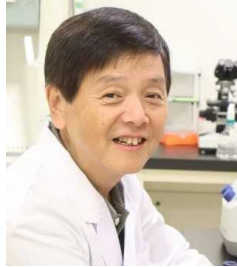


青年期のブースターワクチンにより、世界で年間140万人の命を救う

自己紹介



北海道大学ワクチン研究開発拠点

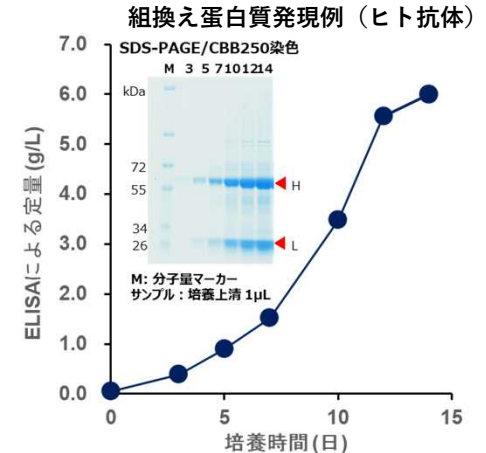
結核菌やBCG（結核予防生ワクチン）が産生する分泌蛋白にフォーカスし、その基礎・応用研究を40年に亘り行ってきました。その集大成として、結核ブースターワクチンの開発を進めています。結核撲滅は、SDGsにも挙げられている、人類が克服すべき課題の一つです。その実現に少しでも貢献できるように、本課題遂行に全力で取り組みます。

どんな新しい技術ですか？

提案技術の特徴・新規性

高発現ベクター + 小規模治験薬GMP*
製造施設による高効率・高収量・高汎用性な蛋白質製造技術を基に、ワクチン抗原を動物細胞で製造する基本プロセスを開発し、企業への導出を容易にします。

*Good Manufacturing Practice
(医薬品の製造管理及び品質管理の基準)



どんな研究ですか？

1. 抗原の選択と治験薬GMPでの製造：北大

- ほとんどの系統の結核菌間でアミノ酸配列が保存されていて、Th1細胞誘導が可能な抗原を選択し、治験薬GMPに準拠したプロセスで製造します。

2. ワクチンの製剤化：北大、広島大

- マウスモデルを用いた薬効試験により、ワクチン候補が期待される効果を発揮すること、ならびに開発コンセプトに適合していることを確認します。
- 製剤化研究により、最適製剤確定と安定性評価を行います。

3. カニクイザルモデルでの感染防御能評価：医薬基盤研

- 肺での結核菌増殖抑制効果を指標に、防御能を評価します。

抗結核サブユニットワクチン開発のストラテジー



どんなことが解決できますか？

- ほとんどの系統の結核菌をカバーする、有効で安全なブースターワクチン製剤の供給を可能にします。
- 世界の結核による死亡者数は2020から2024年の5年間の推計で約700万人を数え、その多くは成人です。青年期にこのワクチンを接種することにより、結核発症数および死亡者数を激減させることを目指します。
- 1バッチ50Lの培養により50万回以上のブースターワクチン製造が可能となるため、製造コストを抑えつつ、特に途上国におけるワクチン普及の促進が期待されます。

新生児にBCGワクチン
(小児結核を予防)

青年期にブースターワクチン
(成人結核を予防)

高齢者もみな元気！



理想の未来社会実現へ！

基本情報

対象病原体	結核菌
モダリティ	組換え蛋白質
投与経路	筋肉内投与
研究開始時期	2026年4月
開発企業 (アカデミア) 連携の有無	広島大学、医薬基盤健康栄養研究所