

進歩性の判断に関する裁判例

— 「海生生物の付着防止方法およびそれに用いる付着防止剤」事件 —

R1.7.18 判決 知財高裁 平成 30 年（行ケ）第 10145 号

審決（無効・不成立）取消請求事件：審決取消

概要

甲 1 ないし 3、5 に接した当業者は、過酸化水素と有効塩素剤とを組み合わせる甲 1 発明には、有効塩素剤の添加により有害なトリハロメタンが生成するという課題があることを認識し、この課題を解決することを目的として、甲 1 発明における有効塩素剤を、甲 2 記載の二酸化塩素に置換することを試みる動機付けがあるものと認められるから、相違点 1 に係る本件発明 1 の構成を容易に想到することができたものと認められるとし、進歩性を有するとしてした審決を取り消した事例。

特許請求の範囲

【請求項 1】

海水冷却水系の海水中に、二酸化塩素と過酸化水素とをこの順もしくは逆順でまたは同時に添加して、前記二酸化塩素と過酸化水素とを海水中に共存させることにより海水冷却水系への海生生物の付着を防止することを特徴とする海生生物の付着防止方法。

甲 1 発明と本件発明 1 との一致点及び相違点

（一致点）

「海水冷却系の海水中に、過酸化水素を添加して、海水冷却水系への海生生物の付着を防止する海生生物の付着防止方法」である点。

（相違点 1）

本件発明 1 は、海水中にさらに「二酸化塩素」を「この順もしくは逆順でまたは同時に添加して、前記二酸化塩素と過酸化水素とを海水中に共存させ」ているのに対して、甲 1 発明は、海水中にさらに「有効塩素発生剤」を「同時または交互に注入する」点。

主な争点

甲 1 を主引用例とする本件発明 1 の進歩性の判断の誤り（取消事由 1－1）

裁判所の判断

相違点 1 の容易想到性の有無について

『甲 1 には、①従来、海水動物の付着抑制剤として用いられてきた有効塩素発生剤（塩素、次亜塩素酸塩等）、有機スズ化合物、有機イオン化合物、第 4 級アンモニウム塩等には、残留毒性、蓄積毒性があり、広く海水動物の生態環境を破壊するものと指摘され、これらの薬剤に代わる安全な新しい薬剤の開発や、これらの薬剤の使用量を効果的に減少させる方法の開発が強く要望されていたこと、②「本発明」（甲 1 に記載された発明）は、それ自体低毒性でかつ蓄積毒性、残留毒性のほとんどない過酸化水素

を、従来の抑制剤と組み合わせる使用することによって、相乗効果により、従来の抑制剤の使用濃度を実質的に低下せしめ、環境問題の見地からこれらの薬剤を有利に使用することを可能ならしめたという効果を奏することの開示があることが認められる。

一方で、前記（4）ア（エ）の甲 5 の記載事項から、甲 1 記載の有効塩素発生剤と過酸化水素を組み合わせる海水動物の付着抑制方法（甲 1 発明）には、塩素剤である有効塩素発生剤の添加により有害なトリハロメタン類が生成するという課題があり、その生成防止のために塩素剤の添加量を 0.07 mg / l 未満に減少させた場合、塩素剤の海生付着生物に対する付着及び成長抑制効果を期待できず、また、過酸化水素剤については、特に過酸化水素剤の分解酵素を多く有しているムラサキガイ等の二枚貝類に対しては、2 mg / l 以上使用しないと抑制効果が少ないため、海水使用量の大きな冷却水系統においては、その使用量が膨大な量になり、経済的ではないという課題があることを理解できる。

（イ）甲 1 には、二酸化塩素に関する記載はなく、過酸化水素と二酸化塩素を組み合わせる使用することについての記載及び示唆はない。

しかるところ、本件優先日当時、二酸化塩素は、塩素含有の化合物であるが、水への溶解度は塩素よりも高く、酸化力が塩素よりも強い上、塩素剤の添加により生成する有害なトリハロメタンが発生しない、海生生物の付着防止剤として知られていたことは、前記（4）イ認定のとおりである。

そして、前記（3）の甲 2 の記載事項によれば、甲 2 には、①甲 2 記載の水中生物付着防止方法は、塩素の代わりに、塩素の 2.6 倍の有効塩素量を有し、水溶性の高い二酸化塩素又は二酸化塩素発生剤を用いることにより、薬品使用量の減少を図り、ひいては、毒性のある THM（トリハロメタン）の生成を防止しつつ、海洋中などの水中における生物付着を防止すること（前記（3）ウ）、②二酸化塩素は、実施例 1 の結果（表 2）が示すように、有効塩素発生剤である次亜塩素酸ナトリウムと比較し少量

で効果があり、更にトリハロメタンの発生がなく、環境汚染がない、反応生成物は海水中に存在するイオンのみで構成され、残留毒性、蓄積毒性がないという効果を奏すること（前記（3）エ及びオ）の開示があることが認められる。

加えて、前記（4）ア（ア）の甲3の記載事項によれば、甲3には、甲3記載の水路に付着する生物の付着防止又は除去方法は、低濃度の二酸化塩素水溶液を連続的に水路に注入することによって、冷却系水路の内壁に付着するムサキイガイ等の生物を効果的に付着防止し、又は除去することが可能であり、また、二酸化塩素は有害な有機塩素化合物を形成しないことから、海や河川を汚染することもないという効果を奏することの開示があることが認められる。

（ウ） 前記（ア）及び（イ）によれば、甲1ないし3、5に接した当業者は、過酸化水素と有効塩素剤とを組み合わせ使用する甲1発明には、有効塩素剤の添加により有害なトリハロメタンが生成するという課題があることを認識し、この課題を解決するとともに、使用する薬剤の濃度を実質的に低下せしめることを目的として、甲1発明における有効塩素剤を、トリハロメタンを生成せず、有効塩素発生剤である次亜塩素酸ナトリウムよりも少量で付着抑制効果を備える海生生物の付着防止剤である甲2記載の二酸化塩素に置換することを試みる動機付けがあるものと認められる』

『イ これに対し被告らは、①甲1記載の有効塩素発生剤は、過酸化水素との酸化還元反応によって一重項酸素を発生させる化合物であるから、甲1発明における有効塩素発生剤を、過酸化水素と反応しても一重項酸素を発生しない二酸化塩素に置換する動機付けはない、②二酸化塩素は、不安定かつ酸化力の強い化合物であるため、本件優先日当時、過酸化水素と組み合わせた場合、両者が反応して消費され、共存できないと考えられており、また、両者の反応により二酸化塩素は、海生生物の付着防止効果が劣る亜塩素酸イオンとなるので、二酸化塩素を単独で使用した方が、二酸化塩素と過酸化水素を併用するよりも海生生物の付着防止効果は高いことからすると、当業者においては、過酸化水素に二酸化塩素を組み合わせることについての動機付けがなく、むしろ阻害要因がある旨主張する。

しかしながら、上記①の点については、甲1には、過酸化水素と有効塩素発生剤との組み合わせについて、・・・（略）・・・一重項酸素の発生により「相乗的に抑制効果が高まるものと考えられる。」と推論しているに過ぎず、一重項酸素による付着抑制効果の有無及びその程度を実証的なデータ等により確認したものではない。

また、甲1には、過酸化水素と有効塩素発生剤との併用以外にも、過酸化水素とヒドラジンとを併用した「実施例3」として、過酸化水素とヒドラジンの併用の結果、過酸化水素と有効塩素発生剤との併用の結果と同様の抑制効果が得られたことの記載があり（前記（2）ア（オ））、過酸化水素とヒド

ラジンとの併用によって一重項酸素が発生することは想定できないことに照らすと、二酸化塩素が過酸化水素との併用により一重項酸素を発生しないとしても、そのことから直ちに甲1発明における有効塩素発生剤を二酸化塩素に置換する動機付けを否定することはできない。

次に、上記②の点については、二酸化塩素は、不安定かつ酸化力の強い化合物であるため、本件優先日当時、過酸化水素と組み合わせた場合において、両者が反応して消費され、およそ共存できないと考えられていたことを具体的に裏付ける証拠はない。

・・・（略）・・・また、本件明細書の【0010】には、「二酸化塩素と過酸化水素との併用は、塩素剤と過酸化水素との併用と同様に酸化還元反応により両薬剤が消費され、水系において安定に共存できないという技術常識が存在していたためと考えられる。」・・・（略）・・・との記載があるが、当業者は、本件優先日前に本件出願後に公開された本件明細書の記載に接することができない・・・（略）・・・したがって、被告らの上記主張は理由がない。』

検討

審決では、甲1発明の有効塩素発生剤が、過酸化水素との酸化還元反応によって一重項酸素を発生させることを目的とする化合物である、と認定し、これを前提として相違点1に係る容易想到性を判断した。これに対して、本判決では、甲1は、一重項酸素の発生により「相乗的に抑制効果が高まるものと考えられる。」と推論しているに過ぎず、一重項酸素による付着抑制効果の有無及びその程度を実証的なデータ等により確認したものではないし、一重項酸素が発生することは想定できない実施例も記載されていることから、甲1発明における有効塩素発生剤を二酸化塩素に置換する動機付けを否定することはできない、とした。

甲1発明の有効塩素発生剤が過酸化水素との酸化還元反応によって一重項酸素を発生させることを目的とする化合物である、との認定を覆すような実施例が存在したことが、審決取消の決め手になったと思われる。

実務上の指針

出願人（特許権者）において、引用文献に基づいて進歩性が否定された場合、引用文献中に進歩性否定の論理に矛盾するような実施例が存在するかを確認することは必ず行いたい事項と考える。

なお、本件発明の進歩性が認められやすくなることを期待して、明細書中に特に根拠を示さずに、本件出願に有利になるような技術常識を記載したとしても、その記載自体によって当該技術常識は認定されないであろう。本件明細書において技術常識を記載するならば、その根拠となる文献名や記載箇所等を示しておくべきと考える。

以上