

1. 電気化学的注入工法の概観

粘土質地盤に対しては、現在のところ適当な注入工法を見出すことは困難とされている。このことは、従来から実用に供せられている注入工法において目標とされる注入時間がそれ程長くないということに基づいているもので、もしもつと長い時間における注入ということと考える場合は、粘土質地盤に対してはいろいろな工法が適用される可能性があることになる。今のところ実用化の段階には程遠いが例えば、浸透・拡散等の現象を利用することともの一つであろう。

このような非常に遅い注入速度を対象とする工法は、水を注入工法というよりも浸透工法とか拡散工法とかいついかなる方が合理的だといえよう。本報告で、取りあげた電気化学的注入工法も、非常に長い時間を要する工法で、従来注入工法とは違つた内容のものであり、従つてこれを注入ということとは妥当でないといえるが、従来の慣習どこのでも便宜的に電気化学的注入工法と名付けておくこととする。

この工法を次のように分類することができ、するから

電気化学的注入工法	{	電気浸透的注入工法
		電気泳動的 " "
		電解泳動的 " "

以上の諸法について、ケイ酸ナトリウム系薬液を使用する試みについて、数年来研究を進めてきた。また、最近ヨーロッパ特にソ連圏において可成りの研究がみられ、施工例も相当数報告されている。わが国でも、二、三の試みはあつたが実用化に至つていないのが現状である。一般に、ケイ酸ナトリウム系薬液は通電時の土との反応が急激なために均一な注入および固結効果を期待することは困難であり、この点から、この方法の発展をさまたげているものといえよう。

本報告は、リグニンの硬化性を利用したもので、ケイ酸ナトリウムは比し多少制御の容易な薬が特色である。

2. 亜硫酸バルブ排水の電気化学的注入工法

リグニン源としては、亜硫酸バルブ排水に特殊な処理を施したものを用い、水に重フッ化ケイ酸ナトリウムを添加することによりゲル化を図つたものである。

ケイ酸ナトリウムのゲル化は、pHの影響を受け易く、また土中の金属塩によつても大きく左右されるので、このような影響を比較的受け難い亜硫酸バルブ排水を使用する方が、良い結果を得ることが期待される。

