

—機械遺産第1号を訪ねて—

神奈川工科大学

佐藤 智明

長崎駅から車で南へ3Kmほどの所に通称ソロバンドックと呼ばれる小さな古い修船場がある。修船場とは、その名の通り船を修理する場所のことでいわゆる造船所ドッグのことであるがこのドッグは現在使われていない。この修船場には、日本機械学会が認定した機械遺産の第1号「小菅修船場跡の曳揚げ装置」が置かれていて一般に公開されている。今回は、機械遺産探訪シリーズの第1回ということでこの第1号の機械遺産を訪問した時のことを紹介したい。

ドッグの近くのカスタマー降りを降りて歩き始めるとすぐに道を挟んで右手に小さな煙突がちょこんと飛び出た瓦屋根の建物の瓦部分が見えてくる。建物自体は道路よりも一段下がったところにあるので、屋根部分を上から眺めるような形になる。私が訪問したこの日は、ちょうど桜が見ごろを過ぎて散り始めた時期で、その屋根の上にかぶさるように桜の木が枝を伸ばして散り始めた花卉がその屋根の上にひらひらと舞っていた。この建物の中に機械遺産の対象となった現存する日本最古の蒸気エンジンが置かれているのである。他に古さで対抗できる内燃機関エンジンも存在しないので、日本最古のエンジンといってもよいであろう。

エンジン部を格納している建物はちょうど日本の標準的な一戸建ての建坪程度の広さで、壁は全て赤レンガを積み上げてできている。この建物自体も日本に現存する最古のレンガ建築であるとされている。そのため、この建物と蒸気エンジン引き上げ装置および周辺エリアはユネスコの世界文化遺産群「明治日本の産業革命遺産」としても登録されている。小菅修船場は、日本で初めて蒸気動力を用いたスリップドックとして建設された日本の近代造船所発祥の地と言える修船施設である。スリップドックとは船架（船を載せる台）によって船を曳き揚げるドッグのことで、かつてレール上に設置されていた船架がそろばんのように見えたため、「ソロバンドック」の通称で親しまれていた。当時の日本は多くの船をヨーロッパから購入していたが、その多くは中古船のため頻繁に修理が欠かせなかった。そこで近代的な修船所を欲していた薩摩藩が、当時長崎でヨーロッパとの交易の中心人物であった貿易商T. B. グラバーに修船所の建設を依頼して明治元年に竣工した。

このレンガ造りの小さな建物の中に入ると、目の前に直径3m程度の大きな歯車2枚とそれより小さい歯車数枚からなる大きな減速ギア装置が室内の土間にドンと収まっている。各歯車は地面に掘られた溝の中にその半分が収まっていて各軸はちょうど地面の高さで固定されている。ギア装置の右手奥にはボイラー、部屋の奥には蒸気エンジンの気筒部分が支柱で地面から2m程度の場所に固定されている。そこで驚いたことは、ギア装置が収まっている溝には

透明で透き通った水が溜まっていて歯車のほぼ下半分が水につかっていることである。歯車は鉄製であるので防錆を考えると本来は考えられないことであるが、蒸気エンジンを稼働させるためには冷却水が必要で、その冷却水を運ぶポンプに繋がれた配水管がその水溜に続いているので当初からこの状態であったことが考えられる。建物部分はドッグの海面部から上方の最上部にあり海面からは高い位置にあるのでこの水は海水ではなく、湧き水などの真水が溜まってできていることは明らかである。エンジン常に稼働できるようにしておくためには冷却水をいちいち遠くから運んでくるよりも地下水が湧き出ている場所に装置を設置した方が賢明で、そのために湧き水が常に湧いていたこの場所が選ばれたと考えれば、この状況はそれほど不思議ではないことが理解できる。

そんなことを考えながらぼんやりと水溜の溝を眺めていたら、よく見ると水の中を一匹のカメがすいすいと泳いでいた。しばらく見ていると、深くまで潜って何かを探してからまた面に上がってきて顔をちょこんと出し、またもぐってと、忙しく活動していた。手のひらよりも少し大きな個体だったので生後数年は経っていると考えられ、おそらくこの辺りに長年住みついているのであろう。装置が現役で頻繁に稼働していたらこんな所へは住みつけなかったであろうと思うが、人間が残した古い構造物にうまく順応してそれを利用している姿を見ると、宮崎駿のアニメ「天空の城ラピュタ」に出てくる、住人のいなくなった空飛ぶ古城ラピュタに生え茂る木々とそこに住み続ける小動物や、主人が居なくなってもコケだらけになりながら庭の手入れで働き続けるロボットのことを思い出した。

ギア装置の先には大きなチェーンが巻かれていて、建屋から外に延びていて、5m程度先のところまで続いている。建屋を出るとその先にはドッグの真ん中に一本、カギ爪が刻まれた長いラチェット式レールが100m程度の長さで敷かれている。かつてそのレール上には、ソロバンのような形をした大きな木製台車が移動して1000トン級の船を載せて陸に上げる光景が見られたであろう。太平洋戦争の時代になり大きな軍艦を作るようになるとこの地は手狭となり、対岸により大きなドッグが建設されるとこのドッグは第一線から退くことになり、そして、1953年に閉鎖された。

ドッグの中をレール沿いに緩やかに下って海の方まで歩いていくと、干満の汐の間の高さとなるところには無数の貝のかけらやウツポがいくつもレールに張り付いていて、レールはこれら小さな生命によって浸食されて朽ちてきていることが分かった。さっきのカメと同じように、人間が作り出した構造物をうまく利用しながら、それらを徐々に自然に戻していこうとしている彼らの営みを見ていると、人間の産業や文明もあるいは自然の中の一つであるのかもしれない、という思いがした。



図1 曳揚げ装置収納庫全体図



図2 修船場進水部



図3 曳揚げ装置減速歯車と蒸気エンジン

#### 展示場所案内

マリンセンター小菅事務所

開館時間：9：00～16：00

利用料：無料

利用できない日：マリンセンター小菅事務所閉鎖時

住 所：〒850-0934 長崎県長崎市小菅町1

電話番号：095-822-3988

交通機関：長崎駅より長崎バス利用、(野母崎、深堀、香焼行きに乗車)で15分「小菅バス停」下車直ぐ

日本機械学会技術と社会部門ニュースレター: <http://www.jsme.or.jp/tsd/news/index.html>

日本機械学会

技術と社会部門ニュースレターNo.46

(C)著作権:2022 一般社団法人日本機械学会 技術と社会部門