

水素の優れた抗菌・抗ウイルス作用の発見 未来のあらゆる衛生分野の課題解決に挑む！

「水素には、人体や動植物に害のある細菌、真菌、ウイルスなどの微生物に対して抗菌、殺菌、除菌作用がある」

『株式会社ナスメディック』代

表取締役の那須美行さんが日本、英国、豪州、香港、カナダで特許を取得した『水素含有抗菌生物剤』の発明につながった発見だ。「薬剤耐性微生物を発生させることなく、副作用が少なく、他の薬剤と併用しても悪影響の少ない」この抗菌生物剤は、感染症対策、動植物の病気予防、野菜や魚介類の鮮度保存、農園芸作物の病害防除や農薬除去、発酵食品や加工食品の腐敗防止、菌周病予防などに利用でき、那須さんは製薬会社やベ

ンチャー企業、大学などを対象に抗菌生物剤を実用化するための新たな水素製品を共に創り出すパートナーを募集している。

『水素含有抗菌生物剤』の発明に至る研究のきっかけは、臨床検査技師として病院で微生物や寄生虫、ウイルス検査に携わる中で、検体から日々、薬剤耐性菌が検出されるのを目にしたことだ。厚労省からAMR(薬剤耐性)に関する研究を委託されたARM臨床リファレンスセンターによると、薬剤耐性をもつ細菌が世界中で増え、何も対策を講じない場合、2050年には世界で1000万人の死亡が想定されるという。

世界の人々の豊かな毎日をサポート

「水素含有抗菌生物剤」の特許発明により
未来のあらゆる感染症の課題解決に挑みます

「抗菌物質のどの系統にも耐性を獲得した多剤耐性菌が増えています。それまでは治せた感染症でも、有効な治療薬が失われ、命を救えないという事態が目前に迫りつつあると感じました」

那須さんは病院を定年退職後、水素製品の製造販売会社で3年間研究に従事、耐性菌を生まない物質について考える中、抗菌物質はどれも有機物であることから、無機物の水素に目をつけ、細菌、真菌、ウイルスのグループごとに代表的なものを網羅的に取り上げ、病原菌の培養液に水素組成物を注入し、経過を観察した結果、作用時間に差はあるものの、いずれも抗菌生物活性が見られたという。この発見を機に研究を深め、『水素含有抗菌生物剤』を発明、2017年に特許を取得した。

特許公報を見れば、那須さんが様々な角度から検討し、発明に至ったことがわかる。

「病原性微生物に対抗するために、これまでに種々の化合物を有効成分とする抗菌剤や抗ウイルス剤等の抗菌生物剤が開発されてきた。従来の抗菌生物剤は、細菌や真菌の細胞壁、細胞質、酵素等の特定の構成成分の合成を阻害したり、ウイルスの形成や増殖を阻害したりすることで薬理作用を発揮するものである。したがって、これらの抗菌生物剤を用いることによる薬剤耐性微生物の発生が避けられないという問題がある。また、本来は生物の体内に存在しない化合物を投与することによる副作用も懸念されている。さらに、感染症にはしばしば他の病態が併発するが、他の病態の治療剤と従来の抗菌生物

剤とを併用する場合、それぞれの薬剤の作用が減弱したり、副作用が増強したりするなどの悪影響が生じることもある。したがって、薬剤耐性微生物を発生させることなく、副作用が少なく、他の薬剤と併用しても悪影響の少ない抗菌生物剤が求められている」

こう指摘した上で、発明技術はこの課題のソリューションになることを示す。

「水素は、地球上では、酸素、ケイ素に次いで3番目に多く存在する元素であり、生物の体内においても、酸素と結びついた水などの状態で多く存在する。近年、水素には、体内において、老化や生活習慣病の原因とされる活性酸素種を除去する作用があることが示され、注目を集めている。また、水素の酸化機能



代表取締役
那須美行さん

未来のあらゆる感染症の課題解決に挑む！

株式会社ナスメディックは「水素含有抗菌生物剤」の特許発明技術を軸に医療・漁業・畜産・農業・動植物・歯科領域・食品・養殖等の幅広い分野で、革新的な製品を開発、提供します。

当社のもつ特許発明技術を活用し、新しい製品・サービスを創り出すパートナーを募集しております。

発明の名称水素含有抗菌生物剤 特許第6164621号 2017.6.30



水素含有抗微生物剤・特許の活用分野

アスタミューゼ株式会社 技術活用を支援する企業より

| | |
|--------------------|--|
| 医薬品製剤分野 | DDS (Drug Delivery System) 薬物送達システム の活用。 皮膚から体内へ薬を吸収する方法、薬を体の中で徐々に放出する「徐放化、薬を目的の場所にきちんと届けて、効果を増すターゲティング」 |
| 動物分野 | 薬剤耐性 (AMR) 対策、動物用抗菌剤の販売、抗菌性飼料添加物、ペットのケガの治療及び病気予防対策。 |
| 無機化合物含有医薬分野 | 「 新医薬品 」とは、医療用に用いる、新有効成分含有医薬品、新医療用配合剤、新投与経路医薬品、新効能医薬品、新剤型医薬品、新用量医薬品など。 |
| 食品の保存分野 | お酒・味噌・醤油・食用酢等の保存、弁当・冷凍食品・水産加工品の保存。 (腐敗しないように加工処理と長期保存) レトルト食品は、より長期保存可能。 |
| 医薬の治療活性分野 | 医薬品の治療効果を維持しながら、副作用の軽減効果としての活用。 新しいバイオ医薬品としての活用、 世界初の次世代水素医薬品の創出。 |
| 農業・動植物の保存分野 | 微生物の短時間不活化に用いるための 微生物不活化剤 。 各種農園芸作物の灰色かび病やうどんこ病、炭疽病、輪斑病、青かび病、緑かび病、軟腐病、等植物病防除剤・殺菌剤として活用。 |

金属が水素化カルシウムを含む抗微生物剤、貝殻、家畜骨、魚骨、石灰化サンゴ、サンゴカルシウム、炭酸カルシウム、シリカ、ゼオライトの還元焼成体を含む抗微生物剤、細菌の感染を防止するための抗微生物剤などを提供する」

「水素含有抗微生物剤」が活躍するシーンは広範囲に及ぶ。として、「医療分野」では、抗菌作用、抗ウイルス作用を用いた薬剤耐性菌や食中毒などの感染症対策、水素新効能医薬品や未来の医薬品開発など。

「漁業分野」では、鮮度保持や養殖魚の病気予防、養殖魚の抗生物質や水産用ワクチンの代用など。

「畜産分野」では、農薬除去、動物用抗菌剤や、抗菌性飼料添加物の開発、各種害虫駆除

及び病気予防、微生物不活化剤の代用、食品業界におけるコロナ対応策など。

「農業分野」では、野菜や果物、稲作の水素肥料、減農薬栽培、農薬除去など。

「動植物分野」では、ペットのケガの治療及び病気予防、リンゴの黒星病など各種農園芸作物の病害防除剤や殺菌剤。

「歯科領域分野」では、歯周病予防やシンジパリス菌に対する抗菌作用。

「食品分野」では、酒や味噌、醤油、焼酎、食用酢などの保存、弁当や冷凍食品、水産加工品などの腐敗防止と長期保存。カット断面の鮮度保持。

「養鶏分野」では、鶏卵のサルモネラ汚染や薬剤耐性菌蔓延の対策、鳥インフルエンザウイルス感染予防などが、那須さんが想定する活用例だ。

に着目して、補助食品や食品添加物を製造するための水素含有素材の開発も進められている。本発明の目的は、薬剤耐性微生物を発生させることなく、副作用が少なく、他の薬剤と併用しても悪影響の少ない、水素原子、水素同位体、水素分子、水素化金属、水素イオン、水素化物イオンおよび原子状水素からなる群より選択される一以上を含む抗微生物剤を提供することである。本発明の医薬組成物は、発明名称「水素含有抗微生物剤」を医薬組成物(医薬品)として、特定されている。形状は、気体、エアロゾル、液体、固体、半固体、粉末の形状とすることができ、これらに限定されない。本発明は、水素分子を吸着した珊瑚粉を含む抗微生物剤や水素化物イオンを生成する抗微生物剤、水素化

『水素含有抗微生物剤』を実用化するための製品開発は、製品の性質によつて異なるが、既存の製造の工程に水素を取り入れる工程が1段階増えるだけで、特別な設備機材は必要ないという。

「医学的にも様々な効果が解明されつつある水素には、医療のパラダイムシフトを起こす大きな可能性があると信じています。当社の目標は、『水素含有抗微生物剤』の特許技術を用いて多岐にわたる領域で実用化することです。とりわけ医療分野では、安全で広範なスペクトラムを持つ医薬品を提供する貴重なチャンスであり、パートナーと研究開発に取り組み、医療の未来に貢献したいと思っています」

(ライター/斎藤 敏)

『水素含有抗微生物剤』を実用化するための製品開発は、製品の性質によつて異なるが、既存の製造の工程に水素を取り入れる工程が1段階増えるだけで、特別な設備機材は必要ないという。

「医学的にも様々な効果が解明されつつある水素には、医療のパラダイムシフトを起こす大きな可能性があると信じています。当社の目標は、『水素含有抗微生物剤』の特許技術を用いて多岐にわたる領域で実用化することです。とりわけ医療分野では、安全で広範なスペクトラムを持つ医薬品を提供する貴重なチャンスであり、パートナーと研究開発に取り組み、医療の未来に貢献したいと思っています」

(ライター/斎藤 敏)

動画でわかる「水素含有抗微生物剤」活用



養鶏農場における3大問題点の改善



鳥インフルエンザをくい止めるのはこれだ!



乳牛農場における3大問題点の改善



ペニシリンから次世代水素医薬品の創出に向けて



水素の優れた抗菌・抗ウイルス作用の発見!

株式会社 ナスメディック

☎ 0178-43-5335
✉ nasu0116@htv-net.ne.jp
📍 青森県八戸市吹上4-9-6
<https://nas-medico.com/>

