

異種金属を組合せた素材は めっき不良になります

コストを下げる目的で、部品を組んだ製品(素材)をめっきして欲しいと依頼されることがあります。同じ種類の金属では、組合せ部分の無めっきやそこからのシミ出しといった不良が発生することがあります。その他に銅と亜鉛の様な異種金属を組合せた場合、更に模様めっき、荒れ、ピットが発生し、最悪な場合、密着不良が発生する可能性があります。

「貸そうかな、まああてにすんな、ひどすぎる借金」

突然、何のこと？と思うでしょうが、これ、中学や高校の理科の時間に習うイオン化傾向の語呂合わせです。

「貸そう (K) か (Ca) な (Na)、ま (Mg) あ (Al) あ (Zn) て (Fe) に (Ni) すん (Sn) な (Pb)、ひ (H) ど (Cu) す (Hg) ぎる (Ag) 借 (Pt) 金 (Au)」

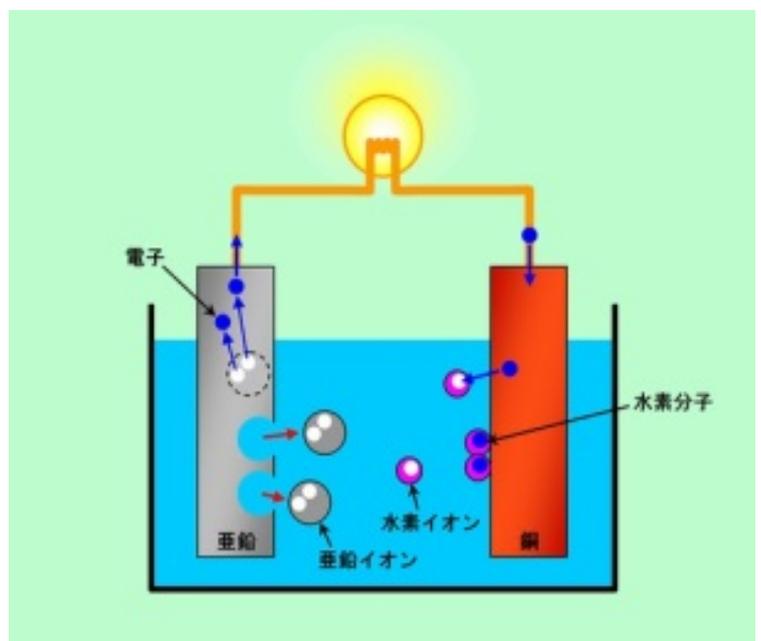
K>Ca>Na>Mg>Al> Zn>Fe>Ni> Sn>Pb>H>Cu>Hg>Ag>Pt>Au

K (カリウム) 側が卑でイオンになりやすく (溶けやすい)

Au (金) 側が貴でイオンになりにくい (析出しやすい。金属になりやすい) 物質です。

例えば、卑側の Zn (亜鉛) と貴側の Cu (銅) を電球につなぎ、水溶液に付けると電球が光ります。これはダニエル電池と呼ばれる物です。この時、亜鉛が水溶液に溶け、電子を離します。離された電子は電球を経由し発光させ、銅側で水溶液中の水素に電子が供給され水素の泡が発生します。水溶液に不純物があると水素の泡の代わりに不純物が電子を受取りその不純物金属が析出します。(めっきされる?)

つまり、異種金属 卑な金属と貴な金属の組み合わせた製品をめっきの前処理 (脱脂液・酸活性等) の水溶液に浸すと、卑な金属



から貴な金属へ電子の受け渡しが発生し電気が流れます。卑な金属の表面が溶けて荒れ、貴な金属に不純物の汚いヨゴレが付きます。(腐食電池と言います。)これをめっきしていくと、卑な金属の上のめっきは模様状なめっき、荒れ、ピットが発生し、貴な金属側は最悪その部分から剥がれます。

コストを下げる目的で行った部品(素材)の組込が、不良を作り、直し作業の為、逆にコストアップになってしまう事になります。また、直しの為に納期が遅れるといった事が発生します。

以上のことから、部品(素材)の組込は行なわない事をお勧めします。

【連絡先】

営業部	: 笹島・澤田・荒井	Tel : 03-3696-1981	Fax : 03-3696-4511
F P 部	: 吉田	Tel : 03-3696-1981	Fax : 03-3696-1973
技術部	: 小林	Tel : 03-3696-1981	Fax : 03-3696-9178
ヒキフネ技研	: 笹島	Tel : 03-3695-5787	Fax : 03-3692-6152

HP アドレス : <http://www.hikifune.com>