

種子島・海の学校にみる野外教育の実践例

永 迫 俊 郎 [鹿児島大学教育学系 (社会科教育)]

箕 田 友 和 [鹿児島大学教育学部]

高 山 正 教 [鹿児島大学大学院教育学研究科]

A practice of outdoor education on Tanegashima island, Kagoshima prefecture

NAGASAKO Toshiro · MITA Tomokazu · TAKAYAMA Masataka

キーワード：野外教育、自然環境、キャンプ、直接体験、種子島

I. はじめに

海の波の周期は人間のバイオリズムと関連している。「種子島・海の学校」を総括するH氏(=教頭先生)がよく使う言葉で、ふだん都会に暮らす子どもたちを対象としたこのサマーキャンプの神髄が端的に表現されている。H氏と大阪の学習塾に勤めるK氏の偶然の出会いを機に企画された海の学校は、2015年7月で7回目となる短期集中型のサイエンスキャンプである。

ほとんど全ての子どもたちが夏休みに自宅を離れてキャンプに出かけ、Outdoor Education(野外教育)が1940年代という早い段階から使われ始めたアメリカ合衆国の例を挙げるまでもなく、日本でも臨海学校や林間学校に参加したことがある人の大半が、それらの教育効果の高さを実感しているに違いない。自然地理学を専門とする永迫も野外教育の重要性を認識し、機会を作って大学教育の中で実践している。しかしながら、「教科の枠を越えてトータルな自然環境の中で指導者と子ども、教師と生徒、そして子ども相互の全人格的な触れ合いを通じての全面的な発達をめざす教育の方法(江橋, 1987)」という野外教育の本質論に立てば、野外教育の全体像を把握することが容易いことでないのは明らかである。

H氏の勧めにより、筆者の一人である高山は2014年7月と2015年7月の二度、同じく箕田は2015年7月の一度、種子島・海の学校のスタッフを務める好機を得た。子どもたちは教室から離れて日常生活とは異なった自然環境の中で生活することによって、はだで自然に触れ、大自然の懐の中に入ることによって全体として自然についての理解を深め、生物相互の依存関係や人間と自然との関係についての理解をも深めることができるのである(江橋, 1987)。こうした野外教育の最大の特徴に注目しながら、3泊4日で行われた海の学校の全般について参与観察を実施した。

本論文は、野外教育の有する多角的な効果について、海の学校を通して明らかにしようと試みるものである。具体的には、参加した子どもたちがどのように成長したか、種子島という地理的条件についても意識しながら考察していく。全貌の理解が困難といえる野外教育に対して、自然地理学の視点を織り交ぜつつ、独自にアプローチできればと意図された研究である。

II. 概要

1. 種子島

種子島は南北に細長い低平な台地・丘陵の島で、ともに大隅半島から南にのびる大陸棚上に位置している屋久島が高峻な山岳の島であるのと好対照である。種子島は最北端の喜志鹿崎から最南端の門倉崎までの南北の長さが約 58km, 東西方向の最大幅が約 12km で、最高地点の標高は 282m にすぎない。種子島の地形は基盤岩の地質に規定されており、西海岸の熊毛層群（古第三紀の四万十類層群上部）分布地域には何段もの海成段丘が発達し、海岸線の出入りも少なく単調であるのに対して、中部以南東海岸の中期中新世茎永層群分布地域は段丘の発達がわるく、侵食が進んで溺れ谷の地形が目立ち、海岸線は出入りに富んでいる（町田, 2001）。

高速船ジェットホイルが鹿兒島港と種子島の玄関口西之表港を約 90 分で結ぶほど、九州本土からあまり離れていないにもかかわらず、暖流である黒潮（日本海流）のため種子島の気候は温暖で、サンゴ礁やマングローブといった亜熱帯の指標となる地形・生態系の日本列島における北限域となっている。種子島といえば、ポルトガル人による鉄砲伝来の地や、種子島宇宙センターの存在からロケットの島というのが従来のイメージであるが、サーフポイントの多さからサーフィンの聖地とも呼ばれ、種子島に移住してきたサーファーも少なくない。

2. 海の学校

種子島・海の学校は、自らを教頭と位置づける H 氏を中心となり企画運営されており、浦田海水浴場でのキャンプを基軸に種子島中をくまなくまわるメニューが用意されている。東日本大震災で多くの子どもたちも犠牲になったため催行されなかった 2011 年を挟み、2008 年夏の開校以来 2015 年 7 月まで 7 回実施されている。H 氏とともに実現の功労者である K 氏は、理科実験を取り入れたサイエンス塾（K ラボと仮称）という特異な学習塾の校長である。海の学校を訪れる子どもたちは、この大阪の K ラボないしこの K ラボから独立した広島サイエンス塾（E パークと仮称）にふだん通っている。K ラボも E パークも、種子島・海の学校以外にも多彩なプログラムを用意しており、種子島を選んだ子どもたちを塾のスタッフが引率して連れてくる。種子島でのサイエンスキャンプ中もふだんの塾の先生も同行するが、種子島では現地スタッフが主導権を握る。参加する子どもは、K ラボで 10 名前後、E パークでおよそ 30 名と開きがあり、参加者数およびこれに連動する予算規模に応じてメニューや現地スタッフの人数が調整される。大阪と広島の子どもが一緒になることはなく、2014 年 7 月の E パークで 30 名ほど、2015 年 7 月の K ラボで 10 名の小学生が参加した。

海の学校の校長先生は名誉職に近く、H 氏と旧知の間柄にある元西之表市議の N 氏が務めており、活動に必要な市営の野外施設の使用許可を取っている。現地スタッフは、H 氏および H 氏の妻・孫を中心に、H 氏と親交のある学生で構成される。アクティビティ時の一時的なヘルプを除くと、2014 年 7 月の E パークの時は H 教頭以下 8 名、2015 年 7 月の K ラボの時は 4 名で概ね対応していた。本稿では、紙幅の都合から、2015 年 7 月の活動を中心に記載し考察を行うことにする。

Ⅲ. 海の学校 2015 の活動内容

海の学校 2015 は 7 月 22 ～ 25 日に表 1 の内容で催行され、24 ～ 25 日には島を縦断した（図 1）。参加者は、K ラボから小学生 10 名（男子のみ；学年内訳：2 年 2 名，3 年 1 名，4 年 2 名，5 年 2 名，6 年 3 名），交流のため誘われる地元種子島の小学生 3 名（男子：5 年 1 名，女子：2 年 1 名，4 年 1 名）の計 13 名で，男子を A，B，C の 3 班に，女子を D として 4 つに班分けされた。A ～ C の班長は 3 名いる 6 年生が務め，班員は 2，3 年生を 1 名ずつ，4，5 年生を 1 ～ 2 名ずつ割り振られた。子どもたちに常時帯同したのは，H 教頭以下 4 名の現地スタッフと K ラボの K 氏まで 5 名である。スタッフは子どもたちから先生と呼ばれ，様々な野外活動を共に行い健康・安全管理，食事の準備等をする。活動内容の計画や遂行は H 氏が統括し，必要時には助っ人が合流する。活動内容は，犬城海岸での古第三紀の化石採集から宇宙科学技術の最先端である種子島宇宙センター見学まで実に多岐にわたり，エリア的にも最北端の喜志鹿崎灯台から南東部の宇宙センターまで種子島を縦断するものである。活動拠点は島の北端近くにある浦田海水浴場で，西之表市街地から多少離れた場所に位置し，浦田の砂浜と隣接する浦田キャンプ場は周囲が木々に囲まれ自然に恵まれている。以下，キャンプ活動，海での活動，野外観察・化石採集，施設見学の項目ごとに，活動内容を紹介する。

1. キャンプ活動

子どもたちはウェルカムバーベキューを終え，浦田キャンプ場に移動してから，A ～ D の 4 班に分けられた。それぞれの班にテントが一つずつ貸し与えられ，22 日と 23 日は野外宿泊体験をした。テントに入り就寝の準備に取り掛かるが，なかなか就寝しない。睡眠不足が原因でダイビングの事故を招くおそれがあるため，教頭が班長に班員を早く寝かせるよう伝えた。班長が言っても下級生は言うことをきかない。班長の班をまとめる力や班全体の組織力が試される場面のため，スタッフは介入しなかった。次第にテント内から漏れ聞こえる声小さくなり，就寝時間を少々過ぎた頃子どもたちは寝静まった。

大阪と種子島の子どもたちは初対面のため，はじめは打ち解けておらず，2 日目の自由時間にレクリエーションで交流を深めようとドッジボールが企画された。最初は遠慮がちにボールを投げ合っていたが，次第にボールの球速が速くなると，徐々に盛り上がりを見せ，大阪・種子島の分け隔てなく当て合い笑いの輪が広がっていった。その後の夕食時，地元も学年も分け隔てなく，並んで夕食を取るようになっていた。

24 日朝，起床時間前に外に出て遊んでいる子どもがいたが，まだ寝ている人もいるからと無言で人差し指を口に添え静かにしようとジェスチャーをする下級生がいた。子どもたち同士で相談後，その場を離れ浜辺へ移動した。24 日の夜はログハウスに移ったものの，子どもたち全員が自発的に就寝時間前に眠りについた。キャンプ活動では，子どもたちが学年や K ラボと種子島の枠を超えた交流により仲が深まる成長が見られ，上級生のリーダーシップ力，子どもたちの協調性の成長が見て取れた。

表1 海の学校 2015 のプログラム

	7月22日	7月23日	7月24日	7月25日
6時		起床(7:00)	起床(7:00)	起床(7:00)
7		ウミガメ産卵後の足跡観察		朝食
8		朝食	浦田キャンプ場清掃, 全体写真撮影	感想発表会
9		班別体験活動	浦田海水浴場出発	
10		ダイビング, 海遊び	種子島宇宙センター内での施設見学	ログハウス清掃
11				太田地区国上でヘゴの観察
12			昼食	
13	新幹線で鹿児島島に到着	上古田港で	種子島マングローブパークでの	喜志鹿崎灯台見学
14	いおワールドかごしま水族館での	シュノーケリングと食材探し	生き物観察	美浜海岸で砂鉄, 貝殻採集
15	見学&バックヤードツアー		犬城海岸に移動後, 化石採集	西之表港で閉校式
16				高速船で西之表港から鹿児島本港へ
17	高速船で鹿児島本港から西之表港へ	浦田キャンプ場での	鉄浜海岸での貝殻採集	
18		レクリエーション活動	ログハウスでのアクセサリ作り	新幹線で大阪へ出発
19	ブローラーで閉校式		夕食	
20	& ウェルカムバーベキュー	教頭先生によるウミガメ, 貝等の解説	感想発表会準備	
21	浦田キャンプ場へ	テントで就寝(21:00)	ログハウスで就寝(21:00)	
22	テントで就寝(10:00)			

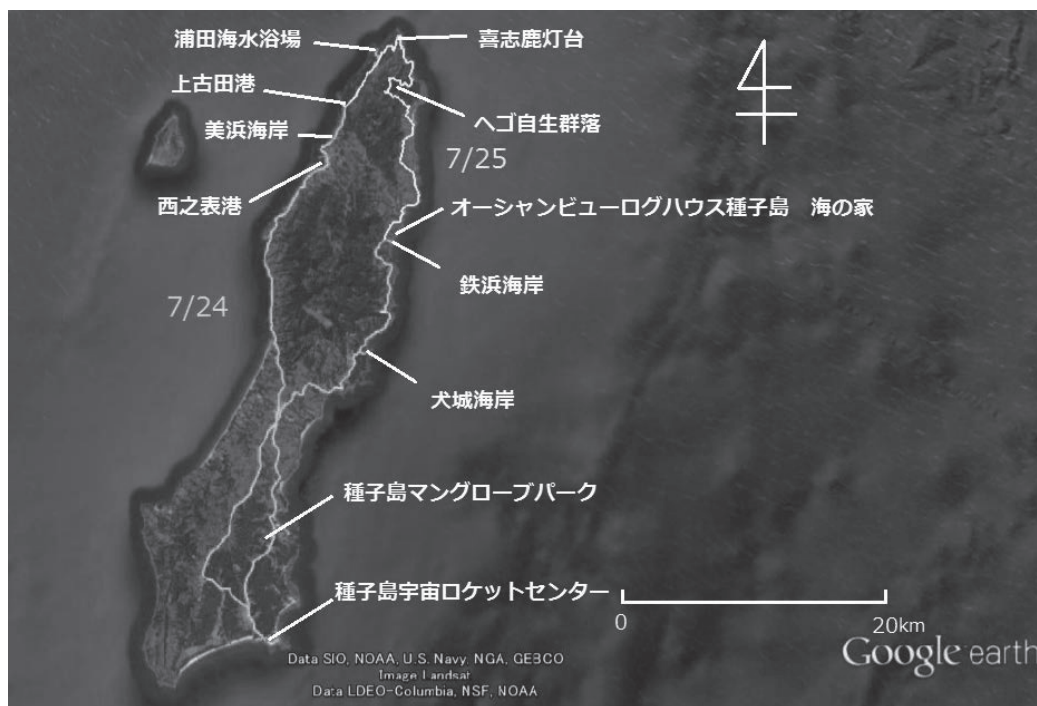


図1 7月24～25日に島を縦断しながら行われた活動場所の位置・名称

2日間の行程の中で子どもたちの視界から海が消えるのは、わずかな時間である

2. 海での活動

- (1) ダイビング体験 ダイビング体験は浦田湾において1人1回約15分間行われた。ダイビングショップのインストラクター4名が安全管理し、万が一の事態に備え、子ども1人に

インストラクター1人が付いた。ダイビング経験のある数名を除いた子どもたちの大多数が初体験のことで、初めて背負う重いボンベや口に啞えるレギュレーターなど慣れないことばかりに困惑していた。両肩を支えられた状態で、海に入り岩礁沿いを進んで海中の生物たちを観察した。「とても海の中がきれい」、「魚とか貝がいっぱいいいた」など海の中での感動をスタッフに伝え、「ダイビングする時間が短い。まだまだ潜りたい」とダイビングの魅力に早速取りつかれた小学生もいた。初めてのダイビングで目の当たりにした海の生き物の美しさに感動したことや水族館との違いを熱心に伝えてきた。短い時間であったが、子どもたちはダイビングの楽しさや海洋生物の美しさを知ることができた。

- (2) 貝の採集 上古田港ではシュノーケリングの前に歩いて貝の採集をした。採った貝は23日の夕食の食材になると伝えられていて、子どもたちは我先にと急いだ。岩と同色系をした貝には小さいものも多く、また金属棒を使って剥がさないと入れない貝もあり悪戦苦闘していた。最初は見つけにくいのか、「どこにもいないよ」と探さない子どももおり、また思ったように剥ぎ取ることができず、食材探しを諦める姿も見られた。そんな中、3~4人の上級生たちが金属棒を使って貝と岩の間にてこ入れをする剥がし方のコツをつかみ次々に採っていた。下級生たちも上級生を真似るうちに次々に採れ始め貝採集に夢中になっていった。初めて使う道具でも次第に慣れ、握る位置や角度、順手か逆手かを貝の張り付いている場所に応じて変えていき、個々に工夫をしていた。

シュノーケリングは貝の採集を兼ねて浅い瀬のところで行われた。ダイビング体験の後だけに、子ども全員が何のためらいもなくゴーグルとマウスピースを着け、顔を水につけていた。浅瀬の動物観察に夢中になるあまり、貝を採集せずただシュノーケリングに専念する子どももいた。食材は塩ゆでにして食べ、子ども自身が取った獲物に舌鼓を打った。

3. 野外観察・化石採集

- (1) ウミガメの足跡観察 7月はウミガメが浦田浜へ産卵にやってくるシーズンだが、産卵せず海に帰っていく個体も多い。生命の美しさを感じる絶好の機会だが、今回は直接ウミガメの産卵を見ることは叶わなかった。ウミガメが産卵のため上陸して残した足跡は残っており、その足跡を観察した。教頭先生が子どもたちに「どうやってウミガメが歩いたか、ウミガメの気持ちになって考えてごらん」と語り掛けると、子どもたちはウミガメの歩き方をイメージして手を鎌のように曲げながら砂を掘り実践した。このウミガメは産卵せずに海に帰ったようで、産卵の場面を直に見たがっていた子どもは残念がり、「また今度ウミガメに会いに来よう」と決意を新たにしていた。

ウミガメの足跡や海の中の生物の観察をした23日の夕食後、教頭が講話を行った。浦田で生まれたウミガメの幼生が孵化し海に帰ると10数年かけて太平洋を回遊する。メスは自分が生まれた場所を記憶し、その場所で産卵する。浦田浜の場所を覚えているということに、海の活動で疲れ果てていた子どもたちもその時は顔を上げて話を聞いた。ウミガメの模型を

使いながら朝に見た足跡がウミガメの足の形と一致することを説明すると、観察した時のように手の形をまねて砂を掻く動作をしながら模型を凝視する子どももいた。また海中の危険生物の解説では、イモガイは刺されると非常に危険なため、ダイビングやシュノーケリングで見かけても決して触らないよう注意喚起された。実際に事前に用意していた貝殻を手に取りらせ、子どもたちに危険性を確認させた。

(2) マングロープでの生き物観察 種子島マングローブパークでは干潟にいる生き物の観察および採集を行った。飛び跳ねる干潟の生き物に動きを合わせてリズムカルに右に左に飛ぶ子どもや、大物を狙おうと体長 20cm ほどの大型のカニに目標を絞って泥まみれになって捕獲する子どもがいた一方で、泥の汚れを気にして干潟に入ろうとしない子どももいた。大物狙いの子は 2 時間弱の間に大ぶりのカニを 3 匹採り、スタッフ一同を感心させた。泥汚れが嫌いな子は内陸から流れてくる小さな川の中にエビを見つけ、水をせき止めるダムのようなものを作った。上流側からエビをダムに追い込んで採取するという他の子どもとは違った工夫である。貝の採集では道具を工夫して使用していたが、ここでは道具に頼り切らず、マングローブ林の中に落ちている枝や地形を利用した採取方法をとっており、子どもたちの創意工夫や成長が見て取れた。

(3) 犬城海岸での化石採集 犬城海岸は新生代第三紀層以降の貝化石など海中生物の化石が豊富に産出し、ピカリア等の巻貝、ウミユリ的一种とされる化石などその種類も豊富である。高さ 10m ほどの海食崖の露頭から落下した化石を含む岩塊の中から、自分の気に入った化石を採取し、お土産として持ち帰れることになっていた。子どもたちは化石が壊れないように優しく岩石ハンマーで石を叩き、お気に入りの一品を探した。初めての化石採集という子どもが多く、化石の種類に関する質問が多く寄せられ、化石に対し非常に高い関心をもっていった。1kg ほどありそうな貝が集積した化石を持ち帰り、みんなに自慢していた子どももいた。学習塾で学んでいるのか、お互いに化石の種類を教え合う子どもたちの姿も見て取れた。

4. 施設見学

(1) いおワールドかごしま水族館でのバックヤードツアー 種子島へ向かう前、K ラボの子どもたちは通常は入れない水族館のバックヤードを飼育員の案内のもと見学した。未展示で種子島固有種のハナサングモドキの説明を受けた際、種子島にしかないとの飼育員さんの言葉に着目した子どもは「実際に種子島で見られたらいいな」と種子島の海に対する期待を膨らませていた。

(2) 種子島宇宙センター 種子島宇宙センター内の宇宙科学技術館見学後、JAXA の見学バスに乗りロケット発射関係施設を見てまわった。ロケット発射台を間近に望む展望所に着くと、子どもたちは大はしゃぎで写真を撮った。「本で見た発射台だ」と興奮する子どももおり、宇宙やロケットに対する関心の高さが伺えた。管制室では、子どもたちはガイドの方に「あれは何のモニター?」、「ここは入れないよね」と積極的に質問を浴びせ、ますます宇宙科学

子どもの側にとってそうした類型化は意味をなさずそれらは融合し独自の色合いを帯びてくる。子ども特有のこうした化学反応（子ども成長反応と呼ぶ）が促進されるのは、直接体験という五感を駆使した本物の経験があってこそである。ダイビング体験は、海の学校が用意している子ども成長反応の触媒の一つである。

教室における学習と違って野外教育は計画通りに催行されるとは限らず、変更を余儀なくされることも少なくない。2014年7月の海の学校2014は台風接近のため1日旅程が短縮され、帰路の高速船での船酔い体験もできれば避けたい事態であったが、予期せざる学習場面としては非常に好例と言える。台風と波浪も成長反応の触媒となりうる。また、自然や環境を総体としてシームレスに理解する手がかりは、体系化された個々の教科教育の中にはなく、子どもたちが五感を使った直接体験にこそ潜んでいる。多感な子どもたちの成長にとって、実際の現場に身を置いてこそ得られる自然の豊かさや美しさに対する感動、心を揺り動かされる経験が鍵を握っている。海の生物や景観を通じて得た感動から、自然に対し興味・関心を持ち、主体的に働きかけようと創意工夫し、実際の行動に移す。IT技術やSNSの発達によって子どもたちも気軽に他人の経験を追体験できるようになったが、こうした間接経験は成長反応の触媒としての力は持ち合わせていないのである。

野外教育の多角的な効果のお陰で、子どもたちは確かに成長して帰って行った。短期集中型の海の学校と異なり、1年間山村留学するという「宇宙留学」も南種子町が実施している。地方自治体の苦肉の策ながら、20年目を迎えたこの制度の留学生在が宇宙に関わる仕事に就いたり島にIターンしたりしている（考える人編集部, 2015）ことから、交流人口という観点も今後重要となりうる。

V. まとめ

本論文では、都会のサイエンス塾に通う小学生を対象にしたサマーキャンプである種子島・海の学校を事例に、スタッフとして一連の活動に携わった参与観察に主にもとづいて、野外教育のもつ多角的な教育効果について明らかにしてきた。子どもたちの成長の要点は、次のようにまとめられる。すなわち、自然の造形美や自然のもつ豊かさに直接触れた子どもたちは感動し、その感動から子どもたちは自然に対する興味・関心が沸き、自然に対して何らかのアクションをしようと主体性をもつ。その主体性が創作・創造の機会を豊かにすることにつながって、子どもたちを成長に導くのである。

あらためて教育が、指導者と子ども、教師と生徒、そして子ども同士の相互作用の結果であると痛感させられる。海の学校を通して成長するのは子どもたちだけでなく、スタッフはもちろんプロデューサーであるH氏も成長させてもらっているのである。自然地理学とも密接に関わる野外教育について、その裾野の広がりや多彩な教育的効果がある程度明示できたのは、個々の活動に焦点を絞らず全体を通した解釈を試みたためと言えるだろう。幸い2016年7月もスタッフとして海の学校に参加させていただける。本稿では検討できなかった、学年による成長過程の相違や子ども同士の人間関係といった実態や詳細も射程に収めつつ、奥深く豊かな野外教育の全貌への探究を続けたい。

最後に、「海の波の周期は人間のバイオリズムと関連している」という H 氏の言葉に言及して筆を置くことにする。個体進化は系統進化の過程をたどるというが、海で誕生した生命の一枝である我々人間は母胎の思い出も影響してか海に親近感をおぼえる。海の学校の前半 2 泊は、波の音が子守歌になる浦田浜でのキャンプである。海水浴やスキューバダイビング体験、シュノーケリングはまさに海に入る。海での遊びの体験で起こし、自然とのふれあい（解説）ならびに生活体験・労働体験を盛り込み、フィールドも種子島一円に広げていく。「野外のための」、「野外についての」、「野外による」の三要素をカバーし、種子島ならではのロケットセンターではサイエンス塾の子どもたちに未来像を描かせる。これら一連の活動に常に寄り添うのは、種子島の美しい海、波の音である。わずか 4 日間のうちに子どもたちに今までの歩みをトレースさせ、理科や科学の楽しさ・面白さから今後に思いを馳せさせるという構成は、海の学校というネーミングともども実に見事である。

謝辞

筆者の一人永迫が引率する自然地理学野外演習の現地調査（2014 年 3 月）において面識を持って以降、種子島ダイビングセンター Sea-Mail 代表の林哲郎さん（=H 氏）にはダイビング C カードの取得や海の学校などでお世話になっており、とりわけ種子島に地縁のある筆者の一人高山にとっては帰郷時に林さんを訪ねるのが楽しみになっているほど、ご厚配をたまわっています。今回の論文文化につきましても、ご快諾いただきました。また、林さんの奥様やお孫さん、スタッフ仲間の皆様、ゲスト講師や関係施設の方々、引率でいらした学習塾の先生方にいろいろとお世話になりました。ここに記しまして、感謝申し上げます。

【引用文献】

- 江橋慎四郎（1987）序章 野外教育のすすめ。江橋慎四郎編「野外教育の理論と実際」、杏林書院、p. 1-8
- 考える人編集部（2015）種子島で大きく育て：「宇宙留学」する子どもたち。考える人 2015 年秋号（新潮社）No.54、p. 58-61
- 町田洋（2001）屋久島・種子島一隆起する山地と台地の島。町田洋・太田陽子・河名俊男・森脇広・長岡信治編「日本の地形 7 九州・南西諸島」。東京大学出版会、p. 199-207