

【補足資料】

■プロジェクトメンバー 役割



- ・ 沖縄県国頭漁業協同組合（プロジェクトリーダー）
生産地として鮮魚漁獲、漁獲から出荷までの鮮度維持、水産業界への事例発信
- ・ フーディソン（サブリーダー）
「魚ポチ」※資料を検証プラットフォームとして利用、飲食店による魚の評価及び魚価向上の検証協力
- ・ 高砂熱学工業（サブリーダー 兼 事務局）
シャーベットのアイス供給、漁獲から消費地までの運送時における鮮度維持
- ・ 日本航空
新梱包材の利活用における安全性検証および認証、鮮魚の国内外への航空輸送
- ・ YKK
航空機輸送に対応した防水ファスナー AQUASEAL® の採用で水漏れを防ぐ梱包材の設計
- ・ 沖縄県漁業協同組合連合会
沖縄鮮魚の需要が高まる際の供給協力及び沖縄水産業活性化、海外出荷時の販路紹介
- ・ 函館地域産業振興財団（北海道立工業技術センター）
K値に関する情報提供・社会実装、鮮度評価や方法を公的立場からの助言

■K値について

K値は、魚の鮮度を科学的に示す指標です。水揚げ後、魚の体内では様々な成分変化が起これ、鮮度が落ちていきます。この変化を数値化したものがK値で、数字が小さいほど新鮮、大きいほど鮮度が低下していることを意味します。「見た目」や「匂い」の評価には個人差がありますが、K値なら客観的で科学的な評価が可能です。これにより、流通や輸出の場面で品質保証や公正な取引に役立ちます。2022年、農林水産省によりK値試験方法（HPLC法）が日本農林規格（JAS規格）に制定され、国際標準（ISO）に向けた活動が始まっています。

現在はK値の測定には半日～1日程度の時間がかかりますが、将来的にはK値が即座に測定できる技術開発が進められています。



簡易キットでK値を簡易に測る将来イメージ

【補足資料】

■国頭漁業協同組合における販路拡大・魚価向上の取り組みについて

国頭漁協がある国頭村は、沖縄本島の最北端に位置する村です。2021年7月に世界自然遺産に登録された「やんばるの森」から流れ込む栄養が豊かな漁場を形成し、スジアラ、ナンヨウブダイ等の南方らしい多様な魚種が水揚げされています。しかし、空輸便の出る那覇までは約100km（車で2時間）、そこから空輸となるために、首都圏を対象にした場合に到着までの鮮度維持が難しいことや、色鮮やかな魚が多いことからイメージ優先で敬遠されがちな評価がありました。



2018年に高砂熱学工業のシャーベットアイス製造機を試験導入し（2021年9月正式導入）、生産者による水揚げ直後からの鮮度処理、シャーベットアイスによる高鮮度維持に着手。その後、フーディソンの「魚ポチ」も導入しながら、鮮度を落とすことなく首都圏や海外への流通を実現。従来は獲れても海へ戻すしかなかった多品種小ロットの未利用魚の販路先が拡大し、魚種によっては、魚価は2倍、大きいものでは5倍を実現（2020年度比）。消費者からの評価とともに、生産者の収入安定にも繋がっています。

国頭漁業協同組合公式 instagram：https://www.instagram.com/jf_kunigami/

■高砂熱学工業のシャーベットアイスと、その製造機（SIS-HF®）について

高砂熱学が空調設備業で培った「氷」を作る技術を応用し開発した、水産物向けのシャーベットアイス製造機。通常の氷と違い、直径0.05ミリと滑らかなシャーベットで、魚体を傷付けず、急速かつ均一に冷却するのが特徴です。従来のシャーベットアイス機と比較して、魚の凍らない-1°Cの低塩分濃度でのシャーベットアイス製氷や、高い冷却能力となる氷濃度50%のシャーベットアイスを提供しています。2018年より本格事業化し、北は青森県の三沢市漁業協同組合、南は沖縄県の国頭漁業協同組合まで、全国9か所の漁協や水産加工会社へ納品。生産者とともに高付加価値な鮮魚の流通に向けて取り組んでいます。



SIS-HF® 特設サイト：<https://report-project.com/>

■フーディソンのプラットフォーム「魚ポチ」について

『魚ポチ』は「料理人の仕入れ時間を減らし、欲しい食材をどこにいても、すぐに手に入れられる世界」をサービスビジョンとして飲食店向けに全国の産地や中央卸売市場から仕入れた商品をインターネットを介して卸売りするサービスです。飲食店は各店コンセプトやメニューが違い、また店頭在庫に応じて日々の仕入れを管理する必要があり、その多くは自ら卸売市場に出向き在庫の補充や当日のメニューを考えていました。魚ポチではあらゆる飲食店の経営者及びスタッフがより店舗運営に集中できるように、豊富な商品をウェブサイト上で販売しており、1尾から商品を店頭まで配送しています。累計40,000店舗以上の飲食店様にご登録いただいています。

魚ポチサービスサイト：<https://uopochi.jp/info/>

【補足資料】

■YKKの防水ファスナー AQUASEAL® について

AQUASEAL®は、防水性と柔軟性を兼ね備えた防水ファスナーです。ポリウレタンとポリエステルによる三層構造のテープと、隙間なくしっかり噛み合う構造により、防水性能を発揮しながら柔軟性も確保しています。開閉や着脱のしやすさが求められるセミドライスーツやウェーダーなど、マリン業界で広く採用されているほか、そのしなやかさを活かし、トンネルの風管など筒状資材をはじめとする幅広い産業資材分野でも利用されています。



防水ファスナー AQUASEAL®

YKK DIGITAL SHOWROOM : <https://ykkdigitalshowroom.com/jp/article/628>

■動画によるご紹介

- ・本プロジェクトにおける一連の取組

港での水揚げから、冷やし込み、輸送、店舗での消費、までを映像でご紹介しています。

https://youtu.be/5v6Fmje9_uQ



- ・北海道立工業技術センター 吉岡先生へのインタビュー

水産物の鮮度にご知見を持たれる吉岡先生より、水産現場における鮮度、K値に関する現状、そして本プロジェクトへの期待等をお話いただきました。

<https://youtu.be/MZMxTMsI3Pc>



吉岡先生プロフィール

北海道大学大学院水産学研究科修士課程修了。1987年より大手水産会社の研究所に勤務。1999年より北海道立工業技術センターにおいて水産食品の研究開発に従事。2016年に第7回ものづくり日本大賞内閣総理大臣賞を受賞。博士（水産科学）、技術士（水産部門）。

【各社概要】

【沖縄県国頭漁業協同組合】

本社：沖縄県国頭村字辺土名 183-4

代表者：代表理事組合長 村田 佳久

沖縄本島最北端にある漁業協同組合です。船上での高度な鮮度処理とシャーベットアイスでの徹底した低温管理により、世界自然遺産「やんばる」の豊かな自然・海を守りながら魚価向上を実現しています。鮮度抜群の地魚を直営食堂『やんばるイーユ』やECサイト『魚ポチ』でも販売。

【株式会社フーディソン】 <https://foodison.jp/>

本社：東京都中央区勝どき 3-3-7 ケンメディアビル 5 階

代表者：代表取締役 CEO 山本 徹

「生鮮流通に新しい循環を」というビジョンを掲げ、飲食店専用の生鮮品 EC『魚ポチ』、個人向け鮮魚店『サカナバック』、食に特化した人材紹介サービス『フード人材バンク』を展開しています。2022 年 12 月に東京証券取引所グロース市場に上場。

【高砂熱学工業株式会社】 <https://www.tte-net.com/>

本社：東京都新宿区新宿 6 丁目 27 番 30 号

代表者：代表取締役社長 小島 和人

空調設備工事の設計・施工を中心に、建物ライフサイクル全般にわたるサービスを展開。グループパーパス「環境革新で、地球の未来をきりひらく。」のもと、「環境クリエイター®」として環境創造の事業領域を拡げ、脱炭素・サステナブル社会の実現に寄与する技術・サービスの創出に取り組んでいます。

【日本航空株式会社】 <https://www.jal.com/ja/>

本社：東京都品川区東品川二丁目 4 番 11 号 野村不動産天王洲ビル

代表者：代表取締役社長執行役員 グループ CEO 鳥取 三津子

日本航空は 1951 年に設立されました。Oneworld®アライアンスメンバーであり、2025 年 3 月時点で 232 機の航空機を所有し、提携パートナーとともに世界 68 カ国・395 空港へのネットワークを提供しています。日本航空の貨物郵便事業を担う JALCARGO は、「変わりゆく社会ニーズをとらえた高品質な物流インフラとして、お客さまの想いに応え、社会へ貢献する」というパーパスを掲げ事業を営んでおります。貨物ハンドリングの品質を磨くとともに、旅客機貨物スペース、3 機のボーイング 767-300ER 型機の自社貨物専用機、そして他社大型貨物機を組み合わせた、ネットワークを最大限に活かし、高品質な航空貨物輸送をご提供しています。医薬品・生鮮のような生活に不可欠な品目、エクスプレス・ケミカルのような需要の高まる品目をはじめ、お客さまの大切な航空貨物を想いとともに、世界各国にお届けしています。

【YKK 株式会社】 <https://www.ykk.com/>

本社：東京都千代田区神田和泉町 1

代表者：代表取締役社長 松嶋 耕一

YKK グループは世界 70 の国/地域で現地に根ざした事業を展開しています。「Fasten」＝留める、つなぐものを取り扱うファスニング事業ではファスナー、面ファスナー、バックルやスナップ・ボタンなどのファスニング商品を製造・販売しています。“他人の利益を図らずして自らの繁栄はない”という思想に基づく YKK 精神「善の巡環」と、経営理念「更なる CORPORATE VALUE を求めて」を全事業の根幹に据え、本業を通じて持続可能な社会の実現に向けた事業活動を行っております。

【沖縄県漁業協同組合連合会】

本社：沖縄県那覇市前島 3 丁目 25 番 39 号 沖縄県水産会館 1 階

代表者：代表理事会長 上原 亀一

『新鮮・安心・安全の魚を全国の食卓へ』を理念に、資材の購買、鮮魚の市場・卸売、製氷・冷蔵・もずく加工、会員指導や漁政活動まで、幅広く沖縄水産業全体を支援しています。

【公益財団法人函館地域産業振興財団】 <https://www.techakodate.or.jp/zaidan/>

本社：北海道函館市桔梗町 379 番地

代表者：理事長 久保俊幸

函館地域産業振興財団は、函館地域の中小企業を対象に、技術支援、資金供給、販路開拓、人材育成、創業支援など、多岐にわたる事業を通じて地域産業の活性化と振興を図る公益財団法人です。北海道立工業技術センターの管理運営も行っており、受託研究、依頼試験・分析、個別技術相談、機器・設備の貸与など企業の技術的な課題解決をサポートしています。