

農法の多様性から考える水生生物の保全 Conservation of aquatic animals in terms of diversity of agricultural methods

○柿野 亘* 静 一徳**

KAKINO Wataru and SHIZUKA Kazunori

1. はじめに

「水田環境の保全と再生（技報堂出版）」に分担執筆した「水田の農法の変遷」において、近世、近代、現代の時代の移り変わりの中で、農法が反映される水田の多様性がどのように変化したのか推察した。すなわち、近世の水田の多様性は、とくに現代において急速に著しく低下した。

近年では、生物多様性保全のより強い要請を受けた時代でありながら、同時に水田稲作そのものの存続が危ぶまれている。一方で、生物多様性保全に配慮した水田稲作を継続し、結果として魚類等水生生物（ここでは、魚類、両生類、貝類）の分布が担保される地域も散見される。水田水域において魚類等水生生物の分布や生活史の多様性を保全する際に、最も農法やこれを反映した水田の多様性が高かった近世の状況を推察し、イメージを共有することは魚類等水生生物の種多様性保全に向けた原動力のひとつになるだろう。そこで、本稿ではわが国における主に近世の水田の多様性を明らかにするとともに、多様性の原因的な条件を検討した。

2. 方法

全国の農書のうち、主に 1684 年～1871 年に該当するものを選出し、水田の呼称名を抽出した。なお、1877 年（明治 10 年）までは近世の農法が色濃いと判断して、1871 年の農業自得附録を含めた。水田の呼称群を耕作条件別に分類し、整理した。これらをもとに因果ダイアグラムを試作した。農書は、農村漁村文化協会のルーラル図書館に所蔵されているものを対象とした。

3. 結果・考察

農山村漁村文化協会のルーラル図書館に所蔵されている農書 70 冊のうち、41 冊から 169 種類の水田呼称が抽出された。これらの水田呼称を地形、土質、場所性、乾湿の程度、水源、圃場の形、管理の違いに応じて区分した。すなわち、地形では例えば階田（きざはしだ）、高田など 26 種類、土質では埴田（ねばた）、粉砂地、猿毛田（さるけた）など 24 種類、場所では肥過田、江添の通など 14 種類。湿生では水泥田、ひどろ、など 37 種類、乾性では堅田、陸田（おかだ）など 12 種類、水源では清水掛、かわき田、卑田など 19 種類、形状では円田、方田など 23 種類、管理ではひとろ田、春田など 14 種類であった。とくに多数の水田呼称が確認されたのは湿生であり、常に水が抜けない強湿田から水位が胸まである水田まであり、今日の水田観とは異なる結果であった。近世では極めて多様な水田が存在していた。ただし、当時の任意の地域の水田とその他の地域の水田が同じ条件であり、呼び方が異なったというケースはあるかもしれないが、水田呼称が抽出された 41 冊からは平均 6 種類（最多は 24 種類）

*北里大学 (Kitasato University) **(独) 青森県産業技術センター内水面研究所 (Inland Water Fisheries Research Institute, Aomori Prefectural Industrial Technology Research Center)

キーワード：水田呼称、水田水域、近世、生物多様性

抽出されたことから、同じ農書（同じ地域内）でも条件の違いによって複数～多数の水田呼称が確認されていたことになる。加えて、同じ呼称の水田においても、施肥の種類、湛水の程度、冬季湛水の有無、耕起・耕耘の時期といった農事暦や栽培技術が異なる対応がなされていた。このことは永田（1964）の指摘からもうかがえる。すなわち、地域、農家ごとで同じ農法であっても期待する効果の優先順位が異なるという。例えば代掻きの目的であれば、均平、肥料、水もち、活着、田植え、除草の優先順位は地域、農家ごとで異なり、代掻き自体の目的が多様であることが明らかになっている。期待する効果の優先順位が生じた理由には、地域や農家が一つの農法を独立したものとして適用しているわけではなく、通年の一連の体系の中に嵌入できるか否かという考えのもとに成立させていた側面があったと推察される。この点については、農書自体の中にも多数散見され、例えば水田の種類によって植え付け株数と株間に差を設け、疎植にすることによってウンカ類の発生を防ぐ意図とされていた。以上から近世の水田は、農家が個々の立地等条件に細かく対応し、上田を目指した結果、水田の多様性が極まったと推察される。近世、近代における魚類等水生生物の種の多様性や種ごとの個体数が担保されていたことは、先達の複数の証言でも明らかであるが（養父、2009）、農法や水田呼称の多様性はその一側面を表していると思われる。次に、水田呼称を分類した条件を水田の多様性に対する原因的な条件として、因果ダイアグラムを試作した（Fig.1）。近世と現代とを比較すると、地形については、谷底面の水田が耕作放棄されていること、湿生では、（強）湿田が減少したこと、形状では定形になったことによって水田の多様性は低くなったことが推測される。但し、このダイアグラムでは水域ネットワーク、落差、深い排水路がないことを前提としている。現代であれば、水田の多様性が魚類等水生生物の多様性への矢印は弱いであろう。現時点で蓄積された保全技術によって近世のダイアグラムに近似することを期待したい。水田水域を含む自然や農家と地域住民との接点をどのようにもつのかは一つの課題になると考える。

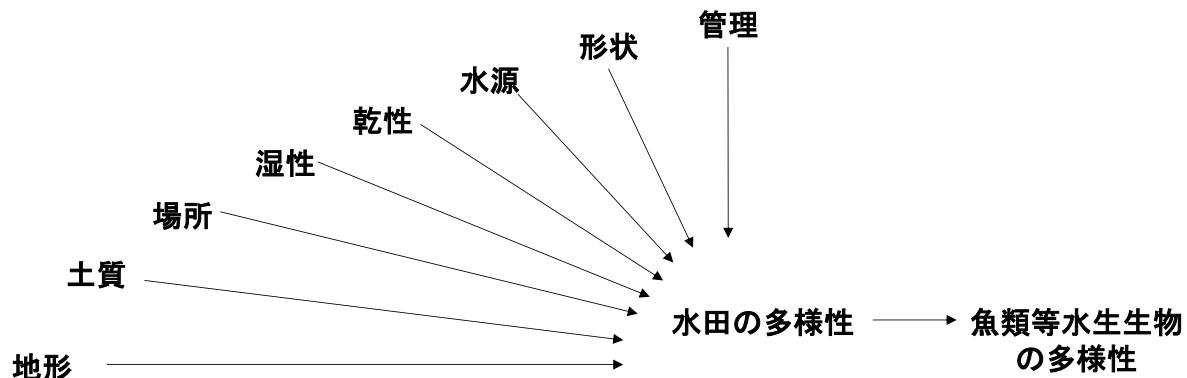


Fig. 1 水田・魚類等水生生物の多様性に関するダイアグラム
Diagrams related to rice paddies, fish and other aquatic biodiversity