

課題名

クルマエビ抗体様蛋白質Dscamを用いた診断法・治療法の開発

技術シーズの概要

現在、診断・治療には哺乳類抗体が使われている。哺乳類抗体は2つの遺伝子から作られるため、単離と改良が困難で、その診断・治療は高額になってしまう。一方、日本において養殖が盛んなクルマエビの抗体Dscamは1つの遺伝子から作られる。Dscamを用いた診断法・治療法の開発はまだ行われていない。



ビジネスモデル(申請時)

哺乳類抗体は診断・治療に応用されているが高価であるため、日本の医療財政を圧迫する。また高所得国においてさえ広く利用されない。一方、クルマエビDscamの単離と改良は容易なため、それを用いた診断・治療は安価で、医療財政の改善に貢献し、低所得国を含め世界中で利用・普及されることが想定できる。

活動計画(申請時)

様々な抗原をクルマエビに接種し、接種した抗原に結合するDscam遺伝子配列を単離する。本研究において使用する抗原は、①検出感度を比較するため、既に診断法が開発されたHIV p24、②まだ診断法が開発されていないが、途上国において問題となっているジフテリア毒素、大腸菌において合成したDscam組換え蛋白質を試作品とする。

当該試作品であるDscam組換え蛋白質を用いた診断法・治療法が確立された場合、他の類似技術と比較した際の競争優位性、経済合理性、有用性等について想定顧客に対してインタビューを実施する。



抗原接種
Dscam遺伝子配列の単離
大腸菌における発現

Dscam組換え蛋白質

(試作品)