

「熱と誠」で会社経営

はたけ やま いっせい

島山一清



島山一清
(1881~1971)

現在の金沢市長町に生まれる。能登の守護大名である島山家の血を引く。同郷の井口在屋の「渦巻ポンプに関する理論」をもとに「渦巻ポンプ」を製作、荏原製作所を創業した。茶人としても知られ、コレクションは島山記念館で展示されている。発明協会会長も務めた。

荏原製作所の創業者 ポンプ技術を宇宙へ

ロケット用の電動ポンプ

宇宙ビジネスが本格化する中、荏原製作所は、ロケットエンジンに推進剤を送り込む電動ポンプの開発に乗りだした。ロケット用ポンプは1

分間に何万回もの高速回転に耐える強靱さが求められるそうだ。1912(大正2)年、金沢出身の島山一清が「のくち式機械事務所」として創業した同社は1世紀以上培った技術力で今、宇宙を目指す。

同社は一貫して、社会インフラを下支えしてきた。水の給排水、ビルや商業施設の冷暖房や給排気など、多様なニーズに応えるポンプ、送風機、冷凍機、冷却塔を幅広く提供する。経済安全保障の観点から重要性



荏原製作所羽田本社ビルのエントランスにある渦巻ポンプ。島山が説いた「熱と誠」の象徴となっている=東京・羽田

が増す半導体製造に欠かせない各種製品を世界中に供給しているもの、あくまで基盤はポンプである。

立てを現地で言うなど苦心の末に仕上げたという。創業者の島山が掲げた企業理念である

所羽田本社ビルを訪ねると、エントランスには巨大な渦巻ポンプが鎮座していた。吹き抜けの2階部分に達するほどで黒光りしている。聞けば、1921(大正10)年から1963(昭和38)年まで東京市下水道浅草田町ポンプ場で活躍した渦巻ポンプだった。口径140ミ、重さは20トという20世紀初頭としては異色の大きさである。クレーン設備もない小さな町工場で加工し、組み

「熱と誠」を象徴するモニュメントで、産業遺産学会の「推薦産業遺産」にも認定されている。

「熱と誠」は、島山の自伝である。非売品であるが、今も荏原製作所に入社した者すべてに配られる。「与えられた仕事をただこなすのではなく、自ら創意工夫する熱意で取り組み、誠心誠意これをやり遂げる心をもって仕事をする」とある。

社員全員が読むことで「日本の近代化に貢献したい」「社会の課題を



島山の著書「熱と誠」。荏原製作所の全社員に配られる

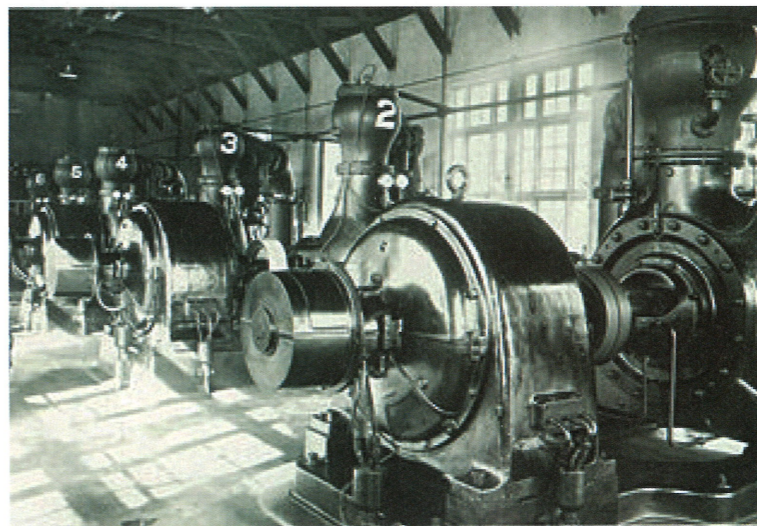


富士山記念館の庭園。記念館は現在、改装中である

富士山は事業のかたわら、即翁と号して能楽と茶の湯をたしなんだ。長年にわたり美術品の蒐集をしている。昭和初期には、東京の白金猿町（現・港区）に奈良般若寺の遺構や、加賀藩横山家の能舞台などを移築して、私邸「般若苑」を造営した。さらに苑内には富士山自身の発案により、鉄筋コンクリート造りの近代建築に、日本建築を巧みに取り入れた美術館を建設した。これが富士山記念館である。茶道具を中心に国宝6件、重要文化財33件を含む約1300件の書画、陶磁、漆芸、能装束などの古美術品を所蔵している。記念館は施設改築工事で休館中で、新装オープンは2024（令和6）年秋を



富士山一清が1963（昭和38）年に建設し、七尾市に寄贈した「七尾城史資料館」。先祖である守護大名富士山家の関連資料を公開している＝七尾市古屋敷町



大正時代、東京の人々の唯一の水源となっていた淀橋浄水場

解決したい」という熱意と誠意を原動力とする企業精神の原点となっているのである。

関東大震災で先見の明

富士山がポンプ製造に本腰を入れた

ころ、東京の水道は淀橋浄水場1カ所だけであった。富士山は東京市民の命をつなぐ水道が、たった一つの水路だけに頼ることに危機感を覚えた。富士山は、東京市長や関係者へ予備設備の必要性を説明したものの予算不足だという。これでは危うい。富士山は自らポンプ8台を寄付し、新宿に予備ポンプを設置した。1923（大正12）年に関東大震災が起き、市内の水道は完全に止まる。富士山は数名の技術者を派遣し、予備ポンプを運転させた。このため翌日には通水が始まり、火災の拡大、疫病の流行を防ぐ事ができた。この迅速な対応は国内外に広く報道され、日本の水道関係者は高く評価された。

性能比較で国産勝利

大正時代、水道向けポンプは全て

価が認められ、以後水道向けポンプの国産化が実現したのである。

茶と能をたしなむ

昭和初期には、東京の白金猿町（現・港区）に奈良般若寺の遺構や、加賀藩横山家の能舞台などを移築して、私邸「般若苑」を造営した。

記念館を運営する「荏原富士山記念文化財団」は産業の興隆と広く文化芸術、茶道、スポーツの普及活動のほか、科学技術の研究、普及および振興のための援助、育英奨学事業への援助に取り組んでいる。

富士山一清の歩み

1881（明治14）年	現在の金沢市長町で生まれる
1906年	東京帝国大学工科大学機械工学科卒業
1910年	国友機械製作所に入社
1912（大正元）年	「みのくち式機械事務所」を創設しポンプの設計を始める
1920年	荏原製作所を創立する
1949（昭和24）年	社団法人発明協会会長となる
1957年	全国石川県人会を結成し、会長となる
1964年	富士山記念館が開館。勲二等瑞宝章を受章
1971年	死去

外国製であったことから、富士山は国産ポンプの採用を訴え続けた。1925（大正14）年、東京市淀橋浄水場のポンプ取り替えに際し、性能比較の機会を得た。外国製ポンプに引けを取らない性能を証明、価格も3分の1程度であったことから国産の真

「ポンプの神様」と呼ばれた

井口 在屋

(1856.5.19.23)



欧米が驚いた設計理論 従来性能を倍近くに

井口在屋は「ポンプの神様」と評

される機械工学者である。飛躍的に性能を向上させる渦巻ポンプの理論を発表し、欧米を驚かせた。この形式のポンプは荏原製作所(東京)を創業した畠山一清が実用化し、灌漑、排水、水道、工業など多くの用途で

社会インフラの近代化を支えた。

井口は金沢の柿木畠で生まれた。父は儒学者で、明治以降は石川県師範学校や石川県専門学校の教師となった。

工部大学校(現・東京大学)を卒業した後に、東京帝国大学で構造力学

遠心力を利用し揚水

遠心力を利用して水を高所に揚げる仕組みである。井口はこの形式のポンプに明確な設計理論を与えることになった。

井口は、自身の理論に基づいて実験の180ミリのタービンポンプを

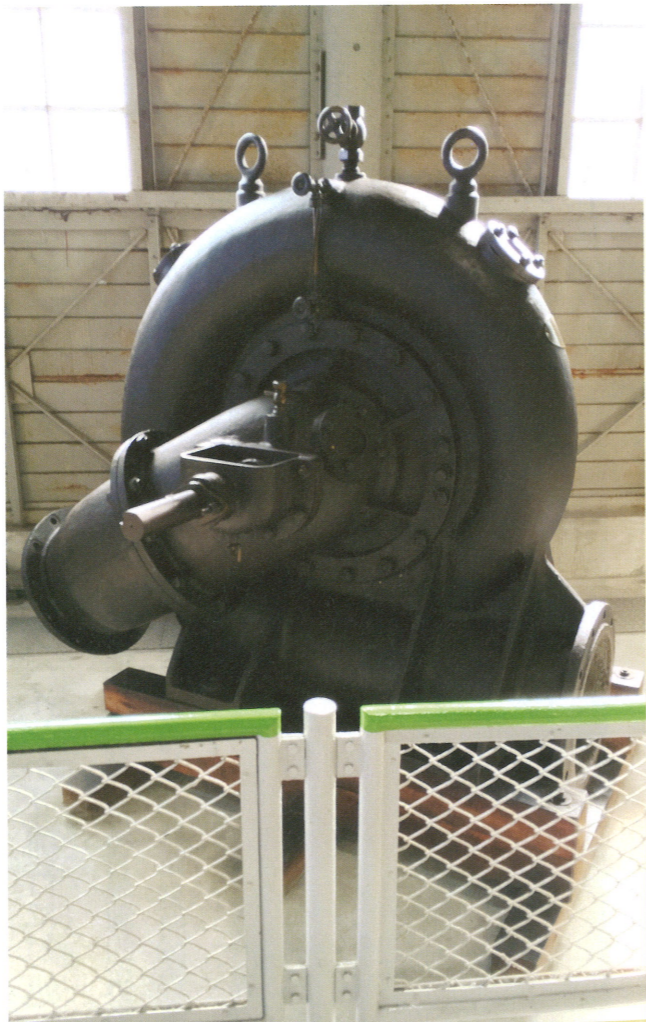
当時の芝浦製作所で試作した。

試験では揚程(ポンプが汲み上げられる水の高さ)39・5^{メートル}、平均効率69%という従来のポンプ性能を一挙に倍近くまで引き上げる驚異的な成績となった。井口は試験結果を「強制渦巻ポンプの実験成績」という論文で発表、二つの論文は国際的に大きな反響を呼んだ。

英国の代表的工業雑誌「エンジニアリング」は「過去10年間における学術上の記録は、東京帝国大学の井口教授が研究された理論ならびに実験によって、いかにその祖国の利益になったかを証明するものである」と紹介されている。

弟子の畠山と世界制覇

画期的な渦巻ポンプは東京の国友機械製作所で実用化が始まった。東京帝大の教え子で同じ金沢出身の畠



井口が設計理論を打ち立てた初期の渦巻ポンプ

山一清は技師長として入社する。しかし、会社は2年で行き詰まり、倒産してしまう。

そこで畠山は新たに「あのかち式機械事務所」を東京に創業した。荏原製作所の前身である。井口は弟子の畠山と協力して渦巻ポンプを実用化し、「あのかちポンプ」として世界制覇を果たしていくことになる。

渦巻ポンプ理論は東京帝大で井口が学生に実習指導しているうちに浮かんできたものであるという。

数学者関口開(金沢出身)に師事し認められた数学が業績の基盤にあった。さらに徹底した工夫好きという性格、弟子の畠山の活躍が融合して、革新的なポンプが世に送り出されたのである。