

のり養殖と海洋気象

井口久和*

A Laver Farm Relation to Marine Meteorology

Hisakazu IGUCHI*

Abstract

A laver farm relation to marine meteorology is discussed in Hyougo Prefecture. The high product quantity of a laver is appeared in 1973, 1979, 1983, 1988. Water temperature conditions to laver product as follows:

The sooner, the maximum water temperature in summer and 23°C happen, and the latter, 18°C occurs, the better in the previous year.

The more, there are days lower than 10°C, and the latter, minimum water temperature in winter happens, the better in that year.

潮干帯に棲息するのりは昔から日本人の食生活にはなじみが深く、特に「浅草のり」として有名な養殖のりは多くの人の食卓に海の香りを運んでくれた。1945年にイギリスの海洋生物学者ドリュー女史の糸状体発見がきっかけとなり、日本では1947年より人工採苗による養殖が行われるようになった。水深10メートル以浅に支柱をたてる方式を用い、松島湾・東京湾・有明湾で盛んであった。兵庫県でも河口に竹・葦・棕櫚（シュロ）網などを張り天然採苗によりふるくから養殖が行なわれていたが、のち1963年から潮の干満の代わりに潮流を利用し、水深60メートルまで可能な浮き流し式を用い盛んに行われるようになった。この方式は瀬戸内海各地や伊勢湾などでも多くみられる。兵庫県漁業協同組合連合会による1960年以降ののり生産の様子を Fig. 1に示す。これによると兵庫県の年間生産量は1969年頃に1億枚を、1978年頃に10億枚を超え、現在では12億～16億枚となり全国の14%を占める日本一ののり生産県となっている。なお、のり生産は前年の11月から翌年の4月までである。

養殖のりの一年の生活史は大きく分けて高温である4～9月に糸状体期と、低温である10～3月の葉状体期となる。葉状体が成熟すると葉の周辺から受精した果胞子が放出され貝殻など

1990年 3月 3日受領
*神戸市漁業協同組合

Received 3 March 1990.
*Kobe Fisherman's Cooperative Union, Kobe.

の石灰質の中に穿孔し、糸状体を形成し高温期を過ごす。そして水温が23℃に低下する9～10月に糸状体から殻胞子が放出され網など育苗に付着させ、これを海に張り養殖となるわけである。兵庫県では水温が17℃以下になる12～4月に摘採され、この間網は2回張り替えられる。期間中8～10回摘採されたものを加工して製品ができあがる。

この過程で次のような問題がある。のり養殖は9月末～10月上旬の採育苗の良好度によって70%の生産が決まるといっても過言ではなく、水温が23℃以下の早朝5～8時に起こる殻胞子の放出を如何にうまく網に付着させるかが大きい。次に、のりの生育に適した温度は14～16℃であり、海に殻胞子のついた網を張る水温が18℃以下となる日の決定も重要である。さらに、のりの生育に対しての水温の高低や日照の問題、栄養塩類の様子などにより、アカグサレ病やシログサレ病などの病害の心配もある。また、気象は採育苗や海上での作業の進み具合には大きな問題である。

Fig. 1から兵庫県では1973, 1979, 1983, 1988年とほぼ4～6年周期で生産が良好であると考えられる。これらの年はエルニーニョ発生の後年に当たるが、ここで神戸市漁業協同組合が観測している1971年から1988年までの水温資料との関係について考察してみる。Table 1にその様子を示す。表にはその年の前年の最高水温の起日とその温度、23℃以下になった日、18℃以下になった日、その年の10℃以下となった日数とその期間、最低水温の発現日とその温度が示してある。

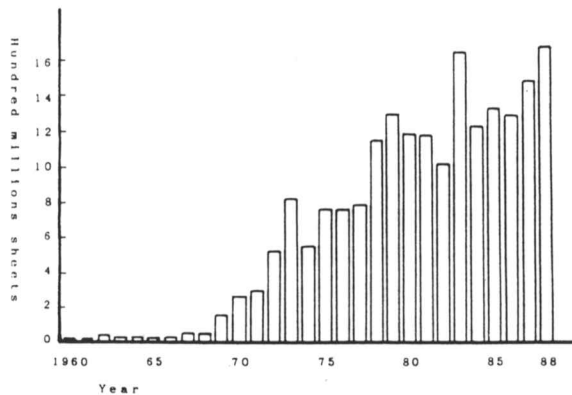


Fig.1 The product quantity of a laver in Hyogo Prefecture.

Table 1 The water temperature observed by the Kobe Fisherman's Cooperative Union. Occurrence days of maximum water temperature (ODMaxT), 23°C (OD23) and 18°C (OD18) in the previous year, and days lower than 10 °C (DL10) and an occurrence day of minimum water temperature (ODMiniT) in every year. On the thick letter, see text.

| year | ODMaxT(°C) | OD23 | OD18 | DL10(period) | ODMiniT(°C) |
|------|---------------------|---------------|---------------|-------------------|---------------------|
| 1971 | Sep. 7(26.8) | Oct.20 | Nov.24 | 58(Jan.28-Mar.26) | Mar.11(8.0) |
| 1972 | Aug. 2(27.2) | Oct.12 | Nov.22 | 4(Feb.28-Mar. 2) | Mar. 1(9.8) |
| 1973 | Aug.11(27.6) | Oct. 7 | Nov.22 | 0 | Mar. 6(10.2) |
| 1974 | Sep. 2(27.4) | Oct.15 | Nov.17 | 89(Jan. 8-Apr. 6) | Feb.26(6.8) |
| 1975 | Aug. 3(26.8) | Oct.14 | Nov.20 | 70(Jan.18-Mar.28) | Feb.24(7.6) |
| 1976 | Sep. 8(27.0) | Oct.14 | Nov.24 | 28(Jan.19-Feb.16) | Jan.22(8.3) |
| 1977 | Aug.22(25.5) | Sep.25 | Nov.15 | 70(Jan.13-Mar.23) | Feb.17(7.5) |
| 1978 | Sep.14(26.4) | Oct.28 | Nov.29 | 53(Jan.31-Mar.24) | Mar. 6(8.5) |
| 1979 | Aug.29(26.6) | Oct.10 | Nov.28 | 0 | Mar. 3(10.0) |
| 1980 | Aug.25(26.1) | Oct.13 | Nov.24 | 63(Jan.31-Apr. 2) | Feb.17(7.7) |
| 1981 | Sep. 5(25.0) | Oct.22 | Nov.24 | 91(Jan. 3-Apr. 3) | Feb.27(6.4) |
| 1982 | Sep. 4(26.3) | Oct. 8 | Nov.16 | 51(Jan.24-Mar.15) | Feb. 8(8.5) |
| 1983 | Aug.28(24.7) | Sep.23 | Nov.25 | 53(Feb. 8-Apr. 1) | Feb.19(7.2) |
| 1984 | Sep. 4(26.8) | Oct. 9 | Nov.18 | 98(Jan.16-Apr.22) | Feb.17(5.9) |
| 1985 | Sep. 2(26.1) | Oct. 5 | Nov.22 | 87(Jan.11-Apr. 7) | Feb.24(7.0) |
| 1986 | Sep. 7(27.3) | Oct.16 | Nov.18 | 97(Jan. 6-Apr.12) | Mar. 1(6.6) |
| 1987 | Sep. 8(26.4) | Oct.18 | Nov.26 | 62(Feb. 1-Apr. 3) | Mar. 2(8.2) |
| 1988 | Aug.20(26.1) | Oct.12 | Nov.28 | 60(Feb. 2-Apr. 2) | Feb.19(8.2) |

Fig. 1で選んだ1973, 1979, 1983, 1988年をTable 1では太字で示した。これらの年に関しては、その前年の最高水温は8月29日以前の比較的早い時期に起き、同じように前年の水温が23°C以下となる日は10月12日以前だが、18°C以下となる日は逆に11月22日以降となっている。また、これらの年の水温が10°C以下となる日数は60日以下と少なく、最低水温の起こる日は2月19日以降と遅く、その水温は7.2°C以上である。表ではこれらの条件にかなう日を太字で示

した。これでいくと1972年も良好な年であってよいことになる。兵庫県ののり養殖に対しては、夏の最高水温はなるだけ早く起き、また採育苗に適した23℃のなる日も早く来て、張り込みの始まる18℃になる日は遅く、冬の水温は高めで最低水温は遅く起き、冬の水温変化は緩慢である年が、のりの養殖に望ましいといえる。23℃から18℃に下がる期間が長い方がよいというのは、採育苗に適切な期間が長いことであり、冬の水温が14～16℃で経過するのが適切であることはいうまでもない。

そのほか日照や雨量、また海水中に含まれる栄養塩の状態に関わる陸水についても調べているが発表はまたの機会としたい。