

2006 年第 3 回知的財産翻訳検定＜英文和訳＞

化学分野 標準解答

<p>問 1. 次のクレーム (Claims) を日本語に翻訳してください。なお、翻訳にあたっては、クレームの後の明細書の記述 (抜粋) を参考にしてください。</p> <p>1. A curable phosphate¹ coating composition of improved uniform coating thickness and coverage, erosion resistance², impact resistance, bond strength and corrosion resistance, which³ coating composition comprises (a) an aqueous acid binder which⁴ comprises phosphate ions and ions selected from the group consisting of chromate and molybdate ions and binds⁵ (b) a mixture which contains powder of spherical particles, and flakes in a random distribution amongst the particles, wherein said flakes constitute⁶ at least about one percent by weight of the mixture, with the proviso that⁷ neither the powder nor the flake is zinc or magnesium and that the phosphate ions are present in major proportion and in excess of the ions selected from the group consisting of chromate and molybdate.</p>	<p>1. 塗膜厚みおよび被覆率の均一性、耐浸食性、耐衝撃性、接着強度、ならびに耐食性の改善された硬化性リン酸塩塗料組成物であって、前記塗料組成物は、リン酸イオンの他に、クロム酸イオンおよびモリブデン酸イオンからなる群から選ばれたイオンを含み混合物 (b) を結合する水性酸結合剤 (a) を含み、前記混合物 (b) は球状粒子の粉末と前記粒子の間にランダムに分布するフレークとを含み、前記フレークは前記混合物の少なくとも約 1 重量パーセントを占め、但し、前記粉末とフレークのいずれも亜鉛でもマグネシウムでもなく、かつリン酸イオンは主成分として存在し、クロム酸イオンおよびモリブデン酸イオンからなる群から選ばれたイオンより過剰に存在することを特徴とする硬化性リン酸塩塗料組成物。</p>
---	--

1 「リン酸塩」と訳して欲しいところ。後でイオンが出てくるのでリン酸塩であることが類推できる。

2 浸食性。似た言葉に「侵食」があるが、こちらは技術分野によっていろいろな英語 (例: corrosion) が当てはめられている。

3 通常は、"the (または said) coating composition comprising" となるところだが、関係代名詞を使用した珍しい表現。

4 再び関係代名詞が使用されている。このために後述の "binds" に関する誤訳が多かった。

5 この "binds" は動詞で主語は "an aqueous acid binder" だが "coating composition" と取り違えた回答が複数あった。つまり、"an aqueous acid binder" が "a mixture" を結合すると訳さないといけない。英語と日本語の構造の違いから、訳に工夫が必要な部分。

6 文字通り訳せば、「構成する」だが「占める」の意味で使用されている。

7 "with the proviso that" を辞書で見ると「という条件で」という訳が載っているが、但し書き条件なので、「ただし」と訳した方が分かりやすい。「～の条件の下に」とすると語順の問題もあって分かりにくくなる。

<p>2. The curable phosphate coating composition of claim 1 wherein the powder of spherical particles and the flakes are metals or alloys thereof.</p> <p>3. The curable phosphate coating composition of claim 2 wherein the powder spherical particles are metal particles which are selected from the group consisting of aluminum, nickel, silver, reduced iron, a refractory metal and the alloys thereof and wherein the flakes are metal flakes selected from the group consisting of aluminum, nickel, iron and the alloys thereof and copper-nickel.</p>	<p>2. 特許請求の範囲第1項に記載の硬化性リン酸塩塗料組成物において、前記球状粒子の粉末およびフレークは金属あるいはその合金で構成される。</p> <p>3. 特許請求の範囲第2項に記載の硬化性リン酸塩塗料組成物において、前記球状粒子の粉末はアルミニウム、ニッケル、銀、還元鉄、耐熱金属、およびそれらの合金からなる群から選ばれた金属粒子であり、前記フレークはアルミニウム、ニッケル、鉄、これらの金属の合金、および銅ニッケル合金からなる群から選ばれる金属フレークである。</p>
--	--

【参考】 明細書の記述（抜粋）

The invention broadly described relates to aqueous compositions which comprise an aqueous acid binder which includes phosphate ions and chromate and/or molybdate ions and a powder mixture of flakes of a pigment and of a material which is not a flake, generally a metal which is three-dimensional in its primary dimension, or where the two-dimensional particle is in a smaller proportion.

It was expected that the addition of flake aluminum, particularly non-leafing flake aluminum, would have a detrimental effect on the coating composition by decreasing pigment packing density and consequently lower the corrosion resistance. However, in spite of the random distribution of the flakes amongst the three-dimensional (e.g. spheroidal) pigments, the coatings obtained in accordance with the invention were found to be more uniform in coating thickness and as a result show improved corrosion resistance because of elimination of bare areas.

In addition to phosphate ion, the binders include hexavalent chromium in solution. While describing this form of chromium as chromate, it is to be understood that under acid conditions the ion is probably better described as a dichromate.

Ratios of phosphate to chromate or molybdate in solution can be very wide. The addition of chromate especially produces a binder material that is amorphous when thermally cured and less brittle than a phosphate only binder. In general, molar ratios of PO₄ to CrO₄ will be between 1 and 4 to 1.

Use of zinc flake, zinc dust, or magnesium metal powder is not contemplated by this invention due to high reactivity of the powders with the binder material.

<p>問2. 次の文を日本語に翻訳してください。なお、翻訳文にもパラグラフ番号をつけてください。</p> <p>[0001] In recent years, a variety of approaches⁸ have been studied and used for drug delivery⁹, DNA transfection¹⁰, and other medical and biological applications. One such set of approaches involves¹¹ vesicles¹² or liposomes .</p> <p>[0002] However, a need remains in the art for vesicles which possess properties suitable for drug delivery, namely low toxicity of the amphiphiles from which the vesicles are formed and ready¹³ vesicle formation and disaggregation¹⁴, among others. Such properties are also of interest regarding non-vesicle-based drug delivery systems, as well.</p> <p>[0003] Amphiphilic derivatized¹⁵ fullerenes have been reported by Hirsch et al. The derivatized fullerenes of Hirsch comprised one dendrimeric group comprising 18 carboxylic acid moieties and five hydrophobic moieties each comprising a pair of lipophilic¹⁶ C12 hydrocarbon chains. Freeze-fracture electron micrography of aqueous solutions of the amphiphilic derivatized fullerenes revealed that the amphiphilic derivatized fullerenes formed bilayer¹⁷ vesicles (by which is meant, a vesicle defined by a membrane comprising an external</p>	<p>[0001] 近年、薬物送達、DNA トランスフェクションや、他の医学および生化学の応用に、種々の方法が研究され利用されてきている。そのような一群の方法には、小胞またはリポソームが関与している。</p> <p>[0002] しかしながら、この分野においては、薬物送達に適した性質、即ち、中でも小胞を形成する両親媒性物質の毒性が低いこと、小胞が簡単に形成且つ分解できること、という要求特性がある。このような特性は、小胞を使用しない薬物送達系に関しても同様に重要である。</p> <p>[0003] 両親媒性誘導体化フラーレンはHirschらによって報告されている。Hirschの誘導体化フラーレンは、18個のカルボン酸基を含む1つのデンドリマー基と5個の疎水性基とで構成されていて、各疎水性基は一对の親油性C12炭化水素部分を含む。この両親媒性誘導体化フラーレンの水溶液を凍結破断したものを電子顕微鏡測定した結果、両親媒性誘導体化フラーレンは約100nmから400nmの直径を持つ二層小胞を形成することが判明した。この二層小胞というのは、両親媒性誘導体化フラーレン分子の外層とやはり両親媒性誘導体化フラーレン分子の内層</p>
--	---

8 カタカナ日本語全盛の時代だが、ここは「方法」と訳して欲しい。

9 これも今はカタカナ日本語になってきているがせつかくの日本語があるのだから「薬物送達」として欲しいところ。

10 「形質移入」のことだが、これもカタカナ日本語の方が優勢になっている。

11 単に「含む」のではなく、「関係がある」という意味。

12 これも「ベシクル」とした解答がいくつかあったが、日本語にして欲しいところ。

13 「速やかに」、「素早い」の意味。「用意」では意味が通じない。

14 この前の”formation”の反対の言葉。出来上がった小胞がバラバラになること。

15 「誘導体化された」。「変性」という訳があった。この場合は間違いではない。

16 「親油性」。これを「疎水性」と訳した解答があったが、間違いではないがよくない。

17 「二層の」。「二分子の」という訳もあるが、常に「二層」＝「二分子」とは限らない。どちらか分からない場合は、「二層」の方が無難。

<p>layer of amphiphilic derivatized fullerene molecules substantially all oriented with their hydrophilic groups to the exterior of the vesicle¹⁸, and an internal layer of amphiphilic derivatized fullerene molecules substantially all oriented with their hydrophilic groups to the interior of the vesicle, wherein the hydrophobic groups of the molecules of the external layer are in close proximity to the hydrophobic groups of the molecules of the internal layer) with diameters from about 100 nm to about 400 nm.</p>	<p>とを含む膜によって規定されており、前記外層はその親水性基が実質的にすべて小胞の外側に向かって配向しており、一方、前記内層はその親水性基が実質的にすべて小胞の内側に向かって配向しているような小胞を意味する。なお、外層分子の疎水性基は内層分子の疎水性基に近接している。</p>
<p>問3. 次の文を日本語に翻訳してください。なお、翻訳文にもパラグラフ番号をつけてください。</p>	
<p>[0101] The dehydrogenation reaction of ethylbenzene to styrene is highly endothermic. Therefore, passing the reactants through a dehydrogenation catalyst bed results in a decrease in the reactant temperature. The endothermicity of the reaction is such that the temperature decrease removes the reactants from the desired temperature range. The reactants are actually cooled to such an extent that the desired reaction does not progress any further at a commercially¹⁹ feasible rate. The desired or commercially necessary per-pass conversion therefore cannot be achieved by simply passing the reactants into contact with a single bed of dehydrogenation catalyst. For this reason, it has become standard commercial practice to in some manner perform interstage reheating.</p>	<p>[0101] エチルベンゼンを脱水素してスチレンを得る反応は吸熱性が高い。従って、これらの反応物質が脱水素触媒床を通ると反応物質の温度は低下する。この反応吸熱性は温度低下によって反応物質の温度が所望の温度範囲から逸脱するほど大きいのである。事実、所望の反応が工業的に成り立つ速度ではこれ以上反応が進行しないくらいに反応物質は冷却されてしまう。その結果、反応物質を1基の脱水素触媒床と接触させるだけでは、所望のあるいは工業的に要求されるパスあたりの変換率は達成できないのである。この理由により、何らかの方法で段間再加熱を行うことが標準的方法となってきた。</p>
<p>[0102] Interstage reheating can be performed</p>	<p>[0102] 段間再加熱は直接熱交換、間接熱交換、</p>

¹⁸ この部分は技術内容がよく理解できていて、英語の語順にとらわれない訳をしないと分かりやすい日本語にならない。

¹⁹ 辞書では「商業的に」だが、これは工業生産なので「工業的に」の方がよい。

<p>by direct heat exchange, by indirect heat exchange, and by the oxidative reheat method. These methods of interstage reheating are described in U.S. Pat. No. 5,043,500, the teachings of which are incorporated herein by reference. Indirect heat exchange using steam is most common, but the arrangement of the dehydrogenation reactor is not critical to the success of the process disclosed herein.</p>	<p>および酸化による再加熱法により行うことができる。これらの段間再加熱法は米国特許第5,043,500号に記載されており、その開示内容を本明細書中に参照により含むものとする。蒸気による間接熱交換が最も一般的であるが、脱水素反応装置の配置は本明細書に開示されたプロセスが成功するか否かに関しては特に重要なものではない。</p>
---	---

訳語の選択（下記回答も OK）

I.

coating : コーティング

phosphate : フォスファート、フォスフェート（英語読み）

chromate : クロマート、クロメート（英語読み）

molybdate : モリブダート、モリブデート（英語読み）

ただし、これらの表記は全体で統一が取れていないと減点対象

II.

transfection : 形質移入, 移入

III.

interstage : 中間