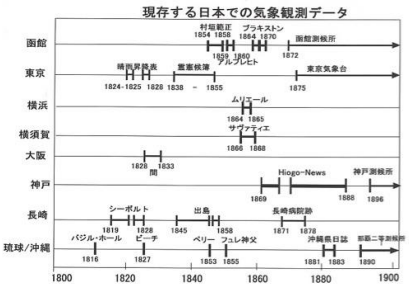
19 世紀の北方水域の航行記録に記載された気象記録

塚原東吾(神戸大)・久保田尚之(北大)・松本淳(都立大)

1. はじめに

過去の気候の再現はすでに様々な形でされている。（Lamb 1995 など）。日本においての気候再現する研究は財城らによって進められてきた（Konnen et.al., 2003; Zaiki et al., 2006; Zaiki and Tsukahara 2008)。



これらは主に陸上の継続的なデータによるものだが、近年では、海上での移動データの重要性も主張されてきた。久保田や Wilkinson らが取り組んでいる。また Demaree, 田上らによるフランス船の記録についての取り組みもある（Demaree, Tsukahara et.al., 2019, Tagmi et.al., 2022）。中でも Tagami (2024)は、北方海域の航行中の気象データ、中でも航路と風向きの記録を記載している。（以下は 2019 年に紋別で開催された北方圏国際シンポジウム（オホーツク学会）Okhotsk Sea and Polar Oceans Research で報告した、1855-56 年のフランス船 Sibylle 号の航海記録より。）

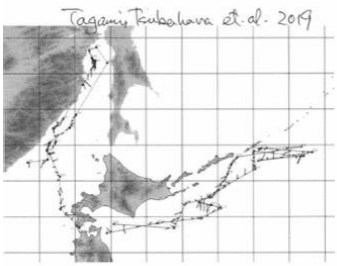


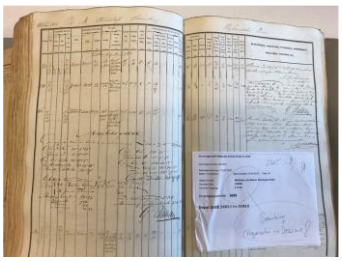
Fig. 1 Cruise route of *La Sibylle* and observed wind

2. オランダ海軍艦艇の航海日誌

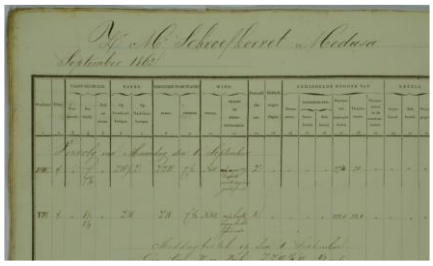
このようにさまざまな歴史的な気象記録の検討が進む中で、塚原はオランダにおける海上気象記録を含め歴史資料の調査を 2018 年ごろから本格化させた。オランダは江戸時代に日本と外交関係を持った唯一のヨーロッパの国であり、日本の科学史上、フォン・シーボルトが大きな意義を持っている。

結果としては、膨大な量のオランダ海軍艦艇の航海日誌が、オランダ国立文書館（Nationaal Archief）に保管されていることがわかった。かなり大判で厚みのある航海日誌が 1 万冊程度、文書館の棚を 493 メートルに渡って占めている。

Sample of location（Japansche Zee）



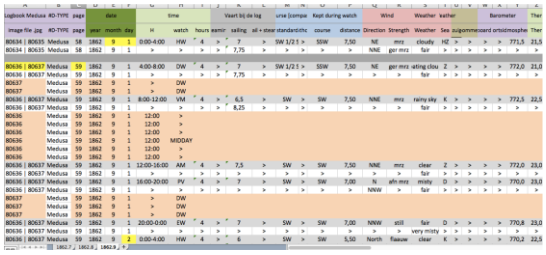
上の写真は、そのサンプルページである。見開きの左から右の半分までに縦の枠が切ってあり、そこには記録の時間や風向、温度、気圧などの詳細な記録がある。基本的には一日 6 回の計測である。見開き左の上部の拡大写真を以下に示す。



また位置情報についても、以下に示すように、基本的に１日に一回の記録がされている。

このようにかなりの量の歴史的な気象観測記録が存在することがわかった。そのためこの膨大な資料の中から、どの記録を検証するかの絞り込みを行った。まずは幕末に向かう時期に日本近海に航行履歴のある船の航海日誌を選んだ。そのために日本でも知られている有名な船や、大きな事件や戦争などに関与した艦艇を選び出し、塚原・太田が解読をして大まかな航跡を調査した。1850 年代から 1860 年代は、日本がオランダ建造の軍艦（スンビン号、のちの観光丸）の寄贈を受けたり、またオランダ製造の蒸気船を購入したりする時期である。このスンビン号や北海道にゆかりの深い開陽丸（江差沖で座礁・沈没した）の記録なども発見している。それに加えて、下関戦争に従軍したオランダ船４隻の記録も発見しており、それらも検討の対象とすることになった。

そのような絞り込みの後、オランダの古文書の専門家からの文書解読の協力を受けて、デジタイズのフォーマットを確定していった。左から右半分までのデータ部分はエクセルに、右の備考ノートの部分をワードに、解読したものを書き起こした。以下にデジタイズしたものの例を示す。



| Logbook | Medusa | #D-TYPE | page | date | | | time | | | Vaart bij de log | | |