

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 関連
「国際緊急共同研究・調査支援プログラム (J-RAPID)」事後評価報告書

1. 研究課題名: 「海洋天然物由来の抗新型コロナウイルスリード化合物の探索」

2. 研究代表者名:

日本側: 北海道大学 水産科学研究院 教授 酒井 隆一

相手側: 米国 ベイラー大学 生物化学部 教授 ダニエル・ロモ

3. 事後評価結果

(1) 研究成果の評価について

本研究は、海洋生物学者、ウイルス学者、構造生物学者等から構成される学際的、国際研究である。海洋微生物より、SARS-CoV-2 の感染制御に資すると期待される抽出物 30 種類が得られている。この内一つを分離し、デングウイルスに対する抗ウイルス作用を示す天然化合物に関しては、類縁体まで含めた抗ウイルス活性レベルが明らかとなっている。そのため、新型コロナウイルスに対する活性を見出し、新規抗 SARS-CoV-2 薬の開発につながるものと期待され、安全性や創薬候補として必須の解析を進めることが望まれる。

一方、これまで培ってきたデングを中心としたフラビウイルス研究の成果が強く、必ずしも新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) の研究になっていない。研究代表が海洋生物の専門家なのでやむを得ない部分もあるが、抗ウイルス活性の性質が明確になってきている候補物質に関しては、ウイルスの細胞への吸着阻害なのか、ポリマーゼ阻害なのか等、作用機序によって研究方向を明確にし、抗ウイルス薬研究者への橋渡しをすることも検討すべきである。また、Romo 教授のライブラリーが活用されているように見えるが、さらに積極的な貢献が期待される。高田教授の参画が有効であったと思われるが、今後の展開にはどう関わるのか分かりづらい。

(2) 交流活動の評価について

抗デングウイルス薬候補については、化学合成を担当する米側チームとの研究交流が進んでいると共に、マヒドン大学の研究者も参加しており、日米泰交流を実現している。また、ライブラリーの活用について、国際交流が進んでいる。

一方、非臨床での薬効試験において、有力案候補物に関しては、早期に医薬品開発経験者の評価を受けることも検討すべきである。また、人的交流が制約される中、ライブラリーの活用以外での交流活動がどうなっているのか見えにくい。

以上