



夏期SPI オンライン講座

< 推論 >

第5回:推論

✓推論

●推論:①命題②勝敗を判断するもの③順序や位置を決めるもの④人口密度を解くものなど、さまざまな問題が出題されます。どの問題も文章に示された条件を抜き出し、条件を整理することが必要です。

◆解き方とポイント(対戦表の理解)

勝敗の問題は、対戦表を書いて文章中に提示された条件を整理します。右図のように行のチームから見て、列のチームと対戦した時の結果を、勝った場合は○、負けた場合×とし、対戦結果を書きます。

例えば、a、b、cの3チームが競い合い、「aがbに勝った」「aがcに負けた」という条件が示された場合は右図のように書き込みます。

		相手チーム		
自分チーム		a	b	c
	a		○	×
	b			
	c			

自分にとって「勝った」「負けた」という結果は、相手にとっては逆の結果になるので、問題文を元に埋め込んだ箇所の対角線上にある空白は逆の記号を入れることができます。

「aがbに勝った」「aがcに負けた」の逆は、「bがaに負けた」「cがaに勝った」となるので、表はこのようなになります。

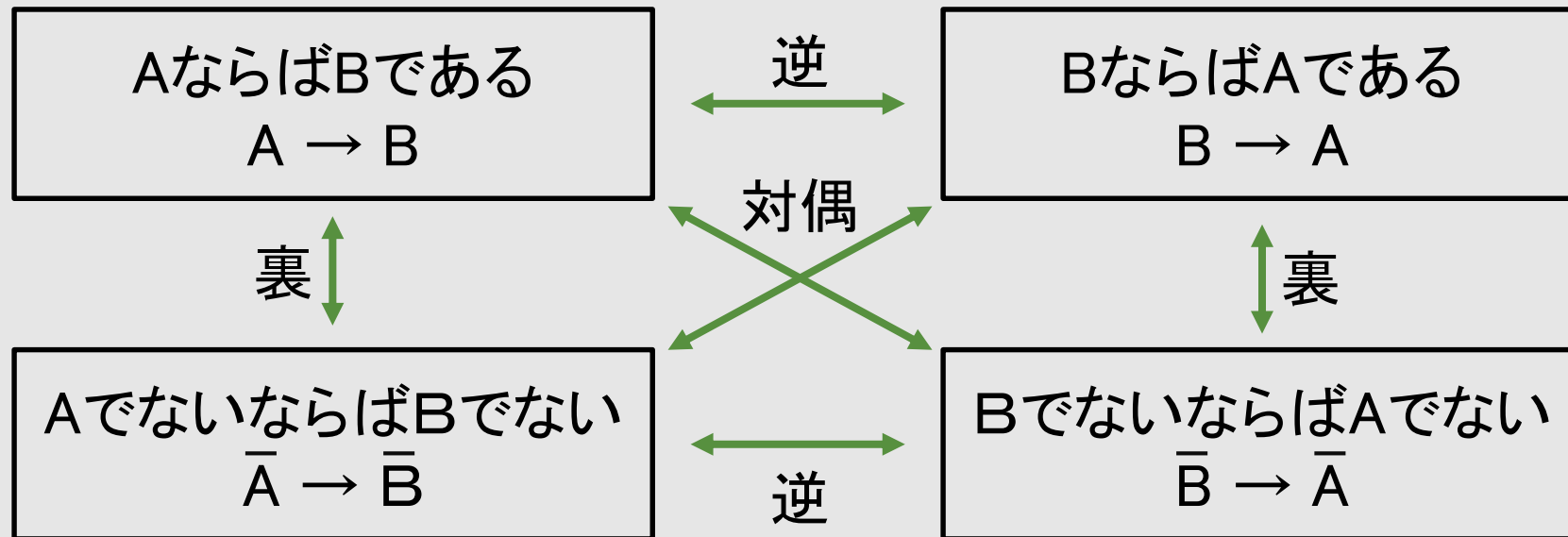
		相手チーム		
自分チーム		a	b	c
	a		○	×
	b	×		
	c	○		

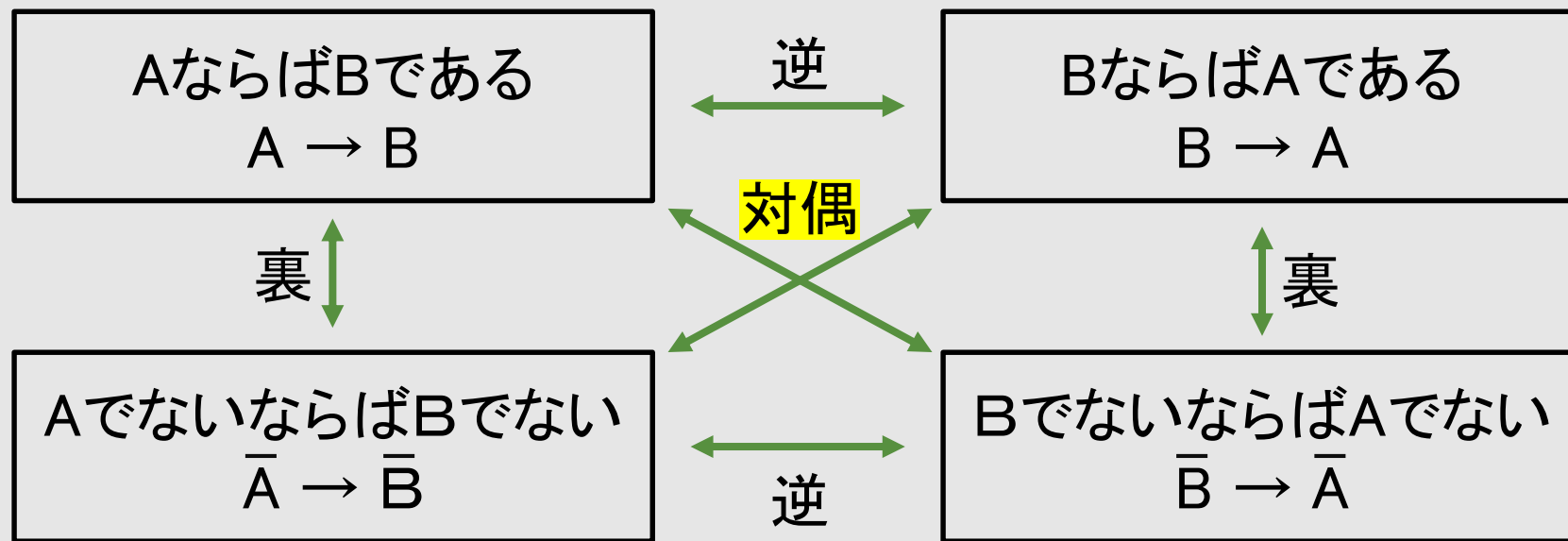
◆解き方とポイント(命題の理解)

「AならばBである」のように正しいか正しくないかを判断することのできる文を命題といい。「 $A \rightarrow B$ 」と表記します。

命題をもとに逆、裏、対偶の論理展開が出来ます。

これらの関係は次のようになります。





命題が正しいことを「真である」、命題が正しくないことを「偽である」と言います。

命題が「真」であっても。命題の「逆」や「裏」は常に「真」とは限りません。しかし、命題が「真」ならば、「対偶」は必ず「真」になります。これは問題を解く上で重要なポイントです。

例題1（勝敗）

P、Q、R、Sの4人が、バトミントンの試合を総当たり戦で行った。
その試合結果について次のことがわかっている。

- i) 3人が2勝1敗で並んだ
- ii) PはQに勝った
- iii) RはPに勝った
- iv) SはQに勝った
- v) 引き分けの試合は無かった

以下の推論ア、イ、ウの正誤を考え、A～Gの中から適切なものを1つ選びなさい。

- ア Qは全敗だった
- イ RはSに勝った
- ウ RはQに負けた

- A アのみ正しい B イのみ正しい C ウのみ正しい
- D アとイの両方正しい E アとウの両方正しい F イとウの両方正しい
- G アとイとウのすべて正しい

<解説>

- ① ii) PはQに勝ったから「QはPに負けた」
- ② iii) RはPに勝ったから「PはRに負けた」
- ③ iv) SはQに勝ったから「QはSに負けた」
- ④ i) 3人が2勝1敗で並んだから、Qが3敗
しているので、他の人は「2勝1敗」のはず
- ⑤ v) 引き分けの試合は無かった

順番に埋めていくと、すべてが埋まったので、
検証していく。

- ア Qは全敗だった → ○
- イ RはSに勝った → ×
- ウ RはQに負けた → ×

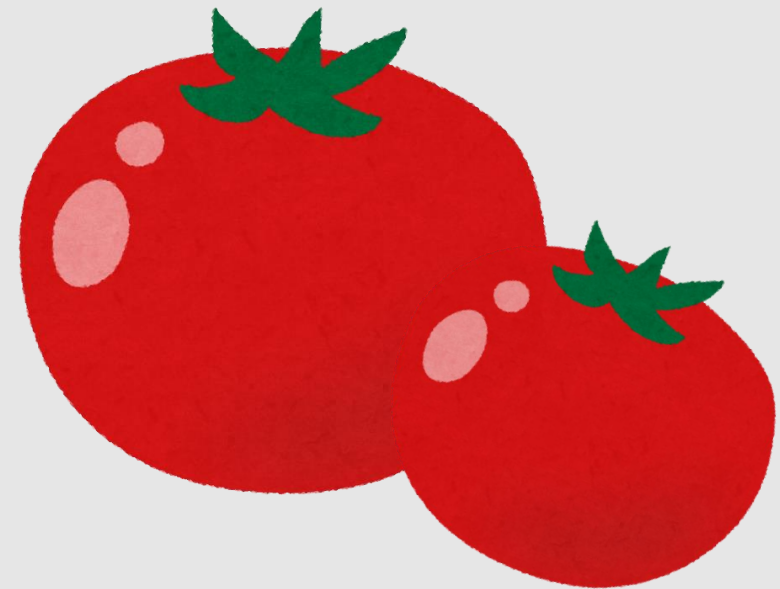
	P	Q	R	S
P		○	×	○
Q	×		×	×
R	○	○		×
S	×	○	○	

答え A アのみ正しい

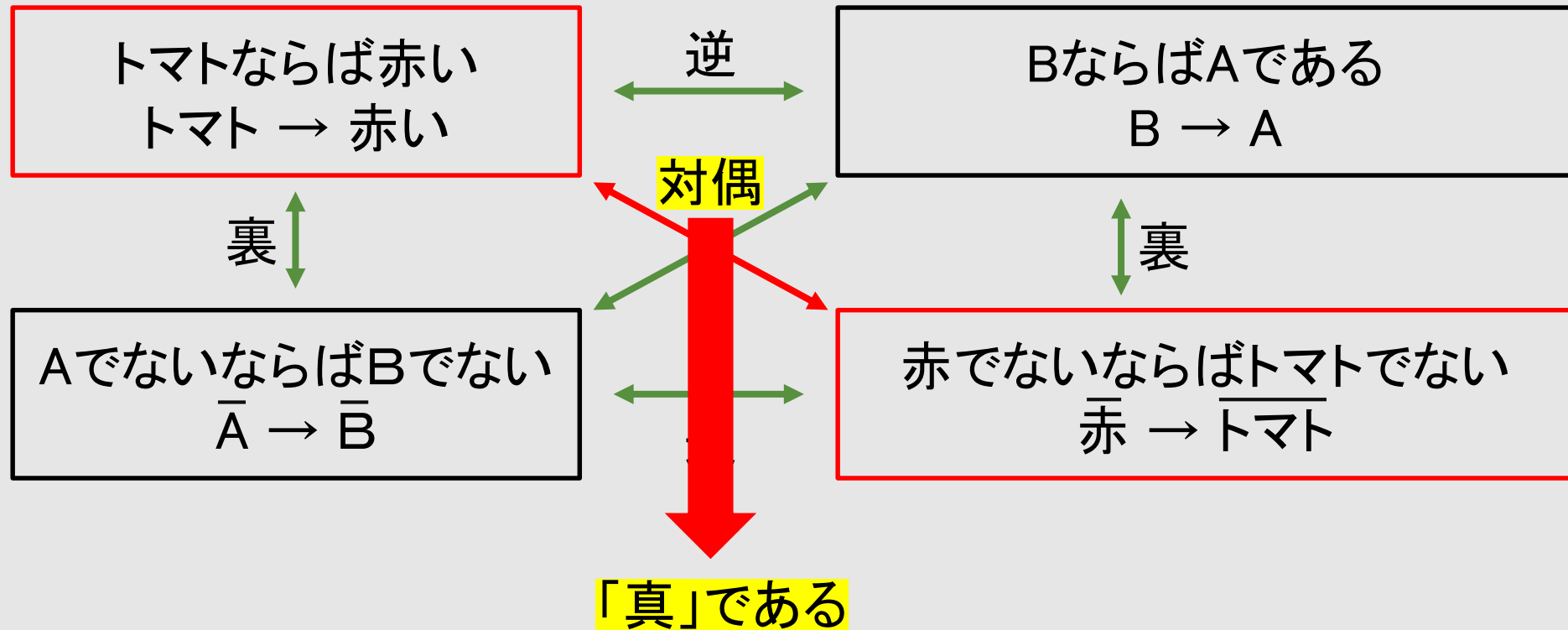
例題2(命題)

「トマトならば赤い」という命題がただしいとき、以下のA～Fのうち正しいのはどれか。

- A トマトでないならば赤くない
- B 赤いならばトマトである
- C 赤でないならばトマトとは限らない
- D もしトマトならアカイ
- E 赤いならばトマトでない
- F 赤でないならばトマトでない



イラスト引用: https://www.irasutoya.com/2012/12/blog-post_9150.html



命題が「トマトならば赤い」なので、その対偶は「赤でないならばトマトでない」

答え F 赤でないならばトマトでない

練習問題(1)

a、b、c、d、eの5校がリーグ戦(総当たり戦)を行った。
その試合結果について次のことがわかっている。

- i) a校は1勝3敗した
- ii) b校は2勝2敗した
- iii) c校は4勝した
- iv) d校は1勝もできなかった

以下の推論ア、イ、ウの正誤を考え、A～Fの中から適切なものを1つ選びなさい。

- ア e校は2勝2敗した
- イ e校は1勝3敗した
- ウ e校はb校に勝った

- A アのみ正しい B イのみ正しい C ウのみ正しい
D アとイの両方正しい E アとウの両方正しい F イとウの両方正しい

<解説>

- ① iii) c校は4勝した
- ② iv) d校は1勝もできなかった
- ③ i) a校は1勝3敗した
- ④ ii) b校は2勝2敗した

順番に埋めていくと、すべてが埋まったので、検証していく。

- ア e校は2勝2敗した → ×
イ e校は1勝3敗した → ×
ウ e校はb校に勝った → ○

	a	b	c	d	e
a		×	×	○	×
b	○		×	○	×
c	○	○		○	○
d	×	×	×		×
e	○	○	×	○	

答え C ウのみ正しい

練習問題(2)

全部で4つの店舗(a店、b店、c店、d店)があるスーパーがある。W、X、Y、Zの4人が2店舗ずつ訪問調査に行った。次のことがわかっている。

- i) もれなく全店舗2人ずつ調査に行くように分担した
- ii) Wはa店とc店を訪問した
- iii) XはWと同じ店舗には行かなかった
- iv) Yはa店に行ったが、b店には行かなかった
- v) Zはc店に行った

以下の推論ア、イ、ウの正誤を考え、A～Fの中から適切なものを1つ選びなさい。

- ア YとZは2人ともd店に行った
- イ Zはb店に行った
- ウ XとYは1店舗同じ場所を訪問した

- A アのみ正しい B イのみ正しい C ウのみ正しい
- D アとイの両方正しい E アとウの両方正しい F イとウの両方正しい

- ① ii) Wはa店とc店を訪問した
- ② iv) Yはa店に行ったが、
b店には行かなかった
- ③ v) Zはc店に行った
- ④ iii) XはWと同じ店舗には
行かなかった

	a	b	c	d
	W	X	W	X
	Y	Z Y	Z	Y

- ア YとZは2人ともd店に行った → ×
- イ Zはb店に行った → ○
- ウ XとYは1店舗同じ場所を訪問した → ○

答え F イとウのみ正しい

練習問題(3)

a、b、c、d、eの人が、将棋のリーグ戦(総当たり戦)を行った。
その試合結果について次のことがわかっている。

- i) aは4勝した
- ii) bは2勝2敗した
- iii) cは1勝3敗した
- iv) dは1勝もできなかった

以下の推論ア、イ、ウの正誤を考え、A～Fの中から適切なものを1つ選びなさい。

- ア eは3勝1敗した
- イ eはbに負けた
- ウ eはcに勝った

- A アのみ正しい B イのみ正しい C ウのみ正しい
D アとイの両方正しい E アとウの両方正しい F イとウの両方正しい

<解説>

- ① iv) dは1勝もできなかった
- ② i) aは4勝した
- ③ iii) cは1勝3敗した
- ④ ii) bは2勝2敗した

順番に埋めていくと、すべてが埋まったので、検証していく。

ア eは3勝1敗した → ○
イ eはbに負けた → ×
ウ eはcに勝った → ○

	a	b	c	d	e
a		○	○	○	○
b	×		○	○	×
c	×	×		○	×
d	×	×	×		×
e	×	○	○	○	

答え E アとウのみ正しい

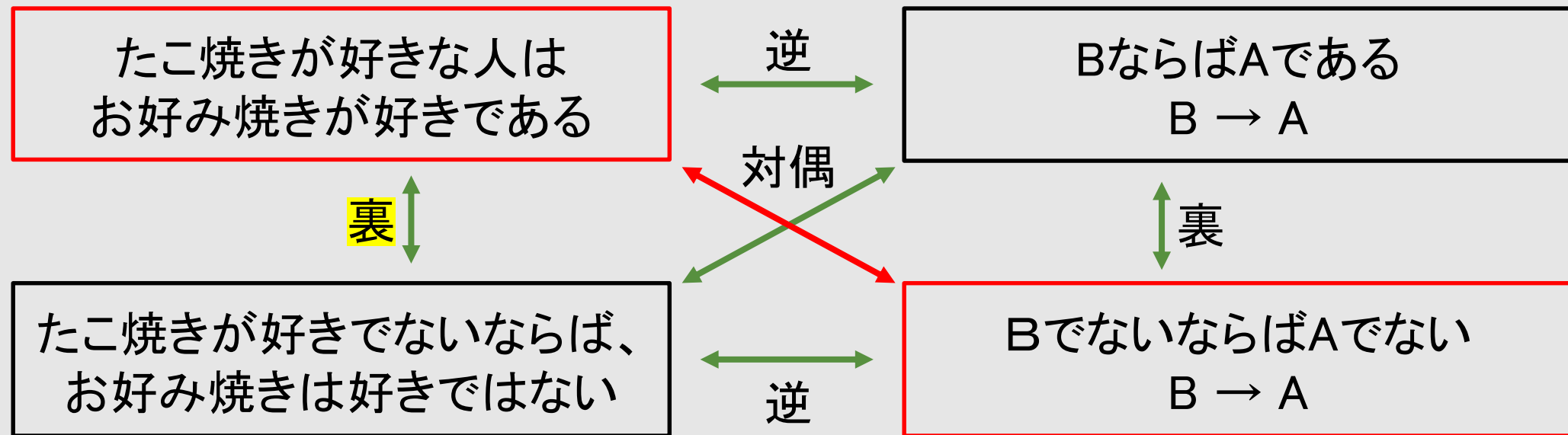
練習問題(4)

「たこ焼が好きな人は、お好み焼が好きである」という命題の裏は、以下のA～Cのうちどれか。

- A お好み焼が好きな人は、たこ焼が好きである
- B たこ焼が好きなではない人は、お好み焼が好きではない
- C お好み焼が好きではない人は、たこ焼が好きではない

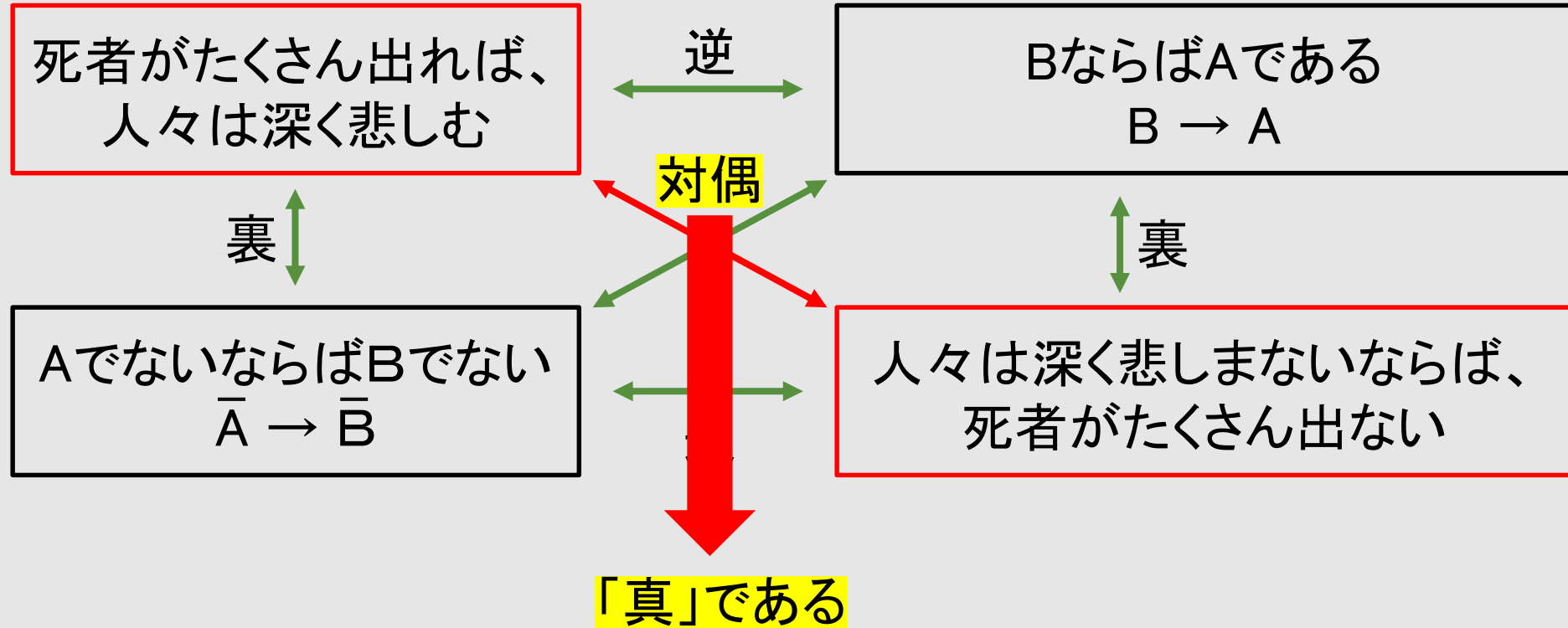


イラスト引用: http://irasutoya.blogspot.com/2013/06/blog-post_69.html
<https://japaclip.com/takoyaki/>



「裏」なので、順序はそのまま否定形にする。
なので、「たこ焼好き、お好み焼好き」の裏は、
「たこ焼好きでない、お好み焼好きでない」となるので

答え B



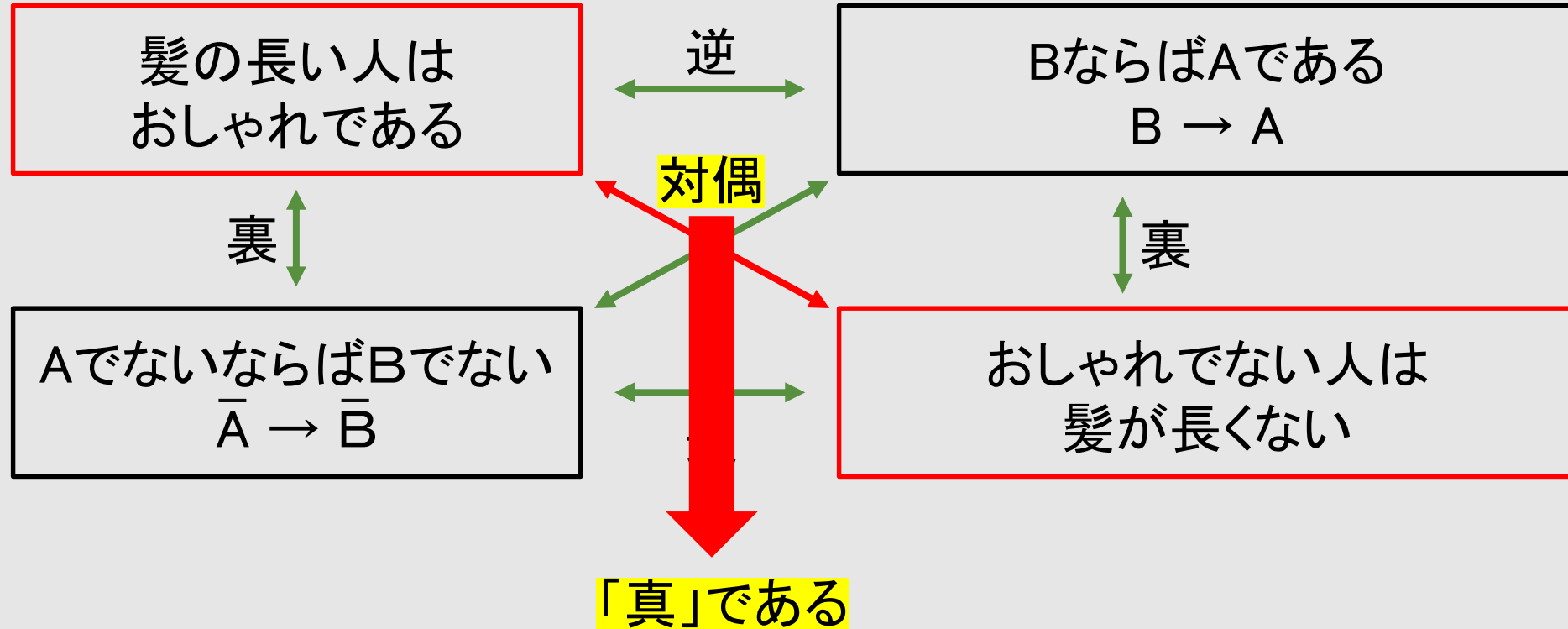
答え C

練習問題(6)

「髪の長い人は、おしゃれである」という命題が正しいとき、以下のA～Fのうち正しいと言えるのはどれか。

- A おしゃれな人は、髪が長い
- B おしゃれな人は髪が長くない
- C 髪が長くない人は、おしゃれとは限らない
- D おしゃれでない人は、髪が長いとは限らない
- E 髪が長くない人でも、おしゃれでない人がいる
- F おしゃれでない人は、髪が長くない





答え F