

# AMED理事長賞

## 水生生物の接着機構にヒントを得た生体組織接着剤の研究開発

### <受賞者>

江島 広貴 (東京大学 大学院工学系研究科 マテリアル工学専攻 准教授)

### <功績>

海洋生物の接着機構にヒントを得て、高強度水中接着剤の開発に成功した。本接着剤は湿潤環境下でも強い接着力を発揮するため、手術用接着剤などへの応用が期待される。



ムール貝



ホヤ

生物模倣



水中接着剤



生体組織接着剤

### <概要>

- 外科手術では臓器の接着、局所の止血、体液の流出防止を必要とする場面が数多く存在する。しかし、体内のような湿潤環境下では、被着体表面が水に覆われている方が界面エネルギー的に安定であるため、通常的人工的な接着剤では接着が難しい。
- 一方で自然界をみても、ムール貝やホヤなどの海洋生物は水中でも巧みに接着することができている。これらの海洋生物の接着機構からヒントを得て、水中接着に最適な化学構造を特定した。
- その化学構造を生体吸収性高分子に付与することで、湿潤状態の生体組織を強固に接着することに成功した。