

2009年6月14日実施

日弁連 法科大学院適性試験 解答&解説 by 数学塾

以下は、2009年6月14日に実施された法科大学院適性試験の解答、解説です。解答については、日弁連ホームページにて確認しておりますが、解説については「数学塾」オリジナルとなっています。どこよりも早い解説をWebに掲載するため、誤字・脱字、説明不足、過多もあると思いますが、少しでも皆様のお役に立てればと思います。

なお、当解説に関するご質問、ご指摘などにつきましては、

数学塾 (TEL/FAX 03-3880-1780、E-mail: fumiya@thinkingout.jp)

代表 松川文弥

までご連絡頂けましたら幸いです。

なお、解説につきましては、当塾のメインであります第2部分析のみとさせていただきます。第1部論理についてもある程度は用意できますが、取り急ぎご了承ください。

松川文弥 (2009/6/15)

-----  
日弁連 法科大学院適性試験 第2部 「分析」

### 【問題1】

さあ、試験が始まって第1問。皆さんはニッケル？、アルミニウム？・・・などかなり驚愕されたのではないのでしょうか？これは、さすがに工学部出身の僕もびっくりです。化学か何かの試験かと思いました。日弁連さんも大変です。

問題文にびっくりしたところで、まず「冷静に」読んでいきます。まず鉄、銅・・・と7種類の”純金属”があり、それらを混ぜることで”合金”をつくれる。その”合金”とは、ステンレス鋼、耐候性鋼・・・と全部で8種類。

さて、ここで整理です。変数(←よく使います。変わるものです)は、純金属が7つと合金が8つです。これらの組合せがこの問題の構成のようです。ということで、条件もでていたので、とりあえず表を書いてみましょう。

条件をみると

ステンレス鋼：鉄、ニッケル、クロム

となっているので、ステンレスの横の欄に該当するところに○をつけていきます。

(今後どうなるかももちろんこの時点ではわかりません。場合によっては表を書きなおす可能性もあります、それも踏まえたうえで、今できることを今やっておくです。)

ちなみに、気になる方のために、

鉄→Fe、銅→Cu、アルミニウム→Al、亜鉛→Zn、シリコン→Si、ニッケル→Ni、クロム→Cr

横軸→純金属、 縦軸→合金

	鉄	銅	アルミ	亜鉛	シリコン	ニッケル	クロム
ステンレス	○					○	○
耐候性鋼	○	○				○	○
黄銅		○		○			
白銅		○				○	
アルミダイカスト	○	○	○		○		
亜鉛ダイカスト		○	○	○			
鉄シリサイド	○				○		
ニッケル合金	○					○	

上記のような表がまず書けると思います。書けない場合はご相談ください。

それでさらに、条件文の下((1)のすぐ上に書いてある文章)を読むと、合金+純金属は可能、合金→分解して複数の純金属はできない。合金の濃度は関係なしだそうです。ようは鉄を想像してみるとわかるかもしれませんが、くっつけるのはなんとかできるけど、溶かしてそこから別々にするのは無理ということです。ガムを想像してみるといいでしょう。2つのガムは口の中で一緒に食べると合体しますが、合体したガムを2つに分けることは無理そうです。

さて、表からわかることを少し眺めてみると、鉄と銅はよく使われている。アルミ、亜鉛、シリコン、クロムは2つずつ、ニッケルが少し多くて4つに使われているらしい。これを確認するだけでも違います。

そうしていよいよ設問に入ってみます。

(1) 銅とニッケル以外でつくれるのはどれ？ということなので、表から銅とニッケルがないものを探すと、(両方とも入ってはだめ&片方だけでもダメ) **⑤、鉄シリサイド**があります。

すぐに探せないときは、1、耐候性鋼から順に当てはめていくことです。

(2) シリコン、ニッケル、クロムが単独で手に入らない=それらがあってはダメ。という状況(海外で戦争でもあったと考えましょう)ですが、鉄と合わせたものなら手に入る。このときにつくれないのは？

→ということは、**”結局”何が言いたいのでしょうか？それが重要です。**

試験中僕自身もよくわかりませんでした。そんなときは、分かるまで具体的に当てはめていくことです。

1、耐候性鋼→ 鉄、銅、ニッケル、クロムでできていますが、(鉄+ニッケル)、(鉄+クロム)があればあとは銅だけでできます。よってこれは、「つくれる」です。

2、黄銅→ 銅、亜鉛なので、手に入らないものとは関係ないので、通常通り「つくれる」

③、白銅→ 銅、ニッケルですが、(ニッケル+鉄)なら手に入るのですが、それでは、銅、ニッケル、鉄と余分なものまでくっついてしまい、**「つくれない」**となり、これが正解です。

4、アルミダイカスト→鉄、銅、アルミ、シリコンですが、(鉄+シリコン)が手に入れば、あとは関係のな

い銅、アルミなので「つくれる」です。

5、亜鉛ダイカスト→銅、アルミ、亜鉛ですが、どれも手に入らないリストとは”無関係”なので、「つくれる」です。

(3)次は、銅が×です。銅が必要ななら黄銅(銅+亜鉛)、白銅(銅、ニッケル)を使えとのこと。

そして、「つukれない」ものを選ぶので、まずは「つukれる」ものを探していきます。

1、耐候性鋼→鉄、銅、ニッケル、クロムですが、白銅(銅+ニッケル)と鉄、クロムで「つukれる」です。

②、アルミダイカスト→鉄、銅、アルミ、シリコンですが、これは黄銅、白銅を用いても、そもそも亜鉛、ニッケルを使わないので、「つukれない」です。

3、亜鉛ダイカスト→同様に、黄銅(銅+亜鉛)とアルミで「つukれる」

4、鉄シリサイド→銅、亜鉛、ニッケルなどとは”無関係”なので「つukれる」

5、ニッケル合金→これも”無関係”なので「つukれる」

(4)8個の合金(縦軸のほう)+1個の純金属(横軸)=別の合金!となる時、混ぜた1個の純金属は?

しかも可能性のあるものです。よって可能性がないものを省けばよいのです。

が、通常は↑のように考えますが、これは表を見て、1個足したものが別のものになっているものを見てみたほうが良さそうです。なぜなら、選択肢に同じもの、似たような並びであるため、同じことを何度も繰り返すことになりそうだからです。

	鉄	銅	アルミ	亜鉛	シリコン	ニッケル	クロム	○の数
ステンレス	○					○	○	3
耐候性鋼	○	○				○	○	4
黄銅		○		○				2
白銅		○				○		2
アルミダイカスト	○	○	○		○			4
亜鉛ダイカスト		○	○	○				3
鉄シリサイド	○				○			2
ニッケル合金	○					○		2

最初に、鉄は?鉄がないものに鉄に○をつけると、別のところに当てはまるものを探すと.....

ありました?実は白銅(銅+ニッケル)→耐候性鋼(銅+ニッケル+鉄+クロム)が当てはまりそうですが、耐候性鋼にはクロムがあるので、違います。表を見慣れていないと、なかなか比較に時間がかかりそうです。よって「可能性なし」

次に銅は?ステンレス+銅=耐候性鋼となります。これもなかなか分かりにくいです。ポイントは銅がないもの(ステンレス、鉄シリサイド、ニッケル合金)を見て、そこに銅に○をつけて、他のものになるかどうかです。よって「可能性ある」

次は、アルミ?黄銅+アルミ=亜鉛ダイカストです。少しは慣れてきたでしょうか?よって「可能性ある」

そして亜鉛。これは当てはまるものがなしです。よって「可能性なし」

シリコン。これも「可能性」なし。

ニッケル。これも「可能性」なし。自分の目で確かめておいてください。

クロム。クロムはニッケルとセットなので、ニッケルがあるものに目をつけると、ニッケル合金+クロム＝ステンレス鋼がありました。よって「可能性あり」

故に、答えは、⑤です。

(5)2つの合金を混ぜた→8個のうちどれにも当てはまらない

2つの合金(縦軸)+1個の純金属(横軸)→8個のうちどれかに当てはまった！

またまた1個の純金属として可能性があるものです。

無闇に考えるのもそろそろ時間的に難しいので、系統立てて考えてみましょう。最後の1個を足したら当てはまったので、最初の2つの合金は、最後の1個の純金属を含まないものです。これをヒントに、  
1、鉄→鉄がない黄銅、白銅、亜鉛ダイカストのうち2つを合わせて、鉄を足してみます。

実は黄銅に使われている亜鉛は、亜鉛ダイカストでしか使われてなく、どちらも鉄を含まないところからもこの3つのどの組合せも成り立たないです。よって「可能性なし」

2、アルミ→アルミのないものから2つ選んで、アルミを加えたときにアルミダイカスト or 亜鉛ダイカストになるか考えます。仮に黄銅と鉄シリサイドを足してみると以下の表のようになります。

	鉄	銅	アルミ	亜鉛	シリコン	ニッケル	クロム
黄銅		○		○			
鉄シリサイド	○				○		
???	○	○	○	○	○		

これに当てはまるものは、残念ながらなしです。よって「可能性なし」

3、亜鉛→同様に亜鉛がないものから2つ組み合わせて、亜鉛のあるもの(黄銅又は亜鉛ダイカスト)になるか考えます。多くのものを組み合わせなければならないので、考え方としては、黄銅、亜鉛ダイカストで亜鉛がないものにするのはどれ？と逆方向に考えてみるのが大事です。

これも、当てはまるものはないので、「可能性なし」です。

4、ニッケル→ニッケルを加えてできるもので、白銅とニッケル合金は、ニッケル+1でしかありません。これは、2つの合金を組み合わせてから・・・と考えると、検討から外してよさそうです。(ありえない状況)よって、ステンレス鋼、耐候性鋼からニッケルをはずして考えますが、さらにクロムが共通にあるので、これもなさそうです。(4は時間がかかるので、飛ばして5を検討したほうが賢明です)よって、「可能性なし」です。

⑤、クロム→クロムがないもの2つ合わせて、クロムのあるステンレス鋼または耐候性鋼になるか考えます。



亜鉛ダイカスト		○	○	○			
×亜鉛ダイカスト			○	○			
亜鉛ダイカスト		◎	○	○			

これも元の亜鉛ダイカストになるので、「可能性なし」

#### 5、ニッケル合金

	鉄	銅	アルミ	亜鉛	シリコン	ニッケル	クロム
ニッケル合金	○					○	

これは、銅がないので、間違いようがないので、「可能性」なし。

よって、正解は②

第2問については、別のファイルで掲載します。

第1問については、聞きなれない言葉で困惑した方も多いと思いますが、結局は○の組合せです。知らない言葉をなんらかの文字(頭文字など)に置き換えて考えれば、できそうな感じです。鉄なら「て」などで簡略化してみるのもよいでしょう。