

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 25 日現在

機関番号：14301

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2010～2013

課題番号：22710249

研究課題名(和文) アフリカのサバンナ地域における社会変容と植生動態の相互作用に関する研究

研究課題名(英文) Social Change and Vegetation Dynamics in West African Savanna

研究代表者

平井 将公 (Hirai, Masaaki)

京都大学・アフリカ地域研究資料センター・研究員(産官連携)

研究者番号：80570845

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円、(間接経費) 900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、セネガルに暮らすセレール社会にみられる人為植生と地域住民の生業変化との相互関係を次の3点から解明した：(1) 地域社会の人為植生が生業やマクロな社会・経済状況といかに関連し、どのように動態しているのか、(2) その過程において住民が状況に応じて植物利用の技術やそれをめぐる社会制度・社会関係をいかに改変させているかを分析し、(3) 在来の資源管理とマクロな環境保全政策との接合の可能性について検討した。

研究成果の概要(英文)：Today, various examples from around the world of anthropogenic vegetation that has been sustainably managed over the long-term are receiving much attention as tools for achieve the two goals of environmental conservation and poverty alleviation. However, there are few detailed studies demonstrating that such anthropogenic vegetation can only exist against the backdrop of the diverse livelihood bases of the people living there. In this study, I intend to elucidate the status of anthropogenic vegetation maintained by the Sereer people living in the savanna region of Senegal from the standpoint of (1) the relationship between people and trees, (2) the social relationships between community members mediated by this relationship.

研究分野：アフリカ地域研究

科研費の分科・細目：地域研究・地域研究

キーワード：アフリカ サバンナ 人為植生 在来技術 制度 資源利用 生業 社会変容

1. 研究開始当初の背景

世界各地で環境問題が深刻化する今日、その対処法を講じるにあたっては、地域社会において歴史的に練り上げられてきた人と自然のかかわりを多角的に検討することが肝要である。アフリカのサバンナ地域では、植生の荒廃に代表されるように「砂漠化」の進行が問題視されており、なおかつ、砂漠化は地域住民が営む農業や牧畜といった生業活動に起因するという見方が支配的であった。他方、近年では、「住民にとっての植生環境とは、貴重な生活資源にほかならず、彼らの無秩序な植物利用によって、植生が荒廃するという見方は改められるべきだ」という指摘がなされるようになった。しかし、ここにおいても、住民がマクロな社会・経済変容のなかでいかに生業を変化させ、また、それと関連しながら植生利用が技術的・制度的にどのように改変されてきたのかについては、ほとんど明らかにされてこなかった。すなわち、先行研究では、地域住民と植生環境との相互規定的な側面にほとんど考慮がおよんでおらず、それゆえ、住民による植生利用の持続性に関する実証的な見解も、いまだ得られていない状態にあるといえる。

こうした背景のもと、報告者はこれまで、西アフリカのセネガルに暮らす農牧民セレールを対象として、植生と彼らの基幹生業である農牧業との相互関係に関する研究を進めてきた。セレールは国家による農業政策の失敗や、人口増加の影響から、農牧業に必須の肥料、飼料、燃料といった資源の不足の克服をつねに課題としてきた人びとである。これに対して彼らは、農業と牧畜を耕地内で有機的に結合させ、そこに家畜の飼料にも作物の肥料にもなるマメ科の高木 *Faidherbia albida* の優占する植生を人為的に農地のなかに形成することによって対処した。つまり、彼らは飼肥料木である *F. albida* の林を要とした、農・林・牧の密接な連関にもとづく生産様式を構築することで、土地生産性を高め、資源不足に対処してきたといえる。しかし、セレール社会では近年、人口増加に拍車がかかっており、燃料としても枝葉が頻繁に伐採される *F. albida* はますます稀少化の傾向にある。だが、ここにおいても彼らは、木の利用にまつわる、技術、また制度を柔軟に変化させることで対処しているものと思われる。

アフリカのサバンナ地域において住民による生業活動が砂漠化の一因とされるなかで、セレールの人びとが例示するのは、生業に根ざした土地や植生への積極的なはたらきかけが、環境の維持につながりうるという点である。資源が乏しいうえに、人口密度の高いセレールが、地域社会を取り巻くマクロな状況に柔軟に対応しながら、生業のあり方を変化させ、そのもとで巧妙に植生の利用と保全とを両立させていること。すなわち、住民による生業が自然環境にもたらすポジテ

ィブ・インパクト を多角的・かつ詳細に解明することは、環境保全をめぐる政策立案者の関心を地域の人と自然のつながりへと導きうるものである。

2. 研究の目的

そこで本研究は、(1) 地域の人為植生が生業やマクロな社会・経済状況と関連して変化してきた過程、(2) 植物利用の技法や、それをめぐる社会制度を住民が状況に応じて改変している様態について検討し、そして(3) 在来的な資源保全の可能性と、植生の利用と保全の両立にむけた外部介入のあり方について明らかにする。

植林地政府が創設された 19 世紀半ばから現在にいたるまでの農業と牧畜の営まれ方や、両者の関係性の変遷に関する調査を実施する。その際、とくに土地利用や農具の変遷、人口動態、そして社会組織の編成に着目し、それらの因果関係を分析することで、農牧業の変遷過程にみられる特質を明確化する。次いで、植林地政府および現行の国家のもとで、どのような農業政策や経済政策が展開されてきたのかを把握し、それと生業変遷とのかかわりについて分析する。さらに、*F. albida* からなる植生がどの時代に形成されたのかについて、航空写真や史料から明らかにする。

3. 研究の方法

セネガル共和国のティエス州に暮らす農牧民セレール地域社会を主要対象として現地調査を実施する。目的(1)においては航空写真を用いて、植生の変化を立木密度、枯死率、樹冠の変化などの観点から明らかにする。その変化の要因となった要因として、土地利用の変化、人口の変化、出稼ぎの変化、農業・牧畜・燃料採集にかかる労働・社会組織、道具の変化を定量的に示し、それらの因果関係を解明する。目的(2)では利用可能性の変化に応じて樹木を利用するための技術や制度がどのように変化しているのかについて、言説と行動レベルにおいて聞き取り調査および参与観察を実施する。これらの調査によって、資源の利用可能性と人びとによる利用、また、資源利用の状況に影響する諸要因を解明し、そのもとに、目的(3)の在来的な資源保全の可能性と、植生の利用と保全の両立にむけた外部介入のあり方について検討する。

4. 研究成果

(1) *Faidherbia albida* の稀少化の背景
セレールの人々は農地に芽生えたサースの稚樹を残し、その成長をうながすたに、「矯め直す」という意の *yar* とよばれるはたらきかけを施してきた。これによって農地には *F. albida* の林が成立した。ところが 1970 年代

を境に *yar* という行為はみられなくなった。その直接的な原因は、ウマをもちいた犁耕、すなわち馬耕が普及した点にある。それまで農業にかかる労働は、祖父を共有する複数の拡大家族を基本単位とした共同的な作業によって営まれてきたが、都市部の経済成長、農村部の人口増加と出稼ぎを背景として農作業への関与や参加の度合いが拡大家族のなかでばらつくようになった。その結果、家族構成が細分され、労働力が不足する世帯が増加した。こうした事態に対処するために人々は播種や耕耘、除草作業を迅速化するために馬耕をとり入れたのだが、それにもちいる犁はサースの稚樹を切り倒すという結果をもたらした。さらに、稚樹がもつ鋭いトゲは、高価なウマの足を傷つけるおそれがあるため、整地の段階で切り取られるケースも増えた。馬耕以前は、枯死木が出た場合、人々はそれを補うために残っている稚樹を後継樹としていたのだが、少なくともこの 30 年間、それはまったくなされていなかったことが明らかとなった。

サースの個体数の増加が見込めない一方、村の人口は増加の傾向にある。調査村の人口は 1960 年に 450 人程度だったが、2007 年には 1,300 人と 2 倍半にも増えている。出稼ぎによる流出が一般化してはいるが、それを差し引いても村在住の人口は増加傾向にある。人々が家畜の飼料として利用しているのは、作物残渣や農地に生えた草本、そしてサースの葉と果実以外にはほとんどない。生活燃料にしても、サースの枝や乾燥した牛糞、雑穀の稈を主とするなど、いずれも農牧業から派生した植物資源に限られている。こうしたなかでサースの稀少性は高まっている。

(2) 家畜飼養をとおした男性による *F. albida* の利用技術の精緻化

ウシやヒツジの舎飼肥育が盛んとなっている現在、それに必要な飼料をいかに調達するかが、既婚男性にとっての重要な課題となっている。*F. albida* は、作物残渣や枯草といった家畜の基本飼料の不足を量的にも質的にも補うという意味で、貴重な資源となっている。こうしたサースの恩恵を既婚男性が広く受けられるような社会的枠組みとして、枝葉や果実の用益権がすべての村人に容認されている点が挙げられる。サースはそれが生育する農地の保有者に帰属するが、飼料となる枝葉や果実については「少しであれば」という暗黙の了解のもと、村人であれば誰でもとってよいことになっている。逆に、幹や太い枝は、保有者も含めて切ることがはばかれている。村のすべての畑 316 筆のうちサースの生えないところは 1% を切っていることから、サースを保有しない者はほとんどいないといってよい。だが、サースのなかには、飼料とするうえで枝葉を切るにふさわしい状態とみなされる個体と、そうではない個体が

あり、自分の畑に前者が常にあるとは限らないことが明らかとなった。そのため、人々が枝葉の用益権を交換し合っていることには大きな意味がある。そして、誰でも切つてよいとする風潮を残したまま、舎飼肥育が活発化し、サースが稀少化するなかで、枝葉を切るための技術にも変化がみられるようになった。

人々によれば、「サースを切らずに放置すると、枝が斜上に細長く伸び、葉は樹冠の周縁に偏ってしまう。そうなると木に登っても枝葉に手が届かない」という。また、「葉の茂りも悪く、すぐに年老いてしまう」という。さらに、「強風が吹けば、長く太い枝が幹の付け根から裂け落ち、もはや枝葉が萌芽再生しないばかりか、木の下にいる者に怪我を負わせることになる」という。農地のサースを切らずに放置することは、それによって木がいくら大きくなるうとも、飼料として繰り返し使う限り、都合のよいことだとは考えられていない。逆に、彼らは「枝をうまく切ると、登りやすく、新鮮な葉を豊富に茂らせるサースになる」と述べる。そうした木をつくるために、男性は長く伸びすぎたサースの枝をその途中から山刀で切り落とす。その後には切口の周辺から多数の新梢が萌芽し、飼料を効率よく採集しうる密度の高い葉群が形成されていく。こうした樹形を仕立てるための切り方を人びとはディーブとよぶ。

ディーブによって形成された葉群の内部では、多くの枝葉が互いに重なり、込み合った状態になっている。人々はそうした葉群から太さ 3-5 cm の枝葉を一本一本掻きとるように採取する。葉群から小さな枝葉を選択的に採集するこの切り方は、ロンクとよばれている。ロンクとは枝の切り方を意味すると同時に、その際に用いられる道具の名前をも意味する。この道具は、長さ 7m 程度の竹竿の先に鉤型に曲げた鉄棒を取り付けものであり、1970 年代以降、木登りのできる若者が出稼ぎに多く流出するなかで一般化した。地上から操作するロンクを使えば、木に登れない年輩者でもサースの枝葉を飼料とすることが可能となる。また、家畜の頭数に見合った量の枝葉を採取できるため、無駄が出ない。ただし、必要な量を一気に得ることはできない。さらなるデメリットもある。ロンクを用いた枝葉の採取は、人々が「新しい枝葉が萌芽せず、木が傷んでしまう」とか、「葉群が乱れて汚くなる」と述べるように、枝の萌芽更新をもたらさない。植物には頂芽優勢という生理現象がみられるが、それに基づいて考えると、ロンクによる枝葉の採取は、彼らの言うとおり新梢の発生を抑制し、その継続は枝葉の減少につながる事が理解できる。

人々は、ロンクによって枝葉が減少したサースに登り、翌年以降の萌芽再生をうながすため、その樹冠を構成する大部分の枝葉を山刀で切り落とす。これが第 3 の切り方、チヨ

ルである。人々は、「チョルを施せば、新たな葉群が形成されて、サースが若返る」と強調する。そうして更新された葉群は、再度ロンクの対象となっていく。ただし、チョルによって萌芽再生したばかりの枝葉には長く鋭いトゲが付くため、ヒツジやウシはそれを食すことがまったくできない。トゲは3年程度すると短く鈍くなる。あるいは全くなくなることもある。したがって、一度チョルされたサースの枝葉は、トゲがそのように変化するまでの数年間、採取されないことになる。樹冠の枝葉の大部分を一度に切り落とすチョルは、ウシ牧畜が今より盛んだった1970年代以前、飼料を得るうえで最も一般的な方法であった。それは大規模な牛群飼養に必要な大量の葉や果実を一度に得ることができたからである。しかし、チョルの上にチョルを重ねた結果、枯死してしまったサースもあったという。他方、現在では、1本のサースから少量の枝葉を選択的に採取するロンクが中心となっている。チョルはロンクによって乱れた葉群を更新させることを意図して低い頻度でなされるようになってきている。

このようなチョルとロンクを組み合わせた切り方が近年展開した背景として、家畜が他に替えがたい現金収入源となったことと、人口増加によるサースの稀少化が挙げられる。基幹食材を家畜の舎飼肥育に依存して購入する男性は、サースがもつ飼料としての価値を季節性のうえでも栄養の面でもかつてより一層強く見定めている。そうした貴重な飼料を生み出すサースそのものの増加が叶わない現状のなかで、彼らは既存のサースの生存や樹勢を確保しながら、葉や果実の採集量を最大化するための技術を培ってきたといえよう。

(2) 生活燃料をとおした女性による利用
家畜飼養に熱心な既婚男性は、サースが枝葉を再生しうる状態で生きていることを重視している。ところが、そうした男性とサースとの関係を度外視するような行為が近年みられるようになった。サースを生かしながら最大限に利用する方向とはまったく逆に、サースの樹皮を剥ぎ取って枯死にいたらしめる者が既婚女性のなかにあらわれはじめたのである。既婚女性の一部がそうした行為をするのは、分厚く、硬いサースの樹皮を日々の調理に欠かせない生活燃料とするためである。セレール社会において女性は、生活の最も基本的な営みのひとつともいえる食事づくりと、それに欠かせない燃料採集をとおして昔から日常的にサースと関わってきた。だが、その関わりかたは時代をとおして変化しており、そのひとつが樹皮を剥ぎ取る行為として表出しているとみられる。サースの樹皮を剥ぎ取る行為は現地語でハスとよばれ、ハスを受けた個体は枯死にいたる場合が多い。ウシ牧畜が盛んだった

1960-70年代にかけては、男性がウシの飼料を得るためにサースの枝葉を頻繁に切り落としていた。その切り方はチョルが一般的であった。つまり、女性はチョルによって切り落とされた枝を拾うだけで燃料を調達できたのである。ところが、1970年代以降に舎飼肥育が活発化するにつれて、女性は自力で燃料を採集しなければならなくなった。男性によるチョルの頻度が減り、最低限の枝葉しか採取されないロンクが増えていったことがその主な原因である。現在の年間をとおした燃料構成をみると、乾季の初旬から中盤にかけては、拾うだけで済む牛糞やトウジンビエの稈などが多用されている。だが、乾季の終盤にはそれらがほとんどなくなり、サースの枝が燃料の多くを占めるようになる。

雨季の燃料は完全にサースに依存することになる。しかも、雨期に用いるサースは乾季の間に採取しておかなくてはならない。雨期の間は、農地が作物で埋まり、そのなかにあるサース枝を採取しようとするれば、真下に植わる作物を破壊してしまうからである。このようなことから女性は乾季の中旬から終盤にかけて集中的にサースの枝を採集し、雨季の燃料として備蓄しておこうとする。

雨季の燃料をすべて備蓄するための採集（タハン）には、多大な時間と労働が必要となる。それゆえ女性同士の協力が欠かせない。タハンを実施するうえで重要な要件は、友人や親族関係にある女性同士が適宜グループをつくることである。

グループ Ng を事例として、枝の採集量をしらべたところ1回のタハンで平均140kgであった。採集した枝はグループのメンバー間できっちりと等分される。1人1回当たりの採集量は平均31kgであった。これは5-7日分の調理を可能とする量である。女性 Ng 自身が2009年のタハンで採集した枝の量は合計で約600kgであった。彼女の世帯では3-4kg/日の燃料が消費される。したがって、女性 Ng は雨季の間の燃料を備蓄することに何とか成功したことになる。しかし、自村のサースならどの個体にもアクセスが可能である一方、彼女らは隣村の別民族の農地へとアクセスし、採集された量は合計量の3割を超えた。おそらく、利用可能性は限界に迫っていると考えられる。

それを象徴するのが、樹皮の剥ぎ取りとそれによる樹木の枯死である。乾季に実施したタハンによって得られた燃料が、雨季の終盤にどの程度残っているのかを調べたところ、ほとんど底をついている世帯や、雨季の途中にすべてなくなってしまった世帯が多々確認された。そうした世帯は、そこに暮らす女性がタハンに費やす時間や労働、そして協力者を十分に確保できなかった可能性が高い。たとえば、女性 T (20歳代) は同年代の友人と2人でタハンを実施したものの、十分な燃料を備蓄することはできなかった。彼女らが

採集した範囲は調査村の農地のなかだけに限られていた。女性 Ng らが数々のセレール村の農地だけでなく隣村の農地にも積極的に赴いていたのは対称的である。また、彼女らが採集した枝のほとんどは生枝であった。生枝は枯枝に比べ採集しやすいが、すでに述べたように細いものしか取れない。さらに、生枝には「苦い枝」と称される、トゲを有するものが含まれる。同行者の1人が苦い枝を採集した場合、もう1人はその枝についたトゲをこそぎ落とす役割を担わなくてはならない。コロスとよばれるこの作業には時間がかかる。生枝を採集対象とすることは容易だが、少ない人数のもとでは結局、時間あたりの採集効率が悪くなる。かといって、女性 Ng のように大勢の同行者を集めてタハンを展開しようとしたわけではなかった。女性 T の事例からわかることは、女性がタハンを実施する際、十分な時間と労働をいつも投入しているわけではないということである。また、協力者が得られず、1人でタハンを実施しなければならない女性もいないわけではない。そして、こうした状況こそが樹皮の剥ぎ取りがなされる背景となっている可能性が高い。

(3) 樹木の利用をめぐる社会制度

樹皮の剥ぎ取りを実施する女性に対して、家畜飼養を熱心に営む男性は不満を抱いている。また、家畜飼養を営む男性に限らず、女性の間にも樹皮の剥ぎ取りを村のモラルの低下として捉えて懸念する者が少なくない。だが、その一方でそうした不満や懸念を露骨に示し、樹皮を剥ぎ取る女性を非難する者は一切みられないのも事実である。現在の最低限の暮らしを優先するべきであるといっているように理解される。とはいえ、樹皮が剥ぎ取られて飼料や燃料となるサースが枯死することは、男性だけではなく、村人全体の暮らしに関わる問題である。村人は、男性も女性もサースを枯死させることはよくないが、だからといって最低限の生活が損なわれるべきではないというジレンマに立たされているといえよう。

このような状況において、ヒツジとウシの舎飼肥育に熱心な男性 S (60 歳代) は、自分の農地に生育するサースが樹皮の剥ぎ取りによって枯死したことを契機として、その苦情を村役場へ訴え出るといった行動をとった。この男性 S による陳情をきっかけに、憎まれているはずの森林官による取り締まりを補助しようとする男性が村人のなかからあらわれた。その既婚男性 G (50 歳代) は、実際にはサースの利用を規制するようなことはしていないが、燃料を採集する女性からしてみれば、森林官は実質的な罰則をもたらす脅威の存在であり、その行動には常に細心の注意を払っている。村人は「サースを枯死させることはよくないが、だからといって最低限

の生活は損なわれるべきではない」という内部の価値に基づいて、樹皮の剥ぎ取りを問題視してきた。そのもとでは、樹皮の剥ぎ取りを完全に抑止できなかったわけである。その脆弱性を補うために外部の規範、すなわち森林法をもち込んだと考えられる。

このような樹皮の剥ぎ取りを抑止しようとする風潮のなかでたとえば、女性 Sg (30 歳代) は、「樹皮を剥ぎ取っても別にいいが、あとどうなっても知らないよ」という。「あとどうなっても知らない」というのは、「タハンのグループに参加させないよ」という意図を暗示している。先にものべたように、タハンにおいては協力者が不可欠である。こうした経緯を経て 2010 年以降、新たな樹皮の剥ぎ取りはほとんど確認されていない。それと同時に、燃料を採集するための新たな方法がもちいられるようになった。形成層の内側を含む剥ぎ取りかたではなく、枯死には結びつかない外皮のみの採集 (*nyabat*) がなされるようになったのである。この方法では一度に大量の燃料を得ることはできないが、サースを生かしつつ利用することを叶える、現在のところ最も都合のよい選択となっている。

(4) 植生と社会の相互関係

時代の進行とともにセレールの生業活動は大きく変化し、人々とサースとの関わりかたにも男女の立場に応じた変化がみられた。近年、男性は家畜を現金収入源として強く意識し、栄養性の面から特有の性質をもつ飼料をえるために枝の切り方に変化をくわえてきた。このように技術が変化したのは、第一にサースの稀少化にともなう、サースの生態の理解の深化であると考えられる。これらはすべて市場経済に触発されているといっても過言ではない。外部社会と社会内部における状況の変化が技術変化の背景となっているといえる。サースとの関わりにおける男女の違いは、それぞれが負っている経済の論理と生活の論理の違いをあらわしていた。別の言いかたをすれば、サースは家畜飼養にとっては生産活動の重要な手段であると同時に、女性を介して村人全体の食を保障するという生存の手段でもあった。このような両義性をもつサースが稀少化するなかで、村人は技術的に解決を試みたり、隣村にいさかいをもちこんだり、森林局のような外部権力を借りたり、非難の意を露骨させないかたちで意を表明したりしながら、サースが存続するための最適な道を模索していた。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 4 件)

平井将公 2011. 「セネガルのセレール社会における生業変容と人為植生

樹木資源をめぐる技術と制度の変化」柳澤雅之・河野泰之・甲山治・神崎護編『地球圏・生命圏の潜在力 熱帯地域社会の生存基盤』京都大学学術出版会、197-227頁．査読なし

Hirai, M and M. Yanagisawa 2011. "Livelihood Changes and Anthropogenic Vegetations in Rural Asia and Africa", *In Search of Sustainable Humansphere in Asia and Africa*, Proceeding of the Final International Conference of Kyoto University Global COE Program, December 4-6, 2011 in Kyoto, Japan: 17-46. 査読なし

平井將公 2011. 講座生存基盤第 6 巻 グロッサリー集, 京都大学学術出版会 pp40-41, 査読なし

平井將公 2014 サバンナ、日本アフリカ学会編、アフリカ学事典、昭和堂．査読なし．

〔学会発表〕(計 13 件)

Masaaki HIRAI 2010 . Local Recognition of *Faidherbia albida* as a Fodder Tree and the Development of its Pollarding Technique with Increase in Demand: A Case of Sereer in Senegal, International Workshop "Perspectives on human-nature relationships in Africa: Interrelations between epistemology and practice" , Kyoto-Univ in Kyoto, Japan.

平井將公 2010 . アフリカのサバンナ地域における人と自然の相互関係 セネガルのセレール社会の事例、NPO 法人「アフリックアフリカ」主催講演、兵庫県西今津高等学校．

平井將公 2010 . 生態資源の回復からみた生業の営み セネガルのセレール社会の事例、シンポジウム「社会・生態システムの脆弱性とレジリアンス」、京都市総合地球環境研究所．

平井將公 2010 . セネガルのセレール社会における備蓄型燃料採集「タハン」：私的所有資源の共的利用、第 47 回日本アフリカ学会学術大会、奈良市奈良県文化会館．

平井將公 2010 . セネガルのセレール社会における樹木の切枝技術と回復力、第 20 回日本熱帯生態学会年次大会、東広島市広島大学．

平井將公 2010 . 人口稠密地域における自然利用の技術と制度 セネガルのセレール社会の事例、京都大学東南アジア研究所 GCOE 研究会「アフリカの半乾燥地域における地域社会の潜在力」、京都市京都大学

平井將公 2010 . *Faidherbia albida* からみる人と自然のかかわり 西アフリカのサバンナ地域を中心に、『仮想地球』モデルをもちいたグローバル/ローカル地域認識の接合』研究会、京都市京都大学

平井將公 2011 . セネガルのセレール社会における農地林の利用 アクター間の交錯に着目して、シンポジウム『グローバル環境問題の動向と課題 地域社会との接合をめざして』、京都市京都大学．

平井將公 2011. セネガルのセレール社会におけるサース (*Faidherbia albida*) の利用技術 資源量の不足にもなう枝葉の切り方の変化 セッション発表「アフリカ『農地林』からみた人と自然の関係」、第 48 回日本アフリカ学会学術大会、於弘前市弘前大学．

Hirai, M and M. Yanagisawa 2011. Livelihood Changes and Anthropogenic Vegetations in Rural Asia and Africa, Final International Conference of Kyoto University Global COE Program, December 4-6, 2011 in Kyoto, Japan.

平井將公 2012 . 生業変容と人為植生をめぐるアクター間の交錯 セネガルのセレール社会の事例、第 49 回日本アフリカ学会学術大会、大阪府吹田市国立民族学博物館．

Masaaki Hirai & Mitsuo ICHIKAWA 2013. Livelihood, Land Use and Wild Fruit Ecology in the South Eastern Cameroon Forest: The case of Baka Hunter-Gatherers and the Konabembe Agriculturalists, Cafi (Central African forest institute) Conference Proceedings, pp.24, UNESCO, PARIS.

平井將公・市川光雄 2013. アフリカ熱帯雨林の保全と利用の両立にむけた住民との共同調査、日本アフリカ学会 東京大学．

6 . 研究組織

(1) 研究代表者

平井將公 (ひらいまさあき)

研究者番号 : 80570845

(2) 研究分担者

()

研究者番号 :

(3) 連携研究者

()

研究者番号 :