

アジア・アフリカ学術基盤形成事業 平成 22 年度 実施計画書

1. 拠点機関

日本側拠点機関:	京都大学 野生動物研究センター
ガーナ拠点機関:	ガーナ大学
() 拠点機関:	

2. 研究交流課題名

(和文): 動植物資源の保全と持続的活用に関する研究交流

(交流分野: 生態学、遺伝学)

(英文): Research collaboration for conservation and sustainable utilization of wildlife resources

(交流分野: Ecology, Genetics)

研究交流課題に係るホームページ: <http://www.wrc.kyoto-u.ac.jp/>

3. 採用年度

平成 22 年度 (1 年度目)

4. 実施体制

日本側実施組織

拠点機関: 京都大学 野生動物研究センター

実施組織代表者 (所属部局・職・氏名):

野生動物研究センター・センター長・教授・伊谷 原一

コーディネーター (所属部局・職・氏名):

野生動物研究センター・センター長・教授・伊谷 原一

協力機関: 岐阜大学、神戸大学、京都府立大学、大学共同利用機関法人 人間文化研究機構 総合地球環境学研究所

事務組織: 京都大学

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: ガーナ共和国

拠点機関: (英文) University of Ghana

(和文) ガーナ大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名): (英文) College of Agriculture and Consumer Sciences・Senior lecturer・Boniface B. KAYANG

5. 全期間を通じた研究交流目標

本研究では、多様な動植物に恵まれているガーナ共和国の遺伝資源を保全するとともに、その生産性を改良し持続的に活用するために、日本とガーナの間で遺伝学、獣医畜産学、動物学、植物学、生態学の研究者による研究交流を実施して、環境保全、野生動物との共存、及び農業の生産性向上における研究推進を図る。

ガーナ大学では、マッチングファンドによるケーンラット (*Thryonomys swinderianus*, アフリカタケネズミ) の家畜化を目指した、遺伝的特性の解析を計画している。ケーンラットはガーナに多数生息する大型の齧歯類で、同国では非常に好まれる食材であると同時に、重要なタンパク食料源となっている。しかし、同種の飼育下での繁殖成功率は悪く、家畜化する上ではさまざまな問題が想定される。ケーンラットを家畜化することができれば、食糧事情が大幅に改善されるため、違法なブッシュミートの利用が減少し、野生動物の保全につながることを期待される。そこで、日本が有する動物学や遺伝子解析の経験と技術を活用し、共同研究と情報交換を通じて研究交流することで、ケーンラットの家畜化と野生動物保全を実現させる。

具体的には、ケーンラットの生態や行動など基本的な情報を収集し、遺伝的特性の解析のためのマイクロサテライトマーカーを開発し、それをを用いて保護区とそれ以外の地域集団の多様性を比較する。また、繁殖や成長に関する経済形質の連鎖解析を行う。他の野生動物についても、それぞれのマーカーを用いて、地域集団の多様性をモニターし、応用の可能性と保全の指標とする。その上で、野生動物の家畜化への改良及びその生産性の向上と、野生動物を含む自然環境の実践的な保全の実現にむけた研究を推進する。

6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

初年度なので該当しない。

7. 平成22年度研究交流目標

「研究協力体制の構築」研究開始後、早期にガーナ大学の研究者を日本に招聘し、国内協力機関の研究者とともに、京都大学においてセミナーを開催し、プロジェクトに関する意見交換を通じて実効力のある研究計画を立案する。

「学術的観点」 1) 動植物資源保全の基礎情報として、多様な種について、生態情報、遺伝情報などのデータベースを作製する。 2) また鳥類など野生動物の保全のため、緊急課題である感染症の状況を調査する。 3) さらに資源の持続的活用を目指して、ガーナの重要な食糧資源であるケーンラット (*Thryonomys swinderianus*, アフリカタケネズミ) の家畜化に向けて、生態や行動など基本情報および試料を収集し、遺伝マーカーを開発する。

「若手研究者養成」 ガーナ大学の大学院生を日本に招聘して、遺伝子実験操作のトレーニングを行う。日本から大学院生をガーナに派遣して、フィールド調査の基礎研修を行う。若手研究者のセミナーへの参加を通して、英語でのディスカッション能力を養う。

「課題独自の今年度の目標」 1) 動物資源の基礎情報を整備するために、霊長類、鳥類などの絶滅危惧種の生態調査を行うとともに、ガーナ大学で保存されている哺乳類・鳥類の貴重な試料を整理し、試料から DNA を抽出し、ミトコンドリアなどの塩基配列情報を登録してデータベースを作成する。2) また鳥類を捕獲して糞を解析することにより、感染症の予備調査を行う。3) ケンラットの試料を収集して DNA を抽出し、遺伝的特性の解析のためのマイクロサテライトマーカーを開発する。

8. 平成22年度研究交流計画概要

8-1 共同研究

ガーナ大学の研究者を計4名、日本に招聘して、日本側の研究者との意見交換を通じて、実効力のある共同研究計画を立案する。またガーナ大学の大学院生2名を招聘して、遺伝子実験操作のトレーニングを行う。一方、日本からガーナへ研究者および大学院生2名を派遣して、実践的な生態学的調査、試料採取、遺伝子実験設備のセットアップ、採取試料の遺伝的特性や多様性の評価などを、ガーナ大学の研究者・大学院生と協力して行う。

8-2 セミナー

研究開始後、早期にガーナ大学の研究者を日本に招聘し、国内協力機関の研究者とともに、京都大学においてセミナーを開催し、プロジェクトに関する意見交換を通じて実効力のある研究計画を立案する。具体的には、大きく3つの研究計画ごとに、専門分野の研究者が、ガーナの状況および自身の研究概要を説明し、プロジェクトを達成するための計画について具体的な提案を行う。また、日本側の参加研究者全員に加え、多様な分野の研究者や学生のセミナーへの参加を奨励し、今後、各自の専門分野を生かした、ガーナでの新たな共同研究の発展を目指す。

8-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

本年度は初年度で、共同研究の立案と推進を優先させるため、共同研究、セミナー以外の研究者交流は行わない。来年度以降は、研究成果を国際学会で発表し、また他分野の研究者も加えた新たな共同研究へと発展させることを目指して、共同研究、セミナー以外の相互交流を活発化させる予定である。

9. 平成22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〉	ガーナ 〈人／人日〉	〈人／人日〉	〈人／人日〉	〈人／人日〉	合計
日本 〈人／人日〉		4/28 (3/74)				4/28 (3/74)
ガーナ 〈人／人日〉	18/140					18/140
〈人／人日〉						
〈人／人日〉						
〈人／人日〉						
合計 〈人／人日〉	18/140	4/28 (3/74)				22/168 (3/74)

※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

15/30	〈人／人日〉
-------	--------

期待される研究活動成果	ガーナの野生動物に関する科学的情報は乏しいため、合同調査により種数や個体数などの情報が得られる。また DNA 解析により、野生動物の遺伝的多様性の把握に大きく貢献できる。	
日本側参加者数		
6 名		(13-1 日本側参加者リストを参照)
ガーナ側参加者数		
10 名		(13-2 ガーナ側参加者リストを参照)
() 国 (地域) 側参加者数		
名		(13-3 () 国 (地域) 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) ガーナの野生動物、主として鳥類の感染症の調査				
	(英文) Survey of avian disease in Ghana				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 福士秀人・岐阜大学・教授				
	(英文) Hideto Fukushi・Gifu University・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	Erasmus OWUSU・University of Ghana・Lecturer				
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>	ガーナ <人/人日>	<人/人日>	計 <人/人日>
	日本 <人/人日>		2/14		2/14
	ガーナ <人/人日>	5/42			5/42
	<人/人日>				
	合計 <人/人日>	5/42	2/14		7/56
	② 国内での交流 2人/4人日				
22年度の研 究交流活動計画	ガーナ大から研究者4名を日本に招聘して、共同研究の打合せを行う(S-1と同時期、1週間)。日本からも研究者2名をガーナに派遣して、ガーナ大の研究者と共同で試料採取を行い、調査システムを整える(S-2と同時期、1週間)。またガーナ大の大学院生1名を日本に招聘して、感染症検査のトレーニングを行う(2週間)。				
期待される研 究活動成果	鳥類の感染症の実態把握は、保全に関わる緊急課題であり、調査システムの整備により、国内全体の実態把握と、ヒトや家畜家禽への感染予防に向けて、研究が大きく発展する。				
日本側参加者数					
4名		(13-1 日本側参加者リストを参照)			
ガーナ側参加者数					
7名		(13-2 ガーナ側参加者リストを参照)			
()国(地域)側参加者数					
名		(13-3 ()国(地域)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) ケーンラットの育種改良を目指した遺伝マーカーの開発				
	(英文) DNA marker development for improvement of cane rat				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 村山美穂・京都大学・教授				
	(英文) Miho Murayama・Kyoto University・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	Boniface B. KAYANG・University of Ghana・Senior lecturer				
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	ガーナ		計
	派遣元	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>
	日本 <人/人日>		(1/7)		(1/7)
	ガーナ <人/人日>	4/28			4/28
	<人/人日>				
	合計 <人/人日>	4/28	(1/7)		4/28 (1/7)
② 国内での交流 1人/2人日					
22年度の研 究交流活動計画	ガーナ大から研究者4名を日本に招聘して、共同研究の打合せを行う(S-1と同時期、1週間)。日本からも研究者1名をガーナに派遣して、ガーナ大の研究者と共同で生態調査と試料採取を行う(別予算、1週間)。ガーナでは、飼育個体を用いた家系の作成も行う。採取した試料を用いて、日本とガーナ双方で、マーカー開発を行う(通年)。				
期待される研 究活動成果	ケーンラットの生態に関する科学的情報は乏しいため、合同調査により野外での生息数、飼育下での繁殖や成長に関する情報が得られる。またケーンラットでは初めてとなる遺伝マーカーが開発できれば、遺伝的多様性の把握や育種改良に大きく貢献できる。				
日本側参加者数					
2名		(13-1 日本側参加者リストを参照)			
ガーナ側参加者数					
5名		(13-2 ガーナ側参加者リストを参照)			
()国(地域)側参加者数					
名		(13-3 ()国(地域)側参加者リストを参照)			

10-2 セミナー

—実施するセミナーごとに作成してください。—

整理番号	S-1
セミナー名	(和文)【日本学術振興会】平成22年度アジア・アフリカ学術基盤形成事業 ガーナの野生動植物の保全と、今後の共同研究について (英文) JSPS AA Science Platform Program Collaboration on conservation and sustainable use of Ghanaian wildlife
開催時期	平成 22年 6月 8日 ~ 平成 22年 6月 9日 (2日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 日本、京都、京都大学 (英文) Japan, Kyoto, Kyoto University
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 伊谷原一・野生動物研究センター・センター長 (英文) Gen'ichi IDANI・Wildlife Research Center・Director
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.	
日本 <18人/36人日>	A.	6/12
	B.	
	C.	12/24
ガーナ <4人/28人日>	A.	4/28
	B.	
	C.	
<人/人日>	A.	
	B.	
	C.	
合計 <22人/64人日>	A.	10/40
	B.	
	C.	12/24

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>研究開始にあたり、ガーナ大学の研究者を日本に招聘し、日本側の研究者全員が参加してセミナーを行い、ガーナの状況および各自の研究概要について参加研究者全員が共通認識を持つことを目指す。大きく3つの共同研究計画ごとに、専門分野の研究者が、ガーナの状況および自身の研究概要を説明し、プロジェクトを達成するための計画について具体的な提案を行う。また、日本側の、多様な分野の研究者や学生のセミナーへの参加を奨励し、今後、各自の専門分野を生かした、ガーナでの新たな共同研究の発展を目指す。また招聘したガーナ大の研究者は、日本滞在中に、R-1、R-2、R-3に関する共同研究も行う。</p>		
<p>期待される成果</p>	<p>ガーナの野生動植物の状況が把握でき、日本・ガーナ双方の遺伝子解析、動物飼育、野外調査の技術や経験を生かした具体的な共同研究計画が立案できる。また京都大学の研究者や学生の参加を促進することで、将来に向けて共同研究を発展させる契機となる。</p>		
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>議長：伊谷原一（野生動物研究センター） 庶務：村山美穂（野生動物研究センター） 会計事務：福垣重樹、小寺英治（野生動物研究センター）</p>		
<p>開催経費 分担内容 と概算額</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 外国旅費 会議費 国内旅費 外国旅費・謝金に係る消費税</p>	<p>金額 1,200,000 円 金額 20,000 円 金額 120,000 円 金額 60,000 円 合計 1,400,000 円</p>
	<p>ガーナ</p>	<p>内容 金額 0 円 合計 0 円</p>	
	<p>() 国 (地域) 側</p>	<p>内容 金額</p>	

整理番号	S-2
セミナー名	(和文)【日本学術振興会】平成22年度アジア・アフリカ学術基盤形成事業 ガーナの野生動物の感染症に関する共同研究について
	(英文) JSPS AA Science Platform Program Collaboration on infection study of Ghanaian animals
開催時期	平成 22年 9月 24日 ~ 平成 22年 9月 25日(2日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) ガーナ、アクラ、ガーナ大学
	(英文) Ghana, Accra, University of Ghana
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 福士秀人・岐阜大学・教授
	(英文) Hideto Fukushi・Gifu University・Professor
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)	Erasmus OWUSU・University of Ghana・Lecturer

参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (ガーナ)	
	A.	
日本 〈2人/14人日〉	A.	2/14
	B.	
	C.	
ガーナ 〈14人/28人日〉	A.	
	B.	
	C.	14/28
〈人/人日〉	A.	
	B.	
	C.	
合計 〈16人/28人日〉	A.	2/14
	B.	
	C.	14/28

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。)

セミナー開催の目的	日本側の研究者が、研究計画 R-2 に関してガーナを訪問する際に、同時にセミナーを行う。日本側研究者がザンビアなどアフリカの他国でのこれまでの野生動物の感染症研究の概要について紹介すると共に、ガーナ側の研究者が、ガーナの状況および課題について説明し、プロジェクト遂行に関する意見交換を行う。また、ガーナ側の、多様な分野の研究者や学生のセミナーへの参加を奨励し、今後、各自の専門分野を生かした、ガーナでの新たな共同研究の発展を目指す。		
期待される成果	研究計画 R-2 に関して、アフリカの他国でのこれまでの野生動物の感染症研究の概要について共通認識ができ、日本・ガーナ双方のウイルス遺伝子解析、野外調査の技術や経験を生かした具体的な共同研究計画が立案できる。またガーナ大学の研究者や学生の参加を促進することで、将来に向けて共同研究を発展させる契機となる。		
セミナーの運営組織	議長：Erasmus OWUSU（ガーナ大学）		
開催経費 分担内容 と概算額	日本側	内容 外国旅費	金額 670,000 円
		外国旅費・謝金に係る消費税	金額 30,000 円
			合計 700,000 円
	ガーナ	内容 国内旅費	金額 50,000 円
		会議費	20,000 円
			合計 70,000 円
	() 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）

① 相手国との交流

派遣先 派遣元	日本 〈人／人日〉	〈人／人日〉	〈人／人日〉	計 〈人／人日〉
日本 〈人／人日〉				
〈人／人日〉				
〈人／人日〉				
合計 〈人／人日〉				

② 国内での交流 人／人日

所属・職名 派遣者名	派遣・受入先 (国・都市・機関)	派遣時期	用務・目的等

1 1. 平成22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	120,000	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	2,570,000	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	2,165,000	
	その他経費	20,000	
	外国旅費・謝金に係る消費税	125,000	
	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	2,000,000	20/100
第2四半期	1,500,000	12/64
第3四半期	1,000,000	5/34
第4四半期	500,000	
合計	5,000,000	37/198