

23- 1,3- 1, 2, \*

\_\_\_\_\_, , ; 1GS ; 2 (jyi@snu.ac.kr\*)

, , 1,2- , 2,3-

(Cs/SiO2)

Caltex, 23- 1,3- 가 . ( GS (NRF-2013R1A2A2A01067164), (KSC-2013-C1-025)

.)