

鹿部町で例年よりも多くの養殖コンブに“ねじれ”が見られたとの報告を受け（図1）、その原因を明らかにするために環境・生物調査を実施しました。その結果の概要をお知らせします。

- ねじれた個体の出現頻度は、調査地点間で大きく異なりました。
- ねじれの原因は、コンブノネクイムシによる葉体の損傷ではありませんでした。
- 狭い範囲内で違いが生じる可能性のある環境条件が、ねじれ発生に関与していると考えられます。



図1 ねじれた養殖コンブ。

【調査概要】

平成27年6月8日に鹿部町で調査を実施しました。コンブ養殖施設付近2地点（図2）で、水温、塩分、光量等の水深10cmごとの鉛直分布を測定しました。また、水深0、5、10、15m層で採水し、後ほど無機栄養塩濃度（窒素、リン等）の分析を行う予定です。また、養殖コンブの観察を行い、ねじれた個体の出現頻度を調べるとともに、採集した個体を精査しました。

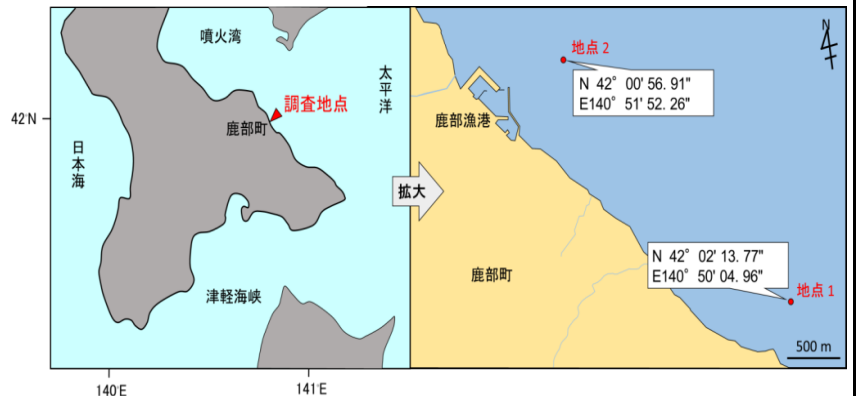


図2 調査地点。

【結果の概要】

ねじれた個体と正常*な個体の比率：

地点1と地点2では、ねじれた個体の割合（出現頻度）に顕著な差が見られました（表1）。地点1では、およそ35%の個体にねじれが見られました。一方、地点2では、ねじれた個体の割合はおよそ6%であり、地点1に比べて出現頻度は低い値となりました。

表1 ねじれた個体の出現頻度。

調査地点	株1	株2	株3	株4	株5	株6	株7	株8	株9	株10	平均出現頻度
地点1（ねじれた個体数/1株の個体数）	2/6	2/6	3/6	3/6	1/6	2/6	2/6	2/6	0/4	4/6	34.8%
地点2（ねじれた個体数/1株の個体数）	0/6	0/6	0/7	0/6	0/6	0/7	1/5	0/6	1/5	1/6	5.7%

※ねじれが見られない個体を正常な個体と表現しています。

ねじれた個体と正常な個体の形態比較：

ねじれた葉体5個体と正常な葉体1個体の形態を比較しましたが、ねじれの有無を除いて、サイズなどに大きな差は見られませんでした（表2）。ねじれは、主に生長帯のある葉元付近から起こ

っていましたが、生長帯より上部でねじれるものもありました。ねじれの程度は、激しいものでは葉状部がらせん状になっていましたが、折れ曲がる程度のものもありました。

表2 ねじれた個体と正常な個体の形態比較.

	葉長 (cm)	葉幅 (cm)	葉重量 (g)	葉乾重 (g)	歩留まり (%)
ねじれた個体 (N=5)	419.4	25.4	1009.5	139.0	13.8
正常な個体 (N=1)	384.0	22.0	896.1	128.5	14.3

※Nは観察したコンブの数.

付着生物・内生生物：

葉状部の中央付近から先端にかけて、コケムシの付着が見られました。その他の付着生物や、端脚類のヨコエビ、コンブノネクイムシの造巣は見られませんでした。

環境測定：

両地点において、コンブを養成している水深帯で環境条件に大きな差は認められませんでした。

水温・・・両地点とも水面付近でおよそ13℃、海底付近ではおよそ8℃でした（図4左）。

塩分・・・海面から海底付近まで一様で、およそ32 psuでした（図4中央）。

光量・・・水面付近の光量は、地点1ではおよそ800 μmol、地点2ではおよそ400 μmolでした（図4右）。水面直下の光量が50%となる水深は、両地点とも2m付近でした。

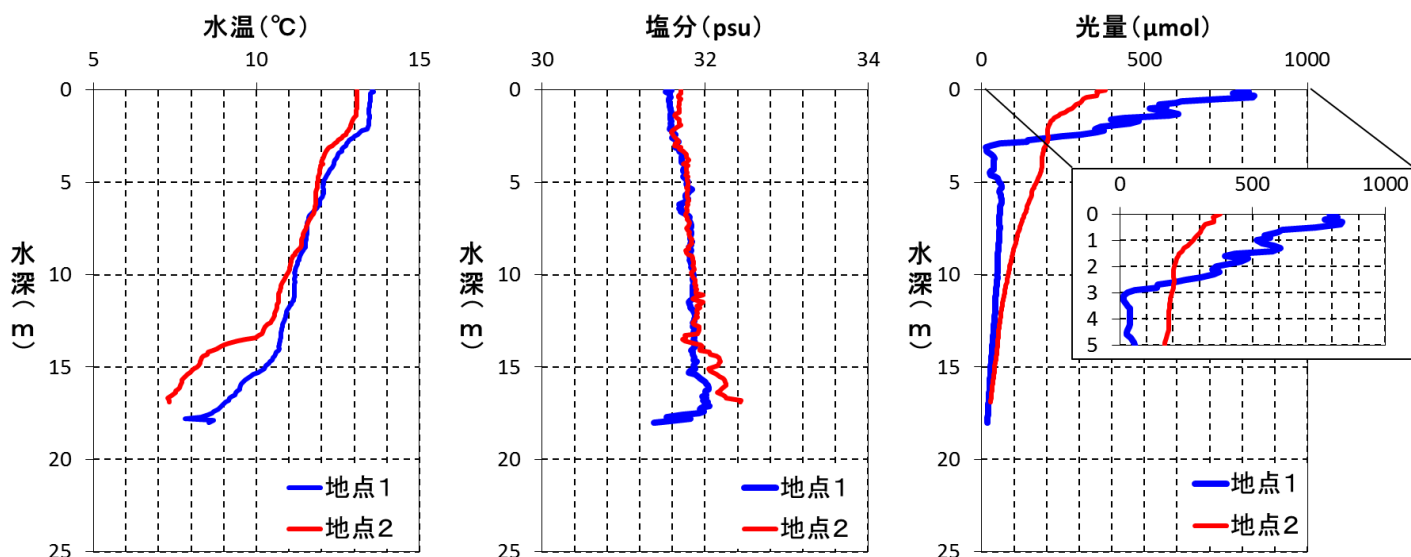


図4 コンブ養殖場（沖側）における水温、塩分、光量の鉛直分布.

【用語解説】

- ・「塩分の単位 psu」：実用塩分単位（Practical Salinity Unit）の略。海水 1kg に何 g の塩分が溶けているかを示し、標準海水に対する電導度の比から求めます。
- ・「光量」：光量子束密度（1 m²、1 秒当たりのモル数（1mol=アボガドロ数 6.02×10²³個））。約 50～70 倍すると照度（lux）の値となります。

本調査は、関係漁業協同組合、市、町、渡島総合振興局、水産技術普及指導所等と連携して実施しております。内容に関する事、その他情報等ありましたら、最寄りの関係機関、または函館水産試験場までご連絡ください。

【お問い合わせ】

〒040-0051 函館市弁天町 20 番 5 号
 函館市国際水産・海洋総合研究センター内
 Tel. 0138-83-2893（調査研究部） Fax. 0138-83-2849
 この内容は以下のホームページでも公開しています。

<http://www.fishexp.hro.or.jp/cont/hakodate/>

（担当）前田

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構
 水産研究本部 **函館水産試験場** 調査研究部
 Hokkaido Research Organization (HRO)
 Hakodate Fisheries Research Institute