

## 畿内丸建造の背景とその後の発展

### 「畿内丸」建造時のニューヨーク航路

日本は 1850 年代から生糸の輸出を始めた。当時生糸の輸入量はヨーロッパや中国を中心に大きく増えていた(図 1 参照)。しかし、戦争や病気の流行に輸出が減り、その時、良質な生糸の生産ができ、養蚕の基盤ができていた日本の生糸が輸出されるようになった。1880 年代から日本の生糸の輸出はアメリカが 50%(図 2 参照)越え、日本からアメリカへの輸出ルートは重要な航路となった。

表工 3-7 生糸の輸出数量と金額

年	数 量	金 額	総輸出に占める割合
	トン	百万円	%
大正 9	10,521	382	19.4
10	15,832	417	33.3
11	20,740	669	24.5
12	15,831	565	39.0
13	22,356	683	37.8
14	26,380	878	38.1
15	26,613	732	35.8
昭和 2	31,445	741	37.2
3	33,141	733	37.2
4	34,767	781	36.3
5	28,419	417	28.4
6	33,622	355	31.0
7	33,058	382	27.1
8	29,229	390	21.0
9	30,603	287	13.2
10	33,455	387	15.5

資料：大蔵省 通関統計

図 1

### 明治時代の生糸輸出国 (輸出割合) (%)

年次	イギリス	フランス	アメリカ	その他
1873	47.2	32.2	0.6	20.0
1875	36.1	53.9	0.5	9.5
1881	18.9	56.5	24.2	0.4
1884	4.4	44.8	50.6	0.2
1890	0.5	32.0	66.0	1.5
1900	0.8	24.3	59.8	0.4
1905	0.0	15.3	74.9	0.1

図 2

1914 年パナマ運河開通により、日本—パナマ—ニューヨークの航路が開拓された。この航路は北米航路の幹線航路として重要性が急速に増していった。しかし、この航路は、イギリス、アメリカ、ノルウェーなどの企業がひしめき、ディーゼルエンジンを搭載した 13~14 knots の船を本航路に就航させたのに対し、日本船社は戦時中に発注された旧船型で 10 knots 程度と船速が劣っていたため、海外船社の独断場だった。

この航路の起死回生案として取り組んだのがニューヨーク急航線である。日本からニューヨークへの輸出は、パナマ運河開通後も、所要日数の影響からロサンゼルスで鉄道に積み替えて、鉄道を利用し最終目的地であるニューヨークまで運んでいた。海外船社にまけず、高級貨物の生糸を集荷獲得するために、船舶—鉄道と輸送手段を変えて運んでいた生糸を一気に横浜からニューヨークまで運ぶことできる高速かつ大型の貨物船が必要である。それが「畿内丸」である。

### 「畿内丸」の建造

「畿内丸」は、この航路での高運賃貨物(生糸)の集荷を目的としており、当時の横浜—ニューヨーク間の優秀船プリンス・ラインの平均航海日数 35 日を 1 週間から十数日短縮する船速 16.5 knots で設計が進められた。これにより所要日数が短くなり、船舶—鉄道と手段を変える必要なく貨物を運ぶことができる。

この船速を満足させるために、過去搭載のない低燃料費高速力大型ディーゼルエンジンの搭載、船型開発が行われた。エンジンは、高馬力ディーゼルエンジンの制作実績のあるズルツァー社製 2 サイクルディーゼルエンジンを採用した。大型ディーゼルエンジンを搭載することで、当時世界でもまれな高速船のため、船体構造にも特別な考慮が払われた。流線型舵やシャフトブラケットを採用するなど、あらゆる点で革新的な船になった。性能面だけではなく、船艙にも改良を行った。貨物艙は生糸専用のシルクルームを 6 室(計 974.34 m<sup>3</sup>)、特殊貨物室(63.63 m<sup>3</sup>)、冷蔵貨物室(341.41 m<sup>3</sup>)等、高級貨物に対応できるようにしており、荷役機器は強力なデリックを装備し、荷役時間の短縮を図った。

### 「畿内丸」就航後のニューヨーク航路への影響

畿内丸の本航路の処女航海では、横浜を7月16日正午に出帆し、太平洋の荒波を16.5～17.5 knotsで航行し、7月27日午後6時にロサンゼルスに到着。太平洋横断は11日6時間と新記録を樹立した。その後、ロサンゼルス揚げの貨物を下ろし、ニューヨークに向かった。またニューヨークには、8月11日午前5時に到着した。横浜/ニューヨークを25日17時間半で航行し、本航路優秀船プリンス・ラインの平均35日を大きく上回った。

これをみた国際汽船、川崎汽船、三井物産船舶部が相次いで本航路に参入し、その後1932年の船舶改善助成施設以降、日本船社が本格的に競争体制を整え、ニューヨーク航路は日本船社の独断場となった。日本はニューヨーク航路での投入船腹量は1932年から過半数を超え、1937年末には各国投入総量53万7000総トンの63.4%を占め、2位のアメリカの19.9%を大きく引き離れた。また畿内丸の成功に刺激され、ディーゼルエンジン機関装備船も増加し、1936年には、日本でのディーゼル機関装備率は21.4%となり、世界のディーゼル機関装備率18.9%を上回る水準に達した。

これより、畿内丸はニューヨーク航路において日本船社がニューヨーク航路で大きく発展するきっかけになったといえ、またディーゼルエンジンの搭載にも大きく貢献したといえる。そのため、「ふね遺産」に値すると考えられる。

### 《畿内丸の推進性能》

畿内丸の主機に関する図面は、現在存在しないため、詳細な性能向上については不明確なことが多い。そこで畿内丸の推進性能を調査するために、アドミラルティ係数を使用し、比較を行った。(図3参照) 図3には北米航路における5,000馬力以上の船舶のみを記載しており、また排水量が不明のため、総トン数を代わりに使用した。

その結果、北米航路における大型ディーゼルエンジン搭載船は「畿内丸」の建造を境に大きく増加している。これより、「畿内丸」の建造は、北米航路における大型ディーゼルエンジン搭載船の推進性能に大きな影響を与えたといえる。

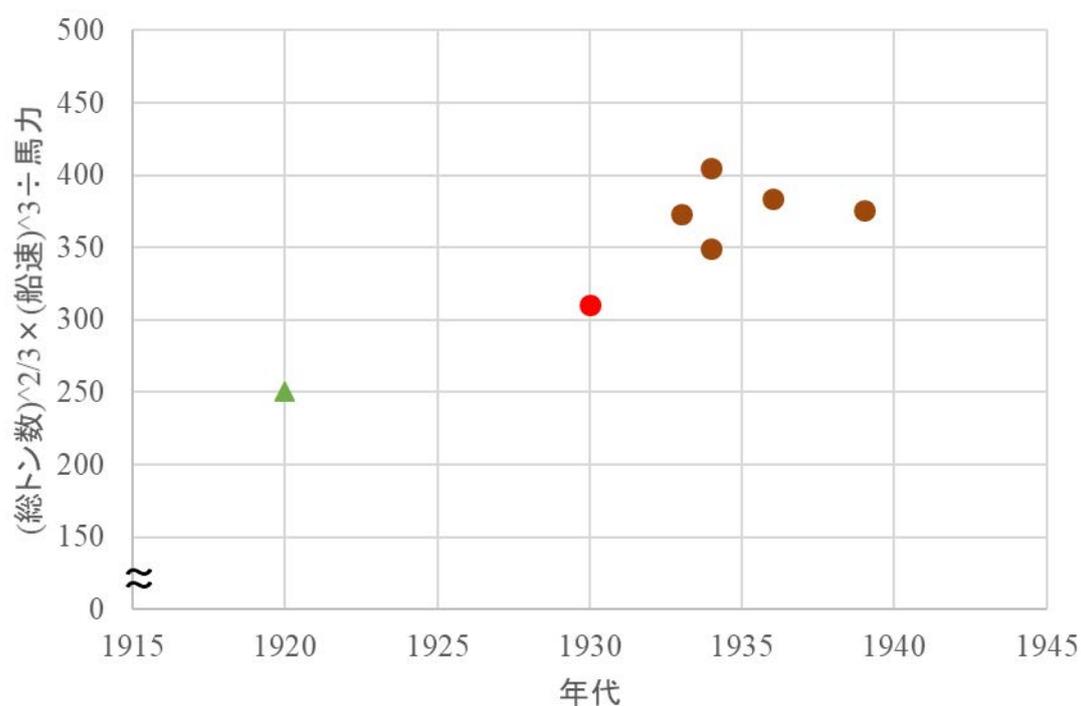


図3 各年代の推進性能

(●: 畿内丸、●: ディーゼルエンジン搭載船、▲: 3連成レシプロエンジン搭載船)

※北米航路 5,000馬力以上の船舶のみ記載

《参考文献》

- 横浜開港と生糸貿易、シルク博物館 小泉勝夫(図2の引用元)
- 氷川丸の設計と建造(1)-造船技術市場の一考察-、嶋田武夫
- 戦間期における大阪商船の航路対策—日英海運企業の比較経営史的覚書—、杉浦京太
- 大阪商船三井船舶創業 100 年史—ニューヨーク急航線の開設—
- 喫水線下のロマン(造船設計者 和辻春樹の生涯)、中田進
- 「畿内丸」Wikipedia
- 「畿内丸型貨物船」Wikipedia
- 商船三井船隊史 1884-2009、野間恒(図3の引用元)