今津町におけるザゼンソウ群落の研究
第1報　ザゼンソウ群落の概要

堀江裕之[1)]　蓮沼　修[2)]

Ecological studay of Symplocarpus remifolius. in Imazu-cho
1. Vegetation of Symplocarpus remifolius

Hiroyuki Horie, Osamu Hasunuma

Ⅰ．はじめに

筆者の一人堀江が、今津町内の造成地の一角に大きなザゼンソウ郡落があることを知ったのは、今津中学校に勤務をはじめた昭和58年4月のはじめであった。昭和56年に生徒によって発見されたこの郡落は、前任の中村美重教諭(現朽木中学)によって一応の調査はなされたが、その後十分な調査がなされないまま今日に到っている。

筆者らは、現地の群落を確認した際、その特異な分布に大変興味を持った。そこで、本群落の概要、さらに群落の成因の究明も含めて調査をおこなった。

以下は、不十分ながらも群落の概要と若干の考察をつけてまとめたものである。

この調査を進めるにあたり、地形・地質については、京都・東山高校の藤本秀弘氏、気象については、日本気象協会彦根支部の武田栄夫氏から資料提供ならびに御教示をいただいた。また植生調査に当り、大滝小学校菅原分校の村長昭義氏に御協力をいただいた。土壌・および調査全般について、今津中学校科学放送部の生徒諸君に協力してもらった。さらに、滋賀県立短期大学の小林圭介氏、杉野中学校の村上宣雄氏からは本調査および報告書についての総合的な御教示をいただいた。

ここに厚く御礼申し上げます。

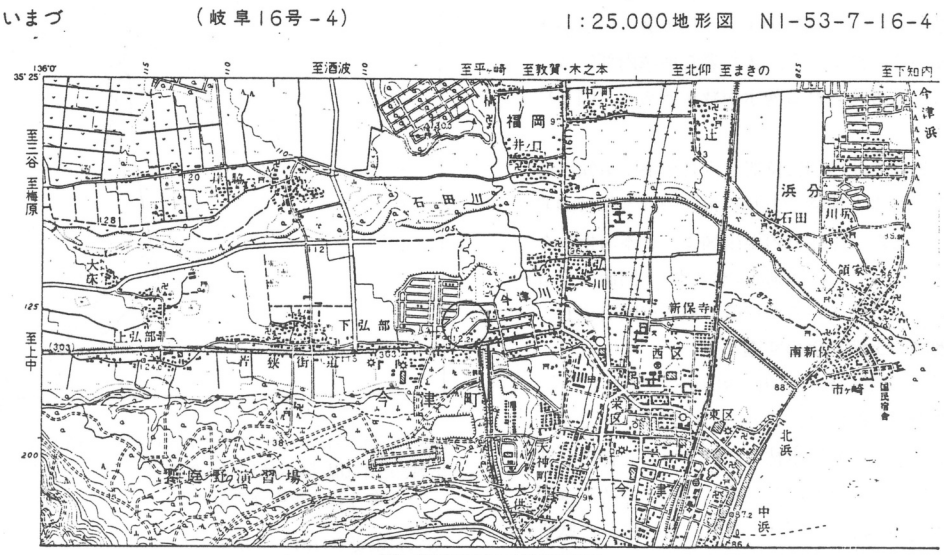
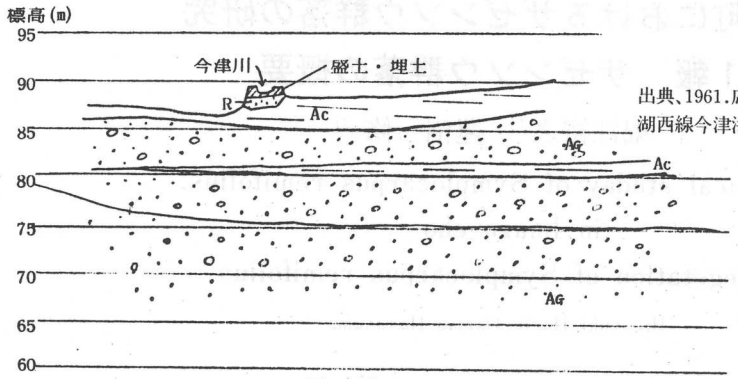


図1. 調査地域の位置(○印)

1)関西自然保護機構業績第31号
2)滋賀県高島郡今津町立今津中学校
3)滋賀植物同好会



出典、1961.応用地質調査事務所
湖西線今津海津地質調査その3地質縦断面図

図2.調査地域付近の地質断面図
R:現河床たい積物、Ac:粘土層、Ac:砂れき層

II. 調査地域の概要

1. 位置

本調査地域は、滋賀県高島郡今津町弘川の宮西区地先にあり、北西部は今津川の蛇行に、東部は国道161号線のバイパス道に、さらに南部は住宅地に囲まれており総面積約1,000㎡である。近年この地域は新興住宅地として開発が著しい。(図1)

2. 地形・地質

この地域は、石田川により形成された高島低地の一部で、いわゆる石田川下流低地である。南西部は饗庭野台地に隣接している。地質は、石田川が形成した沖積層の扇状地たい積物(砂・れき層)の上に、粘土層・砂層が薄くたい積している状態である。また調査地域内部には、台地からのものと考えられる湧水が数ヶ所ある。(図2)

3. 気候

今津町は、県内の北西部に位置し、日本海型気候区に属する。県内でも多雪地域であり、毎年の降雪量は湖北についで多い。また、今津町の温雨図より日本海指数を算出すると102°となり、ほぼ湖北(木ノ本)と同値になる。特に冬期間の降水量が多いのが特徴である。(図3、表1)

4. 調査地域の土地利用の変遷

今津町弘川の宮西区は、周囲は水田地帯となっている。しかし、本調査地域だけは、耕地として利用されておらず、竹林などを主とする雑木林となっている。林内全域は湿地で、内部に数ヶ所湧水が見られる。この湧水は昭和30年ごろまで「しょうずわら(生水原)」と呼ばれ、飲料水に利用されていた。そのための囲いや枠が現在も残っている。

昭和37年に、周辺の溝川などを整備する目的で、人工河川の今津川が新設された。調査地域は、北西部を、この河川に、南末部を、竹林に囲まれた形となってしまった。このため、地域内には容易に人が出入りできず、耕地などへの転用も免れた。

以上のような状況が今日まで維持され、ザゼンソウの大群落を形成するに十分な条件であったと考えられる。

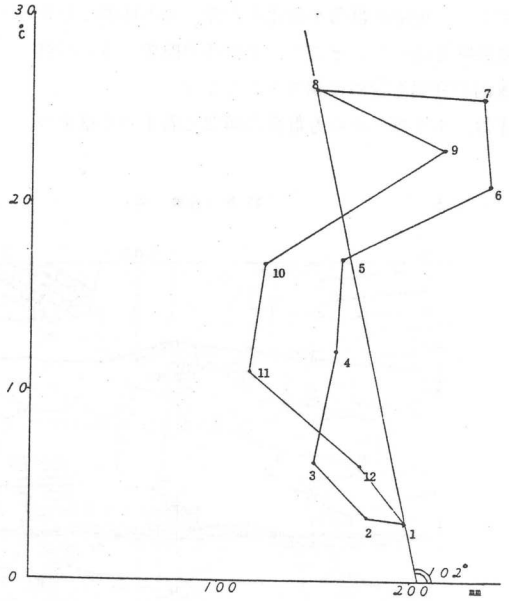


図3.今津町の日本海指数と温雨図(1951～1978)
出典、全国気温、降水量月別平年値表
気象庁観測技術資料第46号

表1.気候要素(1941～1970)

	気候区	標高	年平均気温	年降水量	夏期(6～9)降水量	冬期(12～2)降水量	温かさの指数	寒さの指数
今津	湖西	88	14.2	2030	824	517	108.3	−4.8
彦根	湖東北	87	14.4	1696	779	306	110.8	−3.8
中之郷	湖北	167	13.2	2598	1063	711	100.2	−8.6

滋賀の自然より

Ⅲ．ザゼンソウ　Symplocarpus remifolius Schott, ex Mig.insym.の形態および分布

1．形態

ザゼンソウは「坐禅草」と書き、花の様子を僧が坐禅をしている姿に見たてたという。別名ダルマに似ているので「ダルマソウ」ともいわれている。

この植物は、湿地に生える多年草で、春の葉の展開時に花をつけ、花序は1株1個球形、肉質で厚い暗紫褐色の仏炎苞に包まれている。地下茎は太くて短く大きな根を多数有する。葉柄は根生し、外部のものは膜質で茎を包むが、内部のものは長柄がある。葉身は内状ハート形をし、全緑で両面無毛である。開花時には縦に巻く、果実は開花した年の夏から秋に熟し、崩れて多数の種子を散らす。全草を切断したり、掘ったりすると、強烈な臭気を発する。秋には葉は枯れる。

調査地域内のザゼンソウは、総株数約1万株、特に密集地域では5×5m内に100株以上みられる。また1株の大きさは、大きなもので、草丈110cm、葉の直径50cmにもなる。

2．分布

一般にサトイモ科の植物の多くは、熱帯に広く分布しているが、ザゼンソウは、ミズバショウなどと共に北半球の寒冷地域にまで進出している珍らしい種である。主な地域は、カラフトから沿海州、朝鮮半島と国内では北海道や本州中部から北の地方に産し、日本海をとりまくように分布している。

県内では本調査地域の他、東浅井郡の高山から鳥越峠付近（金糞岳本谷）、伊吹山北尾根の国見峠までの登山道沿線および伊香郡余呉町の椿坂峠付近の山すそや、中河内などに小群落の散在が確認されている。

Ⅵ．調査

1．調査方法

(1)植生調査

まず相観において区分可能な均質の植生に区を設け、区内に出現する植物を高木層、亜高木層、低木層、草木層の階層に分けた。各階層別に、高さ、全植被度の測定、階層毎の全出現種名、またBran-Blanquet (1964)の基準による優占度と群度を判定し記録した。

(2)環境調査

調査地域内の環境条件を把握するために、照度と土壌についての環境調査をおこなった。

照度は、照度計により地域内の相対照度を測定した。土壌については、全農式による土壌腐植物含量の測定、簡易メーターによる土壌ＰＨの測定、そして、土壌の水分含量の測定をおこなった。測定については、調査地域内で、80サンプルの土壌を採取しておこなった。

2．調査結果

(1)植生調査

調査地域内を5つの区に分けることが出来た。その植生の概要を記す。

Ａ区（ハンノキ林）(No.1、2)

この区は、最上層が14mで被度3のハンノキが占め、次の階層までの樹高差が大きい。第2層は、ウメモドキ、コブシ、イソノキなど、わずかな低木類が占めるにすぎない。草木層は、シロネ、ツタ、タチツボスミレ、カマツカなどと共にザゼンソウが被度5.5の高被度で生育している。

Ｂ区（タブ林）(No.5)

この区の高木層は高さ15mで、タブが被度4で優占している。林内には、ハチクやモウソウチクが混在している。亜高木層には、ヤブツバキ、ハチクなどが出現しているが、種数も少なく被度は低い。低木層には、常緑広葉樹林の要素をもつヤブツバキ、シロダモ、サカキ、アオキ、ヒサカキなどが多く混交している。草木層には、ザゼンソウが高被度で出現し、その他はドクダミ、アオキ、アケボノシュスラン、ヤブコウジなどがよく目立つ。

Ｃ区（ガマ群落）(No.4)

ヨシ群落の隣接の泥質地で、ザゼンソウが優占した植分に、ガマが侵入したものである。本群落の低木層には、ウメモドキ、ハンノキに混じって2.5mにも達するガマが高被度で生育している。下層の草木層には、ザゼンソウが被度5で優占している他、湿生植物のミゾソバ、セリ、シロネ、アオゴウソ、オオバタネツケバナなど、12種類の種群より成立っている。

Ｄ区（モウソウチク林）(No.6)

高木層は、モウソウチクが被度5で優占している。亜高木や低木層には、ヤブツバキ、ハチクなどを伴うが被度は大きくない。草木層には、ツルアリドウシ、ホウチャクソウ、ツタウルシ、アオキ、ハイドクソウなどが出現している。

林内の照度が低い他、種類は24と他群落と比べて多いのが特徴である。

Ｅ区（ヨシ群落）(No.3)

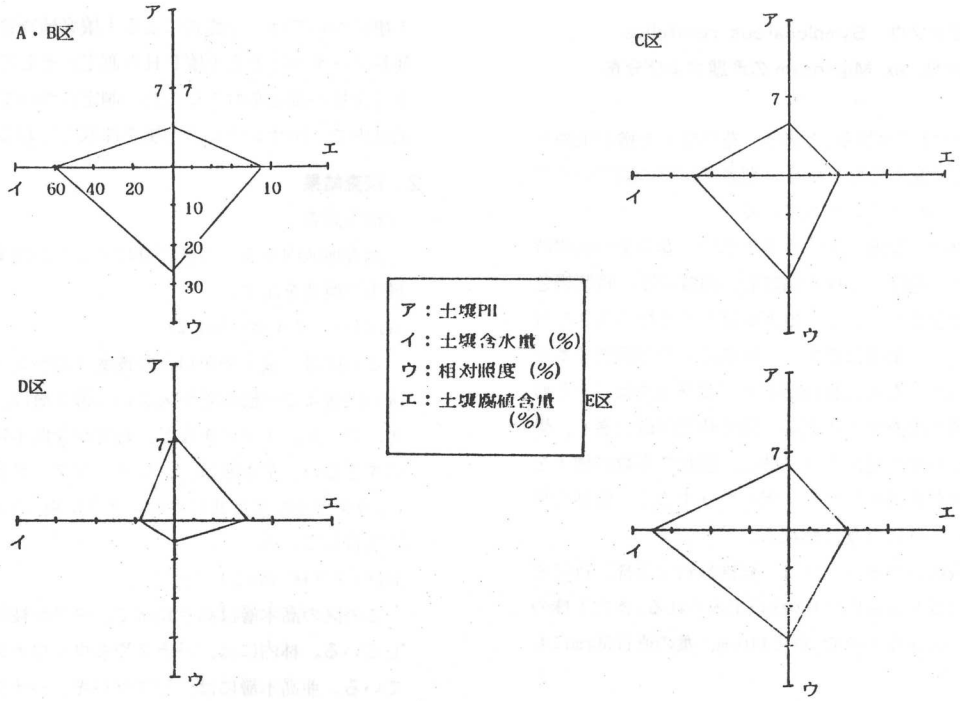


図4.調査地域内5区の環境条件の比較

この群落は、池中や池のふちの湿地などに成立している。草木層の上層にはヨシが被度５で優占し、植被率は90%と高い。下層には、ヤマアゼスゲ、ゴウソ、シロネ、ヤエムグラなどが見られるだけで、ザゼンソウは生育しない。水面下には、コカナダモが出現している。

ヨシは水生植物中最も競争力の強い植物の一種で、水際近くの水中が生活の本拠である。しかし、水分条件に対する適応の幅が大きく、茎の半ばまで沈水する立地から、地下水位のかなり低い環境まで生育し得る。

(2)環境調査

植生調査より分けられた５つの区を中心に行った。なお、A区、B区ともほとんど差がないので、A・B区として示した。

この結果、グラフからも分かるように、他の区と比べて、竹林は、照度、水分ともに低いことがはっきりした。他の３つの区には、それほど差がない。(図４)

Ⅴ．考察

以上の調査結果から、本群落の今後の動態を考えてみる。

まず、群落内のザゼンソウの分布を見ると、５区のうちD区が最も少ない。この区は、環境調査結果からも明らかのように、土壌水分含量が少なく、相対照度も低い。こうした環境条件がザゼンソウの生育に影響しているように考えられる。つまり、ザゼンソウの生育には、他区のように適度な光、水分が必要なのではないかと考える。しかしながら、D区を優占している竹林は、本群落を外部としゃへいし、安定した環境にしているとも考えられる。さらに、竹林はヨシ・ガマの群落の生育環境にまで侵入することは考えられないことから、今後も、本群落が、竹林におおわれてしまうことは生じないであろう。

一方、帰化植物などの競争力の強い植物の侵入が考えられるが、これには、周辺地域の土地整備などの人為的な介入と関連してくるものと思われる。

さて、本県でのザゼンソウに関する調査報告によると、余呉町の中河内や椿坂峠などに比較的大きな群落があることが報告されている。(本郷ら、1973) この報告によれば、中河内では、中河内小学校の南の小さなお宮の陰湿地に、ハルトラノオ、ミヤマカタバミがまじって群生している中にザゼンソウが群落をなしている。さらに椿坂峠付近にも、日当りのよい湿地帯(30×30m)にザゼンソウが50株ほど点在していることが確認されている。

本県では以上のような報告があるだけで、本調査地域のような大群落は、現在までのところ確認されていない。さらに周辺の植物約150種も含め、新興住宅地に残された自然として、大変貴重である。

このように、県内でも唯一のザゼンソウの大群落を今後も維持していくために、次のような点を考える必要がある。

第一に、現在のところ、湧水に依存している水分を今後も確保していくこと。第二に、周辺地域の土地整備は、帰化植物の侵入のおそれがあるので、最小限にすること。第三に、竹林は、環境を急変させない程度の刈取りなど適度な管理をおこなうこと、などである。早急に必要なことは、本調査地域の正確な面積、株数の調査である。そして、今後この群落が、どのような変遷をたどるか、経年変化を観察していくことも必要である。

今後の研究課題として、前述の県内で確認されている他の群落との比較をもとに、本群落の特色、成因などを究明することは、植物の分布、変遷を考える上で大変興味深い。そこで、広く県内の群落調査をおこなうとともに、生理的な解明にも、さらに深めたい。

Ⅵ．参考文献

●牧野富太郎　1961　牧野新日本植物図鑑

●北村四郎　1964　原色日本植物図鑑
草本編、木本編

●北村四郎　1968　滋賀県植物誌

●大井次三郎　1972　日本植物誌
顕花編、シダ編

●本郷次雄、村上宣雄、村瀬忠義、坪居直行　1973
高時川源流域学術調査報告書　植物

●宮協　昭　1977　日本の植生



生長したザゼンソウ



ザゼンソウの生育状況



ハンノキと混生するザゼンソウ