ISSN 1349-7154

日本熱帯生態学会ニューズレター No. 108

Tropical Ecology **Letters**

日本熱帯生態学会 Japan Society of Tropical Ecology August 25, 2017

「奄美・沖縄の
ヒトと自然の歴史」
【8 ページ】

JASTE27 大会シンポジウム報告記事を掲載しました.

掲載記事

1 事務局通信
8 公開シンポジウム報告
高宮広土
13 エクスカーション報告
鈴木英治
16 JASTE27 参加報告
米田 健
17 新刊紹介 藤間 剛
19 書評 北村俊平

事務局通信

第 27 回総会議案の承認についてのお願い

第 27 回年次総会で下記案件が仮承認されましたが, 出席者が定足数に達していないため, 本ニューズレターを通して, 会員の皆様の意見を集約します. コメント・御意見を学会事務局(jaste.adm@gmail.com)までお願いいたします. 御意見等を集約した後に, 問題が無ければ下記総会議案を承認されたといたします. 締め切り:2017 年 9 月末日. (幹事長:鵜川 信)

記

日本熱帯生態学会第27回定例総会
日時:2017年6月17日(土)
場所:奄美市立奄美博物館 3階 企画展示室
議題:
I-1. 2016年度事業報告(案)
I-2. 2017年度事業計画(案)
II-1. 2016年度会計報告(案)
II-2. 2017年度予算(案)
III. 第28回年次大会開催予定(報告)
IV. その他

I-1. 2016 年度事業報告(案)

1. 研究会, 研究発表会の開催
(1) 第 26 回年次大会(つくば大会)の開催
2016 年 6 月 17 日(金)から 19 日(日)
筑波大学筑波キャンパス総合研究棟 A
大会実行委員長:佐藤 保
大会実行委員会:藤間 剛, 増田美砂, 清野達之, 宮本和樹, 田中憲蔵, 岩永青史, 大橋伸太, 江原 誠
連携学会:東南アジア学会, 日本アフリカ学会, 日本サンゴ礁学会, 日本タイ学会, 日本泥炭地学会, 日本熱帯農業学会, 日本マングローブ学会
共催:筑波大学生命環境系, 森林総合研究所
一般講演合計 84 件(口頭発表:59 件, ポスター発表:25 件)
公開シンポジウム講演 4 件
発表合計 8 件
参加者 138 名(一般 102 名, 学生 36 名)

(2) 公開シンポジウムの開催
「変わりゆく熱帯で暮らす ― 人と動物たち」の開催
2016 年 6 月 19 日(日)筑波大学筑波キャンパス総合研究棟 A

(3) ワークショップ等の開催, 後援, 助成
森林総合研究所REDD研究開発センター公開セミナー
「REDD+推進に向けて:官民投資の連携」(2017 年 2 月 2 日(木), 東京・イイノホール)の後援

2. 定期, 不定期出版物の刊行
(1) TROPICS の発行
【2016 年度に発行した巻・号】
25 巻 1 号(2016 年 6 月 1 日発行) 原著論文 4 報 1-41
25 巻 2 号(2016 年 9 月 1 日発行) 原著論文 3 報, Field note 2 報 43-89
25 巻 3 号(2016 年 12 月 1 日発行) 原著論文 4 報 91-125
25 巻 4 号(2017 年 3 月 1 日発行) 原著論文 3 報, ERRATAM 1 件 127-162

【現在, 発行済み・編集中の巻・号】
26 巻 1 号(2017 年 6 月 1 日発行予定) 原著論文 2 報, Field note 1 報 1-35

【原稿の編集状況(2017 年 5 月 18 日現在)】
2015 年度 受付 27 件:受理 14 件, 却下 11 件, 取下げ 1 件, 審査中 1 件
2016 年度 受付 19 件:受理 7 件, 却下 8 件, 審査中 4 件
2017 年度 受付 2 件:却下 1 件, 審査中 1 件

(2) ニューズレターの発行
【2016 年度に発行したナンバー】
No. 103 2016 年 5 月 25 日発行 12 ページ
JASTE26 最終案内
No. 104 2016 年 8 月 25 日発行 20 ページ
総会議案承認依頼, JASTE26 開催報告, 吉良賞奨励賞(四方籌), 書評(中林雅)
No. 105 2016 年 11 月 25 日発行 22 ページ
JASTE27 案内, 吉良賞奨励賞(中島啓裕, 藤原敬大), 書評(石丸佳苗, 柳沢雅之)
No. 106 2017 年 2 月 25 日発行 12 ページ
JASTE27 案内, 吉良賞奨励賞(藤田知弘), フィリピンセブ島の水牛乳チーズ(kesiyo)(1)

(3) 学会メールの送信
メールアドレスを登録している会員に対し, 概ね1ヶ月に 1 回程度メーリングリストを通じて, 求人, TROPICS 目次, ニューズレター発行などの情報提供を行った(広報幹事が担当).

(4) 上記以外にした仕事
(i) TROPICS25 巻 2 号掲載論文から, J-STAGE の早期公開機能を用い, 著者校正済みのものを早期公開することとした. これにともない, doi の付け方と論文冒頭ページの書式の一部を変更した.
(ii) TROPICS26 巻 1 号までを J-STAGE にて公開.
(iii) TROPICS 掲載論文中の図表の他誌への再利用を承認(2 件)
(iv) 2015 年 3 月に, Web of Science への掲載と, Impact factor の取得にむけ, トムソン・ロイター社に申請を行った. 2017 年 5 月 17 日現在, 回答待ち(例年 6 月中旬に公表される). 審査に 3 年を要するなら結果がでるのは来年 6 月.

3. 第 26 回総会の開催
2016 年 6 月 18 日(土) 筑波大学筑波キャンパス総合研究棟 A 1 階 110 号室
2015 年度事業報告(案), 2016 年度事業計画(案), 2015 年度会計報告(案), 2016 年度予算(案), が仮承認された. 同内容については, ニューズレターNo. 104 に掲載し, 学会員の承認を得た.

4. 第 27 回評議員会の開催
2016 年 6 月 17 日(金) 筑波大学筑波キャンパス総合研究棟 A 1 階 107 号室
第 26 回総会の議題, 第 27 回日本熱帯生態学会年次大会(奄美大会)の開催, 若手研究者による講習会の開催支援について, 国際学会における学会発表賞の支援について, 学会連携担当幹事の設置について, 他.

5. 第 26 回編集委員会の開催
2016 年 6 月 17 日(金) 筑波大学筑波キャンパス総合研究棟 A 1 階 107 号室

6. 第 74 回および第 75 回幹事会の開催
第 74 回:2016 年 5 月 30 日(月)～6 月 3 日(金) メールによる持ち回り幹事会
第 75 回:2016 年 12 月 15 日(木)～12 月 21 日(水) メールによる持ち回り幹事会

7. 吉良賞の選考

2016 年度の吉良賞募集は, 選考規定にそって 2016 年 2 月 29 日に締め切った. 特別賞の申請者はなかった. 奨励賞は, 中島啓裕氏(日本大学生物資源科学部), 藤田知弘氏(京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科), 藤原敬大氏(九州大学持続可能な社会のための決断科学センター)の 3 名が選考委員会で選考された. 受賞対象業績は以下のとおり.

中島 啓裕 氏

「Inventorying medium- and large-sized mammals in the African lowland rainforest using camera trapping」

藤田 知弘 氏

「Role of the nurse rock effect in the establishment of woody plants in South African grassland」

藤原 敬大 氏

「 Effects of national community-based forest certification on forest management and timber marketing: a case study of Gunung Kidul, Yogyakarta, Indonesia」

8. 学会事務体制

(1) 監事・編集委員長・幹事

監事	鈴木英治, 加治佐剛
編集委員長	藤間 剛(学会連携幹事を兼任)
幹事長	鵜川 信(庶務幹事を兼任)
広報幹事	北村俊平, 百村帝彦
編集幹事	相場慎一郎, 大橋伸太
財務幹事	水永博己
総務幹事	市川昌広, 奥田敏統, 神崎 護(吉良賞担当幹事を兼任), 佐藤 保
会計幹事	山本宗立
ATBC 担当幹事	北島 薫
INNGE 担当幹事	片渕正紀
学会連携担当幹事	四方 篝, 諏訪錬平

(2) 事務局・編集委員会

【学会事務局】

〒890-0065 鹿児島県鹿児島市郡元 1-21-24
鹿児島大学農学部 農林環境科学科 育林学研究室(気付)
TEL & FAX: 099-285-8572
E-mail: jaste.adm@gmail.com

【編集委員会(投稿原稿の送付先)】

〒305-8687 茨城県つくば市松の里 1
国立研究開発法人 森林総合研究所 森林植生研究領域(気付)
日本熱帯生態学会編集委員会 藤間 剛(編集委員長)
TEL: 029-829-8824/ E-mail: tropics.jaste@gmail.com

(3) 評議員

相場慎一郎, 市川昌広, 伊東 明, 井上 真, 奥田敏統, 落合雪野, 神崎 護, 北島 薫, 北村俊平, 酒井章子, 櫻井克年, 佐藤 保, 竹田晋也, 田淵隆一, 藤間 剛, 田中憲蔵, 百村帝彦, 増田美砂, 山田俊弘, 湯本貴和

(4) 吉良賞選考委員会

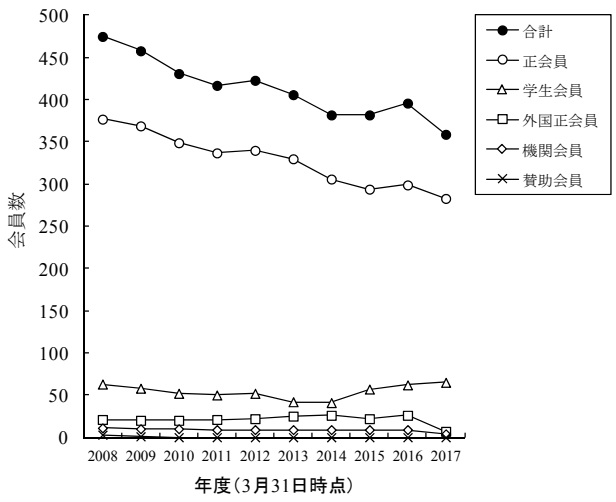
竹田晋也(選考委員長), 神崎 護(吉良賞担当幹事を兼任), 落合雪野, 原田一宏, 増永二之

9. 会員動向

(1) 2016 年度(2017 年 3 月 31 日現在. 括弧内の数字は 2016 年 3 月 31 日からの変動)

種別	2016.3 現員	16 年減	16 年増	2017.3 現員
正会員	299	−29	+ 13	= 283(−16)
学生会員	62	−14	+ 17	= 65(+ 3)
外国人会員	26	−19	+ 0	= 7(−19)
機関会員	9	− 5	+ 0	= 4(− 5)
賛助会員	0	− 0	+ 0	= 0(± 0)
合計	396	− 67	+ 30	= 359(−37)

(2) 過去 8 年間の変動(2008 年 3 月 31 日から 2017 年 3 月 31 日まで)



10. その他
(1) 文部科学大臣賞若手科学者賞に，藤田知弘氏（京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科），藤原敬大氏（九州大学持続可能な社会のための決断科学センター）の 2 名を推薦.

(2) 学会連携担当幹事に，藤間剛氏，諏訪錬平氏，四方籌氏の 3 名が就任.

(3) 2016年3月25日に7つの学会（東南アジア学会，日本アフリカ学会，日本サンゴ礁学会，日本タイ学会，日本泥炭地学会，日本熱帯農業学会，日本マングローブ学会）に「継続的な学会連携」の申し入れを行った. 東南アジア学会，日本サンゴ礁学会，日本タイ学会，日本熱帯農業学会，日本マングローブ学会からは，継続的な学会連携を承諾する旨，回答があった. 日本アフリカ学会からは，JASTE26 での学会連携を承認するとともに，継続的な学会連携について検討する旨，回答があった. これら 6 学会は，本学会との連絡担当者を決めて連絡してきた.

I-2. 2017 年度事業計画（案）
1. 研究会，研究発表会の開催
(1) 第 27 回年次大会（奄美大会）の開催
2017 年 6 月 16 日（金）から 19 日（月）
奄美文化センターおよび奄美市立奄美博物館
大会実行委員長：鈴木 英治
大会実行委員会：相場慎一郎，鵜川 信，大塚 靖，加治佐 剛，河合 渓，鈴木真理子，高宮広土，藤井琢磨，山本宗立
連携学会：東南アジア学会，日本アフリカ学会，日本サンゴ礁学会，日本タイ学会，日本泥炭地学会，日本熱帯農業学会，日本マングローブ学会，日本島嶼学会
共催：鹿児島大学国際島嶼教育研究センター，奄美市，奄美群島広域事務組合

(2) 公開シンポジウム「奄美・沖縄のヒトと自然の歴史」の開催
2017 年 6 月 18 日（日）奄美市立奄美博物館

(3) ワークショップ等の開催，後援，助成
森林総合研究所REDD研究開発センター公開セミナー（詳細未定）の後援

2. 定期，不定期出版物の刊行
(1) TROPICS の発行
26 巻 1 号（2017 年 6 月 1 日発行予定） 原著論文 2 報，Field note 1 報 1-35
26 巻 2 号（2017 年 9 月 1 日発行予定）（受理 原著論文 1 報）
26 巻 3 号（2017 年 12 月 1 日発行予定）
26 巻 4 号（2018 年 3 月 1 日発行予定）

(2) ニューズレターの発行
No. 107～110 を発行する
※No. 107 は 2017 年 5 月 25 日に発行.

(3) 学会メールの送信
学会メーリングリストを通じて，会員への情報提供を 1 ヶ月に 1 回行う（広報幹事が担当）.

3. 第 27 回総会の開催
2017 年 6 月 17 日（土） 奄美市立奄美博物館 3 階企画展示室

4. 第 28 回評議員会の開催
2017 年 6 月 16 日（金） 奄美市役所水道課会議室

5. 第 27 回編集委員会の開催
2017 年 6 月 16 日（金） 奄美市役所水道課会議室

6. 幹事会の開催
第 76 回：2017 年 5 月 29 日（月）～6 月 2 日（金） メールによる持ち回り幹事会
その他，暫時必要に応じて開催する.

7. 吉良賞
2017 年度の吉良賞募集は，選考規定にそって 2017 年 2 月 28 日に締め切った. 特別賞の申請者はなかった. 奨励賞は，清水加耶氏（島根大学生物資源科学部）が選考委員会で選考された. 受賞対象業績は以下のとおり.

清水 加耶 氏
「A bioassay for measuring the intensities of ant defenses on Macaranga myrmecophytes」

8. 学会事務局体制
(1) 日本熱帯生態学会監事・編集委員長・幹事

監事	鈴木英治，加治佐剛
編集委員長	藤間 剛（学会連携幹事を兼任）
幹事長	鵜川 信（庶務幹事を兼任）
広報幹事	北村俊平，百村帝彦

編集幹事　　相場慎一郎, 大橋伸太
財務幹事　　水永博己
総務幹事　　市川昌広, 奥田敏統, 神崎　護（吉良賞担当幹事を兼任）, 佐藤　保
会計幹事　　山本宗立
ATBC 担当幹事　北島　薫
INNGE 担当幹事　片渕正紀
学会連携幹事　四方　篝, 諏訪錬平

(2) 事務局・編集委員会
【学会事務局】
〒890-0065 鹿児島県鹿児島市郡元 1-21-24
鹿児島大学農学部 農林環境科学科 育林学研究室（気付）
TEL: 099-285-8572
FAX: 099-285-8572
E-mail: jaste.adm@gmail.com

【編集委員会（投稿原稿の送付先）】
〒305-8687 茨城県つくば市松の里 1
国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所 森林植生研究領域（気付）
日本熱帯生態学会編集委員会 藤間 剛（編集委員長）
TEL: 029-829-8824
E-mail: tropics.jaste@gmail.com

(3) 評議員
相場慎一郎, 市川昌広, 伊東 明, 井上 真, 奥田敏統, 落合雪野, 神崎 護, 北島 薫, 北村俊平, 酒井章子, 櫻井克年, 佐藤 保, 竹田晋也, 田淵隆一, 藤間 剛, 田中憲蔵, 百村帝彦, 増田美砂, 山田俊弘, 湯本貴和

(4) 吉良賞選考委員会
竹田晋也（選考委員長）, 神崎 護（吉良賞担当幹事を兼任）, 落合雪野, 原田一宏, 増永二之

9. 第 15 期（2018～2019 年度）会長・評議員選挙
2018 年 2～3 月に実施予定.

10. その他
(1) 文部科学大臣賞若手科学者賞に, 清水加耶氏（島根大学生物資源科学部）を推薦予定（被推薦者の希望による）.

II-1. 2016 年度会計報告（案）
後掲

II-2. 2017 年度予算（案）
後掲

III. 第 28 回日本熱帯生態学会年次大会開催予定（報告）
2018 年 6 月に静岡大学で開催予定.
大会事務局は静岡大学に設置.
大会実行委員長：水永 博己 氏

IV. その他
(1) 若手研究者による招集会の開催支援について
次の内容が承認された：
若手研究者による小集会（若手研究者主催の研究集会や国際学会での講習会など）の開催を JASTE のワークショップ助成の対象として支援する. 本支援の制度構築を学会事務局に一任する. これらの制度構築は 2017 年度中に行う. 2017 年度中に支援の実施を行う場合は, 2017 年度予算における予備費を適用する.

日本熱帯生態学会 2016年度決算(案)

一般会計		A	B	A－B
		2016年度決算(案)	**2016年度予算**	**差額**
1. 収入の部		**6,851,090**	**6,744,912**	**106,178**
(1) 会費	会費小計	2,391,438	2,784,000	△ 392,562
	正会員(8,000円×264名)	2,112,000	2,392,000	△ 280,000
	学生会員(4,000円×58名)	232,000	248,000	△ 16,000
	機関会員(16,000円×2機関)	32,000	144,000	△ 112,000
	賛助会員(100,000円×0口)	0	0	0
	海外会員	15,438		15,438
(2) 雑収入	雑収入小計	698,740	200,000	498,740
	利息	2		2
	別刷売上	47,520		47,520
	バックナンバー売上	32,980		32,980
	年次大会収入	582,584		582,584
	掲載料等	0		0
	寄付	0		0
	その他:学術著作権	35,654		35,654
(3) 前年度繰越金		3,760,912	3,760,912	0
2. 支出の部		**6,851,090**	**6,744,912**	**106,178**
(1) 運営費				
	業務委託費	399,945	500,000	△ 100,055
	印刷費	0	10,000	△ 10,000
	消耗品費	6,420	20,000	△ 13,580
	通信運搬費	2,280	100,000	△ 97,720
	会合費	0	10,000	△ 10,000
	旅費	0	300,000	△ 300,000
	賃金	0	10,000	△ 10,000
	ホームページ運営費	43,200	100,000	△ 56,800
(2) 事業費				
	年次大会	200,000	200,000	0
	ワークショップ	150,000	200,000	△ 50,000
(3) 出版費				
	印刷費	1,212,484	2,000,000	△ 787,516
	編集費	140,952	200,000	△ 59,048
	通信運搬費	250,199	300,000	△ 49,801
(4) 雑費		9,622	10,000	△ 378
(5) 役員選挙費用		0	0	0
(6) 予備費		0	2,784,912	△ 2,784,912
(7) 次年度繰越金		4,435,988	0	4,435,988

特別会計	A	B	A－B
	2016年度決算(案)	**2016年度予算**	**差額**
1.収入の部	**2,002,895**	**2,003,045**	**△ 150**
(1)前年度繰越金	2,002,895	2,002,895	0
(2)利息収入	0	150	△ 150
2.支出の部	**2,002,895**	**2,003,045**	**△ 150**
(1)吉良賞副賞	150,000	150,000	0
(2)一般会計繰入	0	0	0
(3)特別事業	0	0	0
(4)次年度繰越金	1,852,895	1,853,045	△ 150

日本熱帯生態学会 2017年度予算（案）

一般会計

		2017年度予算（案）
1. 収入の部		**7,223,988**
(1) 会費	会費小計	2,588,000
	正会員（8,000円×283名）	2,264,000
	学生会員（4,000円×65名）	260,000
	機関会員（16,000円×4機関）	64,000
	賛助会員（100,000円×0口）	0
	海外会員	
(2) 雑収入	雑収入小計	200,000
	利息	
	別刷売上	
	バックナンバー売上	
	年次大会収入	
	掲載料等	
	寄付	
	その他:学術著作権	
(3) 前年度繰越金		4,435,988
2. 支出の部		**7,223,988**
(1) 運営費		
	業務委託費	500,000
	印刷費	10,000
	消耗品費	20,000
	通信運搬費	100,000
	会合費	10,000
	旅費	600,000
	賃金	10,000
	ホームページ運営費	100,000
(2) 事業費		
	年次大会	200,000
	ワークショップ	200,000
(3) 出版費		
	印刷費	2,000,000
	編集費	200,000
	通信運搬費	300,000
(4) 雑費		50,000
(5) 役員選挙費用		300,000
(6) 予備費		2,623,988
(7) 次年度繰越金		0

特別会計

	2017年度予算（案）
1.収入の部	**1,852,895**
(1)前年度繰越金	1,852,895
(2)利息収入	0
2.支出の部	**1,852,895**
(1)吉良賞副賞	50,000
(2)一般会計繰入	0
(3)特別事業	0
(4)次年度繰越金	1,802,895

第27回日本熱帯生態学会年次大会公開シンポジウム報告

「奄美・沖縄のヒトと自然の歴史」

高宮広土　第27回　日本熱帯生態学会年次大会　公開シンポジウム企画担当
（鹿児島大学国際島嶼教育研究センター）

Report of Open Symposium, JASTE27 “History on People and Nature in Amami and Okinawa Archipelagos”

TAKAMIYA Hiroto (Open Symposium Organizer)
(Research Center for the Pacific Islands, Kagoshima University)

はじめに

第 27 回日本熱帯生態学会は鹿児島県奄美市奄美文化センターにおいて 2017 年 6 月 16-19 日に開催された. 鹿児島県本土では本学会が開催されたことはあるが, 今回は鹿児島県の離島では初めてとなる奄美諸島（奄美市）での開催であった. 研究発表には約 120 名が参加し, 口頭発表は 60 件, ポスター発表は 30 件であった. 奄美大島という離島ではあったが, 参加者数, 口頭発表件数, およびポスター発表件数は例年とほぼ同数であった. これらの発表の後, 会場を奄美市立奄美博物館へ移し, 18 日の午後 1 時より公開シンポジウム「奄美・沖縄のヒトと自然の歴史」が開催された. 参加者は 134 名でそのうち 53 名は奄美諸島在住の一般の方々であり, シンポジウム会場はほぼ満席であった（図 1）. 一般の方々の参加が多かったことは, 今回のテーマが奄美在住の方々にも大きな関心のあるテーマであったことを示唆するものである.

まず, 公開シンポジウム開催に先立ち本学会会長である米田健氏より開会のご挨拶があり（図 2）, 本学会の活動（研究成果）や地域への還元の重要性を強調され, シンポジウム関係者にご丁寧に謝辞を述べられた. 以下では, まずシンポジウムの企画について紹介し, 次に各講演者の講演内容について報告する.

シンポジウムの企画について

第 27 回日本熱帯生態学会が奄美大島で開催されることが決定したのち, 大会実行委員会では打合せをおこない, 公開シンポジウムについて意見を出し合った. 鹿児島大学には国際島嶼教育研究センター（以後島嶼研）という機関があり, 2015 年より同センター奄美分室が奄美市名瀬に設置されている. 奄美分室の特徴の一つは, 島嶼研の専任教員が一人分室に常駐することで, 大学教員が奄美市に常駐することは初めてのことであった. 本大会が奄美市で開催されるということから島嶼研は今回の学会の共催の 1 つとなった. 大会実行委員会の打合せでは, 初めて奄美で大会が開催されるのであるから, 奄美に関するテーマを中心に検討することとなった. そこで共催機関の一つである島嶼研の専任教員である高宮がその担当となることとなった. 学会の正式会員ではないが, 可能な限り学会および地元の方々のご期待に応えることのできるシンポジウムを企画することを目指した.

まず, 奄美の方々を含め大会参加者に最新の学問的成果を提供したいと考えた. その中で, 生物多様性や自然に関する情報は奄美・琉球世界自然遺産関連で頻繁に提供されていた（いる）ので, 奄美の文化についてのテーマに絞った. 文化に関するテーマのうち, 日頃地元の方を含む参加者がお聞きする

図1：当日の会場の風景（藤井琢磨氏写真提供）.

図2：米田健会長による挨拶（奄美新聞社写真提供）.

ことのないテーマを模索した．私が先史時代を研究対象としているので，先史時代についての発表を2本，また今日的（現代および近過去）テーマで2本設定した．何れの発表テーマも常日頃聞かれるものではなく，「埋もれた」文化である．それゆえ，公開シンポジウムのサブ・タイトルを「奄美・沖縄文化の礎を築いた先人たちの埋もれた文化を探求する」とした．

以下に各発表を要約する．

講演1　新里亮人（伊仙町教育委員会）
『考古学からみた先史・原史時代の琉球列島』

新里亮人氏は伊仙町で行政発掘調査に15年以上携わっているが，伊仙町（徳之島）のみではなく琉球列島を広く視野に入れて考古学を研究している精鋭な若手研究者である（図3）．

氏および次の高宮の発表を報告する前に幾つか説明を加えたい．まず，会場でも数人の方から「先史」および「原史」について質問があったので，簡単に説明すると，先史時代は文字以前の時代，また原史時代とは文字は有していないが第三者が文字によって記録を残している時代のことである．奄美・沖縄諸島では，グスク時代が原史時代に当たり，それ以前が先史時代となる．次に奄美・沖縄諸島では北海道を除く日本本土と異なる編年があるので，この地域の先史時代・原史時代の編年について簡単に紹介したい．北海道を除く日本本土では，旧石器時代，縄文時代，弥生時代，古墳時代，その後歴史時代となる．奄美・沖縄諸島では，更新世末に人類遺跡が確認され，その時代を旧石器時代としている．一方，考古学者の主な対象としている最後の時代をグスク時代と呼称するという点では異論はない．旧石器時代とグスク時代の名称に関してはほぼ受け入れられているが，その間の時代名称に関しては，今日幾つかの案がある．ここではそのうち2案を紹介する．1つは，奄美・沖縄諸島の土器文化の起源が本土の縄文文化に由来することから，縄文時代・弥生～平安並行期とする編年案である（表1B 案）．しかし，土偶など本土縄文文化の特徴的な文化要素が存在しないこと，弥生時代の定義である水田稲作や古墳時代の古墳が存在しない等，本土の先史時代と文化内容が大きく異なる．これらの相違点に加え，奄美・沖縄諸島の先史文化の独自性を強調すべきという意見から，貝塚時代と呼称する編年案が2つ目の案である（表1A 案）．新里・高宮は後者の立場をとるので，本公開講座では，表1のA 案を採用した．貝塚時代は，大きく前期と後期に分かれ，さらに前者は 5 期，後者は 2 期に細分される（表1A 案）．

図3：新里亮人氏講演（奄美新聞社写真提供）．

新里氏は琉球列島の先史・原史時代を簡単に紹介したのち，奄美・沖縄諸島を中心に発表した．まず，貝塚時代の生業と遺跡立地に関して考察する．貝塚時代前期を通して，この時代の遺跡からはサンゴ礁域より獲得される魚類が脊椎動物の大半を占めている．また，貝類採捕も積極的に行われ，サンゴ礁域が重要なタンパク源の場であることを示した．貝塚時代後1期～後2期も同様に多種多様なサンゴ礁域に生息する魚貝類が遺跡より出土し，この時期にもサンゴ礁環境がやはりタンパク源としての重要な役割があっ

表1：奄美・沖縄諸島の編年

B.P.	奄美・沖縄諸島		本土（北海道以外）
	A案	B案	
ca. 11/12~15 AD	グスク時代		室町 鎌倉
1,400	貝塚時代 後2期	弥生～ 平安並行期 後半	平安 飛鳥
2,600	貝塚時代 後1期	弥生～ 平安並行期 前半	古墳 弥生
3,000	貝塚時代 前5期	縄文時代晩期	縄文時代晩期
4,000	貝塚時代 前4期	縄文時代後期	縄文時代後期
5,000	貝塚時代 前3期	縄文時代中期	縄文時代中期
6,000	貝塚時代 前2期	縄文時代前期	縄文時代前期
7,000	貝塚時代 前1期	縄文時代早期	縄文時代早期
	土器文化の 始まり？		
10,000 32,000	旧石器時代		縄文時代草創期 旧石器時代

*本土編年とのおおよその比較であり、南島中部圏の時代区分とは必ずしも一致しない。

た. 貝塚時代後期になると, 食資源としての重要性に加えて, サンゴ礁域より得られる貝類が交易品の素材を提供する場としても貴重な役割を果たすことになる. 弥生時代本土と琉球列島間で行われた『南海産貝交易』である. 南方からはイモガイやゴホウラが本土へもたらされ, それらが弥生文化首長の威信材として利用された. 見返りはイネや酒などと推定されているが, 未だに判明していない. また, 奄美大島北部(笠利半島)における貝塚時代の遺跡分布を検証すると, 約 4000 年前頃にサンゴ礁環境が成立することが知られているが, 笠利半島における貝時代時代の遺跡立地はその頃より遺跡が海浜へと近接していく傾向が明示された. この遺跡立地状況は, 当時の人々にとってサンゴ礁資源の重要性を支持する資料である.

続くグスク時代は奄美・沖縄諸島における激変の時代である. すなわち, 前時代から社会・文化は大きく変遷する. まず, 狩猟採集の前時代から本格的な穀類農耕の時代となる. 遺跡からはムギ類・アワ・イネなどの栽培植物が検出され, 水田や畠遺構も確認されている. 貝塚時代には砂丘上に遺跡は立地したが, グスク時代の遺跡は内陸部(中・高位段丘の縁辺や山頂部に)立地するようになる. さらに, 大規模な集落や堀切, 土塁, 石積みを設けた城郭なども出現する. 新里氏は琉球列島におけるこの時代の食器類を検証してきているが, 食生活が変化すると同時に, 食に関する道具も画期を迎える. 中国産の食器類に加えて, 徳之島では大規模な陶器の生産が始まった. 新里氏によると「本格的な商品流通の時代」の到来である. 興味深いことに中国産陶磁器の組成は奄美諸島では九州の組成と近く, 先島諸島では南中国に類似する. さらに, その中間地点である沖縄諸島は両方向の特徴を示すという. 沖縄諸島におけるこの傾向は, この地域でいち早く階層社会, 強いては国家の成立への要因の可能性がありうる.

講演2 高宮広土(鹿児島大学)
『奄美・沖縄諸島先史・原史時代における植物食利用』

1990 年ごろまで奄美・沖縄諸島の貝塚時代の遺跡からはイノシシやサンゴ礁域から得られる魚類や貝類などの野生動物が出土していたが, 植物利用に関してはまったく不明であった. 動物遺体と比較して小さく, 脆い植物遺体(種実)を発掘中に検出することは至難の技であった. 実際, 渡辺誠によると1990 年ごろまで沖縄諸島の貝塚時代遺跡から検出された植物遺体は 7 遺跡のみであり, 中山清美によると奄美諸島では2遺跡のみであった. これらは堅果類などの野生植物のみであったが, 検出された植物遺体があまりにも少なかったため, 貝塚時代には農耕があったのではないかという仮説も提唱されていた. 一方, グスク時代の遺跡からはウシなどの家畜動物が報告され, さらにムギ類などの穀類も出土しており, 農耕の時代といわれていた. しかしながら, この時代の遺跡より回収された植物遺体も偶然によるもので, どのような穀類が重要であったかなどについては皆目見当がついていなかった.

図4:筆者講演(奄美新聞社写真提供).

1990 年よりフローテーションと呼ばれる遺跡より炭化種子を回収する装置・手法が奄美・沖縄諸島の遺跡で取り入れられるようになった. これは, 遺跡よりサンプルした土壌をある程度乾燥させ, 水を加えると, 炭化物が浮くという原理を基にしており, この浮いた炭化物を回収, 炭化種実を分類および同定する手法である. この手法を導入することにより発掘ではまず目につかない 1mm 以下の炭化種実やイネなどの炭化物の破片なども回収することが可能となる.

当時「奄美や沖縄の遺跡から植物遺体を回収することは難しい」と研究者の間では信じられており, 実際フローテーションを試みても多くの奄美・沖縄諸島の遺跡から回収できた植物遺体は少量であった. しかし, その少量の植物遺体から貝塚時代およびグスク時代の植物食利用が見えてきた(図 4). まず, 貝塚時代であるが, フローテーションにより回収された植物遺体は全て堅果類やタブノキなど野生に属するものであった. さらに, 2000 年前後には前 1 期, 前 2 期および前 4 期に属する低湿地の遺跡が初めて発見され発掘調査された. これらの遺跡から出土した植物遺体も大量の堅果類など野生種であった. つまり, 貝塚時代には狩猟民が存在していたこと明らかとなった. 実は奄美・沖縄諸島のような島で狩猟採集民が数千年存在した島は世界的に珍しいことも付け加えておきたい.

グスク時代に関しては農耕の始まりが奄美諸島で 8～10 世紀であり，沖縄諸島では 10 世紀～12 世紀であることが判明し，農耕は北から拡散したことが明らかとなった．さらに，その農耕は本土弥生時代のようにイネ中心ではなく，むしろイネ中心の遺跡は少なく，オオムギやコムギあるいはアワが重要であったようである．

講演3 渡久地 健（琉球大学）
『サンゴ礁漁撈を支える生態的知識—大和村の漁師に学ぶ』

渡久地健氏はサンゴ礁とその資源を利用する人々について研究を実施してきた地理学者である（図 5）．渡久地氏はまず氏の研究手法を秋道智彌氏の『海洋民族学』から引用して説明する．すなわち「精緻な自然科学知識や分析概念・方法とは全く別次元の場で，生活の知恵として育まれてきた民俗知識が，自然科学に重要な示唆や新しい発見をもたらす可能性がある」．

渡久地氏によると，サンゴ礁地形に関する民俗知識としての地名図が初めて世に出たのは 1976 年であり，池間島の漁師・伊良波富蔵氏の「八重干瀬絵図」および南城市の漁師・大田徳盛氏の「志喜屋海面図」だという．地名図を作った漁師は当時後継者問題から危機感を抱き，民俗知識的な地名を記録することを急務と考えた．渡久地氏はその地図をスライド上で示したが，それは精緻な民俗知識の分布であった．その後研究者による調査が開始されることになるが，渡久地氏は 1990 年頃から，科学知識と民俗知識を融合させたアプローチで奄美諸島から沖縄県のサンゴ礁域で研究を行っている．今回の発表ではその中でも「カタマ」（地域によっては「ハマタ」あるいは「ハターマ」と呼ばれるという）に焦点を当てた．

「カタマ」とは礁嶺（リーフ）の前面（外海側）の緩斜面に位置する円形あるいは楕円形の凹地を漁師間で言い伝えられている地形である．その底は周辺から崩れ落ちた扁平なサンゴによって埋め尽くされている．「カタマ」は一見すると生物の乏しい微地形であるという．なぜ，漁師たちはこの地形にわざわざ「カタマ」という方名をつけたのであろうか．

秋道氏が述べるように，そこには自然科学的知識や分析概念・方法とは別次元の生活の知恵として育まれた民俗知識があった．漁師にとってこのサンゴ礁微地形は追い込み網漁により大量の魚類をもたらす地形だったのである．すなわち，「カタマ」の底に堆積したサンゴ礫の裏側には甲殻類などの小動物が生息し，イソフエフキなどの魚類の格好の餌場となっていることがわかった．魚類の餌場に加え，カタマは縁溝

図5：渡久地健氏講演（奄美新聞社写真提供）．

によって外海と繋がっており，魚が集まりやすい地形となっている．そこを漁師が狙っていたわけである．縁溝に網を設置し，魚群の逃げ場を塞いで追い込み漁獲するのである．大和村大棚，本部町備瀬，伊平屋村島尻などにおける聞き取り調査でも，旧暦 4 月以降に「カタマ」を利用して追い込み漁をすることが明らかになった．奄美地域においてはその歴史は約 160 年前まで遡るかもしれない．薩摩藩士・名越左源太による名著『南島雑話』は彼が 1850~1855 年に今日の奄美市小宿滞在した際の記録であるが，彼による「ウチベエと云える漁猟」の記述が「カタマ」の漁法を想起させるとのことであった．

講演4 竹井恵美子（大阪学院大学）
『奄美諸島の雑穀栽培—雑穀から見た南九州と南島の農耕文化要素—』

竹井恵美子氏は長年アワなどの雑穀の研究を手がけてきた研究者である（図6）．まず，竹井氏は「雑穀」をイネ，ムギ類，トウモロコシなどのいわゆる主穀を除き，比較的小粒の夏作の穀類を指すものと定義する（阪本寧男『雑穀のきた道』による）．日本で栽培が知られているのは，アワ，キビ，ヒエ，モロコシ，シコクビエおよびハトムギの6種である．

図6：竹井恵美子氏講演（奄美新聞社写真提供）．

竹井氏は奄美諸島・沖縄県における雑穀の栽培・利用調査を1980年代から遂行してきた. 奄美諸島・沖縄県では雑穀としてアワ, キビおよびモロコシが広く栽培されていた. この地域において興味深い点は, ヒエとシコクビエは知られておらず, 現地名もないことである. 後者は東アフリカ起源で日本におけるその歴史は浅いが, 前者は本土でアワ同様, 古くから利用されてきた主要穀類である.なぜこの地域にはヒエが伝わらなかったのであろうか.

さて, その雑穀利用についてであるが, 1980年代には奄美諸島では既に雑穀栽培がほとんど姿を消しており, 古老の記憶の中に残されていたのみであった. それによると, 石灰岩土壌の喜界島や沖永良島では1960年代までアワが主雑穀として栽培され, 与路島では焼畑でアワが栽培されていたという. 奄美諸島ではアワにはウルチアワとモチ性のアワがあり, 前者はコメを混ぜて飯や粥, 後者からは多様な餅が作られた.

沖縄諸島や先島諸島では竹井氏が調査し始めた頃アワが栽培されており, 奄美諸島よりその実態が明らかになっている. 例えば, 沖縄のアワの昨季は秋から冬にかけて播種し, 6〜7月に収穫される冬作であった. またこのアワは日長反応性が弱く, 基本栄養期間の長い極晩生であった. 沖縄と奄美諸島における聞き取り調査から示唆されたことの一つに奄美諸島では2種類のアワが栽培されていた可能性があることである. すなわち, 奄美諸島では沖縄と同様に秋から冬に播種する冬作のアワ(「ナツアワ」とも呼ばれる)と夏に播種し秋に収穫する「アキアワ」が栽培されていた. 前者は沖縄県や台湾のアワの作季と共通する. しかしながら, 後者は南へとは繋がらず, トカラ列島や南九州の夏作のアワ栽培に類似する. 奄美諸島のアワは考古学から推測されているように南九州より導入されたとすると, まず夏作アワが伝わり, その後冬作が南から導入され可能性を示唆する発表であった.

栫嘉一郎による昭和初期における一般庶民の食生活を詳細に記録した『喜界島農家食事日誌』(1938年)によると, 当時はサツマイモが主食でアワは補助的な役割に過ぎなかったが, サツマイモ導入以前は, アワを含む雑穀は奄美諸島(および沖縄県)では庶民にとって不可欠の穀類であったに違いない.

総合討論

総合討論では多くの質問やコメントが寄せられた(図 7). 例えば新里氏への質問として, 時代とともに遺跡が海に近接するという考古学的現象について, 縄文海進時に潮位が最高位に達し, その後の海退と伴に海を追うように遺跡が移動しているだけなのではとの質問があった. すなわち海進・海退という自然的要因と対応する遺跡立地の変化であるのではという質問である.

図7:総合討論の様子(藤井琢磨氏写真提供).

琉球列島におけるサンゴ礁環境の研究によると, 沖縄本島中部西海岸における海進のピークは＋1.9m とされている. 奄美大島笠利半島の砂丘遺跡は, 標高 5m 以上の地点に形成されていることから, 海面下に沈んだ時期はなく, 海進時であっても各遺跡の目の前に海が迫る環境はなかったと想定される.

遺跡が海に近接するという現象について, 新里氏は, 現在見られるサンゴ礁環境(干瀬と礁池をもつ構造)の成立と砂丘の形成という海浜環境の完成と対応して, サンゴ礁資源の積極的利用を企図した結果と考えており, 人間による文化的選択性の可能性を重視していると説明した.

高宮へのコメントとして, 奄美・沖縄諸島のような島で先史時代の長期間にわたり, 狩猟採集民が存在したことは稀で, 新たな狩猟採集のタイプとして新名称を与えるべきである, というものがあった. また, 表1の編年について, 考古学以外の分野の研究者には理解することが難しく, 生態学を考慮した時代名称を利用することはできないかという質問もあったが, 時間軸を正確に提供するには, 土器を基にした表1のような編年が最良であるとの説明があった.

渡久地氏に対しては「カタマでの漁は現在でも営まれているか」という質問があり, それに対して「各地でカタマにおける網漁は, 伝統的な網漁の衰退に伴って減少しているが, 伊平屋島の島尻では現在でも営まれている. また, カタマにおける釣り漁は, 本部町備瀬で行われている」との回答であった.

最後に, 竹井氏にはモロコシを現在でも栽培しているという貴重な情報が寄せられ, 閉会後, 地元の方との交流を通して栽培地などが明らかとなり, 今後の研究の課題が提供されることとなった. このような一幕

は地元開催ならではというシンポジウムであった.

総合討論後, 本大会実行委員長である鹿児島大学鈴木英治氏が閉会の辞をのべ, 参加者および関係者に対して感謝の意を表した.

・米田学会会長が開会の辞で地域への還元の重要性を説いたが, 本学会に関する記事が奄美新聞に, シンポジウムに関する記事が奄美新聞および南海日日新聞に大きく取り上げられていたことをここに報告します.
・高宮は日本熱帯生態学会の非会員であるにもかかわらず, このようなシンポジウムの機会を与えてくださった鈴木英治大会実行委員長および大会実行委員の皆様, 米田健学会会長に心より感謝申し上げます. また, 突然の依頼にもかかわらず本シンポジウムの趣旨をご理解され, 参加・発表をご快諾くださった新里亮人氏, 渡久地健氏および竹井恵美子氏にもこの場を持って御礼申し上げます. さらに, 発表者の方々はご多忙にもかかわらず, 本報告文にも目を通され, 適切なアドバイスをいただきました. ありがとうございました. 鹿児島大学国際島嶼教育研究センター奄美分室の藤井琢磨氏および鈴木真理子氏は会場でシンポジウムがスムースに捗るよう, 縁の下の力持ちとしてご尽力くださいました. 最後に, 写真を提供してくださった奄美新聞社および藤井琢磨氏にもこの場をお借りしてお礼申し上げます.

第27回日本熱帯生態学会年次大会エクスカーション開催報告

JASTE27奄美大会後のエクスカーション

鈴木英治(鹿児島大学理工学研究科)

Field excursion report of the JASTE27

SUZUKI Eizi (Graduate School of Science and Engineering, Kagoshima University)

初めに

植生学会などでは大会後のエクスカーションが通例になっているが, 熱帯生態学会では今まで 26 回の大会の中でエクスカーションを行ったことはなかった. 理由の一つとしては, 熱帯を研究テーマにしている学会なのに熱帯の外にある国内で大会が行われるので, 会員の興味を引き付ける場所でエクスカーションを行いにくい事情があっただろう. しかし, 今回は亜熱帯気候の奄美大島開催ということになり, 一応学会員の研究対象に入る地域であるので, エクスカーションによって奄美の亜熱帯植生をご覧いただこうという事になった. また, 第 21 回大会を開催された那覇も亜熱帯であったが, 沖縄には大会前に訪れた経験のある学会員が多くても, 世界遺産候補地などとして最近名前が出ることが増えてきたとはいえ奄美大島は初めてという人が多いことでも, エクスカーションを実施する意義があると考えられた.

とはいえ初めてのことなので, 何人に参加してもらえるかも予想できず, 予算を考えることが難しかった. そこで 1 月にニューズレターやホームページで参加者募集を開始した時には,「参加費は約 4000 円ですが, 確定金額は参加者数が決まってからお知らせします」という案内を出すことにした. 結果的に大会参加者 118 名中で 39 名の参加があり, 引率者 4 名と合わせて 43 名が 25 人ほど乗れる貸し切りバス 2 台でエクスカーションを実施した. 収支は, 収入が参加費 3500 円×39 名=136,500 円と弁当代 500 円×38 名=19,000 円の合計 155,500 円であり, 支出はバス借上 116,726 円, 弁当・お茶代 24,140 円, 共済保険 960 円の合計 141,826 円で, 残金 13,674 円は学会本部に収めることとした.

もう一つ気がかりな点は, 梅雨時なので当日の天候であった. これだけは運を天に任せるしかなかったが, 幸いにして快晴ではなくとも 1 日雨にあわずにエクスカーションを終えることができた.

ルートについては, 基本的に奄美大島は初めてという人を対象と考え, 奄美大島全体を広く見てもらう行程とした. ただ奄美大島は, 屋久島の 1.4 倍, 東京 23 区の 1.1 倍になる面積 712km^2 の面積がある上に入り組んだ地形をしているので, ざっと回るにしても島全体を 1 日で周遊することには無理があり, 今回は自然度がより高い南半部だけをめぐることにした. また海岸から山地まで見ようと, マングローブ林, 砂浜, 礫浜そして奄美大島最高峰の湯湾岳登山を取り入れた. 以下に具体的な行程に沿って説明する.

行程

6 月 19 日の朝は 8:20 にホテルウェストコート前に集合となっていたが, 全員時間通り集まってもらい 8:30 に出発した. 天気もまずまずでバス 2 台に分乗し, 最

初の目的地の住用の東仲間に向かった．なお，夕方の飛行機で帰るために全部は参加できないが，途中まで行きたいという方が数名レンタカーで同行することになった．

東仲間にはモダマ(*Entada phaseoloides* マメ科)の保護地があり，一帯の樹木をモダマのツルが覆っている．モダマ属のツル植物は熱帯に多く，海流散布の種子が日本各地の海岸にたどり着き，江戸時代の人は海藻の一種と思ったのか「藻玉」と呼んで，硬い種子を印籠の根付などに利用していた．また，巨大なサヤを作ることでも有名である．東仲間は奄美大島でおそらく唯一の自生地で，鹿児島県内ではほかに屋久島の安房に 1 カ所自生していることが知られている．長さ 1m を越すサヤがぶら下がっている様子はなかなかの見ものである．また新しい花も見られたが，巨大な実とは違って 1cm ほどの小さな花が穂状に多数ついている．沖縄にもモダマ属があるが，最近の研究では屋久島・奄美のモダマ属とは別種にされている．

三太郎峠

奄美大島では数多くのトンネルが作られ，十年程前と比べるだけでも各地域を車で移動に要する時間が短くなっている．そこで普通はトンネルを利用するので通らないが，モダマの自生地の先にある旧道の三太郎峠を越すことにした．車窓からだがオキナワジイ，イジュなどが多い照葉樹二次林を観察した．夜にはクロウサギもよく出てくる道でもあり，野生状態のヤギも増えている．

住用川河口付近　マングローブ林

峠を越して住用川の流域に降りると，奄美大島で最大のマングローブ林に到着した．ここは住用川と役勝川の河口がすぐ近くにある上に土砂が外海に排出されにくい地形をしているために干潟が広がり，マングローブ林の生育に適している．メヒルギ(*Kandelia obovata*)が多く，オヒルギ(*Bruguiera gymnorhiza*)も少し混生している．メヒルギの北限は鹿児島市の喜入だが，オヒルギの北限は奄美大島になる．干潮時間であり車を降りて，写真のようにマングローブ林の中を歩き回った(写真 1)．エクスカーションで直接には観察できなかったが，マングローブ林の背後にはサキシマスオウノキ，シマシラキ，ミフクラギ，ハマボウなども多い．

ホノホシ海岸

住用川から南西に進み，瀬戸内町内にあるホノホシ海岸に向かった．この海岸は太平洋に面しているため波が荒く，礫浜になっている．礫浜にはハマアズキ，ハマナタマメ，グンバイヒルガオ，ヒメハマナデシコ，オオキダチハマグルマなどが多い．また海岸近くまで山が迫っているが，海岸の崖には裸子植物のオキナワハイネズ，ホソバワダン，ハマホラシノブ，オキナワギクなど見られる．アダンやクサトベラも密生した群落を作っている．海岸低木林には，ハマビワ，シャリンバイ，ハマヒサカキ，アカテツ，ソテツ，トベラなどが多い．草原になっている場所もありイソノギク，ミヤコグサ，オオシマノジギク，サイヨウシャジン，ナンゴクボタンボウフウなども見られる．ここで，参加者全員で記念撮影をした(写真 2)．

写真1：住用川河口付近のマングローブ林内を観察．

写真2：ホノホシ海岸にて記念撮影．

ヤドリ浜

奄美大島の西部と数キロしか離れていない加計呂麻島の間には，広い川のようにも見える大島海峡がある．ホノホシ海岸から 1km ほどの距離にあるヤドリ浜は，波穏やかな大島海峡に面しており，ホノホシ海岸とは異なり砂浜が広がっている．砂浜にはグンバイヒルガオ，スナヅル，ハマゴウ，カモノハシ，クロイワザサ，スナジタイゲキなどがみられる．背後にはアダン，オオハマボウ，モクタチバナなどがあり，熱帯林に同属種が多いツゲモドキ(*Drypetes matsumurae* ツゲモ

ドキ科　旧トウダイグサ科)も見られる. ツル植物のナンテンカズラも生育している. エクスカーションではここでそれぞれ日陰に入りながら砂浜で昼食を摂った.

昼食後は瀬戸内町の中心である古仁屋に行き, 加計呂麻島行きのフェリー乗り場でもある海の駅で少し買い物などをして過ごし, 湯湾岳に向かった.

湯湾岳

海岸の植生に続いて山地植生を観察するために, 奄美大島における最高峰で標高 694m の湯湾岳に向かった. 標高 1936m の宮之浦岳がある屋久島と台湾の間では, トカラ列島に標高 975m と 799m の山があるがいずれも火山で植生の発達が遅れており, 沖縄県の最高点は石垣島にある標高 526m の於茂登岳であり, 極相植生が存在できる場所としては湯湾岳が最も高い. そのため湯湾岳にしか分布していない植物など希少種が多い. 登山コースは南側の標高 480m 地点からのルートと, 北側の標高約 600m 地点の駐車場からの 2 本の登山道があるが, 今回は時間の制約もあり北側のルートを登った. 高低差 100m 未満で急傾斜なところもなく, 大部分が木道になっており歩きやすい. ただし山頂部なので低木林となっており, 木の直径は最大で 30cm ほどしかない. 照葉樹林でよく優占するオキナワジイは少なく, イジュ, コバンモチ, アデク, タイミンタチバナ, クロバイ, ヤマモモなどが多い. 湯湾岳周辺に特徴的な植物としては, ヒサカキの仲間で葉が小さいマメヒサカキ, サルトリイバラの仲間で葉が小さいヒメカカラ, ヤクシマスミレ, アマミフユイチゴなどがある. 今回はちょうどアマミフユイチゴが開花していた(写真 3). 本州などに見られるフユイチゴは秋に開花して冬に実があるのでフユイチゴの名があるが, アマミフユイチゴは夏に実がなる.

最後に海岸部に下り, 大和村にある環境省の奄美野生生物保護センターに立ち寄った. 15 分の奄美の自然の紹介ビデオを閲覧させてもらい, 展示物を見学させてもらった. 今年国立公園になり, さらに世界自然遺産指定を目指しているので, 環境省も大和村のセンターには力を入れているようで充実した内容であった. 最後に, 本来は休館日なのに特別に開館して頂いた環境省の皆様, 一緒に案内してくれた島嶼研奄美分室の鈴木真理子さんと鹿大の学生にお礼を申し上げる.

なお初めに述べたように奄美大島は結構広く, 一日でできるだけ色々な場所を見てもらおうと, 駆け足の旅行になってしまった感がある. またの機会にじっくりと, 奄美大島や他の島々も訪れていただきたい.

写真3:湯湾岳のアマミフユイチゴの花.

第27回日本熱帯生態学会年次大会参加報告

熱帯研究，奄美からの視座　－JASTE27 奄美大会を終えて－

米田　健（日本熱帯生態学会会長）

第27回日本熱帯生態学会年次大会（JASTE27）が，2017年6月16日～19日に奄美文化センターと奄美市立奄美博物館を会場として開催された．17 日からの研究発表と公開シンポジウム「奄美・沖縄のヒトと自然の歴史」には連日 130 名を超す参加者が集い，活発な討論を通じ，有意義な研究交流とその成果の普及ができた．

奄美は来年の自然遺産登録を目指し，また人口減・高齢化が進行するなかで持続的成長の方向性を模索している．それらは，自然劣化が進行する熱帯の国々が抱えている課題との共通点も多い．ここでは奄美の森林を通じての視座を2，3まとめておきたい．

奄美・琉球諸島では6500年前から5000年以上の長い狩猟採集生活が続き，奄美諸島で農耕生活への移行は約 1000 年前とする考古学研究の報告が公開シンポジウムであった．平地が少ない奄美大島では，農耕生活後も，豊かな海の幸・山の幸への依存が続いたであろう．江戸期の集約農業，さらに戦中から戦後における燃材・用材・パルプ材の需要増加が森林開発を加速し，現在の森林景観を作った．現存するほとんどの森林は二次林である．しかし，構成する生物群集には食物連鎖のさまざまな階層において固有種が多く存在し，森林生態系のメンバーとして機能している．すなわち，原生の自然が生き残っている二次林である．地史的時間をかけて，地域の風土に適応したもっとも安定した生態系の構造と機能がまだ残存している．ここに，自然遺産としての価値があり，保全の必要性がある．

奄美のリュウキュウマツは，近年のマツ枯れで壊滅的被害を受けた．枯れた木々の下層からは常緑広葉樹が再生し，健全に更新しているかに見える．人手が入らなくなった広葉樹林も順調に回復しているように見えるが，いま奄美の森林は外来種の脅威にさらされている．ハブ退治として導入されたマングースにより森林の生物群集が大きく攪乱されたのは周知である．徹底した駆除事業によりその効果は明瞭に現れているが，根絶させるのは容易でない．外来種はノネコ，ノイヌ，ノヤギ，クマネズミと多様である．かく乱を最小限に抑えるため，長期にわたるモニタリングと駆除作業が必要である．それは，最大の外来種であるヒトとしての責任であろう．

自然が後退した熱帯においても，原生自然が残る二次林の保全は同様に重要である．孤立化・分断化された森林では，広いハビタットを必要とする大型捕食動物がまず消える．それが生物群集の構成を大きくゆがめ，外来種の脅威と同じ問題を発生させる．自然の保全と人社会の共存は難しい課題であるが，とくに奄美のように立地環境が複雑で自然攪乱が大きい風土では，丁寧な森林利用が基本であることを再確認したい．

JASTE27 は大会実行委員会（鈴木英治委員長）の周到な準備のもと，鹿児島大学国際島嶼教育研究センター，奄美市，奄美群島広域組合との共催事業として，さらに 8 連携学会の参加で盛会となった．文末になりましたが，皆様に感謝致します．

本稿は鹿児島大学国際島嶼教育研究センター「奄美分室便り No.5」からの再録である．

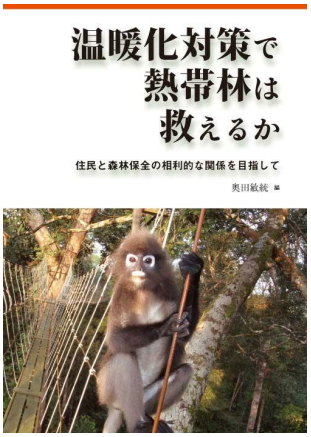
6月19日のエクスカーションでの記念写真．奄美大島南端ホロホシ海岸で海浜植生を見学．

新刊紹介

温暖化対策で熱帯林は救えるか：住民と森林保全の相利的な関係を目指して

奥田敏統（編） 2017 年. 212pp. 文一総合出版（価格：2,500 円＋税, ISBN: 9784829965290）

藤間 剛（国立研究開発法人森林研究・整備機構）
TOMA Takeshi (Forest Research and Management Organization)



はじめにと序論

「温暖化対策で熱帯林は救える」し，住民に利益をもたらすこともできる．つまり「住民と森林保全の相利的な関係は達成可能である」．これが，本書を繰り返し読み，たどりついた答えである．ただし温暖化対策としての REDD+や熱帯林管理に関する予備知識がない人，特に本書の企画時に対象に含めた高校生や大学生には，本書をはじめから読みこなすのは難しく感じられるため，補足的な説明を加えつつ内容を紹介させていただく．

REDD+とは，森林の減少や劣化を抑制することに対し経済的な見返りを与え，大気中への CO_2 排出を低減するための仕組みである．序論では，このREDD+の話題から，本書の目的と各節の概要を合わせて紹介している．REDD+について予備知識の少ない読者は，はじめに巻末の年表や脚注に示されたウェブサイト[1)]を参照しておく方が，本書の全体像を把握しやすくなると思う．なお序論では，CO_2 排出削減量を炭素クレジット化して売買することだけが REDD+のように書かれているけれど，REDD+により提供されるインセンティブは炭素クレジットに限定されてはいない点に注意が必要である．引用文献を含め 12 ページの序論に，小見出しがないのは不親切に感じられた．その一方，途上国の住民の生計向上と森林保全を両立させたい，そのための道筋を見いだしたいという奥田さんの長年の思いを感じさせられた．

第 1 章

本書の中で，温暖化対策と途上国の森林管理の関係についてわかりやすく纏めているのは，1 章 2 節である．気候変動枠組条約の下での森林に関する議論，ブラジルアマゾンの大規模農地開発が押さえられた事例，先進国企業の環境配慮が途上国の森林破壊を伴う農地開発を低減させつつある例，そして国際NGOと現地の人々および行政の協力による現場での活動紹介を，一つの流れとして読むことができる．

1 章 1 節を理解するには，巻末に示された「REDD+をめぐる動き」と，1 章 2 節 2 REDD+をめぐる国際的な動きを先に読んでおく方がよい．1 章 1 節では，REDD+の本質は国もしくは準国レベルという広域で実施されること，プロジェクトレベルの森林保全とは異なる視点からの活動が必要なことが，強調されている．

1 章 1 節だけでなく REDD+を巡る議論では，国・準国レベル，プロジェクトレベルという用語がでてくるため，私なりに補足しておく．たとえば，日本の森林生態系保全を考えるとき，全国を対象とするのが国レベル．九州，四国，中部，関東などの地方，もしくは都道府県（程度の地方行政区）を対象とするのが，準国レベル．白神山地，知床半島など，特定の地域を対象とするのがプロジェクトレベルである．たとえば 2 章 1 節，3 節で紹介されているインドネシアの国立公園管理はプロジェクトレベルの活動である．そして 1 章 1 節で言及されているラオスのルアンプラバン県とインドネシアの西カリマンタン州での取組みは，プロジェクトレベルから準国レベルへのスケールアップを目指している．

国および準国レベルの REDD+がいまだ準備段階にあるのに対し，プロジェクトレベルの REDD+からはすでに炭素クレジットが発行され，自主的市場で国際的な取引もされている（1 章 2 節）．自主的市場で流通する REDD+クレジットの大半が VCS[2)] 方法論により排出削減量の，CCBS[3)] により地域社会と生物多様性への便益に関する認証を受けたものであるという．VCS，CCBS は，ともに第三者機関の審査により認証を受けるもので，その信頼性は国際的に認知されている．そのように信頼性が高い炭素クレジットがすでに流通している以上，プロジェクトレベルの REDD+活動では，VCS および CCBS の認証を目指さざるを得ないと感じた．また逆に VCS と CCBS 認証を受けた炭素クレジットを積極的に購入することで，国際的に認知されうるプロジェクトレベルの REDD+推進を支援することができるとも感じた．

繰り返しになるが 1 章 1 節では，REDD+には《プロジェクトレベルの森林保全とは異なる視点からの活動

が必要》なことも，強調されている．その要求に応える新しいタイプの取組みの一つに，Payment for performance がある[4]．1 章 2 節 3 の《保全契約が採用している，保全効果をあげるのに必要な保全活動をコミュニティの責務とし，その達成を便益提供条件とするやり方》は，Payment for performance に通じるものがあると感じた．

第 2 章

本書の第 2 章は，ミャンマーとインドネシアの現場での試みの報告である．2 章 1 節，3 節はインドネシアの中でも管理状況のよいジャワ島の国立公園管理（1 節）と修復植林（3 節）について報告している．これらの節からは，インドネシアの国立公園の境界策定の問題と境界内にすむ人々の軋轢，同じ国立公園でもジャワ島とスマトラ島では管理体制が大きく異なる（僻地の国立公園は人員も予算も少ない）こと等が読み取れる．そのような予備知識があれば，1 章 1 節で述べられている西カリマンタン州で REDD+を行うことの難しさがわかりやすくなると思う．

2 章 2 節，4 節の舞台は，ミャンマー中部バゴー山地，カレン族の人々が主役である．恥ずかしながら私には，ミャンマーに行った経験もなければ，同国の森林管理や土地利用に関する知識もほとんど無い．そのため，土地利用，法的な森林の区分，軍政下と民主化後の政策などについて，少しで良いから説明して欲しかった．2 章 2 節には，《ブランディスが，「もしも焼畑を権利として認めようものなら，バゴー山地全体でカレンが権利を主張しない森林は 1 平方マイルも残らないだろう」と述べているように》，というくだりがある．しかしブランディスが，1856 年から 1862 年にかけて英領インド総督からバゴー山地の経営管理を任されたドイツ人植物学者であることは，本書のどこにもでてこない．それはそれとして，カレンの人々は，英国の植民地統治下におかれるより前から，バゴー山地全域で，焼畑（と休閑）を続けてきたはずである．このため，バゴー山地の森林減少や劣化は人々が焼畑をするからではなく，古くはチーク植林，近年は強制移住や道路建設などの政府事業によりおきていると，私は感じた．温暖化対策で熱帯林を救うには，国レベルの REDD+活動により森林破壊に繋がる国家政策の改善を図ることが必要であろう．

第 3 章

第 3 章では，3 章 1 節で詳述されているエコツーリズムの概念により，3 章 2 節の後半部分—覆水に涙せず—以降で報告されている荒廃林の甦生を目的とする植林活動を発展させることが，住民と森林保全の相利的な関係の構築の鍵になると感じた．

3 章 2 節の後半部分は，奥田さん達が半島マレーシア，パソーで 2003 年から実施した緑の回廊設置事業（植林）の成果と現在の取組みについての報告である．今更ではあるが，奥田さん達が緑の回廊設置のための植林を企画した 2000 年代初頭に，私はその意味を全く理解できなかった．しかしながら，植栽後 10 年以上たってからも，植栽木の生存と成長を調査し，新たにマレーシアだけでなく日本から（都会の）学生さん達をつれて行き同様の植林をされたこと，そして地域の人々だけでなく植栽活動に参加した都会の若者の土地利用に対する意識をデータとして示していることに，頭が下がる想いがしている．

アブラヤシ農園に囲まれた小さな土地に樹木を植えたところで熱帯雨林のもつ高い生物多様性は回復しない．植栽木が吸収する二酸化炭素は気候変動の緩和には全く影響ない程度に少ないだろう．つまり地球規模の環境問題に対する実効性はない．しかしそこで暮らす人々にとっては，生計のささやかな足しになったり，協働作業の記憶が心の安らぎにつながったりするかもしれない．そして日本もしくは都市から植栽にでかけた人にとっては，田舎の生活に触れ自然の大切さを実感し，途上国の森林破壊を自分もしくは自分の友人の問題としてとらえるきっかけとなるだろう．日本の NGO や NPO が主催する劣化・荒廃した熱帯林の植林ツアーには，20 年近く継続しているものがある．社会貢献活動として，社員参加による海外植林活動を続けている企業もある．荒廃・劣化した生態系の甦生を目的とするエコツーリズムは，人々と森林保全の相利的関係を築く基礎になると感じた．この分野の研究の進展を期待している．

関連リンク

1) 森林総合研究所 REDD 研究開発センター
https://www.ffpri.affrc.go.jp/redd-rdc/ja/
2) VCS の説明
http://www.eic.or.jp/ecoterm/?act=view&serial=3919
3) CCBS の説明
http://www.env.go.jp/nature/shinrin/fpp/maintenance/new/ccb.html
4) "Seymour and Busch 2016. Why Forest? Why Now? The Science, Economics, and Politics of Tropical Forests and Climate Change. Center for Global Development"で重要性が強調されている．

書評

フィールドの生物学㉓ 「幻の鳥」オオトラツグミはキョローンと鳴く

水田拓著. 2016 年. 236pp. 東海大学出版会(価格:2,000 円＋税, ISBN978-4486021186)
Book review Discoveries in Field Work No. 23. Amami thrush, a phantom bird sighs beatifully.
By Taku MIZUTA. 2016. Tokai University Press. Kanagawa, 236pp.

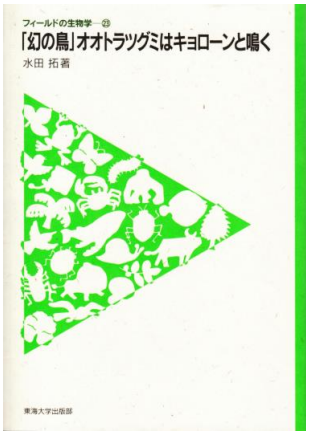
北村俊平(石川県立大学生物資源環境学部)
KITAMURA Shumpei (Faculty of Bioresources & Environment Sciences, Ishikawa Prefectural University)

本ニューズレターの読者のみなさんなら「幻の鳥」と言われて思いうかぶのはどんな鳥だろうか？「幻の鳥」を Google 画像検索してみたところ，上位にヒットした鳥はエメラルドグリーンが美しいケツァールだった．そんな派手なケツァールと比べると地味な鳥，オオトラツグミ(トラツグミの亜種で奄美大島に固有)が本書の主役である．本書の前半は，サンコウチョウ類 3 種を対象とした行動生態の研究，後半は奄美大島のオオトラツグミの生態・保全に関する物語が紹介される．

京都で生まれ育った著者は高校生の頃に「生態学」と出会い，「動物を追って世界各地に行き，その生態を研究することができればなんて楽しそうだろう(P2)」と考え，大阪市立大学に進学する．師事したのはマダガスカルでオオハシモズ科の適応放散の研究を進めていた山岸哲教授．「大学院進学後はマダガスカルサンコウチョウを研究してみないか？」という魅力的なテーマを提案され，著者の研究者人生がはじまる．

しかし，最初からマダガスカルに飛び込むことができたわけではない．まずは卒業研究として日本のサンコウチョウの繁殖生態に取り組む．サンコウチョウといえば，黒っぽい体に青いアイリングとくちばし，そして長い尾羽をもつオスが有名だ．ところが著者はある巣で，背中が赤茶色で短い尾羽をもつメスそっくりなオスが繁殖していることを発見する．こんなに知名度の高い鳥であってもまだまだ秘密が隠されているのだ．しかし，サンプル数の問題もあり，その行動生態学的な意義は未解明のまま研究を終える．

そう，サンコウチョウはあくまで下準備，目指すはマダガスカル！だったが，指導教員の科研費が不採択となり，その道がいったんは閉ざされる．大学院へ進学したものの博士前期課程で何を研究テーマとするか悩み，たまたま同じ研究室に滞在していたタイの研究者ピライ・プーンスワットさんを経由して，東南アジアに広く分布するカワリサンコウチョウで見られるオスの色彩二型(白色型と赤色型)の形成過程を明らかにすることを目標に定める．



タイで 2 シーズンの調査を行い，カワリサンコウチョウのオスには，既知の尾羽の長い白色型と赤色型にくわえ，メスのように尾羽が短い赤色型がいることを発見する．1 シーズン目に個体識別した尾羽の長い赤色型のオスのうち，翌年も追跡できた 2 個体中 1 個体が白色型に変化したことから，成長にともない尾羽が赤から白に変わるオスがいることを突き止める．さらに繁殖成績は尾羽の長い白色型や赤色型に比べ，尾羽が短い赤色型のオスで低いことを明らかにした．この間にマダガスカルへの科研費も無事採択され，2 シーズン目のカワリサンコウチョウの調査終了後，マダガスカルへ予備調査に旅立つ．ところが熱帯熱マラリアに罹患し，生死をさまよった挙句，留年してしまう．

ようやく進学した博士後期課程では，はれてマダガスカルサンコウチョウを個体識別しての長期調査に取り組む．マダガスカルサンコウチョウのオスには，白色型と赤色型がおり，白色型の尾羽はすべて長い(WL)が，赤色型の尾羽は 3 段階の長さ(RL, RM, RS)があることに気がつく．5 年間で 51 巣の 118 羽のヒナを個体識別し，翌年観察できたのはたった 1 羽！であったが，この個体が RS に成長したことから，RS が 1 歳のオスであることがわかった．さらに経年観察できた 1 歳以上のオスのデータから，RS から RM になり，最終的には RM から RL または WL になることを明らかにする．この研究成果を「マダガスカルサンコウチョウのオスに見られる色彩二型の形成過程」としてまとめて学位を取得する．キツネザルやヘビによる高い捕食圧がある中での繁殖調査はなかなか大変だ．

学位取得後，学術振興会 PD にも採用されたが，研究に没頭できる幸せな時間はあっという間に過ぎていく．新たな職を求めた際，たまたま巡り合ったの

が本書のメインテーマ，環境省奄美野生生物保護センターでのオオトラツグミの保全事業である．奄美大島に移住した著者は，オオトラツグミの繁殖生態を解明すること，個体数の増減をモニタリングすること，の二つを目標として設定し，フィールドワークを開始する．しかし，「幻の鳥」だけあって，研究の難易度はこれまで以上に高い．調査開始時に既知のオオトラツグミの巣は 3 つしかなかったのだ．

1 年目に見つけることができたのは使用済みの 3 巣のみ．並みの研究者なら心が折れてしまいそうだが，その後も毎年巣探しを継続し（それでも数巣／年），繁殖中の巣も見つかるようになる．ビデオカメラなどによる観察から，親が雛に与える餌のほとんどがミミズであることがわかる．雛 1 羽が巣立つには 566 匹（1 巣に 3 羽なら 1698 匹）のミミズが必要らしい．ミミズの季節変動を調べるため，毎月地面にはいつくばり，のべ 5000 個体ものミミズ重量を測った結果，ミミズを見ただけで，その重さを言い当てる特技まで身につけてしまう．これらの地道な継続調査から，オオトラツグミの繁殖生態については，解明が進んできた．

二つ目の目標は先行研究を行ってきた地元の研究グループと協力して進めていく．一人の研究者ができることは限られるし，適切な保全活動には，地域の理解が欠かせない．全長 42km に及ぶ調査路沿いに一定間隔で配置された多数のボランティア調査員とともに早朝の森に響く雄の「キョローン」というさえずりを計数し，個体数を推定するのだ．1999 年からのモニタリングの結果，オオトラツグミの個体数は増加傾向にあり，現在では「幻の鳥」というほどではなさそうだ．オオトラツグミの個体数が回復した背景には，過去に伐採された森林の回復（好適な生息環境の増加）やマングース防除事業の進展（潜在的な捕食者の減少）が関係しているようである．

最後の 5 章では，今後，オオトラツグミを保全していくために必要なこととして，さえずり調査の継続，遺伝的多様性の解明，分類学的位置づけ，近縁種コトラツグミとの関係，オオトラツグミの唯一の生息環境である奄美大島に残された課題などを述べている．

奄美大島の自然環境やオオトラツグミに興味がある人はもちろん，希少種の保全の最前線に立つ自然保護専門員（常勤職ではなく，派遣職員である）の活動実態を知ることができる点でもユニークである．一粒で二度おいしい（P208）どころか，三度も四度も楽しめた．オオトラツグミがミミズを探すついでにアマミテンナンショウなど亜熱帯林の林床でみのる希少種の果実をデザートとして食べ，種子散布しているのではないだろうか？と妄想しながら，本書を読み終えた．

編集後記

残念ながらオオトラツグミを見たことも，キョローンという美しいさえずりを聞いたこともありませんが，トラツグミなら石川県の調査地でも特徴のある鳴き声が聞こえてきます．こちらのトラツグミもミミズを探しているのか，夏には林床をウロウロする姿が自動撮影カメラに撮影されます．一方，冬にはカントウマムシグサなどの果実を食べる姿が撮影されています．（北村俊平）
写真:カントウマムシグサの果実を訪問したトラツグミ（2015 年 1 月 9 日撮影）．

ニューズレターへの投稿は，編集事務局：北村（shumpei@ishikawa-pu.ac.jp）・百村（hyaku@agr.kyushu-u.ac.jp）へ．

日本熱帯生態学会事務局
〒890-0065
鹿児島県鹿児島市郡元 1-21-24
鹿児島大学農学部育林学研究室（気付）
Tel & Fax: 099-285-8572
E-mail: jaste.adm@gmail.com

The Japan Society of Tropical Ecology
c/o Laboratory of Silviculture,
Faculty of Agriculture, Kagoshima University
1-21-24 Korimoto, Kagoshima, Kagoshima,
890-0065, JAPAN
Tel & Fax: +81-99-285-8572
E-mail: jaste.adm@gmail.com

日本熱帯生態学会ニューズレター 108 号

編集　日本熱帯生態学会編集委員会
NL 担当：北村俊平（石川県立大学）
百村帝彦（九州大学）

NL 編集事務局
〒921-8836　石川県野々市市末松 1 丁目 308 番地
石川県立大学　生物資源環境学部
環境科学科　植物生態学分野（C210）
電話：076-227-7478，FAX：076-227-7410（代表）

発行日　2017 年 8 月 25 日
印刷　創文印刷工業株式会社　電話 03-3893-3692