

Consistency check for IPTW ATT variance

1) True Variance of IPTW ATT estimator ; 총 관측치가 10,000개인 Data 생성

후 package 함수 사용 \Rightarrow 0.001156056

2) Consistency check of function

2-1) Version 1 ; 총 관측치가 100개인 Data에 대해 1000번 반복해 계산

2-2) Version 2 ; 총 관측치가 1000개인 Data에 대해 100번 replication

2-3) Version 3 ; 총 관측치가 10000개인 Data에 대해 100번 replication

2-4) Version 4 ; 총 관측치가 20000개인 Data에 대해 100번 replication

\Rightarrow 추정치들의 Bias,
Standard Error 계산

[Result]

	bias of estimator	variance of estimator
#of obs = 100	0.1330875858	7.622461e-03
#of obs = 1000	0.0118742966	4.353543e-06
#of obs = 10000	0.0001644366	4.669178e-09
#of obs = 20000	-0.0004947518	7.273804e-10

좋은 현상이 아니다!

< Meeting 결과 추가사항 >

; true value 값이 작다 / Data 수를 100,000 개로 늘려서 다시 계산해보자. (Exposure ratio check!)

; Estimate 할 때, replication 수는 5번으로 줄여서 확인!

\hookrightarrow Data 개수는 늘려서!

\hookrightarrow Data 생성 때 effect 값 true 값으로 사용!