HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	漂流物による宗谷暖流およびオホーツク海の海流調査
Author(s)	滝沢, 隆俊; 青田, 昌秋
Citation	低温科学. 物理篇. 資料集, 36-37, 71-76
Issue Date	1978-03-29
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/18705
Type	departmental bulletin paper
File Information	36-37_p71-76.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

Takatoshi TAKIZAWA and Masaaki AOTA 1978 Observations of the Soya Warm Current and Currents in the Okhotsk Sea by Drifters. *Low Temperature Science, Ser.* **A, 36-37.** *Data Report.*

漂流物による宗谷暖流およびオホーツク海の海流調査*,**

滝沢隆俊・青田昌秋

（低温科学研究所）

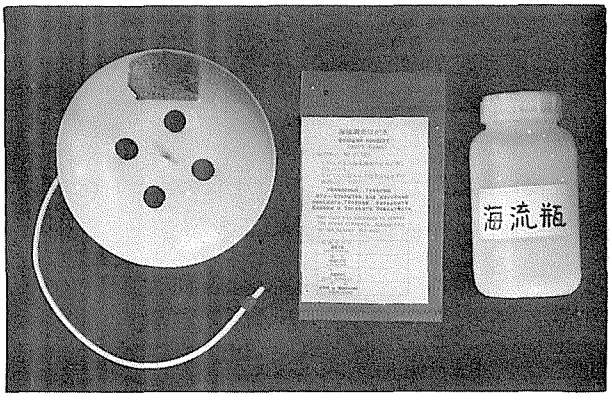
（昭和53年12月受理）

I. はじめに

海流測定の一つの方法として漂流物によるものがある。その中でも簡便なものとしてよく用いられるのは，海流瓶などを一定の場所から投入しそれをひろった人がひろった場所と日時を記入して返送してもらう方法である。この方法は流速などは必ずしも信用できないが海流の経路はだいたい想像がつく。

1977年と78年，宗谷暖流とオホーツク海の海流調査のため海流カード，海流瓶および人工クラゲの投入を行った。これら投入されたもののうち1978年11月までに回収されたものについてその結果を報告する。

ここで用いた海流カードはビニール袋に葉書を封入したものであり，海流瓶は 500ccのポリエチレン製の瓶に海流カードを入れ，さらに瓶の頭部のみが水面上にでるように砂を錘りとして入れたものである。これら二つのものは表層流の測定に用いた。人工クラゲは底層流の測定に用いる，ク



第1図 調査に用いた人工クラゲ（左），海流カード（中央）と海流瓶（右）

＊北海道大学低温科学研究所業績　第 1994号

＊＊北海道大学低温科学研究所　流氷研究施設　研究報告第74号

ラゲを模したプラスチック製のもので，足の先に錘りがついていて投入すると海底に沈み錘りの部分が着底するとそこで釣合い流れとともに海底を匍行して行く（第1図）。

II. 投 入 状 況

1977年1月18日紋別海上保安部の巡視船“そらち”により北海道オホーツク海沿岸の枝苫内埼沖に3点合計 550個，1月23日には稚内海上保安部の巡視船“ほろない”により北海道日本海沿岸の礼文水道を東西に横切る線上に7点合計 600個の人工クラゲを投入した（第1表，第2図)。水深はいずれの点も80m以浅であった。

1977年3月31日サハリン北部オホーツク海岸の ODOPTU（53°22′N，143°10′E）沖 300m の地点の流氷下に海流カード 390枚を投入した（第2表，第3図)。

1977年5月25日～6月6日に函館海洋気象台の観測船“高風丸”により北海道日本海沿岸の留萌沖のほぼ44°N線上に4点とオホーツク海南西部に28点合計3035枚の海流カードを投入した（第2表，第4図)。

1977年10月10日～18日に気象庁の観測船“凌風丸”によりオホーツク海南部に29点合計3000枚の海流カードを投入した（第3表，第5図)。

1978年11月3日～9日に気象庁の観測船“凌風丸”によりオホーツク海南部に20点合計1000本の海流瓶を投入した（第4表，第6図)。

III. 結　　果

人工クラゲは日本海に投入したもののうち10個が回収された。回収地点より推定したこの海域の底層流の流路を第2図に示した。ただし，これとは違った流路も十分に考えられる。

ODOPTU で投入した海流カードは1枚のみ回収された（第3図)。

1977年5～6月に日本海とオホーツク海に投入した海流カードは 198枚が回収された。第4図に示したように，回収地点の大部分は北海道の日本海およびオホーツク海沿岸であるが太平洋沿岸の白老町で1枚とサハリンで4枚回収された。

1977年10月にオホーツク海に投入した海流カードは1枚のみエトロフ島で回収された（第5図)。

1978年11月に投入した海流瓶はまだ回収されていない。

この調査にあたって，第一管区海上保安本部，紋別海上保安部・同巡視船“そらち”斉藤仁秀船長以下乗組員の皆様，稚内海上保安部・同巡視船“ほろない”木山昭二船長以下乗組員の皆様，函館海洋気象台の赤川正臣氏をはじめ観測員の皆様・同観測船“高風丸”の谷口滋穂船長はじめ乗組員の皆様，さらに気象庁の飯田隼人氏をはじめ観測員の皆様・同観測船“凌風丸”白川潔船長はじめ乗組員の皆様に多大の御便宜と御協力をいただきましたことをここに記し深く感謝の意を表します。また，投入に際して御助力をいただいた大学院生の納口恭明君と斉藤隆君に厚く御礼申し上げます。

なお，この調査に要した費用の一部は文部省科学研究費（自然災害特別研究（1）沿岸海域における流氷の運動予測の研究）とサンケイ新聞オーシャンスカラシップによった。

第1表　人工クラゲ投入状況（1977 巡視船そらち，ほろない）

投入点番号	緯度(N)	経度(E)	日　時	クラゲの番号	投入個数	回収個数	備　考
77－1	45°31.2′	142°15.8′	1/18 12：00	76－01～04	200	0	オホーツク海
2	45°30.3′	142°13.2′	12：10	05～09	〃	〃	No.76－07欠
3	45°28.4′	142°08.2′	12：30	10～12	150	〃	オホーツク海
4	45°16′	141°32.2′	1/23 10：50	77－01～02	100	4	日本海
5	〃	141°28′	11：15	03～04	〃	1	〃
6	〃	141°23.6′	11：40	05～06	〃	0	〃
7	〃	141°19.4′	12：03	07～08	〃	2	〃
8	〃	141°15′	12：30	09～10	〃	1	〃
9	〃	141°10.8′	12：55	11	50	1	〃
10	〃	141°06.6′	13：30	12	〃	1	〃

第2表　海流カード投入状況（1977 高風丸ほか）

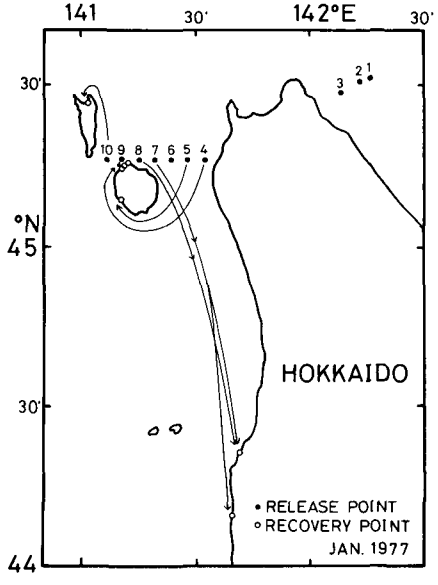
投入点番号	緯度(N)	経度(E)	日　時	カード番号	投入枚数	欠	回収枚数	備　考
77－1	53°22′	143°10′	1/31		390		1	ODOPTU
2	44°00′	140°01′	5/25 10：55	77－4001～4100	99	1	22	日本海
3	43°59′	140°55′	12：40	4101～4200	100	0	20	〃
4	43°59′	141°10′	13：40	4201～4300	〃	〃	13	〃
5	44°00′	141°24′	14：35	4301～4400	〃	〃	51	〃
6	45°26′	142°43′	5/30 14：40	1～ 100	99	1	11	オホーツク海
7	45°30′	142°58′	15：40	101～ 200	76	24	8	〃
8	45°30′	143°16′	16：55	201～ 300	100	0	11	〃
9	45°30′	143°32′	18：00	301～ 400	〃	〃	6	〃
10	45°30′	143°46′	19：00	401～ 500	〃	〃	0	〃
11	45°30′	144°02′	20：00	501～ 600	〃	〃	〃	〃
12	45°28′	147°00′	5/31 10：35	601～ 700	〃	〃	〃	〃
13	45°21′	146°46′	12：30	701～ 800	〃	〃	〃	〃
14	45°14′	146°33′	13：55	801～ 900	99	1	〃	〃
15	45°06′	146°16′	15：19	901～1000	100	0	〃	〃
16	45°00′	146°00′	16：40	1001～1100	98	2	〃	〃
17	44°54′	145°43′	19：10	1101～1200	100	0	〃	〃
18	44°46′	145°28′	20：30	1201～1300	〃	〃	〃	〃
19	44°37′	145°13′	22：00	1301～1400	〃	〃	2	〃
20	44°29′	145°00′	23：20	1401～1500	〃	〃	1	〃
21	44°25′	144°51′	6/1 09：20	1501～1600	83	17	4	〃
22	44°22′	144°43′	10：00	1601～1800	107	93	10	〃
23	44°17′	144°34′	10：50	1801～1900	75	25	5	〃
24	44°14′	144°26′	11：40	1901～2000	86	14	2	〃
25	44°59′	144°29′	6/5 21：05	2001～2200	56	144	0	〃
26	44°55′	144°17′	22：10	2201～2300	89	11	〃	〃
27	44°49′	144°07′	23：05	2301～2400	90	10	4	〃
28	44°42′	143°59′	23：50	2401～2500	78	22	〃	〃
29	44°39′	143°54′	6/6 00：40	2501～2600	100	0	13	〃
30	44°36′	143°48′	01：08	2601～2700	〃	〃	8	〃
31	44°30′	143°40′	02：04	2801～2900	〃	〃	0	〃
32	44°25′	143°31′	03：10	2901～3000	〃	〃	1	〃
33	44°23′	143°26′	08：00	3001～3100	〃	〃	2	〃

第3表 海流カード投入状況（1977 凌風丸 オホーツク海）

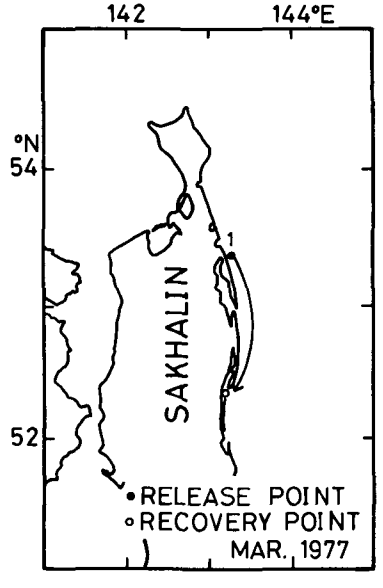
投入点番号	緯度(N)	経度(E)	日 時	カード番号	投入枚数	回収枚数
77－34	45°30′	142°30′	10/10 18：10	77－2701～2800	100	1
35	45°31.5′	143°27′	22：30	3101～3200	〃	0
36	45°30.7′	144°29.6′	10/11 03：55	3201～3300	〃	〃
37	45°30′	145°30′	08：00	3301～3400	〃	〃
38	45°30.2′	146°30.3′	12：35	3401～3500	〃	〃
39	46°44.5′	147°00.5′	10/12 17：50	3501～3600	〃	〃
40	46°45.5′	145°59′	23：10	3601～3700	〃	〃
41	46°45′	145°01′	10/13 06：20	3701～3800	〃	〃
42	46°45′	144°31′	09：15	3901～4000	〃	〃
43	47°59′	145°00′	18：30	4401～4500	〃	〃
44	48°01′	146°00.5′	22：55	4501～4600	〃	〃
45	47°57′	147°00.5′	10/14 03：25	4601～4700	〃	〃
46	47°59′	148°03′	08：15	4701～4800	〃	〃
47	48°01′	149°00.5′	12：10	4801～4900	〃	〃
48	47°59.5′	150°00′	17：00	4901～5000	〃	〃
49	48°02′	151°03′	22：40	77B－1～ 100	〃	〃
50	48°00′	151°58′	10/15 01：30	101～ 200	〃	〃
51	50°00′	154°01′	21：35	201～ 300	〃	〃
52	50°00.5′	153°00.5′	10/16 02：25	301～ 400	〃	〃
53	49°59′	151°59′	07：25	401～ 500	〃	〃
54	50°00.5′	150°59.5′	10：55	501～ 700	200	〃
55	50°00.5′	149°02.5′	20：00	701～ 800	100	〃
56	50°01′	148°01′	10/17 02：45	801～ 900	〃	〃
57	50°04.5′	146°57′	09：45	901～1000	〃	〃
58	49°59.5′	146°01′	16：55	1001～1100	〃	〃
59	49°59′	145°30′	20：50	1101～1200	〃	〃
60	50°45′	145°40′	10/18 02：00	1201～1300	〃	〃
61	51°27′	146°33′	07：40	1301～1400	〃	〃
62	50°45′	147°15′	19：00	1401～1500	〃	〃

第4表 海流瓶投入状況（1978 凌風丸 オホーツク海）

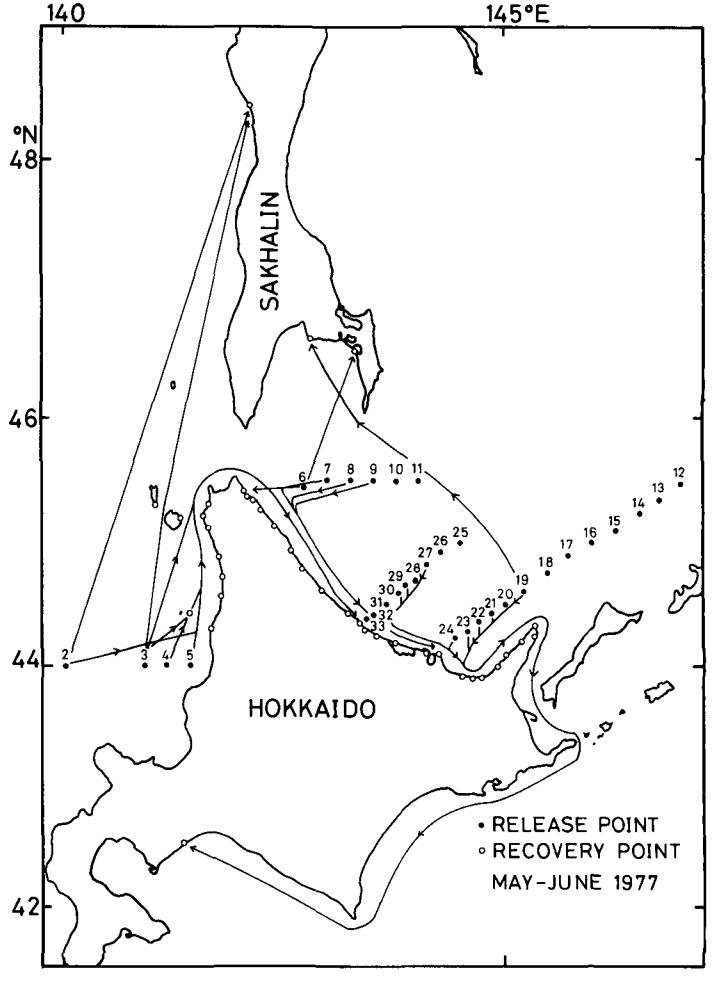
投入点番号	緯度(N)	経度(E)	日 時	瓶 番 号	投入本数	回収本数
78－1	46°56′	145°00′	11/3 22：20	77B－4001～4050	50	0
2	47°00′	144°30.5′	11/4 01：40	4051～4100	〃	〃
3	48°00.4′	145°00.4′	07：15	4101～4150	〃	〃
4	48°00.5′	146°04′	11：50	4151～4200	〃	〃
5	48°00.5′	147°02.5′	15：46	4201～4250	〃	〃
6	48°00.7′	147°59.4′	19：45	4251～4300	〃	〃
7	48°01′	149°03′	11/5 00：00	4301～4350	〃	〃
8	48°00.6′	151°03.3′	07：45	4351～4400	〃	〃
9	50°02′	153°03.5′	11/6 09：25	4401～4450	〃	〃
10	49°59.8′	151°02.9′	19：26	4451～4500	〃	〃
11	50°00′	149°02′	11/7 12：40	4501～4550	〃	〃
12	49°59′	146°59′	22：08	4551～4600	〃	〃
13	49°59′	146°03′	11/8 03：00	4601～4650	〃	〃
14	49°59′	144°59.5′	08：10	4651～4700	〃	〃
15	50°45.5′	144°30′	13：10	4701～4750	〃	〃
16	50°56′	145°08′	15：50	4751～4800	〃	〃
17	51°07′	145°47′	17：50	4801～4850	〃	〃
18	51°16.5′	146°23.0′	20：30	4851～4900	〃	〃
19	51°30′	146°59.5′	22：50	4901～4950	〃	〃
20	50°01′	148°00′	11/9 12：20	4951～5000	〃	〃



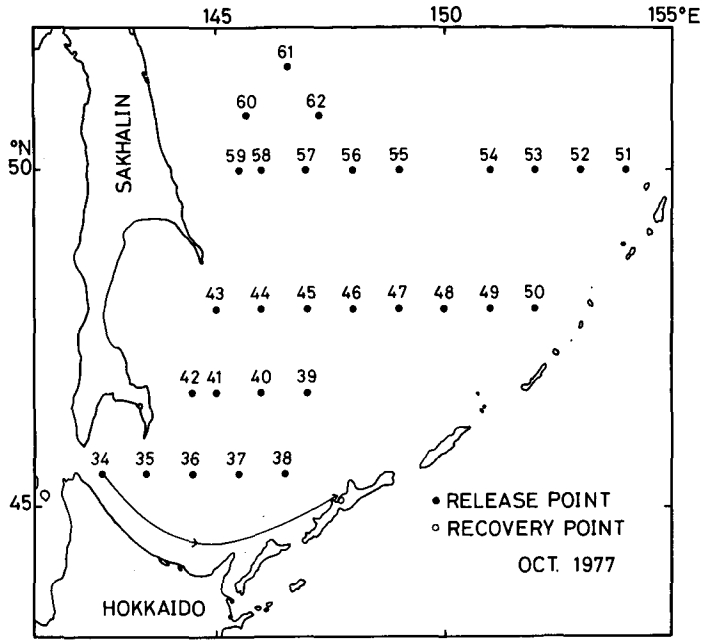
第2図　人工クラゲの投入地点と回収地点より推定される底層流の流路。図中の生月は投入年月



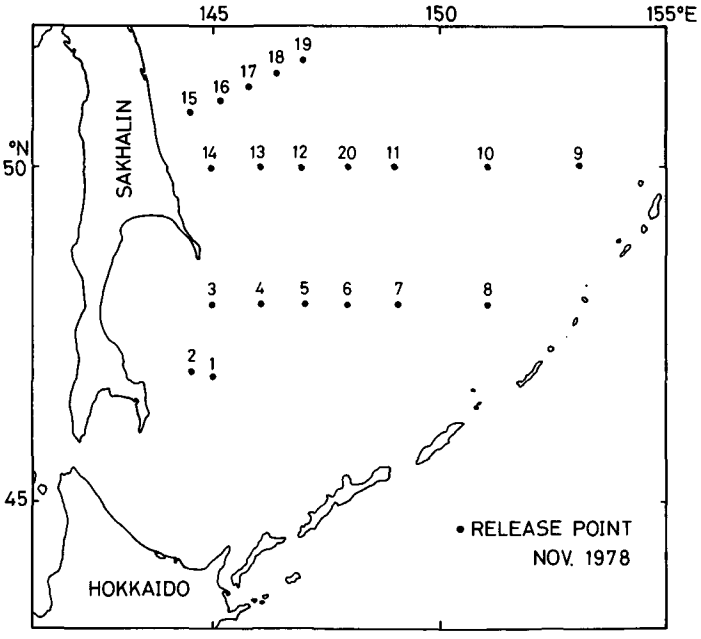
第3図　サハリン北部での海流カード投入地点と回収地点より推定される表層流の経路。図中の年月は投入年月



第4図　日本海北部およびオホーツク海南西部での海流カード投入地点と回収地点より推定される表層流の経路。図中の年月は投入年月



第5図 オホーツク海南部での海流カード投入地点と回収地点より推定される表層流の経路。図中の年月は投入年月



第6図 オホーツク海南部での海流瓶投入地点