

UAE、降水強化の科学技術開発に 500 万米ドルの研究助成金を供与

世界の水安全保障の課題に取り組む提案を募集

アブダビ-UAE：2015年2月20日- アラブ首長国連邦（UAE）は、最新研究プログラムの一環として、降水強化の科学技術の提案を募集しています。採用された最大5件の提案に対し、総額500万米ドルの助成金が供与されます。

この研究プログラムは、UAE およびその他の乾燥・準乾燥地域における持続可能な水安全保障の確保に向けた降水強化を目的として実施されます。この取組みは、世界的な降水強化の研究と技術革新を進展させ、科学的な理解、実施、キャパシティデベロップメント（能力開発）を推進することで、UAE を降水強化科学における世界のリーダーとして位置づけることを目指しています。

本プログラムへの応募者は、官民、営利・非営利、団体・個人、あるいは国籍を問いません。応募者には、クラウドシーディング（人工降雨）の効率改善やクラウドシーディング作業の予測能力を開発する新しい総合技術を提案していただきます。

アラブ首長国連邦副首相・大統領府大臣シャイフ・マンスール・ビン・ザーイド・アル・ナヒヤーン殿下は、本プログラムの内容について次のように述べています。「亜熱帯乾燥地にある国に暮らす我々にとって、持続可能な水供給の確保は最大の課題のひとつです。水安全保障に係わる様々な課題に取り組む画期的な最先端科学に注力することで、水安全保障の社会的・経済的影響に対処し、その影響を和らげる試みにリーダーシップを発揮したいと考えています。本プログラムは大きな波及効果を生み、降水強化という重要分野に関する研究と活動のレベルを世界的規模で引き上げるものと考えています。」

「UAE 降水強化科学研究プログラム」は、大統領府大臣が立ち上げ、現在は、連邦気象・地震局（NCMS）が運営しています。

予備提案の提出期限は3月16日です。5月1日までに一次選考通過者（最終候補者）を選考します。最終候補者には、2015年8月17日午前零時までに、本提案をお送りいただきます。提案の提出と本プログラムに関する詳細は、www.uaerep.ae/en から入手できます。

最終候補者から提出された提案のなかから最大5件のプロジェクトを選び、あわせて500万米ドルの助成金を3年間にわたって提供します。2016年1月の最終受賞者の発表から1カ月以内にプロジェクトを開始し、この助成金を利用して実用化を目指します。

応募要件として、すべての候補者は、提案プロジェクトの実施に必要な設備やインフラへのアクセスと、プログラム助成金を責任を持って管理する能力を明確に示すことが求められます。

二段階選考方式では、以下の要素を検討し、提案プロジェクトの技術面と降水強化の効果・効率の改善に貢献する可能性を評価します。

- 総合的な科学技術的メリット、意義および革新性
- 研究方法
- 研究チームの資格
- 必要なリソースと予算
- 本分野のキャパシティ開発（能力開発）への貢献度

降水強化の事例

現在の水不足は、すべての大陸と世界の 30 億人の人々に影響を及ぼしています。世界の人口の 6 人に 1 人はきれいな飲料水が入手できていません。この 100 年間に水の使用量は人口増加率の 2 倍以上のペースで増加し、多くの地域が慢性的水不足に直面しており、それが、地域紛争や社会の争いの原因にもなっています。

水は、食料不足問題解決の鍵でもあります。穀物や家畜の成長には水が必要です。農業は灌漑等に大量の水を使用し、農業用水は全淡水消費量の 70% 弱を占めています。

国連「世界水の日」は、「水と食料安全保障」というテーマへの国際的な注目を高めています。また、新たな危機に対する認識を高め、指導者たちに、世界が直面するこの課題への取り組みを促すものです。国連は、水不足は 21 世紀の世界が直面する深刻な課題のひとつであると述べています。

専門家は、水不足に対して管理・保全政策の改善への取り組みが不可欠であるが、同時に、水の供給量を増やすことにより、特に乾燥地域や準乾燥地域では、非常に大きな社会的恩恵がもたらされるという見解で一致しています。

米国科学アカデミーの報告書には、「降水強化方法の研究は、科学が取り組むことのできる最も重要な課題のひとつ」と書かれています。

連邦気象・地震局のエグゼクティブディレクターのアブドラ・アル・マンドゥース博士は、「降水強化の科学技術の向上に早急に取り組む必要があります。クラウドシーディング（人工降雨）の実験が開始されてから 50 年以上が経ちますが、科学的理解や研究の進展と、関連技術の開発の間にはまだギャップがあります。我々のプログラムの目的は、このギャップを埋め始めることです。」と述べています。

科学的理解、検証およびソリューションの探求

UAE のプログラムは、クラウドシーディングの効果を確実に測定・予測する方法や、淡水量を増やす新しいクラウドシーディング技術の開発方法を模索するものです。

UAE のプログラムは、雲物理学、雲力学、雲相互作用、雲系、降水生成、その他関連プロセスに関する新たな科学的理解を追求する多様な研究者、技術者、企業家の参加を歓迎します。また、オープンソースシステムを通じて、情報アーカイブを構築し、すべての実験データを共有することを目指しています。

プログラムが対象とする総合研究分野は下記の通りです。

降水強化の基本的理解の促進

- 雲の微物理学（核生成プロセス、水と氷の生成プロセス、降水プロセス）
- 微物理学と力学を併用した物理的事象連鎖の理解を含む、雲力学と熱力学（シングルクラウドとマルチセル・クラウド、大型メソスケールシステム、雲と地面の相互作用）
- エアロゾル/雲の相互作用、関連環境におけるバックグラウンド・エアロゾルの解明（粒径、化学組成、日内変動、生成機構）
- 降水粒子の生成と降雨メカニズム
- クラウドシーディング物質とそのデリバリーを解明し、化学、物理学、力学、熱力学的側面からクラウドシーディングのメカニズムについて基本的に理解する
- クラウドシーディングの方法が、雲の化学、物理学、力学に与えるインパクト
- 適切な時間にシーディング操作と計測を行うためのナウキャストを含む気象予報

データのモデル化、解析、評価

- データと解析（総合データベース、過去および新規データ、以前の実験結果の解析・再解析により新たな実質的考察を得る）
- モデル化（微物理学、雲力学、メソスケール、シーディングの効果、データセットを用いた検証）
- 評価/統計 – シーディングの影響と自然変動を分離した数量化（共変量予測、高度な統計的手法、実験・運用方法への検証導入）

実験のデザイン、技術、設備

- 様々な新しいシーディング物質の生成と解明、シーディング方法の開発
- シーディング方法の評価（地上、空中）
- リモートセンシング、その場観察、降水強化技術
- 現場実験のデザイン：小規模集中型デザイン、大規模デザイン

技術開発には、UAE にとどまらず、世界中でのトレーニングとキャパシティデベロップメント（能力開発）が不可欠です。

オープンデータ・ポリシーは、研究結果の翻訳と普及を促し、本分野の進歩を加速することを目的としています。

最後に、研究者には、自身の研究の社会的側面と環境的側面、例えばパブリックアウトリーチとパブリック・エンゲージメント、気象操作が地域・世界の水文に与える影響、環境インパクトも考慮して取り組んで頂きたいと考えています。

-以上-

連邦気象・地震局について

UAE の連邦気象・地震局は、数理解析から現場実験にいたる様々な方法を用いて、大気中の多様な現象とプロセスの研究を実施しています。研究プロジェクトの規模は、個人の科学者による小規模研究から、科学者チームが関与する全国的・国際的なプログラムまで多種多様です。連邦気象・地震局は、総観気象学、メソスケール気象学、大気動力学、大気化学、境界層研究、雲力学、降水プロセスと嵐、雲とエアロゾルの研究を実施しています。さらに詳しい情報は、www.ncms.ae/en でご覧下さい。

連邦気象・地震局

住所： Khalifa A City | Abu Dhabi | P.O. Box 4815 | UAE

電話： 971.2.222.7777 | ファックス： 971.2.666.1575

メディア担当窓口：

Mohammed Al Mhairi

連邦気象・地震局 広報マーケティング担当責任者 (**Head of Media & Marketing**)

www.ncms.ae/en

電話: +971 2 222 7777

携帯電話: +971 50 662 1005

または

Tareq Ghosheh

アプコ・ワールドワイド

電話: +971 4 446 6266 (直通)

+971 4 361 3333 (代表電話)

+971 56 114 6128 (携帯電話)

ファクス: +971 4 368 8001

Email: tghosheh@apcoworldwide.com
