

湧水に沈むスズメノカタビラ

ふじのくに地球環境史ミュージアム 准教授

早川 宗志

イネ科やタデ科などの陸上植物は、水中に長期間にわたって水没した状態では生育することはできない。しかしながら、湧水では、陸上植物でありながらも水の中に沈んだ状態で生育していることがある。雑草のスズメノカタビラ、エゾノギシギシ（図-1）、イヌタデ、ノチドメ（図-2）などが湧水中で生育している様子には驚くばかりである。

なぜ、水中でも腐らずに生育できるのか？「酸素と二酸化炭素を取り込むことはできているのか？」「花が咲くとタネは実るのか？」あまりに不思議な現象で、疑問ばかりが湧いてきてしまう。この現象について、「湧水中には二酸化炭素が多いことが、このようなユニークな現象を生み出している」との仮説も提示されている（角野 2014）。

湧水は、年間を通じて水温が一定であること、ミネラル分を豊富に含んでいること、二酸化炭素濃度が高いことなどの特徴がある。それにともない湧水に由来する泉や河川は、水が清らかなだけでなく、そこに生きる植物の生活史も特徴的な場所となっている。

湧水では、生活史の大半を水中で過ごすことができる水草が生育しているが、冬でも寒さが原因で枯れることはない。太陽光や外気温などの影響が少ない湧水の水温は年中一定であることから、年間を通じて水草が生い茂る美しい景観が

維持されている。このことは、ミネラル分が豊富な湧水に端を発する生態系が一年を通じて途切れることなく維持されていることを意味している。実際、湧玉池の中を注意深く覗いてみると、水草だけではなくベントス（底生生物）などの様々な生き物を観察することができる。

富士山本宮浅間大社の境内に位置する湧玉池は、国の特別天然記念物および世界文化遺産「富士山」の構成要素に登録されている。著者は富士宮市からの依頼を受け、湧玉池の保存管理計画に資する基礎資料作成のため、2021～2024年の計6回にわたり水草相調査を実施してきた（早川・栗山 2025）。

その中で、2021年10月25日にイネ科の実生（沈水形）が同定できなかったため、静岡市内に持ち帰り、栽培した。すると、その開花個体は、なんとネズミムギ（図-3）であった。ネズミムギは畑作の難防除雑草であるが、湛水条件下での発芽率が低下することが報告されている（木田・浅井 2006）。ネズミムギ種子はカラスムギ種子に比べると湛水中での生存率が高いものの、約60日の湛水で根絶できることから、湧水中での生存は驚くべき現象である。その後の調査ではネズミムギと出会っていないため、湧水に沈むネズミムギはあの1度限りのレアな出来事であったのか否か、湧水中で発芽し



図-1 湧水に沈水状態で生育するエゾノギシギシとバイカモ（静岡県富士宮市湧玉池、栗山由佳子撮影、2024年4月25日）



図-2 湧玉池に沈水状態で生育するノチドメとバイカモ（栗山由佳子撮影、2024年4月25日）



図-3 湧玉池に沈水状態で生育するイネ科植物を栽培したところ開花したネズミムギ(栗山由佳子撮影, 2022年5月19日)

たのか、他所で発芽したものが流れついたのかなどについては判断ができていない。

他方で、イネ科のスズメノカタビラやクサヨシはいつでも観察でき、比較的よく湧水に沈んでいる。また、スズメノカタビラは水中で開花もしていた(図-4)。結実した様子はまだ観察できていないが、水中でも結実するのか否か、観察頻度を増やさないと結論はだせない。

通常は陸生植物または抽水植物として生育している植物種が、湧水域では沈水形として生育することが報告されている(角野 2014; 2020)。陸上植物が水中で生活するためには、葉のクチクラ層や気孔の消失、水流抵抗を低減させるために流線形の葉をつけるなど水中に適した形態的・生理的・生態的な適応が必要不可欠である。そのため、陸上植物がなぜ湧



図-4 湧水中に沈水状態で生育および開花していたスズメノカタビラの標本(静岡県富士宮市湧玉池, 2022年10月27日採集)

水において生育できるのか、その理由は現時点では不明であり、不思議な現象である。

謝 辞

調査許可をいただいた富士山本宮浅間大社、富士宮市、調査に同行いただいた栗山由佳子氏、竹内佐枝子氏に感謝します。

参考文献

- 角野康郎 2014. 日本の水草. 文一総合出版, 東京.
- 角野康郎 2020. 日本の湧水河川ならびに湧泉における外来水生植物の現状. 保全生態学研究 25, 265-277.
- 早川宗志・栗山由佳子 2025. 湧玉池の水草相. 富士山学 (5), 78-85.
- 木田揚一・浅井元朗 2006. 夏季湛水条件がカラスムギおよびネズミムギ種子の生存に及ぼす影響. 雑草研究 51, 87-90.