

企業訪問 トップに聞く

ひ じ ちょう もく
飛耳長目

第16回

株式会社 **山崎技研**

代表取締役社長 **森尾 孝博 氏**

専務取締役 **山崎 望 氏**

(取引店：四国銀行上町支店)



左より、代表取締役社長 森尾 孝博 氏 専務取締役 山崎 望 氏

1948(昭和23)年の創業以来、「人と自然・^{わざ}技術と^{あす}ロマン 共に未来を創る」を企業理念に掲げ、工作機械メーカーとしてその名を全国に知られた企業がある。

高知県香美市土佐山田町に本社を置く株式会社山崎技研は、金属を削ったり穴をあけたりする工作機械「フライス盤」の専門メーカーで、特に、「NC(数値制御)フライス盤」の市場では、国内シェアNo.1を誇る。誰にでも手に馴染む汎用性の高さと高精度・長寿命を併せ持つ同社の機械は、ユーザーの絶大な信頼を獲得している。

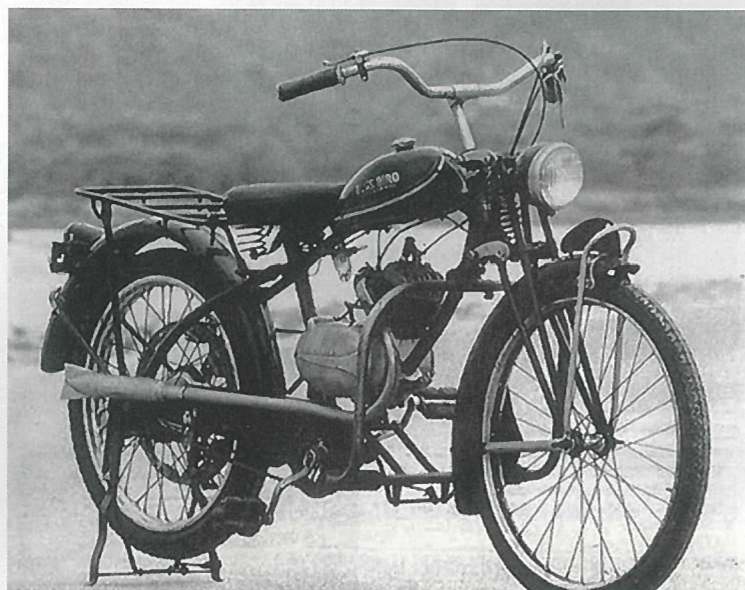
一方、同社のもうひとつの顔に「水産事業」がある。年間1千万尾以上もの海産用稚魚の孵化・育成を行っており、海面養殖業界では、その品質を高く評価されている。

今回、森尾社長、山崎専務に創業からの歩み、事業への取り組みや想い、現状の課題と今後の展望をお伺いした。

はじめは、原動機付き自転車 「ブルーバード」

— 御社の創業についてお聞かせください。

森尾：戦後間もない1948（昭和23）年、現会長山崎道生の父、故山崎圭次が、高知市鴨部に設立した山崎内燃機関研究所が弊社の前身です。そこでは、「ブルーバード」と名付けられた原動機付き自転車を開発し、販売していました。垢抜けたデザインの青く丸いガソリンタンク、燃費の良い4サイクルエンジンが特長で、国内だけでなく東南アジアへも数千台が輸出されるなどヒット商品となりました。



◀ ブルーバード号



◀ インタビュー風景
左から、山崎専務、
森尾代表取締役社長、
笹岡上町支店長、
当研究所 立田取締役調査部長

当時の特許庁の出願簿には、出願者名にホンダ技研を創業した本田宗一郎氏と山崎圭次の名が交互に並ぶほどであったと聞いています。

同研究所はその後、自転車用補助エンジンスタイルだけでなく、オートバイも次々と発売しましたが、手作りゆえに大手資本の大量生産には対抗しきれず、また、大消費地から離れた高知という地の利の無さもあり、オートバイ生産からは撤退することになりました。

その後は、1957（昭和32）年に釣り船などに使用する船外機を、1960（昭和35）年にはノンストップ変速機を開発していきました。

オートバイメーカーからフライス盤 メーカーへ

— その後、どのように事業を拡大していったのですか。

森尾：やがて、こうしたオートバイや船外機、変速機等の生産現場で活躍していた工作機械の研究・開発に着手しました。1961（昭和36）年に、現在の山崎技研の礎を築くことになる金属加工のための工作機械であるフライス盤¹の試作機「KY-1」が生まれました。この試作機は、今も弊社の神田工場で保管しております。そして、1963（昭和38）年に、弊社フライス盤の初製品となる「YZ-7」を開発し、発売することとなりました。同年には、大阪営業所を開設して販売体制も強化し、フライス盤メーカーとしての歩みを開始しました。

それから、1965（昭和40）年に現在の株式会社山崎技研に改組し、1967（昭和42）年に

は、現在のフライス盤の元となる汎用フライス盤「YZ-8」を開発しました。その後、時代の変遷と共に次々と新製品を開発し、現在では、コンピュータ制御装置を搭載した、いわゆるNC（数値制御）フライス盤の開発・製造、販売を行っています。NCフライス盤は、自動車部品や金型などミクロン（1mmの1000分の1）単位の加工精度が要求される、日本のものづくりを支える縁の下の力持ちのような存在です。

現在、弊社が製造・販売しているNCフライス盤YZシリーズは、丈夫で長持ち、省エネルギーが持ち味の、多品種・少量生産加工を得意とする製品です。大量生産のための工場ラインに並ぶ機械ではありませんが、試作品や加工物を支える治具を作ったりするために、どこの工場でも必要とされる機械です。NCフライス盤の国内市場は60億円余りと小さいですが、おかげさまで、そのうち約50%を弊社製品が占めています。

YZ スーパーミルシリーズ



▲ YZ-8WR



▲ YZ-1332ATC

¹ フライス盤 (milling machine)：ミリングマシンともいう。外周に多数の切刃をもつフライスと呼ばれる工具を用いて、平面の加工、溝の加工、長穴加工や歯車の加工などを行う工作機械。旋盤、研削盤、ボール盤などと並んで汎用（はんよう）工作機械の主流をなす。現在のようなフライス盤は、1818年ころE. ホイットニーにより作られ、その後60年代に万能フライス盤が作られて、ドリルのねじれ溝の加工やスパイラル歯車の加工が可能となった。更に20世紀に入って、1950年代の数値制御の開発により数値制御フライス盤が作られ、複雑な形状の加工を容易に行えるようになった。

真似のできない技術

— 山崎技研と言えば「技術集団」のイメージですが、ものづくりへの想い、こだわりについてお聞かせ下さい。

森尾：創業者がこだわった「人間に威圧感を与えるような機械では駄目。人に好かれる美しい機械。温かく色気があって、しかも稼働率のいい機械。」を作りたいという、ものづくりへの想いが、今日まで脈々と引き継がれています。そして、それを実現するための開発コンセプトのひとつに、「人にやさしいインターフェイス」があります。どんなに素晴らしい能力や機能があっても、誰でもすぐに簡単に使いこなせなければ優れた機械とは言えません。例えば、弊社のフライス盤には、全機種共通して「手動ハンドル」がついています。理由は、試作品や単品の加工においては、どんなにコンピュータ制御の技術が進歩しても、人が行うハンドル操作の方が効率良く迅速に行える場合があるからです。わずかな気温の変化でも伸縮してしまう金属を扱う加工現場で、求められる寸法通りに微調整していくのは、やはり人間にしかできない作業です。手動ハンドルをつけることで、汎用機の良さを残しつつ、コンピュータの良いところが相俟って、職人技と機械が相乗効果を生み出す温かみのある機械、親しみやすく使いやすい高性能マシン、それが創業者から受け継いできた弊社の機械づくりです。

また、機械の長寿命と各摺動部のすべり移動精度を長期間維持するため、「きさげ」と呼ばれる昔ながらの手作り工程を採用しています。「きさげ」という言葉を初めて聞く方も多いと思いますが、機械加工で仕上げられ

た金属の表面を人の手により、さらに高精度に仕上げる作業を言います。一人前のきさげ職人になるには10年はかかると言われるほど非常に精密な作業で、弊社の機械づくりには欠かせない工程です。この作業が施されるのは、製品として完成したときに決して人目にふれることがない部分ですが、ここにも弊社のものづくりへのこだわりが表れています。

それから、弊社フライス盤の機種名は「YZ」というアルファベットから始まります。YとZは、アルファベット26文字の最後2文字であり、ここから弊社はYZに「もうこれ以上ない最終形」という意味を込めています。機種名にも、常に最高のものを提供したいという決意を表しています。



▲ 組立ライン



▲ きさげの工程

「人と自然・技術とロマン 共に未来を創る」

— 理念や人材育成についてお聞かせ下さい。

森尾：弊社には、「人と自然・技術とロマン 共に未来を創る」という企業理念と、「ビジョン」「商品」「顧客」「管理」「チームワーク」の5つの行動の原点というものがあり、これらを、毎月、全社員を集めて行う全体朝礼で全員で唱和し、山崎技研の社員としての考え方・在り方の浸透を図っています。

そして、まず、お客さまに喜んでいただくということを第一に考え、行動しています。例として、「お人好しの営業」というものがあります。弊社の営業マンは、修理担当のサービススタッフを兼ねており、製品販売後のアフターフォローを通じて行う、お客さまとの交流を特に大切にしています。

昔の日本人は、お人好しで相手のことを気遣い思いやりの心を持っていましたが、最近は、そんな日本人の良さが薄れてきているようにも感じます。人が不安から逃れられ気持ちが安らぐのは、誰かのために何かをしてあげている時だと思っています。だから私たちは、お客さまのために、お客さまの喜ぶことをしていきたいといつも考えているのです。そうして信頼関係を築き、相互繁栄することこそが私たちの目指すところです。

また、このような考え方を植え付けることから、人材育成も始まります。毎年、新入社員を迎え入れる際には、会長より「今から定年退職まで40年の長い付き合いになるから、みんなよろしく頼む。」という話があります

が、山崎技研という企業を継続し、新入社員を一人前の社会人、企業人に育てることが経営陣、先輩社員の使命となっています。

そして、新入社員は全員を工場に配置し、「山崎技研の機械作りの基礎」を徹底的に学ばせるようにしています。

その後は、各自の適性を見ながら、その能力を最大限引きだせるように配置転換等を行い、主に日々の業務を通じて教育を行っていくこととなります。

新しい機械づくりへの更なる挑戦

— 課題・展望についてお聞かせ下さい。

森尾：弊社は、多品種・少量生産加工を得意とするフライス盤を製造・販売する工作機械メーカーです。現在の業況は順調ですが、設備産業ですから景気動向にも大きく左右されますし、少子高齢化が進む国内では、将来的に市場規模の縮小も予想されます。これからも永続的に会社が成長していくためには、脈々と受け継がれてきた「ものづくりへの想い」を大切にしながら、これまでに蓄積してきたノウハウを活かした「新しい機械づくり」に積極的に挑戦していかなければならないと思っています。

また、これまでは、国内向けを中心に製造・販売を行ってきましたが、今後は、海外向けの機械の製造・販売を今迄以上に強化していくつもりです。3年ほど前から、海外戦略モデルのマシニングセンタ²を中国、台湾等アジアを中心に展開しています。

² マシニングセンタ (machining center)：自動工具交換機能を持ち、目的に合わせてフライス削り、中ぐり、穴あけ、ねじ立てなどの異種の加工を1台で行うことができる数値制御工作機械。工具マガジンには多数の切削工具を格納し、コンピュータ数値制御 (CNC) の指令によって自動的に加工を行う。

もうひとつの顔「水産事業」

— 次に、「水産事業」についてお聞かせ下さい。

山崎：創業者故山崎圭次は、早くから自然保護と環境問題に取り組んでいました。「環境汚染と採り過ぎで魚がどんどん減少している。自分たちで食べる量ぐらい、自分たちで作ろう。」という創業者の発案で、1972（昭和47）年、須崎市に「浦ノ内養魚場」を開設し、水産事業を始めました。

単なるビジネスとしてだけでなく、高知の自然を守るため、もう一度豊かな生命あふれる海を取り戻すための取組みでした。

水産事業部では、主にマダイとシマアジの種苗生産を行い、養殖業者さまへの販売を行っています。種苗生産とは、親魚を飼育し



▲ 稚魚用水槽の見学風景



▲ 水産事業部—生産部（海上生産）海上生簀における稚魚育成風景

卵を採り、孵化させた稚魚を育てることをいいます。最初の10年は、試行錯誤の繰り返しで赤字続きでしたが、15年目頃から、クロダイやマダイ、シマアジ、ヒラメ、クルマエビなど次々と孵化、育成に成功し、経営的にも軌道に乗ってきました。当初は、現会長を含めて3人でのスタートでしたが、現在では34人のスタッフとなりました。平均年齢30歳台の、大の魚好きたちが集まっています。魚の養殖業界では、「近畿大学」が有名ですが、「マダイ」に関しては、弊社が出荷尾数第1位、「シマアジ」は近畿大学が第1位、弊社が第2位というように、ライバル関係になっています。それぞれ特性が違うので、「山崎の魚」「近大の魚」と呼ばれています。おかげさまで昨年度は、マダイ1,142万尾、シマアジ72万尾を出荷し、全国屈指の出荷実績となりました。

また、日本の海の衰弱を深刻に捉え、養殖事業の一方で、1979（昭和54）年から毎年約50万尾のクロダイの稚魚を土佐湾に無償で放流し、新しい生命の創造と成長にも力を尽くしています。これまでに放流した稚魚は累計で約2,100万尾になります。2007（平成19）年からは、「子供たちが自然や生き物にふれあう場」として、地域の方々を招いた稚魚放流イベントも開催しており、今後も継続して取り組んでいくつもりです。



◀ 研究室の様子

親魚の選抜やデータ管理、DNA解析、魚病診断を行っている

耐病性の高さや成長の早さ、他社にはない技術を盛り込んだ魚づくりへ

— 今までの御苦労や今後の課題、展望についてお聞かせ下さい。

山崎：やはり生き物が相手ですから、少しの判断の遅れやミスで一瞬にして全てを失ってしまう可能性があることが最も危惧するところです。スタート当初は、一晩で魚が全滅したこともありました。

（私たちが作った魚は、養殖業者さまの手に渡り、そこで更に2～3年の間育てられます。もし、その魚がすぐ病気に罹ったりしてしまうような育成ができなければ、お客さまは大損害を被ります。お客さまに喜ばれるために、私たちは、DNA解析による優良品種の研究、開発を通じ、耐病性が高く、成長率の良い、他社にはない技術を盛り込んだ魚づくりを行っています。DNA解析と言うと遺伝子組み換えのイメージがありますが、私たちは、遺伝子操作は絶対に行わないという理念のもと、選抜育種と言われる技術を用いています。

また、安定した品質を維持し、3Kと呼ばれる水産業のイメージを一掃するため、プランクトンの自動収穫装置や水槽の自動掃除機を開発、導入し、作業の自動化・省力化を図っています。

今後は、マグロやブリ、カンパチなどの輸出できる魚の研究を推し進めていきたいと思っています。魚種はたくさんありますから、可能性は無限大です。

高知県全体で、クロマグロ事業に取り組む

— 昨年、クロマグロの人工種苗生産に高知県内で初めて成功しましたが、今後の見通しについてお聞かせ下さい。

山崎：2014（平成26）年から県と連携して、クロマグロの共同研究を行っています。2015（平成27）年11月に、県内で初めてクロマグロの人工種苗生産に成功し、体長30センチ前後の未成魚（幼魚名：ヨコワ、メジマグロ）約100尾を宿毛市の養殖業者に引き渡しました。今後は、弊社の作った人工種苗を親魚まで育てて採卵し、そこから、更に種苗を生産する「完全養殖」の実現を目指しています。近畿大学が、2002（平成14）年に「完全養殖」を実現して以降、全国の業者が技術確立やブランド化にしのぎを削っており情報共有も進んでいませんが、他社が何十年も研究してきたものを、数年で、少数ではありますが生産できたことで、やっと最初の一步が踏み出せたかなという感じです。まだまだ課題は山積していますが、来年度は1万尾の生産を目標にしています。

クロマグロ事業には、非常に大きな設備と多大な資金が必要となりますので、将来的な事業化にあたっては、「高知家マグロ」として、入口（種苗生産）から出口（成魚の販売）までを高知県全体で取り組むことが必要だと思っています。

山崎技研は、いつも「人と自然」を 考え、行動

— 最後に会社全体（機械・水産）について
お聞かせ下さい。

森尾：山崎技研は、いつも「人と自然」の共存共栄を考え、行動に移してきました。人に力と優しさを与えてくれる機械づくり、ものづくりが山崎技研の技術であり歴史です。

そして、それは他ならぬ健全な自然、地球環境があってこそそのものだと考えています。環境汚染や乱獲で減りゆく海産資源を憂い、「自分たちで食べる量ぐらい、自分たちで作ろう。」を合言葉に、水産事業にも進出しました。生命あふれる海を取り戻したい気持ちからです。そうした「人と自然」に対する考え方なくして、山崎技研という企業、そして

多くのお取引先さま、ひいてはこの社会が50年、100年、200年と永続していく基盤はないと考えています。

今後も、お客さまに対しても、お取引先さまに対しても、地域に対しても、真面目で、心と技術が息づくものづくりを目指し、更なる努力を続けて参りますので、どうぞよろしくお願い致します。

— 本日はありがとうございました。

(当研究所 立田義晴)



会社概要

- 名称 株式会社 山崎技研
- 創業 1948（昭和23）年3月
- 設立 1965（昭和40）年10月22日
- 所在地 本社・工場
〒782-0010
高知県香美市土佐山田町テクノパーク2番

水産事業部（浦ノ内養魚場）
〒785-0165
高知県須崎市浦ノ内出見1147
- 資本金 6,000万円
- 従業員数 127名
- 事業内容 工作機械（NCフライス盤）の製造・販売
魚の種苗（マダイ・シマアジ等）の生産・販売



▲ 本社・工場



▲ 水産事業部（浦ノ内養魚場）

四国銀行上町支店 笹岡支店長より一言

貴社は、「人と自然・技術(わざ)とロマン 共に未来(あす)を創る」という企業理念のもと、機械製造部門では、工作機械「フライス盤」の専門メーカーとしてお客さま第一主義を貫かれ、機械精度・耐久性の向上、アフターフォローの徹底を図ることで、「NCフライス盤」の市場で国内トップシェアを誇っておられます。

また、水産事業部門では、主力であるマダイとシマアジの種苗生産が全国トップクラスの出荷量を誇るだけでなく、現在は高知県産業振興計画の水産業分野で、「地産」強化として養殖業の振興(クロマグロ人工種苗の生産技術開発、高品質なカンパチ人工種苗の量産化)も担い、日々研究開発を続けておられます。特に、クロマグロの人工種苗におかれては、昨年その初生産が地元新聞の朝刊トップ記事を飾り、県民の大きな期待と関心を引きましたが、その記事のなかで種苗生産から成魚の販売まで高知の業者が一体となって取り組むことの必要性を述べられており、一社の利益ではなく、貴社がいかに地域全体の振興を考えられて事業活動をされているのかが分かるものでした。

両事業部門において根底に流れていますのは、お客さまに対しても、お取引先さまに対しても、地域に対しても、共存共栄を図り、共に成長して行こうという創業以来変わらぬ考え方ではないかと思えます。その精神と卓越した技術力、開発力で、貴社が今後とも益々発展されていくものと確信しております。

地域金融機関である当行の使命も、地域発展に貢献し、地域と共に成長することであり、貴社と共に前進して行きたいと考えております。

