

解説

高耐荷力推進工法による 高い難度の土質での推進工事 ～邁進するコブラ工法とオペレータ達へのエール～

もりやま りょういち
森山 良一

(株)三和技巧
統括工事部長
(一級土木施工管理技士・推進工事技士)

1 はじめに

筆者は建設業に携わり37年になります。最初は神奈川県内の父の建設会社で一般土木工事を6年間経験したのち、北九州の地へ帰郷しました。その後、特殊土木工事を主としている(株)三和技巧に採用され31年の月日が経過しました。入社当初は、一般土木の経験しかなく推進工法がどのようなものなのか全く理解できず、当社で一人前になれるのか、この仕事を続けていけるのか、自問自答の日々が続きました。

初めて出会った推進工法は鋼製管推進工法オーガ式のオーケーモール工法でした(写真-1)。現在のように進化を遂げた工法に比べると、シンプルな構造の機械で、先端シュー(先端部が斜切りにされたL=500mm程度の鋼管)を鋼管に直接溶接したものでした。方向修正時には、パワーレンチという装置で先端シューを回転させ修正方向に先端シューの斜め面を向け押し込むことで方向修正を行っていました。

掘削土砂は鋼管内に取り込みスクリュオーガの回転で発進立坑に排土させるものでした。

シンプルな構造であるがゆえ、オペレータが切羽の地山を想像し方向修正のタイミングを判断しなければなりません。また、オペレータの技量次第で施工精度や工期短縮につながっていくという職人的な高度技術が多分に必要とされる工法でした。現在の進化を遂げた

小口径管推進工法の原型のひとつとなる工法と言ってもいいのではないのでしょうか。

そんな高度な技術を必要とする推進工事に携わり続けていくうちに、目視できない土質を想像しながら掘り進めていくという推進工事の面白さに夢中になっていきました。

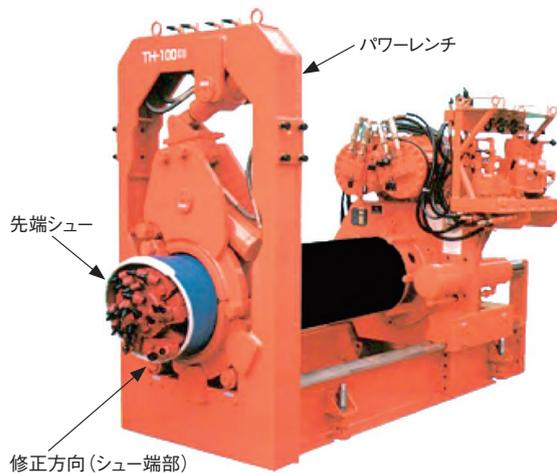


写真-1 オーケーモールTH掘進機
(出典：オーケーモール協会カタログより)

2 進化を遂げた推進工法との出会い 全土質対応型小口径管推進工法【コブラ工法】

平成12年ごろの推進工法では、推進可能な適用土質範囲は限られており、岩盤層や巨石層、礫率の高い礫層等の難易度の高い土質を施工することはかなり厳しい状況でした。

