

挑 戦 す る
独 創 企 業

加瀬 Junichi Kase 順一

社長

ルポライター
吉村克己
撮影＝門間新弥



株式会社

アカサカテック

日本で初めてGPSを販売 IoT時代のキーカンパニーに

アメリカで生まれたあの
GPS装置を日本に導入

GPS（グローバル・ポジショニング・システム）は、いまや私たちの生活に不可欠なほど情報機器に組み込まれている。スマホやカーナビなどで正確に位置を測定できるのは、地球上を回る人工衛星からの電波を受信して位置を割り出しているからだ。アメリカのGPS以外にもロシアやEU、日本などが運用しており、総称してGNSS（全球測位衛星システム）と呼ぶ。

かつてはアメリカが意図的に測位精度を100メートル程度に抑えていたが、今は解除され、誤差は10メートル程度、日本版GPS衛星の「みちびき」が運用されると、誤差が数センチになるといわれている。

アメリカで生まれたGPS装置を日本に輸入し、初めて発売したのがアカサカテックの加瀬順一社長（71歳）である。アメリカのシリコンバレーで1978年に誕生したGPSのベンチャー企業であるトリンプル・ナビゲーション（現トリンプル）社から120台を購入した。トリンプル社はGPS機器の開発会社としてかつて特許を独占的に所有していた。

「HPの技術者だったチャーリー・トリンプルが独立して会社を立ち上



企業データ

本 社…神奈川県横浜市金沢区白帆 4-2
 マリーナプラザ 3F
 設 立…1988年
 資本金…4000万円
 売上高…10億円(2017年度)
 従業員…40名(うち正社員 32名)

げたばかりでした。彼と知り合いになり、日本での販売権をもらって始めたのです。当時のGPS受信機は40キロ近いような大きなもので、それを車に積んだカーナビゲーションシステムを見せられました。まだ、手作りの地図しかなく、チャー

スマホ、カーナビをはじめあらゆる情報機器に不可欠なGPSを最初に日本で販売したのがアカサカテックの加瀬順一社長である。船舶のエンジンを作るエンジニアだった加瀬社長は、船舶を効率的に運航させるために正確な位置測定が必要と判断し、アメリカで販売が始まったばかりのGPSを日本に持ち込んだ。情報通信技術も活用しながら、海洋や土木、建築、インフラ保全などの分野で独自の商品・サービスを生み出し、GPS産業の基盤を築いてきた。アカサカテックをIoT、ビッグデータ産業のキーを握る企業に成長させた加瀬社長に聞いた。

「現在、アカサカテックはGPS技術を核として通信技術やソフトウェア技術を組み合わせ、様々な装置やシステムを開発販売している。設計から開発までおこない、実際の製造は台湾の上場企業2社に委託している。」

製品の分野は海洋が3割、土木・建築が6割である。たとえば、海洋では船舶インターネット通信機、衛星通信・電話装置、深淺測量システム、

リーのお父さんが「ジューン、車に乗れ」と言うので、それでサンノゼの街を走ったものです。あの時、自動ナビゲーションで車が走る時代が来るのだなど驚きましたが、今やGPSモジュールはせいぜい10ミリ角の大きさにになりました」

そう語る加瀬社長は、まさにGPSの発展と共に歩んできたと言っている。

安全運航システムなど。

土木・建設では、屋外使用に耐える耐久性のある

多機能端末、転圧管理システム(舗装工事などでローラーに搭載し適確な転圧を管理する)、クレーンの高さ制限管理システム、ダンプ運行管理システムなどがある。この他にも、地滑りや火山活動の地形変化をモニターリングする装置もあり、箱根大涌谷の火山活動が活発化したときもこの装置が使われた。

さらに、全国の高速度道路の維持管理で道路上の穴や割れ目などの異変を位置情報付きで撮影するシステムなど、顧客に応じたアプリケーションは無数にある。

「IoTもビッグデータも必ず時間と場所の情報が重要で、それを測ることができるとはGPSしかありません。当社はまさにその真ん中に



重機 IoT 時代を牽引する「HDT280」



重機に設置して道路の舗装工事などの計測に使用する、1cm単位で測量可能な高精度GNSSセンサーモジュールを2基搭載した堅牢型・多機能端末。AndroidOS搭載、5-band LTEモジュール標準装備で、常時クラウド接続環境を提供。

いるので、今後はセンシング技術やロボット技術などと融合しながら、もっとGPSの利用シーンは増えていくと思います」と加瀬社長は自信を深める。

勤務先の船舶エンジン メーカーが苦境に

加瀬社長は大学卒業後、大型船舶用エンジンの中堅メーカーで東証2部に上場している赤阪鐵工所に就職、エンジニアとして働いていた。

しかし、1979年のイラン革命に端を発する第2次オイルショックによって、造船不況に陥り、赤阪鐵工所も厳しい経営環境に追い込まれた。

当時、加瀬社長は32歳。エンジニアでありながら、当時の社長に嘱望され、企画開発次長に抜擢されていた。

「その頃、社内でもわりと自由なものを言える立場にあったので、社長に『このままでは会社が駄目になります。3年間遊ばせてくれたら、会社が生き残る道を見つけてきます』と若造が偉そうに言ったんです。すると、社長も危機感を持っていたので、社長も認めてくれて、それから3年間いろいろなことをしました」

加瀬社長は会社の資産をすべて見直し、全国に持っていた支店の不動産に着目した。この土地を活用して葬儀社やディスカウントショップの展開も真剣に検討した。

「試しに秋葉原にあったディスカウントショップの店員をやらせてもら

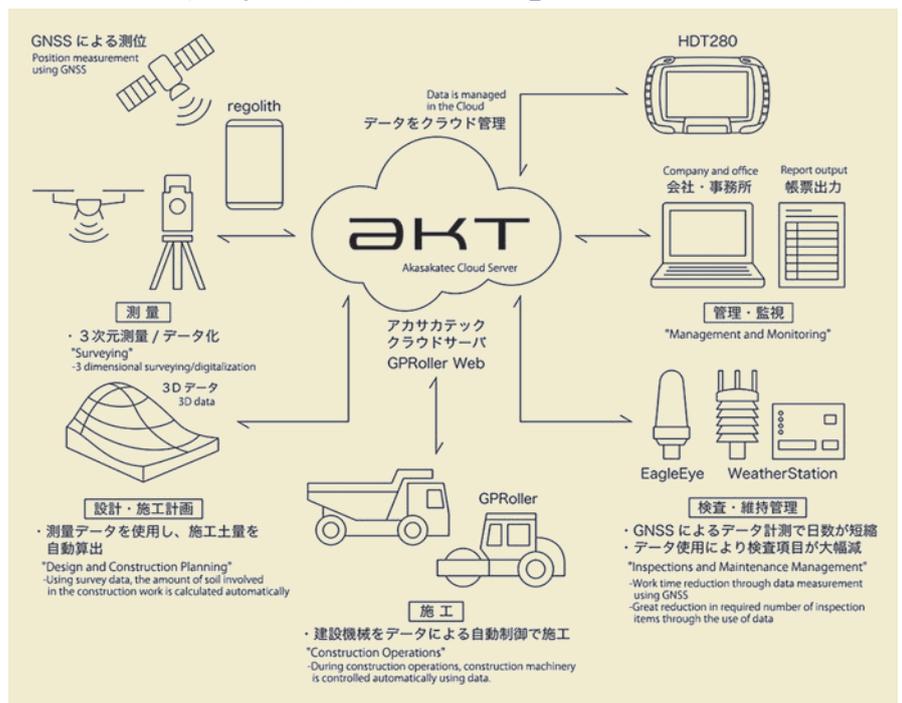
って、どんな商売なのか体験しました。でも、どこか違うんですよ。自分が生きてきた道や赤阪鐵工所には合わないわけです。結局、好きなことじゃなければ続かないと思います。て、原点の技術者として海運業界を考え直してみました」

オイルショックというエネルギー危機を乗り越えるには、省エネが求められる。そこで、燃費効率の高いエンジンの開発も検討したが、そう簡単にできるものではない。ならば、ユーザーである海運業者がどうすればコストカットできるか。

「要は運ぶ間の時間と距離をいかに効率化するかということになるわけです。適確な航海計画を立てるためには船舶の正確な位置と時間が必要になる。何かいいセンサーがないかとあれこれ探しましたが、見つからない。そのうち、アメリカの国防省が開発したGPS技術に行き着いたのです。まだ衛星が4〜6個程度で運用していた時代です」

当時、船の位置を測るためにはNNS（ネイビー・ナビゲーション・サテライト・システム）というアメリカ海軍が開発した航行衛星を利用した測位法が一般的だった。ところが、4時間に1回しか衛星が回ってこないのリアルタイムに位置を特定できなかった。内陸や沿岸部では

アカサカテックの「i-Construction+1」



国土交通省は、建設現場の全工程の情報化を前提とした「i-Construction」という取り組みを進めている。アカサカテックでは、i-Constructionでの「測量」→「設計・施工計画」→「施工」→「検査」、さらに「維持管理」までの全工程で、アカサカテッククラウドサーバによってデータを一元管理できるシステムを提供している。

「ロランC」という地上の電波によって測位するシステムがあり、日本の船舶がよく利用して、航空機も使っていた。

「しかし、精度が悪くて、大韓航空機がソ連に撃墜されたのも、自分のポジションがよくわからず、ソ連領内に越境してしまったからなんです」

この撃墜事件の後、安全な航行のためにアメリカ政府はGPSを民間に開放するようになった。

加瀬社長はGPSを日本に持って来たいと当時の社長に進言し、すぐアメリカに飛んで、冒頭のチャール・トリンブルに会った。トリンブル社としても日本での販売は願ったりなかったりだった。まだ試作品段階だったが、加瀬社長はまず120台を購入する契約を交わした。

意気揚々と帰国し、社長に報告したが、一部の経営幹部達はGPSの意義を理解できず、赤阪鐵工所で扱うことに反対した。NNSやロラ

こんなところでも使われているアカサカテックの製品

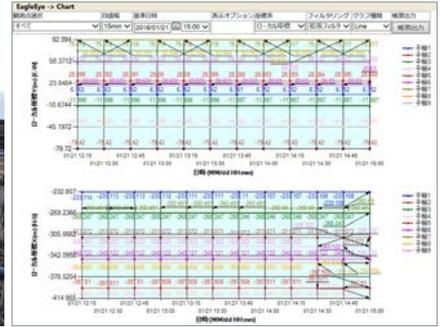
箱根海賊船の安全運航支援



2013年から運航を開始した箱根海賊船・新造船ロワイヤルIIに、「運航支援装置」と「客室情報モニター」が採用されている。

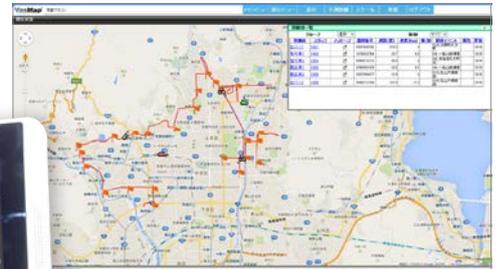


箱根大涌谷の地形変化観測



2015年、箱根山の噴火により大涌谷周辺が警戒区域に。この火山活動による地形変化の観測のため、GNSS変位計測システム「イーグルアイ」が採用された。

京都マラソンで先導車の位置管理



京都マラソン 2015 から毎年、白バイや先導車に車両位置管理システム[VasMap]が採用されている。

初期製品のため不良が多く、CPUの性能が悪くてスピードも遅かった。また、GPS衛星を打ち上げるロケットが爆発事故を起こしたために必要な数の衛星を配置できず、1日に2〜3時間しか利用できなかった。そのため、販売できたGPSも3割が返品、クレームばかり殺到した。「このクレームがためになりました。私は技術屋ですから、製品を分解して、心臓部のGPS基板だけを取り

1988年、元部下と経理系の女性の3人でアカサカテックを設立した。加瀬社長は赤阪鐵工所の役員や部長、子会社の人たちまで口説いて個人出資させ、2000万円の資本金を集めた上で、社長の保証で銀行から1億円を借りた。加瀬社長は自信を持って海運会社に売り込んだが、反応はひどいものだった。訪問する客の9割が「そんな精度は不要だ」と答えた。GPS装置にも問題が多かった。

不良で3割が返品の販売したGPSの精度は100倍も高かったが、「何でそんな精度が必要なんだ。4時間に1回の計測で充分じゃないか」と反論され、加瀬社長は仕方なく独立、起業する道を選んだ。

0年初頭のITバブル崩壊で売り上げが1年半の間に2億6000万円まで激減。当時29名いた社員のうち10人を別の会社に引き取ってもらってしのいだ。銀行からは、契約を受注できたら、その契約を担保に何とか運転資金を借りた。加瀬社長は赤阪鐵工所で世話になった会長(元社長)に支援をお願いした。役員は反対だったが、会長の保証で1億円を銀行から借りる

その後、衛星が追加され、トリブル社の製品も改善された。これによって使い勝手と精度が向上し、年商も8億円まで増大したが、2000年以降は、魚群の居場所をピンポイントで特定するのにGPSは最適な装置だったからだ。当時、20〜25メートルの精度で測位できることは画期的だった。こうして、7年目には1億円を完済できた。

出し、改良した製品を作りました。その結果、GPSというものを理解することができました。衛星の問題もあって実用化には厳しいため、東京天文台とかソニーなどGPSをよく知っているところに売り歩きましたが、3年間で資金の1億円は底を突き、収支トントンになったのは7年目。それまでは苦しかったですね」



①まるでカフェのようなロビーを備えた開放的なオフィス。社員の服装は自由でTシャツ、ジーンズも問題なし。リラックスして仕事に集中できる環境を整えている。②毎年恒例の社員旅行は、隔年で海外。ほかにも家族参加のバーベキューなどのイベントや、本人や家族の誕生日休暇など、福利厚生が充実している。③「地域共生」も同社の大きな企業目的。その一環として、社内の一角を地元の住民が自由に使える場として提供している。

ことができました。

当時、アカサカテックは大手ゼネコンにおける最先端の研究プロジェクトに参加する案件が主流で、雲仙普賢岳の復旧工事でGPS付きの重機を遠隔操作するシステム作りなどをおこなっていた。そのため、不景気になると次々とプロジェクトが中止になったのだ。

これでは経営リスクが大きすぎると、加瀬社長は携帯電話など情報通信機器とGPSを組み合わせたシステムや製品の開発に取り組んだ。2004年に日本道路公団に「緊急報告支援システム」を納入した。これは、警備車両が高速道路上の事故を位置

情報付きで報告する仕組みである。

また、クラウド上で様々なデータを保管、処理するデータセンター業務も始めた。

第2種電気通信事業者の認証も取得し、アカサカテックはGPSを核とした計測通信機器のハードとソフトを開発する企業に脱皮していった。

劇団のように多様な人材で会社は成り立つ

現在では販売もさることながら、製品をレンタルで提供し、メンテナンスサービスまでワンストップで提供するビジネスが売り上げの半分を占めるようになった。

「先日、日本のリナックス(ユニックス系のOSの一種)マシンの大半がハッキングされる事件がありました。当社の製品も200セットほど被害を受けました。放置すると大変なので、即座にパッチ(修正プログラム)を作って対応しましたが、スピーディーにできるのも一貫通貫でサービスを提供しているからです」

リモートメンテナンスサービスも提供しており、顧客が使用中に機器の状況をチェックすることができている。

「ある大手重機メーカーとIoTプロジェクトを進めており、その会社の販売するどの車両がどこで動き、エンジンはどのようにメンテナンスされているかなどがわかるシステムを提供しています。今後、重厚長大産業のクラウド化、IoT化はどんどん進むので当社にとって追い風だと思っています。お客様自身もどのようにやればいいのかわかっていないので、社員にはシースを提示できるかどうか重要だといつも話しています。つまり提案ですね。当社は完全な提案型営業です」

最近、開発部隊を新設し、昨年は1億6000万円、今年は1億円ぐらゐの開発投資をおこなっている。

加瀬社長は、会社は「劇団みたいなもの」と言う。

「お客様に喜んでもらえる演目を提供し続ける『アカサカ座』なんです。団員には役者や小道具係、照明係、シナリオ作家、プロデューサーなどいろいろな役割を持った人がいて、1人が欠けても興行は成り立たない。5年先の世の中の動きがわからなくても、一生懸命演じ、喜びを知ること



とが大事です」

「アカサカ座」としては横浜市金沢区という地元にも貢献することも大きな目的だ。加瀬「座長」はIoTを活用したスマートシティ化を推進したいと考えている。また、もっと身近な地域貢献として、清掃活動や本社ビルの2階に住民が自由に使えるフリースペースを用意している。

「地域共生」の旗印の下、アカサカ座の活動はますます活発化していく。

IoT、ビッグデータ、AI、ロボットに代表される技術革新によって産業構造や就業環境が大きく変わりつつある現在、これらの技術を活用した新たなビジネスが創出されている。

そうした中、まだIoTという言葉も使われていなかった20年前に現在のIoTが目指す姿を事業目的として創業し、現在に至るまでその先見性とチャレンジスピリットを発揮し市場を開拓する企業がアカサカテックである。

先見性でシーズを発掘

「時間(いつ)と場所(どこ)での情報をリアルタイムに把握し、時間距離を制御できれば様々な課題解決につながる」(加瀬社長)

加瀬社長は、1988年に米国防省が開発したGPS(Global Positioning System)にいち早く着目し、GPS技術をシーズとする製品開発を目的に創業する。その後、GPSによる高精度な位置情報と時刻情報を基にした「ハカル」(測る・計る・量る・図る)技術を事業の核となるコア技術として位置づけ、

「ハカル」シーズを提供し 顧客の課題を解決

アカサカテックのコア技術戦略

アカサカテックのコア技術活用例

出所：(株)アカサカテック会社説明資料



クを伴う。そのためには、コア技術と周辺技術を組み合わせること、より市場・顧客ニーズへの柔軟な対応を図っていくことが求められる。

そこで、同社は、2000年に電気通信事業者の認証を取得し、GPSを武器にGIS (Geographic Information System) 事業に参入。現在では、GIS・GIS技術と通信技術を組み合わせたハードウェア開発からソフトウェア開発までの独自の商品・サービスを提供するシステム・ソリューション・プロバイダとしてのポジションを確立している。

シーズを提供し、 ニーズを喚起

「お客様はニーズがわからない、わかっている気づかない。私たちは、種を新しい畑に植えて水肥料を与え、果実が実るのを待つのが仕事です」(加瀬社長) 今後は、GPS・GIS技術と通信技術に加えて、センシング技術やロボット技術との融合によって、事業の幅が広がり、厚みが増し、シーズからニーズを喚起する機会が、これまで以上に増加するものと考えられる。

技術戦略においては、技術的側面に偏りすぎると、市場や顧客ニーズを見失いがちになりやすい。『どのような技術を持っているのか』ではなく、『顧客にどのような価値をどのように提供できるか』といった視点が最も重要となる。従って、技術戦略を展開していくうえで、マーケティングや組織のマネジメントも重要な要素となる。

「6次産業化をモデルに、一貫通貫でサービスを提供し、対応の速さでどこにも負けないようにする」(加瀬社長)

同社は、開発からメンテナンスサービスまでのビジネスシステムの進化を図るとともに、「完全私服」「創造性を促すオフィス環境」「社員旅行、BBQなどのイベント」など自由闊達な職場風土づくりに力を注ぐ。 「辞めたら失敗、辞めなかつたら失敗はしない」(加瀬社長)

コア技術戦略には、長期的な視点が不可欠だ。先駆者であったがゆえに、同社の道程は、創業から必ずしも平坦なものではなかった。しかし、コア技術に基づく同社の事業展開に、今、時代が追いついてきたようだ。(浜銀総合研究所常務取締役)