

# # Consistency test for $\mu_0$ and $\mu_1$ #

: 07월 08일 meeting 결과 정리 / 07월 15일 보고사항

## < 7월 8일 meeting comment 정리 >

·  $\mu_0, \mu_1$  추정에 사용한 Version 2 추정량은  $E[Y^a]$  추정량으로 조건부 기대값이 아님!

$\mu_0, \mu_1$ 은 각각  $E[Y^0|E=1], E[Y^1|E=1]$  Conditional expectation 의미!

Consistency assumption 이용!

· 논문에서 제시되어 있는  $\hat{\mu}_0 = \frac{\sum \hat{\omega}_T (1-A_T) Y_T}{\sum \hat{\omega}_T (1-A_T)}$ ,  $\hat{\mu}_1 = \frac{\sum \hat{\omega}_T A_T Y_T}{\sum \hat{\omega}_T A_T}$  은 각각  $E[Y|E=0], E[Y|E=1]$  공식과 동일

$= \frac{\frac{1}{n} \sum I(A_T=1) Y_T}{\frac{1}{n} \sum I(A_T=1)}$  ( $\because$  IPTW ATT에서 ++ group의 가중치는 "1")

$= \frac{E[Y \cdot I(A=1)]}{P(A=1)}$

$= \int y \cdot P_{Y|A=1}(y) dy$   
 $= \int y \cdot \frac{P_{Y,A}(y,1)}{P(A=1)} dy$

## < 7월 15일 보고사항 >

1) generating 한 Sample Data 이용해  $E[Y^1|E=1]$  true value 와  $\hat{E}[Y|E=1]$  이 수렴관계인지 Check!

(Consistency Assumption 만족하는지 확인!)

2) 이전에 계산한 true value formula 맞는지 Double check!

## < 추가사항 >

· 건강검진코호트 DB 전처리 coding에 사용할 code book excel file 제작!

