

名古屋市におけるニセコクモウクジャクの新産地

長谷川 泰洋

名古屋産業大学大学院環境マネジメント研究科
〒488-8711 愛知県尾張旭市新居町山の田3255-5New Record of *Diplazium conterminum* in Nagoya city, Japan

Yasuhiro HASEGAWA

Graduate School of Environmental Management, Nagoya Sangyo University
3255-5 Yamanota, Araimachi, Owariasahi, Aichi, 488-8711, Japan

Correspondence:

Yasuhiro HASEGAWA E-mail: y-hasegawa@nagoya-su.ac.jp

要旨

2020年3月に名古屋市東部の緑地において、市内初記録となるメシダ科ノコギリシダ属ニセコクモウクジャクを確認した。本種は暖地性の植物で、本産地は神奈川県秦野市の北限産地の緯度に極めて近い。愛知県内の記録は県内南部の豊橋市などに数例と少なく、地域の自然史の理解にとって重要な発見である。生育地は、北西向きの小規模な谷戸における傾斜17°の谷戸凹地で、亜高木層にヒサカキが発達したコナラ林だった。当該緑地には同様に暖地性のツルクウジも確認され、他にも市内では稀なヤマイタチシダ、キヨスミヒメワラビや山地性のホソバトウゲシバ、ハイイヌガヤなども見られた。

はじめに

2020年3月12日（木）に名古屋市名東区の緑地において、メシダ科ノコギリシダ属ニセコクモウクジャク *Diplazium conterminum* Christを確認した（図1）。

ニセコクモウクジャクはコクモウクジャク *Diplazium virescens* Kunzeと異なり、測脈が分枝する傾向があり、孢子嚢群はやや外側に着く（図2、図3）。また、名前の由来となっている黒褐色で光沢のある鱗片が、葉柄基部で密に、その上でまばらについていることから、（図4）（岩槻, 1992）、発見した個体をニセコクモウクジャク（以下、本種）と同定した。なお、本種は学名上コクモウクジャクの変種として扱われることが多いが、それぞれ独立の交雑によって生じた無融合生殖系統と推定され（海老原, 2017）、変種ではなく種として区別される（海老原, 2017）。



図1. 個体の様子。手前下はベニシダ（2020年8月筆者撮影）

本種は暖地性の植物のため、愛知県内におけるこれまでの記録は、県内南部の豊橋市、豊川市、幸田町に限られる（愛知県, 2020）。本産地は、なごやの生物多



図 2. 孢子囊群は、裂片の辺縁寄りにつく。中肋寄りにもつく近縁種のコクモウクジャクと異なる。(2020年 8 月筆者撮影)



図 3. 孢子囊群が着く様子。(2020年 8 月筆者撮影)



図 4. 葉柄基部には、黒褐色で光沢がある鱗片が着く。(2020年 8 月筆者撮影)

様性の基礎情報としてだけでなく（中部植生研究グループ, 1974；1980；1991；1992；名古屋市, 2020, 愛知県, 2020), 神奈川県秦野市の北限産地の緯度に極めて近く（神奈川県植物誌調査会, 2018), また名古屋市市内街地に孤立した約18haの緑地で、必ずしもシダの生育に適しているわけではない場所で確認されたことから、分布上の新知見として報告する。

分布上の重要性となごやにおける発見の意義

本種は暖地性で、その分布は、本州（神奈川県～紀伊

表 1. ニセコクモウクジャクの絶滅危惧ランクの判定状況

省庁または県	絶滅危惧ランク
環境省	—
神奈川県	絶滅危惧 I B 類
静岡県	絶滅危惧 II 類
愛知県	絶滅危惧 I B 類
徳島県	絶滅危惧 I 類
愛媛県	情報不足
高知県	絶滅危惧 II 類
佐賀県	絶滅危惧 I 類種
長崎県	絶滅危惧 II 類

出典：野生生物調査協会・EnVision 環境保全事務所（2020）

半島の太平洋岸）・四国（西部）・九州・琉球列島；台湾・ベトナム・タイである（基準産地はベトナム）（海老原, 2017）。

本産地は、国内において2001年に確認された神奈川県秦野市の北限産地の緯度に極めて近く（神奈川県植物誌調査会, 2018), 東海地方では北限産地である。東海地方では、岐阜県内での報告はなく（岐阜県植物誌調査会, 2019), 静岡県では伊豆半島と西部海岸沿い、愛知県では豊橋、豊川、三重県では紀北町以南で多く記録されている（三重自然誌の会, 2018）。

愛知県内での生育状況は、豊橋市、豊川市、幸田町のそれぞれの産地に数個体が生育するのみで、非常に希少性が高い（愛知県, 2020）。こうした分布状の観点からは、名古屋市内の平野部に近い孤立した緑地から発見されたことは極めて希少性が高いと言えよう。

本種の絶滅危惧ランクを表 1 に示した。暖地性の植物



図 5. 上：1 個体だけ見つかったキヨスミヒメワラビ，
下：特徴的な白色の鱗片 (2020 年 6 月著者撮影)

だが、高知県、佐賀県、長崎県などでも絶滅危惧と判定される稀産種である。

本種は 3 倍体無融合生殖で (海老原, 2017), 根茎で増殖するため、産地では群をなすことが多いが (静岡県環境森林部自然保護室, 2003), 本産地では 1 個体しか確認できなかった。

当緑地内では名古屋市内では守山区でしか記録されていないヤマイトチシダ *Dryopteris bissetiana* やキヨスミヒメワラビ *Dryopsis maximowicziana* (図 5), ホソバトウゲシバ *Huperzia serrata* (図 6) なども見られた。さらに当緑地内では、ウラジロガシ *Quercus salicina*, エドヒガン *Prunus spachiana*, ツルコウジ *Ardisia pusilla* (図 7) (本種も市内では初記録で、愛



図 6. ネザサ群落内に見られたホソバトウゲシバ
(2020 年 3 月著者撮影)



図 7. コナラ枯木の株元に見つかったツルコウジ
(2020 年 3 月著者撮影)

知県内の分布も渥美半島周辺及び岡崎市、西尾市、新城市などの三河地方南部に限られる (愛知県, 2018, 愛知県, 2020) 長谷川未発表), ハイイヌガヤ *Cephalotaxus harringtonia* などの山地性の植物がみられた。ハイイヌガヤも市内では初記録で、県内の分布は、瀬戸市上品野町三国山や豊田市藤岡町、小原町等の旧豊田市域外および奥三河の山間部に限られる (なお、ハイイヌガヤの詳細については、改めて別稿にて報告する予定である)。当緑地の樹林地は、1960 年代の空中写真においても灌木林もしくは樹林地であることが確認出来る (地理院地図にて確認)。こうした暖地性や山地性の植物の残存か



図 8. 発見個体の中で一番大きな葉の全容. 葉身長約 52.0 cm, 葉身幅約 47.5 cm. (2020 年 3 月著者撮影)



図 9. 深く切れ込む裂片 (2020 年 3 月著者撮影)

ら、当該地域においては、昭和 30 年に猪高村（現名東区）を千種区に編入以降に都市化が進展する以前には、現状から想像するよりも多様な暖地性や山地性の植物が生育していた可能性が考えられる。

本種は暖地性のため、温暖化による暖温帯性の植物の生長の変化（人見ほか，2019）で北上し、都市のヒートアイランド現象（気象庁，2018）も手伝って、名古屋市内に定着した可能性も示唆される。一方で、名古屋市内の緑地全般に起きている様に、植生遷移による常緑広葉樹林化や森林の孤立林化による土壌の乾燥等による偏向



図 10. 生育地の林分の様子. 谷戸の下部方向. (2020 年 3 月著者撮影)



図 11. 生育地の林分の様子. 谷戸の上部方向. (2020 年 3 月著者撮影)

遷移（好適湿性植物の減少（石田ほか，2002），鳥類散布種やタケ・ササ類の増加（戸島ほか，2004）），公園化（当該緑地は昭和 33 年に都市計画決定）による踏圧（今西ほか，2005），ひいてはこれらの複合的な影響による土壌環境の変化（pH の低下，塩分濃度の上昇，土壌動物群集の変化）（武田ほか，2007）などの影響により，生育可能な場所が減少していることも考えられる。

発見個体とその生育環境

個体数は 1 個体のみで葉は 7 本だった（この中から標本用に葉を 1 本採取した）（図 8，図 9）。被覆面積は 1 m²程度で，草丈は 55.0 cm だった。最大の葉で，葉身長 52.0 cm，葉身幅 47.5 cm（最下羽片の長さ 25.5 cm・幅 18.0 cm）だった。



図12. 雨天翌日の生育地の様子。谷戸の谷筋で、周辺よりも落葉が湿っている。（2020年8月筆者撮影）

生育地は、規模の小さな谷戸が5筋並ぶ中の中央の谷戸で、その斜面長さが40 m程度ある中の中腹だった。谷戸の幅は8 m程度しかなく小規模なため明確に現れていないが、微地形単位における谷戸凹地に当たる（菊池，2001）。斜面方位は北西（N40°W）で、傾斜が17°だった。本個体は、亜高木層に達するヒサカキ *Eurya japonica* Thunb. var. *japonica* の幹の根元に接するように生長していた（図10，図11）。

土壌環境について、有機物層の深さを測るため、直径7 mmの金属の棒が容易に刺さる深さを計測したところ、本個体を中心に2 m四方内の4カ所は、9 cm, 7 cm, 10 cm, 7 cmで平均8.3 cmだった。また、同じ範囲内の落葉層の深さは、2 cm, 3 cm, 3 cm, 5 cmで平均3.3 cmだった。斜面中腹ではあるが、落葉層の下部は湿潤な状態が保たれている様子が伺えた（図12）。谷戸凹部は比較的湿度が保たれる（菊池，2001）影響もあろう。

生育地の植生環境

植生環境について、本個体を中心に10 m四方（100 m²）内及び2 m四方（4 m²）内草本層の植生調査を行った結果を表2，表3に示した。100 m²内に46種を確認した。全階層においては常緑広葉樹が58.3%を占め、低木層以下の場合63.5%と常緑性の植物が多かった。全被覆率は90%と高かった。

各階層の被覆率は、高木層（8 m以上）はコナラの巨樹が枯れていたため比較的少なく15%，亜高木層（4 m以

表2. 個体を中心に10 m四方内の植生（2020年5月10日調査）。

階層	種名	学名	被度 (%)
高木層	コナラ	<i>Quercus serrata</i>	10
8m以上	アオハダ	<i>Ilex macrospora</i>	9
亜高木層	ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>	55
4m以上8m未満	アオハダ	<i>Ilex macrospora</i>	23
	ソヨゴ	<i>Ilex pedunculosa</i>	10
	アズキナシ	<i>Aria alnifolia</i>	6
	コナラ	<i>Quercus serrata</i>	3
	ネジキ	<i>Lyonia ovalifolia</i>	2
低木	ツブラジイ	<i>Castanopsis cuspidata</i>	4
1m以上4m未満	イヌビワ	<i>Ficus erecta</i>	2.5
	アラカシ	<i>Quercus glauca</i>	2
	ヒメユズリハ	<i>Daphniphyllum teijsmannii</i>	1.5
	ムクノギ	<i>Aphananthe aspera</i>	1
	ヤマウルシ	<i>Toxicodendron trichocarpum</i>	1
	ヤツデ	<i>Fatsia japonica</i>	1
	エゴノキ	<i>Styrax japonicus</i>	1
	ヒイラギ	<i>Osmanthus heterophyllus</i>	1
	クスノキ	<i>Cinnamomum camphora</i>	0.5
	アオツツラフジ	<i>Cocculus trilobus</i>	+
	イソノギ	<i>Frangula crenata</i>	+
	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i>	+
	タカノツメ	<i>Gamblea innovans</i>	+
	ミヤマガマズミ	<i>Viburnum wrightii</i>	+
草本層	ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>	25
1m未満	ツブラジイ	<i>Castanopsis cuspidata</i>	1
	センリョウ	<i>Sarcandra glabra</i>	1
	タカノツメ	<i>Gamblea innovans</i>	1
	ニセコクモウクジャク	<i>Diplazium conterminum</i>	1
	ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>	0.5
	ヤマツツジ	<i>Rhododendron kaempferi</i>	0.5
	アラカシ	<i>Quercus glauca</i>	+
	コナラ	<i>Quercus serrata</i>	+
	アズキナシ	<i>Aria alnifolia</i>	+
	ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>	+
	クスノキ	<i>Cinnamomum camphora</i>	+
	ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	+
	ナウシログミ	<i>Elaeagnus pungens</i>	+
	ヤツデ	<i>Fatsia japonica</i>	+
	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>	+
	ガキノギ	<i>Diospyros kaki</i>	+
	ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>	+
	ミヤマガマズミ	<i>Viburnum wrightii</i>	+
	ジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>	+
	サルトリイバラ	<i>Smilax china</i>	+
	ソコクサ	<i>Commelina communis</i>	+
	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>	+
	エノキ	<i>Celtis sinensis</i>	r
	ヤマコウバシ	<i>Lindera glauca</i>	r
	トベラ	<i>Pittosporum tobira</i>	r
	カナメモチ	<i>Photinia glabra</i>	r
	ヤマウルシ	<i>Toxicodendron trichocarpum</i>	r
	ソヨゴ	<i>Ilex pedunculosa</i>	r
	クロガネモチ	<i>Ilex rotunda</i>	r
	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>	r
	カクレミノ	<i>Dendropanax trifidus</i>	r
	ギツタ	<i>Hedera rhombea</i>	r
	クチナシ	<i>Gardenia jasminoides</i>	r
	ヘクソカズラ	<i>Paederia foetida</i>	r
	クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>	r
	スイカヅラ	<i>Lonicera japonica</i>	r
	ヤブラン	<i>Liriope muscari</i>	r
	チヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i>	r

+は0.5%未満，rは0.25%未満もしくは実生1個体

表3. 個体を中心に2 m四方内の植生（2020年5月10日調査）。

種名	学名	被度 (%)
ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>	6.3
アオキ	<i>Aucuba japonica</i>	0.3
クロガネモチ	<i>Ilex rotunda</i>	0.5
スイカヅラ	<i>Lonicera japonica</i>	0.3

上 8 m 未満) 85%, 低木層 (1 m 以上 4 m 未満) 20%, 草本層 (1 m 未満) 10% で, 亜高木層の被覆率が高かった。低木層及び草本層の被覆率は低いので, 林内は見通しがよく, 風通しも良い様子だった。各階層の優占種は, 高木層がコナラ *Quercus serrata*, 亜高木層がヒサカキ, アオハダ *Cleyera japonica*, 低木層がツブラジイ *Castanopsis cuspidata*, イヌビワ *Ficus erecta*, ヒメユズリハ *Daphniphyllum teijsmannii* だった。

シダ植物は, 本種以外には, ベニシダ *Dryopteris erythrosora* の被覆率が高かった。植生調査の範囲内には, 本種以外には, レッドデータ掲載種等の希少種は見られなかった。

今後の保全に向けて

本個体の生育地は, 緑地内では比較的大きな森林のまとまりの中央部に位置していた。コナラの大径木が枯死していたため高木層の被覆率は低いが, 日射量が増加したことで, 乾燥化が進行したり, 亜高木層以下の被覆率が急激に高まるなど, 今後の環境の急変が危惧される。

また, 里山由来の都市緑地の場合, 常緑樹の徐間伐や高木層樹種の伐採により, 林内の日射量を増やすと共に, 見通しの良い里山林を目指した管理が行われる傾向があるが, 本種にとっては, 今以上に乾燥する環境を作るとは望ましくないと考えられる。現状を参考に, 常緑樹・落葉樹が混交した半日陰で, 乾燥しにくい環境を維持することが重要だろう。

現在 1 個体しか生育していないが, 温暖化の影響で北上しながら増加している可能性があることや, 本種が主として根茎で増殖し大きな群落をつくる性質から, 生育適地が維持されれば, 今後増殖することも考えられる (静岡県環境森林部自然保護室, 2003)。また本個体が元々生育していた残存でも, 温暖化によって北上してきた個体でも, 県内南部地域と本産地との間で生育が確認されてしかるべきだろう。

気候変動等の大規模な環境の変化やなごやの自然史を物語る希少な植物として, 保全されることが望まれる。

証拠標本: ニセコクモウクジャク *Diplazium conterminum* Christ, ヤマイタチシダ *Dryopteris bissetiana* (Baker) C.Ch., 愛知県名古屋市 Aichi Pref. Nagoya City,

January 12, 2020, NBC-NP 8521, 8522.

謝辞

本稿を執筆するに当たり, 芹沢俊介氏 (愛知教育大学名誉教授) には, 愛知県内の分布情報をご教示頂くと共に, これまでに採集した標本を見させて頂いた。また, 高宮正之氏 (熊本大学教授), 村松正雄氏 (愛知植物の会) には, 同定を確かなものとして頂いた。本種は, なごや生物多様性保全活動協議会里山林社寺林部会の事業の下見に訪れた際に見つかった。調査を共にしている部会メンバーにも感謝申し上げる。

引用文献

- 愛知県. 2020. 第四次レッドリスト「レッドデータブック あいち 2020」植物編. 愛知県環境部, 愛知. p.208
- 愛知県. 2018. 愛知県の生物多様性 グリーンデータブック あいち 2017 維管束植物編. 愛知県環境部自然環境課, 名古屋. 352pp.
- 海老原 淳. 日本シダの会. 2017. 日本産シダ植物標準図鑑 2. 学研プラス, 507pp.
- 岐阜県植物誌調査会. 2019. 岐阜県植物誌. 文一総合出版, 934pp.
- 人見拓哉・稲見安希子・高橋輝昌. 2019. 山地域と都市域におけるイヌシデ (*Carpinus tschonoskii* Maxim.) のマンガンを含む元素組成と枝葉の分解特性の比較. 日本緑化工学会誌. 45-2, 15-20
- 今西亜友美・今西純一・村上健太郎・森本幸裕・里村明香. 2005. 京都市内の非樹林緑地としての神社境内における草本植物の種数と種の出現パターン. 日本緑化工学会誌. 31-2, 278-283
- 石田弘明・戸井可名子・武田義明・服部保. 2002. 大阪府千里丘陵一帯に残存する孤立二次林の樹林面積と種多様性. 種組成の関係. 植生学会誌, 19-2, 83-94
- 岩槻邦男 (編). 1992. 日本の野生植物 シダ. p.253. 平凡社, 東京.
- 神奈川県植物誌調査会. 2018. 神奈川県植物誌 2018. 神奈川県植物誌調査会, 1803pp, 神奈川.
- 菊池多賀夫. 2001. 地形植生誌. 東京大学出版会, 220pp.
- 気象庁, 2018, ヒートアイランド監視報告 2017, <https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/himr/h30/index.html>,

（2020年 5 月 16日確認）

- 三重自然誌の会. 2018. みえ生物誌. 三重自然誌の会, 789pp.
- 名古屋市. 2020. 名古屋市版レッドリスト2020, <http://www.city.nagoya.jp/kankyo/cmsfiles/contents/0000125/125632/redlist2020.pdf>（2020年 5 月 12日）
- 名古屋市. 2015. レッドデータブックなごや2015植物編. 名古屋市環境局, 名古屋. 385pp.
- 中部植生研究グループ. 1974. 名古屋市の植生. 名古屋市計画局, 名古屋. 86pp.
- 中部植生研究グループ. 1980. 名古屋市の植生自然度及び自然保護に関する調査報告. 名古屋市公害対策局, 名古屋. 82pp.
- 中部植生研究グループ. 1991. 名古屋市の植生. 名古屋市計画局, 名古屋. 249pp.
- 中部植生研究グループ. 1992. 名古屋市の植生自然度及び

- 自然保護に関する調査報告. 名古屋市環境保全局, 名古屋. 178pp.
- 静岡県環境森林部自然保護室. 2003. まもりたい静岡県の野生生物－県版レッドデータブック－植物編. 羽衣出版有限公司, 338pp.
- 武田美恵・渡邊眞紀子・原田洋・立花直美. 2007. 土壤動物群集に基づく都市緑地土壌の生物多様性評価に関する研究－緑地の造成方法と植生管理に着目して－. 生態工学会誌. 19-4, 229-237
- 戸島久和・小池文人・酒井暁子・藤原一繪. 2004. 都市域孤立林における偏向遷移. 日本生態学会誌. 54-3, 133-141
- 野生生物調査協会・En Vision 環境保全事務所. 2020. 日本のレッドデータ検索システム2017, <http://jpnrdp.com/search.php?mode=map&q=06050316529>（2020年 8 月 22日現在）