

事後評価報告書(日スウェーデン研究交流)

1. 研究課題名:「蛋白質-リピッド相互作用のケミカルバイオロジー」

2. 研究代表者名:

2-1. 日本側研究代表者: 東京大学 大学院理学系研究科 教授 菅 裕明

2-2. 相手側研究代表者: ストックホルム大学 生物物理・生化学学科 教授 Gunnar von Heijne

3. 総合評価:(A)

4. 事後評価結果

(1)研究成果の評価について

日本側の持つtRNAアシル化RNA触媒(フレキシザイム)技術を用いて、種々の非蛋白質性アミノ酸をスウェーデン側の持つ膜貫通蛋白質へ導入することで、膜蛋白質のリピッドへの挿入効率を検証する新しい解析法を確立した。更にこの解析法により、長鎖アルキル鎖を持つアミノ酸が効率よく挿入されることが明らかになり、疎水性のわずかな違いによる生物物理学的なパラメータの実測に成功し、成果を共著論文としてPNASに報告したことは高く評価できる。ライフサイエンスとの融合の観点から弱いため、生体(細胞)レベルでの研究展開が今後期待される。一方、研究期間の後半の研究内容や研究の進捗状況についての報告が含まれておらず、報告書における成果の概要の記載が不十分である。当初の目標が、どの程度達成されたかを明確に記載することが望まれる。

(2)交流成果の評価について

研究分野の異なる日本側研究者とスウェーデン側研究者が、人的交流を介して互いの研究分野を知り、研究情報を交換しながら研究を推進し、期待通りの成果を上げたことは評価できる。新しい二国間交流事業に採択されたことで本事業での共同研究が持続的に発展することも期待できる。一方で、若手の海外派遣や研究室間交流が非常に少ない。特に日本側の若手研究者の海外派遣が、国際学会も含め行われていないので、改善が必要である。相手側研究機関に派遣するなど、若手研究者の人材育成上の配慮がなされることが望まれる。

(3)その他(研究体制、成果の発表、成果の展開等)

本交流プロジェクトの成果は、薬剤—生体膜輸送や低分子創薬を考案する上でのデザインにも示唆を与える可能性が高く、社会への波及効果が期待できる。その一方、本成果の今後の展開を報告書から読み取ることができない。製薬への具体的な貢献内容について、報告書に明確に記載することが望まれる。また、社会への波及効果が期待できる研究であるだけに、参画した若手研究者2名を中心にして人材育成を配慮した研究体制がどのように構築できたのかの記載が必要である。