された府中学問所に収められた蔵書は、一九二五年（大正十五）、静岡県立葵文庫となり、こんにちには静岡県立中央図書館に「葵文庫」として所蔵されている。これにより駿府は一举に国内最大・最高の学府となつた。旧幕府の知識人、学問者、見識者がこの地に集約したのである。

同じ時期に中村敬輔（正直）も駿府の藩校で教授方を務めていた。慶応の遣英留学生使節団の取締役をめぐる人選でも、杉と中村は知己の關係にあつた。

ここで沼津奉行・阿部國之助、静岡奉行・中臺伸太郎に献策して一八六九年（明治二）に実施したのが、「駿河国入別調」である。

この調査に対して藩の重役は、

「封土人民奉還の後であるから、朝廷で為さらぬ事に当藩で斯様な調べをするのは宜く無い」

と考えた。

江戸の新政権の中には、何かしら

「不穩の動き」

と口実をつけて前將軍徳川慶喜の処分をねらう一派があった。このため駿河藩当局は、徳川家に介入する口実を与えたくなかつたのであろう。一途に隠忍自重に努めていたことが分かる逸話でもある。

このために「駿河国人別調」の調査は静岡市と沼津、三島の一部でしか行われなかつた。しかしその後、杉の功績は認められ、現在では「近代的統計手法を用いた国内初の人口統計」として記録に刻まれている。

幕藩体制下でも「人別調」は行われていたが、その主な目的は宗門のもとに藩民を集約し、年貢米を取り立てることであつて、職業・産業別、年齢別の人口や文盲率の把握などは対象の外にあつた。

だが杉は、日本が西欧列強に肩を並べていくには、産業の振興が不可欠であつて、そのためには何よりも現状の把握が前提になることを理解していた。おそらく杉は勝海舟、中村正直などにそのことを説いたに違いない。むしろ洋行の体験を持つ彼らはそのことを理解した。

ところで明治初年の中央政府の職制は、一八六八年四月二十七日に発せられた政体書に基づいている。

それには「天下の権力、総てこれを太政官に帰す」と定められていた。

一八七一年の九月、太政官は正院、左院、右院に分けら

れ、その下に八つの省が置かれた。正院は太政大臣・三条実美、左院は左大臣・島津久光、右院は右大臣・岩倉具視が統括した。太政官三院の職制が固まつたのは一八七三年である。五月二日の太政官職制改正がそれであつて、

正院ハ天皇陛下臨御シテ萬機ヲ総判シ太政大臣左右大臣之ヲ補弼シ参議之ヲ談判シテ庶政ヲ奨督スル所ナリ。内閣ハ天皇陛下参議ニ特任シテ諸立法ノ事及行政事務ノ當否ヲ談判セシメ凡百政ノ機軸タル所ナリ。

という定めが定まつた。

正院が権力を掌握するのである。

## 二

この当時、薩長土肥四藩の出身者でまともに政策を論じることができたのは大久保利通と木戸孝允ぐらいであつたらうといわれる。

武智瑞山、小松帯刀、久坂玄瑞、望月亀弥太、北添佶馬、高杉晋作、土方歳三、中岡慎太郎、大村益次郎、近藤長次郎、河合継之助——有為な人材が一八六四年から六九年のうちを去っている。さらに維新政府は阿部正弘、安藤

信正、小栗忠順など幕府における開国派および、徳川慶喜を筆頭に松平慶永、松平容保などを排斥した。

結果、正しく「西洋」を理解している者、あるいはこの国の将来に定見を持っている者はほとんどいなかった。経済政策、外交、産業・教育振興を企画立案する能吏は、旧幕府か他藩の士族にあらざる人材に頼るほかなかった。さらによれば、東アジアの端っこにポツンと浮かぶこの島国を、バイエルン公国になぞらえて論ずることができ、る者はごく小数に限られた。

太政官正院に「政表課」が設けられ、その長に杉亨二が任命されたのは一八七一年の十二月である。杉に与えられた肩書は「大主記」という時代がかった名称であって、こんにちいうところの局長に相当する。

もとより杉は一八七〇年七月、民部省が新設されたとき、勝海舟らの建策に基づいて新政府への出仕を命じられていたから、政表課の新設そのものが杉の建策であったと見ることができ、る。

「政表」とは今日の「統計」を意味するが、「Statistic」の訳語が存在しなかった。杉亨二という個人において、概念のみが存在した。「寸多・知寸・知久」という独自の表記を編み出すこともやった。

ようやく飛躍の機会を与えられた杉は、翌年四月に日本

初の年鑑『辛未政表』をまとめ、一八七二年一月二十九日に初めて全国の戸籍を調べた。戸籍上の総人口は三千三百一十一万八千二百五十五人だった。現在の「日本統計年鑑」の前身に当たるものである。また、一八七九年十二月三十一日現在で『甲州人別調』を実施して、人口を調査するのにかかる費用や手間などを算出した。

このときの調査では、二百人の調査員が家々を訪ねた。一日平均三十九軒の戸を叩き、「断じて年貢調べ、宗門調べなどではない」などと説きつつ聞き取りを行った。

その結果、次のようなことが分かった。

- ・ 甲斐国の現在人数は三十九万七千四百十六人
- ・ 調査費用は五千七百五十九円九十九銭五厘八毛
- ・ 住民一人当りの調査費は一銭四厘四毛九絲

全国一斉の調査を念頭において、その準備を進めていたといっている。

並行して杉は一八七三年に中村正直、福沢諭吉、西周、森有礼などと「明六社」を創設して、有為な人材の教育に乗り出した。適々塾で学び、水解塾の塾頭という経歴によったのであろう。杉は勝麟太郎、中村正直の二つの脈によつて福沢諭吉とも知り合った。

杉は、平民に学問をさせなければ近代化——富国強兵と殖産興業——は図れないとする点で、慶応義塾の福沢諭吉らと同じベクトルを持っていた。事実、杉が「国知学」という言葉を創作した翌年八月、福沢諭吉は『文明論之概略』の中で、

天下の形勢は一事一物に就て臆断す可きものに非ず。必ずしも広く事物の働を見て一般の実跡に顕るる所を察し、此と彼とを比較するに非ざれば真の情実を明にするに足らず。

斯の如く広く実際に就いて詮索するの法を西洋の語にて『スタチスチク』と名。

来西洋の学者は専ら此法を用ひて事物の探索に所得多しと云ふ。凡そ土地人民の多少、物価賃銭の高低、婚する者、生るる者、病に罹る者、死する者等、一々其数を記して表を作り、此彼相比较するときは、世間の事情、これを探るに由なきものも、一目して瞭然たることあり。

と、欧米列強諸国が何ゆえに列強足りうるかを解説した。ともに明六社の同志であったことを考えると、軌を一にしているのもうなづける。

三

明治十六年（一八八三）、五十五歳になった杉は統計院院長であった鳥尾小弥太（一八四八～一九〇五）と相談の上、人材育成機関設立の上申書を政府に提出した。そこに彼は、次のように書いた。

人の命は短こうして事業は永久なり。

既に老い、日暮れて路遠ければ、学校を設立して数百名の学生を教養せん。

この中の「日暮れて路遠し」が、一種の訓語として広く知られている。明治の知識人は、みな詩人であった。

当時、成人男子の平均寿命は六十歳に満ちていなかった。遅からず数年内に戒名を得るであろうことを覚悟したに違いない。その数年を傾注して、後進を育てようというのである。

彼が育成を目指した人材とは、近代的統計学ないし、計数学の実務者だった。すでに前節で氏名のみを紹介した高橋二郎はその門下生であり、かつ国勢院の職員であって、彼は杉の教示に従ってアメリカで行われた直近の国勢調

査のありようを研究した。その中で、アメリカで行われた一八九〇年の人口調査で「ホレリス」という機械装置が使われたことを知った。

一八九〇年とは、すなわち明治二十三年であって、このとき杉は政表課を引退し学士院会員に列している。高橋は杉に相談を持ちかけ、アメリカに駐在する公使館員を使ってさらに調べることが得た。英文の技術資料を入手し、これを読んだ。

当時、ハーマン・ホレリスが開発した集計分類機械装置は人口調査用に作られ、「センサス・アカウンティング・マシン」と称されていた。そこで高橋は「人口調査電気機械」と翻訳した。

「厚紙に孔を穿ち、これを機械にかけるとたちどころに集計ができる」

という。厚紙とはパンチカードのことである。

何万、何十万の桁においても、末の数まで正確かつ迅速に集計と分類ができ、その情報は他の資料にも転用できる。このことは明治初期の有識者にはたいへんな驚きであったに違いない。ただちにその必要性を説き、併せて

——日本でも作ろうではないか、と呼びかけた。

杉はすでに官界から引退していたが、高橋を支援して遂にそれを実現している。

計算機の製作は、まずカードパンチ装置から始まった。この装置は「亀の甲型手動穿孔機」（または「亀の子手動穿孔機」と呼ばれ、第一回国勢調査の以前に戸籍調査で使用された形跡がある。独立行政法人統計センターの資料には写真まで残っているのだが、誰の手によっていつ作られたものか、詳細は分からない。穿孔機である以上、紙カードにパンチを施したであろうから、当然、それを読み取って集計し、あるいは分類する計算機がなければならぬ。

おそらく一八九二年以後、通信省の技官川口市太郎が製作に着手した「川口式計算機」と呼ばれるパンチカード集計分類機械装置の実用化実験に使われたのではあるまいか。機械は試行錯誤の末、一九〇四年に完成し、翌年から実用に供された。杉が計算機による大規模な統計調査の必要性を訴えてから三十年、高橋がホレリス式統計会計機械装置を紹介してから十三年の歳月が流れていた。

杉はその後、七六年五月に正六位に叙せられ、七七年一月に権大書記官に昇格、八一年に「統計協会」を設立した。八二年十二月に勲五等雙光旭日章を受け、翌八三年に「共立統計学校」（のち開成高校）を東京・九段下に設立した。

その門下から、高橋二郎をはじめ、寺田勇吉、宇川盛三郎、呉文聰、小川為次郎、岡松徑、横山雅男など、日本に

おける統計学、経営学、経済学の基礎を築いた人材が数多く出た。

それぞれを記録しておく。

寺田勇吉は東京商法講習所教授を経て第七代校長となった。詳細な資料は一橋大学図書館にある。

宇川盛三郎は一八八四年フランスに公使館書記として留学し、そのときパリで洋画家の黒田清輝と交友があった。宇川が帰国するに際して、黒田は家族宛の手紙を託している。はじめ杉から統計を学んだが、殖産興業のため小学教育に手工業と農業の実践を取り入れるべきと考え、教育制度の充実を図った。

呉文聰ははじめ農商務省に勤め、一八七五年、杉の門下に入った。一九〇三年に著した論文「物価賃金生計度」で、賃金所得の考え方を唱えた。国勢調査の分析に近代流統計学の手法が導入されたのは、この人物によるところが大きい。

岡松徑は旗本の家に生まれ、一八七六年（明治九）太政官統計院に出仕した。のち慶應義塾大学統計学教授、陸軍省・大日本帝国陸軍教授などを務めた。

杉は一八八五年十二月に太政官が廃止されたとき、五十七歳で官界を引退した。その後も人材の育成と指導に当たるかたわら、貿易統計や各種産業統計に基づく政策の企

画・立案に参画した。一九〇二年（明治三十五）十二月に勲三等瑞宝章、一九一五年（大正四）十一月に勲二等瑞宝章を受け、一九一七年（大正六）十二月に九十歳で没した。

——すでに老い、日暮れて路遠し。

と書いたとき、杉はよもや、それから三十五年も長い時間が与えられているとは知る由もなかったであろう。死後、贈従四位。

東京豊島区の染井霊園にある彼の墓には

日本近代統計の祖 初代統計局長 杉亨一

と刻んだ自然石の碑が建っている。

## 補注

徳川家達 とくがわ・いえさと／1863～1940。田安家第五代当主・徳川慶頼の三男として誕生し、十四代將軍家茂の遺言で將軍職に就くべきところ、四歳の幼児だったため一橋家の慶喜が十五代將軍となった。慶応四年（一八六八）徳川宗家十六代当主となり駿河・三河七十万石の太守となった。のち公爵、貴族院議長を務めた。

安藤信正 あんどう・のぶまさ／1819～1871。岩城平藩五万石の当主。五年幕府寺社奉行、五八年若年寄、六〇年老中となり外国御用取扱、次いで老中筆頭となった。小笠原諸島の開拓、通貨改革、皇女和宮降嫁などを果たし、戊辰戦争で処罰されたがのち赦免された。

松平慶永 まつだいら・よしなが／1829～1890。田安徳川家の六男に生まれ、福井藩松平齊善の養子となった。五三年ペリー来航に際して国防策を幕府に建白し、將軍後継問題では一橋慶喜を支持した。六二年幕府政事総裁、六三年京都市守護職、六七年「四候会議」を開き、維新政府では内務事務総督、民部卿、大藏卿を歴任した。

松平容保 まつだいら・かたもり／1835～1895。美濃高須城松平義建の子として生まれ、会津藩松平容敏の養子となった。一八六〇年桜田門外の変に際して幕府と水戸藩の調停に当たり、六二年京都市守護職。六三年に薩摩藩と提携して長州藩の排撃にとめ、六八年の大政奉還で解任。明治に入って稲葉藩預かり、和歌山藩で謹慎を命じられたが、七六年従五位、のち正三位に叙せ

られた。

甲州人別調 なぜ、テストケースに山梨県を選んだか、その理由は次のようなものだった。①四周を山に囲まれ人口の流出と流入が少ない②江戸に近く天領の時代が長かったためにお上に柔順である③試行に最適な面積である。

スタティスチック 杉は「Statistic」の訳語「統計」は本来の意味を表していないと違和感を抱いていたといわれる。

鳥尾小弥太 とりお・こやた／1848～1905。長州藩士中村家に生まれ江川英龍に砲術を学んだ。文久三年（一八六三）奇兵隊に参加し、このとき姓を「鳥尾」に改めた。明治政府で陸軍中将のとき軍部内の抗争で統計院の院長に左遷された。のち枢密顧問官、貴族院議員となった。

亀の甲型手動穿孔機 亀の甲羅の形（扇型）をした板の下部（尻にあたる部分）に紙カードを置き、最上部（首に当たる部分）を軸とするバーの先の針を押し込んで穴を開ける仕組みだった。「亀の子型」とも呼ばれる。総務省統計局の統計博物館が現物を保存している。

川口市太郎 かわぐち・いちたろう／生没年未詳。通信省電信燈台用品製造所技師だった。筑後・久留米に生まれ、同郷の田中儀右衛門（初代久重）に師事した。

川口式計算機 電気で動作し、時計の短針、長針の原理を応用した。総務省統計局の統計博物館の説明には「入力用カードを分類機上部の挿入器に入れ、ハンドルを操作してカードを接触器に送り込むと、中にある分類針（送電針と受電針）がカードの穿孔箇所で接触し、それにより電流が通じ計盤台にある時計型の計器の長針が一目盛（一枚分）進む方式となっています。指針は長針と

短針があり、長針は一回転千枚、短針は一回転一万枚を示し一万になれば零位に戻ります。調査項目ごとの穿孔されたカードの枚数は、この計盤から読み取れるとともに、調査項目ごとに分類されたカードはそれぞれ指定のカードボックス（分類柵）に収められる仕組みになっています」とある。

共立統計学校 開成高校の前身。

## 026 文明開化

第二十六

文明開化

一

日本近代統計学の祖・杉亨二の経歴と計算機開発の経過を整理すると、次のようになる（\*は海外の事件・出来事、◎は計算機に関わること、★は文明開化の象徴）。

文政十一年 肥前・長崎本籠町で誕生

文政十三年 \*仏…七月革命

天保四年 ◎バベージ「解析機関」

天保七年 上野舶来店に奉公

天保八年 \*英…ヴィクトリア女王即位

\*米…恐慌（一八四三）

天保十一年 \*中…アヘン戦争（一八四二）

弘化元年 田村哲斎の書生となる

◎エイダの注釈書

弘化二年 \*米…フロリダ州とテキサス州が加わる

\*欧…全域でジャガイモ飢饉

弘化五年

大阪の適々齋塾に入塾

\*米…ゴールドラッシュが始まる

\*仏…二月革命

\*欧…全域に一八四八年革命の波

\*伊…統一運動

\*第一次シユレースヴィヒ＝ホルシユタ

イン戦争

嘉永二年

米国軍艦が長崎来航

\*印…第二次シク戦争（英印戦争）

英国軍艦が江戸湾測量

嘉永四年

村上英俊と対訳辞書「ハルマ」を翻訳

嘉永五年

杉田成卿門下に入る

\*仏…ナポレオン3世が皇帝に即位

築地奥平家で蘭学教授

嘉永六年

ペリー来航（下田）

\*中…太平天国の乱

プチャーチン来航

\*土…クリミア戦争（一八五六）

勝麟太郎「氷解塾」の塾頭

ペリー来航（浦賀）

嘉永七年

日米和親条約

日章旗が日本国惣船印に

安政二年

安政東海地震

老中阿部正弘のブレイン(侍講)

\*土・セバストポール包圍戦

安政江戸地震

九段坂に蕃書調所を開設

安政三年

\*印・ポセイの乱

\*米・蒸気船SSセントラル・アメリカ

号が沈没(積載の大量の金を喪失) / 経

済恐慌起こる

安政七年

石川和介の仲介で中林さんと婚姻

遣米使節団(勝麟太郎)

蕃書調所教授手伝い

文久元年

\*米合衆国 南北戦争(一八六五)

文久二年

桜田門外の変

\*プロイセン王国 宰相にビスマルク就

任

柴田剛中ら渡欧

\*米・経済荒恐が収束

元治元年

蕃書調所教授

\*第二次シユレーズヴィヒルシユタ

イン戦争

慶応元年

柴田剛中ら渡欧

開成所教授

「亨二」と改名

慶応三年

遣米使節団(小野友五郎)

\*独・北ドイツ連邦が成立

大政奉還 / 倒幕勅許

慶応四年

鳥羽・伏見の戦い

江戸城開城

\*西・女王イザベル2世が仏亡命

一八六八年

駿府徳川家教授方

★東京府

一八六九年

五稜郭陥落

駿河国人別調

★版籍奉還

教科書的には慶応三年の大政奉還、王政復古の大号令で区切るのが妥当であろう。だが、本稿は杉亨二を軸に置いているので一八六九年(明治二)、四十二歳の杉が駿府で「駿河国人別調」を作成したところまでとする。

この時点では、杉は依然として徳川慶喜に仕えている。主の慶喜は征夷大將軍を返上しているが、代わりの將軍は任命されていない。時と場合によつては政事総裁に任じられるかもしれないし、家督を受けた家達が十六代ないし新総裁に任じられる可能性もある。つまり世間一般の認識ないし、杉の意識において幕府はまだ続いてきたことに

なる。

これは他の諸藩でも同様であつて、藩は藩のまま、藩主は藩主のまま、藩士は藩士のまま、幕府時代と変わりなかった。版籍奉還で土地(版)と民(籍)を朝廷に戻した事になつていても、それは形式に過ぎなかった。なぜなら維新政府の財源は、徳川慶喜から返上された将軍家直轄領と旗本領の八百万石に限られたためである。全国二百万の武士を「国家公務員」にすることなどできようはずがない。

その意味で慶喜周辺ないし当時の幕閣が、  
——將軍職を返上しても、実際の政事は我らが執ることになる。  
と考へたのは間違つていなかった。

大政奉還を切り出された倒幕派は大いに面食らつた。政事の経験者は一人もいないのである。四候会議の松平春嶽、山内容堂、伊達宗城、島津久光のいづれかに暫定首班の指名が下りてもおかしくなかった。島津久光が井上多聞に「余はいつ將軍になれるか」と下問したというのは、いかにもの逸話ではある。

もちろん慶応四年から明治二年にかけて、本邦は激動だった。ただ、もっと激動だったのは西洋、つまり欧州である。フランスは一九四八年の二月革命でルイ・フィ

リップ国王がロンドンに亡命して共和制に移行、これによつてナポレオン戦争後のウィーン体制が崩壊した。

フランス二月革命の余波は、イタリアに大混乱をもたらし、オーストリア、ハンガリー、ポヘミア、ドイツの体制を揺るがした。デンマーク、スロベニア、スイス、ポーランドなども市民革命の波から逃れることはできなかった。

大英帝国は欧州大陸と海を隔てていたこともあつて、一八四八年革命の波を受けることはなかった。ヴィクトリア女王の下で最盛期を迎えていたが、中国・清帝国との戦争やインドの独立運動への対応に忙しかつた。

アメリカ合衆国は一八四八年にメキシコと戦つてカリフォルニアを獲得し、空前絶後のゴールドラッシュのあと、経済が極度に混乱した。その経済的混乱が南北の分断を激化させ、一八六一年の四月十二日、ついに戦端が開かれた。

なるほど日本では幕末維新の風雲で数千人の男女が亡くなつた。しかし欧米に比べれば穏やかなものだった。彼岸は市民革命と経済恐慌で揺れ動き、計算機の開発は停滞した。対して此岸は「近代」に向かう準備を整えた。杉亨二の前半生はそのような中であつた。

杉亨二の後半生と計算器開発の経緯を続ける。杉の後半生は明治三年七月十一日、太陽暦一八七〇年八月九日)、明治維新政府の民部省に出仕したときに始まる。

◎リッティの計算機

一八八〇年 工場払下概則(官営工場払下げ)

一八八一年 神田大火

一八八二年 勲五等雙光旭日章を受章

一八八三年 共立統計学校教授長

一八八四年 ◎ホレリスの計算機

一八七〇年 民部省に出仕 ★電信 ★人力車

\*晋仏戦争(一八七〇～一八七二)

一八八五年 太政官制を廃し内閣制に移行

一八七一年 太政官政表課大主記

退官(統計院大書記官)

新貨幣を発行 ★戸籍法 ★断髮令

一八八六年 ◎バロースの分類集計機

郵便制度が始まる

一八八七年 東京電燈が東京市内に配電開始

\*独…ドイツ帝国樹立

◎エンジンが白熱灯の特許取得

一八七二年 辛未政表 ★陸蒸気 ★ガス灯

一八八八年 日本標準時定まる

一八七三年 太陽暦を制式採用 ★徴兵令

一八八九年 ◎ボレーの乗算機

一八七四年 ★明六雑誌

一八九〇年 東京学士院に入る

一八七五年 ◎ポールドウインの多段ギア式計算機 ★郵便貯金

一八九一年 ◎米国人口調査にホレリス計算機採用

◎オドナーの「ブルンスビガ」

三条実美没(五十五)

一八七六年 ★廃刀令

一八九二年 大津事件

一八七七年 西南戦争

◎ゼネラル・エレクトリック社発足

一八七八年 東京と大阪に株式取引所開設

「君が代」制定

一八七九年 甲州人別調 ★教育令

◎シユタイガーの「ミリオネア」

- 一八九四年 日清戦争（一八九五）  
一八九五年 日清講和条約  
\*乙未事件（李氏朝鮮）  
一八九六年 国勢調査ニ関スル建議  
一八九七年 ◎テートスの計算機  
◎フェルトの「コンピュータ」  
一八九八年 \*米西戦争  
一八九九年 東京・大阪間の電話開通  
一九〇〇年 東京電気鉄道（都電）が発足  
\*中…義和団の乱  
一九〇一年 官宮八幡製鉄所が操業開始  
\*オーストラリア連邦が成立  
一九〇二年 国勢調査ニ関スル法律  
一九〇三年 勲三等瑞宝章  
◎矢頭亮一の計算機  
\*パナマ運河条約  
一九〇四年 法学博士の学位を受ける  
日露戦争（一八九〇五）  
\*仏西協定（モロッコ分割）  
日本海海戦  
一九〇五年 \*アインシュタインの奇跡の年  
◎川口式計算機が完成  
一九〇七年 ◎パワーズ式計算装置  
一九〇八年 笠戸丸が神戸港を出港  
\*アメリカ連邦捜査局設立  
伊藤博文が哈爾濱で暗殺される  
一九〇九年 国勢調査準備委員会委員  
一九一〇年 ◎米…人口調査にパワーズ計算装置採用  
◎CTR社、パワーズ・アカウンティン  
グ・マシーン社が発足  
◎虎印計算器  
一九一二年 \*中…辛亥革命（清帝国が滅亡）  
徳川慶喜没（七十七歳）  
\*第二次バルカン戦争勃発  
\*中…中華民国が発足  
一九一四年 第一次世界大戦（一九一八）  
◎モンローの計算機  
◎パワーズ・タービュレーター  
勲二等瑞宝章  
一九一五年 コレラが流行  
一九一六年 \*露…帝政が崩壊  
一九一七年 十二月四日 九十歳で没  
枯れたれば また植置けよ 我が庵  
東京・染井墓地に葬る

三

杉の後半生で気がつくのは、杉が明治維新政府に出仕した一八七〇年から、国内では文明開化、海外では齒車式計算機の第三期が始まったことである。また明治維新政府のなかで、統計への理解が深まった。

ここで語るのは、なぜ政府が統計の必要性を認識したかである。

そもそも杉が政府民政部に招かれたのは、その年の九月に布告された「平民苗字許可令」、翌七一年四月制定（七二年二月施行）の「戸籍法」にあった。

平民も苗字を名乗っていい、というのは、個人を識別するためであり、それを公の文書、つまり戸籍に載せることで、人民を政府の定めに取り込むことができる。端的にいえば、安定した社会秩序の確立と、徴兵・徴税を確実にすることに目的があった。

幕藩体制下でも庶民は苗字に類したものを持っていた。屋号であったり住居の在り処に由来する通称あるいは先祖にまつわる言い伝えなどである。ただし庶民はそれを苗字として公に名乗ることができなかった。それを差し許すというのである。

戸籍は律令の時代からあったし、幕藩体制でも「人別」というものがあつた。当初は禁制とされた吉利支丹をあぶり出す目的だったが、世の中が落ち着くと年貢を徴収する名簿として機能した。ただしそれは幕府や諸藩の代官所が作成・保管していて、しかも規則性がなかった。

明治維新政府がいつ、どのようなプロセスで全国一律の制度による徴税や徴兵を考えたかは本稿の主題からやや外れる。

筆者が思うに、駿府徳川家に仕えていた杉を東京府に召喚したとき、政府中枢が考えていたのは

——まずは現状を把握しようではないか。  
ではなかったか。

大政奉還から三年、欧米列強との交渉を通じて、「日本国」の意識が定着した時期である。それまでの「国」は自身が所属する藩のことであつて、幕末にはおよそ二百七十の藩があつた。

さらに徳川將軍家の旗本五千有余の多くが所領を持っていた。嘉永七年の三月、米合衆国と和親条約を結ぶにいたつて政事の中核にいた人々は戸惑い、ようやく「日本」という言葉にたどり着いた。

やや余談だが、日米和親条約における此岸の名乗りは「帝國日本」だった。同年の日英和親条約では「日本國」、

安政五年の日米修好通商条約では「帝國大日本」だった。

欧州列強は

「皇帝を推戴しているのだから帝國である」

と定義していた。

対して幕府は徳川將軍を「大君」と紹介した。そこで列強は將軍を「日本大君」「帝國日本大君」などと呼んだ。彼岸の定義からすると、徳川將軍は皇帝なのだった。

さらに余談ながら、明治政府が正式に「大日本帝國」を使ったのは一八八九年二月十一日に發布された「大日本帝國憲法」、外交上の正式名称と定まったのは一九三五年七月である。

ともあれ、明治三年の時点で維新政府の中枢が求めたのは「国」としての全体像である。いったいこの「国」には何人の人が住み暮しているのか。であればこそ「駿河国人別調」の実績を持つ杉が目止まったのに違いない。

一八七一年十二月に太政官正院政表課大主記に任じられた杉はただちに人口調査に着手し、翌年一月二十九日（グレゴリオ暦一八七二年三月八日）、戸籍法に基づく初の人口調査がまとめられた。干支にちなんで「壬申戸籍」と称される。総戸数は七百二万七千九百七十七戸、総人口は三千三百十一万八千二百五十五人、うち士族・卒族は四十二万五千八百二十七戸・百九十四万二千二百四十一人だった。

以後、杉は毎年一月一日付で戸籍を集計し、皇族・華族・士族・卒族・僧・神官・尼・平民など階級別、地域別の人口推移、職業別の人口構成比とその推移を眺めていくことになる。

まず政府中枢が目にしたのは士族・卒族が百九十四万人という数字である。この者たちの俸禄を どうするか、それは新政府にとって重大な財政問題だった。その俸禄を合算すると、歳入の三七％に達することが判明した。総人口の五・八六％が歳入の約四割を受領するのでは、財政が成り立たない。

それは同時に世襲の既得権をどこまで認めるか、という課題でもあった。版籍奉還で土地も人民も朝廷に帰属している。士族は年貢を取る権利を有さず、俸禄を受け取る資格もない。維新政府は士族の自立を促しつつ、俸禄受給の改革を進めていった。具体的には俸禄を債権化して支払いを延期する、金銭で支払うなど様ざまな手だてを講じたが、少なからぬ数の士族が反発した。

世襲の否定、帯刀の禁止は武士の矜持が許さなかった。熊本・神風連の乱、福岡・秋月の乱、佐賀の乱、長門・萩の乱、西南の役でそれが爆発した。同じく九州を出自とし、大元の徳川將軍家に仕えていた杉は個人として、それをどう受け取っただろうか。

戸籍統計によって判明したのは、文明開化によって人口がどう流動しているか、である。どのような仕事の人がどこにどれほど籍を置いているか——結果としてそれは富国強兵、殖産興業のための基礎情報となった。ただし現在でも転出・転入は戸籍でなく住民票で管理されているように、明治の法制度では人の移動を追跡することが出来なかった。しかも役所に届け出があった限りであって、現住かどうかは把握できていなかった。

本籍以外を住所とする場合の「寄留簿」があるにはあった。しかしそれは補助的な役割に過ぎなかった。第二次大戦下で食糧配給のために整備された「世帯台帳」が「住民票」となったのは一九五一年六月の住民登録法以後である。

後述することになるのだが、杉は一九〇二年の十二月、国勢調査法の成立を受けて、通信省に集計装置の研究開発を働きかけた。一八七〇年を境に「西洋」で歯車式計算機の開発が再び始まったこと、文明開化、殖産興業の流れを背景に、国内の人材と技術で集計装置を開発できると踏んだのだ。それは一九〇六年に完成した「川口式計算機」に結実した。

また一九一〇年に国勢調査準備委員会の委員となったときには、国勢院の審議官・高橋二郎をアメリカ合衆国に

派遣して、合衆国人口調査の実情を調査させている。

結果として、杉は本邦におけるパンチカード式計算機設置の導入に道をつけた。計算機の利用という観点に限れば、様々な要件が杉亨二という人を介して一九二〇年の第一回国勢調査、パンチカード式計算集計機の利用に向けて動いていた。

## 補注

## 文明開化

一八七五年、福澤諭吉が『文明論之概略』と「civilization」の訳語として使ったのが始まりとされる。

ナポレオン3世 Napoléon 3 / 1808 ~ 1873。ナポレオン・ボナパルトの甥でフランス第二帝政の皇帝となった。一八七〇年のプロイセンとの戦いで捕虜となり帝政は終焉した。

築地奥平家 中津藩中屋敷。これがのちに福沢諭吉と縁を結ぶことになる。

安政大地震 嘉永七年十一月四日に東海地震（推定M8・4）、翌五日に紀伊半島から四国を襲う南海地震（推定M8・4）が、その二日後に豊予海峡地震（推定M7・4）が発生した。

安政江戸地震 安政二年（一八五五）十月二日午後十時ごろ発生した直下型地震。推定M7・4で、大名屋敷や幕府施設、民家など一万四千三百四十六戸が倒壊、死者四千七百四十一人と記録される。

蕃書調所 安政二年（一八五五）に開設した「洋学所」が安政江戸地震で倒壊したことによる転居に合わせて改組した。

蒸気船SSセントラル・アメリカ号 ハリケーンのために少なくとも三万トンの金塊を積んだまま沈没した。米合衆国の金融恐慌の引き金となった。

石川和介 いしかわ・わすけ / 1807 ~ 1876。備後福山藩に仕え、藩主阿部正弘が老中となると諸藩との交渉に奔走した。嘉永七年（一八五四）横浜港に停泊していた米国艦ボナーハン号

に潜入して状況を報告した。安政四年（一八五七）西蝦夷地と樺太を踏査し、阿部正弘に蝦夷地運営方策を建白した。「和助」も。プロイセン王国 ホーエンツォレルン家が統治した。一七〇一年、公国から王国となり一八七一年ドイツ帝国に発展した。

柴田剛中 しばた・たけなか / 1823 ~ 1877。安政五年（一八五八）外国奉行支配組頭として横浜開港を実現、文久二年（一八六二）渡欧して開港開市の延期を交渉した。慶応元年（一八六五）にも渡欧して製鉄所と軍制の調査に当たった。

東京府 一八六八年に設置された江戸府が前身。同年七月「東京府」と改称した。

版籍奉還 廢藩置県（一八七二）の前に、すべての藩が土地と人民を朝廷に返還した。

電信 一八七〇年一月に東京・横浜間で電信による電報の取扱いが始まった。

人力車 一八七〇年に和泉要助（1829 ~ 1900）が鈴木徳次郎、高山幸助の協力を得て発明したといわれる。

新貨幣 一八七一年五月十日発布の新貨条例に基づいて「圓」が発行された。

郵便 一八七一年一月、「書状ヲ出ス人ノ心得」及び「郵便賃銭切手高並代銭表」「郵便規則表」など二連の太政官布告が公布され、四月二十日から東京・京都・大阪間で郵便が始まった。

断髪令 正式名称は「散髪脱刀令」「散髪脱刀勝手たるべし」として、髪型は自由としたのであって、髻を結ってはならないとしたものではなかった。

陸蒸気 蒸気機関車。「陸の蒸気船」の意。一八七二年、新橋と横浜間が開通した。築地と横浜の外国人居留地を短時間で結ぶねら

いがあった。

ガス灯 一八七二年（明治五）九月、神奈川県横浜市に最初のガス灯が造られた。東京・銀座に灯つたのは一八八三年だった。

太陽曆 グレゴリオ曆。一八七三年一月一日から採用・実施された。明治五年十二月二日が太陰太陽曆（天保曆）最後の日となった。庶民は年末年始の準備をすることなく、気がついたら年が改まっていったわけだった。

徴兵令 一八七〇年十一月に制定された徴兵規則、七二年十一月の徴兵告諭を引き継ぎ、七三年（明治六）一月に施行された。失業した旧武士階級を救済する目的もあった。これにより富国強兵の基礎が固まった。

明六雜誌 明六社の機関誌。一八七四年四月二日に創刊された。あんばん 一八七四年に、茨城県出身の元士族で木村屋（のち木村屋總本店）の創業者・木村安兵衛（1817～1889）とその次男の木村英三郎が考案した。

郵便貯金 徴兵された兵士が故郷に仕送りする仕組みとして考案された。大正期に入っても農村部では政府発行の通貨（現金）が財宝のように扱われた。

廢刀令 正しくは一八七六年三月発令の太政官布告「大礼服並軍人警察官吏等制服着用の外帶刀禁止の件」禁止したのは帶刀であって、刀劍の保有ではなかった。外出のとき武士の象徴である刀を帯びることを禁じたのは、旧武士階級には衝撃的だった。

NCR社 ジェームズ・リッティが考案した計算機を販売していたナショナル・マニユファクチャリング社をジョン・パターソンが引き継ぎ、「ナショナル・キャッシュ・レジスター」に改称した。

神田大火 一月二十六日深夜、神田松枝町から出火し日本橋、本

所、深川にいたる一万六百七十三戸が全焼、三万六千五百人超が被災した。

君が代 国歌として定着したのは一九三〇年だが、法的な裏付けはなかった。一九九九年「国旗及び国歌に関する法律」で正式に定まった。

矢頭亮一の計算機 ヤズ・パテント・独自の発想で飛行機を考案した矢頭亮一（良一とも）が飛行機製作の資金を得るために開発した。一九〇一年（明治三十四）に発売、二百二十三台を売ったという記録がある。

アインシュタインの奇跡の年 アルベルト・アインシュタインは「光電効果」熱の分祀論から要求される静止液体の懸濁粒子の運動「運動物体の電気力学」「質量とエネルギーの等価性」にかかる四つの論文を発表して量子力学、相対性理論の基礎を確立した。CTR社 コンピューティング・タビュレーターティング・レコーディング社。ホレリスが設立したタビュレーターティング・マシン社をチャールズ・フリントが引き取って改称した。

パワーズ・アカウンティング・マシーン社 米国勢調査局の職員でパンチカード式集計機の保守・改造を行っていたジェームズ・パワーズが設立した。ホレリスが一八九四年に取得した最初の特許の権利が二十年で消滅したためだった。

平民苗字許可令 三年後に発布された徴兵令の布石だった。庶民は薄々「何か魂胆があるに違いない」と疑って、ただちに行動しなかった。それで政府は五年後に「平民苗字必称義務令」を发出して、国民皆姓を強制した。屋号や通称、先祖の出身地、縁のある著名人にあやかっていたケースが多かったが、無識字の者は村の識者（僧、神官、庄屋など）や役場の係に付けてもらった。徳川幕

藩体制の支配層の苗字が三万、明治初期に創られた苗字は九万といわれる。

一八七一年 明治四年、日本では天保暦が続いており、グレゴリオ暦十一月二十一日から明治五年になっていた。

士族 幕藩体制下の武士階級。

卒族 足軽、中間、小者、下女など武家の奉公人。一八七五年で調査から外された。

僧・神官・尼 一八七六年で調査から外された。

士族の俸禄改革 秩禄公債…一八七三年十二月「太政官布告第四二五号」、金禄支給…一八七五年九月「太政官布告一三八号」および七六年八月「太政官布告一〇八号」などだった。

佐賀の乱 一八七四年二月一日、前参議・工藤新平を擁する征韓党と前秋田県権令・中島鼎蔵を擁する愛国党が連合して決起した。佐賀城攻防戦、朝日山の戦いなどを経て、三月一日に収束した。

江藤は鹿児島西郷隆盛に連携を打診したが拒絶され、土佐・甲の浦で捕縛のち四月十三日斬首された。

秋月の乱 一八七六年、福岡県朝倉市秋月で発生した。敬神党と連携し、十月二十四日に士族約四百人が決起し、十一月十四日に鎮圧された。

神風連の乱 秋月の乱が鎮圧された十日後に「磨刀令」と秩禄改革に反対して熊本で起こった。蹶起したのは「敬神党」で、神風連は政府側による蔑称。

国勢調査法 正式名称は「国勢調査ニ関スル法律」。一八九六年、貴族院及び衆議院で可決された「国勢調査ニ関スル建議」を受けたもの。

歯車式計算機の第三期 歯車、カム、バネなどを組み合わせ加減

乗除の結果を表示した機械。第二期を代表するバベージの解析機関は蒸気機関で動作したが、その後は機械が小型になり、バネが動力源となった。巻之四「前史」「歯車式」参照。

~~~~~ 参考 ~~~~~

高橋二郎について

この人物についての調査は、思いのほか難航した。インターネットの情報検索で、杉亨二の下で統計学を学び、統計社や統計協会、東京商法講習所、東京統計学校などの創立にかかわったことは分かった。だが、それ以上のことは分からない。

東京・新宿にある総務省統計局統計センターに問い合せると、係の女性が親切に対応してくれ、「資料室を調べて、後日、ご連絡します」という。

数日後、果たして返事があった。「高橋審査官について、履歴が残っていないのです」という。第二次大戦の空襲で焼失してしまっただけらしい。

『日本情報処理年表』を作成した日本経営史研究会に問い合わせしても、「それ以上のことは分からないのです」ということだった。

わずかに同氏の手になる『各国参照国勢調査法』など四つの著作が残っていた。いずれも人口統計にかかわる書籍である。ただ一つ、総理府が一九七三年から十年余をかけて編纂した『総理府統計局百年史資料集』の第一巻（総記）に記録があった。「高橋審査官は政表課以来終始中央機関の務に従事し……」このことから、審査官であったことが確認できる。

027 殖産興業

第二十七

殖産興業

一

清帝国の光緒二十四年（一八九八）、洋学派官僚として知られた張之洞は日本を「近代化に成功した国」と評価し、——有為な若者は日本に留学して西洋の学問を摂取すべし。

と説いた。

光緒二十四年は明治三十一年に当たる。第三次伊藤博文内閣が総辞職し、大隈重信が組閣した年である。アメリカ合衆国がキューバ島をめぐるスペインと交戦状態に入り、その戦火がグアム島に飛び火した。ドイツ帝国が膠州湾、ロシア帝国が関東州、フランス共和国が広州湾、イギリスが九龍半島と山東半島の威海衛という具合に、清帝国内からの租借権獲得競争がピークに達していた。

日清戦争のとき、彼は心底から

——なにが大日本か。たかが倭賊ではないか。と思っていた。

だが情けないことに、清帝国の軍兵は完膚なきまでに打ち負かされた。

——なぜ我が朝は倭賊ごときに敗れたのか。

そこからの洞はスタートし、殖産興業と富国強兵の策を学ぶことになる。立件君主制による近代化を進めるには革命的手段でなく、外国資本をうまく活用するのがよいと主張し、日本からコークスを輸入する代わりに日本に鉄鉱石を輸出する契約を主導したりもした。

明治政府の富国強兵策は、工部省と内務省がその中核を担っていた。工部省は工学校を設けて、西洋から工業技術を導入すると並行して、鉄道や電信、鉱山、造船といった事業を官営で運営した。工部省はのち、太政官制が内閣制に移行した一八八五年十二月二十二日に廃止され、新たに設置された通信省と農工商務省に分割・継承される。

一方の内務省は、一八七〇年に大久保利通の建策によって設置され、農業学校や様々な試験場、育種場、畜種場を開設して、主に農業や畜産業の振興を図った。さらに生糸工場や製綿、製糖など第一次産業にかかわる官営工場を運営し、また海運業の助成や開墾の奨励などを司った。

明治政府にとって救いだったのは、徳川幕府が莫大な資産を残してくれたことだった。その代表は伊豆・韮山の反射炉と横須賀、横浜の造船所であろう。幕閣の反対を押

し切つてその建設を推進したのは、小栗上野介忠順（一八二七―一八六八）である。

小栗忠順は新潟奉行・小栗忠高の嫡男として生を受けた。幼名は「順太」、通称は「上野介」といった。直参旗本きつての英才として知られ、外国奉行、勘定奉行、町奉行、軍艦奉行などを歴任した。大政奉還とともに領地の上野国（群馬県）権田村に退き、農民にフランス式兵法を教えているうち、官軍に捕縛され、烏川の水沼河原で斬首された。生きてあれば首相の器とされる。

同じ幕臣でも小普請組二人扶持の家に生まれた勝麟太郎とは肌が合わなかつたらしい。幕府中枢はそのあたりを心得ていたのか、兩人を相互に立てた。

小栗は幕府の力を強めるためにフランスの力を借りようと画策し、將軍慶喜にフランスから取り寄せた將軍の軍服を着せ、多額の借款をした。対して勝は

――堀の上を歩くようなものだ。

と冷ややかに言った。ひとつ間違えば領土をフランスに割譲しなければならぬ。

慶喜が大政を奉還したとき、小栗は領地の村に隠遁した。江戸を去る前夜、小栗は勝に、

――幕府は滅びても、この造船所が新しい日本国の財産になる。

と言ひ残した。

この言葉は、その通りになった。幕閣の反対を押し切つて横須賀に建設した乾式ドックが、日本海軍や海運の力を強めた。

幕府や諸藩の工場を引き継いだ明治政府は、官営工場の運営と華士族による起業に五千万円を超える助成金を用意して振興を図つた。一八八五年までに投入された国家予算は、官営工場が六千万円以上、華士族による起業が五千万円以上、総額一億五千万円以上だったと推定されている。このとき、イギリスとフランスが

――国債を発行するのなら引き受けよう。と申し出た。

しかし政府はヨーロッパ列強の申し出を断つた。

だけでなく、反対に外国資本で作られていた諸藩の鋳山、造船所、製鉄所などを国有化し、外国資本の関与を完全に遮断してしまつた。中国の例から、ヨーロッパ列強に金を借りるといふことが何を意味しているかを政府要人は熟知していた。

その代わりに多岐にわたる分野で、外国人技師を採用して将来を担う人材を育成した。誰の発案であつたか、ともあれ国家十年、百年の計を建てた維新政府は賢明だつた。

法制学のボアソナード、軍事顧問のメッケル、金融政策

のシャンド、化学のワグネル、彫刻のラゲーザ、鉄道のモレル、哲学のフェノロサ、生物学のモース、地質学のナウマン、農学のクラーク、土木技師のドレイケ——といった人々の名前を、わたしたちは高校日本史の授業で学んだ。

ドイツ人もいればフランス人もいた。アメリカ、オーストリア、イギリス、イタリアなど、明治初期の東京には様々異なるアルファベットの言語が飛び交っていた。ヨーロッパの名門大学を卒業した、という理由だけで政府顧問に起用された人もいた。

明治維新政府は、手当り次第であつたといえなくもない。

もちろん本物もいた。

例えば、法学者のポアソナードが東洋の果てに行くということを知ったフランス知識階層は、

——世界の法制学は、以後、極東から発せられる。

と大騒ぎし、彼の壮行を阻止すべく運動した。

あるいは生物学の権威であつたモースは日本に来ても熱心に地層を見て回り、ついに大森貝塚を発掘して日本考古学の先駆けをなし、ナウマンは糸魚川と豊橋を結ぶ大断層「フォッサマグナ」を発見したうえ、長野県の野尻湖畔で古代象の骨を採取することに成功した。

札幌市を一望する丘の上に、真つ直ぐ伸ばした左手の指の先を見つめる銅像が建っている。

「青年よ、大志を抱け」の名文句を残したクラークである。

彼が滞日したのは、わずか六か月だった。その間に彼は北海道の開拓に道をつけ、牧畜を指導し、碁盤状の都市を設計した。ただし彼はアメリカに戻つてのち、機械装置の製造事業を始めると吹聴して集めた資金の使途が不明朗だつたことから詐欺事件で訴えられ、有罪の判決を受けている。アメリカに戻れば、わずかに海外で活躍した一介の農学者に過ぎなかつた。

二

まったく奇妙なのは、こうした外国人を「顧問」として招いた明治政府の要人たちが、つい数年前まで「攘夷」を唱えていたはずだつたことである。それが倒幕のお題目に過ぎなかつたとすれば、心からそれを信じて斃れた志士たちは、何のために死んでいったのか。明治の元勳たちはその墓前で詫びなければならなかつた。「攘夷」はお題目に過ぎなかつたのか、それとも彼らは変節したのか。

変節したのである。

一八七二年のことであった。

公家の代表格で政府に参画していた岩倉具視が「半舷上陸」を提唱した。

半舷上陸とは、もとは船乗りの言葉である。

船が港に着いたとき、乗組員を左舷と右舷に分けて半分ずつ上陸することをいう。そうすることで常に船内に最低必要な乗組員が留まることが出来る。のちこれが委員会や議会などに適用され、参議院のように半数ごとを改選する制度が生まれた。

——我らが西洋の事情を知らずして、なぜ西洋に打ち勝つことができるか。

と岩倉は言った。

この弁舌に、維新政府の中枢約百人が、こぞつて西洋を見学に行った。見学の期間は二年に及び、その間、政府は三條実美と島津久光に、陸軍は西郷隆盛に委ねられた。

岩倉は最初、アメリカに渡り、大統領ユリシーズ・グラントに謁見した。次いでイギリスに渡ってインド皇帝にしてインカ帝国皇帝かつ七つの海と五つの大陸を支配する大英帝国に君臨した女王ヴィクトリアに拝謁し、またフランス大統領アドルフ・ティエールと謁見した。日本の首相として扱われた岩倉は、まさに絶頂にあった。

彼らは蒸気で動く巨大な鉄の軍艦を見、汽車や汽船に乗り、電灯の下で新聞を読んだ。

——これでは到底かなわん。

ということを思い知った。

——何が何でも西洋の技術や知識をこの国に根付かせなければならぬ。

と彼らは考えた。

外国人技師たちは短期間だったが、熱心に日本人の教育に当った。その理由として、日本への往復旅費を日本政府が負担したばかりか、住宅を与え、高額の報酬で遇したことがあげられているが、アジア人を蔑視する傾向が強かったヨーロッパ人であって、いかにも不思議なことといえる。

俸給は尋常ではなかった。

明治七年に政府が採用していた外国人は五百三人だった。彼らの俸給は百円から二百円というのが最も多かった。五百円以上が二十五人、八百円以上が十人、千円以上が三人である。当時の官営工場で働いていた日本人熟練工が十円から十五円、太政大臣が八百円、参議が五百円だったの

で、いかに高級取りだったかが分かる。

並行して、政府は四千八百万円に及ぶ太政官札を発行し、旧幕府債務を継承する新旧公債二千三百万円、旧士族の家

禄を金銭でまかなう秩禄公債一億九千万円などを支出した。これによって民間資本の蓄積を促した。

体裁はいいが、分かりやすくいえば、国そのものが士族をだまらるかす大掛かりな仕掛けを作り、かてて加えて高利貸しになったようなものであった。士族こそいい迷惑だった。

家禄を金銭に交換された士族たちは食い扶持を稼ぐために何がしかの事業を見よう見まねで始めたが、「士族の商法」という言葉を残しているように、その多くは失敗に帰した。事業に失敗し、破綻した士族の資産は国に吸収され、政府中枢と結びついた一部の特権的商人、いわゆる「政商」に循環した。三井、三菱、住友の三大財閥はここから出発した。

民間資本が未成熟であったため、工部省や内務省が国家予算を投じて工場、鉄道、港湾を建設し、銀行や学校を作った。産業も未熟だった。そこで、士族に資金を与えて事業を興させざるを得なかった。その構図は、現在の過疎な町や村の経済に通じるところがある。

地域に軸となる産業がないため、人々は先祖代々の田畑を耕すか、山で木を伐るか、海に出て魚を獲ることで生計を立てる。それ以外のこと——人を育て、投資を行い、新しい事業を興し、災害から地域を守る仕事——は、役場

が担っている。

ただ、現在の過疎町村と明治政府が違ったのは、税金で作った工場や施設を民間に払い下げたことであった。税金の上前をはねた企業が、税金で作った工場や施設を手に入れたのだから、庶民から見れば詐欺のようなものだった。

三

一八八〇年から官営事業の払い下げが実施された。具体的に言えば、富岡製糸所が三井に、深川洪作分局が浅野総一郎（浅野財閥）に、長崎造船所が岩崎弥太郎（三菱財閥）に、兵庫造船所が川崎正蔵（川崎財閥）に、佐渡金山と生野銀山が三菱に、足尾銅山が古河市兵衛（古河財閥）に、三池炭鉱が三井に、という具合に、多くが政商と結託した。これによって国内の資本主義経済が立ち上がった。

国内産業が本格化するの是一八九〇年代に入ってからである。ことに日清戦争を境に紡績、鉄鋼、造船などが、日露戦争を境にセメント、重電、機械、化学といった産業が興隆した。この時期の産業界について吉田光邦は「第二次技術輸入の時代」と位置づけている。

この時期に国内に導入され、あるいは実現した主なこととは以下のようなものだった。

- ・大型蒸気タービン（明治三十九年）
- ・東京―大阪間の高圧送電（明治四十年）
- ・セメントの回転窯（明治四十四年）
- ・日米通商航海条約改正（明治四十四年）
- ・人造絹糸（大正二年）
- ・猪苗代水力発電所（大正四年）

このうち産業の発展を確実にしたのは、電力の供給と輸送力の強化だった。

日本に電力がもたらされたのは一八八七年である。矢島作郎と大倉喜八郎が「東京電燈会社」を設立し、新首都の夜に千六百個の電灯を灯した。その電気は、蒸気機関による火力発電によって生み出された。

一方、関西では大津―京都―大阪を結ぶ疎水を建造する計画が進められていた。

日本における「発電の父」は、電気技術とは縁もゆかりもない人物である。疎水を設計するためにアメリカを視察していた田辺朔郎（のち京都工科大学長）がその人であって、彼はコロラド州で水車による発電が実用化されていることを知った。

田辺は京都府知事・北垣国道に会い、発電の必要を説き、

反対派を説得した。計画は急遽変更されたものの削掘の機械や資材もなく、ほとんどを人力に頼る工事は難航を極めた。辛苦の末、長さ二百四十三メートルの「長等山トンネル」を完成せしめ、一八九一年、琵琶湖疎水に十九基の発電機を据えた水力発電施設が設けられた。世界で二番目の水力発電施設だった。

二千馬力の電力が京都市内の電灯と市電に供給されたのは、翌九二年からである。

田辺は「わが国土木技術の黎明期を開拓した偉大な先覚者」「近代都市京都の基礎をつくった恩人」と称され、疎水第一トンネル東口には、伊藤博文が揮毫した「気象千萬」の文字と田辺朔郎の自署が石に刻まれ、さらにその立像が建てられている。

一八九九年に郡山絹糸紡績が安積疎水から一万ボルトの電気を三十二キロ離れた工場まで送電することに成功し、次いで京都の桂川水力発電所から五・五万ボルトの遠距離送電が実現した。鉄管と発電機はドイツ製、変圧機はアメリカ製だったと記録されている。

それまで工場の機械を動かすのに必要な電力は、工場ごとに、蒸気機関で得ていた。そのため、工場の立地は燃料となる石炭が手に入りやすい場所である必要があった。

ところが大容量・高電圧の電気を遠隔地から送ることがで

きるようになったことで、工場立地の制限がなくなった。

輸送では、鉄道の整備が急ピッチで進められた。

- ・一八八九年（明治二十二年）七月、東海道本線
- ・一八九一年（明治二十四年）九月、東北本線

列島を南北に貫く鉄道の背骨が完成した。

この時代の鉄道の建設には面白い話が残っている。

——火事が起きる。

という声が沿線の人々から出た。茅葺屋根に火の粉が落ちたらどうする。ということでは人家から遠く離れた田畑の中や川の向こう岸に線路が引かれた。

東京と大阪を鉄道でつなこうという話が持ち上がったのは一八七七年だった。このとき上野と高崎の間に日本鉄道が開通していたし、関西では京都と大垣を結ぶ鉄道の計画が進んでいた。そこで政府は最初、中仙道沿いの計画を作った。なぜ中仙道にしたかという点、東京―大阪を結ぶ海運業者が強く反対したからだ。それに海沿いは道路が通っている。「海に近いと、攻められたとき困る」と軍から苦情が出た。

ところが中仙道ルートは問題が出た。山が多く工事費が

嵩む。

箱根山系の下を貫く丹那トンネルが作られたのは、実はぐっと遅い一九三四年である。開業から三十年以上、東海道線は国府津から北上して御殿場を回って沼津に出た。すなわち現在の御殿場線である。このために小田原、三島は箱根路越えの宿場町としての価値を失うことがなかった。

一方、海運は大型船舶の建造と航行速度の高速化が図られた。画期をなしたのは、海軍における蒸気タービンの導入だった。日露戦争で海軍力の重要性を痛感した政府は、一九〇五年、呉海軍工廠で戦艦「生駒」「筑波」、翌〇六年には横須賀海軍工廠で「薩摩」「安芸」の建造に着手した。

このとき軍艦の設計を統括していた宮原二郎（のち海軍中将、貴族院議員）は、巡洋戦艦「伊吹」に据付られていたアメリカ製のカーチス式タービンを改良して戦艦「安芸」に据付けることを思い立った。当時の常識から大きく外れていたが、結果として「安芸」は世界に冠たる高速戦艦の名をほしいままにした。以後、列強諸国は一万トン超級の大型船舶に蒸気タービンを採用することになる。

~~~~~ 補注 ~~~~~

張之洞 Zhang Zhidong / ちやう・じゆう / 1837 ~ 1909。  
第一「史のともがら」参照。

グラント Ulysses Simpson Grant / 1822 ~ 1885。南北戦争のとき北軍の司令官を務め、一八六五年に南軍を降した。六八年共和党から大統領となり二期八年を務めた。七九年来日し明治天皇と会見している。東京・浜松町の増上寺に記念として植えた松「グラント松」がある。

ヴィクトリア女王 Queen Victoria Hanover / 1819 ~ 1901。在位 1837 ~ 1901。産業革命と植民地政策でイギリスが最も繁栄した十九世紀、六十四年にわたって大英帝国の君主として君臨した。工業化が急速に進む中で貧富の差が増し、アイランドの飢饉や金本位制など経済問題、度重なる戦争など、近代の縮図を体験した。私生活では夫アルバート公と最後まで良好な関係にあり、九人の王子・王女をもうけた。イギリス王室が国民の範とされる原型を作った。このため「ヴィクトリア時代」という言葉が生まれた。

ティエール Adolphe Thiers / 1797 ~ 1877。歴史家・美術史家として知られ、かつ自由主義を標榜する政治家でもあった。しかし思想的にはブルジョアジー保護を重視し、一八三〇年の七月革命でルイ・フィリップ王（1773 ~ 1850）の即位に尽力した。内務大臣を経て三六年と四〇年に首相を務め、政治勢力「ティエール派」の領袖となった。一八七〇年フランス第三共和制の初代大統領に就任し、翌年のパリ・コミューンを弾圧

した。

お雇い外国人の俸給 梅溪昇（うめたに・のぼる / 1921 ~ 2016 / 大阪大学教授）は次のような評価を示している。

「明治七年における工部省各局の外国人技師への俸給支出の総額七十六万六千余円は同省の通常経費（二百二十七万一千余円）の三十三・七パーセントにのぼったし、また東京大学の明治十年七月からの一か年の会計において、そのお雇い教師の給料九万八千余円は、大学全体の歳費二十八万二千余円（約三分の一強に当たっていたという。明治政府は財政上のゆとりがないにもかかわらず、甘んじてこのような高額の給料を支払った。この出費は、日本が近代国家に到達するハイウエーに乗り入れるさいの高価な通交料金であったといえよう」

浅野総一郎 あさの・そういちろう / 1848 ~ 1930。医師の家に生まれたが商人を志して越中の海産物を販売した。一八七一年上京し水売り、おでん売りから竹の皮売り、薪炭商と転身を重ねるうち、コークスで巨利を得た。一八八四年官営深川セメント製造所を払い下げられたのが財閥形成の一步となった。

岩崎弥太郎 いわさき・やたろう / 1835 ~ 1885。土佐の郷士の家に生まれ、後藤象二郎との関係で維新明治政府の政商となった。土佐藩主山内家の三柏紋と岩崎家の三階菱を合体させて創作した三菱紋から「三菱」を社名とし、西南戦争の際、政府軍の物資輸送を一手に引き受けて財を成した。財閥を形成したのは二代目総帥の岩崎弥之助とされる。

川崎正蔵 かわさき・しょうぞう / 1836 ~ 1912。鹿児島出身で一八七八年築地造船所、八〇年兵庫川崎造船所、八一年界続所、八七年川崎造船所と事業を拡大した。一八九〇年多額納

税者特権で貴族院議員となり、一九〇五年には神戸川崎銀行を設立した。

古河市兵衛 ふるかわ・いちべえ／1832～1903。京都岡崎の旧家に生まれたが嘉永二年、母方の親族を頼って盛岡に移り貸金の取り立てを手伝った。生糸の売買で巨利を得て鉾山の運営に乗り出した。足尾銅山が古河電工、富士電機製造、旭電化工業、日本軽金属など古河グループの基礎となった。

吉田光邦 よしだ・みつくに／1921～1991。専門は科学技術史。京都大学教授、のち京都文化博物館館長となった。

矢島作郎 やじま・さくろう／1839～1911。大蔵省紙幣助を振り出しに東京貯蔵銀行、大阪三軒茶屋紡績会社、東京電燈などを設立した。

大倉喜八郎 おおくら・きはちろう／1837～1928。越後・新発田に生まれ嘉永四年（一八五二）江戸に出て塩物（塩漬けにした食品）、乾物を売買した。黒船騒動を契機に鉄砲店に衣替えして「大倉屋」を名乗った。一八六八年、維新政府から兵器糧秣の用達を命じられ、台湾出兵、西南戦争、日清戦争、日露戦争で財を成した。東京電燈（東京電力の前身）のほか、大日本麦酒、日清豆粕製造（日清オイリオ）、日本皮革（ニッピ）、日本化学工業など大倉財閥を形成した。

田辺朔郎 たなべ・さくろう／1861～1944。琵琶湖疎水のあと北海道官設鉄道の建設に当たり、次いでのちの関門トンネルつなる水底トンネルの調査などに従事した。のち京都工科大学長となった。

戦艦「安芸」 全長一四〇・二メートル、排水量二万九八〇〇トンで、時速二十ノットで航行した。主砲は三十七センチ砲四門、砲

魚雷発射管五門を備えた。当時としては世界最高速の戦艦だったが、ワシントン軍縮会議で除籍となり、一九二二年九月六日、野島沖で戦艦「長門」「陸奥」の試験射撃により沈没した。

028 発明家たち

第二十八

発明家たち

一

岩倉具視を筆頭に、維新政府の首脳約百人が、二年にわたって西洋を学んだ。蒸気で動く巨大な鉄の軍艦を見、汽車や汽船に乗り、電気の下で新聞を読んだ。そのことによつて、彼らは変節した。

吉田松陰が決死の覚悟で「西洋を見たい！」と熱望し、坂本龍馬が「まず開国。しかるのち兵を養い富を蓄えよ」と訴えたことの意味を、彼らはようやく理解した。

彼らは「西洋」なるものを目の当たりにして驚愕し、いっぺんに「西洋かぶれ」になったのだが、かたくなに「攘夷」にとらわれなかっただけマシだった。この場合の変節は、まさに君子豹変だった。

当時、日本にやつてきた西洋人顧問の多くは、日本人に對して

——素直で向学心に富み、すぐれた理解力を持っている。と評価した。

生麦事件のとき彼らの世界では、  
——日本人は何かというとすぐ腹を切り、首を打ち落とす野蛮人。  
というイメージを持ち、「ローニン」と聞けばほとんど人ばなれした恐怖そのものであるかに考えていた。そのことを思えば、西洋人たちもまた変節したといえるであろう。

とはいえ、外国人を顧問に招いただけで、西洋が導入できたわけではなかった。そこには彼らの知識や技術を理解し、習得する能力と、短期間にすべてを吸収してやろうという貪欲な意欲が必要だった。その下地は、突出した人物に依つていたにせよ、国内に醸成されていたのである。

江戸の中期に関孝和という人物がいた。生まれは上州藤岡か江戸ということになっている。また生年は寛永十二年（一六三五）から同二十年（一六四三）年の間、とされる。

幼くして数学の才を開き、「甲府宰相」の異名を取った甲府二十五万石・徳川綱重、綱豊の二代に勘定吟味方として仕えた。綱豊が六代将軍家宣となつて江戸城に入ると、関もそれに従つて西の丸納戸組頭となつた。

延宝二年（一六七四）に著した『発微算法』で代数を考

案し、行列式の基礎を作ったほか、田周率を小数点十六位まで割り出している。神聖ローマ帝国のライプニッツが中国の『先天図』から二進法を発見したのと同じように、関は中国の天元術からヒントを得た。

平賀源内は本草学の大家としてだけでなく、エレキテル（摩擦起電器）の発明家として知られている。日本初の物産展を開いたり、寒暖計を発明したのも源内だった。田沼意次に仕えて家勢を高めたが、意次の失脚後は不遇をかこった。安永七年、町民二名を殺傷して捕縛され、翌年、獄中で没した。

高島秋帆は高島流砲術を開いたばかりでなく、鉄の鑄造に努め、その弟子江川英龍（太郎左衛門）が伊豆の韮山に反射炉を建造した。江川英龍は種痘や銃創の手当てにも優れた術を開発し、その門下から佐久間象山、川路聖謨、橋本佐内、桂小五郎、黒田清隆、大山巖といった傑物が出た。

土佐藩には河田小龍がいた。絵師を業とするかたわら蘭学に秀で、溶鉱炉や万国公法の知識を備えていた。嘉永五年、十一年間のアメリカ生活を終えて日本に帰ったばかりのジョン万次郎から、様々な見聞を聞き取って『漂異記略』を著した。この門下から坂本龍馬、近藤長次郎、長岡謙吉、新宮馬之助、岩崎弥太郎などが出た。

田中久重は「からくり儀右衛門」の異名で知られる。福

岡県久留米に生まれ、手先の器用さと持ち前の知恵で、複雑な文様を織り出す仕掛けを考案した。のちにそれが「久留米絣」の名で全国に出荷される。

彼は「雲竜水」と呼ぶ消火ポンプを発明し、さらに万年時計や羅針盤、蒸気機関、精米機、揚水機などを考案し、のちに弟子の川口市太郎と協力して、独自の研究でパンチカード式計算機にたどりついた。織機からスタートし計算装置の考案に至るのは、フランスのジャカール、アメリカのハーマン・ホレリス、ジェームス・パワーズに等しい。

## 二

計算機はヨーロッパやアメリカが生み出した機械装置には違いないが、蒸気機関や反射炉、自動織機といった近代産業の機器・装置を自力で作り出そうという努力は、さまざまなかたちで行われていた。計算装置も同様であった。明治年間に計算装置を独自に発明し、製作した人々があった。それは逸見治郎、矢頭亮一、川口市太郎、大本寅次郎といった発明家である。彼らは独創したか、英文のわずかな資料をもとに独力で計算装置を作成し、このうち三人までもが商業的に成功している。

この四人のうち、最も若年で計算機ないし計算機の作製にかかわったのは逸見治郎だった。

彼は十七歳のとき東京・猿楽町にあった中村測量計器製作所という会社に入り、目盛工として働いていた。目がよく、手先が器用だったため二十歳になったときには、日本一の目盛工と言われるようになっていた。

一八九四年のことだったが、内務省の土木課長だった近藤虎五郎と工学博士・広田理太郎が欧米視察から帰ってきた。このとき広田はフランスで買い求めたマンハイム計算尺を旅行鞆に納めていた。ネイピア・ボーンズが発展して計算尺というかたちが出来上がっていたのである。

近藤と広田は、これを使えば日本の土木、建設の精度が数倍も高まる、と考え、日本での生産を考えていた。

翌九五年、内務省から中村測量計器製作所にマンハイム計算尺を複製する仕事が発注された。その仕事はおのずから逸見が担当することになった。

目の前にある現物を複製するだけ——という考えは、呆気なく覆った。

湿気と気温差で歪みが生じ、計算の結果が正しく出なかったり、中に差し込んだスライド板がうまく動かなかつたりした。

そこで逸見は素材の研究からやり直した。

桜、黄楊、黒檀、紫檀、桐などさまざまな木材で試作したが、すべてがうまくなかった。あきらめかけたとき、竹でできた物差しがあった。

孟宗竹である。よく乾かした孟宗竹は狂いが小さい。ただ、一枚板では節があったり熱で歪んだりした。そこで薄く削った孟宗竹を巧みに貼り合わせた。

竹でできた計算尺は大正期の都市建築や造船業の興隆の波に乗って、たちまち普及していった。第一次大戦でドイツが計算尺の輸出を中止したために、逸見の計算尺は欧米でも売れた。

のち、逸見は独立してヘンミ計算尺という会社を興し、「SUN」のブランドを付けた。現在では一部のファンに限られているが、ピーク時には世界の七八%のシェアを占め、年間百万本を出荷するほどに売れた。

矢頭亮一は一八七八年、現在の大分県豊前市岩屋に生まれた。父・道一は岩屋村の村長だった。

その家系をさかのぼると、赤穂四十七士の一人である矢頭右衛門七（教兼）にたどりつくという。

先祖の姓は「やとう」と読むが、子孫が分家を重ね、一つは「やがしら」を名乗り、豊前の矢頭家はいつのころか「やず」に変わったものらしい。現在も豊前市に三十

軒ほど、この姓を名乗る家がある。

彼は中学校を退学し、独力で飛行機の研究・開発に取り組んだ。大阪、長崎に出て数学・工学などの基礎学科を学び、一九〇〇年（明治三十三）、二十二歳のときに飛行機の基本概念「飛翔原理」を完成させた。

機体の最前部に取り付けたタービン・エンジンでプロペラを高速に回転させ、その推力をもつて翼に浮力を与えるという理論は、一九〇三年に初飛行に成功したライト兄弟の原理とまったく同じだった。

ときに彼は、北九州小倉に駐屯する陸軍第十二師団の軍医部長が、ドイツで勉学を積んだたいそうな知識人で、西洋の事情に明るいことを聞き及んだ。そのドイツ帰りの軍医部長とは、すなわち森林太郎（のち陸軍軍医総監、「森鷗外」の筆名で知られる）である。

矢頭は森を訪ね、軍隊と民間における飛行機の有用性、利便性を熱弁した。このとき矢頭は自身の独創で発明した計算機——矢頭は「自動算盤」と呼んでいた——の模型を示し、

「これを製品化して販売し、その利益をもつて飛行機を作りたい」と訴えた。

當國築上郡岩屋村の人矢頭良一というもの来訪す。自ら製する所の自動算盤を出して跡し、且つ曰雨、會て羽族飛行の理を窮めて一書を作り、特に人類輩行の機械を製せんとす、唯、資力の乏しきを憾むのみと。

と鷗外は『小倉日記』に書いている。

森は矢頭の天才と再三訪問する熱意に打たれ、その年の十月、

「上京し大学で研究せよ」

と、この青年に告げた。

「上京せば、わが母に万事を頼るべし」

と援助を約束した。この経緯は『小倉日記』に記されている。

その援助とは、

- 一、東京工科大学の教授を介して矢頭の研究指導に当てること。
- 一、特別に研究室を与えること。
- 一、機械図書などの閲覧の自由を与えること。

——の三点だった。

若くしてドイツに学んだ森は、矢頭の理論を正しく理

解することができた。にしても、一介の田舎發明家に対して破格の扱いであった。

森はさらにこの話を、東京の知己に吹聴した。

話を聞いた元外務大臣で伯爵として元勳に列していた井上馨が、懇意にしていた渋澤栄一に話を伝えた。こうして資金が集まり、また地元の篤志家などの支援を得て、矢頭は東京・雑司ヶ谷に組立工場を建設することができた。

### 三

この時点までに、産業界では西洋の計算機が脚光を浴びていた。その八年前に高橋二郎が論文「人口調査電気機械の發明」を発表したのに続いて、一八八七年には日本生命がイギリスから「テートス計算機」を輸入して保険数理の解明や計算実務に実用化していた。井上馨や渋澤栄一は、計算機の国産化に着目した。森林太郎の説得が効を奏したことは言うを待たない。

一九〇一年に発売された自動算盤は、「パテント・ヤズ・アリスモメートル」と名づけられた。「パテント」と冠したのは、矢頭が計算機構の特許を取得したからである。

矢頭本人が残した記録に

計算機は我算盤を知らざる外人の發明したるものなるを以て算盤より勝れる点多きにも拘らず之より不便なる個所も亦少なからざるなり。左れば其使用者は算盤と計算機とを合わせたるが如き速算機械を得んことを切望せしが自動算盤は此の希望を充分満足せしむることを得るものにして曾て外国製計算機を使用せられし所の紳士は続々自動算盤を購入し給へり。

とある。

——西洋の計算装置より、ソロバンの理屈を応用した「自動算盤」のほうが使いやすいのである。

と胸を張っている。

パテント・ヤズ・アリスモメートルには、どうやら二つのモデルがあったらしい。

いまふうにいえば普及モデルと高級モデルということになる。

矢頭は「自動算盤」を三年間で計二百数十台販売した。購入者は陸軍省、内務省、日本鉄道、農業試験場、統計局など政府機関が中心だった。その利益は五万円に達したという。

現在の東京都港区三田にある日本電気本社ビルの敷地と、その上にあった工場を、日本電気の創業者である岩垂

邦彦が購入した金額は四万円だった。それを考えると、矢頭の成功がいかほどのものだったかが分かる。国産の商用計算装置として成功した量産第一号といっている。

この普及モデルの現物が、いまま東京・上野の国立科学博物館に保存されている。

木でできたほぼ扁平な箱であつて、いくつかのボタンと目盛りが付いている。この中に組み込んだ歯車とギアが連動して動作し、設定した目盛りに沿って一の位の歯車が動き、桁上りをギアに伝え、十の位の歯車が目盛りをもつて集計の数値を示す。

高級モデルは一九七七年に矢頭亮一の縁者が蔵を片付けているとき、偶然に発見した。

金属でできた手回し式であつて、第一段の数字をセットし、後方に備えられた演算機構があたかもタイプライターの打鍵面のように左右に動き加減乗除を計算していく。その仕掛けは「自動算盤」と名付けたようにヨーロッパの発明品に類似がなく、矢頭の独創であつたことが分かる。

一九〇五年、矢頭は計算機で得た利益五万円を元手に東京・雑司ヶ谷の工場を改造した。いよいよ念願の飛行機の実験・試作を始めるのである。工場の改造が終わつたのは二年後だったが、その間にも矢頭は飛行機の製作に着手し、工場が完成したころにはおおよその姿ができあがつてい

た。だが、尾翼を仕上げている途中、高熱を発生して倒れた。

肋膜炎が悪化していた。

彼は病床にあつても飛行機の製作に細々した指示を与えた。だが病の進行が志を挫いた。矢頭はその完成を見ないうち、三十一歳で息を引き取つた。研究はあとを継ぐものがなく、国産の計算装置と飛行機の開発はここで途絶えた。

その死を知つた鵜外は嘆くこと激しかった。

「天馬行空」

の四文字には、その冥福を祈るとともに慙愧の念が滲み出ている。

## ~~~~~ 補 注 ~~~~~

河田小龍 かわだ・しゅうりょう／1842～1898。高知に在任し絵師を生業とした。長崎で蘭学も学んだことから幕末の土佐藩にあつて蘭学の私塾を開いていた。

逸見治郎 へんみ・じろう／1878～1953。マンハイム計算尺を模倣し一九〇九年に「ヘンミ計算尺」の特許を取得した。三八年合資会社「逸見治郎商店」を東京・猿樂町に設立した。

近藤虎五郎 こんどう・とらごろう／1865～1922。のち東京帝国大学教授となった。

広田理太郎 ひろた・りたろう／1868～1935。東京帝国大学講師だった。

マンハイム計算尺 フランスの砲兵隊に所属していた数学者アメデー・マネーム (Amédée Mannheim／1831～1906) が考案した。

ヘンミ計算尺 逸見治郎が設立した「逸見治郎商店」に、熊本出身の大倉龜(おおくら・ひさし／1892～1960)が資本参加し、一九三一年に社名を「ヘンミ計算尺」と変更した。ヘンミ計算尺株式会社の創業者は大倉ということになっている。

大倉龜の旧姓は「大塚」といった。東京帝国大学法学部卒業後、京都・伏見の酒蔵「月桂冠」で知られる大倉恒吉の養子(長女の婿)となった。逸見治郎商店に経営参加し、海外需要にに応じて輸出を拡大した。

豊前市岩屋 磨崖仏や神楽で知られる。矢頭亮一の出身地については黒土村大字皆毛(現在の豊前市大字皆毛)とする説もある。

本書では森陽外『小倉日記』に従う。

高橋二郎にかかわる著作 『各国参照国勢調査法』(一九〇三、法政大学大原社会問題研究所高野文庫所蔵)、『統計大意講話筆記』(一九〇七、納谷直次郎筆記、北海道大学図書館所蔵)、『北日本見聞談』(一九〇九、筆記者不明、北海道大学図書館所蔵) などがある。

矢頭の飛行機 『豊前市史』掲載の「福岡日々新聞」記事がある。それによると、《模型は長二間、幅五尺、全鋼鉄製で付属品等も完備したもので、製作費は九千五百円だった。実物が完成すれば「機体長五三フィート、幅一四フィート、両翼面積三〇六平方フィートで、重量は二万三三〇〇ポンド、翼長は二〇フィート、最大速度時速四〇〇マイル、最小速度時速三マイル、通常速度時速二〇〇マイル」、「工事費三万円」などとなっている。当時の三万円は現在の貨幣価値に換算すると二億～三億円に相当する。

## 日本IT書紀 02 溟滓篇

著 者：佃 均

発行者：（特非）オープンソースソフトウェア協会

<http://www.ossaj.org/>

[info@ossaj.org](mailto:info@ossaj.org)

発行日：2023年4月10日

本作品は2004年-2005年ナレイ出版局より刊行された「日本 IT書紀」全5分冊を底本とし、原著者が一部改定を加えたものを複数の電子書籍に再構成して CC-BY-NC-ND ライセンスにより公開します。



© 2004 TSUKUDA Hitoshi (Licensed under CC BY NC ND 4.0)

本作品はCC-BY-NC-NDライセンスによって許諾されています。ライセンスの詳細な内容は <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ja> でご確認ください。