

漁網の話 ～撚り編～

国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産大学校
 海洋生産管理学科 資源管理学講座 准教授 永松 公明

前号に引き続き、漁業にとって重要な漁具の一つである漁網の素材について、国立研究開発法人水産研究・教育機構水産大学校海洋生産管理学科の永松准教授にご執筆頂きました。

用途に適した漁網を選定する場合、密度、強度、色など種々の選択肢がありますが、重要なポイントの一つとして「網糸の撚り（ヨリ）」があります。

「撚り」とは、網糸を構成する繊維同士をねじり合わせることであり、撚る回数によって風合い（コシの強弱、伸びやすさ等）が変化します。網糸に撚りを加える目的は、細くてバラバラの状態の繊維を束ねて丸みを与え、扱いやすくすること、さらに、繊維を引き揃えることにより、外力をそれぞれの繊維に均等に分散させて、網糸全体の強度を高めるためです。撚りを加える回数には最適値があり、その回数が多すぎると、繊維自体の屈曲が大きくなり強度が落ちてしまいます。

網糸の原料である繊維を複数本引き揃えてヤーン（yarn）を作り、次にこのヤーンを複数本束ねて撚りかけて（下撚り：図2ではS撚り）ストランド（strand）を作ります。さらに、ストランドを複数本合わせて下撚りとは逆の方向に撚る（上撚り：図2ではZ撚り）ことにより網糸は完成します。

繊維を束ねて撚りかけて手を放すと、繊維の束は元の状態に戻ろうとして撚り方向とは逆の方向に回転してしまいます。そこで、下撚りと上撚りの方向を逆にして、それぞれの復元力を相殺させることによりバランスがとれた状態の網糸が出来上がるわけです。

網地を使用する場面において、過度の張力により網糸が伸びきってしまう、あるいは、吸水性を持つ繊維の場合には網糸が縮むという現象が起こります。この場合、網糸の長さが増えるので、下撚りと上撚りのバランスが崩れ、網地のシワ、網糸のキックが発生して、漁具の形状や強度に悪影響を与えます。

漁網（ロープ）製造者は、様々な種類の繊維、太さに合った適切な撚り数を求めて種々の試験を行い製品化しています。

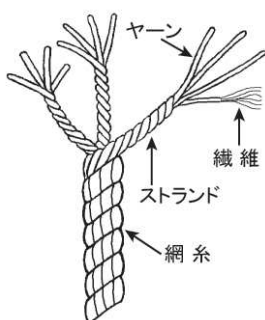


図1 網糸の構造

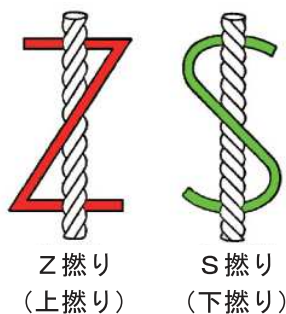


図2 撚りの方向

網糸に撚りの方向がある
 なんて知らなかったなあ～

撚る回数によって
 網の強度や伸びやすさが
 変わるんだね！

