

2to

310

No. 2to

310

潮目と海難の関係

On the Problems of Oceanic Fronts in Relation to Sea Disasters

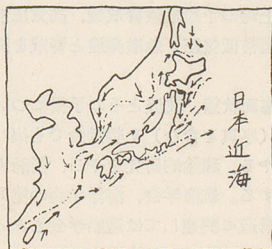
宇田道隆 (東京水産大学)

Abstract

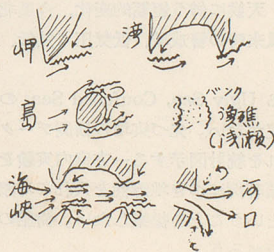
In the Sea-areas along the Oceanic front(boundary of water masses) or of current-rips and tide-rips some very dangerous zones for sea-farers occur on the stormy days Several remarks for such cases and proposal for future researches in this line, especially for the theoretical and experimental studies of mechanism of pyramidal waves or crossed-sea due to the superposition of wind and current with the variation of bottom and topographic features.

漁船、商船の海難は潮境の上に取り易い。特に漁船の場合に多いのは次のような理由による。

- (1) 潮境(oceanic front) は好漁場で漁船が群集する。そして航路上の障害をも形成し易い。
- (2) 潮目(current-rips)の附近の場所は暴風時に三角浪の高浪になりやすい。シオ波の高いほど航海上危険域になる。
- (3) 潮目の附近は流れがぶつかり、渦巻がならんで通航と共に流向急変し、舵をとられ、あるいは舵が狂う、舵が利かぬということがある。それ故暴風浪時にはことに風に立てることができず、大浪をくらつて顛覆、沈没などの危険が多くなる。
- (4) 潮境の冷水側は移流霧で濃霧が起り易く、視界を失い、衝突、坐礁の危険が多くなる。特に大西洋のニューファンドランド沖では、ラブラドル寒流の運ぶ冰山群がガルフストリームとふれ合う潮境になるためこの危険が一層多い。
- (5) 潮境に流氷、氷山の限界線のみる。(例、日本近海では親潮前線すなわち極前線、南氷洋の南極集連線)
- (6) 潮境は一般に台風、低気圧の通過頻度の最多域と一致する。従つて遭難の確率を増大する



シオ波(---)多く現れるところ



から天候悪化時は特に警戒を要し、早期にこのような危険水域を離脱することが望ましい。ことに潮境の好漁場であるほど、また豊漁の時ほど、天候悪化時にはシオ波高く危険化する。

- (7) 潮境域の強流側で流れに対する逆風時は特に警戒を要する。例えば、北東～東流する黒潮流域で北東～東風が強吹する場合である。特に尻矢埼東沖、三陸金華山沖、銚子沖、伊豆諸島及び薩南諸島（トカラ群島）近海では海底、地形の関係もあつて上記の場合「魔の海」として恐れられる。
- (8) 局地的に近岸湧昇性冷水域の縁辺、岬角周辺、島背附近、海峡出口附近、川口附近、浅瀬附近での潮境附近は、地形性の危険域になり易い。
- (9) 夏秋台風、秋冬春の突風、特に急激に発達する低気圧の場合に流向に反対の方向から吹く強風を潮境上で警戒せねばならない。
- (10) 航海者は航空視察による潮目の見張り、潮目の船上よりの観測、自記水温計、BT、水色計GEK、LORAN、RADAR等での潮目発見を励行し通報することが海難防止上必要である。以上の既知の事項に基づいて将来どのような研究調査観測実験を必要とするかを示唆し、提案したい。

- (11) 海運業者、水産業者、航海者、航海学者、海洋学者は、まづ潮目観測観測の記録を集め、模型による実験物理的研究、理論解析的研究を併せた協同研究の必要がある。さらに潮目の実測発見にもとづいたシオ波の予報、警報も必要である。

流れが強いほど、逆風の大なるほど、風と流れの集連（潮境の水温傾度）の大なるほど、海底の浅くその起伏の大なるほどシオ波は大きい。

- (I) 風 $U > 0$ で、流れ無い $V = 0$ の場合、
- (II) 無風 $U = 0$ で流れ $V > 0$ のある場合、
- (III) $U > 0$ で逆の方からの流れ $V > 0$ の重つた場合、
- (VI) $U > 0$ で海底の起伏ある場合、これに風が逆に加わつた場合、
- (V) $U > 0$ で、風が陸岸へふきつける場合、これに流れが加わつた場合、
- (VI) $V_1 V_2$ 流れが逆方向からきてぶつかる場合、これに風が加わつた場合、
- (VII) 二流がたがいにぶつかる上に海底の起伏がある場合、これに風が加わつた場合、
- (VIII) $U_1 U_2 U_3$ といつた風の集まり集連する台風のようなものが潮目の上に来た場合、波の立ち方を流向変へてみた場合。

たとえば以上のような実験が必要である。

- (12) 日本近海の潮目潮境の分布図を作り、海外航路、海外漁場も併せて、季節別、平年、年々の変動、天候に伴う短期的変化、台風北上時の予想危険警戒域、高気圧性吹き出し、寒冷前線性突風来時の警戒域、低気圧（熱低、温帯低気圧）急激発達と警戒を調べて図示する必要がある。

- (13) いわゆる Ugly Sea, Confused Sea の海面状態、波浪とその予報について従来ほとんど充分な研究がない。先づ実地の観測データ（写真を含む）を奨励金でも出して広く海員から集め、これを統計図示する一方室内実験をやる、理論的研究をやる、洞爺丸台風、室戸台風など過去顕著例につき地形性を入れて考察する。航海学会、海洋学会の協同研究を大規模にやつてはということ提案したい。尙船の構造に関連しては造船学会とタイ、アップして研究すべきであろう。