

フェルミ推定
6つの罫

罨1=タイムアップ！

答え、出ませんでした！

え？そんなことあるの？とお思いかもしれませんが、実際よくあること。
なにせ、フェルミ推定！は5～10分で答える必要がある上、緊張感も高いので、
「因数分解していたら、時間が来てしまった」となってしまいがち。

ですので、なにがなんでも、

答えを出す！

答えを出す前に途中で終了してしまっは、まさに、罨1=タイムアップ！

とにかく何が何でも答えを出す！どんなにチープになっても、答えを出す！
これ、コンサルタントの基本です。

罨2 = 因数分解したぜ、どや！！！！

因数分解したらいいんでしょ？

って、思っているヒト、本当に多い。罨にハマっております。

確かに、因数分解は必要ですが、「大の大人が！」とは言いませんが、コンサルを目指そう！
っていう人だったら、

因数分解なんて、だいたい同じになると思いませんか？

でしょ。思うよね。なのに

因数分解したぜ、どや！！！！

と、どや顔されても困るわけです。なにせ、みんな、ほとんど同じように分解するんだから。

じゃ、どうすればいいか？紹介していきます。

罨2 = 因数分解したぜ、どや！！！！

じゃ、どうすればいい？

複数の因数分解、だいたい2つくらい案を考えて、そのうち、先を見越して、選択する。

例えば、温泉旅館でいえば、

A : 温泉に行くのべ回数 ÷ 1つの温泉旅館の年間キャパシティ

B : 温泉街の数 × 1つの温泉街にある温泉旅館の数

一見、Aの方がいいと考えがちですが、「温泉に行くのべ回数」っていうのが本当にやっかいで、結局、「自分は年2回行くので、2回と置きました」的、主観的になってしまう。

ので、この場合はBのほうがいい。

もう少し説明すれば、相手に温泉旅館数の算出方法を説明したときに、どちらが「ピンと来てくれるか？」が大事。だから、Bのほうがピンとくるし、数字も置きやすい。

しかし、大切なのはあくまで「2つ以上、因数分解を考えて、どっちがいいかな？」と考えること。それこそが、「頭を使う」ってことになる。作業ではなくね。そこは、お間違えなく。決して、論点を間違えない。

「いかに、正しい数字を出すか？」ではなく「いかに、ピンとくる数字を出すか？」なのです。

罨3 = 因数分解バカっ

因数分解を“こまかく”したら、いいんでしょ？

これも多い。因数分解の価値は「細かさ」＝どんだけ、因数に分解されているか？と
思っているひとが、まあ、多い。これは間違い。

さらに、問題なのが、因数分解しまくっている部分で誰もが因数分解を「しやすい」ところ
ばかりをやる。その中でも一番多いのは、日本の人口＝1億2千万人から始まって、年代に
分けて、男女に分けてと、あたかも、それを時間をかけまくり、すごいでしょ！的な感じ。

さぶい。さぶいよ。

そんなの誰でもできるから！

大事なのは「どのように因数分解をするか？」

そこに「頭の使い方」が表れるわけです。

議論になる＝クライアント（＝ケース面接でいう“面接官”）が

「この数字、どうやって出すんだらうな？ 難しいな・・・」

ってところを分解すべき。

では具体的に「どのように因数分解をするか？」を説明していきます。

罨3 = 因数分解バカっ

どのように因数分解をするか？①

例えば、回答例 - フェルミ推定！しなさい (1) 「日本に温泉旅館は何軒くらいありますか？」
でいえば「温泉旅館を利用する客」を分解しなければなりません。

もちろん、「旅館1軒あたりの1年間で客が利用する人数（⇒これより、旅館のキャパシティにしたいけど）」のほうが簡単だし、ピンとくる。

だからこそ、相手にとっても知りたい＝議論になる「温泉旅館を利用する客」を頑張って分解してほしいということ。

なので、先ほど紹介した下記の回答が、いかに残念か？がわかるはずです。

【回答例】

日本にある温泉旅館はだいたい6000軒です。

どうやって計算したかというと、

1年間で何人の客が日本の温泉旅館を利用するか÷旅館1軒あたりの1年間で客が利用する人数です。1年間で温泉旅館を利用する客は1億2000万人、1軒あたりの1年間で客が利用する人数は20000人です。

もう少し説明すると、議論となるのは、1軒あたりの1年間の客の利用人数で、もう一段回分解すると、温泉旅館の1軒あたりの部屋数×その部屋の収容人数×温泉旅館の稼働率、さらにいうと、1軒あたりの部屋数は、温泉旅館の階数×温泉旅館の1階あたりの部屋数、で算出します。

それぞれ説明すると、温泉旅館の階数はだいたい5階、温泉旅館の1階あたりの部屋数はだいたい10部屋、その部屋の収容人数は2人、温泉旅館の稼働率は6割(平日を5割、休日を9割とした平均)、1年間で温泉旅館を利用する客は1億2000万人(日本人一人が年間に必ず1回は温泉旅館に行く、とする)、なので、日本の温泉旅館はざっくりいうと、 $12000万人 \div (5階 \times 10部屋 \times 2人 \times 60\% \times 1年) = 約6000軒$ 、となります。

罨3 = 因数分解バカっ

どのように因数分解をするか？②

次に、回答例 - フェルミ推定！しなさい(3)「携帯電話保険事業の粗利率はいくらか？」でいえば因数分解すべきは「加入者からの支払い料金」や「修理費用」ではなく、「修理頻度」です。

この「修理頻度」こそが、今回の論点であり、議論になるポイントです。

なので、先ほど紹介した下記の回答が、いかに残念か？がわかるはずですよ。

【回答例】

携帯電話の保険事業の粗利率は70%と想定します。

この事業は加入者からの支払い料金が売上、携帯破損時の新品提供・修理費用がコストで差分が粗利益という収益構造となっています。

考え方として、月額売上2,000万円に対し、新品提供・修理費用等のコスト800万円がかかっており、粗利益1,200万円、粗利率60%と算出しました。

それぞれ説明すると、まず売上は、保険加入者を10,000人、月額の支払い料金を平均2,000円にて2,000万円と算出しました。

次にコストですが、まず交換対応は、1年に1回交換依頼があると仮定して $10,000人 \times 1/12 = 800$ 回あるとします。1回あたり、新品提供は15,000円、修理は5,000円とします。修理で対応できる割合が50%とすると、コストは $400回 \times 15,000円 + 400回 \times 5,000円 = 800$ 万円と算出しました。

従って、粗利益は売上2,000万円-コスト800万円=1,200万円 (60%) となります。

罫4 = 勘、かよっ

分解したら、あとは「勘」で数字を置く

実に、これまたハマっている人が多い。

なぜかという、罫1、罫2にハマって、エネルギーを「因数分解」に取られ、「どんな数字を置けばいいか？」まで、意識も時間も使えてないから。

だから、肝心のところを「勘」でおく。

1年間で温泉旅館を利用する客は1億2000万人。
日本人一人が年間に必ず1回は温泉旅館に行く、とする。

ちよいまてい！

となるのだ。そこ、そこを考えろ！って言っているのに、そこを「~とする」ではない。ここが「腕の見せ所」。

罫4にはまらないために、一つ、フェルミ推定！の定義に原点回帰してみましよう。

罨4=勘、かよっ

フェルミ推定！の定義に原点回帰

フェルミ推定！とは、 未知の数字を論理と常識をよりどころに、 推定する問題である

この定義は「外資系コンサルの面接試験問題過去問で鍛える地頭力」（東洋経済新報社）に記載されているものである。

つまり、「常識をよりどころに」するしかないので。

だから、勘ではなく、無理やりでもいいから、知っていることを根拠に置くことが大事。

その数字が当たっている？当たっていない？は二の次で、自分の常識・知識をベースに思考を回すことができれば、それでいいのです。

罨5 = コトバ、乱れすぎっ

「話し方」が疎か。①

ほんとに、「話し方」を疎かにしていませんか？特に、書籍で学んでいると、「解くこと」にフォーカスしすぎて、「話し方」疎かになってしまいます。

ここで、いい言葉をお教えいたします。

コトバが整えば、シコウが整う。
シコウが整えば、コウドウが整う。
コウドウが整えば、ジンセイが整う。

まさに、

コトバが整えば、シコウが整う。。

罨5 = コトバ、乱れすぎっ

「話し方」が疎か。②

ですので、フェルミ推定！は特に、

「どのように解くか？」以前に、「どのように説明するか？」で、

シコウの整い具合が解るのです。だから、よくあるのが、

因数分解に意識がたって、何言っているか、分からない人。

ご愁傷様！チーンとなってしまいます。

コトバを整える、これ、コンサル転職の第一歩。

では、どう答えるのが、セクシーなのか？の一例をご紹介します。

罨5 = コトバ、乱れすぎっ

どう答えるのが、セクシーなのか？

※ 数字はテキトーです（例：銭湯の市場規模）

市場規模は400億円です。

どうやって計算したか？というと、

銭湯の数 × 1つの銭湯の一年間の売上高

で出だします。それぞれの数字は、

4000個 × 1000万円

となり、単純計算で400億円です。

特に論点になるのが、銭湯の数なので、さらに分解すると、

銭湯の数は、

駅の数 × 1つの駅にある銭湯の数

で出せます。

駅の数が4000個、1つの駅には1つ銭湯があるとし、4000個となります。

「式を示すこと」→「それぞれの数字を示す」ことで、相手の頭に入りやすいのです。

話し方は本当に大切。「考えるエンジン講座」でも、徹底的にコトバを整える。

それは、ケース面接においても、コンサルタントとして活躍する上で、大事なことです。

罫6 = フェルミーボンっ

「フェルミ推定！本」 is キング

フェルミ推定！本はよくできている。なにせ、本として出版するわけだから、間違っただけではいけない。本当に「正しい」答えを載せないとだめだ。

だから、フェルミ推定！本は、役に立たないのだ。

え？ どういうこと？

解答を読んでいるとよく思うのだが、「答えを知っているひと」が作った解答だな～と。グーグル先生に聞いて、答えを知ったうえで、因数分解も、数字の置き方もやっている感じが感じられる。

それではだめなのだ。

フェルミ推定！とはあくまで「この世に答えがない」「答えなんて、分からない」ときに“それっぽい”数字をたたき出す頭の使い方なんだから、それだと、勉強にならない。

フェルミ推定 6つの罠

まとめ

ここまですを振り返ると

罠1 = タイムアップっ

罠2 = 因数分解どやっ

罠3 = 因数分解バカっ

罠4 = 勘、かよっ

罠5 = コトバ、乱れすぎっ

罠6 = フェルミーボンっ

うん。皆さんも、きっとハマってることだろう。

あともう一つ、最後にフェルミ推定！に限った話ではないですが、大きな罠にハマっている方をご紹介します。

フェルミ推定 6つの罠

もう1つの罠

フェルミ推定！ごときができないがゆえに、一生に一度しかチャンスのない「コンサル転職」を棒に振るわけにはいきませんよね。

あんまり知られてないのかもですがコンサル転職は“一生に一度しか”チャンスがありません。“公式発表”では、1年立てば、同じコンサルティングファームでも受けることができる。しかしながら、そうは問屋が卸さない。

コンサルティングファームの採用面接にはものすごく手間（≡お金）がかかります。くっそ忙しいマネージャー以上が時間を取らねばならない。そもそも、年間に面接できる人に限りがある。かつ、毎年、ものすごい数の応募がある。

だから、

一度見た人は、そうそう見ない！

コンサルティングファーム側に立てば、合理的で納得です。

一生に一度のチャンスを逃さないよう、ちゃんと「考える力」を鍛えてから望みましょう。

学生に、社会人に、すべての人に「考える力」を。

KANATA

株式会社カナタ

【著作権について】

- 本内容は「著作権法」によって、著作権等の権利が保護されている著作物です。本書の全部または一部を、無断で転載、複写すると著作権等の侵害になります。
- 著作権を故意に侵害した者は、10年以下の懲役または1000万円以下の罰金に処せられることとなります。