

会員寄稿

ぐるっと富山湾測量探検隊プロジェクト

株式会社新日本コンサルタント

大島 栄 紀

1. はじめに

わが国は海に囲まれた島国であり、私たちの暮らしは古くから海の恵みを享受してきた。周辺海域（領海を含めた排他的経済水域の面積）は447万km²と国土面積38万km²の約12倍と大きく、海岸線の総延長は3万3,889km（地球一周分の距離の85%相当）で非常に長く、入り組んだ地形も少なくない。この海岸線を17年の歳月をかけ、初めて実測し日本全図を作成した伊能忠敬は、今年（2018年）没後200年の節目を迎える。

そして忠敬に学び、同時期に北陸（加賀藩）の海岸を測量し、地図を完成させた石黒信由（現射水市）は、郷土の偉人として敬われている。

富山県は、標高3,000mの立山連峰から深海1,000mの高低差を誇り、富山湾は類まれなる地形、風光明媚な特色を有し、国内有数の魚種を誇る。



これら富山湾の魅力と海の豊かさを学び、内外に発信すると同時に継承していくことが求められる。子どもたちに富山湾や海岸の地形を楽

しみながら学ぶ海岸巡検を通し、富山湾に対する愛着を育み、海の豊かさ、魅力を体感する事業を開催することとなった。

2. 開催までの経緯

今年5月に北日本新聞社から当協会へ「ぐるっと富山湾測量探検隊プロジェクト」事業主体の参加について依頼があった。

「ぐるっと富山湾海岸測量隊プロジェクト」は夏休み7月～8月の土日を利用して、富山湾に面する9市町（朝日町、入善町、黒部市、魚津市、滑川市、富山市、射水市、高岡市、氷見市）それぞれの地域で小学生を対象とした親子が、海岸線の測量体験などを通じて富山湾の魅力を学ぶプロジェクトである。

親子が、専門家（当協会員）と一緒に各地の海岸やその周辺での測量体験と海岸で思い出に残る体験を通じて、海への愛着を高めることが目的である。

3. 測量体験の内容

各会場では約20組（1組2名：児童と父兄）の参加者に測量体験を実施した。

実習内容は、伊能忠敬、石黒信由が日本地図の作成時に近い手法で、体験を行った。

(1) 歩測を体験する

歩測とは？

歩いて距離を測ることを歩測という。



●自分の歩幅を測る

まずは、10mと決められた距離を、実際に何歩で歩けるか数えて自分の歩幅を求めてから、現地に設置した区間を歩測で計測し、何mあったか答えあわせを行った。



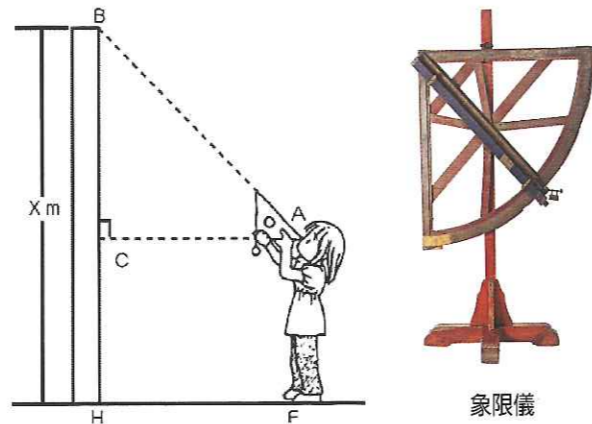
(2) 高さ(比高差)を測る

石黒信由は、ちり紙を三角に折り、二等辺三角形を作って図ったので「はなかみ法」とも呼ばれた手法で高さを測る。



●目標物の高さを測る

まずは目測で高さを測定し、次に二等辺三角形(伊能忠敬は象限儀を使用していた)を用いて、目標物の先端が見える場所まで移動し、そこまでの距離と自分の目の高さを足すことで目標物の高さが測れます。(二等辺三角形の原理)。目測と道具を使い違いを体験して、答えあわせを行った。



(3) 平板を用いて海岸地形を測る

伊能忠敬の測量方法は、「道線法」と呼ばれ海岸線に沿って測点を決めて「間縄」で距離を測り、「わんからしん」を用いて角度を測り、地図を作製した。

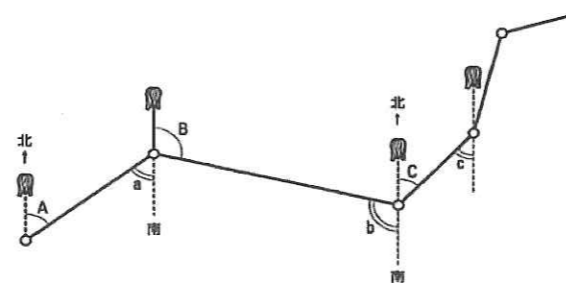
●平板で地形を測る

現在では、平板に代わりトータルステーションやレーザースキャナーを用いて地形を測ることが主流になっているが、今回の測量体験では伊能忠敬の測量手法に近い平板を用いて海岸線の地形を測った。まずは、方位磁石を用いて北方向に合わせ測点までの距離を測り、図化作業の体験を行った。予め計測したプロット図と重ね合わせ正しく測れたか答えあわせを行った。



(4) UAV(ドローン)を用いて「鳥の目」の体験と記念撮影を実施

ドローンを上空100mまで上げ富山湾と立山連峰の雄大な景色を撮影し、参加者にはモニター越しに映像を見て鳥になった気分を体験してもらった。



道線法



わんからしん



また、各会場では各市町の海岸線形状に合わせて整列し記念撮影を行い、最終的には写真をつなぎ合わせ富山湾全体の海岸線を表現した。

4. おわりに

われわれ協会員は、今回のプロジェクトに携わり、参加者に江戸時代の測量に近い体験をしてもらい伊能忠敬の偉業を肌で感じてもらうことができたと考えています。また今回の目的は「測量体験を通じ富山湾の魅力を学び愛着を高める」任務は果たせたと思います。最終的にプロジェクト結果を北日本新聞に掲載し、映像は「YouTube等」で発信し話題化も図りました。今後も地域貢献に役立てるプロジェクト等に参加して測量の魅力を伝えていきたい。