

13. ポルトガルの「マルコ」

—世界を旅した初めての計量標準

アントニオ・クルーズ、IPQ（ポルトガル標準局）著 松本栄寿 訳

一種類だけの計量単位が普遍的に受け入れられ使用されることは、21世紀の今日でも将来を見通すこと難しい。1875年のメートル法の発足の後も、アングロサクソンの単位や、十進法の倍量、二種の十進法記数など、最終目的といえない三種の障害が今日でも残っている。しかし、計量で単一の用語を貫こうとする努力は、始まって以来すでに長い歴史が経過している。

15世紀までは、計量標準は限られた地域に受け入れられ使用された。この実情を変革するよう努力したのは、ポルトガルの大発見時代である。二つの戦略的意思決定がなされた。重量に国家標準を採用すること、新天地を発見のために地球上にでかけ、他の文明国と接触し、この問題に関して、異なる重量計と重量標準を使う各地の人々と通商協定を確立することである。

第一の決定は、1488年にホアオII世によって作られた国家標準の採用である。全国にまたがる地域標準の値を統一して1499年に実現した。国王マヌエルI世が”Macro”とよぶ国家標準の製造を命じた。またその複製は各地域と商人に配布された。これまでこの種の決定は何度もなされたが、先行した王達の時代には失敗している。主に地方の貴族、僧侶、地主達の反対ためである。彼らは税と賃貸料から収入を得るべく、度量衡に手心を加えることに関心をもっていた。

第二の戦略的決定は、つぎに続く王たちの国家のミッションとなった。すなわちポルトガルの熱狂をもって、小さな貧しい領土を去って、彼らの信仰を広げ、通商と文化関係を確立するために世界を進出することである。史料の研究から今では広く認められているが、アメリカ、オーストラリア、日本などの国々と最初に接触したのはポルトガル人であった。

そういった旅の記録は残されているし、外部の人々と確立した関係は、ミッションの的確な証拠であるし、時には異なった計量標準に言及されることがある。最近の発見された、16世紀前半にナミビア沖で沈没したポルトガルの船がある。ここにマヌエルI世の国家標準器の複製品が無傷で残っていた。これこそ、国家の管理があったことを示す最良の証拠である。

この船舶には標準器の見本があったが、その船の使命と目的地がどこであれ、貿易全体に標準器が使われていたとの証拠である。この記述と標準器の写真を示すが、1499年の国家標準との比較の結果と、IPQの度量衡展示室に保存されている原作品を示す。

13. The Portuguese MARCO

—The First Measurement Standard Traveling Around the World

António Cruz (IPQ, Portugal)

The universal acceptance and use of a single system of units of measurement still is today in the XXI century something difficult to be foreseen in a next future. After the celebration of the Metre Convention in 1875, Anglo-Saxon units, the large decimal multiples and two different ways of writing decimal numbers still consist in the three major

obstacles to achieve that goal. But this effort to use a unique language in metrology already made a long way since the very beginning.

Up to the XV century the measuring standards had a local or limited regional application and acceptance. It was the Portuguese saga of the Discoveries that made a first effort to change this panorama. Two major strategic decisions contributed for this achievement: the decision on the adoption of a national standard for the weight and the decision to go all around the globe to discover new territories, to contact other civilizations and what is relevant for this subject to establish trade agreements with different peoples using weighing instruments and standards.

In fact that first decision to adopt a national standard made by king Joao II in the provision of 1488, unifying the value of the local standards all over the country became effective in 1499 when king Manuel I ordered the manufacture of the national standard for the marco and the manufactures of copies distributed to each county and in all the trading applications. This decision had been taken several times before by other previous kings but without success, mainly due to the local power of the nobles, the bishops and other masters, interested in cheating weights and measures for a bigger income from the taxes and rents collected.

The second strategic decision was a royal national mission, taken by successive kings and adopted with enthusiasm by the Portuguese, to leave their small and poor territory and go all over the world spreading their faith and establishing commercial and cultural relations. It is now almost admitted by all, after documented research work that America, Australia, Japan and other continents, territories and nations were firstly touched by the Portuguese.

There are descriptions of these travels and the relations then established with other peoples that are the best evidence of this mission and in some cases describe the differences found in other local measurement standards. In the recent discover of a large Portuguese vessel shrunk in the first part of XVI century at the shore of Namibia, a copy of the national standard of king Manuel I was found intact. This is the best proof one could present of those national commitments.

The fleet vessels were provided with a sample of these standards to be used all over the trading acts whatever their destiny and purposes were. A description and photos of this copy are presented and the results of comparison with the 1499 national standard values, which original masterpiece is kept today in the Metrology Museum of IPQ.