

知ってますが  
技術の

あれ  
これ

6

# H.A.ローレンツと H.ウォルトマン オランダを救ったひと (2)



三浦 基弘  
MIURA Motohiro  
大東文化大学講師

## オランダから学んだ実学

江戸幕府はキリスト教禁止を名目として鎖国政策を実施。しかし、実学を重んじた幕府はオランダ、中国、韓国の通商を許可した。当時オランダは和蘭、または阿蘭陀と書かれたため、オランダ人やオランダ語を通じて学んだ学問は、蘭学と呼ばれるようになった。

蘭学の研究対象は多岐にわたるが、およそ次の4分野に大別される。1.オランダ語の習得や研究である語学 2.医学、天文学、物理学、化学などの自然科学 3.測量術、砲術、製鉄などの諸技術 4.西洋史、世界地理、外国事情などの人文科学である。なかでも医学を主とする自然科学がその中心であった。

1771年、杉田玄白は前野良沢、中川淳庵らとともに、オランダ渡りの解剖書『ターヘル・アナトミア』の正確性を確かめるために小塚原刑場（荒川区南千住）で死体の腑分け（解剖）に立ち会い、解剖図の正確さに感嘆したという。早速、翻訳を思いたち、4年の歳月と11回の改稿を重ね、努力の末に『解体新書』（1774年）としてこれを完成させた。それから約40年後、玄白が83歳のときに著わした回想録『蘭学事始』（1815年）は、当時の若者の新しい学問へのあふれるような好奇心を、あますところなく活写する。蘭学の担い手の中心は、職業柄オランダ語に強い長崎通詞（通訳）を除けば、ほとんどが医者であった。掘り下げていけば、蘭学を勉強するために医者になったのである。

1840年頃を境に蘭学の性格が変化する。アヘン戦

争で清国が敗戦すると、為政者たちが軍備改革の必要性を感じはじめ、蘭学も、それまでの医学から軍事科学にその中心が移った。なお、明治に入り、政府が医学教育はドイツを範と定めたため、医学の座をオランダからドイツに譲った。

## 粗朶沈床は、オランダの工法にもあった

明治の初期に内務省土木局は、海外より技術を導入した。そのひとつに河川工事があった。淀川に蒸気船（外輪船）を導入する計画を立案。明治初期の淀川は土砂の堆積が著しく、水深が40cm。船の運航には少なくとも150cmの水深が必要であった。この水深を確保するために、粗朶沈床による水制工が行なわれた。この工事を指導したのがヨハニス・デ・レーケ（1842-1913）などのオランダ人技師であった。

粗朶とは里山の雑木林（粗朶山）から伐採したものでナラ、クリ、カシ、クヌギ、カエデ、クロモジなど、樹齢7～10年に成長した堅く韌性に富んだ、数多くの広葉樹の木の枝のことである。粗朶を鉄線などで束ねて作った。これは柔軟性に富み、河床の変化の追従性に優れ、砂河床の緩流河川の根固め工として使用されている。付け加えて、素材（粗朶）の隙間が多様な構造のため、魚など水生生物の生息場所として最適なのである（写真-1）。もともと粗朶沈床は日本の伝統工法であった。江戸時代に、たとえば伊達藩が北上川下流の水制にこの工法が見られたという。