

爆藥

カーリットを坑内にて安全に
使用する新方法

浅野セメント株式会社カーリット部 野原 彝 夫

爆藥カーリットを坑内に於て使用する場合最も輕便且つ衛生的なる新使用方法として茲に推奨せんとするものは粘土と消石灰とを二對一の比率を以て捏ね交ぜたる込物を使用することなり。此込物を使用する爆破が從來の方法に比して如何に優れたるかを左に説明せん。

カーリットの爆發瓦斯には刺戟臭ある鹽酸瓦斯を含有するが故に初心者此の瓦斯の臭氣に苦しみ、カーリットは坑内の使用に堪へざるかの心證を生ぜしむるの憾なきに非ず、然れども鹽酸が醫藥として内服せらるゝことは周知の事實にして此の鹽酸瓦斯も亦有害なるものに非ず、而も此の瓦斯は甚だ吸水し易きを以つて、カーリットの爆發に依り一度發生するも空中水分を吸収して霧となり速に霧消し、又は流水に溶解し去るが故に他の爆藥より發生する有害なる一酸化炭素の如く永く空中に残存し之を汚濁するの缺點なし、加之嗅覺神經の臭氣に對する知覺は、概して初めに強く、慣るゝに従ひ加速度的に減退し全く遲鈍となるものなり。即ちゼリグナイト或は黑色火藥の使用に慣れし者が新たにカーリットを使用する時、其の爆發瓦斯の臭氣に惱むことは、恰もカーリットの使用に慣れたる者がゼリグナイト或は黑色火藥を使用する場合に於けるのと何等異なることなし。併し之等の苦痛は單に一時的のものにして使用の度數重るに従ひ全く鈍覺となり、毫も苦痛を伴はざるに至る。斯の如くカーリットを坑内に使用し得ることは已に保土ヶ谷のトンネルがカーリットのみで爆破によりて掘鑿せられ、現に溜川炭坑、神岡銅山、吉乃銅山等に於いてカーリットのみを使用し優秀なる採鑿成績を擧げつゝある事例に徴するも明らかなり。

カーリットの爆發瓦斯は無害にして其臭氣も少しく慣るれば何等苦痛を伴ふものに非らざるも、從來兎角坑内の使用に厭はれざるの傾向ありしが今回化學的考察を基礎として種々研究の結果、上述の使用方法を發見し、此唯一の缺點を改良し得るに至れり。

即ち坑内に於けるカーリットの使用に際し、粘土と消石灰とより成る込物を用ふる時は爆發により發生する鹽酸瓦斯は直に消石灰と劇しく化合し、殆んど吸収せられて固定し、刺戟臭は消滅す。且つ白烟の量も亦僅少となる。而も此白烟は速に沈澱消散するの特長を有す。

此の新方法に關する試験は撫順炭坑、神岡鑛山、日立鑛山、豊肥線坂の上トンネル等各所に於て實施せられ、殊に上記トンネル工事場に於ては、爆發直後トンネル内の空氣を分析し、カーリットは一酸化炭素瓦斯を發生せざることを認め好成績を収め得たり。尙ほ鹽酸と化合して生ずる鹽化石灰は中性鹽にして衛生上無害にして、若し過剰の消石灰ありとするも空中炭酸と化合し、中性無害の炭酸石灰となり坑内の空氣は却て之が爲に一層淨化せらる。セラチン並にゼリグナイトの爆發瓦斯も亦一種不快なる臭氣を有し、有害なる二酸化窒素及び一酸化炭素瓦斯を含有す、殊に此の一酸化炭素瓦斯の中毒は多く急激ならずして、初めは頭痛を感じる位の程度に過ぎざるも、元來無色、無味、無臭なるを以て往々にして之を看過し度々之を吸入し、其の害甚敷きものなり。然るにカーリットの爆發瓦斯の分析結果は前述の如く有害なる一酸化炭素を含有せざることを示し却て衛生上有益なる酸素瓦斯を多量に含有するを以て、爆藥中理想的の逸品なりと言ふも過言に非ざるなり。(以上)

正 誤

前號 水中に於ける混凝土及び鋼鐵材の折斷に關する法工法

23頁の右上から四行目の
時間的…は…瞬間的に訂正

同24頁の左上から八行目の

爆發の時間…は…爆發の瞬間に訂正
同25頁の左上から一行目の

雜多…は…雜多に訂正