

アジア・アフリカ学術基盤形成事業 平成23年度 実施計画書

1. 拠点機関

日本側拠点機関:	筑波大学北アフリカ研究センター
(チュニジア) 拠点機関:	スファックス大学
(アルジェリア) 拠点機関:	ハウアリーブーメディエン科学技術大学
(モロッコ) 拠点機関:	カディアヤド大学
(エジプト) 拠点機関:	カイロ大学

2. 研究交流課題名

(和文): 北アフリカ有用植物の高度利用による地域開発を目指した文理融合型

学術基盤形成 (交流分野: 開発経済学、宗教学、文化人類学、文学、バイオサイエンス、食品工学、生態学)

(英文): Establishment of Integrative Research Base by Humanities and Sciences on Valorization of Useful Plants for Regional Development in North Africa

(交流分野: Development Economics, Religious Studies, Cultural Anthropology, Literature, Bioscience, Food Science, Ecology)

研究交流課題に係るホームページ: <http://www.arena.tsukuba.ac.jp/>

3. 採用年度

平成22年度 (2年度目)

4. 実施体制

日本側実施組織

拠点機関: 筑波大学北アフリカ研究センター

実施組織代表者 (所属部局・職・氏名): 北アフリカ研究センター・センター長・中嶋 光敏

コーディネーター (所属部局・職・氏名): 北アフリカ研究センター・助教・柏木 健一

協力機関: なし

事務組織: 北アフリカ研究センター事務室

相手国側実施組織 (拠点機関名・協力機関名は、和英併記願います。)

(1) 国 (地域) 名: チュニジア共和国

拠点機関: (英文) Sfax University

(和文) スファックス大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文） Headquarters, President and Professor,
Hamed Ben Dhia

（２）国（地域）名：アルジェリア民主人民共和国

拠点機関：（英文） Houari Boumedine University

（和文） ホウアリブーメディエン科学技術大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文） Headquarters, President and Professor,
Benali Benzaghoul

（３）国（地域）名：モロッコ王国

拠点機関：（英文） University of Cadi Ayyad

（和文） カディアヤド大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文） Faculty of Agricultural Sciences, Professor,
Abdellatif Hafidi

（４）国（地域）名：エジプト共和国

拠点機関：（英文） Cairo University

（和文） カイロ大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文） Faculty of Agriculture, Professor,
Hany El-Shemy

5. 全期間を通じた研究交流目標

本研究交流の日本側拠点機関である筑波大学北アフリカ研究センターは、北アフリカ地域を地中海沿岸から半乾燥、乾燥地帯へと変化する高い乾燥傾度に適応した貴重かつユニークな生物資源の宝庫として重視し、北アフリカ在来の有用植物を持続的発展に有効利用する多角的研究を推進してきた。同センターでは、オリーブ、アロマ植物等の北アフリカ原産の有用植物が持つ機能性の解析によって、食品、化粧品、医療品等の産業育成につながるシーズを生命科学の研究者が中心となって分析してきた。

本研究交流では、北アフリカ地域固有の産業化シーズを高度利用することによって、地域に埋め込まれた伝統・文化、イスラームの人間観・世界観と統合的な開発、地域開発からイスラーム社会の持続的発展と北アフリカ地域の安定を導くメカニズムの探求を研究課題の軸とし、人文社会科学分野の研究者が主導して文理融合型研究交流を展開する。

特に、産業化シーズ開発と北アフリカの伝統・文化との整合性、シーズ開発技術の地域社会への定着性・持続可能性を多面的に解析し、①文系主導による共同研究の実施、②文理融合研究の素養を持つ若手研究者の派遣・招聘、③共同研究の成果を報告する文理融合型国際セミナー開催を通し、若手研究者が主導して北アフリカ総合研究の基盤を形成する。

これにより、高度の専門性と文理融合研究の素養、専門性の高度化に必要な俯瞰力・実践力・構想力を持つ若手研究者の育成を図る。また、筑波大学が平成 21 年度に採択された国際化拠点整備事業（グローバル 30）が平成 23 年度より「大学の国際化のためのネットワーク形成推進事業」として強化・発展されるのに伴い、同事業とも連動して、北アフリカと日本をつなぐ教育・研究・知的国際協力のネットワークを完成させる。

6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

昨年度に開始した本事業では、以下述べる通り、共同研究 5 件を開始し、セミナーを 2 件開催した。共同研究実施のために、文理融合の研究チームを設置し、チュニジア、エジプトおよびアルジェリアに、本事業経費によるものだけでも計延べ 10 人延べ 116 日にわたって日本人研究者を派遣した。また、交流相手国から計延べ 5 人延べ 39 日にわたって研究者を招聘した。研究課題によって進捗度に差異があるものの、開始という面での共同研究の目標は達成できた。また、二国間の枠組ではあったが、モロッコおよびチュニジアとのセミナーを無事開催し、初年度の目標を達成した。

①共同研究の実施：チュニジア、アルジェリア、モロッコおよびエジプトの研究者と、北アフリカ有用植物探査、北アフリカ有用植物機能性解析および北アフリカ有用植物高度利用の 3 分野に取り組むために、共同研究課題 5 件（以下 R-1 から R-5 を参照）を設定し、乾燥地有用植物を活用した持続的発展モデルの構築を共通の到達目標として、共同研究を開始した。

- (a) 共同研究「北アフリカにおける有用植物の高度利用と地域発展モデルの構築 (R-5)」実施のために、チュニジアから若手研究者を 1 名招聘した。同研究では、チュニジアの有用植物としてオリーブに着目し、チュニジア産オリーブオイルに対する日本人の消費行動や嗜好をそれがもつ機能性との関係で調査し、機能成分を含むオリーブオイルの高付加価値化について分析を展開した。
- (b) 共同研究「北アフリカ由来食薬資源の生理活性機能の評価 (R-3)」ならびに「北アフリカにおける先端技術を応用した高付加価値化食品製造システムの開発 (R-4)」を開始するために、モロッコより 2 名の研究者を招聘し、モロッコ特有の有用植物であるアルガンの新機能性開発と高度加工利用についての分析を開始した。現在までの分析結果によれば、アルガンオイルに医療・薬用面での新しい機能性が発見され、更なる詳細な有用成分の解析が展開されている。また、アルガンの成分を濃縮した加工飲料開発の基礎研究実施を検討する方向性も上記の研究課題により見出された。
- (c) 共同研究「北アフリカ食薬資源植物の持続的利用に関する研究 (R-2)」を実施するために、チュニジアにて野外調査を実施する一方で、チュニジアから 2 名の研究者を招聘し、塩生植物やアロマ植物などチュニジアの極限環境下で生育する資源植物の生育環境

や利用状況に関する分析を展開した。

(d) 共同研究「**北アフリカの伝統的植物の近代的価値に関する調査研究 (R-1)**」の開始、ならびに R-3 と R-5 の実施のために、チュニジアおよびエジプトに文理融合の研究チームを派遣した。エジプトにおける有望な植物として、モラセス（糖蜜）やハイビスカスなどの薬用植物が特定され、モラセスの有効成分としてはフルフラールが重要であると見出し、今後含有量等の成分分析を展開する方向を見出した。また、これら有用植物の伝統的使用法や口頭伝承についても調査を展開した。

(e) 共同研究 R-1、R-2 および R-5 のアルジェリアにおける実施のために、アルジェリア文理融合の研究チームを派遣した。現地共同研究者とアルジェリアのアトラス山中で植生調査を実施し、有用植物として自生する菌類を特定した。また、文学の研究者が有用植物の文献を収集し、その伝統的使用方法等について調査を展開し、今後の共同研究の取り組み内容を明らかにした。

(f) 上記 (e) を受け、R-2 の更なる実施のために、平成 23 年 3 月にアルジェリアへ研究者の派遣を予定していたが、北アフリカの政情悪化のため、次年度に見送ることとした。

②セミナーの開催：モロッコおよびチュニジアから研究者を招聘し、筑波大学北アフリカ研究センターにてセミナーを 2 件開催し、共同研究の成果と展望を発表した。

(a) 平成 22 年 7 月に筑波大学にて、セミナー「**アルガンの高度利用：日本とモロッコの共同研究の展望 (S-1)**」を開催した。同セミナーでは、モロッコ固有の有用植物に地域発展につながる新たな産業化シーズを開発することを目指して、モロッコ原産の有用植物であるアルガンの機能性分析、生育環境分析、先端的加工技術について理解を深めることを目的とした。モロッコの拠点機関であるカディアヤド大学から研究者を 2 名招聘し、それぞれアルガンの分子生物学的特徴について講演を行い、また、バイオアッセイ技術等を駆使した機能性評価法食品加工技術についての議論を深め、アルガンの高度有効利用について共同研究の展望を拓いた。

(b) 平成 22 年 10 月には、筑波大学にてセミナー「**チュニジアの極限環境下における食薬植物の持続的利：日本とチュニジアの共同研究の展望 (S-2)**」を開催した。同セミナーでは、チュニジア固有の有用植物を活用した新たな産業化シーズを開発することを目指し、チュニジアの極限環境下で生育する資源植物の生育環境分析、利用状況分析について理解を深めることを目的とした。チュニジアのボルジュセドリア・テクノパークから研究者を 2 名招聘し、耐塩生植物やアロマ植物のチュニジアでの生育分布状況、塩類集積・除去の機能とメカニズム、フェノール成分を利用した化粧品、乳製品等への産業化へ応用の展望等について議論を深め、資源植物の有効利用について共同研究の展望を拓いた。

(c) 共同研究実施のためにアルジェリアに渡航したのに合わせて、北アフリカ研究センターが平成 22 年 11 月に本事業の拠点機関であるホウアリブーメディエン科学技術大学と「第

一回アルジェリア・日本学術セミナー：アルジェリア・日本の学術交流の推進を目指して」を共同開催し、研究成果の一部ならびに共同研究の展望を報告した。

以上により、二国間の枠組でセミナーを開催した。これらにより、日本国内において、北アフリカ有用植物の研究に関するネットワークと基盤を強化した。

上記のように、北アフリカの拠点機関の研究者を日本に招聘し、日本人の研究者を拠点機関に派遣することで、若手研究者がイニシアティブをとって共同研究を開始すると同時に文理融合的素養を持つ人材の育成を図った。なお、平成 22 年度の成果として、報告論文集の刊行を予定している。

7. 平成 23 年度研究交流目標

本研究交流では、共同研究の実施およびセミナーの開催によって、北アフリカ地域を共通のフィールドとした文理融合型研究の基盤を発展させることを平成 23 年度の目標とする。具体的には、以下①－③を同年度の目標に据える。

- ①研究協力体制の構築：相手国側拠点機関との国際交流協定の締結等による協力関係に加えて、平成 22 年度における研究交流により、研究課題や交流相手国によって相違はあるものの、協力体制はほぼ構築できている。ただし、成果を着実に生むために共同研究を機能させることは課題である。平成 23 年度では、本研究交流によるセミナーに加え、国際学会、シンポジウム等において共同研究の成果を報告することにより、協力体制をより機能させることを目標とする。
- ②学術的観点：平成 22 年度に実施した共同研究では、課題ごともしくは二国間の枠組にとどまることが多かった。これに対して平成 23 年度は、課題横断的、多国間の枠組に共同研究の成果を共有・拡大し、課題間での共著論文の刊行等を通して、より融合的研究成果を生み出すことを目指す。他方、交流相手国ごとに研究の主たる対象とする有用植物を絞り込み、伝承レベルから分子レベルそして社会レベルでの一連の有用植物の高度有効利用のモデルを構築することを目指す。特に、平成 23 年度末に発行する報告論文集では、個別の課題を融合させた研究成果を生むことを目指す。
- ③若手研究者養成：本研究交流では昨年度に引き続き、若手研究者が事業実施の主体となり、共同研究・セミナー開催の主導的役割を果たすことにより、自らも実践的人材育成を展開する。また、若手研究者の招聘を積極的に行い、分野融合的視角から共同研究を実質的に進める。これらにより、若手研究者主導による文理融合研究の素養の育成と醸成を図る。

- (a) 共同研究の実施：北アフリカ諸国の研究者と乾燥地有用植物を活用した持続的発展モデルの構築を共通の到達目標として、共同研究を展開する。また、その実施のために、北アフリカの拠点機関の研究者を日本に招聘し、日本人の研究者を拠点機関に派遣し、若手研究者がイニシアティブをとって共同研究を開始すると同時に、文理融合的素養を持つ人材の育成を図る。
- (b) セミナー等の開催：北アフリカ諸国から招聘した若手研究者が中心となり、筑波大学北アフリカ研究センターにてセミナーを開催し、共同研究の成果と展望を発表する。平成 22 年度は二国間もしくは研究課題ごとでセミナーを開催したのに対して、平成 23 年度は、課題横断的、多国間の枠組にセミナーを拡張し、融合的課題に取り組む。これにより、日本国内において、北アフリカ有用植物の研究に関するネットワークと基盤を強化・発展させる。また、最終年度に向けて、本研究交流の成果を多国間・多分野間で総括できるよう努める。

8. 平成 23 年度研究交流計画概要

8-1 共同研究

本研究交流では、平成 22 年度に引き続き、北アフリカ諸国の研究者と以下 5 つの共同研究を展開する。

- ①北アフリカの伝統的植物の近代的価値に関する調査研究 (R-1)：文化人類学、哲学・思想、宗教学、文学等の研究者が、北アフリカ地域の民間伝承や伝統医薬、食文化に関する聞き取り調査と文献研究を展開し、それを基に北アフリカ固有の植物の効用を伝承レベルで発掘する。平成 23 年度においては特に、エジプトの農村において、モラセス（糖蜜）、ハイビスカス等の食薬資源の民間伝承や伝統的機能性を調査する。また、モロッコのアルガンオイル精製の女性協同組合を調査し、同植物が持つ機能性を伝承レベルで分析する。
- ②北アフリカ食薬資源植物の持続的利用に関する研究 (R-2)：生態学、植生学、乾燥地環境工学等の研究者が、北アフリカ地域の生育する食薬資源植物の持続的な利用を目的とした生態試験を行う。また、北アフリカにおける食薬資源植物の利用状況や気候、水資源、土壌等の生育環境を調査し、現地生産体制の基盤形成を目指して、その持続的利用のための条件を解析する。平成 23 年度においては特に、エジプトにおける資源植物の利用状況や生育環境を調査する。また、モロッコにおけるアルガンやアルジェリアのアトラス山脈における有用菌類等の生育・利用状況について調査を展開する。
- ③北アフリカ由来食薬資源の生理活性機能の評価 (R-3)：バイオサイエンスの研究者が発

掘された有用植物の生理活性、有用成分の機能性を解析・特定し、伝承レベルの機能性を科学的に立証する。平成 23 年度においては特に、モラセス（糖蜜）、ハイビスカス等のエジプトの有用植物の機能性についても分析を拡大し、モロッコ原産のアルガンオイルに含まれる有用成分の解析も更に詳細に行う。

④北アフリカにおける先端技術を応用した高付加価値化食品製造システムの開発（R-4）：食品工学の研究者が、有用植物の生理活性成分と北アフリカの植生、水資源、土壌等の諸条件との関連性、先端技術を駆使したその高度加工利用、食品製造システム開発のための条件を解析する。平成 23 年度においては、チュニジアのオリーブオイル、モロッコのアルガンオイルに対象を絞り、高品質オイルの精油技術開発やアルガンジュース等の加工飲料開発のための基礎研究を展開する。

⑤北アフリカにおける有用植物の高度利用と地域発展モデルの構築（R-5）：開発経済学、農業経済学等の研究者が、有用植物の高度有効利用と産業化へのスケールアップの条件を調査し、北アフリカの有用食薬資源を利用した地域開発モデルの構築を目指す。平成 23 年度においては特に、チュニジアにおけるオリーブ農家、モロッコにおけるアルガンオイル精製の女性協同組合を調査し、伝統食薬資源を地域発展の生かすメカニズムについて分析を展開する。また、日本における北アフリカ産のオリーブオイルについて、市場調査も展開し、北アフリカの生産側面と日本の消費側面の両者から、北アフリカの伝統的有用食薬資源に新しい価値を付加する方途について分析する。

8-2 セミナー

若手研究者が中心となり、北アフリカの拠点機関と協力の上、筑波大学北アフリカ研究センターにてセミナー（S-1）を開催し、上記 8-1 で提案した共同研究の成果と展望を発表する。

8-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

予定なし

9. 平成23年度研究交流計画総人数・人日数

9-1 相手国との交流計画

派遣先 派遣元	日本 〈人／人日〉	エジプト 〈人／人日〉	チュニジア 〈人／人日〉	モロッコ 〈人／人日〉	アルジェリア 〈人／人日〉	合計
日本 〈人／人日〉		3/27	1/7 (5/57)	5/47 (2/17)	2/20	11/101 (7/74)
エジプト 〈人／人日〉	2/35 (1/5)		0/0	0/0	0/0	2/35 (1/5)
チュニジア 〈人／人日〉	1/5 (4/20)	0/0		0/0	0/0	1/5 (4/20)
モロッコ 〈人／人日〉	2/60	0/0	1/5		0/0	3/65
アルジェリア 〈人／人日〉	0/0	0/0	0/0	0/0		0/0
合計 〈人／人日〉	5/100 (5/25)	3/27	2/12 (5/57)	5/47 (2/17)	2/20	17/206 (12/99)

※各国別に、研究者交流・共同研究・セミナーにて交流する人数・人日数を記載してください。(なお、記入の仕方の詳細については「記入上の注意」を参考にしてください。)

※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入してください。(合計欄は()をのぞいた人・日数としてください。)

9-2 国内での交流計画

15/133 〈人／人日〉

10. 平成23年度研究交流計画状況

10-1 共同研究

整理番号	R-1	研究開始年度	平成22年度	研究終了年度	平成24年度																																																									
研究課題名	(和文) 北アフリカにおける伝統的植物の近代的価値に関する調査研究 (英文) Study of Modern Values on Traditional Usage of Bio-resources in North Africa																																																													
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 岩崎真紀・北アフリカ研究センター・研究員 (英文) Maki Iwasaki, Researcher, The Alliance for Research on North Africa, University of Tsukuba																																																													
相手国側代表者 氏名・所属・職	・チュニジア：Hajer Ben Hadj Salem, Faculty of Letters, University of Sfax ・モロッコ：Chemseddoha Gadhi, Professor, Faculty of Agricultural Sciences, University of Cadi Ayyad ・エジプト：Karam Khalil, Professor, Faculty of Arts, Cairo University ・アルジェリア：Benali Benzaghrou, President and Professor, Headquarters, Houari Boumedine University																																																													
交流予定人数 (※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入のこと。)	① 相手国との交流 <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>派遣先</th> <th>日本</th> <th>エジプト</th> <th>チュニジア</th> <th>モロッコ</th> <th>アルジェリア</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>派遣元</td> <td><人/人日></td> <td><人/人日></td> <td><人/人日></td> <td><人/人日></td> <td><人/人日></td> <td><人/人日></td> </tr> <tr> <td>日本</td> <td><人/人日></td> <td>1/10</td> <td>(1/20)</td> <td>1/10</td> <td>1/10</td> <td>3/30 (1/20)</td> </tr> <tr> <td>エジプト</td> <td><人/人日></td> <td>(1/5)</td> <td>0/0</td> <td>0/0</td> <td>0/0</td> <td>(1/5)</td> </tr> <tr> <td>チュニジア</td> <td><人/人日></td> <td>0/0</td> <td>0/0</td> <td>0/0</td> <td>0/0</td> <td>0/0</td> </tr> <tr> <td>モロッコ</td> <td><人/人日></td> <td>0/0</td> <td>0/0</td> <td>0/0</td> <td>0/0</td> <td>0/0</td> </tr> <tr> <td>アルジェリア</td> <td><人/人日></td> <td>0/0</td> <td>0/0</td> <td>0/0</td> <td>0/0</td> <td>0/0</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td><人/人日></td> <td>(1/5)</td> <td>1/10</td> <td>(1/20)</td> <td>1/10</td> <td>3/30 (2/25)</td> </tr> </tbody> </table>						派遣先	日本	エジプト	チュニジア	モロッコ	アルジェリア	計	派遣元	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	日本	<人/人日>	1/10	(1/20)	1/10	1/10	3/30 (1/20)	エジプト	<人/人日>	(1/5)	0/0	0/0	0/0	(1/5)	チュニジア	<人/人日>	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	モロッコ	<人/人日>	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	アルジェリア	<人/人日>	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	合計	<人/人日>	(1/5)	1/10	(1/20)	1/10	3/30 (2/25)
派遣先	日本	エジプト	チュニジア	モロッコ	アルジェリア	計																																																								
派遣元	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>																																																								
日本	<人/人日>	1/10	(1/20)	1/10	1/10	3/30 (1/20)																																																								
エジプト	<人/人日>	(1/5)	0/0	0/0	0/0	(1/5)																																																								
チュニジア	<人/人日>	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0																																																								
モロッコ	<人/人日>	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0																																																								
アルジェリア	<人/人日>	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0																																																								
合計	<人/人日>	(1/5)	1/10	(1/20)	1/10	3/30 (2/25)																																																								
	② 国内での交流 3人/15人日																																																													
23年度の研究交流活動計画	日本側研究者と相手国側研究者が北アフリカ諸国にて共同現地調査を行い、北アフリカの伝統的植物に関する民間伝承や伝統医薬、伝統的食文化について聞き取り調査と文献研究を展開する。伝統的植物の中でも特に、エジプトのモラセス（糖蜜）、ハイビスカス、モロッコのアルガンなどに着目する。また、北アフリカ諸国より研究者を日本に招聘する。これにより、北アフリカの固有の食薬植物の伝統的価値や利用法、効用を分析する。																																																													
期待される研究活動成果	北アフリカ固有の食薬植物に関して民間伝承や伝統医薬、食文化を調査することにより、その伝統的利用、服用方法、儀礼的使用、機能・効用等が明らかになり、同植物が持つ伝統的価値が解明され、北アフリカ原産の伝統的植物に近代的価値と新たな役割を見出すことができる。また、調査対象地域を北アフリカ全土（チュニジア、エジプト、アルジェリア、モロッコ）に広げることにより、比較研究が可能になり、北アフリカのイスラームに共通する伝統医療・食文化の特徴が明らかになる。																																																													
日本側参加者数																																																														

3 名	(13-1 日本側参加者リストを参照)
エジプト共和国側参加者数	
2 名	(13-5 エジプト共和国側参加者リストを参照)
チュニジア共和国側参加者数	
1 名	(13-2 チュニジア共和国側参加者リストを参照)
モロッコ王国側参加者数	
1 名	(13-4 モロッコ王国側側参加者リストを参照)
アルジェリア民主人民共和国側参加者数	
1 名	(13-3 アルジェリア民主人民共和国側参加者リストを参照)

整理番号	R-2	研究開始年度	平成 22 年度	研究終了年度	平成 24 年度		
研究課題名	(和文) 北アフリカ食薬資源植物の持続的利用に関する研究 (英文) Research on Sustainable Use of Bio-resources in North Africa						
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 川田清和・北アフリカ研究センター・助教 (英文) Kiyokazu Kawada, Assistant Professor, The Alliance for Research on North Africa, University of Tsukuba						
相手国側代表者 氏名・所属・職	<ul style="list-style-type: none"> ・チュニジア： Abderrazak Smaoui, Professor, Borj Cedria Science and Technology Park ・アルジェリア： Hacene Abdelkrim, Professor, Institute National Agronomy ・モロッコ： Hafidi Abdellatif, Professor, University of Cadi Ayyad ・エジプト： Muhammad Salah Kamel, Professor, Minia University 						
交流予定人数 (※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入のこと。)	① 相手国との交流						
	派遣先 派遣元	日本 <人/人日>	エジプト <人/人日>	チュニジア <人/人日>	モロッコ <人/人日>	アルジェリア <人/人日>	計 <人/人日>
	日本 <人/人日>		1/10	(1/10)	1/10	1/10	3/30 (1/10)
	エジプト <人/人日>	0/0		0/0	0/0	0/0	0/0
	チュニジア <人/人日>	0/0	0/0		0/0	0/0	0/0
	モロッコ <人/人日>	0/0	0/0	0/0		0/0	0/0
	アルジェリア <人/人日>	0/0	0/0	0/0	0/0		0/0
	合計 <人/人日>	0/0	1/10	(1/10)	1/10	1/10	3/30 (1/10)
	② 国内での交流 0人/0人日						
23年度の研 究交流活動計 画	日本側研究者と相手国側研究者が北アフリカ諸国にて共同野外調査を行い、野生に生育する食薬資源植物の持続的な利用を目的とした生態試験を行う。また、将来的に食薬資源植物の現地生産体制の基盤を形成するため、資源植物の利用状況に関する情報収集を行い、比較研究を展開する。エジプトやモロッコにおける資源植物の利用状況や生育環境を調査する。						
期待される研 究活動成果	北アフリカにおける食薬資源植物の利用状況や気候、水資源、土壌等の生育環境を調査することにより、その持続的利用のための条件を解析する。研究対象地域をこれまでのチュニジアからエジプトやモロッコに拡大することにより、資源植物の利用状況や生育環境についての比較分析が可能となる。これにより北アフリカ地域の資源植物を持続的に利用するための具体策を、生態学的視点から考案し、現地における生産体制の基盤形成が可能となる。						
日本側参加者数	5 名 (13-1 日本側参加者リストを参照)						
エジプト共和国側参加者数	2 名 (13-5 エジプト共和国側参加者リストを参照)						
チュニジア共和国側参加者数							

4 名	(13-2 チュニジア共和国側参加者リストを参照)
モロッコ王国側参加者数	
1 名	(13-4 モロッコ王国側側参加者リストを参照)
アルジェリア民主人民共和国側参加者数	
2 名	(13-3 アルジェリア民主人民共和国側参加者リストを参照)

整理番号	R-3	研究開始年度	平成 22 年度	研究終了年度	平成 24 年度		
研究課題名	(和文) 北アフリカ由来食薬資源の生理活性機能の評価 (英文) Screening of Physiological Function of North African Origin Plants						
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 磯田博子・北アフリカ研究センター・教授 (英文) Hiroko Isoda, Professor, The Alliance for Research on North Africa, University of Tsukuba						
相手国側代表者 氏名・所属・職	・エジプト: Hany El-Shemy, Professor, Faculty of Agriculture, Cairo University ・モロッコ: Chemseddoha Gadhi, Professor, Faculty of Agricultural Sciences, University of Cadi Ayyad						
交流予定人数 (※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入のこと。)	① 相手国との交流						
	派遣先	日本	エジプト	チュニジア	モロッコ	アルジェリア	計
	派遣元	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>
	日本		0/0	(2/20)	1/10	0/0	1/10 (2/20)
	エジプト	1/30		0/0	0/0	0/0	1/30
	チュニジア	0/0	0/0		0/0	0/0	0/0
	モロッコ	1/30	0/0	0/0		0/0	1/30
	アルジェリア	0/0	0/0	0/0	0/0		0/0
	合計	2/60	0/0	(2/20)	1/10	0/0	3/70 (2/20)
	② 国内での交流					3人/60人日	
23年度の研究交流活動計画	北アフリカ諸国から若手研究者を日本に招聘し、北アフリカ由来食薬資源の機能性評価を行う。具体的には、動物細胞を用いたバイオアッセイを活用し、抗腫瘍活性などのスクリーニングを行う。特に、モロッコおよびエジプトとの共同研究を更に進め、動物細胞を用いたバイオアッセイを活用し、モロッコ原産のアルガンオイルやエジプト原産のモラセス(糖蜜)等の機能性を解析する。						
期待される研究活動成果	モロッコ原産のアルガンオイルやエジプト原産のモラセスに医療・薬用面での新しい機能性が発見されることが期待される。また、有用成分の含有量や機能性の分子レベルでのメカニズムが明らかになる。						
日本側参加者数							
	3名	(13-1 日本側参加者リストを参照)					
エジプト共和国側参加者数							
	2名	(13-5 エジプト共和国側参加者リストを参照)					
チュニジア共和国側参加者数							
	3名	(13-2 チュニジア共和国側参加者リストを参照)					
モロッコ王国側参加者数							
	3名	(13-4 モロッコ王国側側参加者リストを参照)					

アルジェリア民主人民共和国側参加者数	
0 名	(13-3 アルジェリア民主人民共和国側参加者リストを参照)

整理番号	R-4	研究開始年度	平成 22 年度	研究終了年度	平成 24 年度		
研究課題名	(和文) 北アフリカにおける先端技術を応用した高付加価値化食品製造システムの開発 (英文) Use of Advanced Technology for Development of High Value-Added Food Production System in North Africa						
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 中嶋 光敏・北アフリカ研究センター・センター長・教授 (英文) Mitsutoshi Nakajima, Director and Professor, The Alliance for Research on North Africa, University of Tsukuba						
相手国側代表者 氏名・所属・職	・モロッコ：Hafidi Abdellatif, Professor, University of Cadi Ayyad						
交流予定人数 (※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入のこと。)	① 相手国との交流						
	派遣先	日本	エジプト	チュニジア	モロッコ	アルジェリア	計
	派遣元	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>
	日本		0/0	(1/7)	1/10 (1/10)	0/0	1/10 (2/17)
	エジプト	0/0		0/0	0/0	0/0	0/0
	チュニジア	0/0	0/0		0/0	0/0	0/0
	モロッコ	1/30	0/0	1/5		0/0	2/35
	アルジェリア	0/0	0/0	0/0	0/0		0/0
	合計	1/30	0/0	1/5 (1/7)	1/10 (1/10)	0/0	3/45 (2/17)
	② 国内での交流					2 人/30 人日	
23年度の研究交流活動計画	北アフリカ諸国から若手研究者を日本に招聘し、北アフリカ由来食薬資源の高付加価値化を図るための先端的食品加工技術について研究を展開する。また、北アフリカ現地の食品産業の調査を行い、現地食品産業の技術水準について分析する。特にモロッコ原産のアルガンオイルについてアルガン・ジュース等への加工、製品化へのスケールアップを図る手法を開発する。						
期待される研究活動成果	北アフリカ現地の食品産業の技術水準について調査を行い、相手国側研究者と共同で北アフリカ由来の食薬資源の高付加価値化を図るための先端的食品加工技術についての解析を行うことで、伝統的食薬資源の加工、製品化へのスケールアップのためのモデルが開発される。特に、モロッコ原産のアルガンオイルの加工やその成分を濃縮した飲料開発などによる高付加価値化を図る方が明らかになることが期待される。						
日本側参加者数	2 名 (13-1 日本側参加者リストを参照)						
エジプト共和国側参加者数	0 名 (13-5 エジプト共和国側参加者リストを参照)						

チュニジア共和国側参加者数	
0 名	(13-2 チュニジア共和国側参加者リストを参照)
モロッコ王国側参加者数	
2 名	(13-4 モロッコ王国側側参加者リストを参照)
アルジェリア民主人民共和国側参加者数	
0 名	(13-3 アルジェリア民主人民共和国側参加者リストを参照)

整理番号	R-5	研究開始年度	平成 22 年度	研究終了年度	平成 24 年度		
研究課題名	(和文) 北アフリカにおける有用植物の高度利用と地域発展モデルの構築 (英文) Valorization of Useful Plants for Regional Development in North Africa						
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 柏木健一・北アフリカ研究センター・助教 (英文) Kenichi Kashiwagi, Assistant Professor, The Alliance for Research on North Africa, University of Tsukuba						
相手国側代表者 氏名・所属・職	・エジプト: Hany El-Shemy, Professor, Faculty of Agriculture, Cairo University ・チュニジア: Fathi Akrouf, Professor, Faculty of Economics and Management, Sfax University ・モロッコ: Hafidi Abdellatif, Professor, University of Cadi Ayyad						
交流予定人数 (※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入のこと。)	① 相手国との交流						
	派遣先 派遣元	日本 <人/人日>	エジプト <人/人日>	チュニジア <人/人日>	モロッコ <人/人日>	アルジェリア <人/人日>	計 <人/人日>
	日本 <人/人日>		1/7	1/7	1/7 (1/7)	0/0	3/21 (1/7)
	エジプト <人/人日>	0/0		0/0	0/0	0/0	0/0
	チュニジア <人/人日>	0/0 (3/15)	0/0		0/0	0/0	0/0 (3/15)
	モロッコ <人/人日>	0/0	0/0	0/0		0/0	0/0
	アルジェリア <人/人日>	0/0	0/0	0/0	0/0		0/0
	合計 <人/人日>	0/0 (3/15)	1/7	1/7	1/7 (1/7)	0/0	3/21 (4/22)
	② 国内での交流 7人/28人日						
23年度の 研究交流活動 計画	日本側研究者と相手国側研究者が北アフリカ諸国にて現地調査を行い、様々な機能性を持つ北アフリカ原産の食薬植物の生産状況を解析し、新たな付加価値を生み出すための生産基盤や条件を分析する。また、日本における北アフリカ原産の食薬植物に関する市場調査も展開し、北アフリカの生産側面と日本の消費側面の両者から、北アフリカの伝統的有用食薬資源に新しい価値を付加する方途について分析し、地域発展モデルの構築に向けた研究を展開する。						
期待される研 究活動成果	本研究では、食薬植物の伝統的価値の調査 (R-1)、生育環境・生産基盤調査 (R-2)、バイオアッセイによる機能性評価 (R-3)、食品加工技術研究 (R-4) を連携させることにより、北アフリカの伝統的食薬植物に近代的価値を付与し、高度有効利用を図るという一連の地域発展モデルを構築・提案できる。他方で、かかる食薬植物に対する日本人の消費嗜好を解析することにより、付加価値の高い製品プロファイルを明らかにすることができる。以上により、北アフリカ原産の食薬植物を軸とした文理連携・融合研究を展開させることができる。						
日本側参加者数	7 名 (13-1 日本側参加者リストを参照)						
エジプト共和国側参加者数							

1 名	(13-5 エジプト共和国側参加者リストを参照)
チュニジア共和国側参加者数	
6 名	(13-2 チュニジア共和国側参加者リストを参照)
モロッコ王国側参加者数	
1 名	(13-4 モロッコ王国側側参加者リストを参照)
アルジェリア民主人民共和国側参加者数	
1 名	(13-3 アルジェリア民主人民共和国側参加者リストを参照)

10-2 セミナー

整理番号	S-1
セミナー名	(和文) 日本学術振興会 アジア・アフリカ学術基盤形成事業：北アフリカにおける伝統的有用植物の近代的価値と持続的 地域発展
	(英文) JSPS AA Science Platform Program: Modern Values of Traditional Plants for Sustainable Regional Development in North Africa
開催時期	平成 23 年 12 月 6 日 ～ 平成 23 年 12 月 6 日 (1 日間)
開催地 (国名、都市名、 会場名)	(和文) 日本、つくば市、筑波大学
	(英文) Japan, Tsukuba, University of Tsukuba
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 柏木 健一・筑波大学北アフリカ研究センター・助教
	(英文) Kenichi Kashiwagi, Assistant Professor, The Alliance for Research on North Africa, University of Tsukuba
相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外での開催の場合)	—

参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (日本)	
	A.	0/0
日本 〈人／人日〉	B.	0/0
	C.	20/20
	A.	1/5
エジプト 〈人／人日〉	B.	1/5
	C.	0/0
	A.	1/5
チュニジア 〈人／人日〉	B.	0/0
	C.	1/5
	A.	0/0
モロッコ 〈人／人日〉	B.	0/0
	C.	0/0
	A.	0/0
アルジェリア 〈人／人日〉	B.	0/0
	C.	0/0

合計 〈人／人日〉	A.	2/10
	B.	1/5
	C.	21/25

A.セミナー経費から負担

B.共同研究・研究者交流から負担

C.本事業経費から負担しない（参加研究者リストに記載されていない研究者は集計しないでください。）

<p>セミナー開催の目的</p>	<p>本セミナーでは、北アフリカ地域固有の有用植物に地域発展につながる新たな産業化シーズを開発することを目指して、伝統的植物の近代的価値とそれを活用した持続的地域発展に関するセミナーを開催することを目的とする。特に、伝承レベルから分子レベルの機能性解析、現地の社会経済状況を考慮した社会レベルの高度有効利用についての議論を深め、人文社会科学、農芸化学、工学等の各分野から北アフリカ原産の食薬資源の高付加価値化を図る方途を提案することにより、文理融合の共同研究の展望を報告する。かかるセミナー開催を通して、若手研究者が主導して、北アフリカ地域における食薬資源研究を基軸とした文理融合の研究基盤を形成する。これにより、高度の専門性に加え、他分野との連携によって自らの専門性を高度化できる能力を養成し、文理融合研究の素養を持つ若手研究者の育成を図る。</p>
<p>期待される成果</p>	<p>本セミナーは、若手研究者が事業実施の主体となり、北アフリカ原産の食薬資源の高付加価値化を図る方途を提案することにより、同食薬資源を基軸とした文理融合の共同研究の展望を報告するものである。同セミナー開催により、北アフリカをフィールドとした文理融合の研究基盤を築くことができる。若手研究者は、かかるセミナー開催等の実働を通して、自らも実践的人材育成を展開できるだけでなく、文理融合研究の素養を育成することができる。</p> <p>また、本セミナー開催においては、具体的には以下の到達目標を設定することで、今後の研究活動の指針を得ることができる。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 各研究課題の成果を共有し、かつ他研究課題との連携・融合に向けた研究の展望を報告することにより、北アフリカの食薬資源を基軸とした文理融合研究の拠点を構築する。 (2) 人文社会科学、農芸化学、工学等の各分野から北アフリカ原産の食薬資源の高付加価値化を図る方途を提案し、地域発展の具体的モデルを構築する。 (3) 若手研究者が各分野における専門性を習得、深化すると同時に、異なる専門分野の知見・思考方法を理解し、自らの専門性の高度化に役立てることができる文理融合研究の素養の育成と醸成を図る。 (4) 北アフリカ原産の有用植物の機能性・有効性・高度利用について学内外の有識者と広く議論と意見交換を行うことにより、

	北アフリカと日本の共同研究を更に深化させる。													
セミナーの運営組織	<ul style="list-style-type: none"> ・ 責任者兼コーディネーター：柏木健一（筑波大学北アフリカ研究センター助教） ・ 事業推進委員会：中嶋光敏（筑波大学北アフリカ研究センター教授）、礪田博子（筑波大学北アフリカ研究センター教授）、森尾貴広（筑波大学北アフリカ研究センター准教授）、韓峻奎（筑波大学北アフリカ研究センター准教授）、川田清和（筑波大学北アフリカ研究センター助教）、岩崎真紀（筑波大学北アフリカ研究センター研究員）、 ・ 事務局：飯田正三（筑波大学北アフリカ研究センター次長）、齋木勝美（筑波大学北アフリカ研究センター主任） 													
開催経費 分担内容 と概算額	日本側	<table border="1"> <tr> <td>内容</td> <td>国内旅費</td> <td>17,000 円</td> </tr> <tr> <td></td> <td>外国旅費</td> <td>360,000 円</td> </tr> <tr> <td></td> <td>外国旅費・謝金に係る消費税</td> <td>18,000 円</td> </tr> <tr> <td></td> <td>合計</td> <td>395,000 円</td> </tr> </table>	内容	国内旅費	17,000 円		外国旅費	360,000 円		外国旅費・謝金に係る消費税	18,000 円		合計	395,000 円
	内容	国内旅費	17,000 円											
		外国旅費	360,000 円											
		外国旅費・謝金に係る消費税	18,000 円											
	合計	395,000 円												
() 国（地域）側	内容	金額												
() 国（地域）側	内容	金額												

10-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

平成23年度は実施しない。

1 1. 平成23年度経費使用見込み額

(単位 円)

	経費内訳	金額	備考
研究交流経費	国内旅費	77,000	国内旅費、外国旅費の合計は、研究交流経費の50%以上であること。
	外国旅費	4,560,000	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	0	
	その他経費	135,000	
	外国旅費・謝金に係る消費税	228,000	
	計	5,000,000	研究交流経費配分額以内であること
委託手数料		500,000	研究交流経費の10%を上限とし、必要な額であること。また、消費税額は内額とする。
合 計		5,500,000	

1 2. 四半期毎の経費使用見込み額及び交流計画

	経費使用見込み額 (円)	交流計画人数<人/人日>
第1四半期	500,000	3/33
第2四半期	2,000,000	12/120
第3四半期	1,500,000	11/114
第4四半期	1,000,000	6/72
合計	5,000,000	32/339