

様式 7-1

平成18年度開始 交付金プロジェクト研究課題 事前評価結果

課題名：ポプラ等樹木の完全長cDNA塩基配列情報の充実

主査氏名（所属）：田崎 清（研究管理官）

担当部署：生物工学研究領域、森林遺伝研究領域

参画機関：

研究期間：平成18～20年度

1. 目的

「総合科学技術会議分野別推進戦略」や「バイオテクノロジー戦略大綱」では、ゲノム研究・ポストゲノム研究・バイオインフォマティクス(生物情報科学)研究の重要性を指摘している。遺伝子の構造や機能の確定にはゲノムの塩基配列情報だけでは不完全であり、ゲノム上の各遺伝子から発現するmRNA(cDNA)との構造比較が必要である。平成16年9月に、樹木では初めてポプラゲノムの塩基配列の概要解読結果が公開された。本研究では、スギ完全長cDNAライブラリーの作製と多数のcDNAの構造解析を進めるとともに、ポプラ完全長cDNA情報の充実を図り、ポストゲノム時代を迎えた樹木研究の進展に貢献することを目的とする。

2. 終了時に得たい成果

ポプラやスギの完全長cDNAの塩基配列情報を大規模収集する。ポプラゲノム情報との比較により、多数の遺伝子の正確な構造（プロモーター、エクソン、イントロン等）や各々の遺伝子が支配するタンパク質のアミノ酸配列が明らかになる。また、スギの塩基配列情報をポプラや他の生物の遺伝子情報との比較により、裸子植物の遺伝子の進化を探ることが可能となり、裸子植物に特異的な新規遺伝子情報が蓄積できる。さらに、得られた完全長cDNAを用い、樹木の生命現象の解明や組換え樹木の作製が可能となり、有用遺伝子の同定とその利用が促進できる。これら完全長cDNAの配布や情報提供を通じて、学術的及び応用科学的な国際貢献が図れる。

3. 評価委員の氏名（所属）

小島克己（東京大学・アジア生物資源環境研究センター教授）

4. 評価結果の概要

本研究の目的は、ポプラ完全長cDNA情報の充実だけでなく、スギ完全長cDNAの構造解析を進め、ポストゲノム時代を迎えた樹木研究の進展に貢献することである。課題担当者のこれまでの実績から考えると、目標設定及び研究計画の妥当性は言うまでもない。しかし、研究計画の達成には十分な予算を配賦することが重要と考える。なお、ポプラ完全長cDNA情報の目標値を予定よりも早く達成した場合には、発現遺伝子の網羅的解析を通じて環境ストレス応答機構等樹木の生命現象の解明に役立てるよう研究計画を変更されたい。

5. 評価において指摘された事項への対応

研究計画の達成のため、十分な予算を配賦されるよう研究所へ要望する。また、ポプラ完全長cDNA情報の目標値を予定よりも早く達成した場合には、発現遺伝子の網羅的解析を進め、樹木の環境ストレス応答機構の解明等に役立てるよう次のステップへ研究計画を変更したい。