

漁業の現状と軽労化

国立研究開発法人 水産総合研究センター水産工学研究所の高橋秀行氏に漁業の現状と、北海道大学・スマートサポート・北海道総合研究機構の共同開発製品である漁業用スマートスーツ®について伺いました。

漁業衰退の一因は 厳しい労働環境

漁業労働力は長期的な衰退傾向にあります。漁業者は1970年代には約50万人いましたが、近年では約20万人に減少しています。また、漁業者に占める65歳以上の高齢者の割合は4割近くに及びます。この衰退の主要因として、漁獲量の減少、魚価安や燃油高騰にともなう経営の悪化、厳しい労働環境などが考えられます。特に労働環境の整備については、ほぼ漁業者の自助努力に委ねられており、十分に働きやすい場が確立されているとは言えない状況です。

漁労作業の特長と 軽労化技術への期待

漁業には実に様々な種類や地域性があり、一口に漁労作業といってもその内容は極めて多岐にわたります。しかし、私が漁業現場で見てきた経験を踏まえますと、漁労作業の特徴の一つとして、人の手による力仕事がいまだに多く残されていることが挙げられます。人力の作業の中でも特に、重い物の扱うために足腰への負担の大きい前屈み姿勢での作業が多いことは、大きな問題です。力仕事は機械に任せられれば良いのですが、漁業では生産対象（漁獲物の種類や量）が変動するために作業内容を固定しにくく、機械設備の導入が難しい場合も多く見られます。そこで期待されるのが軽労化技術です。機械化や作業方法の変更は無理でも、軽労化技術を活用して作業負担を適正化すれば、腰痛などの発症リスクを減らし、健全な身体で末長く就労できる可能性を増やすことができます。

漁業用軽労化支援スーツの 開発

私は、漁業現場で頻繁に見られる前屈みでの作業における腰部負担の軽減を目的として、漁業用軽労化支援スーツの開発を行っています。スーツの開発は、北海道大学、(株)スマートサポート、(地独)北海道立総合研究機構にご協力いただきながら進めています。前屈みでの作業を支援するスーツとしては、スマートスーツライトなどが既に存在します。しかし漁業には、複数の作業が混在し且つその順序や発生頻度が日々の漁獲内容などによって変動する、常に海水や潮風に触れる環境で行われる、といった特有の事情があるため、新たなスーツを開発すべきと考えました。(次ページへ続きます)



写真：漁業用軽労化支援スーツ

漁業用軽労化支援スーツとは

開発中のスーツは、ストレッチFRPアクチュエータ*1(以下、SFRP)という新たな腰部支持機構を搭載しています。SFRPは、弾性材となるロッド、身体への固定部位となるパイプ、そして両者をつなぐスプリングからなります。前屈みの際にロッドの反発力によって腰部負担を軽減するだけでなく、あらゆる方向に屈曲するロッドと姿勢に応じて伸縮するスプリングの働きによって、多様な姿勢に追従します。SFRPの搭載によって、漁業現場で発生する様々な作業に柔軟に対応することが期待されます。漁業用軽労化支援スーツは開発の途上にあります。漁業現場の生の声を吸い上げながら、実用的なものに仕上げていきたいと考えています。

高橋 秀行(たかはし ひでゆき)

国立研究開発法人 水産総合研究センター
主任研究員

漁業の労働環境改善のため、漁労作業の実態把握や作業時の身体負担軽減などに関する研究開発に取り組んでいる。平成25年轻労化研究会の趣旨に賛同し会員となる。

E-mail

hideyuki@affrc.go.jp



*1 (株)スマートサポートほか3者による出願特許(特許第5505625号)

有限会社ハマヤプリンスipl

会 員 紹 介

2002年7月創業

「あたりまえのことを疑うこと
ひたむきであること 時代
を肌で感じることを」を念頭
において、作業に見あったワーク
ウェアの提案・開発を行っ
ています。2011年からはス
マートスーツの企画や製作
を行い、2013年からスマートスーツの試験販売を行う軽労化工房@東京として、スマートスーツの試験販売に携わっています。



代表取締役 江森浩司

アパレル小売り店でバイヤーや出店、営業企画等を経験後、呑み屋の親父を諦めて、まだ見直されていなかった純国内生産による衣料品や服飾雑貨の製造会社として起業しました。

愛読書はつげ義春、タイプは60年前の岸恵子、音楽はブルース、特技はネコと会話出来ること。

必要とされるモノを作り続ける会社にしていきたいと思っております。

〒160-0022 東京都新宿区新宿5-13-14花園ビル1階

電話番号：03-6457-4501 ファックス：03-6457-4502

mail: info@hamayaprinciple.com HP: <http://www.hamayaprinciple.com>