

龍の国、ブータンに学ぶ共生智（ともいきの智恵）

奥宮清人

総合地球環境学研究所

はじめに

雨上がりの晴れた朝、11月の風は肌寒いが、日の光は強い。漆黒の森の木々の葉が白銀に輝きながら風にそよいでいる。照葉樹林の山腹を縫って走る雲は雲霧林を潤した後、天に昇る龍となる。ブータンは龍の国。龍は、いたるところにいる。小さな谷ごとに瀧があり、水力でミニ車がまわる。照葉樹林で覆われた山の緩斜面や尾根に沿って棚田がのび、白壁に小豆色の柱の民家が、緑の中に絶妙にとけ込んでいる。豊かな自然と調和した人々の暮らしに憧れを感じる。

しかし、逆鱗に触れた龍はこわい。急斜面沿いの道路には、土砂崩れが見られ、峠には落雷のため、高木が立ち枯れていた。プムタンで、72家族、266人が火事で焼きだされた。ガスボンベの爆発が原因だが、ちょうど寒風が吹き荒れ始めたことが災いするとともに、家屋から道に運び出された盗品も火を回らせるのに一役かっていたという¹⁾。

今回は、ブータン保健省と総合地球環境学研究所との間にMOUが締結された。地域に根ざした高齢者ケアを2年計画で進めるパイロットプロジェクトである。2013年度からの第11回五カ年計画にのせて、全国規模でひろげたいというブータンの保健省の期待の高さが伺われる²⁾。中尾佐助氏と京都大学を中心とした多くの研究者の伝統への感謝の念とともに一層の責任を感じる³⁻⁶⁾。

カリンにおける医学調査は、坂本龍太医師の現地診療所スタッフとの連携により、順調な滑り出しとなった⁷⁾。私は、パロよりカリンまでの往復の移動中に見聞したブータンの自然と人の生活の一端を報告するとともに、ブータンでの今後のフィールド医学の展望について考察した。

本誌前号で、「老人智」を、高所プロジェクトの課題として報告した⁸⁾。老人智は、老人の有する智恵とそれを取りまく社会の智恵である。ブータンを旅しながら、老人智の目的とは、共生智（ともいきの智恵）ではないかと考えた。共生や相利とい

う言葉には、生物学的に厳密な定義があるが⁹⁻¹⁰⁾、ここでは広い意味で、自然の中での共生、自然と人との共生、人と人との「とも生きの智恵」という広い観点からながめた。

ティンプーのチベット伝統治療院は、多くの患者に利用され、プナカとプムタンの病院でも、チベット伝統医療医と診察室が併設されている。ブータンの高齢者の健康増進と予防、障害の予防とケアを、コミュニティのネットワークで生かすためには、ブータンの自然と文化への調和が必要である。そのため、見聞した植物について、チベット医学や仏教との関連についても考察した。ブータンと同様に資源の多様な、東隣のアルナーチャルでは、民族の生業利用が居住高度の異なる民族間で違いのあることが報告されたが¹¹⁾、ブータンではどうだろうか、今後の調査が待たれる。

自然の多様性と共生智

ブータンは小国だが、沖縄と同じ低緯度に、大きな標高の差（100m-7500m）があるため、6000種の植物、670種の鳥類、200種のほ乳類を有する世界でも最も多様性に富む地域である¹⁴⁻¹⁵⁾。

森林

ティンプーよりカリンに向かう間に、3000m-3500mを超える峠がいくつもあり、標高による森林生態の多様性が見られた。町や民家の近くは、マツ林があり、照葉樹林を切ったあとの2次林の可能性が高いという（湯本氏談）。カシのなかまを含めた多様な常緑広葉樹が照葉樹林を形成し、3000m付近では針葉樹が優勢になり、3500m付近では、針葉樹、シャクナゲと灌木の林となる。

Blue pineは、Bhutan pineとも呼ばれ、ブータンの伝統的な家の屋根材に利用されている。板状に割くのがたやすいためだという。マツの仲間の、ヒマラヤマツ *Pinus roxburghii* の幹は、痰、四肢や

関節の液貯留や浮腫の軽減に効果があるという¹²⁾。シャクナゲの *Rhododendron arboreum* の赤い花は血瘀に、*Rhododendron Ericaceae* の葉は利尿効果がある¹²⁻¹³⁾。ブータンを含めた照葉樹林文化圏は、乾燥に適応した落葉広葉樹林がみられない。雨の豊富なこと以外に、どういう理由があるのか、成立過程に興味が持たれる。

針葉樹のヒノキ科のビャクシン (*Juniper*) は、チベット仏教の儀式として、燃やされ、香りのある煙が立ち昇る。木材や葉などから抽出される油は、香水、ジンの香り付け、利尿剤などに用いられることが知られているが、チベットの *Juniperus squamata* の種や葉は、腎臓などの下半身由来の熱を下げる作用があるという¹²⁾。

ティンブーのメモリアルチョルテンに、茶色く乾燥した 50cm と細長いさやのお供えがあり、僧侶がさやを割って、白い毛のついて種子を出してくれた。モンガールからの帰り道で、その木、ソリザヤノキ (*Oroxylum indicum*) を見た。その種は、発熱疾患に効果があるということであり、チベットの宗教儀式のお供えとして有名な木であった¹²⁾。

一本の木

雲霧林では、20-30m ものカシが、繊維状のコケ、シダ、ツタ、ヤドリギを体中に付けて堂々と立ち、小鳥も寄ってくる。枝振りと装いが木々と異なり味わい深い。ドチュラ峠の山おろしの強風に幹や枝をねじ曲げ、雷に幹を折られながらも斜面からのびる一本の木や、土石流に耐えて残っている一本の木も印象的であった。

カシの一種、*Quercus infectoria* チベット名：Mon.cha.ra, の果実（どんぐり）は、下痢止めの効果がある¹²⁾。シダ類のうち、*Drynaria* sp. チベット名：Be jang Re.ral, の根は、中毒の解毒、解熱作用があり、*Platygyria* sp. チベット名：Dak.poe, は、葉と根に、やけどや傷の効果がある¹²⁾。山の奥から、たくさんの大きな照葉樹の葉を背負って降りてくる人を見たが、何に利用するのだろうか。

豊富な植物

カリン（標高 2000m）民家で、トランペット状の花をつける、チョウセンアサガオ *Datura* sp. が見られた。種子には、抗炎症、鎮痛作用があるという¹²⁻¹³⁾ ヒマラヤザクラ（英名 Wild Himalayan

Cherry; *Prunus cerasoides*）の花が咲き誇っており、多くの小鳥が飛んでくるのが見られ、実は食用になる¹⁴⁾。モンガールから、ブムタンにかけて、背の高いアザミ、*Cirsium* sp. も多く見られた。アザミには、強壮、利尿、止血作用がある¹²⁻¹³⁾。青紫の小さい花が球状に密生し、葉が比較的細長いサクラソウ *Primula* 属の花も多く見られた。*Primula* 属は抗炎症作用、傷に効果がある⁸⁾。ブータンの National flower である、青いケシ Blue poppy, *Meconopsis* 属は、解熱、鎮痛作用を有する¹²⁻¹³⁾。

西洋薬の代表であり、強心剤が作られる、ジギタリス (*Digitalis purpurea*) が、あちこちで見られたが、家畜はこれを食用にしないらしい。薬と毒は紙一重だ。ジギタリスが群生した畑が、ブムタンで見られたが、休閑期の長い畑で、牛や馬が、食べ残したためであろうか。

ブータンは、9 穀（ソバ、ダッタンソバ、ダイズ、コメ、コムギ、オオムギ、シコクビエ、アマランサス、アワ）が育つという。多様な自然を生かした智恵だ。確認できたのは、コメ、オオムギ（ブムタン）、アマランサス（民族博物館の畑）であり、豆腐、ソバのパンケーキ（ブムタン）が食事でてきた。

一般的な食材も、薬用植物として、効用が記載されている。リンゴ *Malus pumila* は、解熱、腸疾患、食欲増進、便秘に、コムギ *Triticum aestivum* は、impotence（陰萎）、関節の炎症、筋肉のこわばりや骨折に、発酵酒の chang は、肺疾患に効く。ショウガ (*Zingiber officinale*) は、食欲、消化増進、寄生虫に、ヒマワリ *Helianthus annuus* の果皮は、高血圧や糖尿病に効く。カブ *Brassica rapa* は、体の解毒効果、ストレスや緊張からくる病気に効果がある。オオムギ *Hordeum vulgare* は、チベットでツァンパと呼ばれる麦こがしの材料として有名だが、肥満、高血圧、高脂血症、息切れなどに効果があり、発酵酒の chang は、消化不良、不眠に効果がある。トウモロコシ *Zea mays* は、体のむくみを取り、排尿障害や尿結石に効果がある。タマネギとネギ *Allium* spp. は、不眠、消化不良、食欲不振、めまいに効く。ダイコン *Raphanus sativus* は、消化促進、痰の軽減、リウマチに効果がある¹²⁻¹³⁾。

ブータン料理には、トウガラシの利用が多い一方¹⁶⁾、塩分を含むバター茶も飲まれており、塩分

摂取と高血圧との関連について、食事調査が待たれる。

豊富な動物

モンガールよりプムタンに行く途中の Thrumsingla Nartional Park、広葉樹の山の道沿いに、大変美しい一羽の鳥を見た。ジュケイの一種の、Blyth's Tragopan (*Tragopan blythii*) の雄で、体長約 70cm のずんぐりした胴体に赤褐色の斑点があり、顔が黄色で頸から胸が赤褐色で短かった。幸運にも、世界的に珍しい絶滅危惧種で、1800-2620m の標高を季節移動する鳥であった¹⁷⁾。プムタン近くの標高 3200m 付近で、キジの仲間である、Blood Pheasant (*Ithaginis Cruentus*) の雄 3 羽、雌 1 羽の群れを見た。Bhutan では、Zean といい、3200-4200 m を季節移動する鳥である。ちょうど、冬を前にして、より低高度に降りてきたのであろうか¹⁷⁾。

Thrumsingla Nartional Park の道沿いで見たイタチは、1500-4000m に広く分布し、ネズミを捕ってくれるので、プータンの農民にとっては友であり、Tazitem と呼ばれている¹⁵⁾。

2 頭の ラン グー ル の 仲 間 Capped Langur (*Trachypithecus pileatus*) を見た。プータン東部に見られ、広葉樹の商業伐採のため、その生存が危険にさらされている。この東部の Capped Langur 以外に、中央部の Golden Langur、西部の Grey Langur (Hanuman Langur) (ドチュラ峠西で数頭確認) と、3 種の Langur が、プータンにおいて、生息範囲を棲みわけている¹⁵⁾。

プータン人のガイドは、ご飯の残りをカラス Large billed crows (*Corvus macrorhynchos*) にあげていた。プータンの国鳥のカラスは、これとは異なり、一回り大きく 4000m 級の高所にいる、*Corvus corax tibetanus* である¹⁷⁻¹⁸⁾。

National animal の ター キ ン、Takin, *Budorcas taxicolor* を、ティンブーのターキン牧場で見た。高僧の Lam Drukpa Kinley がヤギの頭と牛の胴体を持つ動物を作ったという言い伝えのある、体長 200cm にもなる、プータン起源の野生動物である。京大山岳部の初登頂した Masagang 峰 (7194m)⁶⁾ の南のガサ地方に棲息し、夏は 3500m 付近までの高山帯で栄養に富む草を食み、冬には、標高 1200m くらいの暖かい照葉樹林帯に降りるとい

う。夏の居住地域でヤクと競合するが、Tsharijathang では、ヤクのオーナーが協力をして、その谷を回避しているが、道路建設や商業伐採が冬の居住地を脅かしているという¹⁵⁾。

ガウール (*Bos gaurus*) の巨大な頭部が、パロの博物館に展示されている。体長 330cm にもなるガウールもプータンを起源とする野生の牛である。標高 150-1500 m の亜熱帯の照葉樹林帯に棲む。ガウールの家畜化された牛が、ミタンであり、ガウールと家畜牛の交雑家畜である。農民にとって大変重要な動物である。Mithun をもう一度、家畜牛と掛け合わせて生まれた雄牛が、Jatsha で、犁を引く強力な雄牛として働く。Jatsam は雌牛で、プータンの険しい森で良く草を食べ、高脂肪の乳を産することができる¹⁵⁾。

こうして見ると、植物や動物が、進化的に競合しつつ、異なる生態に棲み分けた形にもなっており、プータン全体から見れば、共に生きていると見ることができる。そして、人々は動物とうまく共生してきた。

高度差を生かした自然利用の共生智

豊富な天水を利用した棚田が照葉樹林の中に作られ、たなびく雲の下、頂までのびている。ドチュラ峠をプナカ方向に越えたところでは、3 人の女性が鋤を使って、北よりの斜面を上部より、下に向けて、棚田を作っている姿が見られた。家族の増加とともに、条件が悪くても棚田を増やして収穫をあげようとの努力であろうか。照葉樹林の中に作られた棚田の景観の美しさとともに、その維持が地滑りの予防につながっているという里山の共生の姿だ。

山の斜面の高度差を利用した生業が特徴で、プータン西半部の住民の生業様式は、高地から低地にかけて、ヤクのゾーン、中間のゾーン、イネのゾーンと分類されている。そして、中央谷のティンブーとプナカの住民の多くが、季節によって高地と低地を移動しながら暮らした⁵⁾。東部においても、カリンより、タシガン、モンガールと向かう山の斜面は、頂上より谷にかけて、雲霧林、草地、畑、棚田と標高差を利用した土地利用が見られる。ジャガイモ、トウモロコシ、ナタネ、ソバなどが植えられ、カリン-タシガン間では収穫されたジャガイモが梱包され、道路沿いに大量に置

かれ、輸送を待っていた。モンガール付近（標高1600m）の棚田では、赤米を作る棚田やトウモロコシ畑の周辺に、バナナ、ゴム、ポインセチアも見られ、道沿いの小売店では、袋詰めした、トウモロコシの粉粒とともに、バナナチップが売られていた。

自然と仏教の共生智

オムマニペメフムのお祈りが、自然の力で回される。水車のマニ車、家の軒先の風車のマニ車、そして、ろうそくの火で回る、灯籠のマニ車を発見したときは驚いた。

マニ車はお祈りと交流の場である。早朝のパロの農村では、3人のおばあさんが大きなマニ車の周りを歩きながら協力して回している姿を見た。回してみると意外と重い。老人の友が毎朝集まり、お祈りのための運動が、自然に健康（特に、肥満、高血圧、糖尿病の高齢者に良い）増進につながり、共に祈るというまさに共生智といえよう。仏教活動は、高齢者の自然なデイサービスの場となっているのである。ティンブーのメモリアルチョルテンには、大きな20個ほどのマニ車のもとに集う高齢者を見た。タシガンでは、町の中心広場に、大きなマニ車のお堂があり、その下に、人々が野菜を思い思いに広げて、天秤ばかりで計り売りする、市場が出来上がっていた。

お寺の中で、多くの少年僧が、体を前後にゆすりながら、熱心に教典を指で追いついて読経する姿がみられた（ワンデュ、ポダン、チミ・ラカン寺院）。美しい千手観音のお寺（パロ）では、尼僧と高齢のラマによる読経の合唱が聞かれた。村人が寺の周りに集まって、大きな釜で食事を作り、僧侶に捧げたあとは、村人が総出で野外で食事をする、共食の姿も見られた（パロ、ドゲ・ゾン下のお寺）¹⁹⁾。

生業における共生智

ブムタン高所住民の低所との交易を担うキャラバンが見られた。竹製かごやワッパ（曲げ物）を馬や牛の背中に載せ、チーズや高地の産物を、モンガール方面の低地農民と物物交換する伝統が続いている。ゆったりとした牛で運ぶキャラバンは、我々には味わえない時間だ。

女性達が、脱穀したもみを、竹のざるで空中か

ら落としながら、風でもみ殻を飛ばす、風撰作業をおこなっていた（チミ・ラカン寺院のある、Sosokha村）。お年寄りの男性は、足で、もみを地面のシートの上に広げて、太陽光にあてていた。薪を背負った女性、牛の放牧を世話する子供と高齢者、老女と娘が庭で糸を紡ぐ姿も見られた。

犁入れは男性の仕事である²⁰⁾。10月末の畑では、大きな2頭の雄牛に引かせながら大きな重い犁を抱えて、巧みに方向転換させる。牛に比較して小柄な体の男一人の孤独な仕事に見えるがそうではない。威勢の良い小節の効いた歌を響かせながら、一心不乱に巧みに牛を誘導する。男性が私に気づいて、歌をやめると、牛もじっと止まって私を見る。牛と男性が歌によって心を通わせた共同作業である。仕事から解放された牛は、田の畦の雑草を食べ、糞は肥料となる。脱穀後の稲わらは、牛の冬の飼料となり、効率的な資源利用といえる。

カリンでの検診に、夏はアルナーチャルとの国境沿いに棲み、冬にあたたかいカリンに降りてきている、牧畜民（プロツパ）の姿が見られた。彼らの生業はいかなるものか、興味深い。

健康における仏教と伝統医療の共生智

チベット仏教と伝統医療は密接な関係がある。仏教のチベットへの伝来とともに、7-8世紀にチベット医学もダライラマの庇護のもとに広まり、最初はラマ僧が施術を行い、その後、民間に広まっていった。宇宙の5 elements : earth, water, fire, wind, space が、人間の身体や心として発現すると考えられている。健康や病気は、人間の3つの体液 nyes-pa の調和不調和と理解される。3つの体液とは、rLung (wind; vital energy), mKhrispa (bile), Bad-kan (phlegm) である。仏教の哲学と密接に関係し、無智が心の毒としての、欲望、憎しみ、閉ざした心を生じ、それらによる悪しき行いや食事などが、3つの体液を刺激し、不調を生じると考える²¹⁾。高所プロジェクトの「生活習慣病は、身体に刻み込まれた環境問題である」という考えに通じるところがある²²⁾。仏陀は苦痛に打ち勝つために智恵をさずける、施療者 (Physician) として、Medicine Bhudda (薬師如来) の姿で人々を救おうとする。その右手は Arura Myrobalan (ミロ balan・アンズ) を携え、左手の鉢にも生けられている。実際、ミロ balan・アンズは、ビタミ

ンC、必須アミノ酸、ミネラルが豊富で、根、枝、幹、花それぞれに効用があり、発熱を有する風邪、眼、皮膚疾患、傷、下痢、消化不良、糖尿病、種々の泌尿、呼吸、神経疾患などに用いられる²³⁾。Tsepame (Amitayus) は、長寿、健康、幸福をもたらす菩薩であり、両手に抱かれている長寿の壺 Tsebumpa には、ムユウジュ *Saraca indica* の花またはつぼみが生けられている。ムユウジュ (無憂樹) とは、英語で Sorrowless tree または、Ashoka tree といい、悲しみをとる木である。インド、ミャンマー、マレーシア原産で、インドでは、アッサムの森、North-East の丘に分布する²⁴⁾。実際、今でも、うつ (特に女性の閉経後のうつ) に効果があるという²³⁾。チベット医学では、3つの nyespa を整えるために、食事療法、運動または静養という行動の智慧の指導が重んじられ、生薬としては、主として植物性に加えて、鉱物、宝石、動物も使われる²¹⁾。

地球研の龍、坂本龍太医師は、community-base の高齢者の健康増進と生活習慣病の予防、生活機能障害の予防に取り組もうとしている⁷⁾。長期滞在を生かして、チベット伝統医療医とも連携を始めており、生態と文化を利用した取り組みに期待したい。

地球環境問題の視点—自然、経済、文化の共生智

ブータンは、Gross National Happiness (GNH)^{18,25,26)} という、まさに、環境、経済と文化の両立による、国家の発展をめざしている²⁷⁻³⁰⁾。水力資源の活用、エコツアーは、うまく自然を利用して、経済につなげている。我々が取り組み始めた、地域ぐるみの高齢者のケアは、予防、心の癒しを community のネットワークで行うことをめざすもので、まさに、GNH の思想に一致している。ブータンの保健スタッフと協力し、病気の予防、寝たきりの予防、QOL の増進をはかることにより、生活機能の改善、さらに平均寿命の向上が期待される³¹⁾。医療はすべての人に必要なサービスで、公共の共有資源 (コモンズ) のひとつである。医療費のかかる専門的な治療に頼るよりも、健康の増進、疾病や障害の予防に重点を置くことこそ、効率的な資源運用につながるという意味でも、地球環境問題に資するといえる。チベット医学の精神にも通

じており、その智慧に学ぶことも大切であろう。

ブータンの保健省が将来の可能性を提案しているエコヘルスツアーも、GNH のひとつの方向かもしれない。日本を含めた先進国の裕福な高齢者は、生活習慣病や鬱に煩っている方が少なくない。ブータンのエコヘルスツアーで、自然と仏教の心の癒しの中で、リフレッシュすることにお金を注ぐことは、ブータン、日本にとっても、環境と経済の両立につながる。物の大量生産と消費でなく、自然環境保護と心のネットワークで経済を動かすこと、すなわち、環境と経済の共生につながる、ひとつの例かもしれない。

ブータンの国家経営と環境保全を融和してきた環境利用の智慧を我々は学ぶ必要がある^{32,33)}。しかし今、生活の変化が都市で急激に起こっており²⁹⁾、ティンブーでは、小さなタン張りの家の連なる一角も見られ、経済格差が広がっていることが想像された。生活習慣病の増加も危惧される。

ブータンと日本の地域とを比較し、生態や文化をいかした健康に対する智慧を学びながら、ブータンの研究者や保健スタッフの教育と人的交流を行ない、双方のコミュニティを生かした高齢者のケアと健康作りにつなげるフィールド医学の取り組みこそが、環境と経済と地域の文化の両立をうたった Gross National Happiness への貢献になるのではないだろうか。

謝辞

長年にわたりブータン研究をされてきた栗田靖之氏の並々ならぬご尽力および、Lohmen tours & Treks の Karchung Wangchuk 氏、保健省の Zangley Dukpa 氏 (保健大臣)、Dorji Wangchuk 氏、Nawang Dorji 氏のご協力に深謝する。MOU の締結のため、ブータンに同行いただいた、立本成文氏 (地球研所長)、湯本貴和氏 (地球研多様性プログラムリーダー)、松林公蔵氏 (京大、東南アジア研究所)、坂本龍太氏 (地球研高所プロジェクト研究員) に深謝する。

参考文献

- 1) Perspectives (news paper) 2010.11.2. p.4
- 2) The Journalist (news paper) 2010.10.24. p.10
- 3) 堀了平: ブータンの生薬資源. ヒマラヤ学誌 3:113-122, 1992.

- 4) 栗田靖之：ブータンの文化的アイデンティティについて。ヒマラヤ学誌 3:123-132, 1992.
- 5) 月原敏博：ブータン・ヒマラヤにおける生業様式の垂直構造。ヒマラヤ学誌 3:133-176, 1992.
- 6) 京都大学山岳部：京都大学ブータンヒマラヤ学術登山隊 マサ・コン峰初登頂報告書。1985.
- 7) 坂本龍太，松林公蔵，奥宮清人：ブータン・カリン高齢者健診予備報告。ヒマラヤ学誌 12:149-157, 2011.
- 8) 奥宮清人：「老人智」—生老病死と高地の視点からの覚え書き—。ヒマラヤ学誌 11:201-211, 2010.
- 9) M. Begon, J.L. Harper, C.R. Townsend. (堀道雄監訳)：共生と相利（生態学 個体・個体群・群衆の科学）。京都大学学術出版会。京都。2003. pp564-614.
- 10) 加藤真（エコソフィア編集委員会編）：雨緑樹林文化への誘い。（自然と共に生きる智慧を求めて）エコソフィア 20:22-29, 2008.
- 11) 小坂康之，Bhaskar Saikia, Tasong Mingki, Hui Tag, Tomo Riba, 安藤和雄，奥宮清人：インド，アルナーチャル・プラデーシュ州における野生食用・薬物植物利用の特徴。ヒマラヤ学誌 12:101-116, 2011.
- 12) Tenzin Dakpa: Tibetan medicinal plants. Paljor Publications. New Delhi India, 2007:7-244.
- 13) Tsewang J. Tsarong: Tibetan medicinal plants. Tibetan medical Publications. New Delhi India, 1994:86-96.
- 14) Thinley Namgyel, Karma Tenzin: A photo guide to flowers of Bhutan. WWF-Bhutan, 2009:225-378.
- 15) Tashi Wangchuk et al: A field guide to the mammals of Bhutan. Department of forestry, Ministry of afgiculture Royal government of Bhutan. Thimphu, Bhutan, 2004:3-98.
- 16) Nagamatsu ET, Nagamatsu E: Foods of the Kingdom of Bhutan. Bhutan, 2010:18.
- 17) Inskipp C, Inskip T, Grimmett R: Timeless field guides. Birds of Bhutan. Timeless Books, New Delhi, India, 2004:42-45.
- 18) Lily Wangchuk: Facts about Bhutan the land of the thunder dragon. Absolute Bhutan Books. Thimphu, Bhutan. 2010:17-190.
- 19) 湯本貴和：輪廻転生と殺生—ブータンと日本の場合。ヒマラヤ学誌 12:158-162, 2011.
- 20) Christian Schicklgruber & Francoise Pommaret: Bhutan mountain fortress of the Gods. Serindia Publications London.
- 21) Dolkar Khagkar: Tibetan medicine the Buddhist way of healing. Lustre Press Rolo Books. New Delhi India, 1998:7-75.
- 22) 奥宮清人：高所プロジェクトの概要。ヒマラヤ学誌 8:21-28, 2007.
- 23) Dept. of Tourist: Icons of awakened energy —an introduction to Bhutanese iconography. Royal government of Bhutan 2003:28-44.
- 24) Khullar R: Flowering trees. Shrubs & climbers of India, Pakistan, Sri Lanka, Bhutan and Nepal. Timeless Books, New Delhi, India, 2006:52-53.
- 25) Ura K, Galay K: Gross national happiness and development. The Center for Bhutan Studies. Thimphu Bhutan 2004:347-374.
- 26) Muller A, Wangchuk T: Gross national happiness of Bhutan. Thimphu, Bhutan.
- 27) 栗田靖之：ブータン王国の新憲法。AACK newsletter, p13-16.
- 28) 河合明宣：ブータン王国における地方分権化と住民参加型農村開発の課題。放送大学研究年報。25:49-66, 2007.
- 29) 河合明宣：ヒマラヤ南面の森林保全と農業環境—ブータン調査から—。ヒマラヤ学誌 9:54-83, 2008.
- 30) 河合明宣：ヒマラヤ南面・ブータンの国民統合と農村開発—農耕文化と高地文明—。ヒマラヤ学誌 10:135-149, 2009.
- 31) 奥宮清人：82歳のマラソンランナー—ヒトの老化の普遍性と多様性。エコソフィア 19:43-51, 2007.
- 32) 月原敏博：ブータンの移牧と環境利用。地理 38-10, 1993.
- 33) 月原敏博：ヤクを飼い稲を育てる人々：ブータン人の生活と文化。ヒマラヤ名峰事典 1996:144-149.