

■ ソリトン社の設立

創業者、鎌田信夫は大学院（東工大、応用物理・博士課程）を修了後、1973年にインテル・ジャパンへ研究員として入社した。その後、インテルのアメリカ本社への数多くの出張と米国滞在を通じ、70年代のシリコンバレーのダイナミックさを体験。次々と社員がスピンアウトして新しい会社を創るムードの中で、ある外資系企業から顧問就任の依頼があり、これがトリガーとなって1979年3月1日に創業した。カマタ研究所、アメリカの良さ
と日本の良さを併せ持つ新しい会社を、という夢もあった。

創業してからの3年間は、マイクロプロセッサの応用技術、システム開発のコンサルティング、高額な有料の技術者向けトレーニングコースなどを手がけた。1982年、資本金を1000万円に増資したのに伴い、社名を変更、これがソリトンシステムズの実質創業となった。最初の製品は、マイコンソフトの開発用ミドルウェア (UDI)^(注1) ---- 例えば Apple のソフトウェアを MS Windows で実行できるようにするソフトのようなもの-----であった。この商品は、発売後4年間売れた。古巣、インテル・ジャパン社を經由して、インテルのアメリカ本社から、このUDI関連の開発依頼が来た。鎌田信夫のインテル在籍中、アメリカ本社に出張して受付に名前を出された経験は無いが、このUDI開発の打ち合わせで米国 Intel 社に出かけた時は違った。「Welcome Mr. Kamata」と正門受付にスタンドが立っていた。

(注1) UDI = Universal Development Interface

■ Embedded コンピュータ（組み込みシステム）

インテル関連の仕事をしていて、ミネアポリスの男と知り合った。彼が設立した Bit3 という会社は、モトローラの VME バスとインテルの Multi バス, Sun Micro の S バスなど、当時主流のマイクロプロセッサと新星 Sun の Unix ワークステーションのバス（システム要素間でデータを送受信する共通路とその方式）を変換する特殊基板を開発していた。1984年にこの Bit3 とパートナー契約をして、これの販売と技術サポートを開始。同時に地味ながら自分でも関連分野の基板製品を独自に開発して製品ラインを広げた。

この主流プロセッサをベースに、アメリカ企業を含む、いくつかの企業が CT スキャン、MRI などの医療用画像機器、工業用特殊装置など、産業用システムをいろいろ商品化した。これらは製品寿命が長い。バス変換用基板ビジネスも地味に長く続いた。

■ そして、LSI 設計用 Tool

インテル社が筑波にオープンした半導体設計センターが期待通りの結果を出していなかったのだろうか。組織の見直しがあったようで、メンバーがソリトンに移籍してきた。少し経って、当設計センターの幹部から、人員を数人引き受けてくれと要請もあった。この移籍メンバーが中心となり新グループを作って、LSI(半導体集積回路)設計と設計用ツール、CAD(Computer Aided Design)ビジネスを始めることになった。

1986年、シリコンバレーにいるインテル時代の友人から声がかかった。「我々は高級言語で記述すると半導体集積回路の設計が済むという夢のような Tool を開発している。見に来ないか?」と。シリコンバレーの住宅地、Campbell 市にある彼らのオフィスを訪問した。「いる、いる、元インテルの面々が」。これが Silicon Compilers(SCi)という会社であった。カリフォルニア工科大学(カルテック)のレジェンド、Dr. Carver Mead の教科書を具体化する会社か? 面白そう。業務提携の話になった。後で知ったことだが、これの5年ほど前、Mead 門下生の Dave Johannsen とインテルにいた Edmund Cheng がこの会社を設立していた。Edmund Cheng もカルテックで大学院を過ごした。1986年、ベンチャーキャピタルが金を出して、カスタムチップの設計を Silicon Compiler 技術でやろう、機は熟した、とスタッフを大增員、営業を活発化させた時期だったようだ。インテルで Micro Processor の HEX キーボード付き入門用システムのマーケティングを担当していた若い男、ジョン・ドア(John Doerr) が4年ほどでインテルを辞め、クライナー・パーキンス^(注2) というベンチャーキャピタルに転職、この Silicon Compilers Inc.社に投資して、その会長役を務めていた。

当時、我が国は半導体(特に DRAM) で世界トップの座にいた。その勢いに 1990 年以降、新日鐵、日本鋼管、神戸製鋼なども半導体事業とその関連ビジネスに進出した。半導体設計 CAD 業界も Hot になった。EDA (Electrical Design Assist、設計支援ツール) の開発に、多くの米国ソフトウェア・ベンチャー企業が参入した。「アメリカで開発された EDA ソフトが日本企業に売れる!」アメリカでこの業界の代表的なイベント、「DAC(Design Automation Conference)」ショーは日本からの客で大変な賑わいとなった。

SCi は日本でも話題になり、特に学会のメンバーには馴染みだった。アメリカ本社での商談が予想に反し低迷したのだろうか? 日本のソリトンの話は少し明るく聞こえたようだ。「これは、どういう訳だ?」と SCi の会長、ジョン・ドア。「SCi の取締役会にソリトン

を呼ぼう、ソリトンの話を聞こう」となった。求めに応じて Campbell まで出かけて行った。

ソリトンには集積回路の設計経験がある有力メンバーが複数いた、このメンバーは客の課題をよく理解できた、さらに東芝、富士通の半導体幹部がこの技術に好意的 (Positive) で Accept する人たちでした。こんな話をしたのだった。-----

--

(注2) Kleiner Perkins(クライナーパーキンス)は、シリコンバレーの Menlo Park(スタンフォード大の北隣り)で1972年という早期に設立されたベンチャーキャピタルである。Google、Sun Micro、Facebook、Amazon などに出資、もっとも成功したベンチャーキャピタルと言われる。ジョン・ドア (John Doerr) は、最近 (2023年時点)、この Venture Capital の会長になっている。ジョン・ドアはスタンフォード大出身ではないが、2022年5月にスタンフォード大学に110億ドル (Eleven Billion\$) を寄付して話題になった。SCi時代に、彼は2度ほど東京に来て、ソリトンのオフィスにも来ている。

その後、半導体 CAD 業界は、驚く速さで、吸収・合併が進み寡占化へと変貌していった。Cadence Design、Mentor Graphics、Synopsys の3社に集約されつつあった。SCiは1987年にSDLというEDA会社と合併しSCSの名称となり、1990年、Mentorに買収された。一方、半導体は、巨大投資となるフルカスタムから、機能にあわせて、ゲートアレイで実装する、FPGA(Field Programable Gate Array)の方向に向かった。ソリトンもこの変化に対応してCADのカバー分野を変更、FPGA用ソフトを開発した。このCAD/EDAビジネスは、前述の組み込みシステム/基板のビジネスと合わせると、1991年まで、つまり、この後のネットワークビジネスが立ち上がるまで、ソリトンを支える基幹ビジネスとなった。

なお、このCADグループは、その後、ビジネスを大転換している。デバイスの形でのIP (Intellectual Property、知的財産)開発へと向かったのだ。そして、アナログ・デジタル融合の独自半導体の開発に取り組み、高感度の人感センサーなどを量産するに至っている。

■ ネットワーク事業 (始まりの頃)

1976年、Palo Alto の Xerox 研究所でイーサネットが開発された。発明者 Bob Metcalfe(メトカフェ)を中心にPC (パソコン)ネットの会社、3Com という会社が誕生した (1979年)。この3Comの社長として、HP (ヒューレットパッカード) から、人望ある Bill Claus が就任した。一方、Intel でマイクロプロセッサの設計部門にいた Ralf

Ungermann が Zilog という会社を設立した後、その仲間 Charlie Bass を誘って Ungermann-Bass(U-B)というネット会社を創業した。これら 3Com と U-B、2社はネットワーク時代の到来を予見していたが、着目点が違ったようだ。前者は PC (パソコン) を繋いでネットワークにすること、その OS を作ること、後者は、ネットとネットをどう接続するか、であった。

カリフォルニアに出張中、1984年、小さな展示会で、ソリトンは、U-B系に似た、もう一つの会社； ホストコンピュータとその端末を結ぶネット製品を手がける Bridge Communications という会社に出会った。この会社は、イスラエル出身の Judy Estrin (CALIF 大 Berkeley 校の教授の娘) とその夫、Bill Carrico 夫妻が U-B と同じく Zilog を退社して創った会社であった (Judy のその後の活躍は広く知られているが、1998~2000年 Cisco の CTO も務めた)。ソリトンは、この Bridge Comm と業務提携して LAN (Local Area Network) 製品の販売を開始した。当時はイーサネットの普及も未だの段階で、問い合わせはすべて海外企業の日本法人からだけ、しかも、Bridge Comm の商品のように、異なるベンダーの異機種間 (ホストと端末) 接続を中間プロトコルに変換して実現する類の商品が主であった。ネットワークは我慢を求められるビジネスであった。立ち上がりが遅い。これはアメリカでも例外ではなかったようだ。1987年、Bridge社と 3Com社が突然合併し、新生 3Com となった。そこで、社長の Bill Claus、見るからに頭の良さそうな Bob Metcalfe に初めて会った。製品開発の進め方が積極的になった。1989年に日本語版ネットワーク OS の開発のために、ソリトンは、この新生 3Com社と合併会社を設立した。アメリカではネット端末として、IBM の PC (パソコン) で殆どのユーザーをカバーできた。日本国内の PC は、PC/AT 互換機が隆盛になる前の状態で、日本 IBM(PS/55)、NEC(PC9800)、富士通(FMR)、沖電機(if800)、東芝 (J-3100) と各社がバラバラ、仕様が違った (東芝のみ IBM PC 互換)。

ソリトンの社員 2 人が国内各社のデスクトップ PC を段ボール 8 個に詰めてアメリカに向かった。海外出張は初めてだったという。ネットワーク基板、その NDIS ドライバー、LAN OS (日本語版)を開発するためであった。成田空港で手荷物の個数オーバーと重量オーバーで追加料金を払うことに。一人の持ち金は離陸前にゼロになった。サンフランシスコ税関では書類不備で段ボール 8 個の PC 群が差し押えされた。その後、輸出手続きをアレコレ教えられて、高い関税を払わされたのだった。社員のもう一人が、当時、珍しくクレジットカードを持っていたことが幸いだった。2人は、シリコンバレーの 3Com 社の技術者と共にシアトルのマイクロソフト (Redmond) にも飛び、ドライバーソフトの作り方などを確認して帰国したのだった。――

ソリトンは 1986 年より毎年、晴海などでの展示会に大きなブースを出展、積極的に

Network 入門セミナーを開催した。しかし、ネット商品はなかなか売れない。水の中に魚を捕る釣り糸は、投げ込み、引き上げは楽である、しかし、釣り糸をネット状の網に変えようと、投げ込み、網の引き上げは大変な労力になる。ネットワークとは、ネット化されるのに時間がかかり、ある程度ネット化が進み、Coverage が拡大すると、そのネットに加わらないと業務にならない、というインフラの特徴、慣性を持つ。

合併設立の翌年、1990年に日本初の LAN OS (LAN Manager 日本語版) を開発、発売できた。このネットワーク OS はもともと世界視野でマイクロソフトと IBM が共同歩調をとってリード役を担ったものである。しかし、間もなく二社は OS 戦略で対立し、それぞれが独自路線を進むこととなった。これはソリトンにとって、ネットの慣性(inertia)に、更に加わった悪条件となった。同じタイミングで Utah 州生まれのネットワーク OS: NetWare が我々の競合として出現、彼らが一挙にシェアを拡大した。今も続く、講演会と展示会を合わせ持つイベント、「Interop」は NetWorld + Interop として Netware のイベントとして始まったものである。はからずもソリトンは劣勢側に立つ身となり、ネットワーク OS のビジネスプランが狂い、苦戦した。当社にとってネットワークビジネスが花開いたのは下記の、1991 年の NTT の大規模システムの構築開始、そして日本語版 TCP/IP ソフトの販売開始からである。

2 年遡って 1989 年に、NTT は企業内ネットワークのビジネスに進出するため、「同軸中速構内通信システム」という称呼で、いわゆる「イーサネット デバイスを求む」、と国際調達した。ソリトンは、その大部分を落札した。そして、1991 年以降、NTT の大規模システム; プロジェクト名; アイリス (IRIS) やプロジェクト名; カスタム (Custom) 向けにネットワーク製品を大量納入、92 年に ISDN ルータをも自社開発して納入することが出来て、いよいよチャレンジできるビジネスとなった。さらに、1991 年に自社開発したソリトン日本語 TCP が、日本 IBM 経由で国内大手顧客に紹介され^(注3)、広く普及、業界標準の商品となった。当時、この TCP は国内シェアの 4 割以上を獲得したと言われる。

(注 3) 当時、日本 IBM に在籍されておられた松島克守氏による即決に負うところ大である。松島氏は IBM で CAD、CAM など、後に PC や OS/2 のマーケティングを担当されており、ある日、一人で当社を訪問、ソリトンの TCP を決定されたようだ。東大工学部精密機械工学科卒、ドイツ留学を経て、1982 年に日本 IBM に入社。1999 年に東大教授に就任、俯瞰工学、知の構造化などを提言、大学の研究科の再編と目指すべき方向の実現に尽力された。彼のフランクな人柄と的を得た多くの直言に接し、当社の社員には、松島先生ファンが多い。先生は 2021/11/29 に癌で亡くなられた。

■ インターネットの誕生

ソリトンをはじめ、世界のネット業界の Focus はネットワークだが、それは「企業内のネットワーク、Local Area Network」であった。システムの部分部分が、局所的にネット化され、知的作業が効率化するというものだった。

一方、アカデミック、研究者たちの世界では、とんでもない（儲け話とは殆ど関係ない）実験をする人々がいた。曰く、世界中のコンピューターを繋ぐという「インターネット」である。文献によれば、この活動は、遠隔地の大学のコンピュータセンターをつないでみて、メッセージが伝わるかを実験した 1969 年のアメリカの ARPANET に始まるという。確かに、イーサネットの出現、TCP/IP プロトコルの標準化、DNS(Domain Name System)の発想など、技術背景がよくマッチしたタイミングでの試みだったと言える。国内でも、1984年に、東工大、東大、慶應大などのコンピュータセンターを繋ぐネットワークが構築されたという（JUNET--- Japanese University/Unix Network）。1986年から89年にかけてネットをアメリカにも接続、1988年には、日本で産学合同の Wide ネットワークが開始された。今あるインターネット時代を実現させる大学の助手たちと若い研究者たちの熱意、ボランティア精神。当時の規制にとらわれずチャレンジを支援した教授（東大、大型計算機センターの石田晴久先生など）たち。感動にあふれた活動が、大学と一部の民間コンピュータ会社の技術者を中心に進んでいたのである。

JUNET を実現させ、Wide Project を推進していた慶應大の村井 純氏がソリトンを訪ねて来た。「サーバーを紀伊國屋に?置いて、アメリカとの接続は KDD から無償で提供してもらい、-----大学が、金が無い事は、ソリトンさん、よくご存知でしょう？ ぜひ寄付金を--」と。1987年であったか。

この人、変な人だなと思った。KDD でアメリカに国際電話をかけるのに、秒単位でチャージされる高価な通話料。話す言葉を頭の中で確かめて、深呼吸をしてから、ダイヤルをまわしたものだ。業界では、国際電話をかけるのに予算申請が必要、という時代である。それを無料で借りた？

寄付金？金額はいくら程を？と聞くと、村井氏、握り拳一つを出した。
500万円の寄付となった(と記憶している)。

この村井氏、その後、2か月ごとに、その後の進捗を Power Point 風の絵を描いて説明に来るのだ。「この人、その辺の学園祭の募金で来る学生と違う。常識を知っている、まともな社会人なのだ」と感心した。ソリトンは、彼の話をもっと合点するに至らず「フン、フン」

と説明を聞いたのだった。

ソリトンは、このインターネットの立ち上がりにおいて表に出て活躍はしていない。ソリトンは 1989～1991 年、NTT 向けのビジネスに忙殺されていた。ネットワークのセミナーを開催すると、出席者 300 人の 98% は NTT 社員という時である。NTT 向けの売り上げが 45 億円を記録した時期でもあった。

■ その後のネットワーク事業

(1) SNMP

TCP/IP のネット環境でルーター、スイッチ、サーバーなどをネット経由で監視、管理するプロトコル、SNMP. これを実装することがお客から要求されていた。当社の技術者が 1992 年ワシントンに出張したり、講演を聞いたりして、調査した。アメリカのテネシー大学の Dr. Jeff Case 教授の会社、SNMP リサーチ社が発信元のような。1993 年の、この会社への訪問は忘れ難いものであった。

テネシー州の東の端、North Carolina に近い Knoxville という田舎に出かけた。なだらかで広大な麦畑(?) の農園に、隅にコンテナハウスが一個あった。近くにコンバイン風の大きなマシーンが立っている。これが SNMP リサーチ社だった。講演会などで Dr. Case と知り合いになったソリトンの技術者が、1 ヶ月ほど前から、既にここに滞在していた。

「向こうに見える家らしいものは？」「妹が住んでいる」

「この土地の広さは、どれくらいあるの？」「63 エーカー」

15メートル以上もある川幅で、水が音もなく流れている川が敷地の境界だった。この川(テネシー川の上流)に向かってゴルフボールで打ちっぱなしをした。

「農園の中の暮らしも悪くないな、Smoky Mountain も近いし……………」と感じた。

「近くに、売り出し物件、無いですか？」

「明日、不動産屋を呼んであげよう」と Dr. Case

翌日、不動産屋といわれる中年のおばさんが現れた。

「64 エーカーより大きい物件だけを見せてくれ」とソリトン。

「Yes, Sure」とおぼさん。(64 エーカー = 東京ドーム約 6 個分)

4 つ程の物件を見せてもらった。しかし、池のある現地で座って休んでいると、顔の周りに大きいアブが飛んで来た。ふと、自分の田舎の、少年時代の夏のアブを思い出した。

-----テネシーの地で不動産を買うことを止めた。

ソリトンは、OS/2 や Windows 対応 SNMP マネージャを 1993 年に開発した。ネットワークの管理系製品の一つとなり、これの発展が e-Care という商品になった。なお、SNMP Research 社は、今も Knoxville の地で、Mary 奥さんと共に家族的なカルチャーで、健全な、上手な経営をされているようである。

(2) Lotus Note(ノーツ)

ボストンの隣り、ケンブリッジに 1982 年設立された Lotus という会社は表計算ソフト、Lotus 1-2-3 で Microsoft と互角に戦った。1989 年、この会社から少し変わったソフトがリリースされた。Lotus Note(ノーツ)である。グループウェアと呼ばれた。「この文書型 DB は使える！今の時代の情報共有にピッタリかも」とソリトンの一派は興奮した。1992 年にフロリダで開催された Notes 大会に参加、その後、ケンブリッジに技術者を滞在させ関連ソフトを開発させた。1996 年に「Notes 用 DB 接続ソフト」、1997 年に「User Admin Plus」をリリース、特殊な開発言語を使っていたが客の DB システム構築もいくつか手掛けた。しかし、1995 年、Lotus 社は IBM に買収された。以降、IBM の事業として継続されることになった。当社にとってグループウェアのブームは終わり、チームは解散、静かになった。

(3) ネットワークシステムの構築

Cisco という会社が、John Chambers という人が社長、CEO になってから (1995 年～)、企業戦略がガラリと変化。買収、買収で巨大化していった。その買収はすさまじい。インフラの慣性をビジネスの視点からハッキリ見ていたのだろうか。当社は、起業間も無いアメリカの会社を支援し、付き合った例はいくつかある。それらが突然 Cisco ファミリーになる始末だった。当社のシリコンバレーの宿舎は、周りを Cisco ビルで囲まれるようになった。ソリトンは、1987 年から 10 年余り、3Com、Network Express、Cabletron/Enterasys、Chipcom など、何となく反 Cisco? のネット企業と連携して、

また、顧客である NTT の方針に準じ ISDN を重視して、「システムの構築・インテグレーション」と「製品開発・製品売り」の二つを並行させ、ビジネスを進めた。

(4) ブロードバンドサービス

通信キャリアの技術に知識と熱意を持つ社内のグループが中心になって 1999 年頃から ISP やブロードバンドサービスのためのシステム構築に参入した。北陸電力の HT Net や北海道電力の HOT Net の ADSL サービスを支援した。また、2002 年、秋田県の IX のシステム構築も手がけ、2003 年 2 月からの運用開始を支援した。

(5) ビデオ・オン・デマンド (VOD)

2002 年、賃貸マンション「レオパレス」のブロードバンド映像配信プロジェクトに参画、日本で初めての商用ビデオ・オン・デマンド (VOD) サービスを実現した。しかし、2005 年以降、光回線の一般化と共に VOD は常識的なものとなり、ソリトンにとって技術的挑戦の魅力は急に少ないものになっていった。

■ そして、IT Security

ネットワークによって、会ったこともない人と繋がる、素性もわからない人が繋がる。
この人は本物か？

インターネットの世界では、認証、本物の確認が必須となるだろう。

このトレンドを認識し、IT セキュリティ関係に取り組み始めた。

1995 年の LAN システムの暗号化製品の開発 (FEAL-32 による暗号化ゲートウェイと PCMCIA 暗号化カード) でネットワークセキュリティ分野に進出したと言うべきか。

1996 年に、IC カードによる本人認証 (商品名:C-Gate)、登録利用者の情報を管理し、認証を行う Radius 認証サーバ (Soliton RADDDBY)、アクセスを制御するシステム (Soliton Security Gate)、VPN ソフト (Soliton IP Sec)、などの製品群を開発、翌 97 年には統合管理の Soliton eCare を開発した。今日の IT セキュリティ製品の基礎類を一挙に開発して、続々、販売開始 (リリース) し、今後の体系化も議論したのだった。98 年に C-Gate を発展させて、多要素認証の「SmartOn」という製品を開発。2002 年、無線 LAN の普及に合わせて、そのネットへの接続を許可する Net'Attest EPS を開発、リリースし、その後、証明書発行機能の追加など、機能拡張を行っている。同年、多要素認証「SmartOn」

を非接触 IC カード技術方式 (Felica) にして発売、多くのユーザーに採用された。これらのアップデート版が今も商品として存在する。

近年、コロナ禍の事態もあって、自宅から企業内ネットワークにアクセスすることが一般化した。同時に、クラウドサービスも増えてきた。ユーザーにとってネットワークが複雑になってきた。「Firewall で境界を作り、境界の内は安全、外のインターネットは危険、と言う、内と外に分類してのセキュリティ対策は、もはや有効ではない。境界防衛モデルは終わり」となった。これからは、セキュリティ対策をサービスで購入、利用することが多くなりそう。このサービスの選択において、二つの基本的なスタンスがあることを理解しておくといい。一つは、「何も信頼しない、すべてを疑う、常にその都度、確認する。データのアクセス毎に、本物かどうかを確かめる」という「ゼロトラスト」と言われる認識とその対処。2020年8月にアメリカ NIST(米国立標準技術研究所)で定義された。もう一つは、止められない攻撃に達観した考えで、「サイバー攻撃は避けられない、従って、攻撃を受けることを前提に、抵抗力を強くする工夫をして、やられても早期に回復できるよう備える」、つまり「サイバーレジリエンス」と言われる考えである。これも NIST で定義されている。

ゼロトラスト、サイバーレジリエンス、いずれもセキュリティ対策を構築する際の基本スタンスであるが、ネットで利用するアプリとネット環境の違いによって、どちらの方式を重要視するか、どこかに、選択の境界がありそうである。いずれにしても、今日のセキュリティ対策は、言うのは簡単だが、実現することはきわめて難しい。

ここで、現実的な対応をまとめておこう。

(1) クラウドサービスの導入を検討し、吟味する。

ユーザーが、ネットワークのセキュリティ対策の世話を自分でやるのは大企業だけと思われる。多くのユーザーは、面倒な対処をプロに任せ、サービスとして購入したい。さらに言えば、IT 機器、サーバーなどを足元から追い出して、気分もスッキリさせたい。ユーザーのこの願いは誰もが理解できる。

(2) しかし、そのクラウドサービスに脆弱性、欠陥が見つかった時、どうするか？

サービスとして丸投げで、自分達は何も出来ないという事態は、出来れば避けたい。

まず、業務に必須の最低限のオンプレミス(設備)を用意しておく、などの備えが必要となる。オンプレミスを考慮する場合、ネットワーク分離という手段は、不正アクセスを減少させるだけでなく、セキュリティ対策を単純にさせる効果も大きい。また、直近のデータを選択的にローカルに保存しておくという方法もシステムの早期復旧を容易にする。

(3) 時代の政情を敏感に反映するサイバー攻撃については、国と国の同盟レベルでのサイバー攻撃に関する情報の共有、そして組織内での緊急対応の事前訓練などが重要である。

ソリトンの IT Security 商品/サービス

ソリトンには、上記の (1) , (2) , (3) に対応した多くの商品がある。こだわりの商品も多い。ユーザー認証とその管理、Soliton OneGate サービス、ゼロトラストのためのログ収集、DNS フィルター、サイバーに備えるネットワーク分離など、全部で 10 種を超える。サイバー系では、漏洩アカウント調査、CSIRT 構築支援、セキュリティ診断、サイバー演習などがある。それらのソフトやシステムは商品販売のみでなく、ユーザーが導入しやすい、サービスとしても提供できるよう、計画し、努力をしている。さらに、当社は、身近な国内企業であり、緊急時に的確な素早い対処ができることも、少し、強調しておこう。

■ ログの収集

今日のセキュリティ対策で、アクセスの可視化と事前・事後の分析には、ログが必要である。このログ収集ソフトに関して、ソリトンは語り尽くせない程の体験をしている。

ソリトンは、ゼロトラストなどが話題になる遙か前の 2004 年に、ログ管理ソフト「InfoTrace」という商品を開発している。このソフトはソリトン創業以来の、歴史に残る大型プロジェクトとなった。その後、2009 年の InfoTrace Plus の開発などを経て、改良が加わり、2015 年、InfoTrace Mark II が誕生した。今、これを利用したクラウドサービスが 2 種、提供されている。「エンドポイントセキュリティサービス、InfoTrace Mark II for Cyber Cloud」と「業務可視化と最適化を支援する InfoTrace 360」である。これらのサービスは日々改善され、機能の微調整/Tuning が行われていくべき性質を有する。

ここで、InfoTrace Mark II のログ収集に対して補足しておく。

ユーザーの業務を可視化しデバイスを管理するためにログは必須である。ゼロトラストなどに対処するにもログが必要となる。ネットワークに接続されているエンドポイントからログデータを収集し、解析サーバーで解析するエンドポイント・セキュリティ技術、EDR(End point Detection & Response)を融合させてもいい。データの記録/ログがあれば、解析して、ユーザーのミスや操作が判明する。さらにサイバー攻撃や不正アクセスであれば、その有無を判定でき、犯人の操作、試みなども把握できる可能性がある。さらに複雑な要望もある。フォレンジック（裁判沙汰の証拠保全）に利用するログである。この場合では、より深い位置にあるデータまで収録することが時には要求される。これら、いろいろある要求に応えて、ソリトンは懸命にインプリメントしてきた。そして、世界に類の無い、壮大な作品が作られた。これが InfoTrace Mark II なのである。

■ 映像コミュニケーション事業（映像コム）

開発受託の「アステック」と言う会社が山形にあった。ある受託案件で、トラブルが発生したようで、創業者が悩みを持って相談に来たのだった。これを支援する話から、会社の合併に至り、2004年、アステックは当社の子会社になった。アステックは基板設計からソフト開発まで、色々な受託開発に取り組んでいた。子会社化の最初の2年は放置気味、黙って見ていた。3年目に「下請け仕事を止め！」と宣言した。取り組んでいたテーマの中にあっただ一つ「携帯電話の回線を複数束ねて断線無しにし、映像を送る」----「これ、面白そう。これだけ残せ。」と指示した。2008年、携帯電話の回線や無線Wi-Fiでハイビジョン級の映像を送信・受信するSmart Telecaster (STC) という製品を開発した。これが、当社の「映像コム事業部」の始まりである。

これによる映像送信はテレビ放送の生中継に適しており、まず、TV局に導入された。2013年に、大阪大学発のベンチャー「シンセシス」が当社に合流、全く違った発想の画像処理技術をもたらした。2015年、処理回路にFPGAを導入し、世界初のモバイルH.265/HEVCエンコーダー、STC-Zaoを完成させた。2年後のモデル、STC Zao-Sでは、小型化と低消費電力化をはかり、その後、2019年に短遅延化したモデルを開発している。これらの製品は、地方自治体における災害現場の確認や警察での遠隔監視に多く利用されている。一方、近年のネット環境の普及を鑑みて、デバイス売りだけでなくCloudサービスを提供すれば、気軽にこの先端映像技術を利用する世界が広がるはず、とクラウド化の開発も進めている。

この技術の延長線に大きいマーケットが迫っている。それは、車の自動運転を支援する遠隔操縦、および建設機械や農機具類の遠隔操縦の世界である。今、いくつかの地区で、無人の自動運転（遠隔操縦付き）が試用されている。EV車の普及と共に、この種の自動運転が爆発的に一般化する日が近い。

■ 素人のイラスト

ITS協議会は、2014年から、いくつかのテーマについて詳細検討するWorking Groupをスタートさせた。Connected Carのセキュリティを検討するSecurity Working Group（主査、ソリトンシステムズ 取締役 遊佐 洋）もその一つであった。このWGの活動開始は、インターネットITS協議会、第14回総会（2014年7月10日）で発表された。このSecurity Working Groupの紹介において、議論するテーマを象徴するものとして、このイラストが示された。

原画は、ソリトンシステムズ代表、鎌田 信夫による手書きで、2014 年春に描かれた。2017年11月の「東京モーターショーシンポジウム2017」での遊佐 洋による講演でも、このイラストが引用、表示された。



運転席に Driver はいない。後部座席でサイバー攻撃を監視するのが Driver の仕事に？

■ 次の時代の展望

- (1) 地球レベルの国民背番号
- (2) 地球沸騰（大火災、海水温の上昇など）を認識した新しい国際機関の誕生
- (3) インターネットの2層化（Two Layers）

<記 載：2007年10月>

<修 正：2009年02月>

<加筆修正：2016年06月>

<改 訂 版：2023年08月>

<語句修正：2023年09月>