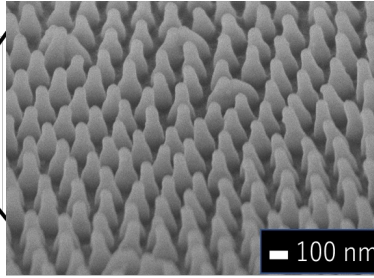


ナノスパイク | NanoSpike

Antibacterial Innovation

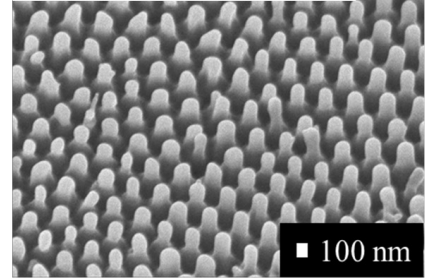
セミ
Cicada

セミの翅のナノスパイク構造
Cicada's wing surface



形状をまねる
imitating

樹脂フィルム上のナノスパイク構造
Nanospike on polymer



殺菌作用

Bacteria free

セミの翅のひみつ

Cicada's Wing Secret

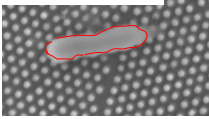
はっ水効果

water repellency

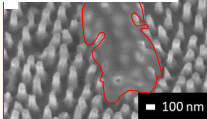
細菌
大腸菌
緑膿菌
黄色ブドウ球菌

Bacteria
E. coli
Staphylococcus aureus

生きている菌
Live bacteria



死んでいる菌
Dead bacteria

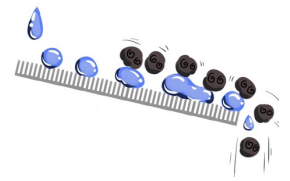


99.5 %の菌が死滅 bacteria killed

インフルエンザにも効果あり！

Effective against influenza!

樹脂ナノスパイク上の水滴
Water on polymer



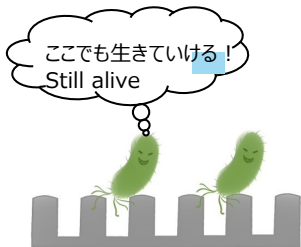
表面のゴミ・汚れを簡単に除去

Easily remove surface debris

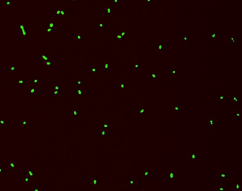
菌が死滅するメカニズム

How Bacteria Are Killed

Patent: 7185870
Patent: 2022-170672
Patent: 2023-142783



蛍光顕微鏡画像
fluorescence microscope



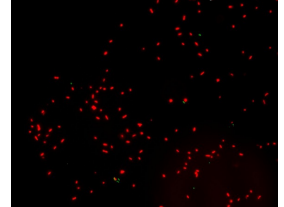
緑：生きている菌 Alive

菌がナノスパイクに付着した直後は
死滅せずに生きている状態（緑点）

Just after arrival



蛍光顕微鏡画像
fluorescence microscope



赤：死滅している菌 Dead

付着後約10分で
外膜が破れ、中身が漏れ出て死滅（赤点）

10 minutes after arrival

応用先

Application

医療分野 Medical

ドア・ドアノブ
Door

タッチパネル
Touch Panel

手術台
Operating Table

手術室 Operation room



宇宙分野 Space

壁 Wall

宇宙服の素材
Space suits

宇宙船 Spaceship

