「境界」の魅力 —インドシナ半島シームレス巡検—

尾方 隆幸

OGATA Takayuki

I 「境界」の面白さ

世界にはあらゆる境界が存在する。境界は、魅力でもあり、恐怖でもある。たとえばわれわれ研究者は、自らの専門分野の境界を意識し、それをはみ出すことには覚悟を要する。研究者でない方々も、公私において守備範囲があるはずで、その境界を越えるときには勇気が必要とするだろう。

地球の営みは複雑系であり、地理学を含めた地球科学のあらゆる学問分野はシームレスなものといえる。特にフィールドワークにおいては、分野ごとに切り分けて事象を理解しようとする本質を見誤ることも多い。野外に出て地球科学的な事象をシームレスに理解しようとする試みは、境界を巧みにクリアしていく作業ともみなせる。

NHKの人気番組『ブラタモリ』でも「境界」は重要なキーワードである。『ブラタモリ』と地球科学との親和性が高いことは尾方（2017a）で述べたとおりであるが、タモリさんとのロケの中でたびたび話題に出てきたのが「キワ」というワードであった。タモリさんのおっしゃる「キワ」は、この紀行文で着目する「境界」に他ならない。キワ、つまり境界は、とにかく面白いのである。

本稿では、境界を越えること、境界を探ること、境界を歩くことの面白さを、インドシナ半島の景観とともに伝えたいと思う。IIでは、専門分野の境界を越える意義を、アンコール巡検の経験から紹介する。IIIでは、地理学の具体的なアプローチとして気候地形学に着目し、ややエクステンシブな巡検から地理学的に意味のある境界を探ってみる。IVでは、陸路で繋がった国境を取り上げ、歩くことによってみえる地域性を考える。

図1に示したエリアのフィールドワークは、2011年

図1 インドシナ半島の巡検サイト

1: シュムリアップ（アンコール）、2: 石林、3: 元陽、4: シーサンパンナ、5: ハロン、6: チャン・アン、7: ルアンパバーン、8: チェンラーイ（本文解説順）。

12月（中国雲南省）、2015年4～5月（ベトナム北部～中国雲南省）、2016年4～5月（タイ北部～ラオス北部～ミャンマー東部）、2016年8月（タイ南部～マレーシア北部）、2017年3月（中国雲南省）、2017年4～5月（ベトナム南部～カンボジア西部）、2018年3月（中国雲南省～ラオス北部～ミャンマー東部～タイ北部）に実施した。なお、本稿のサブタイトルに用いた「インドシナ半島」は、独自の用法かもしれないが、地理学的かつ地質学的に共通性を有する図1のエリアを一括したものと考えていただきたい。

II 専門分野の「境界」を越える

カンボジアのアンコール遺跡群は、12世紀にクメール人によって建造された寺院で、森林に埋もれて

いたものが19世紀になってから著名になり、現在は世界文化遺産「アンコール」として登録されている(図2)。人文系、特に歴史・文化系の専門家や、それらの分野に関心のあるツーリストにとって、この文化遺産はきわめて魅力的なものに違いない。しかし、アンコール遺跡群の魅力は歴史・文化だけではない。

アンコール遺跡群の寺院には主に砂岩が使われており、石材の風化が進んでいる。それを逆手にとると、風化速度を求める野外実験場としての地形学的な価値が生まれる。これは言うまでもなく、建造された年代がわかっており、野外に暴露された時間を定められるためである。実際、アンコール遺跡群の風化については、藁谷(2005)やWaragai(2016)など詳しい研究があり、風化プロセスを考える絶好のフィールドとなっている。

アンコール遺跡群に主に使用されている砂岩には、塩類風化を起こしやすい物理的特性がある。砂岩のように間隙率の高い岩石は、岩石内部で塩が結晶化する際の圧力によって破壊されやすい。ただし、このプロセスが生じるには、結晶化の効果をもたらすに足りる溶存イオン濃度をもった水が岩石内部に入り込み、かつそれが頻繁に蒸発するような環境が必要である。アンコール遺跡群の風化環境はどのようなものだろうか。

アンコール遺跡群周辺の自然環境は、バルーンから俯瞰するとよくわかる。トンレサップ湖北岸の平原は、自然環境下では基本的に森林に覆われる地域といえる。羽田・藁谷(2017)は、この地域を「雨季と乾

季の交替する熱帯サバナ気候」としているが、乾季から雨季に切り替わるタイミングでも地表水は豊富にあり(図3)、森林が成立しないほどの気候とは考えにくい。グローバルにみれば湿潤な地域として差し支えないであろう。

岩石の風化にとって、降雨による水の供給は重要である。アンコール遺跡群のあるシェムリアップ周辺では、雨季には対流性の降雨が毎日のように発生し、岩石表面・内部では乾燥・湿潤の繰り返しが高頻度で起こるのであろう。その乾湿サイクルは乾季にはほぼ止まると思われるが、約半年に及ぶ雨季の環境が岩石の風化に強く影響していることは間違いない。しかしながら、降雨は一般には溶存物質に乏しく、塩類風化を引き起こすエージェントとしてどれほどの効果があるかは疑わしい。一方、乾湿風化をもたらす環境は備えているようにみえるが、膨潤して岩石を破壊するような粘土鉱物は砂岩には乏しい。また、藁谷(2017)が指摘するような日射による風化速度の方位依存性も、アンコール遺跡群が森林に埋もれていた期間にどれだけ現れていたかは疑問で、石材の風化は遺跡群が発掘され、広く公開されるようになってから急速に進んだのかもしれない。アンコール遺跡群は、私たちに地形学的な謎も問いかけてくれるのである。

アンコール遺跡群をバルーンで高所から眺めたのは、地質学的な興味関心からでもあった。地質に対する素養があれば、遺跡群に用いられている石材の供給源が気になるのは必然である。アンコール王朝時代に遠方から石材を運ぶような営為は困難に違いなく、近

図2 アンコール遺跡群
(2017年5月筆者撮影)

図3 トンレサップ湖北岸の景観
(2017年5月筆者撮影)

図4 残丘の露頭
(2017年5月筆者撮影)

図5 堆積岩を母岩とする赤色土
(2017年5月筆者撮影)

くに石切場が存在したはずである。また、石切場があるということは、この平原が厚い未固結堆積物に覆われているわけではなく、岩盤が露出する、もしくは薄い未固結堆積物に覆われているだけの侵食性の平野であることも示唆している。

現地の人たちに聞き取りをしながら石切場を探していると、砂岩が露出する河床に辿り着いた。やはりこの平野の未固結堆積物は薄いようである。また、砂岩が露出するならば、礫岩や泥岩の露頭もあるかもしれない。侵食性の平野であれば、露頭もそれなりに見つかるはずである。

バルーンからの俯瞰で目星をつけた残丘を巡り、ひたすら露頭を探し回った(図4)。遺跡群から外れて周辺一帯の地質を調べることで、大陸起源の浅海堆積物(おそらく中生界)が主体であること、そうした砂岩の中でも酸化を受けた赤色砂岩が多くみられること、堆積岩が風化した土壌も酸化の著しい赤色土であること(図5)などが確認できた。石材として加工しやすい堆積岩が浅い位置に存在するからこそ、平野であってもアンコール遺跡群のような石造建築物ができたのであろう。

この巡検のように文化的な観光資源を地質と関連させて考察するセンスは、ジオパークの普及によって急速に陽の目をみるようになった。ジオパークで扱われるストーリーには「風が吹けば桶屋が儲かる」的な怪しいものも散見されるが、これまで関連づけられていなかったものがシームレスに扱われ始めている点では評価できよう(尾方2015)。地層や岩石、岩石の風化

に対する関心があれば、アンコール遺跡群に代表されるような石材を用いた文化遺産に対する見方は変わる。そのような視点を、世界文化遺産として石造建築物を見学する一般のツーリストにガイドなしで提供することはやや難しいかもしれない。しかし「地理好きだけど地球科学はわからない」というような読者の方々にはぜひチャレンジしていただきたい視点である。

ところで、世界文化遺産としてのアンコール遺跡群の保全についてはどのように考えればよいだろうか。風化プロセスや風化速度はまだ十分には解明されていないものの、石材の風化が進んでいることは事実である。この遺跡群を永遠に保全することはもちろん不可能であるが、風化を食い止めてまで保全すべきかについては議論の余地がある。石材は、そもそも風化していくものだからである。地形学者としては、風化で朽ち果てる様を(野外実験に利用しながら)見届けることこそが真の保全といえるのかもしれない。

III 気候地形帯の「境界」を探る

地理学には気候地形学というアプローチがある。これは、気候条件によって形成される地形が異なるという考えに立脚したもので、地形形成プロセスの等質性で区分された地帯を「気候地形帯」と呼ぶ。地形形成プロセスを制約する要因として気候を強調しすぎると解釈を誤る危険性があるものの(尾方2017b)、気候条件が地形を決める一因であることに間違いはない。

図6 昆明とバンコクの雨温図
(気象庁ホームページによる)
降水量は左が昆明、右がバンコク。

アジアのうち、降水量の多い湿潤な地域は、温帯アジアと熱帯アジアに分けることができる。そして、それぞれの地域で、地形形成プロセスに与える気候条件の影響も変わる。それでは、その境界はどのあたりにあるのだろうか。

まず、中国雲南省・昆明^{クンミン}（北緯25.02度，東経102.68度，標高1,892 m）とタイ・バンコク（北緯13.72度，東経100.55度，標高3 m）の気候をみてみよう（図6）。年平均気温は昆明15.5°C，バンコク28.9°C，年降水量は昆明980 mm，バンコク1,653 mmである（1981～2010年の平年値）。月別の降水量からわかるように，昆明にもバンコクにも比較的明確な雨季と乾季があるが，これはアジアモンスーンによるものである。しかしながら，年間の気温変化をみれば，昆明とバンコクを同じ気候帯とする合理性はない。両地点の標高の違いを考慮しても，昆明を温帯アジア，バンコクを熱帯アジアとみなすのは妥当といえよう。その境界を，いくつかの地理学的トピックスから探してみたい。

1. 雲南・石林

昆明の50 kmほど東に位置する石林^{シーリン}は，世界自然遺産「中国南方カルスト」の一つのエリアで，ユネスコ世界ジオパークにもなった保全地域である（図1参照）。中国西南部の雲南省から貴州省にかけて広がる雲貴高原は，古生界～中生界の炭酸塩岩が広域に露出し，世界を代表する石灰岩地域になっている。石灰岩は他の岩石と異なる風化・侵食プロセスを受けやすく，その景観はしばしば「奇岩怪石」と紹介されたりする。もっとも，何をもって奇怪とするかは主観しだい，石灰岩地域に日常的に接している私たちに何の奇怪さも感じられない。

図7 雲南・石林の巨大ピナクル群
(2011年12月筆者撮影)

石灰岩が風化・侵食を受けたカルスト地形は気候による制約を受けやすいため，気候地形帯を定めるにあたって良い指標になる。石林には石灰岩が侵食された尖峰である巨大なピナクルがまさに林立しているが（図7），熱帯環境下で速やかに溶食が進んだためと考えるには無理がある。昆明の気候からもわかるように，現在のこの地域が熱帯環境下にあるとはいえない。それに対し，過去の温暖な時期に形成された地形ではないかと考える研究者もいるようであるが，現在を含む第四紀という地質時代は，地球史の中では寒冷に特徴づけられる時期である。現在よりも温暖な環境が継続した地質時代は新第三紀まで遡らないといけなが，果たして新第三紀以前に形成されたピナクルが現在まで侵食されずに残存しうるだろうか？

2. 雲南・元陽

雲南省・紅河ハニ族イ族自治州^{ユンナン}の元陽は，昆明の200 kmほど南に位置し（図1参照），紅河流域の緩斜面に広がる大規模な棚田が世界文化遺産「紅河ハニ棚田群の文化的景観」に登録されている（図8）。棚田の景観や生態系，特に生物多様性への貢献や自然環境を巧みに活かした土地利用は近年になって価値づけされ，注目されるようになった。フィリピン・ルソン島のパナウェのように保全が図られるようになった地域もある。

元陽の位置する雲南地域はイネの原産地でもあるが，これだけの棚田を維持できるのは夏のモンスーンと地形による降雨の成せる技である。モンスーンの影響は農業カレンダーにも現れている。聞取りによれば

図8 雲南・元陽の棚田景観
(2017年3月筆者撮影)

図9 雲南・シーサンパンナの森林景観
(2018年3月筆者撮影)

この地域では二期作はなされていないようで、これは第一には乾燥した冬季が存在するためであろう。加えて、農作業に従事する労働力が不足している可能性もある。

湿潤アジアにおいて棚田は普遍的な人文景観の一つといえ、特にフィリピンやインドネシアのように山地が多い地域では、稲作に対する執念とも感じられる見事な傾斜地耕作をみることができる。しかし、東南アジアの各地で棚田を観察してきた筆者からみても、元陽の棚田から受けるインパクトは別格に感じた。地すべりとみられる緩斜面ゆえのスケールの大きさもさることながら、地球人間圏を支えるイネという穀物が生まれた原産地に想いを馳せることのできるフィールドだからかもしれない。

3. 雲南・シーサンパンナ

雲南省の最南部に位置する^{シーサンパンナ}西双版纳¹⁾タイ族自治州は、タイ族をはじめとする数多くの少数民族が生活する地域である(図1参照)。景洪にある^{ジンホン}シーサンパンナ民族博物館は、この地域の自然環境を“An Oasis in the Dessert Belt”と表現している。これは言い得て妙な地域認識で、グローバルな地理学的位置づけを踏まえたセンスあふれる紹介であると感じた。

シーサンパンナは、大気大循環スケールでは亜熱帯高圧帯の支配下に置かれる緯度にあるにも関わらず、例外的に湿潤である。シーサンパンナの気候が例外的であることは、世界各地の同じ緯度帯に広大な乾燥地帯が広がっていることから明らかである。この「例外」はアジアモンスーンと地形性降雨によるものであ

り、その気候環境が(中国が強調するところの)「熱帯雨林」を育んでもいる(図9)。

シーサンパンナ南端に近い鬱蒼とした森林に入ると、熱帯的な地形が筆者を待ち受けていた。山地を流れる溪流にほとんど礫がなく、河床に岩盤が露出していたのである。これは高温多雨の環境下で岩石が速やかに風化し、ほぼ細粒物質のみを河川に供給している証拠で(尾方2011)、河川が礫を運ばないために河床には岩盤が露出する。森林土壌が酸化と溶脱の進んだラトソルであること、熱帯作物の栽培が盛んであること(Yoshino 1990)など、地理学的なファクターを総合してみると、この地域はかなり熱帯的といえそうである。

4. 東南アジア北部のカルスト

ベトナム北部には中国の雲貴高原から延びる石灰岩の岩体があり、それらの一部は世界自然遺産「ハロン湾」および世界複合遺産「チャン・アン複合景観」として登録されている(図1参照)。ラオス北部の世界文化遺産「ルアンパバーンの町」周辺にも石灰岩がまとまって分布しており、欧米人のエコツアーリストやバックパッカーに人気の観光地になっている。これらの地域でみられるのは典型的なタワーカルストで(図10)、石灰岩表面での溶食が進行した熱帯地形と考えられる。タイ北部のチェンライ周辺にも石灰岩が点在し、やはりタワーカルストが形成されている。さらにマレー半島北部にも石灰岩地域が集中するが、その緯度帯まで南下すると「カルストといえばタワー」といべき普遍性を有するようになる。

図10 チャン・アン複合景観のタワーカルスト
(2015年5月筆者撮影)

ところで、ハロン湾では「海の桂林」というキャッチコピーをしばしば見かける。ハロン湾の景観は確かに中国の桂林と同様のタワーカルストで、標高が低かったために後氷期の海面上昇によって基部が水没したにすぎない。ところが、チャン・アンに行くと、今度は「陸のハロン湾」というキャッチコピーを見かけるようになる。ハロン湾のキャッチコピーに従えば「陸のハロン湾」は桂林ではないだろうか…。オリジナリティに欠けるキャッチコピーにはもはや苦笑いするしかないものの、それはベトナム流のネーミングセンス、もしくは気候地形帯としての共通性を示すものと理解することにしよう。

5. カルストからみた気候地形帯

カルストを指標に熱帯・温帯の境界を考えると、シーサンパンナ南端あたりから、ラオス北部、ベトナム北部を横切るようなラインに意味があるようにみえる。それより南に位置するメコン川沿いの平野部は、十分に熱帯カルストを形成しうる環境下にあると考えられる。一方、中国・ベトナム国境や、中国・ラオス国境に近い山岳地域にも石灰岩があるが、タワーカルストのように溶食は進んでおらず、円錐丘や台地状のカルストが多い。ただし、それらが高標高によるものか高緯度によるものか、さらには岩石物性によるものかなどは検証が必要である。

気候地形帯を考えるときの落とし穴は、岩石による制約、特に風化抵抗性の評価である。石灰岩の場合、層状か塊状か、礁性か碎屑性かなどによって、風化抵抗性は異なる。たとえば、層状石灰岩は層理面に沿っ

て物理的に割れやすく、さらに層理面に浸入した水によっても溶けやすいため、石灰岩側の条件で侵食が進みやすい。一方、風化抵抗性が高い塊状石灰岩は容易には侵食されず、透水性も層状石灰岩に比べて低いため、水は石灰岩を溶かしながら表面を流れることになる。

カルスト地形における気候制約説は、(日本では特に)これまであまり批判されることなく受け入れられてきた。しかし、石灰岩を「石灰岩」と一括りにすることは危険である。気候条件を重視する研究者からはタワーカルストに並んで円錐丘も熱帯地形の指標として示されており、それに従えば日本の琉球弧にも熱帯地形が存在することになる。この課題については未解決の問題が多々あると考えられ、現在アジア各地で野外観測を継続しているところであるが(尾方2016)、これまでの知見を総合すると、層状石灰岩に形成される円錐カルストは熱帯カルストの十分条件とすべきではなく、塊状石灰岩に形成されるタワーカルストを熱帯カルストの必要条件とすべきと思われる。ただし、そうはいっても、筆者自身まだまだ野外観察の経験が足りない。地理学を究めるためにはエクステンシブな巡検の繰り返しが必要であることを痛感する。

IV 国家の「境界」を歩く

地域は光と闇が併存するものであり、それら両面を見ないことには真の地域性を理解することはできない。地理学者はこれまで、闇の部分にあまり触れずに地域性を説明してきたきらいがないだろうか。国境地帯は、光と闇が明瞭に観察される場所であり、特に闇の部分に地域性を形づくっていることも多い。そこでは、否応なしに闇にもきちんと目を向けざるを得ない。

雲南省・西双版纳タイ族自治州には、ミャンマーおよびラオスとの国境がある(図11)。シーサンパンナ・勐海県^{ダールオ}の打洛はミャンマー・シャン州のモンラーと接しており(図12)、シーサンパンナ・勐腊県^{モーハン}の磨憨はラオス・ルアンナムター県のボーテンと接している。ミャンマーのモンラーもラオスのボーテンも事実上はほぼ完全に中国の支配下といえ、流通する通貨も人民元で、市街地には中国語簡体字の看板が並ぶ。

国境の町であるモンラーとボーテンは中国の法が適用されないためカジノタウンになっており、日帰りで訪問する中国人が多い。それらの地域性は、東南アジアの後進国に対する中国の圧倒的な優位性を明確に示すものである。

これらの国境のうち外国人にも解放されているのは、磨憨・ボーテンの国境ゲートである（図11参照）。国境を越える国際バスが、中国側の昆明や景洪とラオス側のルアンナムターやルアンパバーンなどを結んでいて、日本人を含めた外国人も利用することができる。国際バスに乗って中国からラオスに入ると、アジアハイウェイ3号線ということを完全に忘れるような未舗装のこぼこ道の洗礼を直ちに浴びる。ルー

図11 中国・タイ・ラオス・ミャンマー国境地域
1: 打洛・モンラー国境, 2: 磨憨・ボーテン国境, 3: メーサーイ・タチレク国境, 4: チェンコーン・ファイサーイ国境（本文解説順）。

ト沿いでは、ラオス側でも中国国鉄による鉄道路線の建設が急ピッチで進められている様子もみることができる。

このルートは、昆明からシンガポールにかけての約3,000 kmに及ぶ、いわゆる「一帯一路」の一區間で、中国側の主導で開発が進んでいる地域である。頁岩などの堆積岩の丘陵が大規模に削られ、それを砕いた土砂を運搬するトラックが土埃を上げながら頻繁に往来する。山肌に露出した赤色土は盛んに流出し、真っ赤に染まった小河川が山あいの集落を縫うように流れる。ラオス式の高床木造住居が並ぶ集落の周辺では、わずかな地形の違いを活かして伝統的な農業を営むラオスならではの土地利用が散在する。

中国主導の大規模開発は、ラオス側に対する経済効果を生み、ラオス住民の生活や利便性も向上させることだろう。その一方で、わずかな土壌侵食にも注意を払いながら地形に従順な土地利用を続けてきたであろうラオス住民は、山をごっそり削るような大規模地形改変を伴う巨大プロジェクトをどのように受け止めているのだろうか。

ゴールドントライアングル（黄金の三角地帯）は、メコン川とその支流であるサーイ川との合流点で、タイ・ラオス・ミャンマーが接する国境地域である（図13）。著名な麻薬王クンサーによってアヘンの一大生産地として名を知らしめたこの地域では、いまだに麻薬・覚醒剤の密造や人身売買、それに関連していると思われる未成年の売春が残存している。タイ側はそれらの撲滅に力を入れているものの、経済的に劣るミャンマーやラオスには、なかなか地域性を変えられない

図12 中国側から遠望するミャンマー
（2018年3月筆者撮影）

図13 ゴールドントライアングル
（2016年4月筆者撮影）

図14 タイとラオスを隔てるメコン川
(2016年5月筆者撮影)

図15 タイとミャンマーを隔てるサーイ川
(2016年5月筆者撮影)

(変革を受容できない)事情が存在する。

ゴールドトライアングル周辺には地域住民のみが出入国できるローカルな国境ゲートが数多く設けられている。メコン川を渡し舟で越境できるタイ・ラオス国境ゲートでは、経済的に優位なタイ側からさまざまな生活物資がラオスに運ばれる様子を見ることができ（図14）。

この地域で日本人を含めた外国人の越境が許可されている国境ゲートは、一つはタイ・メーサーイ（チェンラーイ県）とミャンマー・タチレク（シャン州）との国境、もう一つはタイ・チェンコーン（チェンラーイ県）とラオス・ファイサーイ（ボーケオ県）との国境（タイ・ラオス第4友好橋）である（図11参照）。このうち、ミャンマー国境に繋がるタイのメーサーイとチェンラーイを結ぶ国道（アジアハイウェイ1号線）では、ミャンマー側に向かう出口ルートにあたるメーサーイ方面ではほとんど検問がないのに対し、ミャンマー側からの入口ルートにあたるチェンラーイ方面ではわずか60 kmほどの区間で3回に及ぶ厳しい検問があった。検問では、麻薬犬による探知、所持品の検査、身分証明書の提示などが繰り返し求められる。メーサーイ・タチレクの国境はサーイ川を隔てただけで（図15）、正規の国境ゲートを通らない密入国も容易な状況にある。先進国への発展を目指すタイと、東南アジア最貧国ともされるミャンマーとの社会・経済的な格差を目の当たりにする国境地域である。

なお、タイ入国管理局は、バックパッカーや長期滞在外国人によるいわゆるビザランに制限を加えるた

め、2016年12月から陸路での入国回数を暦年2回に限定するようになった。筆者も、2018年（タイ仏暦では2561年）3月30日の時点で、暦年が変わるまでビザなし陸路入国ができなくなってしまった。この地域を訪問する際には、政情、治安、出入国ルールなどに注意が必要である。

V 「境界」を超越しよう

本稿でキーワードにしてきた「境界」は、実は曖昧なものといえる。IIで越えた「専門分野の境界」は、野外で接する事象がいかにシームレスであるかを示している。IIIで探った「気候地形帯の境界」はとりわけ曖昧模糊としており、ケッペンの気候区分図のように1本のラインで区切られるようなものではない。IVで歩いた「国家の境界」は、一見すると明確であるようにみえる国境が、それを挟んだ漸移的な地域性に埋没しかける場合もあることを問いかけてくる。

しかし、その一方で、境界という存在が障壁として機能することも事実である。その負の側面の一つが、山本・尾方（2018）で指摘した学校教育における教科・科目の障壁で、それは本稿で取り上げた「専門分野の境界」に深く関わっている。また、地理教育の入試問題では「国家の境界」に過大な意味づけを行い、国境を越えた地域性を軽視・無視した単なる「国あて」のような出題がなされてしまったりする。

たとえば、図11に示したエリアには、4カ国にまたがって共通・類似する地域性がある。「辺境だから特殊」として都合よく捨て去ってしまうのが簡単なのか

もしれないが、それは地誌としてはいかがなものかと思う。そうした想いも込めて、図1ではあえて国境線を入れない地図を作成した。私たちには、地理学の魅力を発信することと同時に、地理学を取り巻くさまざまな「キワ」を超越する努力も求められているといえよう。

謝 辞

フィールドワークにあたっては大変多くの現地住民の方々にお世話になった。アンコール巡検に同行された伊藤英之氏（岩手県立大学）とは地質について有意義な討議ができた。藁谷哲也氏（日本大学）にはアンコールで行われている調査について貴重な資料と情報を提供いただいた。増田耕一氏（首都大学東京・客員）にはインドシナの気候システムについて数多くの示唆をいただいた。筆者が本稿のような気候地形学的な考察ができるようになったのは、筑波大学地形学分野の恩師である松本栄次先生のおかげである。以上の皆様にお礼申し上げる。なお、野外調査にはJSPS科研費（課題番号26350240）および琉球大学戦略プロジェクト経費を使用した。

注

- 1) タイ語ではสิบสองปันนา (Sipsong Panna) で、これを日本語的にカタカナで表現すると「シップソーンパンナー」のようになる。この原語を中国語（普通語）に直したものが「西双版纳」で、雲南省では「バンナ banna」と略されることが多い。一方、日本では「シーサンパンナ」の読み方が比較的定着している。本稿では便宜的に「シーサンパンナ」を使用する。

<著者略歴>

尾方 隆幸（おがた たかゆき）

1973年東京生まれ。琉球大学准教授。筑波大学大学院博士課程修了。博士（理学）。主な著書に、小泉武栄編『図説日本の山——自然が素晴らしい山50』（2012年 朝倉書店）、菊地俊夫・有馬貴之編著『自然ツーリズム学』（2015年 朝倉書店）、目代邦康ほか編『シリーズ大地の公園——九州・沖縄のジオパーク』（2016年 古今書院）などがある。

文 献

- 尾方隆幸 2011. 琉球諸島のジオダイバーシティとジオツーリズム. 地学雑誌 120: 846–852.
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jgeography/120/5/120_5_846/_article/-char/ja
- 尾方隆幸 2015. 日本のジオパークにおける「地球科学」——多変量解析に基づく検討. 地学雑誌 124: 31–41.
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jgeography/124/1/124_124.31/_article/-char/ja
- 尾方隆幸 2016. カルスト. 目代邦康・大野希一・福島大輔編『シリーズ大地の公園——九州・沖縄のジオパーク』126–127. 古今書院.
- 尾方隆幸 2017a. NHK「プラタモリ」にみる地球科学のアウトリーチ効果. 地理 62 (6): 4–10.
- 尾方隆幸 2017b. 地球惑星科学教育の未来. 地理 62 (11): 104–108.
- 羽田麻美・藁谷哲也 2017. 熱帯環境下（カンボジア、アンコール・ワット寺院）における炭酸塩岩タブレットの溶食特性. 地学雑誌 126: 343–354.
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jgeography/126/3/126_126.343/_article/-char/ja
- 山本政一郎・尾方隆幸 2018. 高等学校の地理教育・地学教育における教科書用語の問題点——用語問題の類型化と学術的整合性. E-journal GEO 13: 68–83.
https://www.jstage.jst.go.jp/article/ejgeo/13/1/13_68/_article/-char/ja/
- 藁谷哲也 2005. アンコール・ワットを構成する砂岩およびラテライトの風化環境と風化プロセス. 地形 26: 239–257.
- 藁谷哲也 2017. 石造物を利用した岩石の風化速度に関する研究動向. 地学雑誌 126: 455–471.
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jgeography/126/4/126_126.455/_article/-char/ja
- Waragai, T. 2016. The effect of rock strength on weathering rates of sandstone used for Angkor temples in Cambodia. *Engineering Geology* 207: 24–35.
- Yoshino, M. 1990. Problems in climates and agroclimates for mountain developments in Xishuangbanna, South Yunnan, China. *Geographical Review of Japan* 62B: 149–160.