

正直者は 1 人、残り 2 人は嘘つきです

わたしは
正直者です

A



A は嘘つきです
私が正直者です

B



B は嘘つきです
本当は私が正直者です

C



正直者は誰？

正直者は 1 人、残り 2 人は嘘つきです

わたしは
正直者です



A は嘘つきです
私が正直者です



B は嘘つきです
本当は私が正直者です



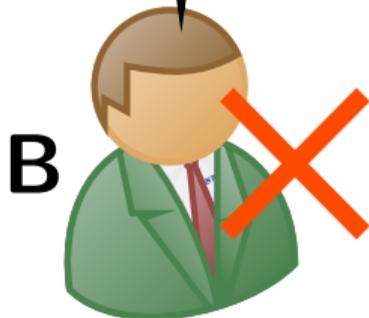
正直者は A だと仮定すると、B と C は嘘つき
ということになる

正直者は 1 人、残り 2 人は嘘つきです

わたしは
正直者です



A は嘘つきです
私が正直者です



B は嘘つきです
本当は私が正直者です



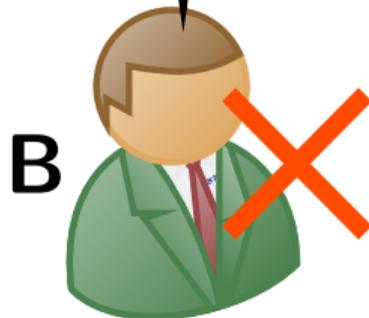
B は嘘つきなので「A は嘘つき」「私が正直者」
は、確かに両方とも嘘をついているが…

正直者は 1 人、残り 2 人は嘘つきです

わたしは
正直者です



A は嘘つきです
私が正直者です



B は嘘つきです
本当は私が正直者です



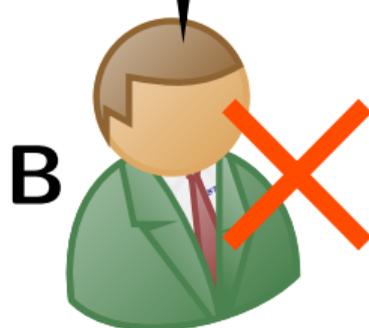
C も嘘つきなので「B は嘘つき」は本当のことだ（嘘をついていない）

正直者は 1 人、残り 2 人は嘘つきです

わたしは
正直者です



A は嘘つきです
私が正直者です



B は嘘つきです
本当は私が正直者です



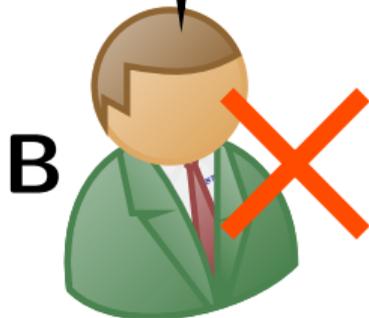
C は嘘つきなので「B は正直者」と言わなければいけ**ない** ▶ ^{むじゅん} **矛盾** (話が食い違っておかしくなること)

正直者は 1 人、残り 2 人は嘘つきです

わたしは
正直者です



A は嘘つきです
私が正直者です



B は嘘つきです
本当は私が正直者です



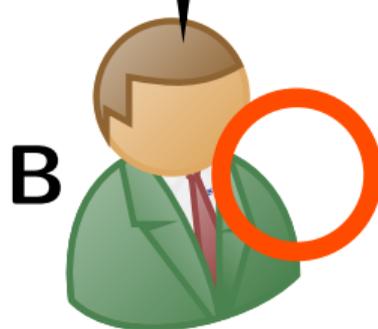
これは仮定「正直者は A」が間違っているからだ

正直者は 1 人、残り 2 人は嘘つきです

わたしは
正直者です



A は嘘つきです
私が正直者です



B は嘘つきです
本当は私が正直者です



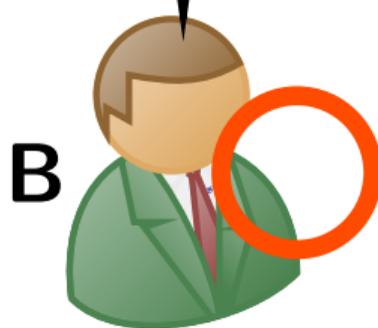
次に正直者は B だと仮定すると A と C は嘘つきということになる

正直者は 1 人、残り 2 人は嘘つきです

わたしは
正直者です



A は嘘つきです
私が正直者です



B は嘘つきです
本当は私が正直者です



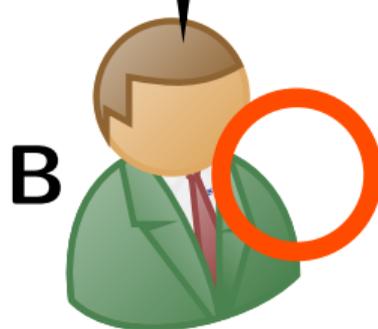
A は嘘つきなので、確かに嘘をついている

正直者は 1 人、残り 2 人は嘘つきです

わたしは
正直者です



A は嘘つきです
私が正直者です



B は嘘つきです
本当は私が正直者です



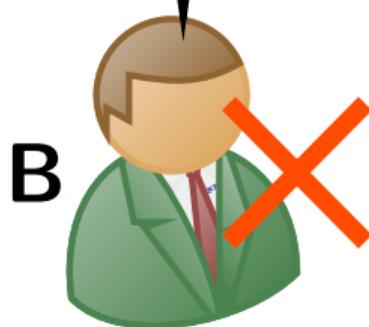
C も嘘つきなので「B は嘘つき」「私は正直者」
両方とも嘘だ。矛盾は起こらない

正直者は 1 人、残り 2 人は嘘つきです

わたしは
正直者です



A は嘘つきです
私が正直者です



B は嘘つきです
本当は私が正直者です



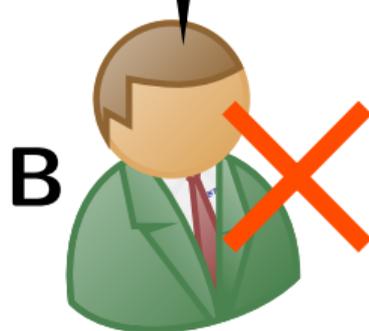
最後に正直者は C だと仮定すると A と B は嘘つきということになる

正直者は 1 人、残り 2 人は嘘つきです

わたしは
正直者です



A は嘘つきです
私が正直者です



B は嘘つきです
本当は私が正直者です



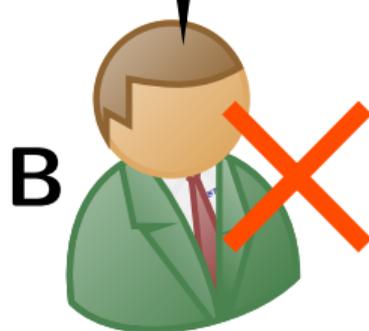
A は嘘つきなので確かに嘘をついているが…

正直者は 1 人、残り 2 人は嘘つきです

わたしは
正直者です



A は嘘つきです
私が正直者です



B は嘘つきです
本当は私が正直者です



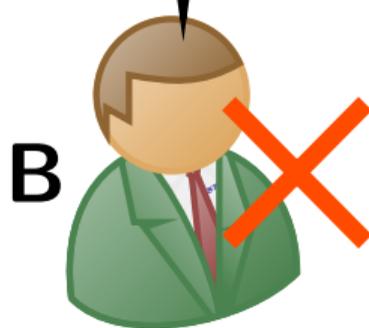
B も嘘つきだが「A は嘘つき」は本当のことだ
(嘘をついていない) ▶ 矛盾

正直者は 1 人、残り 2 人は嘘つきです

わたしは
正直者です



A は嘘つきです
私が正直者です



B は嘘つきです
本当は私が正直者です



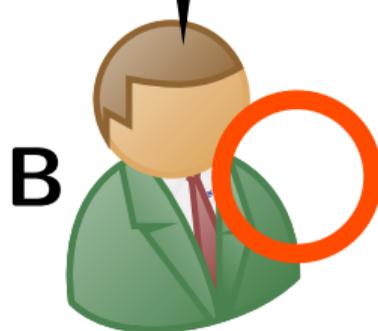
これは仮定「正直者は C」が間違っているからだ

正直者は 1 人、残り 2 人は嘘つきです

わたしは
正直者です



A は嘘つきです
私が正直者です



B は嘘つきです
本当は私が正直者です



矛盾が起きないのは「正直者は B」のときだけ
なので、これが正解だ！

背理法

このように

ある**仮定**をすると矛盾が起こる

ことを示して

仮定が間違いである

ことを証明する方法を**背理法**^{はいりほう}とといいます。