

II-42 雨水地下浸透施設による不飽和浸透実験

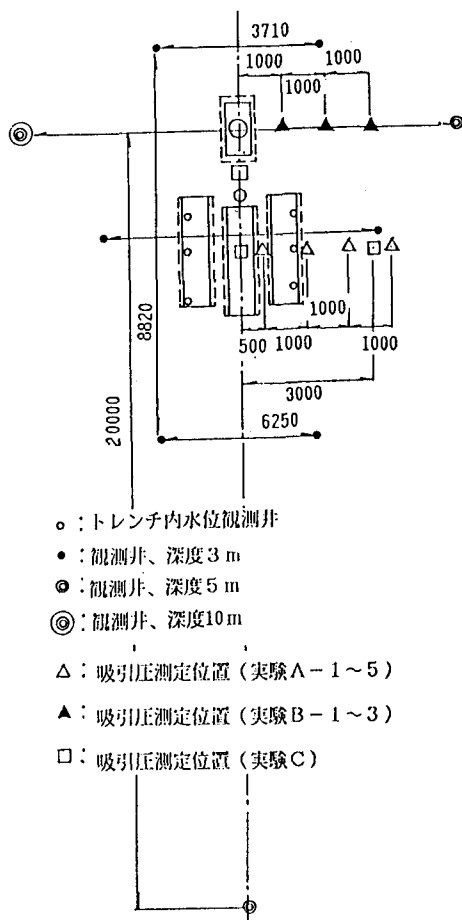
東海大学 ○市川 勉

九州東海大学 星田 義治、金子 好雄

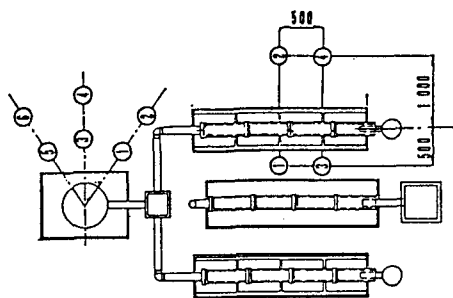
1. はじめに 著者等は、昨年の全国大会において、雨水浸透施設からの、降雨の地中浸透について発表した。¹⁾ その後、最初の実験施設を使用して約10カ月後（RUN-2，昭和63年8月）と12カ月後（RUN-3，昭和63年11月）に実験を行なったのでここに、その実験結果を報告する。

2 実験施設 本実験に於ける浸透施設については、参考文献1)を参照して載きたい。今回の実験では、地下浸透量の変化および土中の飽和の度合いの測定を主に行なった。RUN-2における実験計測装置の位置を図1に、RUN-3における実験装置の位置を図2に示す。図2では、各観測井戸および土中の水の飽和の状態を観測する為に吸引圧を測定した。この位置を記入している。吸引圧の測定深度は、それぞれ50cmである。図3に示した吸引圧測定装置の深度は、①、②が1m，③、④が2m，⑤、⑥が3mである。

3 実験 実験は、浸潤トレンチのみからの浸透沈砂槽のみからの浸透、沈砂槽及び浸潤トレンチ両方からの浸透の3つのケースについて断続的に行なった。実験方法は想定した水位に達するまで一定量注入を継続し、想定水位に達した時、流量を調節し、浸潤トレンチ内の水位及び注入量が一定になった時、実験を終了する。この間、各時間ステップ毎に注入流量、トレンチ内の水位、観測井の水位を読みとる。地盤の吸引圧は、土壌水分計から動歪計に導き、マルチコーダーで自動記録した。これらの結果を図3、図4、図5、に示す。図3は、RUN-2における注入量、水位の時間変化であり、図4は、その時の土中吸引圧の変化である。図5は、RUN-3における土中吸引圧の変化である。この図から土中の飽和領域は、ごく限られた範囲であることがわかる。図6は、トレンチ内水位と注入量の関係であるが一年の経過ではあまり目詰まりは見られない。1)市川、星田、金子：トレンチからの不飽和浸透実験と解析、第43回年講。



- ：トレンチ内水位観測井
- ：観測井、深度3m
- ⊙：観測井、深度5m
- ◎：観測井、深度10m
- △：吸引圧測定位置（実験A-1～5）
- ▲：吸引圧測定位置（実験B-1～3）
- ：吸引圧測定位置（実験C）



○setting point

図2 吸引圧測定位置（RUN-3）

図1 浸透施設と観測位置（RUN-1，2）

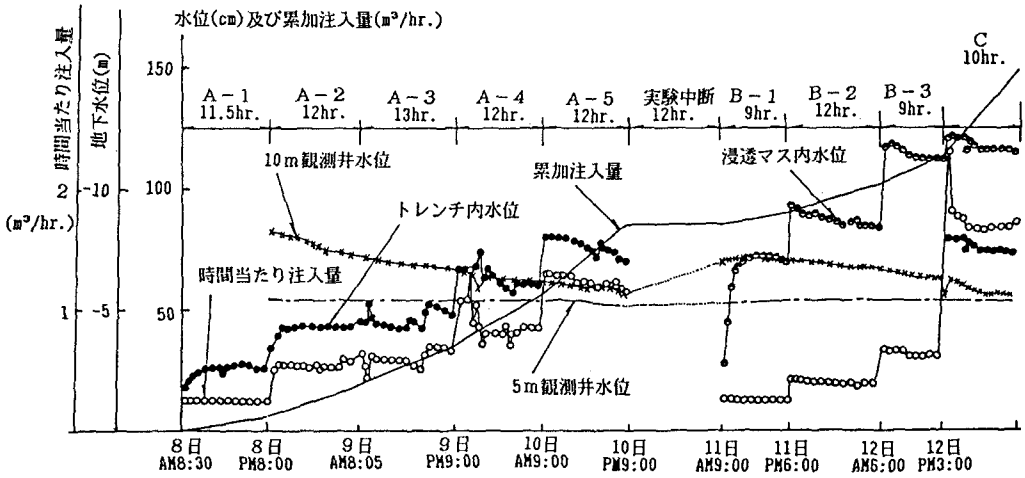


図3 不飽和浸透実験における注入量、周辺観測井水位、施設内水位の時間的变化
(RUN-2)

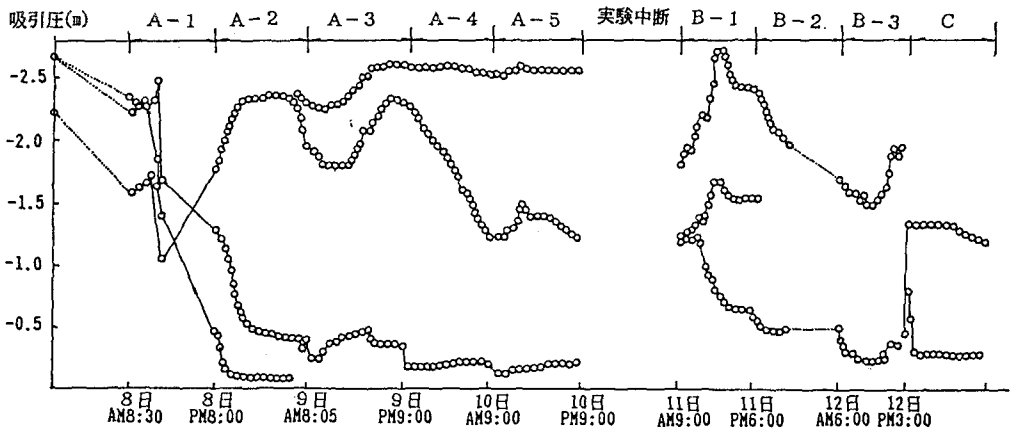


図4 土中の吸引圧の変化 (RUN-2)

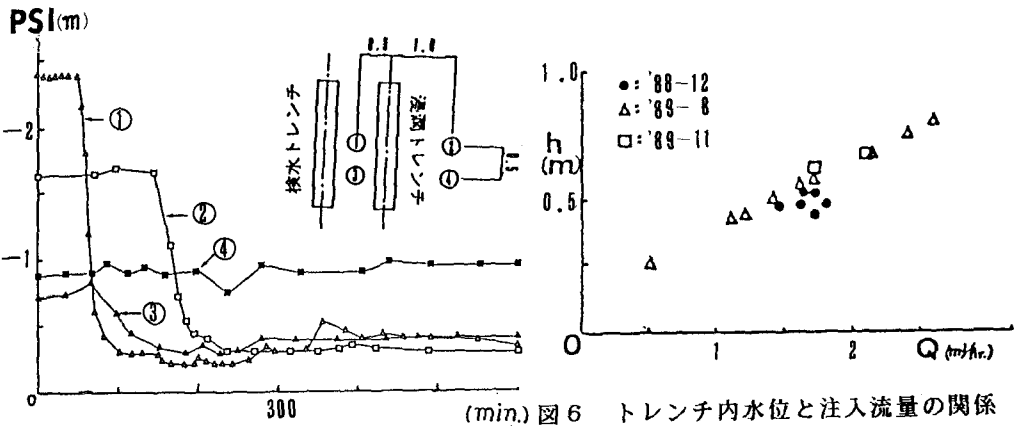


図5 土中の吸引圧の変化 (RUN-3)