

Prop 2. C changes ϕ to ϕ' iff, γ が " C " に現れない変数ならば, $\phi'(\gamma) = \phi(\gamma)$
(E-skip の場合)

$C = \text{skip}$, $\phi' = \phi$

for some ϕ

$\phi' = \phi$ から $\phi'(\gamma) = \phi(\gamma)$ よ, 2. 証明された

(E-Seq の場合)

$C = \langle C_0; C_1 \rangle$, C_0 changes ϕ to ϕ_1 , C_1 changes ϕ_1 to ϕ'
for some C_0, C_1

γ は C に現れないので, γ は C_0 と C_1 にとも現れない

① と I.H. より $\phi_1(\gamma) = \phi(\gamma)$

よ, 2. ② と I.H. より $\phi'(\gamma) = \phi_1(\gamma) = \phi(\gamma)$ よ, 2. 証明された

(E-If False の場合):

$C = \text{if } b \text{ then } C_1 \text{ else } C_2$, $a \vdash b \downarrow \text{false}$, C_2 changes ϕ to ϕ' ... ①
for some b, C_1, C_2

γ は C に現れないので, γ は C_2 にとも現れない

① と I.H. より $\phi'(\gamma) = \phi(\gamma)$ よ, 2. 証明された

(E-While ^{False} の場合)

$C = \langle \text{while } b \text{ do } C' \rangle$, $a \vdash b \downarrow \text{false}$, $\phi' = \phi$
for some b, C', ϕ

$\phi' = \phi$ から $\phi'(\gamma) = \phi(\gamma)$ よ, 2. 証明された

(E-While True の場合)

$C = \langle \text{while } b \text{ do } C' \rangle$, $a \vdash b \downarrow \text{true}$, C' changes ϕ to ϕ_1 ... ①

C changes ϕ_1 to ϕ' ... ②

for some b, C', ϕ_1

γ は C に現れないので, C' と C にとも現れない

① と I.H. より $\phi_1(\gamma) = \phi(\gamma)$

よ, 2. ② と I.H. より $\phi'(\gamma) = \phi_1(\gamma)$