

## 平成24年度 文部科学省創薬等支援技術基盤プラットフォーム補助金による

### 解析拠点相関構造解析業務 募集要領

平成24年10月

創薬等支援技術基盤プラットフォーム解析拠点代表機関

高エネルギー加速器研究機構

#### 1 創薬等支援技術基盤プラットフォーム補助金事業と「解析」拠点について

平成24年度から実施している「創薬等支援技術基盤プラットフォーム事業」では、創薬プロセス等に活用可能な技術基盤の整備、積極的な外部開放（共用）等を行うことで、創薬・医療技術シーズを着実かつ迅速に医薬品等に結び付ける革新的プロセスを実現することを目的としている。本事業は、「解析」「制御」「情報」の3つの拠点から構成される。

「解析」拠点には、「解析」「生産」「バイオインフォマティクス」の3つの領域が含まれ、タンパク質の構造解析に供する試料の調製、X線結晶構造解析やX線小角散乱によるタンパク質立体構造解析、及び計算科学を活用したバイオインフォマティクス等に関する技術や施設及び設備等を一貫して提供し、外部研究者等のタンパク質立体構造解析研究を「支援」とともに、将来の共用に向けて、それらの技術や施設及び設備の「高度化」研究開発を行う。

#### 2 解析拠点相関構造解析業務を募集する目的

「解析」拠点は、高エネルギー加速器研究機構を代表機関とし、大規模なX線結晶構造解析・X線小角散乱構造解析施設の設計、構築および運用を行い、その共用を促進することで、生体高分子の立体構造情報に基づいた創薬・医療技術の革新に結びつけることを目的としている。そこで重要となるのが、結晶構造解析、電子顕微鏡、分子イメージング、計算科学、バイオインフォマティクス、各種相互作用解析法等、様々な位置分解能、時間分解能（ダイナミクス）、天然度（in situ から in vivo）で構造機能解析を行う要素技術を組み合わせて重要な生命現象の階層構造ダイナミクスの解明をめざす相関構造解析法という考え方である。それを実現するためには、放射光施設によるX線結晶構造解析やX線小角散乱構造解析のみならず、同一の解析対象に対してNMR相互作用解析、電子顕微鏡イメージング、蛍光顕微鏡イメージングなど、相補的な解析技術から得られる情報を多面的に集め、それらの情報を統合することで「階層構造ダイナミクスや細胞組織の生きた状態での分子の状態を知る」ことを目指すような研究へと発展させることが重要である。そこで、「解析」拠点では、「解析」、「生産」、「バイオインフォマティクス」領域の各課題と協力して相関構造解析法を確立するための業務、以下の3つの分野を対象として募集を行う。

なお、本募集にかかる研究によって得られる相関構造解析関連技術は、事業期間の後半には「解析」拠点において「支援」に供するものとする。

#### 3 業務の内容と求める要件

応募する業務内容は以下の3分野のいずれかに限る。申請に当たっては、応募しようという分野について、以下の内容をそれぞれ全て満たしていることが必要。

#### (1) NMRによる相互作用解析

NMRを用いて、X線結晶構造解析だけでは検出・同定が困難な、不安定で過渡的な分子間相互作用を、原子レベルの情報として取り出し、生体内に近い溶液状態での反応やダイナミクスの解明を行う。これを達成することができるNMR法の測定技術をもち、HSQCスペクトル法、交差飽和法、H/D交換法など複数のメソッドについて解析の実績を有すること。

#### (2) 電子顕微鏡イメージング

総合的な生物電子顕微鏡技術を用い、X線結晶構造解析や蛍光顕微鏡解析と相補的・相関的な解析を行うことで相乗的な解析を促進する。結晶化条件の探索に時間を要している複合体の解析や、重原子同型置換法では解析が困難な巨大分子複合体に対する位相付けのための構造情報の提供、標的分子が存在する領域の細胞・組織の切片観察等、クライオ電子線トモグラフィや単粒子解析法といった総合的な電子顕微鏡技術を有すること。

#### (3) 蛍光顕微鏡イメージング

蛍光顕微鏡を用いて、分子・原子分解能の構造生物学的手法と有機的に組み合わせることにより、細胞・組織レベルでの分子の挙動や存在様式に迫るための相関顕微観察を達成する。高解像度蛍光イメージングや一分子イメージングに実績をもち、電子顕微鏡や各種分光学との組み合わせによる新しい解析手法への橋渡しを行えること。

### 4 実施体制の要件

本業務の募集に応募できる者は、原則として代表研究者とする。また、代表研究者は応募に際しては、所属する機関（代表機関）の承認を得ることを条件とする。

代表研究者は、所属する機関の研究者（分担研究者）を加え、組織を構成することができる。ただし、業務を実施する上で必要不可欠な場合は、代表研究者と異なる研究機関（「分担機関」）の研究者を分担研究者として加えることができる。

#### [代表研究者の定義]

代表研究者とは、組織を代表し、業務の遂行に関してすべての責任を負う研究者（1人）をいう。代表研究者は、業務の実施期間中、日本国内に居住し、業務全体及び業務費の適正な執行に関し責任を持つ者であること。

#### [分担研究者の定義]

分担研究者とは、代表研究者が統括する申請課題を分担して実施する研究者で、業務を実施する上で責任を負うことのできる者をいう。なお、分担機関に所属する分担研究者は、分担機関で実施する事業費の適正な執行に関し責任を持つ者であること。

### 5 留意事項等

- ・業務費は1件当たり年間2,000万円以下で、平成24年度の3分野の総額は5,000万円以下。
- ・本業務の期間は年度ごととなっており、今年度については契約日より平成25年3月末日である。平成25年度については平成25年1月を目途に募集を行う。

- ・本相関構造解析業務全体の期間は原則として平成24年度から2～3年間であり複数年にわたる採用も可能。ただし、業務の進捗状況や財政事情等により中止、変更もあり得る。
- ・前項の審議およびその内容は申請研究の機密保持のため非公開とし、審議に関わる委員等は守秘義務を負う。ただし、採択研究課題の申請機関、申請研究者、研究実施場所および課題名は公開されることがあるため、申請課題名は公開を前提に記載すること。
- ・業務費として直接経費合計額の30%を上限に間接経費を申請機関の規則等に基づき申請することができる。ただし、直接経費と間接経費の合計額が年間2,000万円を超えてはならない。
- ・本業務において得られた成果については、原則として申請業務を担当した者及びそれに協力した者の所有となる。ただし、解析拠点の参画機関から申請研究への協力があつた場合には当事者間の協議によりその貢献度に基づいた配分とする。
- ・採択された場合、解析拠点代表機関の高エネルギー加速器研究機構との受託研究契約を締結し、当該契約に基づき、研究終了後30日以内および研究実施中で必要と認められる時に経理報告を含む実績報告書を高エネルギー加速器研究機構に提出する必要がある。本報告内容について高エネルギー加速器研究機構は守秘義務を負うが、文部科学省創薬等支援技術基盤プラットフォーム補助金事業の報告のため、成果所有者の権利取得のための機密性に配慮した上で、文部科学省および同事業関係者に対し開示を行う場合がある。
- ・課題採択後は「解析」拠点の一員として、本プラットフォーム事業の各種行事への参加が求められる。

## 6 申請方法、提出先及び期限

解析拠点相関構造解析業務に申請を希望する者は所属機関の承認の下、様式1の申請書の電子媒体と、紙媒体を下記のそれぞれの締切日までに指定提出先に提出すること。電子媒体は、公印\*の有無は問わないが、後に提出する紙媒体と同一の内容でなければならない。紙媒体については、公印\*を押印した上で、正・副1部ずつ双方とも片面印刷で作製して郵送すること（カラーは使用してもよいが、審査資料としては白黒印刷となる場合がある）。なお、FAXによる提出は一切受け付けない。また、郵送中の事故等については、当方は一切の責任を負わないので、申請者の責任において、必要に応じ書留等にて送付すること。

※公印について：原則として所属する機関の長の印。但し、学部長、所属研究者等の部局の長が本応募の契約等に関する権限を委任されている場合はこれらの長の氏名・職印で差し支えない。その場合は権限を委任されている事が明記された機関の規定等の書類の写しを添付すること。

### 【電子媒体】

締切：平成24年11月20日必着

提出先：

創薬等支援技術基盤プラットフォーム解析拠点事務局

E-MAIL: kaiseki@pford.jp (上記アドレスをコピーする場合には@を半角にすること)

### 【紙媒体】

締切：平成24年12月4日消印有効

提出先：

創薬等支援技術基盤プラットフォーム解析拠点事務局

東京大学大学院農学生命科学研究科内

〒113-8657 東京都文京区弥生一丁目1番1号

- ・提出締切を過ぎた場合、あるいは申請書類に不備がある場合、審査対象とはならない。
- ・申請書類は返却しない。
- ・書類の提出は1代表研究者につき1件のみ。差し替えは不可。
- ・申請書類については、選定に関する資料としてのみ利用する。申請内容に関する秘密は厳守する。

## 7 選考方法

### (1) 審査方法

- ・業務の採択にあたっては、外部有識者による委員から構成される選考委員会において、非公開で行う。なお、解析拠点代表機関課題管理者及び領域アドミニストレーターがオブザーバーとして選考委員会に参加する。
- ・選考委員会は、提出された応募書類の内容について書面審査及びヒアリングによる審査を行い、合議により採択案及び実施予定額案を決定して文部科学省に提出し、文部科学省が審査の上、採択機関及び実施予定額を決定する。
- ・選考に携わる委員は、審査の過程で取得した一切の情報を、委員の職にある期間だけではなく、その職を退いた後でも第三者に漏洩しないこと、情報を善良な管理者の注意義務をもって管理すること等の秘密保持を遵守することが義務づけることとする。
- ・採択に当たっては、選考委員会等の意見を踏まえ、目標や実施計画等の修正を求めることがある。なお、設定された目標は中間評価や事後評価の際の評価指標の1つとすることとなる。
- ・全ての審査終了後、採択の可否及び実施予定額を通知する。なお、選考の途中経過についての問い合わせには一切応じられない。
- ・採択業務の決定後、創薬等支援技術基盤プラットフォーム事業ホームページへの掲載等により、選考委員等についての情報を公開する。

### (2) 審査項目と観点

業務の選定にあたっては、各項目について以下の観点に基づいて審査する。

#### (ア) 達成目標について

- ① 申請内容の応募内容への適合性
- ② 目標の明確さ、妥当性
- ③ 異分野の研究等への波及効果や企業への技術移転等の可能性。

(イ) 実施計画について

① 実施計画の効率性、合理性

② 応募経費の内容の妥当性

(ウ) 研究者の研究遂行能力・他の関連構造解析技術との連携

(エ) 保有する施設及び設備の水準について

(オ) 当該分野における研究実績について

8 本申請に関する問い合わせ先（電子メールでのみ）

東京大学大学院農学生命科学研究科内

創薬等支援技術基盤プラットフォーム解析拠点事務局

E-MAIL : kaiseki@pford.jp （上記アドレスをコピーする場合には@を半角にすること）

TEL : (03)5841-5167 または (03)5841-8224 (以上直通)

以上