

## 隧道掘鑿ノ一新例

(第五卷第一號所載)

會員 工學博士 坂岡末太郎

木村工學士ノ本記事ヲ讀ミ次記ノ疑問ヲ摘記シ以テ學士ノ高教ヲ仰カントス  
側壁ノ厚

記者ハ現場ノ地質如何ヲ詳ニセス從ツテ工事法ノ果シテ現場ニ適切ナルヤ否ヤヲ判スル能ハサルモ著者ノ與ヘタル支保工圖(第四號圖)ヨリ之レヲ見レハ左迄惡土質ニアラサルヲ推測スルニ足ル何トナレハ若シ果シテ惡土質ナリトセハ著者ノ實施セルカ如キ支保工ニテハ到底之ヲ支持スル能ハサレハナリ果シテ然ラハ著者ノ右側ニ設ケタル側壁ハ厚キニ失スルノ譏ナキニアラサルヤヲ疑フ著者ハ側壁其他ノ寸法ニ關シ何等記スルナキヲ以テ記者ハ其詳細ヲ知ル能ハスト雖モ之ヲ他部ノ寸法ヨリ推測シ比較セハ著シク厚キヲ覺フ不知著者ハ如何ナル必要ト理論ヨリ此種ノ厚壁ヲ設ケタルヤ之レ記者ノ高教ヲ仰ク所ナリトス本側壁ハ舊隧道側壁ノ内側ニ設ケラレタルモノニシテ直接之レヲ推倒又ハ滑動セントスル外力ハ此壁ト舊側壁トノ間ニ填充セル土砂ニ過キス舊覆工ノ拱部ヲ破壞スルニ從ヒ覆工外ノ土砂ヨリ外力ヲ持來スノ慎アルハ明カニシテ從ツテ間接ニ舊側壁ヨリモ新側壁ニ外壓ヲ持來スハ之ヲ想定スルニ難カラスト雖モ之レ等ハ拱部ヲ破壞スル延長ノ如何ニヨリテ大小スルモノニシテ拱部ノ破壞左迄長カラサルニ於テハ之レカ

爲メニ直ニ覆工ノ平衡 (Equilibrium) ヲ狂ハス程ノ高壓力ヲ來スモノニアラサルヲ信ス著者ニヨレハ拱部破壊ノ一長 (One Length) ヲハ七尺トセルカ如クニシテ記者ハ本地質ニヨリテ之ヲ想像セハ此一長ヨリ直ニ平衡ヲ失フノ惧ナキニアラサルカト思惟ス然レハ則チ新側壁ヲ左迄厚フスルノ必要ナキハ之ヲ想定スルニ難カラサルヲ覺フニアラサルカ

逆卷法ニ付テ

著者ハ中脊打ヲ了ハリシ後直チニ大脊打又ハ土平落ヲ施工スルトキハ煉瓦職又ハ坑夫ノ作業ニ餘時ヲ生スルヲ憂ヒ又強テ此法ヲ行フトキハ現場ノ混雜ナランヲ慮カリ工事ノ進行上ヨリ打算シテ逆卷法ヲ採レルヲ記シ尙實地此法ニヨリテ施工セルハ結果煉瓦工事ノ龜裂ヲ誘フナクシテ安全ニ竣功セルヲ述ヘ居ルモ此點ニ關シテモ記者ハ幾分疑問ノ點ナキニアラス

逆卷法ハ舊來大ニ用ヒラレタル法ニシテ本邦ニテモ亦此方法ヲ用ヒタルノ例ナキニアラサルモ外壓ノ甚シキ場合ニハ先ツ坑夫等ノ安心ヲ購ハンカ爲メニ支保工ノ破壊ヲ防カンカ爲メニ止ムヲ得スシテ之ヲ用フルモノニシテ施工上餘マリ推奨ス可キノ方法ニアラサルハ何人モ異議ナカル可キヲ信ス今之レヲ本工事ニ就テ見ルニ土質ノ劣悪ナル個所即チ千枚肌的土丹質ノ個所ナキニアラサルモ大部分ハ左迄恐ロシキ土質ニアラサルカト推想セラル、コト著者ノ與ヘタル支保工ニヨリテ略之ヲ推測シ得可キヲ以テ多少支保工ヲ丈夫ニシ若シクハ尙幾何カ餘分ノ支保材ヲ加フルトキハ一時外壓ヲ防クニ(最悪箇所ニテモ)左程ノ困難ナキニアラサルカト思ハル即チ拱環ノ受クル偏荷ニ對シ若シ著者ノ與ヘタル方法ニテ事ナキヲ得タリトセハ其偏壓ノ程度モ之ヲ推測スルニ難カラサルヲ以テ別ニ逆卷法ヲ取ラサルモ之レカ施工困難ナラサルカヲ思フ

著者ノ遭遇セル場合ニ際シテハ一日モ早ク工事ヲ完成スルノ方法ヲ取ルハ何人モ異議ナカル可キモ然リトテ工事ヲ急クカ爲メニ將來ノ危機ヲ醸スカ如キ方法ヲ採ルハ尤モ慎ミ誠シム可キノ

事項ナルヲ以テ工事ノ速成ハ工事ノ完全ト相俟ツテ兩ナカラ其宜シキヲ得サルヘカラス若シ速成ヲ期セルノ結果將來覆工ハ沈下シ (Settle) 龜裂シ再ヒ樁事ヲ惹起スルノ不運ニ際會スルカ如キアラハ以前ニ數倍スルノ損失ト不便不利ヲ運轉上ニ受ケサルヘカラサルニ至ル而シテ逆卷ノ常弊トシテ兎角覆工全體ハ沈下スルノ傾向大ナルヲ以テ假令現時直ニ何等ノ異狀ヲ工事ニ見出サスト雖モ將來或ハ沈降ノ惧ナキヲ保スル能ハサルヲ以テ記者ハ著者ノ採レル逆卷法ニ對シテ直ニ之ニ賛意ヲ表スル能ハサルヲ覺フ不知著者ハ今後數年又ハ數十年ニ對シ充分之ヲ保證スルノ確信アリヤ否ヤ (完)