

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： クマムシの乾燥機構にせまる多階層横断構造生物学
2. 個人研究者名  
福田 庸太（大阪大学 大学院薬学研究科 助教）
3. 事後評価結果

本 ACT-X 研究では、クマムシの乾燥耐性メカニズムの解明を目指して、原子・分子レベルでの構造解明に取り組みました。乾燥環境下で高発現するクマムシ固有タンパク質の構造解析の結果、アミノ酸配列には相同性が無くとも、多くの生物が有する C2 ドメインという既知フォールドを持つことを明らかにし、共通の構造、機能を持つ可能性を示しました。アミノ酸配列の相同性無しで構造が類似するタンパク質が進化の過程でどう発達したか、興味深い成果です。また、細胞内の直接観察も目指してクライオ電子トモグラフィーのための基礎技術開発も行いました。研究の途上ではあるものの、非常に挑戦性の高い研究であると言えます。

今後乾燥耐性に関する普遍的な機構が解明されることが期待され、また、生物的な面白さの追求と哺乳動物への応用を極めてほしいと期待しています。