



光触媒技術による『高病原性鳥インフルエンザウイルスの不活化』を実証 ～養鶏場での大量殺処分を抑止し、家禽肉や卵製品の安定供給に資するために～

カルテック株式会社（本社：大阪市中心区、社長：染井潤一）と間特任教授を研究代表とする東京大学大学院農学生命科学研究科は、光触媒技術による高病原性鳥インフルエンザウイルスの不活化を宮崎大学と共同で実証しましたので、お知らせいたします。

■背景

昨今、高病原性鳥インフルエンザの流行で、養鶏場での大量殺処分の頻発という課題が発生しています。カルテックは光触媒除菌脱臭装置を開発・販売しておりますが、高病原性鳥インフルエンザの発生を抑制し、家禽肉や卵製品の安定供給に資するため、養鶏場での設置に適した光触媒除菌脱臭機の開発にも取り組んでおりますが、この度、高病原性鳥インフルエンザウイルスの不活化について実証できました。

■実証実験 概要

インフルエンザウイルスの光触媒シートによる不活化

目的：

光触媒の高病原性鳥インフルエンザウイルスに対する抗ウイルス効果をJISR1702:2020を改変した手法で評価する。

試験方法：

光触媒をコーティングしたガラスシートにウイルス液を滴下し、励起光を当てた試験群と、光触媒をコーティングしていないガラスシートにウイルス液を滴下し、暗所に静置した対照群を比較する。

試験群：

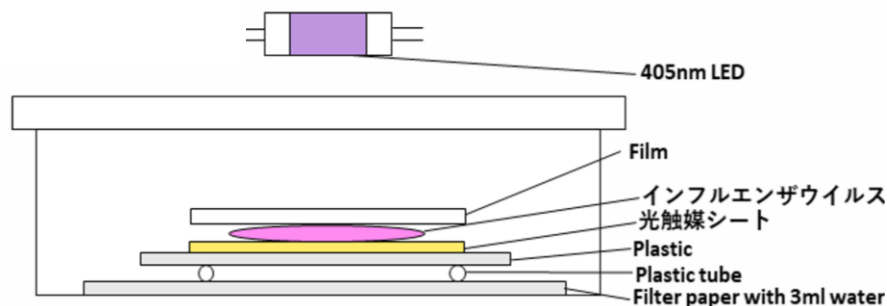
- (1) 試験群：光触媒（+）、励起光（+）
- (2) 対照群：光触媒（-）、励起光（-）

プロトコール：

- ①4cm角のろ紙を敷き、3mlのMilliQを加える。
- ②プラスチックチューブの上に、4cm角のプラスチックを乗せる。
- ③その上に、光触媒シートあるいはガラスシートを乗せる。
- ④ 2.0×10^6 PFU / mlの高病原性鳥インフルエンザウイルスを、1 ml滴下する。
- ⑤OHPフィルムでカバー。
- ⑥10cmの距離から、1時間光を照射。
- ⑦9 mlのMEM/BSAでウイルスを洗い出す。
- ⑧1倍から 10^4 倍まで希釈をし、500 μ lずつMDCK細胞に1時間感染させる。
- ⑨PBSで一度洗浄し、アガロースを重ねる。
- ⑩2日間培養し、プラーク数を測定。

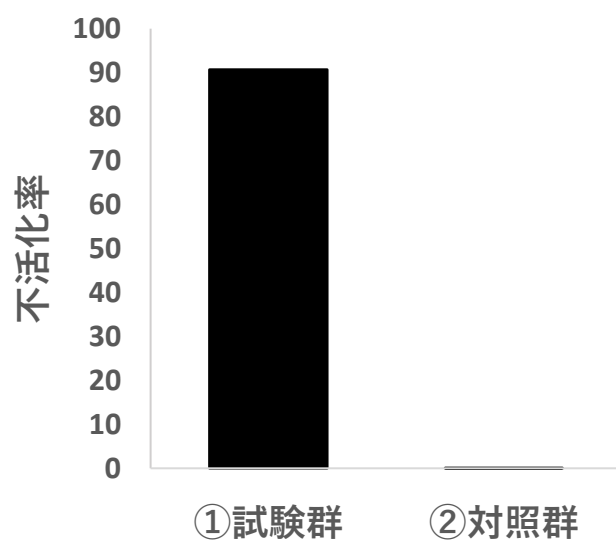
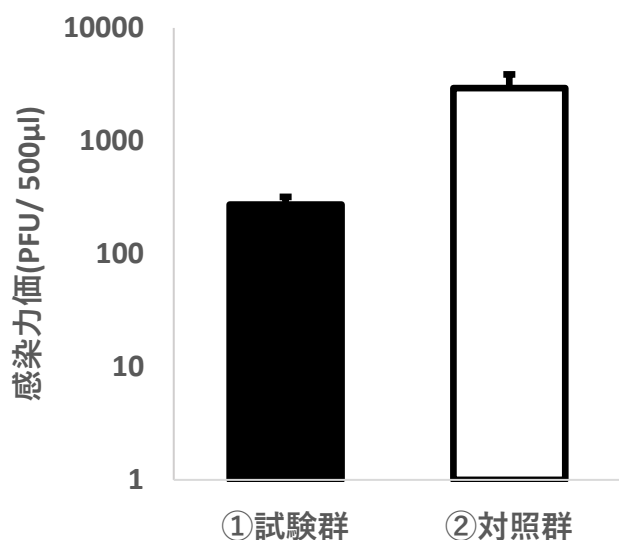
（次頁に続く）

<実験の模式図>



■高病原性鳥インフルエンザウイルスの光触媒による不活化の結果

1時間の光触媒反応によって、ウイルスの感染力価が2933 プラーク形成単位(PFU)/500 μ lから273PFU/ 500 μ lまで減少し（左図）、その不活化率は90.7%であった。



■研究者コメント

間陽子氏(東京大学大学院農学生命科学研究科、農学国際専攻、地球規模感染症制御学講座、特任教授)

高病原性鳥インフルエンザウイルス（HPAI）は、世界中で甚大な経済被害をもたらし、食の安心と安全を脅かしています。近年では、ウシからヒトへの感染も報告されており、その対策は必要不可欠です。特に、日本においてはワクチンを使わないスタンピングアウト政策をとっているために、感染を起こさないことが重要となります。本研究において、光触媒によってHPAIの不活化を証明することが出来たことが、今後のHPAI対策の一助となればと考えております。

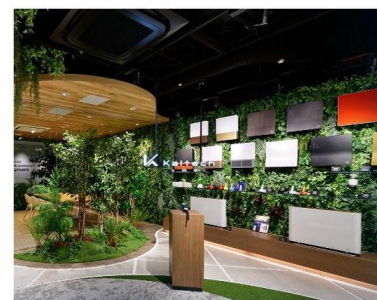


■カルテック株式会社 会社概要



代表者：代表取締役社長 染井潤一
所在地：大阪市中央区博労町3-3-7
創業：2018年4月 資本金：9,000万円
会社HP：<https://kaltec.co.jp/>

カルテックは、2018年に創業した、光触媒を核として事業展開している会社です。業界最高水準の独自の光触媒技術によって、地球の水と空気と食をキレイにすることを企業理念に、国内はもちろん世界各国でもその活動の場を広げています。



【報道関係者様からのお問い合わせ先】

カルテック株式会社 広報部 TEL:06-6244-0760 Email: kouhou@kaltec.co.jp