

北中部ベトナムクエホン県における里山ランドスケープと金花茶の生育環境

Satoyama-landscape and habitat characteristics of golden camellia in Que Phong District, North-Central Vietnam

西川博章*、田辺礼子*、高橋和也**

Hiroaki NISHIKWA*, Reiko TANABE*, Kazuya TAKAHASHI**

Abstract: Satoyama is an area forming unique landscapes, consisting of streams, paddy fields, and the forests in the back yards with people's lives. It is not a typical landscape in Japan, but also in South East Asia. This study focused on the Satoyama-landscape in Que Phong District, North-Central Vietnam, and aimed to elucidate favorable habitats of the golden camellia: *Camellia quephongensis* as a component of the Satoyama-landscape. We selected two populations of this species, and conducted surveys on geological, geomorphological, and vegetational characteristics of this species' habitat. It revealed that *C. quephongensis* inhabited secondary or riparian forests on the steep and south-facing slopes in the low altitude less than 300 m, and canopies were closed with openness less than 35 %. The study area contains two forest types in the variable of height: tall one and middle one, and the former possibly provide the habitat for this species and latter could be a potential habitat. Based on this speculation, total management of the regional landscape is vital to consider even for species conservation.

Keywords: Satoyama-landscape, golden camellia, habitat, landscape-management, species conservation, Vietnam

キーワード: 里山景観, 黄花ツバキ, 生育地, 景観管理, 種の保全, ベトナム

1. はじめに

北中部ベトナム、ゲアン省北西部のラオス国境に隣接するクエホン県には、日本のかつての里山を連想させるランドスケープが存在する(写真-1)。急速な経済発展を遂げるベトナムだが、ここでは、低地の河川沿いで稲作を行い、裏山の恵みに依存した昔ながらの生活が営まれているが、最近注目を集めているのが金花茶である¹⁾。金花茶は黄花ツバキの乾燥花を湯に煎じて飲む健康茶で、もともとは中国南部の習慣であったが、現在ではベトナムにも徐々に浸透しつつある。末端価格は、キロ数万円にもおよび最近では里山に暮らす人々の重要な現金収入源となっている。クエホン県には、黄花ツバキ3種が生育する²⁾³⁾⁴⁾。そのなかでも県内の里山に比較的広く分布する *Camellia quephongensis* を選定し、どのようなランドスケープ要素を生育環境として選択しているのかを明らかにするため現地調査を実施した。



写真-1 里山ランドスケープとその恵み。(上) ツチトリモチ、(中) ツルニンジン根茎、(下) 黄花ツバキ (*C. quephongensis*)。いずれも薬効がある植物。

2. 調査地と方法

調査地は、ベトナムゲアン省クエホン県である。同県は西側(ラオス国境側)、北側、東側の三方を高い山脈でおおわれた盆地で、これらの山脈より複数の河川が網の目のように流れており、河川沿いの複数箇所から *C. quephongensis* の分布が報告されている(県人民委員会)。このうち、現地調査は、Co Muong (Chau Kim コミューン)、Phuong Tien (Tien Phong コミューン)の2つの個体群を対象に行った。

現地調査では個体群周辺を踏査し、本種の生育を確認したうえで、それぞれのハビタットを代表する場所に方形区を設け(Q1-Q4)、植生調査を実施した(表-1)。植生調査の内容は、群落高、高木層の構成種および林冠の開空率である。全天空写真撮影には、ニコン D90、レンズ: シグマ社魚眼レンズ EX を使用し、室内にてフリーソフト: CampOn2, ver.2.03c⁵⁾を使って開空率を算出した。方形区の位置は GPS により現地で記録したうえで、図面上で標高、斜面向きを確認した。傾斜角については現地にて計測した。現地の地質は既往資料より把握した。現地調査は、2022年12月5日~9日、2023年1月9日~11日に行った。



図-1 調査対象地とコドラート設置場所

*株式会社ラーゴ * Lago Co., Ltd.

**NPO 法人エコ・地域文化研究会 **NPO Ecology and Regional Culture Studies Association

3. 結果と考察

調査した *C. quephongensis* のハビタットは、標高 300 m 程度までの山地斜面、谷の斜面下部あるいは河岸の急傾斜地で、斜面向きはいずれも南であった（河岸においては両岸に分布し、一方の斜面が南向き）。本種の樹高は最大でも 4 m 程度であり⁶⁾、開空率 35 % までの林冠が鬱閉した *Vernicia*（アブラギリ属）、*Melia*（センダン属）等で構成される樹高 20 m 程度の二次林下に 17~31 個体の本種が生育していた。生育土壌の基岩は、花崗岩・トナール岩・苦鉄質岩である⁷⁾（表-1）。

図-2 は、生育地の一つ Phuong Tien の植生図(2022)である（Google Earth より作成）。本種のハビタットは、河川幅 100 m 程度の河川の左支谷にある。谷を 1 km 程度遡上すると扇状地状の平坦地となり、棚田や放牧地、集落が存在する。本種は、この集落までの溪畔林内と、集落上部の右支谷斜面の二次林に生育する。

当地では 20 年ほど前まで焼き畑農業が行われていた（住民聞き取りおよび Google Earth Engine Timelapse）。焼き畑と二次林再生の履歴の違いから、集落周辺の樹林は樹高の異なる林がモザイク状に分布し、当地のランドスケープを特徴づけており、本種は高木林を中心に分布している。

Takahashi et al. (2023)⁶⁾は、本種の個体群は二次林の再生・成長とともに個体群面積を拡大していくと報告している。今後の管理次第では、本種の生育地が現状の中木林へと拡大していくことが期待される。金花茶への利用のための過度の収穫を避けるとともに、ランドスケープ管理の観点から地域の環境を総合的に捉え、保全の方策を検討していくことが望まれる。

表-1 ハビタット調査結果

コードラトNo.	Q1	Q2	Q3	Q4
面積 (m ²)	20 × 20	20 × 20	15 × 20	10 × 20
生育地				
所在	Co Muong		Phuong Tien	
立地	民家裏山		河畔	
生計	林産物生産・養殖		稲作・農業	
地形・地質				
区分	山地斜面		谷斜面	河岸
標高 (m)	330	300	140	130
斜面向き	SE	SE	NNE-SSW	SW
傾斜角 (度)	15	30	43	35
地質	花崗岩・トナール岩・苦鉄質岩			
植生				
群落高 (m)	20.0	21.0	22.0	16.0
開空率 (%)	22.7	18.8	36.5	20.2
高木層構成種	<i>Vernicia montana</i> <i>Melia azedarach</i>		<i>Fraxinus griffithii</i> <i>Quercus</i> sp. <i>Livistoa</i> sp.	



写真-2 ハビタット (Phuong Tien) (左) 民家裏山の二次林。*Vernicia montana* などの樹高 20m 程度の常緑広葉樹より構成される。低地は棚田として利用され、丘に民家が見える。赤い点線のまる囲いが生育地。(右) 溪畔の生育地。*Fraxinus griffithii* が主な構成樹種。

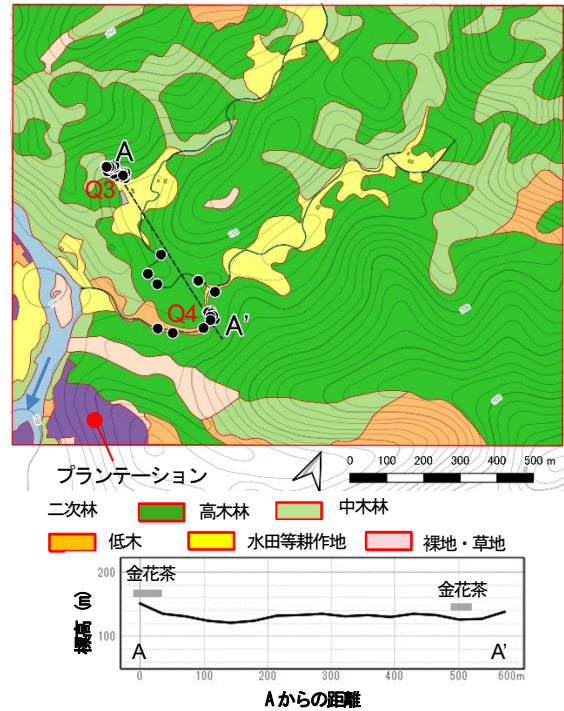


図-2 ハビタット周辺の植生図および地形断面。図中のドットは *C. quephongensis* の確認地点。

4. おわりに

本論ではベトナムクエホン県の里山に生育する *C. quephongensis* のハビタットとランドスケープ要素の関連性について考察を行い、保全の方向性について提案した。このような方法論が、造園設計における一助となれば幸いである。

謝辞: 本論で実施した調査は、公益財団法人自然保護助成基金第 33 期(2022 年度)プロナトゥーラファンド助成によって実施されたものです。ここに感謝申し上げます。

引用文献

- 1) Tran, M.D., Nguyen, T.T., Hoang, S.T., Dang, T.V., Phung, T.D., Nguyen, T.V., Dao, D.T., Mai, L.T., Vu, L.T., Nguyen, T.H., Nguyen T.P.T., Tran D.V. (2019) Golden Camellias: A Review. Arch. Curr. Res. Int. 16, 1-8.
- 2) Nguyen H.D., Luong D.V., Le H.T., Tran T.Q., Do D.N., Ly S.N. (2020) *Camellia puhoatensis* (Sect. Archecamellia – Theaceae), a new species from Vietnam. PhytoKeys 153, 1-1.
- 3) Do, D.N., Luong D.V., Le H.T., Nguyen H.D., Nguyen N.T., Ly S.N. (2020) *Camellia ngheanensis* (Sect. Chrythanta: Theaceae), a new species from Central Vietnam. Phytotaxa 452(3), 209-216.
- 4) Le, N.N.H., Luong, D.V., Do, D.N. (2021) Additional conditions for effective publication of *Camellia quephongensis* and *Camellia hamyenensis*. Int. Camellia J. 53, 99-107.6.1 参照
- 5) フリーソフトウェア CanpOn2 ver. 2.03c <<http://takenak-akio.org/etc/canopon2/>>, 2021.8.29 更新, 2023.5.31 参照
- 6) Takahashi, K., Nishikawa, H., Tanabe, R., Tran D.Q. (2023) Golden Camellia as a Driver of Forest Regeneration and Conservation: A Case Study of Value-Chain Forestry with *Camellia quephongensis* in Que Phong, Nghe An, North-Central Vietnam. Forest 14, 1087.
- 7) Inoue K., Fukushi M., Le T.V., Tsuruoka H., Kasahara S., Nimelan V. (2020) Distribution of gamma radiation dose rate related with natural radionuclides in all of Vietnam and radiological risk assessment of the built-up environment. Scientific Reports. 10, 12428.