

秋田県沿岸における海流と海藻の分布

今野 郁*

KAORU KONNO: On the relationship between
the distribution of marine algae and the ocean currents
along the coast of Akita Prefecture.

秋田県沿岸は一見単調であるが、南部と北部には発達した岩礁地帯があり、特に中央部では男鹿半島が大きく突出して海流に影響を与えている。秋田県沿岸に影響を及ぼす海流には日本海を北上する対馬暖流と間宮海峡より南下するリマン寒流とがある。これらの海流には季節的消長があり、そのほか気象の影響、子吉川、雄物川、米代川などの河川の流入によって海況は複雑になっている。

筆者は1968年以来秋田県沿岸を北部(I)、男鹿半島(II)、南部(III)の3地域に分け、各地域において年間を通して毎月1回以上の採集調査を行い、それぞれの地域についてその結果を報告¹⁻⁴⁾してきた。そしてその後には査定し得たものを含め秋田県沿岸の海藻は53科113属に含まれる253種に達し、分布と海流との関係について若干の興味ある知見を得たのでここに報告する。

稿を草するに当たり本調査中懇切なる御指導を戴きました新潟大学理学部野田光蔵教授に心から感謝の意を表します。

結果と考察

秋田県沿岸に達する海流について、漁師古老達の話を経合すると、南方から日本海へ流入する暖流は対馬付近で各方面に分れ、その一つが本州沿岸を洗う主流として山陰に沿い能登半島先端部を通過し、さらに佐渡との間で二つに分れ一つは佐渡の外側を通り、他は佐渡海峡を通りそれぞれ本土沿いに流れ秋田県沿岸に達す

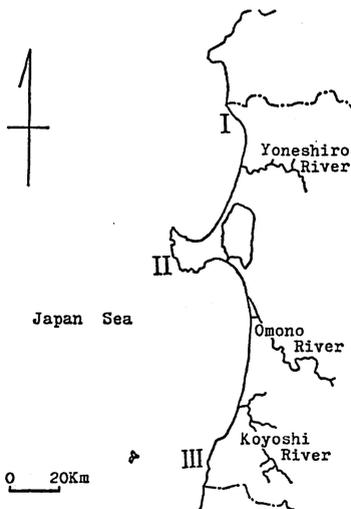


Fig. 1. A map showing the division of the coast of Akita Prefecture into three regions: I. Northern region, II. Oga Peninsula, and III. Southern region.

* 秋田県立横手東高等学校 (横手市南町2番1号)

る。また日本海中部を北上する分流もはるか沖から秋田県沿岸に近づく。北方からはリマン寒流が沿海州沿いに南下，その支流も本県に向っている。

秋田県沿岸の海藻分布に対する海流の影響の大筋を知るために上述の3地域について，2地域間の親和率 (Rate of relationship)⁹⁾，各地域の C/P 値⁹⁾，及び各地域の独立率 (Rate of independence) を算出しそれによって海流の影響を推定した。

Table 1. Number of common species between each couple of three regions.

I	138		
II	115	188	
III	105	121	177
	I	II	III

Table 2. Rate of relationship between each couple of three regions.

I	100		
II	54.5	100	
III	50.0	49.6	100
	I	II	III

Table 3. C/P value and rate of independence at three regions.

	C/P value	Rate of independence
I	$\frac{22}{37} \doteq 0.59$	$\frac{9}{138} \times 100 \doteq 6.5$
II	$\frac{27}{49} \doteq 0.55$	$\frac{43}{188} \times 100 \doteq 22.9$
III	$\frac{21}{42} = 0.50$	$\frac{42}{177} \times 100 \doteq 23.7$
Akita pref.	$\frac{30}{61} \doteq 0.49$	—

Table 2. に示した親和率，即ち2地域間の共通種数の総種数に対する百分率を見ると，その数値は 49.6, 50.0, 54.5 で互に近く，また高率を示し，I・II・III が互に関係深いことを知ることが出来る。つまりいずれの地域も同じ系統の海流の影響下にあることを示している。Table 3. にあげた C/P 値についてみると秋田県沿岸の数値は 0.49 であるが，I では 0.59，II では 0.55，III では 0.50 と，僅かずつではあるが南下するに従って低下することは沿岸の海流の複雑さを示し，興味深いことである。然るに各地域における独立率，即ち固有種数の総種数に対する百分率でその地域の特異性を表わすものは，I が 6.5% であるのに対し，II では 22.9%，III では 23.7% となり，特に II・III では高率を示し，親和率によって示されている海流の影響とは異なる要因の影響を受けているものと考えられる。

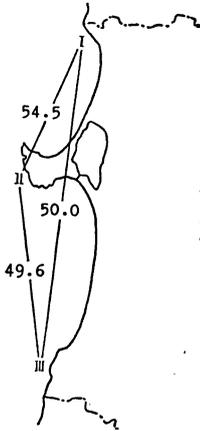


Fig. 2. Showing rate of relationship between respective regions.

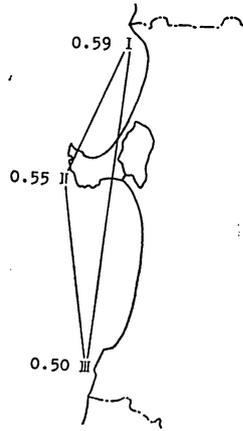


Fig. 3. Showing C/P value at respective regions.

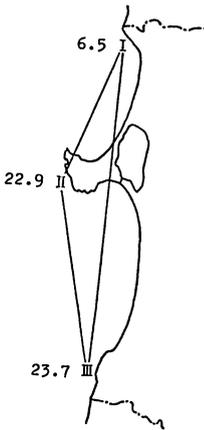


Fig. 4. Showing rate of independence at respective regions.

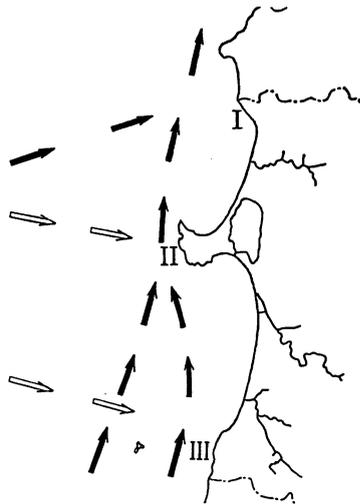


Fig. 5. A map showing ocean currents near the coast of Akita Prefecture.

➡ Warm current.
⇨ Cold current.

以上から、佐渡の外側と内側を通して来た二つの暖流が男鹿半島付近で合流し、これはさらに県北部付近で日本海中央部を流れてきた暖流と合流すると考えられる。つまり秋田県沿岸にあっては暖流の合流が海藻の種類に大きな影響を及ぼしていると考えられる。合流する暖流は同じ海流に由来するものであるから、3地域間の親和率の高さはうなずけることである。また C/P 値が南下するに従って低いということも、この合流が主要因となっているのではないと思われる。独立率については、その数値が大きい程上述以外の要因が影響していることを示すと思われる。即ちリマン寒流からのいくつかの分流が日本海を横断して秋田県沿岸に達し、その影響をあらわす場合、及び流入河川の冷水の影響などが相重なっている場合などが考えられる。

以上調査結果の考察を述べたが、これらの詳細については今後の研究にまきたい。

Summary

The present paper deals with the result of a study on the relationship between the distribution of marine algae and the ocean currents along the coast of Akita Prefecture, and discussions are given on the 'Rate of relationship' among three researched regions, 'C/P value' and 'Rate of independence' at the regions.

It is clearly indicated from the result that the distribution of marine algae along the coast of Akita Prefecture is much influenced by the confluence of the warm Tsushima Current branches at the regions I and II of the coast, by the cold Liman Current branches reaching the coast, and by the inflow of river water from the Koyoshi, Omono and Yoneshiro.

引用文献

- 1) 今野 郁 (1971) 岩館の海藻. 藻類, 19: 44-50.
- 2) ——— (1973) 男鹿半島の海藻. 藻類, 21: 1-11.
- 3) ——— (1974) 秋田県南部沿岸産の海藻. 藻類, 21: 139-143.
- 4) ——— (1974) 秋田県南部沿岸産海藻目録. 藻類, 21: 144-149.
- 5) 太田達夫 (1973) 津軽海峡における海藻の分布について. 藻類, 21: 12-17.
- 6) 瀬川宗吉 (1968) 原色日本海藻図鑑: 1-175.