

日本側拠点機関名	富山大学
日本側コーディネーター所属・氏名	大学院医学薬学研究部（薬学系）・矢倉 隆之
研究交流課題名	伝統・天然薬物利用を基盤とする富山・アジア・アフリカ創薬研究ネットワークの構築
相手国及び拠点機関名	中国：山東大学 韓国：慶熙大学校 インドネシア：ハサヌディン大学 エジプト：カイロ大学

### 研究交流計画の目標・概要

**[ 研究交流目標 ]**交流期間(最長3年間)を通じての目標を記入してください。実施計画の基本となります。

我が国では、高齢化等により認知症などの神経疾患、がん等の難治性疾患や糖尿病を始めとする生活習慣病等が増加してきている。また、地球温暖化による気候の変化に伴いマラリア熱などの従来は熱帯・亜熱帯地域特有の疾患の増加が予想される。これらの対策として、治療薬開発が強く望まれ、新たな創薬資源の活用が必要となる。和漢薬等に使用されている伝統・天然薬物は成分研究が進み、医薬品開発の資源として広く用いられてきた。一方、アジア・アフリカ地域では地域特有の伝統医学療法や民間療法が引き継がれており、特有の気候風土とあいまって、用いられている薬物には多様な生物、薬理活性を有する未知の天然化合物が含まれている可能性が大きい。

そこで本事業では、新たな創薬資源を活用する研究拠点として、富山とアジア・アフリカ地域の創薬研究ネットワーク(Toyama-Asia-Africa Pharmaceutical Network, TAA-PharmNet)を構築する。TAA-PharmNetでは、富山大学の実績を基に、先進科学技術を用いて、アジア・アフリカ地域の伝統・天然薬物資源から新規天然化合物を発掘し、新たな薬効評価に基づいた創薬研究を行う。対象疾患は神経疾患、難治性疾患、生活習慣病等や熱帯・亜熱帯地域特有の疾患として、新規医薬品の創製を目指す。具体的には、伝統・天然薬物資源(動植物や微生物)からの生物活性物質の探索、構造決定と薬理活性評価、細胞・個体レベルでの化合物の薬効解析評価、有機合成による新たな医薬品候補化合物(リード化合物)の創製研究を展開する。さらに、富山県内の製薬企業には、アジア・アフリカ地域への進出、現地工場での生産を計画している企業が複数あることから、本交流事業で構築される信頼関係や、育成される若手研究者の県内製薬業界へ輩出により、県内製薬業のアジア・アフリカ地域への進出、発展に寄与することを目指す。

本事業では、金沢大学大学院薬学系と北陸大学薬学部を協力機関に加え、上記の大学(瀋陽薬科大学は協力機関)との間で、伝統・天然薬物を基盤とした共同研究、セミナー、研究者交流を行う研究拠点を形成し、アジア・アフリカ地域の創薬研究の活性化と地域の友好的発展に資する。また、県内製薬企業の協力のもと、インターンシップ等を活用して日本人及び外国人若手研究者育成に全力を傾ける。そして、県内製薬業界へ輩出して、企業を含めた富山とアジア・アフリカ地域との創薬研究拠点へと発展させる。

**[ 研究交流計画の概要 ]** 共同研究、セミナー、研究者交流を軸とし、研究交流計画の概要を記入してください。

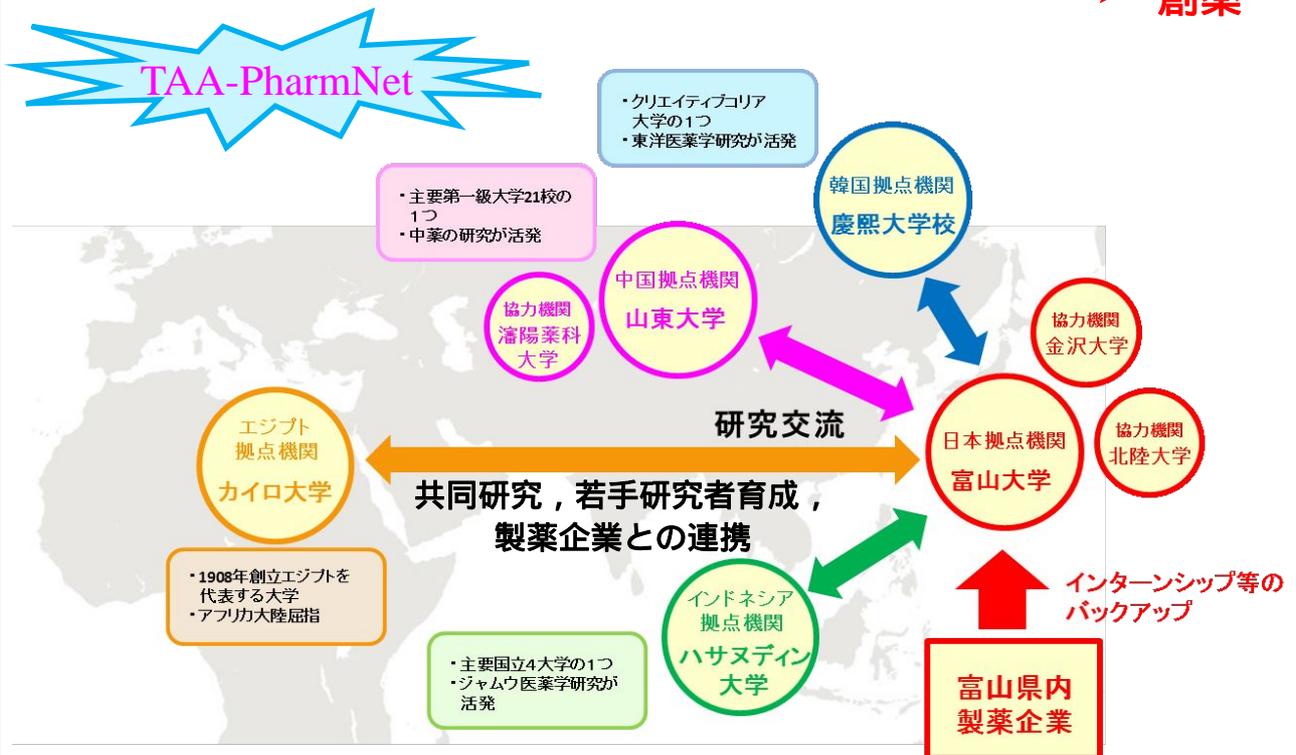
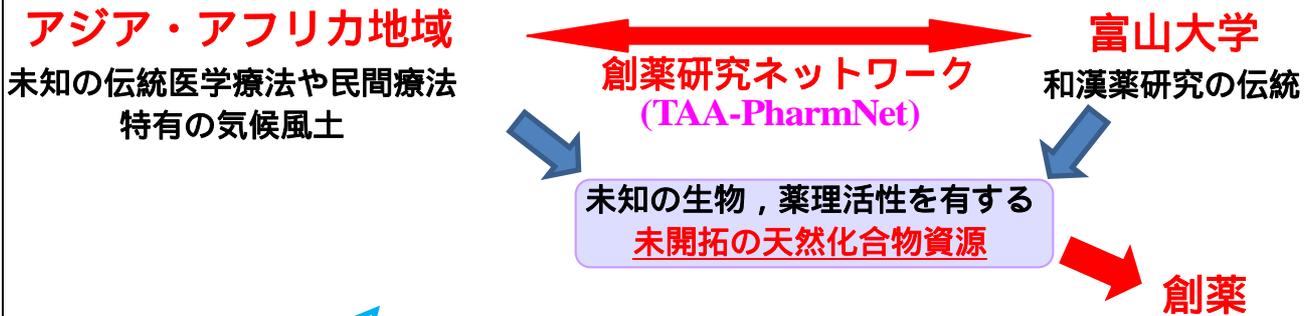
**共同研究**については、単離・構造決定チームと薬理活性評価チームを作り国際共同・新規天然物化合物ライブラリーの構築を図る。薬効解析チームを作り、細胞・個体レベルでの既知薬物の他の薬効の開発、神経疾患、がん等の難治性疾患や糖尿病を始めとする生活習慣病等に対する薬効解析評価を行う。有機合成チームでは、有用化合物について、有機合成による新規リード化合物の創製を図る。この目的を遂行するため、学術研究セミナー開催の際に研究の進捗状況を確認し、共同研究に関する課題について打合せを行う。初年度は富山大学に、次年度は中国・山東大学に、最終年度は富山大学に各大学の研究者が集い、学術研究セミナーにおいて共同研究の成果を発表する。

**セミナー**については、毎年度、日本側の研究者及び交流相手国の研究者が参加して学術研究セミナーを開催する。学術研究セミナーは、初年度と最終年度は富山大学において、2年目は中国・山東大学において開催する。加えて、毎年度、日本側の研究者(若手研究者を含む)が交流相手国を訪問してセミナーを行う。

**研究者交流**については、毎年度、交流相手国の若手研究者を中心に2名程度の研究者を受け入れ、最先端生命科学の創薬への応用に関する実験を中心に、1週間程度の研究指導を行う。また、富山県内の製薬企業でのインターンシップ実習も希望に応じて行う。日本側の研究者(若手研究者を含む)が交流相手国を訪問して研究指導及び情報交換を行う。加えて、交流相手国間の研究交流についても支援する。

[実施体制概念図] 本事業による経費支給期間（最長3年間）終了時までには構築する国際研究協力ネットワークの概念図を描いてください。

伝統・天然薬物利用を基盤とした  
富山・アジア・アフリカ創薬研究ネットワークの構築  
(Toyama-Asia-Africa Pharmaceutical Network, TAA-PharmNet)



< 研究課題 >

- ・生物活性物質の探索, 構造決定と薬理活性評価による化合物ライブラリー構築 (単離・構造決定, 薬理活性評価チーム)
- ・細胞・個体レベルでの化合物の薬効解析評価 (薬効解析チーム)
- ・有機合成による新規リード化合物の創製 (有機合成チーム)

新規医薬品開発