

短報

アミトリセンベイサンゴ *Leptoseris amitoriensis* (イシサンゴ目
ヒラフキサンゴ科) の奄美大島からの記録First record of the coral *Leptoseris amitoriensis* (Scleractinia, Agariciidae) from Amami-oshima Island, Japan藤井琢磨¹⁾・立川浩之²⁾・横地洋之³⁾Takuma Fujii¹⁾, Hiroyuki Tachikawa²⁾ and Hiroyuki Yokochi³⁾

ABSTRACT

Leptoseris amitoriensis Veron, 1990 is recorded on the basis of specimens from the southern coast of Amami-oshima Island, Kagoshima, Japan. The colonies of *L. amitoriensis* was found on the bottom edge of a sandy slope at 31 m depth in Atetsu Bay, Oshima Strait. The paratypes examined in this study (CMNH-ZG 08451, RUMF-ZG-04388 and RUMF-ZG-04389; collected by one of the author of this study) appear to make up the entire type series to the exception of the holotype. The feature that corallite rims are slightly raised compared to the coenosteum was observed in both the specimens in this study and the paratypes, and this is considered to be an additional diagnostic character of this species. This report represents the northernmost record of this species and the second record in Japan.

Key Words: Scleractinia, Agariciidae, *Leptoseris*, meso-photoc, distribution, Amami-oshima Island, Ryukyu Islands

はじめに

センベイサンゴ属 *Leptoseris* Milne Edwards and Haime, 1849 (刺胞動物門花虫綱六放サンゴ亜綱ヒラフキサンゴ科 Cnidaria: Anthozoa: Scleractinia: Agariciidae) は18種で構成され、洞窟性の1種を除く17種が褐虫藻共生を行う (Hoeksema, 2012; 2015)。本属は礁斜面の深場やオーバーハングの下、海洞の入口付近など弱光環境に出現するとされ (Dinesen, 1983; 西平・Veron, 1995 など)、例えばハワイ周辺海域では60 m以深での優占種群となっている (Kahng and Kelly, 2007 など)。

アミトリセンベイサンゴ *Leptoseris amitoriensis* Veron, 1990 は世界的にも報告例が少なく、生態が明らかにされていないイシサンゴ類の一つである。生息域が限られ極度に分断されていることなどを理由として、国際自然保護連合 (IUCN) が定めるレッドリストにおいて準絶滅危惧 (NT) (Hoeksema *et al.*, 2008) に、環境省が定める海洋生物レッドリストにおいて絶滅危惧II類 (VU) に指定されている (環境省, 2017)。著者らが奄美群島奄美大島南部の大島海峡で実施したイシサンゴ目の種多様性調査において、本種の群集が発見された。本報告では、本種の標本に基づく新たな分布を記録すると共に、新たに得られた標本とバラタイプの形態比較によって得られた新知見について報告を行う。

¹⁾ 〒894-0036 鹿児島県奄美市名瀬柳町2-1 鹿児島大学国際島嶼教育研究センター (e-mail: tfujii@cpi.kagoshima-u.ac.jp)

Research Center for Island Studies, 2-1 Naze-Yanagimachi, Amami, Kagoshima 894-0036, Japan (tfujii@cpi.kagoshima-u.ac.jp)

²⁾ 〒299-5242 千葉県勝浦市吉尾123 千葉県立中央博物館分館海の博物館
Coastal Branch of Natural History Museum and Institute, Chiba, 123 Yoshio, Katsuura, Chiba 299-5242, Japan

³⁾ 〒424-8610 静岡県静岡市清水区折戸3-20-1 東海大学海洋学部

School of Marine Science and Technology, Tokai University, 3-20-1 Orido, Shimizu-ku, Shizuoka-shi, Shizuoka 424-8610, Japan

材料と方法

標本はスキューバ潜水により徒手採取し、得られた群体から軟体部を取り除き乾燥骨格標本を作製した。各部（群体末端部の厚さ、莢の直径と高さ、肋の幅）の計測はノギスを用いて0.1 mm単位で測定した。本報告に用いた標本は鹿児島大学総合研究博物館（KAUM）、千葉県立中央博物館分館海の博物館（CMNH）にて保管されている。比較標本として千葉県立中央博物館分館海の博物館（CMNH）および琉球大学博物館風樹館（RUMF）にて保管されているパラタイプの観察も行った。

結果と考察

Leptosera amitoriensis Veron, 1990

アマトリセンベイサンゴ

(Figs. 1-2)

標本 3群体4標本：KAUM-CN-7, 鹿児島県奄美大島阿鉄湾 (28°11'05"N, 129°17'03"E), 水深31 m, 2016年3月5日, 藤井琢磨; KAUM-CN-8, 鹿児島県奄美大島阿鉄湾 (28°11'05"N, 129°17'03"E), 水深31 m, 2016年7月9日, 藤井琢磨・立川浩之; CMNH-ZG 07853, KAUM-CN-8と同一群体; KAUM-CN-9, 鹿児島県奄美大島阿鉄湾 (28°11'05"N, 129°17'03"E), 水深31 m, 2016年10月2日, 藤井琢磨。

比較標本 1群体3標本：CMNH-ZG 08451, 沖縄県西表島網取湾, 水深54 m, 1988年10月1日, 横地洋之, パラタイプ。RUMF-ZG-04388, 沖縄県西表島網取湾, 水深54 m, 1988年10月1日, 横地洋之, パラタイプ。RUMF-ZG-04389, 沖縄県西表島網取湾, 水深54 m, 1988年10月1日, 横地洋之, パラタイプ。

本種の原記載 (Veron, 1990) では、沖縄県西表島網取湾産の5標本 ("5 specimens coll. H. Yokochi") を材料として用いたと記されており、これらは全てタイプシリーズとなる。1989年にVeron博士が西表島を訪問して調査を行った時点で著者の横地が採集した本種の標本は1群体のみであり、この群体が4つの破片に分割されたうちの 하나가原記載で指定されたホロタイプ (G32481: Queensland Museum 所蔵)

である。以上の経緯より、タイプシリーズを5標本としたVeron (1990) の記述は4標本の誤認の疑いがもたれる。今回比較標本として用いた3標本 (CMNH-ZG 08451, RUMF-ZG-04388およびRUMF-ZG-04389) はホロタイプと同一群体の破片であり、タイプシリーズの一部であるため、客観的にパラタイプであると判断される。

生息環境 本種の標本は奄美大島南部大島海峡中央部に位置する阿鉄湾内の水深約30 mの緩やかな斜面下縁にて得られた。周囲には同属他種やトゲミドリイシ属 *Anacropora*、トゲキクメイシ属 *Cyphastrea* などで構成される、静穏かつ比較的堆積物の多い内湾に特有の有藻性イシサンゴ群集が形成されていた。アマトリセンベイサンゴは、これらの群集下方辺縁部にて直径約3 mの小規模な単一群集を形成していた (図1A)。

形態 今回得られた全ての標本が示す生時の外形および骨格の形態的特徴は、Veron (1990) による原記載にて示されている本種の特徴と概ね一致している (図1B; 2A-E)。本種が形成する薄い葉状の群体は不規則に分岐し、緩やかに上方に反る。微細な肋 (幅約0.1-0.3 mm) は平行かつ直線的に密に並び、鋸歯および肋側面の顆粒は認められないか、または極めてわずかに発達する (図1B; 2E)。莢 (直径約3-5 mm) は群体上面のみに散在し、共骨よりわずかに盛り上がる (<1 mm; 図2A-B; 2E)。CMNH-ZG 07853の骨格にはサンゴヤドリガニ科 *Cryptochiridae* の一種の寄生が見られ、サンゴ骨格が変形して形成されたカニ瘤が見られた。

備考 類似した形態を示し同所的に出現するウスイタセンベイサンゴ *Leptosera foliosa* Dinesen, 1980 とは、莢の大きさ (ウスイタセンベイサンゴは直径約1-3 mm) と共骨からの突出程度 (ウスイタセンベイサンゴは突出しない)、および肋側面の顆粒 (granulation) の形成度合 (ウスイタセンベイサンゴでは顕著) によって容易に区別し得る。西平・Veron (1995) は本種のサンゴ個体は共骨から突出しないと記述しているが、今回得られた全ての標本 (全て鹿児島県瀬戸内町阿鉄湾内水深31 mの同一群集より採集) では、ほとんどの莢が共骨と比較して盛り上がりが見られた。本形質はVeron (1990) の原記載には記されていないが、ホロタイプと同一群体から

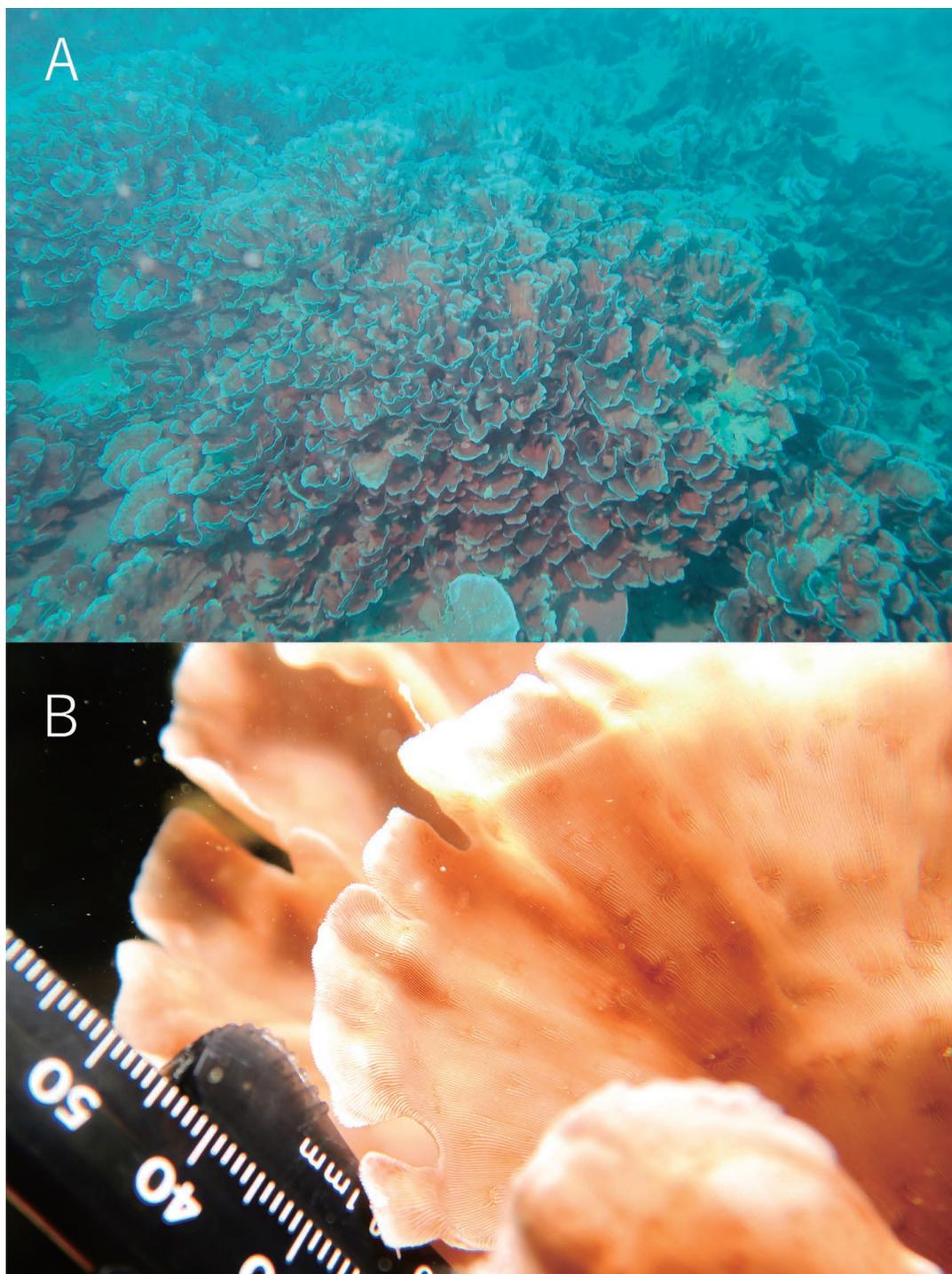


図1. アミトリセンベイサンゴ *Leptoseris amitoriensis* の自然下における群体, 奄美大島阿鉄湾, 水深31 m, 2016年10月2日。A, 単一群集概観; B, 群体上面拡大。

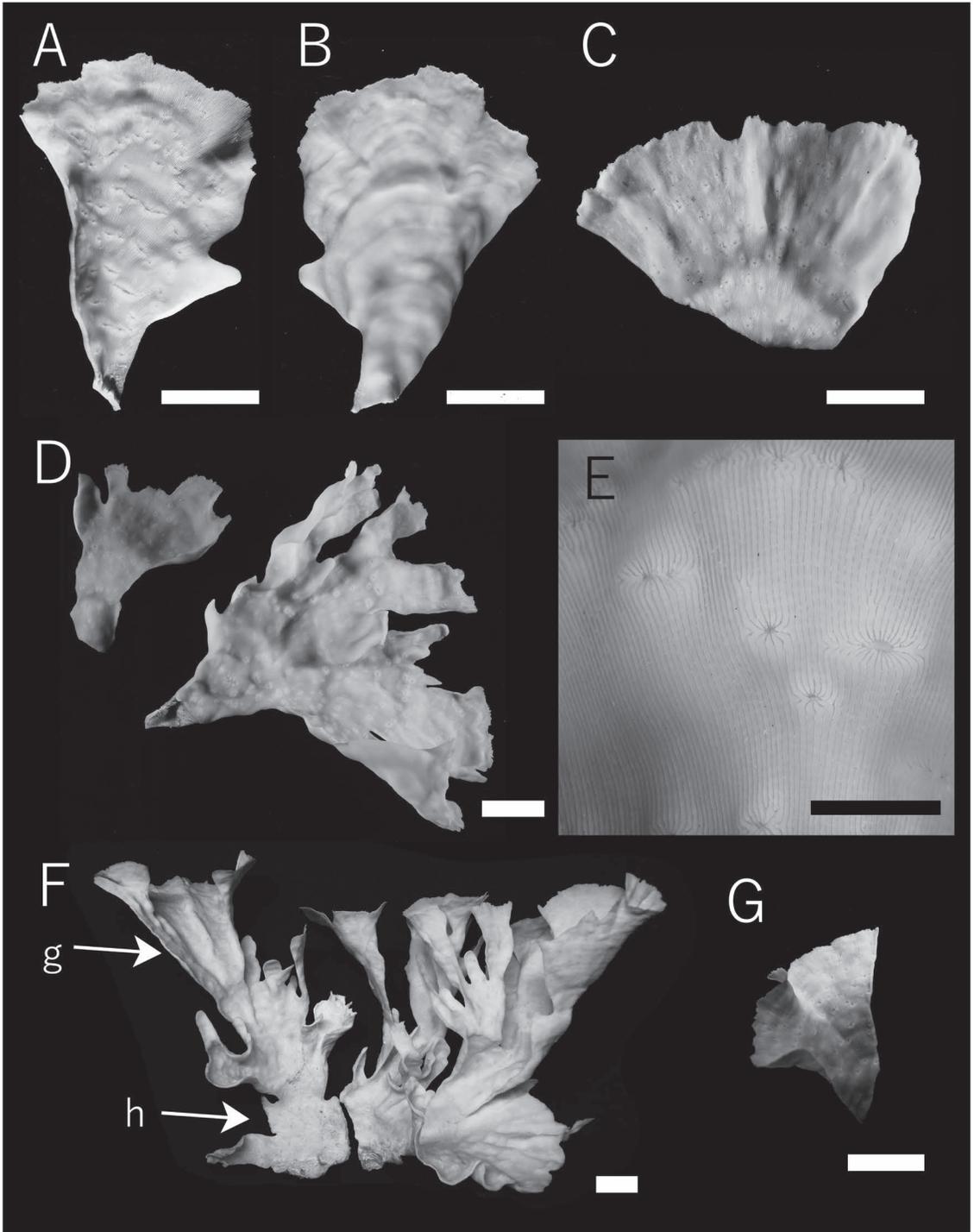


図2. アマリトリセンベイサンゴ *Leptoseris amitoriensis* の骨格。A, KAUM-CN-7, 上面; B, KAUM-CN-7, 下面; C, KAUM-CN-8 (CMNH-ZG-07853 の副標本); D, KAUM-CN-9; E, KAUM-CN-9, 莖と肋の拡大; F, CMNH-ZG 08451 (左側の破片) および RUMF-ZG-04389 (右側の破片), 共にパラタイプ; G, パラタイプ RUMF-ZG-04388. 矢印 h はホロタイプとの接合部, 矢印 g は RUMF-ZG-04388 との接合部を示す。スケール: A-D と F-G は 20 mm, E は 5 mm.

得られたパラタイプ (CMNH-ZG 08451) でも共通して見られることから、ウスイタセンベイサンゴを含む同属他種との比較形質として有用であると考えられる。

本種の国内での分布記録は、これまでのところ Veron (1990) が記載したタイプ産地である西表島網取湾のみであり、ここでは水深 50 m 前後に大小の群集が点在する (西平・Veron, 1995; 環境省・いであ, 2010)。原記載においても、「一見して本種と分かりやすい外見にも関わらず深場での生息のみ知られることから、本種の生息は深所に限られる」と推測されている。一方、本報告による奄美大島南部は、依然として一般的な潜水水深としては深いものの、西表島の記録と比して浅い水深からの記録となる。国外からは、標本の有無や発見された群体の生態に関する情報など詳細は示されていないものの、パプアニューギニアのビスマルク海域 (Turak *et al.*, 2009)、インドネシアのラジャアンパット (Veron and Turak, 2006) およびスラウェシ島 (Fenner, 2001)、マレーシアのカリマンタン島北部 (Waheed and Hoeksema, 2013)、およびフィリピンのカラミアン諸島 (Veron, 2000; Veron and Fenner, 2000) での生息が報告されている。また、先島諸島の伊良部島からは本種の化石が更新世の地層から見つかっている (Humblet and Iryu, 2014)。本報告は、本種の分布北限、かつ奄美群島域からの標本に基づく初の記録となる。今後、生息地ごとの環境要因の違いなど、本種を含む内湾環境に特有なサンゴ群集の生態学的理解の促進が求められる。

奄美大島沿岸の海洋生態系は複雑に切れ込んだ海岸線が形成する多くの内湾環境の存在に特徴づけられる。本種の生息環境でもあるサンゴ礁域の内湾は、人為攪乱を受けやすい一方で生物多様性の解明が遅れている海洋環境の一つでもある。また、本種は内湾に限らず、弱光かつ静穏な中深度 (mesophotic zone) に特異的に出現するが、奄美大島周辺海域では中深度サンゴ群集に関する調査はほとんどなされていない。本種の発見は、当海域において、内湾や中深度サンゴ群集などを含む多様な海洋生態系を対象とした、イサンゴ相の調査を早急に進める必要性を示している。

謝辞

本報告における調査にあたっては、横山貞夫氏 (瀬戸内海洋生物研究所)、日本造礁サンゴ分類研究会に助力頂いた。西表島産比較標本の国際動物命名規約に基づく地位の検討に関しては、西川輝昭博士 (国立科学博物館) と柘原 宏博士 (北海道大学) に有益なコメントを頂いた。標本の供託にあたっては、本村浩之博士、福元しげ子博士 (鹿児島大学総合研究博物館)、佐々木健志氏、島袋美由紀氏 (琉球大学博物館風樹館) および成瀬賢博士 (琉球大学) に便宜を図って頂いた。James Davis Reimer 博士 (琉球大学) には英文要旨の校閲をして頂いた。2名の匿名の査読者には本報告に関わる有益な助言を頂いた。なお、本調査における標本採集は瀬戸内町漁業協同組合からの同意および鹿児島県による特別採捕許可 (指令大島林水第28-2006-1号) を受けて行われた。本報の取り纏めにあたっては、環境省・モニタリングサイト1000プロジェクトおよび一般財団法人自然環境研究センター、平成28-31年度文部科学省特別経費 (薩南諸島の生物多様性とその保全に関する教育研究拠点整備)、平成29年度科学研究費助成事業 (課題番号17K15198, 17H01913) による援助を受けた。

引用文献

- Dinesen, Z. 1983. Shade-dwelling corals of the Great Barrier Reef. *Marine Ecology Progress Series*, 10: 173-185.
- Fenner, D. 2001. Reef corals of the Togeian and Banggai Islands, Sulawesi, Indonesia. In Allen, G. R. and McKenna, S. A. (eds.), *A Marine Rapid Assessment of the Togeian and Banggai Islands, Sulawesi, Indonesia*. pp. 18-26, Conservation International Center for Applied Biodiversity Science, Washington DC.
- Hoeksema, B. 2012. Forever in the dark: the cave-dwelling azooxanthellate reef coral *Leptoseris troglodyta* sp. n. (Scleractinia, Agariciidae). *Zookeys*, 228: 21-37.
- Hoeksema, B. 2015. *Leptoseris* Milne Edwards & Haime, 1849. Accessed through: World Register of Marine Species. Available at <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=206048>. (25 October 2017)
- Hoeksema, B., Rogers, A. and Quibilan, M. 2008. *Leptoseris amitoriensis*. The IUCN red list of threatened species 2008. E. T132901A3484796. Available at <http://www.iucnredlist.org/details/132901/0>. (25 October 2017)

- Humblet, M. and Iryu, Y. 2014. Pleistocene coral assemblages on Irabu-jima, South Ryukyu Islands, Japan. *Paleontological Research*, 18: 224–244.
- Kahng, S. E. and Kelly, C. 2007. Vertical zonation of megabenthic taxa on a deep photosynthetic reef (50–140 m) in the Au'au Channel, Hawaii. *Coral Reefs*, 26: 679–687.
- 環境省九州地方環境事務所・いであ株式会社 2010. 平成21年度石西礁湖自然再生事業重要海域選定補助業務報告書. 23 pp.
- 環境省 2017. 【サンゴ類】海洋生物レッドリスト(2017) 別紙1: <http://www.env.go.jp/press/103813.html>. (2017年6月29日閲覧)
- 西平守孝・Veron, J. E. N. 1995. 日本の造礁サンゴ類. 439 pp. 海游社, 東京.
- Turak, E., DeVantier, L. and Veron, J. E. N. 2009. Coral communities and reef health. In Hamilton, R., Green, A. and Almany, J. (eds.), *Rapid Ecological Assessment: Northern Bismarck Sea, Papua New Guinea*. pp. 101–151, TNC Pacific Island Countries Report, Queensland.
- Veron, J. E. N. 1990. New Scleractinia from Japan and other Indo-West Pacific countries. *Galaxea*, 9: 95–173.
- Veron J. E. N. 2000. Genus *Leptoseris*. In Veron J. E. N. (eds.), *Coral Reefs of the World Vol. 2*. pp. 202–220, Australian Institute of Marine Science, Townsville, Australia.
- Veron, J. E. N. and Fenner, D. 2000. Coral species recorded from the Philippines or likely to occur there. In Werner, T. B. and Allen, G. R. (eds.), *A Rapid Marine Biodiversity Assessment of the Calamianes Islands, Palawan Province, Philippines. RAP Bulletin of Biological Assessment*. 17. pp. 66–74, Conservation International, Washington DC.
- Veron, J. E. N. and Turak, E. 2006. Coral Diversity. In Green, A., Lokani, P., Atu, W., Ramohia, P., Thomas, P. and Almany, J. (eds.), *Solomon Islands Marine Assessment: Technical Report of Survey Conducted May 13 to June 17, 2004*. pp. 34–43, TNC Pacific Island Countries, Queensland.
- Waheed, Z. and Hoeksema, B. W. 2013. A tale of two winds: species richness patterns of reef corals around the Semporna peninsula, Malaysia. *Marine Biodiversity*, 43: 37–51.

(受理: 2017年11月9日)