

事後評価報告書(日スウェーデン研究交流)

1. 研究課題名:「核酸医薬品伝達のための新規方法論の開発」

2. 研究代表者名:

2-1. 日本側研究代表者: 京都大学 化学研究所 教授 二木 史朗

2-2. 相手側研究代表者: ストックホルム大学 神経化学部門 教授 Ülo Langel

3. 総合評価:(S)

4. 事後評価結果

(1)研究成果の評価について

スウェーデン側の細胞透過ペプチド(CPP)および薬物到達・シミュレーション技術と、日本側のアルギニンペプチドおよび膜透過・遺伝子導入評価技術を融合させることにより、種々の CPP の細胞内取込機序や CPP を用いた核酸医薬品の送達特性を明らかにし、5 編の原著論文および総説を共同で発表できたことは大きな成果であり、極めて高く評価できる。一方、計画当初からライフサイエンスとの融合を意識した試みが少なく、これまでの成果がほぼ生化学に留まっている点は改善が必要である。臨床応用に向けて、in vivo での研究に取り組むことが望ましい。

(2)交流成果の評価について

両国から多くの若手研究者と学生が参画し積極的な交流が実施されており、実質的な共同研究が進められ、論文発表に至っている点は高く評価できる。また、本事業に関わっていた学生の数名が学位を取得し、特にスウェーデン側の学生が本研究で学位を取り、その後、日本側の博士研究員としてプロジェクトに参画した実績は、本事業が研究者の育成に効果的に貢献したことを示すものであり、評価に値する。両国の研究者が国際会議に積極的に参加し、また招聘選者として研究成果を発表しており、研究上の情報交換も有効に行えている。プロジェクト終了後の共同研究も計画されており、持続的な交流が期待できる。一方で、若手研究者や学生の国際学会での発表がなされていない。国際会議での発表の機会を与えることで、若手を育成する配慮が必要である。

(3)その他(研究体制、成果の発表、成果の展開等)

理想的な国際的連携研究体制であり、成果も計画以上にあったことは評価に値する。また、PI だけでなく、博士研究員、大学院生を共同研究に含めて実施した体制は、国際共同研究を通じた教育にも効果があった。一方、シミュレーションや理論解析における成果が不明であり、成果はほぼ生化学に留まっている。理論的手法によるアプローチも含めて分野融合的手法を取り入れることが望まれる。医薬品としての製品化の可能性もあるため、医学・医療領域からの情報を提供できる研究者を参画させる等、研究体制の改善が必要である。