

箎簞の蘆舌として用いられる鶺殿ヨシの持続的採取に関する伝統知の検証

The validation of traditional knowledge to harvest sustainably the Udono reed materials for rozetsu of hichiriki

柴田 知己* 繁富 剛* 包清 博之**

Tomoki SHIBATA Takeshi SHIGETOMI Hiroyuki KANEKIYO

Abstract: The objective of this study is to validate the traditional knowledge of reeds for the hichiriki (traditional Japanese oboe) harvested from the Udono reed field. Hichiriki is one of main instruments in gagaku (Japanese imperial court music). The reeds at the Udono reed field in Osaka is used for high quality rozetsu (vibrating plate) for hichiriki. The reeds for hichiriki was selected not in the water area but in the land area for larger stem diameter and thicker flesh. It was found the area, for harvesting the reeds for hichiriki, has soft soil and can develop rhizomes to deep underground in comparison to other land area. It is shown that harvesters, with their long time experiences and skills, can select the most efficient places to harvest the best reeds. Therefore, it seems passing down the skill of harvesters contributing to the cultural continuation of gagaku which is an important intangible cultural property.

Keywords: important intangible cultural property, gagaku, hichiriki, rozetsu, Udono, reed

キーワード: 重要無形文化財, 雅楽, 箎簞, 蘆舌, 鶺殿, ヨシ

1. はじめに

大阪府高槻市の淀川右岸に自生する鶺殿（うどの）ヨシ原（約75ha）（図-1, 2）で採取される一部の良質なヨシは、雅楽で用いられる楽器の一つである箎簞（ひちりき）の蘆舌（ろぜつ：楽器のリード部分）の材料として古来より利用されてきた³⁾。重要無形文化財である雅楽などの日本の文化を代表する伝統芸能では、演奏される楽器は奏者とともに文化財を構成する重要な要素である。この楽器を構成する自然材料の調達には、生育場所や採取者の変化の点から課題となってきた⁴⁾。

鶺殿ヨシ原では、近年の河川改修により河川水位が低下したことから地表面の乾燥化が進み、湿地を好むヨシの衰退や、つる植物の繁茂等によるヨシ群落の縮小がみられる。このため、国土交通省は、1998年から淀川の高水敷の一部を湿地化させるための揚水による導水事業を開始し、ヨシ原の保全対策を実施してきた⁵⁾。2012年に一部の鶺殿ヨシ原を橋梁にて通過する高速道路工事が始まり、ヨシ生息範囲への影響、箎簞用ヨシの採取への影響が懸念された⁶⁾。

ヨシは、水域から陸域までの幅広い範囲に生息することが知ら

れている。水域のヨシに関しては水質浄化⁷⁾および景観維持のための研究⁸⁾、効率的に水域ヨシを再生するための研究⁹⁾が進められてきた。西日本高速道路（株）では、有識者委員会の協力を得て箎簞用ヨシの生育に関する調査・分析を実施し、保全および再生に向けた基礎的な条件を明らかにしている⁶⁾。箎簞用ヨシに着目した研究は、蘆舌の物性値を明らかにする研究¹⁰⁾¹¹⁾、土壌に関する研究¹²⁾、ヨシの生育特性に関する研究¹³⁾¹⁴⁾が行われている。

本研究では失われることが懸念される鶺殿ヨシの採取者の伝統知について、採取者自身がどのような伝統知を保有しているのかについても未だ明らかでないため、「箎簞用ヨシ」と「箎簞用ヨシ以外」の違いを定量的に検証することで、伝統知を明らかにすることを目的とした。具体的には、箎簞用ヨシの採取地を分類するとともに、採取されるヨシの採取条件と採取地、採取しやすさの関係を検討するため、調査・分析を行った。なお、本研究では、水域に生育するヨシを水ヨシ、陸域に生育するヨシを陸ヨシに分けて記載した¹⁵⁾。

2. 調査方法

(1) 熟練採取者への聞き取り調査

継続してヨシを採取してきた箎簞用ヨシの採取者(2013年時点



図-1 鶺殿ヨシ原位置図¹⁾



図-2 箎簞用ヨシ採取エリア²⁾

*西日本高速道路株式会社 **九州大学大学院芸術工学研究院

で、10名以下)の中から、熟練した採取者2名(以下、熟練採取者と表記)に対して鶴殿ヨシ原内で2013年1月、2014年2月に各2時間程度、筆管用ヨシの採取地、採取条件、経年変化について、聞き取り調査を行った。

(2) 調査区の設置およびヨシの形状寸法調査

筆管用ヨシの熟練採取者にご協力いただき、鶴殿ヨシ原内で筆管用ヨシの採取地を特定し、採取地を含む1m×1mの方形調査区(以下「コドラート」と表記)を2014年5月に39箇所設定した。39箇所のコドラート調査区の内訳は、筆管用ヨシを採取しているエリア(以下、「筆管エリア」と表記)10コドラート、筆管用ヨシを採取していないエリア(以下、「筆管エリア外」と表記)14コドラート、水域で設定したエリア(以下、「水ヨシエリア」と表記)5コドラート、ヨシが生育しない6コドラート、つる植物が優先する4コドラートとした。コドラートの位置は、防犯上の観点から詳細位置を明示していない。

2014年12月にコドラート内の全てのヨシを刈り取り、本数、草丈、茎径を計測した。茎径は、地表面から2節目直下の位置で、短径および長径をノギスにて計測した。

コドラート内の全てのヨシ(以下、『全ヨシ』と表記)の中から筆管の蘆舌として用いられる2節目直下部の茎径が11mm以上のヨシ(以下、『筆管ヨシサイズ』と表記)を選別し、下部から約1.5mの長さで切断した。さらに筆管用ヨシ(以下、『筆管ヨシ(選抜)』と表記)に適しているかどうかを熟練採取者が選抜した。

選抜後は、表皮等を取り除き、清掃を行い、肉厚、2節~3節間の節間長、乾燥重量を測定した。2節目下の茎密度の値は、2節目直下の茎径、肉厚、2節~3節間の節間長、乾燥重量を用いて、一様な筒状と仮定し算出した。

(3) 各コドラートの土壌硬度

各コドラートの土壌硬度は、繁富ら¹²⁾により報告されているデータを用いて、採取エリアとの関係を分析した。繁富らは、簡易コーン貫入試験によるNd値3.3以下であれば、地下茎の発達に阻害のない土層であること示していることから、本研究ではNd値3.3が地表面から最初に出現する深さを一つの指標とした。

(4) 形状・寸法の分析

「筆管エリア」、「筆管エリア外」、「水ヨシエリア」の各エリア間のヨシの形状寸法の分析には、一元配置の分散分析を用いた。集計結果を示す図中には、有意差5%未満の差異は、「*」および「 $p<0.05$ 」、有意差1%未満の差異は、「**」および「 $p<0.01$ 」と表記した。

3. 調査結果

(1) 熟練採取者への聞き取り調査の結果

熟練採取者から、「(a)近年、筆管用ヨシの採取は同じ場所で行っているが、徐々に採取場所が減ってきている。(b)採取エリアは比較的標高が高く、ヨシとオギが混ざって生育している傾向にある。(c)地表面から2節目が茎径11~12mmで真っ直ぐ伸びているヨシを選別し、ヨシの胸高付近を手でしならせて、硬さを確認

する。(d)導水路に生えているヨシは茎が太くても厚みがなく、もろく割れやすいため、筆管用ヨシとして採取していない。(e)筆管用ヨシが採取されているエリアは、新名神高速道路計画路線より下流側に離れており、近年では同じ場所で採取している。昔は、現在より広範囲で採取していた。(f)つる植物に覆われる場所が増えた。」とのコメントが得られた。

(2) コドラート調査の結果

当初設定した39箇所の中でヨシが生育していなかった6コドラートとつる植物が優先する4コドラートは分析から除外した。表-1に、ヨシの本数、形状寸法の結果を「筆管エリア」10コドラート、「筆管エリア外」14コドラート、「水ヨシエリア」5コドラートの計29コドラートの『全ヨシ』、『筆管ヨシサイズ』、『筆管ヨシ(選抜)』別に示した。

29コドラートでは、「筆管エリア」170本、「筆管エリア外」278本、「水ヨシエリア」461本、計909本のヨシが生育していた。「筆管エリア」ではコドラート当たり17.0本/m²、「筆管エリア外」19.9本/m²、「水ヨシエリア」92.2本/m²であった(図-3)。『全ヨシ』では、「水ヨシエリア」のヨシの生育本数は「筆管エリア」、「筆管エリア外」に対して多い結果であった($p<0.01$)。

「筆管エリア」の『全ヨシ』170本の中で、『筆管ヨシサイズ』は55本(『全ヨシ』の32.4%)であり、『筆管ヨシ(選抜)』は13本(『全ヨシ』の7.6%)であった。「筆管エリア外」は、『全ヨシ』278本の中で、『筆管ヨシサイズ』は88本(『全ヨシ』の31.7%)、『筆管ヨシ(選抜)』は12本(『全ヨシ』の4.3%)であった。「水ヨシ」は、『全ヨシ』461本の中で、『筆管ヨシサイズ』は55本(『全ヨシ』の11.9%)、『筆管ヨシ(選抜)』は1本(『全ヨシ』の0.2%)であった(表-1)。

『筆管ヨシサイズ』では、茎径を長径・短径で平均すると、おおよそ11-13mmという結果となった。「筆管エリア」、「筆管エリア外」、「水ヨシエリア」間での『筆管ヨシサイズ』のコドラート当たりの生育本数には、統計的有意差は認められなかった(図-3)。「筆管ヨシ(選抜)」は、「筆管エリア」から13本、「筆管エリア外」から12本、「水ヨシエリア」から1本、計26本が熟練採取者により選抜された。

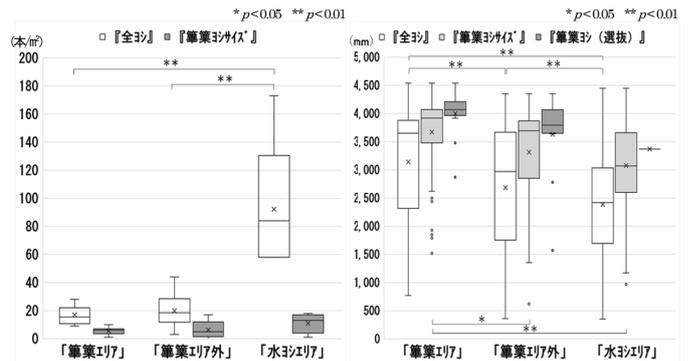


図-3 コドラート別ヨシ本数

図-4 草丈

表-1 コドラート調査

コードラート数(箇所)	『全ヨシ』				『筆管ヨシサイズ』					『筆管ヨシ(選抜)』								
	本数 A	平均本数(本/m ²)	平均草丈(mm)	平均茎径2節下(mm)	本数 B	平均本数(本/m ²)	平均草丈(mm)	平均茎径2節下(mm)	平均密度2節下(g/cm ³)	B/A	本数 C	平均本数(本/m ²)	平均草丈(mm)	平均茎径2節下(mm)	平均密度2節下(g/cm ³)	C/B	C/A	
「筆管エリア」	10	170	17.0	3,140	10.13	55	5.5	3,672	11.62	0.64	32.4%	13	1.3	3,998	12.56	0.66	23.6%	7.6%
「筆管エリア外」	14	278	19.9	2,685	9.75	88	6.3	3,314	11.79	0.58	31.7%	12	0.9	3,633	12.29	0.62	13.6%	4.3%
「水ヨシエリア」	5	461	92.2	2,388	8.52	55	11.0	3,076	11.96	0.49	11.9%	1	0.2	3,370	13.45	0.55	1.8%	0.2%
計	29	909				198					21.8%	26					13.1%	2.9%
平均			31.3	2,619	9.20		6.8	3,347	11.79	0.57			0.9	3,805	12.47	0.64		

草丈は、『全ヨシ』では「筆築エリア」、「筆築エリア外」、「水ヨシエリア」の順に草丈が高く、それぞれのエリア間に有意差が認められた ($p<0.01$)。『筆築ヨシサイズ』では、「筆築エリア」が「筆築エリア外」($p<0.05$)、「水ヨシエリア」($p<0.01$) よりも草丈が高い結果となった (図-4)。

2節下茎径は、『全ヨシ』では、「水ヨシエリア」が、「筆築エリア」および「筆築エリア外」よりも有意に茎径が細い結果であった ($p<0.01$)。『筆築ヨシサイズ』、『筆築ヨシ (選抜)』ではエリア間の差異は認められなかった (図-5)。

2節下茎密度は、『筆築ヨシサイズ』では、「筆築エリア」、「筆築エリア外」、「水ヨシエリア」の順に密度が大きくなり、それぞれのエリア間に有意差が認められた ($p<0.01$) (図-6)。

(3) 筆築ヨシサイズと筆築ヨシ (選抜) の差異

『筆築ヨシサイズ』198本の中で『筆築ヨシ (選抜)』は26本であり、筆築ヨシ (選抜) に選ばれていない筆築ヨシサイズは172本であった (以下『筆築ヨシ (非選抜)』と表記) (表-2)。『筆築ヨシ (選抜)』と『筆築ヨシ (非選抜)』とを比較すると『筆築ヨシ (選抜)』の方が草丈は高く (図-7)、茎径は太く (図-8)、2節下茎密度は高い (図-9) 結果であり、それぞれの項目で有意差が認められた ($p<0.01$)。図-10に、草丈を縦軸に2節下茎径を横軸に設定した散布図を示した。草丈と2節下茎径の関係にはバラツキがあるが、『筆築ヨシ (選抜)』は草丈が高い個体が熟練採取者により選抜されている。図-11に草丈を縦軸に2節下茎密度を横軸に設定した散布図を示した。『筆築ヨシ (選抜)』は、草丈が高く、2節下茎密度の高い個体が熟練採取者により選抜されていることが明らかとなった。

(4) コドラートの土壌硬度

『筆築ヨシ (選抜)』26本の中で、「水ヨシエリア」から『筆築ヨシ (選抜)』が1本選抜されたが、水ヨシは性質が異なるため、分析から除外し、「筆築エリア」、「筆築エリア外」の陸ヨシ25本を分析した。陸ヨシの中から『筆築ヨシ (選抜)』25本が得られた13コドラートと『筆築ヨシ (選抜)』が得られていない11コドラートのNd値3.3が最初に出現する深さを図-12に示した。図-12の実線で囲われたH1からH10は、「筆築エリア」を表し、破線で囲われたN1からN14は「筆築エリア外」を表している。『筆築ヨシ (選抜)』が得られた13コドラート (H1, H2, H3, H4, H6, H7, H8, H9, N4, N9, N11, N12, N14) の番号の下 () 内の数字は『筆築ヨシ (選抜)』が得られた本数を示した。図-12の一点破線に示す深さ90cmの位置から「筆築エリア」の多くは、地下茎の発達に阻害のないNd値3.3以下の土壌が地表から深さ90cm以上の範囲で広がっている地点が多いことが分かった (深さ90cm以上7/10コドラート (70%))。「筆築エリア外」では、Nd値3.3以下の土壌が地表から深さ90cm以上であるコドラートは少ない傾向であった (深さ90cm以上8/14 (57%))。『筆築ヨシ (選抜)』が得られた13コドラートでは、Nd値3.3以下の土壌が地表から深さ90cm以上であるコドラートが多いことが分かった (深さ90cm以上10/13コドラート (77%))。さらに『筆築ヨシ (選抜)』では、Nd値3.3の深さ90cmを閾値と仮定し、深さ90cm未満の深さにNd値3.3が出現したコドラートを「堅」、90cm以上の深さに出現したコドラートを「軟」に分類し分析した。『筆築ヨシ (選抜)』25本のうち「筆築エリア」11本、「筆築エリア外」10本、計21本が、柔らかな土層の深さが、90cm以上あるコドラートから選抜された (図-13)。

4. 考察

(1) 水ヨシと陸ヨシ

今回得られた結果から、「水ヨシエリア」のヨシは、生育密度は高いが、草丈は低く、2節下茎径は細く、2節下茎密度が低いこ

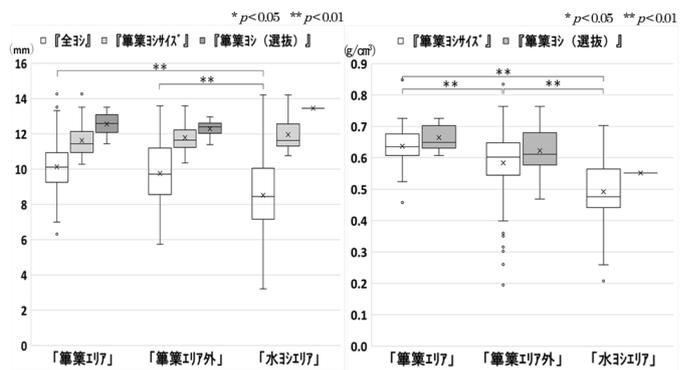


図-5 2節下茎径

図-6 2節下茎密度

表-2 『筆築ヨシ (非選抜)』と『筆築ヨシ (選抜)』

	本数 (本)	平均 草丈 (mm)	平均 2~3節 間長さ (mm)	平均 茎径 2節下 (mm)	平均 肉厚 2節下 (mm)	平均 密度 2節下 (g/cm³)
『筆築ヨシ (非選抜)』	172	3,278	232.9	11.69	1.39	0.56
『筆築ヨシ (選抜)』	26	3,805	271.7	12.47	1.48	0.64
計・平均	198	3,347	238.0	11.79	1.40	0.57

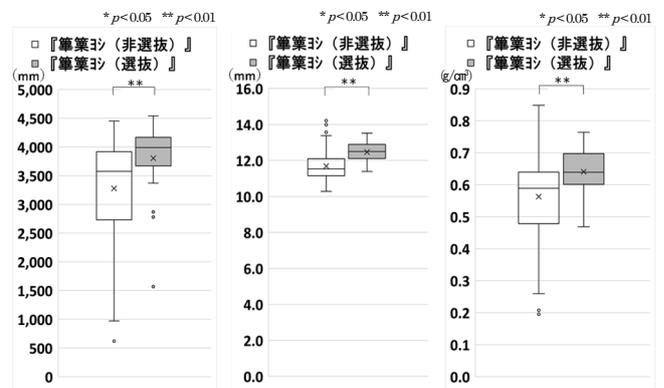


図-7 草丈

図-8 2節下茎径

図-9 2節下茎密度

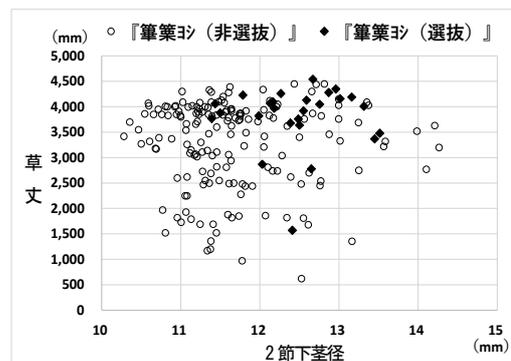


図-10 2節下茎径と草丈

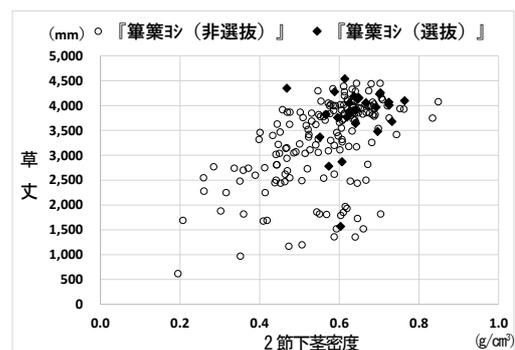


図-11 2節下茎密度と草丈

とが分かった。熟練採取者の「導水路に生えているヨシは茎が太くても厚みがなく、もろく割れやすいため、筆葉用ヨシとして採取していない。」という聞き取り調査結果(d)と同様の結果が示され、他のエリアとはヨシの性質が異なっていることが明らかとなった。水ヨシは、陸ヨシとは性質が異なることが報告¹⁶⁾されており、本結果でも同様であった。『筆葉ヨシ(選抜)』も「水ヨシエリア」からは1本しか選抜されておらず、「水ヨシエリア」のヨシは筆葉用として採取するためには効率が悪く、陸ヨシエリアで効率よく採取できることが分かった。

(2) 土壌条件

図-12に示すように、柔らかい土壌の方が、『筆葉ヨシ(選抜)』が得られる傾向があり、地下茎が深さ方向に発達することで太さ・硬さが求められる筆葉ヨシが生育できる環境になっていることが示唆された。地下部の柔らかさは地表面からは判別できないものの、熟練採取者は、地上部の状況から陸ヨシの土壌が柔らかい場所を経験的に把握していると推察される。

(3) 熟練採取者の伝統知による効率的な採取

『筆葉ヨシ(選抜)』は、『筆葉ヨシサイズ』の中でも草丈が高く、2節下茎密度が高い個体であり、熟練採取者への聞き取り調査結果(c)地表面から2節目が茎径11~12mmで真っ直ぐ伸びているヨシを選別し、ヨシの胸高付近を手でしならせて、硬さを確認する」という選抜方法によって選別できていることが分かった。

鶺鴒ヨシの採取効率を評価するために、表-1の各エリアのC/Aの値を用いて各エリアを評価したところ、「筆葉エリア」は7.6%であり、「筆葉用エリア外」4.3%、「水ヨシエリア」0.2%に対して採取効率が良いことが分かった。「筆葉用エリア」と「筆葉用エリア外」では、各エリアのB/Aの値を用いて比較すると、「筆葉エリア」では32.4%、「筆葉エリア外」では31.7%と同様な値になり「筆葉エリア」と「筆葉エリア外」では『筆葉ヨシサイズ』の採取効率は同等といえる。『筆葉ヨシ(選抜)』の採取効率を表すC/Aの値は、「筆葉エリア」では7.6%、「筆葉エリア外」は4.3%と約2倍の開きが生じており、採取できるが効率が良い、効率が悪いというエリア区分が設定されていると考えられる。

草丈は、「筆葉エリア」、「筆葉エリア外」、「水ヨシエリア」の順で高い結果となっており、熟練採取者は効率よく採取できる「筆葉エリア」を選別する過程において、草丈を一つの指標として採取場所を選定していることが示唆された。

『筆葉用ヨシ(選抜)』が多く採取されていた「筆葉エリア」および「筆葉エリア外」での土壌硬度の調査結果は、「Nd値3.3以下、深さ90cm以上」の柔らかい土壌であることを示した。このことから、熟練採取者の採取条件「陸ヨシの草丈の高い場所は、筆葉に適した太く・硬い個体を効率よく採取できる」という「伝統知」は、土壌が柔らかいことを判断していると考えられる。

5. おわりに

本研究では、鶺鴒ヨシ原のヨシの採取エリアと形状寸法、土壌の柔らかさに着目し、分析した結果、熟練採取者の伝統知である「目利き」を定量的にとらえることができた。本研究の成果は、このような熟練した技術の継承による高品質の筆葉用ヨシの採取に役立つと考える。

また、ヨシ原は遷移が進むと異なる植生に変わっていくため、ヨシ原の維持には、人為的な管理が必要とされている¹⁷⁾。筆葉用ヨシの採取地は、つる植物による被圧、雑草との競合が生じている箇所もある⁶⁾ことから、筆葉用ヨシを継続して採取するためには、植生遷移の進行を留めることができるヨシ刈り、ヨシ焼き作業の効果も検証していく必要があると考える。

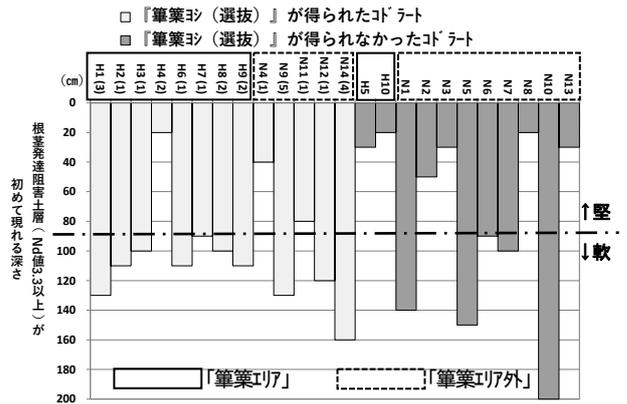


図-12 筆葉ヨシ(選抜)とNd値3.3以上が初めて現れる深さ

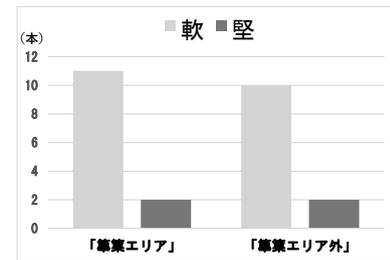


図-13 筆葉ヨシ(選抜)の得られる土壌硬度

補注及び引用文献

- 1) 西日本高速道路(株)関西支社: 国土地理院発行数値地図50000(地図画像)及び数値地図50mメッシュ(標高)を使用して作成された新名神高速道路パンフレット(平成30年3月)を加工
- 2) 西日本高速道路(株)関西支社: 鶺鴒ヨシ原と新名神高速道路環境保全の取組み(ver.9)(平成29年6月)を加工
- 3) 芝祐靖(1999): 現代筆葉考: 日本歴史608, 51-54
- 4) 公益財団法人京都市芸術文化協会(2020): 「伝統芸能用具・原材料」に関する調査事業 委託業務調査報告書, 1
- 5) 濱野達也・小山弘道・森田和博(2001): 淀川鶺鴒地区におけるヨシ原保全について: 第9回世界湖沼会議, 505-508
- 6) NEXCO西日本: 鶺鴒ヨシ原の保全について: NEXCO西日本ホームページ <https://corp.w-nexco.co.jp/activity/open_info/progress/individual/31/#udono-yoshi-hihara>, 2020.10.14更新, 2020.10.16参照
- 7) 細川恭史・三好英一・古川恵太(1991): ヨシ原による水質浄化の特性: 港湾技術研究所報告30(1), 205-237
- 8) 南里美緒・横根真・落合基継(2009): 近江八幡の水郷景観におけるヨシ原の変遷とその文化的景観としての保全策: ランドスケープ研究72(5), 731-734
- 9) 内田泰三・田崎冬記・丸山純考(2001): ヨシ稈を用いた水域緑化に資する新手法の一提案: ランドスケープ研究64(5), 507-512
- 10) 中西遼・小幡谷英一(2016): 筆葉の蘆古に用いられる葦(*Phragmites australis*)材の物性(第1報): 木材学会誌62(6), 259-265
- 11) 小幡谷英一・中西遼(2019): 筆葉の蘆古に用いられる葦(*Phragmites australis*)材の物性(第2報): 木材学会誌65(3), 131-137
- 12) 繁富剛・安里俊則(2016): 簡易動的コーン貫入試験結果を用いたヨシ(*Phragmites australis*(Cav.) Trin.)の生育環境の評価: 日本緑化工学会誌42(1), 228-231
- 13) 西牟田和沙・築頼知史(2016): 鶺鴒に生育するヨシ(*Phragmites australis*(Cav.) Trin.)の発芽特性及び実生苗生育特性について: 日本緑化工学会誌42(1), 232-235
- 14) 繁富剛・西牟田和沙・宮田文徳(2017): 鶺鴒に生育するヨシ(*Phragmites australis*(Cav.) Trin.)の生長特性に関する中間報告: 日本緑化工学会誌43(1), 286-289
- 15) 立花吉茂(2000): 琵琶湖岸のヨシ群落について: 公益財団法人淡水環境保全財団広報誌(明日の淡水)2, 3-8
- 16) 鈴木紀雄・川嶋宗継・遠藤修一・板倉安正・木村保弘(1993): 琵琶湖におけるヨシ群落に関する研究-ヨシ群落内の物理・化学・生態的性状: 滋賀大学教育学部紀要43, 19-41
- 17) 西村大志・西川博章・浜端寛治・藤井伸二・深野加津枝・森本幸裕(2012): 西の湖におけるヨシ群落の管理頻度と植生変化の関係: ランドスケープ研究75(5), 435-440

(2020.9.26受付, 2021.3.30受理)