

研究生：尹承遠

學號：77742007

論文名稱：滲透與小蝕溝形成之關係探討

【中文摘要】

土壤沖蝕發生過程中，小蝕溝 (Rill) 形成後，為地表逕流集中之處，進而發展成為蝕溝 (Gully)。蘆田和男、田中健二(1975)曾考慮水力因子，藉 Monte carlo 數值模擬，以預測在薄層流條件下小蝕溝形成與發展之過程。為瞭解小蝕溝形成過程及其發生機制，遂進行不同坡度 (5° 、 10° 、 15° 、 20°) 與不同流量 (50、75、100 /sec) 下之滲透及逕流沖蝕試驗，期能尋求滲透與小蝕溝形成之關係，並預測蝕溝發生之位置，以供填方斜面蝕溝控制之參考。

茲將試驗結果分述如下：

1. 相同土壤其滲透率之差異主要由夯實密度之不均勻所引起。
2. 土壤沖蝕深度隨平均滲透率之增大而減小，且從平均滲透率三維等值圖可大致預測小蝕溝形成之位置。
3. 平均滲透率之差異對土壤沖蝕深度之影響大致隨坡度之增加而增大其負效應，惟於坡度較陡時，滲透並非影響小蝕溝發生之主要因子。
4. 當逕流水深達小蝕溝形成之臨界水深，其土壤沖蝕量可以下式推

估之：