

# 海事遺産としての南極観測船宗谷の特徴について

正会員 庄 司 邦 昭\*

## On the Characteristics of the Antarctic Research Ship Soya in View of Maritime Heritage

by Kuniaki Shoji, Member

*Key Words: Icebreaker, Polar Observation Ship, Maritime Heritage*

### 1. 緒 言

南極観測船宗谷は1936年(昭和11年)10月31日にソビエト向けの耐氷貨物船として建造されたが、1956年(昭和31年)から南極観測船として使用された。

現在は東京港の入口の船の科学館前の水域に係留保存され、見学することができる。

本論文では、宗谷の海事遺産としての特徴について検討した。

### 2. 宗谷の建造から現在まで

宗谷は1936年(昭和11年)10月31日にソビエト連邦の耐氷貨物船として長崎の川南工業松尾造船所第107番船として起工された。1938年(昭和13年)2月16日に進水し、ホロチャエツと命名された。1938年(昭和13年)6月10日に竣工し、その後、第二次大戦前の情勢に対し、海軍からの要請もあってソ連に引き渡さないことになり、地領丸として辰南商船の持ち船となった。このように建造当初からソ連の船から日本の船へとなる数奇な歴史をもつ船となった。

1938年(昭和13年)7月15日に香焼島から長崎まで初航海したが、1939年(昭和14年)11月には海軍輸送船として改装するため東京の石川島造船所深川第一工場のドックに入った。1940年(昭和15年)2月20日に宗谷と改名され、1942年(昭和17年)1月にトラック島へ物資輸送を行なった。

第二次大戦後、1945年(昭和20年)10月には引揚げ輸送のため浦賀からヤップ島へ向け出港した。1949年(昭和24年)12月12日に海上保安庁灯台部に移籍され、1950年(昭和25年)4月1日に灯台補給船LL-01としての宗谷が誕生した。1955年(昭和30年)12月24日に灯台補給船から第三管区海上保安本部所属の巡視船へ配置換えされた。

1956年(昭和31年)3月12日から日本鋼管浅野船渠で南極観測船への改造工事が始まり、同年11月8日に宗谷は南極に向けて晴海埠頭を出航した。以後、6回に及んだ南極航海も1962年(昭和37年)4月17日に東京の日

の出棧橋に帰港し、終了した。

1962年(昭和37年)6月15日に日本鋼管浅野船渠で観測機器や航空機関係の装備を降ろし、同年8月1日に第三管区海上保安本部の所属となった。1963年(昭和38年)4月に北海道の第一管区海上保安本部に移籍し、海洋観測、北洋の哨戒などを行なった。また流氷のため遭難した漁船の救助にも貢献し「福音の使者」、「北洋の守り神」と言われた。

1978年(昭和53年)10月2日に竹芝棧橋にて海上保安庁長官や歴代船長が出席して解役式を行なった。1979年(昭和54年)5月1日からは東京のお台場の船の科学館前水域で前部甲板及び飛行甲板の一般公開を開始し、1980年(昭和55年)7月20日から全面公開を始めた。

Fig.1に川南工業で建造中の宗谷(右方)、Fig.2に地領丸として運航中の宗谷、Fig.3に1956年(昭和31年)8月に浅野船渠での3回目の入渠による南極観測前の改装工事の状況、Fig.4にバルジの取り付け工事、Fig.5に1956年から1957年の第一次南極探検航海中の宗谷の写真を示す。<sup>1)、2)</sup>



Fig.1 Soya under Construction at Kawaminami Shipyard

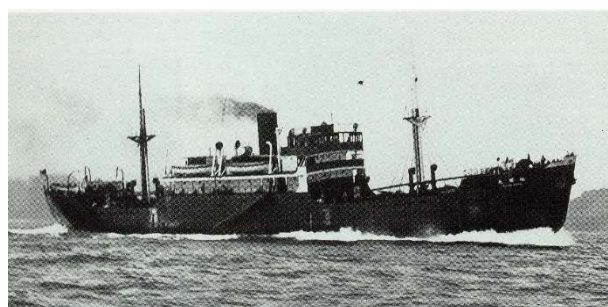


Fig.2 Soya at the Chiryomaru Age

\* 東京海洋大学 名誉教授

原稿受付 令和4年3月4日

公開日 令和4年5月19日

春季講演会において講演 令和4年5月26, 27日

©日本船舶海洋工学会

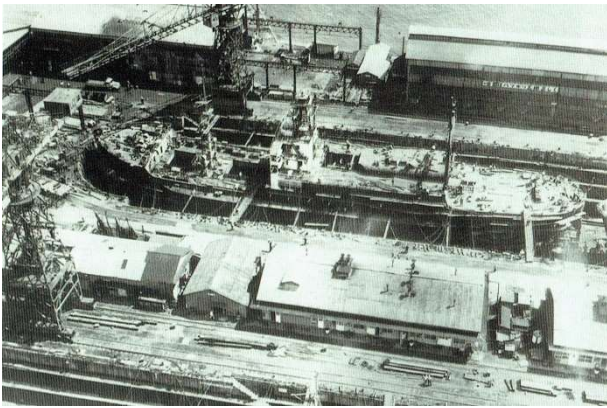


Fig.3 Soya at the Dock of Asano Shipyard



Fig.4 Bulge Construction of Soya



Fig.5 Soya Navigating at Antarctic Ocean

### 3. 宗谷の特徴について

宗谷は様々な変遷を経て現在に至っているが、一貫して砕氷機能をもつ船として使用された。そのためいくつかの外形的な特徴をみることができる。その一つが船首部である。砕氷機能を持つ船として外板が厚めに造られているほか、船首下部の形状も氷に乗り上げて船体重量で砕氷するための形状となっている。船首部の形状を Fig. 6 に示す。船首下部は見えないが、奥に見える青函連絡船羊蹄丸と比較すると船首の違いがわかる。また船尾部は、スクリュプロペラや舵を氷から防護するために突起がつけられている。船尾の形状を Fig. 7 に示す。船橋の様子を Fig. 8 に、機関室の様子を Fig. 9 に示す。

宗谷は、貨物船、特務艦、灯台補給船そして南極観測船と変化してきた。その間に諸元も変化している。その一部を Table 1 に示す。南極観測船では全幅としてバルジを含めた場合を括弧中に示した。



Fig.6 Stem Profile of Soya



Fig.7 Stem Profile of Soya



Fig.8 Navigation Bridge of Soya



Fig.9 Engine Room of Soya

Table 1 Dimensions of Soya

諸元	1983	1939	1950	1956
船種	貨物船	特務艦	灯台補給船	南極観測船
船名	地領丸	宗谷	宗谷	宗谷
総トン	2224.1	—	2207.9	2736.1
排水量	4775	3800	3905.4	4614.4
全長	82.3m	82.3m	82.3m	83.7m
全幅	12.8m	12.8m	12.8m	12.8m(15.8m)
喫水	6.2m	5.8m	5.2m	5.8m
深さ	7.0m	7.0m	7.0m	9.3m
速力k	12.4kt	12.1kt	12.5kt	12.3kt
出力	1450PS	1450PS	1450PS	4800PS

Fig. 10 に南極観測船宗谷の側面形状を示すが、南極航海ごとに改修が行なわれていった。図には、①砕氷型船首採用、②4分割ビルジキール装備、③バルジ増設、④鋼板製スペクタクルフレーム改装、⑤船尾端材強化、⑥船尾端ブルワーク増設、⑦航空指令室設置、⑧ヘリコプター吊上げ用クレーン増設、などを示した。

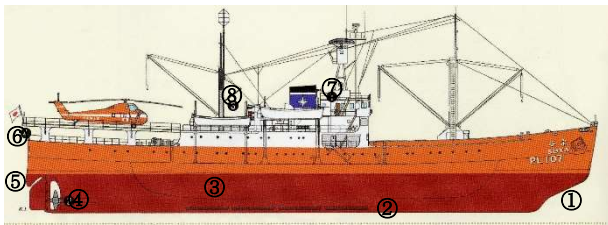


Fig.10 Profile of Soya

#### 4. 宗谷の南極航海

宗谷の歴史において特筆されるものが、1910年(明治43年)から1912年(明治45年)に実施された白瀬瀨による開南丸の南極探検以来の南極観測船としての航海であろう。1956年(昭和31年)10月10日に日本鋼管浅野船渠で、船首部に厚さ25mmのキルド鋼を用い、ステム下部の傾斜を喫水線に対し27度とするなど、南極観測船としての改装工事を終了した宗谷は、合計6回の南極航海を行なった。1956年(昭和31年)11月8日に第1次南極観測に向け東京港を出港した。1957年(昭和32年)1月24日にオングル島近くのプリンスハラルド海岸に到着し、1月29日に第1次南極観測隊が昭和基地を開設し、1957年(昭和32年)3月24日に東京港へ帰港した。

その後、浅野船渠で補修工事が行なわれ、砕氷能力を高めるためプロペラピッチを変えて推力を増加させた。さらに前部のマストを門型に改造し、分割型のビルジキールを取り付けた。1957年(昭和32年)10月21日に第2次南極観測で東京港を出港した。この冬は、南極の気象状況が悪く、12月23日に氷海に入ると身動きが取れなくなった。宗谷は救援を待たずに氷海を脱出するが、2月1日には密群氷のなかを航行した際に左スクリーブロペラのブレードを折損した。この年はアメリカ海軍の砕氷船パートナーアイランドと合流し、越冬準備をするものの、結局カラフト犬15頭を残し、この年の越冬を断念し、1958年(昭和33年)4月28日に東京港へ帰港した。このときの経験から輸送能力を高めるため大型のヘリコプターを搭載できるようなヘリコプター甲板を船尾部に設置した。第3次南極観測は、1958年(昭和33年)11月12日に東

京港を出港し、1959年(昭和34年)4月13日に東京港へ帰港した。第4次南極観測は、1959年(昭和34年)10月31日に東京港を出港し、1960年(昭和35年)4月16日に那覇に帰港した。第5次南極観測は、1960年(昭和35年)11月12日に東京港を出港し、1961年(昭和36年)5月4日に東京港へ帰港した。第6次南極観測は、1961年(昭和36年)10月30日に東京港を出港し、1962年(昭和37年)4月17日に東京港へ帰港した。

第2次南極航海の1958年(昭和33年)2月1日に折損した左のスクリーブロペラをFig. 11に示す。

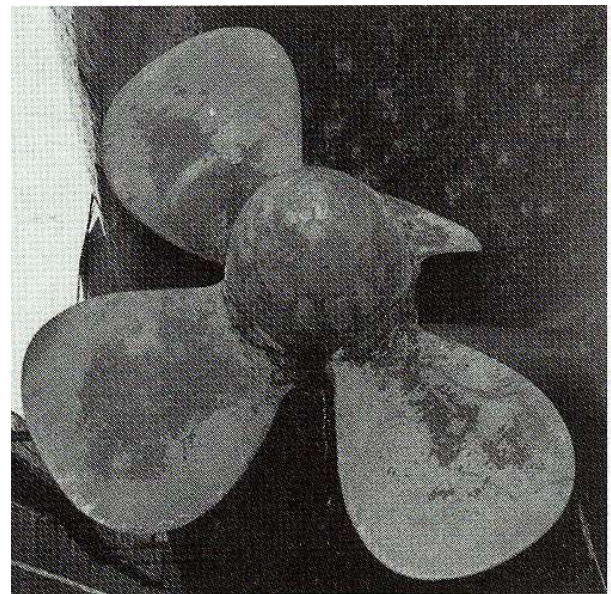


Fig.11 Broken Screw Propeller of Soya

#### 5. 宗谷の特徴について

建造当初は貨物船、その後、特務艦、灯台補給船として就航した宗谷だが、その耐氷性を生かして南極観測船となった。南極航海において砕氷性能を持つことは必要であるが、そのために船首部、船尾部の形状や耐氷と砕氷のための補強などいくつかの改良が加えられた。

宗谷は南極観測船としては、明治期における開南丸以来の、戦後初めての南極観測船となった。それ以降は計画段階から南極観測船として建造され、ふじ、しらせ1世、しらせ2世となって現在に至っている。

4隻の南極観測船の諸元をTable 2に示す。

Table 2 Dimensions of Antarctic Research Ship

南極観測船	開南丸	宗谷	ふじ	しらせ2
進水	1910	1938	1965	2008
総トン	199	2736.1	—	—
満載排水量	—	4614.4	9120	22000
基準排水量	—	3800	5250	12650
全長	30m	83.7m	100m	138.0m
全幅	7.85m	12.8m	22.0m	28.0m
喫水	—	5.7m	8.3m	9.2m
深さ	3.89m	—	—	—
速力	—	12.3kt	17.2kt	19.5kt
砕氷能力	—	1m	6m	—
出力	18HP	4800PS	12000PS	30000PS
航続距離	—	1640海里	15000海里	—

Table 2 から、宗谷以降の南極観測船の大型化を見ることが出来る。一方で初代南極探検船である開南丸が如何に小型であり、この船舶によりアムンゼンらと肩を並べて南極探検に挑んだ白瀬轟隊長や野村直吉船長の苦労が偲ばれる。<sup>3)</sup>

また開南丸は南極探検船、宗谷は南極観測船と一般的には呼ばれるが、どちらも南極探検隊を輸送した船、南極観測隊を輸送した船、すなわち南極探検隊輸送船、南極観測隊輸送船という意味で用いられているものと考えられる。もちろん船内においても航海中に観測や調査は行なわれているので、南極海域において観測を行なった船であることの意味も含めているであろう。

## 6. 結 言

南極観測船宗谷の海事遺産としての特徴について検討した。その結果、次のようなことがあげられる。

- (1) 本来の砕氷船としての船体構造を生かし、南極観測船としての耐氷性、砕氷性を考慮した船体構造になっている。特に船首部、船尾部を特別な構造とし、復原性や船体動揺を考慮した船側部のバルジや、分割型のビルジキールなどが備えられている。
- (2) 海上保安庁巡視船として、その砕氷能力を用いて、氷海中での漁船の救助に貢献した。
- (3) その後、建造された南極観測船の嚆矢として船体構造上の多くの教訓を与えている。

著者は今までに、日本丸、第五福竜丸、摩周丸、開陽丸、第一芝浦丸について、海事遺産としての特徴をみてきた。<sup>4)、5)、6)、7)、8)</sup>

南極観測船宗谷は、砕氷船としての多くの構造上の特徴を持ち、その技術は後に続く南極観測船の砕氷船構造に対する示唆を与え、海事遺産として貴重な船であることがわかった。

第二次大戦中の 1943 年（昭和 18 年）1 月 28 日午前 6 時 55 分に、現在のパプアニューギニアのブカ島のクインカロライン沖で測量中、アメリカの潜水艦から発射された 4 本の魚雷のうちの 1 本が宗谷に命中した。この魚雷は不発に終わったが、もし爆発していたらその後の南極観測船としての宗谷には辿り着かなかった可能性があることを思うと、船にとっても運不運は紙一重である。

## 参 考 文 献

- 1) 南極観測船宗谷、船の科学館資料ガイド 3、船の科学館編、2003.
- 2) 中村辰美：南極観測船「宗谷」、保存船舶 Vol.1、pp.30-35、保存船舶研究会、2008.04.
- 3) 南極記、南極探検後援会編纂発行、468p.、1913 年（大正 2 年）12 月 15 日発行.
- 4) 庄司邦昭：海事遺産としての帆船日本丸の特徴について、日本船舶海洋工学会講演会論文集第 20 号、pp.97-100、2015.
- 5) 庄司邦昭：海事遺産としての第五福竜丸の特徴について、日本船舶海洋工学会講演会論文集第 24 号、pp.93-95、2017.
- 6) 庄司邦昭：海事遺産としての青函連絡船摩周丸の特徴について、日本船舶海洋工学会講演会論文集第 28 号、pp.101-104、2019.
- 7) 庄司邦昭：海事遺産としての軍艦開陽丸の特徴につ

いて、日本船舶海洋工学会講演会論文集第 30 号、pp.73-78、2020.

- 8) 庄司邦昭・小堀信幸：海事遺産としての曳船第一芝浦丸の特徴について、日本船舶海洋工学会講演会論文集第 32 号、pp.69-72、2021.